

# FEMALE FACTS

## Booklet

In Zusammenarbeit mit:

*„An manchen Tagen habe ich starke Schmerzen, und es fällt mir wirklich schwer. Aber bei anderen Sportlerinnen ist es vielleicht gar kein Thema.“*  
– McHaffie et al. (2022).



## Female Facts

Der Menstruationszyklus ist ein natürlicher Teil des Lebens jeder Sportlerin und er kann mehr Einfluss auf das Training und die Leistung haben, als viele vermuten. Grundlegende Kenntnisse über die biologischen Abläufe und ihre Auswirkungen fehlen jedoch häufig – nicht nur bei Sportlerinnen selbst, sondern auch bei Trainer\*innen. Gesellschaftliche Tabus und Kommunikationsbarrieren verstärken das Problem und erschweren einen offenen Dialog. Dabei könnte ein besseres Verständnis viel bewirken:

- Wiederkehrende Muster von Symptomen könnten gezielt erkannt werden.
- Individuelle Strategien könnten entwickelt werden, um in entscheidenden Momenten des Leistungssports das Potential voll auszuschöpfen.
- Der Menstruationszyklus könnte als Gesundheitsmarker dienen, insbesondere zur Früherkennung von Zyklusstörungen und REDs.

Um dieses Wissen zugänglicher zu machen, haben wir die Inhalte des Themenhefts „Frauen im Leistungssport“ (erschieden in der Zeitschrift Leistungssport 2/2023) in kompakten Female Facts zusammengefasst. Diese Sammlung bietet unter anderem Antworten auf zentrale Fragen wie:

- Wie funktioniert der Menstruationszyklus? Welche Hormone sind daran beteiligt? Und wie wirkt sich das auf die Leistungsfähigkeit aus?
- Welche Arten der Verhütung gibt es, und welche Vor- und Nachteile sind zu berücksichtigen?
- Welche Bedeutung hat der Menstruationszyklus für die Gesundheit?
- Was passiert in der Pubertät oder während der Schwangerschaft?

Die Female Facts geben Einblicke in diese Themen, können jedoch nicht jedes Detail abdecken. Wenn du tiefer in die Themen einsteigen möchtest, empfehlen wir die Inhalte in Workshops weiter zu bearbeiten. Dabei unterstützen wir euch gern und vermitteln auf Wunsch eine passende Ansprechperson für euren Verein oder Verband.

Wichtig ist: der Menstruationszyklus sollte kein alleiniger Erklärungsansatz für Erfolg oder Leistung im Sport sein. Aber er ist ein wichtiger Baustein – ein Puzzleteil, das zu einem ganzheitlichen Verständnis beiträgt.

Katharina Fischer & Elisabeth Kirschbaum

Themengruppe „Frau im Leistungssport“ am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft

✉ [fil@iat.uni-leipzig.de](mailto:fil@iat.uni-leipzig.de)

🌐 <https://sport-iat.de/iat-hub/themen/frau-im-leistungssport/projekt>

# BIOLOGISCHE BESONDERHEITEN: WIE HORMONE DEN MENSTRUATIONSZYKLUS STEUERN

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

FEMALE FACTS

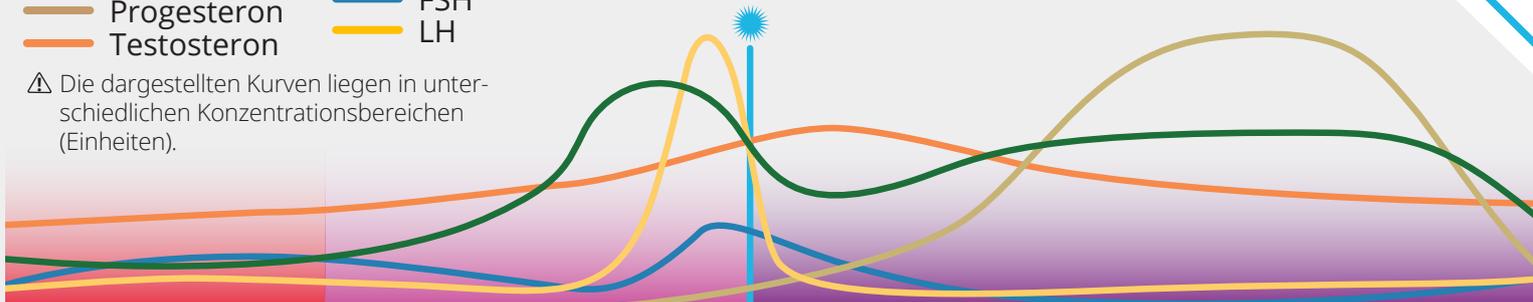
foto: Keith Johnson / iStock.com

## EINFLUSS DER HORMONE

Der natürliche Menstruationszyklus (ohne hormonelle Verhütung und Zyklusstörungen) ist durch die zyklischen Schwankungen von Hormonen gekennzeichnet und wird auf dieser Grundlage in verschiedene Phasen eingeteilt.

— Östrogen  
— Progesteron  
— Testosteron  
— FSH  
— LH

⚠ Die dargestellten Kurven liegen in unterschiedlichen Konzentrationsbereichen (Einheiten).



Tag 1 — 3-7 Tage

### REGELBLUTUNG

... Beginn des Zyklus, in dem die Gebärmutterschleimhaut mit der Regelblutung abgestoßen wird und die Follikelreifung im Eierstock beginnt.

7-21 Tage

### FOLLIKELPHASE

... Zeitraum zwischen Beginn der Regelblutung und dem Eisprung. Die Follikelreifung wird fortgesetzt und die Gebärmutterschleimhaut erneut aufgebaut.

### EISPRUNG

... Freisetzung einer reifen Eizelle aus dem Follikel im Eierstock.

11-15 Tage

### LUTEALPHASE

... Zeit nach dem Eisprung, in der der Gelbkörper (entstanden aus der leeren Follikelhülle) Progesteron produziert, um die Gebärmutterschleimhaut für eine mögliche Einnistung vorzubereiten. Wenn keine Befruchtung stattfindet, endet diese Phase mit dem Beginn der nächsten Regelblutung.

21-35 Tage

### ÖSTROGEN

... wird durch die heranreifende Eizelle gebildet und erreicht seinen Höchstwert kurz vor dem Eisprung. Es fördert den Aufbau der Gebärmutterschleimhaut.

### TESTOSTERON

... auch Frauen produzieren Testosteron, dessen Konzentration rund um den Eisprung am höchsten ist, jedoch deutlich niedriger als bei Männern bleibt.

### PROGESTERON

... nach dem Eisprung entsteht aus den Zellen des Follikels der Gelbkörper, der Progesteron produziert. Dieses Hormon stabilisiert die Gebärmutterschleimhaut, um optimale Bedingungen für die Einnistung einer befruchteten Eizelle zu schaffen.

### FSH FOLLIKEL-STIMULIERENDES HORMON

... fördert das Wachstum und die Reifung der Follikel, in denen sich die Eizellen befinden.

### LH LUTEINISIERENDES HORMON

... löst den Eisprung aus und erreicht seine höchste Konzentration 12 bis 36 Stunden davor. In der zweiten Zyklushälfte unterstützt es die Bildung des Gelbkörpers.

## TROTZDEM: JEDE ATHLETIN IST INDIVIDUELL!

Die genannten Fakten dienen als Orientierung. Eine Zykluslänge von 28 Tage wird oft als Standard angesehen, doch auch 21 bis 35 Tage gelten als normal. Die Zykluslänge sowie die Hormonkonzentrationen können von Frau zu Frau als auch von Zyklus zu Zyklus variieren.



Foto: Keith Johnson/Alamy

# TRAINING, HORMONE UND HÖCHSTLEISTUNG: LEISTUNGSSPORTLERINNEN IN DER PUBERTÄT

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

## EINE PHASE DER VERÄNDERUNG

Die Pubertät ist geprägt von körperlichen, hormonellen und emotionalen Veränderungen. **Körperliche Veränderungen** können Bewegungsabläufe verändern, während extreme sportliche Belastungen wie Ausdauereinheiten oder Intensitäten mit hohem Energieverbrauch zusätzlich die Entwicklungsphase beeinflussen können.

**Wichtig ist:** auf Warnsignale wie verringertes Körperwachstum, eine ausbleibende erste Regelblutung (Menarche) bis zum 16. Geburtstag (primäre Amenorrhö), starke und/oder schmerzhaftes Regelblutungen sowie zu seltene Blutungen zu achten, die auf Gesundheitsrisiken hinweisen können.

## DAS KANNST DU ALS TRAINER\*IN TUN, UM DEINE ATHLETIN ZU UNTERSTÜTZEN:

1. Plane **Erholungstage** zur physischen und psychischen Regeneration ein!
2. Informiere deine Athletin darüber, wie wichtig **ausreichender Schlaf** (8+ Stunden) und Erholungstage für ihre Regeneration sind!
3. Mache dir und deiner Athletin ihren täglichen **Energiebedarf** bewusst! - Ermutige deine Athletin gesund, ausgewogen und regelmäßig zu essen.
4. Gestalte **Feedbacks** zur sportlichen Leistung deiner Athletin und zur Veränderung ihres Körpers stets positiv und individuell, und vermeide Vergleiche mit anderen Sportlerinnen!
5. Ziehe **professionelle Hilfe** hinzu, wenn dich die psychische Gesundheit oder körperliche Veränderungen deiner Athletin besorgt.

## ENTWICKLUNGSPHASEN



**Frühe Kindheit**  
(6-8 Jahre)  
Grundlagen legen,  
Spaß in den Vor-  
dergrund stellen



**Späte Kindheit**  
(9-11 Jahre)  
Lernen zu  
trainieren



**Jugendalter**  
(12-18 Jahre)  
Trainieren zu  
trainieren

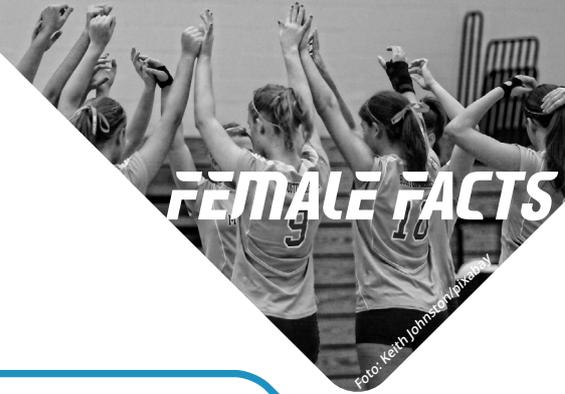


**Erwachsenenalter**  
(ab 18 Jahre)  
Trainieren für den Wett-  
kampf und den Erfolg

Vgl. Sport for Life: Long-Term development in Sport and physical activity 3.0 (2019)

## WAS VERÄNDERT SICH IN DER PUBERTÄT? WAS BEDEUTET DAS FÜR DEN SPORT?

	Veränderung der Körperform: 8 - 10 cm Körperwachstum/Jahr bis zur ersten Regelblutung; Zunahme des <b>Körperfettanteils</b> , <b>Brustwachstum</b> und des <b>Gewichts</b> um 5,5 - 10,5 kg im gesamten Pubertätsverlauf.	Veränderung des Körperschwerpunkts; Reorganisation des motorisch-koordinativen Systems, was anfänglich zu <b>Problemen bei koordinativen Aufgaben</b> führen kann.
	Die <b>Beweglichkeit</b> erreicht zwischen dem 14. und 15. Lebensjahr ein Plateau.	Training zur Verbesserung der <b>Beweglichkeit</b> sollte in der gesamten Pubertät stattfinden.
	Max. <b>Sauerstoffaufnahme</b> steigt zwischen 11 bis 13 Jahren und sinkt ab Beginn der Menarche abhängig vom BMI.	Eine sinkende Sauerstoffaufnahme kann durch <b>Ausdauertraining</b> ausgeglichen werden.
	Deutliche Zunahme des <b>Muskelwachstums</b> durch androgene Hormone.	Der <b>Muskelaufbau</b> sollte durch Krafttraining in der Pubertät unterstützt werden.
	Beim Knochenwachstum findet die wichtigste Phase der <b>Knochenmineralisierung</b> statt.	Durch Energiedefizite ausgelöste hormonelle Störungen können der <b>Knochengesundheit</b> langfristig schaden <sup>1</sup> .
	Der <b>Menstruationszyklus</b> setzt ein und die Hormone schwanken ab jetzt jeden Monat zyklisch.	Der <b>Menstruationszyklus</b> sowie mögliche Symptome sollten zur Ergänzung des Trainings dokumentiert werden, um das Training optimal zu gestalten.

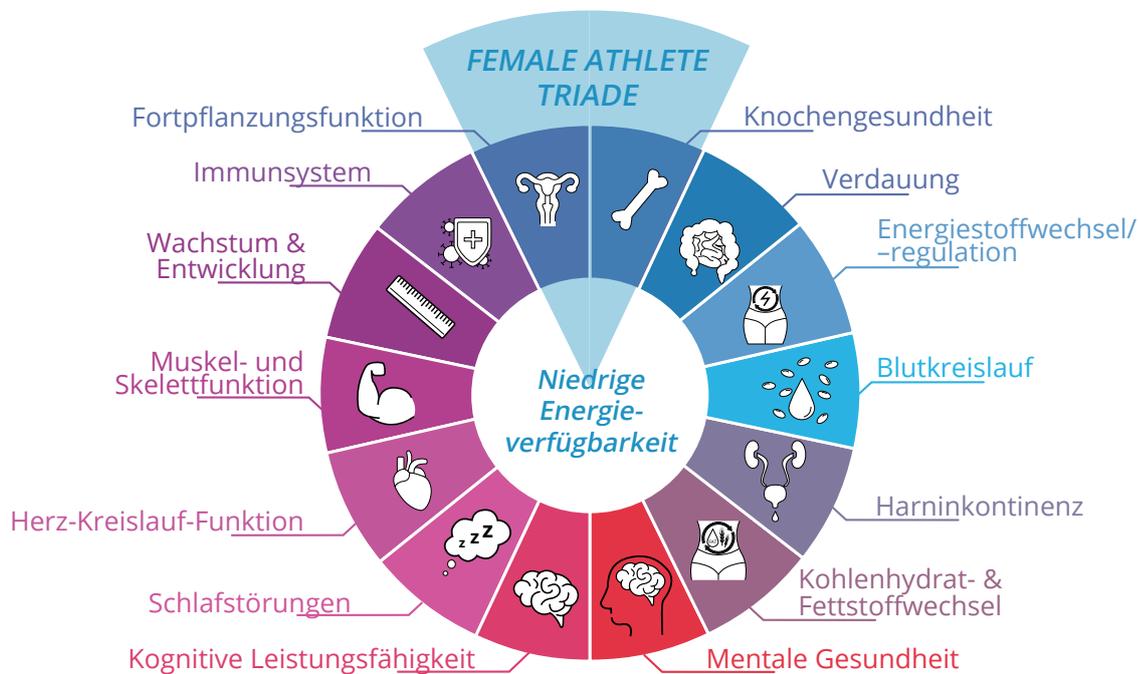


# RELATIVES ENERGIEDEFIZIT IM SPORT (REDS)

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

Eine unzureichende Energieverfügbarkeit kann die Gesundheit und die sportliche Leistung beeinträchtigen. In den 1990er Jahren wurden die Zusammenhänge als **Female Athlete Triad** beschrieben, bestehend aus **niedriger Energieverfügbarkeit**, **Amenorrhö** (ausbleibende Regelblutung) und **verringertes Knochendichte**. Im Jahr 2014 wurde der Begriff **Relative Energy Deficiency in Sport (REDS)** eingeführt, der zusätzlich Stoffwechselstörungen sowie immunologische, kognitive und muskuloskeletale Beeinträchtigungen berücksichtigt und ebenso für Sportler relevant ist.

## EINE UNZUREICHENDE ENERGIEVERFÜGBARKEIT KANN DIE FOLGENDEN KÖRPERFUNKTIONEN DER ATHLETIN BEEINTRÄCHTIGEN



Modifiziert nach Mountjoy, M., Ackerman K. E., Bailey D. M. et al. (2023). 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDS). *British Journal of Sports Medicine*, 57, 1073–1097.

### WAS KÖNNEN TRAINER\*INNEN TUN?

**Bewusstsein schaffen:** Ausreichende Energiezufuhr ist entscheidend für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Sportlerinnen.

**Unterstützung:** Trainer\*innen und Ernährungsberater\*innen sollten Sportlerinnen bei der Entwicklung eines ausgewogenen Ernährungsplans beratend zur Seite stehen.

**Zusammenarbeit mit Expert\*innen:** Betroffene Sportlerinnen sollten interdisziplinär durch Expert\*innen aus Trainingswissenschaft, Sportmedizin, Sportpsychologie und (Sport-)Gynäkologie betreut werden.

**Tracking des Menstruationszyklus:** Der Menstruationszyklus kann als Gesundheitsmarker zur REDs-Früh-erkennung dienen. Regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen (1x jährlich) beim/bei der Gynäkolog\*in sind dafür wichtig.

**Keine Kommentare zu Aussehen und Gewicht:** Kommentare über das Aussehen und Gewicht von Athletinnen können oft negative Folgen haben. Ein geschützter Raum und qualifizierte Expert\*innen sind entscheidend für konstruktive Lösungen.

# RELATIVES ENERGIEDEFIZIT IM SPORT (REDS)

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

FEMALE FACTS

Foto: Keith Johnson / Pixabay

## GERINGE ENERGIEVERFÜGBARKEIT...

... tritt auf, wenn nicht genügend Energie durch die Nahrung aufgenommen wird, um den Energieverbrauch durch körperliche Aktivität/Sport sowie zur Aufrechterhaltung wichtiger Körperfunktionen (z. B. Wachstum, Fortpflanzung) zu decken.

## WORAUF ICH ALS SPORTLERIN ACHTEN SOLLTE:

### ESSEN & TRINKEN

#### Regelmäßige Mahlzeiten und Snacks:

Plane je nach Trainingsphase täglich mindestens 3 Hauptmahlzeiten und kleinere Zwischenmahlzeiten (z. B. Obst) um deinen Energiebedarf zu decken.

#### Energiezufuhr anpassen:

Während intensiveren oder längeren Trainingseinheiten gilt: Wer mehr trainiert, sollte auch mehr essen.

#### Kohlenhydrate bei langen Einheiten:

Wähle bei Trainingseinheiten über 1 Stunde zusätzlich kohlenhydrathaltige Getränke.

#### Optimale Kohlenhydratzufuhr:

1–2,5 Stunden Belastung: 30–60 g Kohlenhydrate pro Stunde.  
Über 2,5 Stunden: Bis zu 90 g Kohlenhydrate pro Stunde.

#### Bei mehreren Trainingseinheiten:

Nutze das Regenerationsfenster und plane nach dem Training einen Snack mit Kohlenhydraten und Proteinen.

#### „Train low“-Strategie:

Methoden wie Nüchterntraining sollten nur nach gründlicher Abwägung von Nutzen und Risiko eingesetzt werden.

#### Kohlenhydrate bei Gewichtsreduktion:

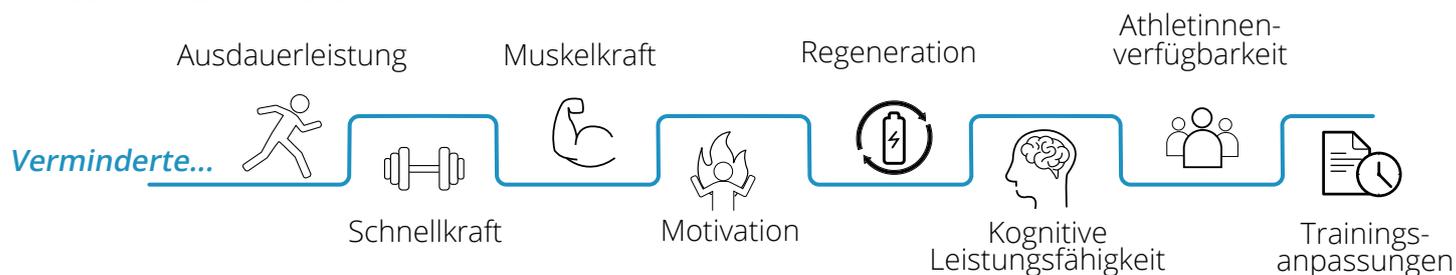
Auch bei einer geplanten Gewichtsreduktion dürfen Kohlenhydrate nicht fehlen – sie sind entscheidend für Trainingsqualität und Erholung.

### MÖGLICHE ANZEICHEN FÜR EINEN ENERGIEMANGEL

- Restriktives Essverhalten: z. B. bewusstes Meiden von Kohlenhydraten oder aufgrund von Unverträglichkeiten
- Ungünstige Verteilung der Mahlzeiten im Tagesverlauf
- Druck, ein niedriges Gewicht oder einen geringen Körperfettanteil zu halten
- Anhaltendes Hungergefühl
- Häufige Abgeschlagenheit und schlechte Schlafqualität
- Unregelmäßige Regelblutungen (Abstand >35 Tage) oder Ausbleiben der Regelblutung (>90 Tage ohne Blutung; gilt nur, wenn keine hormonelle Verhütung verwendet wird)
- Erhöhtes Risiko für Stressfrakturen, häufige Infekte und andere Verletzungen

In Phasen intensiven Trainings (z. B. Trainingslager, Wettkampfreisen) ist es besonders wichtig, auf eine ausreichende Energiezufuhr zu achten.

## EINE UNZUREICHENDE ENERGIEVERFÜGBARKEIT KANN DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER ATHLETIN VERMINDERN



Modifiziert nach Mountjoy, M., Ackerman K. E., Bailey D. M. et al. (2023). 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDS). *British Journal of Sports Medicine*, 57, 1073–1097.

# IM DIALOG ÜBER DEN MENSTRUATIONSZYKLUS – WIE SETZE ICH DAS ALS TRAINER\*IN UM?

# FEMALE FACTS

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

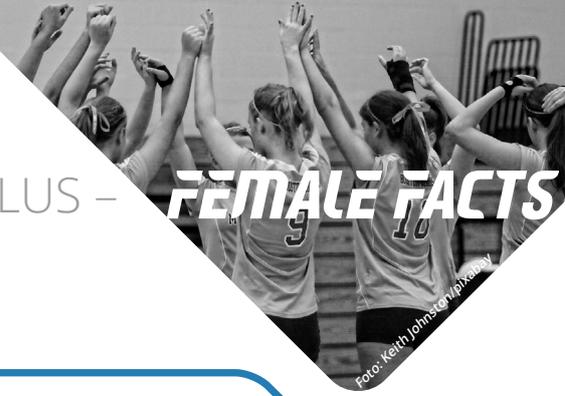


Foto: Keith Johnson / Pixabay

## WARUM IST DIE MENSTRUATION OFT EIN TABUTHEMA?

Die Menstruation gilt häufig als Tabu, da sie historisch und kulturell mit Scham und negativen Vorstellungen behaftet ist. Viele Religionen und patriarchale Strukturen stigmatisieren sie als unrein oder unnatürlich. Zudem haben wissenschaftliche und medizinische Missverständnisse zur weiteren Mystifizierung und Tabuisierung geführt.

## WUSSTEST DU SCHON, DASS...

... ein Training, in dem der Menstruationszyklus berücksichtigt wird, das Wohlbefinden deiner Athletin erhöhen kann? Dafür ist es notwendig, **transparent, vertraulich und konstruktiv** über den Menstruationszyklus der Athletin zu kommunizieren.

## WIE KANN ICH DAS GESPRÄCH STARTEN?

„Hast du bestimmte Zeiten im Menstruationszyklus, in denen du dich beim Training stärker oder erschöpfter fühlst?“

„Ich hatte heute den Eindruck, dass du dich beim Training nicht gut gefühlt hast. Gab es dafür besondere Gründe?“

„Gibt es Übungen oder Trainingseinheiten, die dir während bestimmter Phasen deines Menstruationszyklus leichter oder schwerer fallen?“

„Hast du während deines Menstruationszyklus Symptome wie Schmerzen oder Müdigkeit, die deine Leistung beeinflussen könnten?“

„Möchtest du, dass wir den Menstruationszyklus stärker im Trainingsalltag berücksichtigen?“

„Möchtest du, dass wir über den Menstruationszyklus kommunizieren? Gibt es spezielle Wünsche, wie ich dich unterstützen kann?“



## WIE KANN ICH DAS GESPRÄCHSTHEMA MENSTRUATIONSZYKLUS VORBEREITEN?

- Schaffe eine vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre
- Erkläre der Athletin, welche Vorteile es für dich als Trainer\*in hat, über den Menstruationszyklus und die damit verbundenen Symptome Bescheid zu wissen. Verdeutliche, dass du dadurch z. B. Trainingsinhalte anpassen oder Alternativübungen anbieten und die Gesundheit besser im Blick behalten kannst.
- Sprich konkrete Situationen an, um das Verhalten deiner Sportlerin besser zu verstehen.
- Biete Hilfe an.
- Versucht, gemeinsame Lösungsstrategien zu finden.

## WIE KANN ICH ALS TRAINER\*IN, ALS ZUHÖRER\*IN UND FEEDBACK- GEBER\*IN AGIEREN?

- Ermutige deine Sportlerinnen, über den Menstruationszyklus in Zusammenhang mit dem Training zu sprechen.
- Höre aktiv zu und fasse die Botschaften in eigenen Worten noch einmal zusammen.
- Stelle offene und ehrliche Fragen.
- Behandle die Informationen vertraulich.
- Respektiere den Standpunkt der Athletin – sie weiß am besten, wie sie sich fühlt und was ihr gut tun könnte.

## DAS SIND MÖGLICHKEITEN, ÜBER DEN MENSTRUATIONSZYKLUS ZU INFORMIEREN:

- Organisiere einen **Elternabend** oder schreibe einen Informationsbrief an die Erziehungsberechtigten, um sie mit in die Kommunikation einzubinden.
- Plane einen kurzen **Vortrag** vor oder nach einer Trainingseinheit.
- Stelle **Informationsmaterial** bereit.
- Verweise auf **Podcasts** wie „Blut, Schweiß und Training – der Podcast für Sport und Zyklus“.
- Organisiere einen **Workshop mit Expert\*innen**.

# IM DIALOG ÜBER DEN MENSTRUATIONSZYKLUS – WIE SETZE ICH DAS ALS SPORTLERIN UM?

## FEMALE FACTS

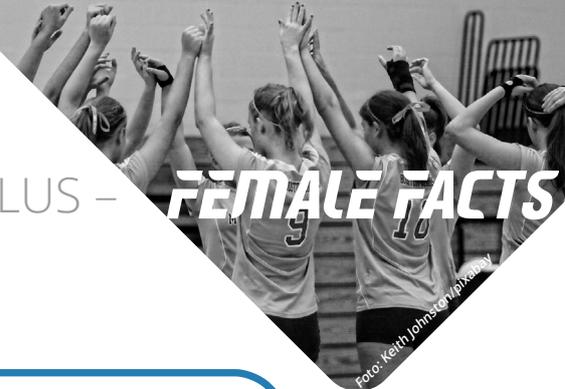


Foto: Keith Johnson / iStock.com

### AUF WELCHEN EBENEN KOMMUNIZIERST DU?

Nicht alles, was du sagst, kommt genauso bei deinem\* Trainer\*in an, denn jede Nachricht hat vier Seiten:

- **Sachinhalt** (was du sagst)
- **Appell** (was du möchtest)
- **Beziehung** (wie du zu deinem\*r Trainer\*in stehst)
- **Selbstoffenbarung** (was du über dich selbst preis gibst)

### TRAU DICH!

Der Menstruationszyklus ist ein ganz normaler biologischer Prozess und verdient im Sport genauso viel Beachtung wie andere körperliche Parameter (z. B. Herzfrequenz, Schlafqualität, ...), besonders im Sport. Wenn du offen mit deinem\*r Trainer\*in darüber sprichst, kannst du dein volles Potenzial mit Rücksicht auf deinen Körper nutzen – das kann langfristig deine Leistung und Gesundheit verbessern.

### SO KANNST DU DEINE BEDÜRFNISSE KOMMUNIZIEREN



„Ich bin heute richtig stark und habe Lust, mich im Training auszupeinern. Wir können heute richtig Gas geben.“

„Beim Wettkampf nächste Woche werde ich in meiner Zyklusmitte sein. So, wie ich meinen Körper kenne, kann ich da dann richtig Vollgas geben.“

„Seit der Steigerung meiner Trainingsumfänge bleibt meine Regelblutung aus, was mich sehr beschäftigt. Ich möchte gerne besprechen, wie wir meinen Körper wieder ins Gleichgewicht bringen können.“

„Ich habe aktuell starkes PMS und nehme Hinweise sehr persönlich. Könntest du beim Feedback zur Trainingseinheit besonders darauf achten?“

„Meine Regelblutung macht mich gerade ziemlich müde und erschöpft. Wäre es möglich, das Training heute etwas kürzer zu halten oder weniger intensive Übungen einzubauen?“

### WAS MACHT ES MEINEM\*R TRAINER\*IN LEICHTER, MICH ZU VERSTEHEN?

- Formuliere deine Anliegen in Ich-Botschaften.
- Nutze konkrete Beispiele, um deine Perspektive zu verdeutlichen.
- Zeige Offenheit für gemeinsame Lösungsvorschläge.

### DARUM SOLLTEST DU ÜBER DEINEN MENSTRUATIONSZYKLUS SPRECHEN

- Der Zyklus kann Leistung und Wohlbefinden beeinflussen.
- Transparente Kommunikation mit deiner\*m Trainer\*in ermöglicht ein angepasstes Training an deine Bedürfnisse.
- Dein Zyklus kann dir helfen, Überlastungen zu vermeiden und deine Gesundheit zu schützen.
- Offenheit schafft ein unterstützendes, respektvolles Umfeld.
- Fördert Leistung und stärkt das Selbstbewusstsein.

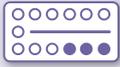
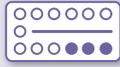


# VERHÜTUNG BEI LEISTUNGSSPORTLERINNEN

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

## WER DIE WAHL HAT, HAT DIE QUAL?

Wenn du die verschiedenen Möglichkeiten, eine Schwangerschaft zu verhindern kennst und auch über Vor- und Nachteile informiert bist, fällt es dir leichter eine Methode zu finden, die für dich passt. Gynäkolog\*innen können dir helfen, eine für dich und deine Bedürfnisse passende Verhütungsmethode zu finden.

Methode	Beispiel	Wirkmechanismus	+ Vorteil	- Nachteil
Barriere- methoden	Kondom°, Diaphragma, Portiokappe, Femidom° 	Barriere verhindert das Zusammen- treffen von Spermien und Eizelle	+ Verringerung des Risikos einer sexuell-übertragbaren Infektion° + Unkomplizierte Nutzung + Keine Gesundheitseinschränkungen	- Wirksamkeit abhängig von zuverlässiger Anwendung - Geringe Spontanität in der Anwendung
	°Du bist auch vor Geschlechtskrankheiten geschützt			
Natürliche Familienplanung	Symptom- thermale- methode  Du musst sehr akribisch sein	Messung der Körpertemperatur und Beobachtung des Zervixschleims; kein Geschlechts- verkehr an den vermutlich frucht- baren Tagen	+ Auseinandersetzung mit der Zyklusgesundheit + Erleichterte Anwendung durch z. B. Apps + <i>Bildet die Grundlage der Zyklusphasenbestimmung für zyklusangepasstes Training*</i>	- Permanente Zyklusbeobachtung - Schulung notwendig - Wirksamkeit hängt stark von der korrekten Anwendung und der individuellen Disziplin ab - <i>Lebenssituation von Sportlerinnen mit Training, Wettkämpfen und Rei- sen erschweren die einwandfreie Anwendung*</i>
Hormon Tägliche Anwendung	Gestagen- Mono-Pille 	Mit oder ohne Unterdrückung des Eisprungs; verdickt den Zervixschleim, erschwert so das Eindringen von Spermien	+ Hohe Sicherheit möglich + Leichte Anwendung + Therapeutischer Einsatz bei verschiedenen Zyklusstörungen z. B. schmerzhafte Regelblutungen + Anwendung auch bei erhöhtem Thromboserisiko	- Einnahme zur immer gleichen Tages- zeit erforderlich; Einnahmefehler füh- ren zu einer verringerten Sicherheit - Häufige Blutungsstörungen - Mögliche Nebenwirkungen z. B. Depression - <i>Anzeichen für eine niedrige Energie- verfügbarkeit, wie eine ausbleibende Regelblutung, können nicht erkannt werden*</i>
	Pille  Tägliche Einnahme für Sicherheit und Kontrolle.	Kombinierte Hormone, Progesteron und Östrogen; Unterdrückung des Eisprungs	+ Hohe Sicherheit möglich + Leichte Anwendung + Therapeutischer Einsatz bei verschiedenen Zyklusstörungen z. B. starke/schmerzhafte Regel- blutungen, PMS + <i>Anpassung des Zyklus an Trainings- und Wettkampfzyklus möglich*</i>	- Wirksamkeit abhängig von zuverlässiger Anwendung, Steigerung der Sicherheit durch Einnahme im Langzyklus - Mögliche Nebenwirkungen z. B. Thrombose, Depression - <i>Anzeichen für eine niedrige Energie- verfügbarkeit, wie eine ausbleibende Regelblutung, können nicht erkannt werden*</i>  * Vor- und Nachteile, die besonders im sportlichen Alltag relevant sind.



# VERHÜTUNG BEI LEISTUNGSSPORTLERINNEN

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

## WUSSTEST DU SCHON?

Hormonelle Verhütungsmethoden nutzen die Wirkung von synthetischen Hormonen, die über verschiedene Mechanismen eine Schwangerschaft verhindern. Dadurch wird der natürliche Zyklus verändert bzw. gestört. Das Training kann bei diesen Methoden bedingt (Hormonspirale) oder nicht mehr (Pille) zyklusbasiert gesteuert werden.

Me-thode	Beispiel	Wirk-mechanismus	+ Vorteil	- Nachteil
Hormonell Nicht-tägliche Anwendung	Vaginalring, Verhütungspflaster 	Kombinierte Hormone, Progesteron und Östrogen; Unterdrückung des Eisprungs	+ Hohe Sicherheit + Zyklusstabilität + Geringere Blutungsmenge	- Mögliche Nebenwirkungen z. B. Thrombose, Gewichtszunahme, Depression - Pflaster wegen Bewegung, Schwitzen und enger Sportbekleidung nicht empfohlen*
	Drei-monats-spritze, Hormonstäbchen 	Nur Progesteron; Unterdrückung des Eisprungs	+ Langfristige Lösung + Therapeutischer Einsatz zur Unterdrückung der Regelblutung + Anwendung auch bei erhöhtem Thromboserisiko	- Vergleichsweise starke Gewichtszunahme möglich - Bei langfristiger Anwendung kann Knochendichte abnehmen - Implantate (Hormonstäbchen) können durch sportliche Belastung verrutschen*
	Hormonspirale 	Setzt Progesteron frei; verdickt den Zervixschleim, erschwert so das Eindringen von Spermien; hemmt den Aufbau der Gebärmutter-schleimhaut, verhindert so das Einnisten der Eizelle	+ Langfristige Lösung (3 – 5 Jahre) + Kein Einfluss auf Stoffwechsel, Gewicht oder erhöhtem Thromboserisiko + Nur geringe Wirkstoffmenge im Blut, da Hormone lokal wirken	- Regelblutung kann v. a. in ersten 6 Monaten sehr unregelmäßig auftreten oder ganz ausbleiben - Erhöhtes Risiko für genitale Infektionen (z. B. beim Wassersport)* - Verschiebung der Spirale durch Sport eventuell möglich – regelmäßige gynäkologische Kontrolle empfohlen*
Intrauterin Nicht Hormonell	Kupfer-spirale 	Kupferbestandteile verhindern Befruchtung der Eizelle	+ Langfristige Lösung (3 – 5 Jahre) + Kein Einfluss auf Stoffwechsel, Gewicht oder erhöhtem Thromboserisiko + Kein Einfluss auf natürlichen Zyklus*	- Verlängerte und verstärkte Regelblutungen möglich - Erhöhtes Risiko für genitale Infektionen (z. B. beim Wassersport)* - Verschiebung der Spirale durch Sport eventuell möglich – regelmäßige gynäkologische Kontrolle empfohlen*

Du brauchst dir keine Gedanken über die Anwendung im Alltag zu machen

\*Vor- und Nachteile, die besonders im sportlichen Alltag relevant sind.



**Mach dir Notizen zu Veränderungen in:**

- dem Blutungsmuster
- der Leistungsfähigkeit
- der Stimmung
- dem Gewicht
- weiteren Symptomen



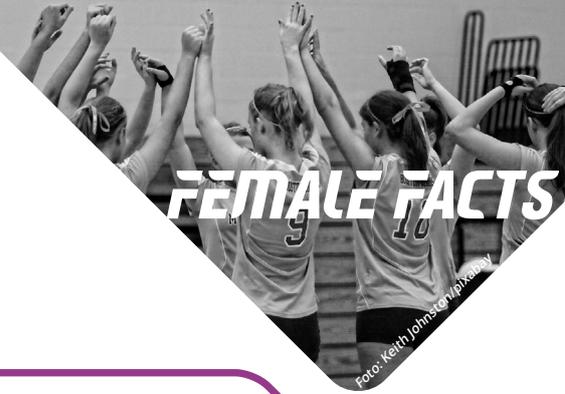
**Sei nicht enttäuscht!** Manchmal kann die erste Wahl des Verhütungsmittels nicht zufriedenstellend sein, sodass du in Abstimmung mit deinem\*r Gynäkolog\*in ein anderes Präparat ausprobieren solltest.



**Bleibe mit deinem\*r Gynäkolog\*in in Kontakt!**

# SCHWANGERSCHAFT UND SPITZENSport

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum



## SO VERÄNDERT SICH DER KÖRPER DURCH DIE SCHWANGERSCHAFT

### SCHWANGERSCHAFTSÜBELKEIT



erschwert die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme

### GEWICHTSZUNAHME



durchschnittlich 12 kg

### ERHÖHTER ENERGIEBEDARF



+90 kcal zu Beginn bis +470 kcal pro Tag am Ende der Schwangerschaft

## WORAUF MUSS ICH ACHTEN, UM MICH UND MEIN KIND NICHT ZU GEFÄHRDEN?

### KRAFTTRAINING WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT

Das Krafttraining kann während der gesamten Schwangerschaft fortgeführt werden. Allerdings sollte der **Trainingsumfang** mit zunehmendem **Fortschritt der Schwangerschaft schrittweise reduziert** werden. Übungen in Rückenlage sollten bei fortgeschrittener Schwangerschaft vermieden werden, da durch die Einengung der Hohlvene der Mutter die Versorgung des Kindes bedroht ist. Das Gleiche gilt für intensive Übungen, die eine Pressatmung erfordern. Besser sind Übungen in Seitenlage oder mit hochgelagertem Oberkörper wie z. B. das **Schrägbankdrücken**.

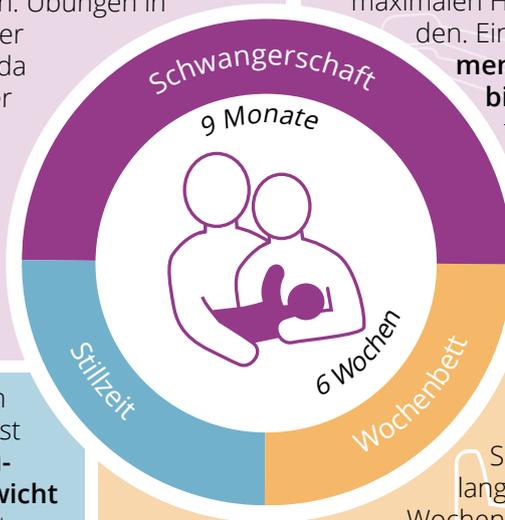
In der **Stillzeit** sollte die Ernährung an den erhöhten Energiebedarf angepasst werden. Aufgrund der erheblichen **Zunahme von Brustvolumen und -gewicht** wird bei sportlichen Aktivitäten ein gut sitzender Sport-BH empfohlen. Während der Stillzeit können die Gewebestrukturen noch weich sein, weshalb besondere Vorsicht geboten ist, um Verletzungen zu vermeiden.

### AUSDAUERTRAINING WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT

Während der Schwangerschaft kann Ausdauertraining fortgesetzt werden, jedoch in **niedrigen bis moderaten** Intensitätsbereichen. Sehr intensive Belastungen, die über 90 % der maximalen Herzfrequenz liegen, sollten vermieden werden. Ein wichtiger Hinweis: das **Herzminutenvolumen steigt** während der Schwangerschaft **um 15 bis 25 %**, um eine optimale Versorgung des Fötus sicherzustellen. Daher ist es entscheidend, auch Parameter wie die **Laktatkonzentration** und das **subjektive Belastungsempfinden** zur effektiven Trainingssteuerung zu berücksichtigen. Auf Höhentrainingslager sollte verzichtet werden.

### WIEDERAUFNAHME DES TRAININGS NACH DER GEBURT

Nach der Geburt bilden sich die durch die Schwangerschaft bedingten Veränderungen langsam zurück. Besonders in den ersten sechs Wochen nach der Entbindung, dem sogenannten **Wochenbett**, erholt sich der Körper von den Strapazen der Geburt. Bevor man wieder sportlich aktiv wird, sollte das „Go“ der\*s Gynäkolog\*in eingeholt werden. Wichtig ist in der Zeit nach der Entbindung das Training der **Beckenbodenmuskulatur**. **Mögliche Hindernisse** für den Wiedereinstieg in den Sport sind **Geburtsverletzungen, starker Blutverlust** und **vorübergehende Inkontinenz**. Zudem können hormonelle Umstellungen, eine traumatische Geburt oder Schlafmangel **psychisch belasten**.



### STOPP – AN DIESER STELLE MUSST DU DIE SPORTLICHE AKTIVITÄT BEENDEN!

- Vaginale Blutungen
- Vorzeitige Wehen oder Fruchtwasseraustritt
- Ausgeprägte Atemnot/Kurzatmigkeit vor/während Belastung
- Muskelschwäche, ungewohnte Wadenschmerzen/-schwellung
- Schwindel, ungewohnte Kopfschmerzen oder übermäßiger Blutdruckanstieg
- Schmerzen im Brustkorb

### UNSER FAZIT

Sportlerinnen können bei einer unkomplizierten Schwangerschaft **regelmäßig Kraft- und Ausdauertraining** absolvieren, um ihre Leistungsfähigkeit weitgehend zu erhalten und die **physische sowie psychische Gesundheit** von Mutter und Kind positiv zu beeinflussen. Die Einbindung der\*s Gynäkolog\*in bietet dabei wertvolle Unterstützung. Der Verlauf von Schwangerschaft und Entbindung bestimmt maßgeblich den Zeitpunkt für den Wiedereinstieg in den Sport. **Jede Athletin sollte individuell auf ihren Körper hören und erst dann zurückkehren, wenn SIE sich bereit fühlt.**

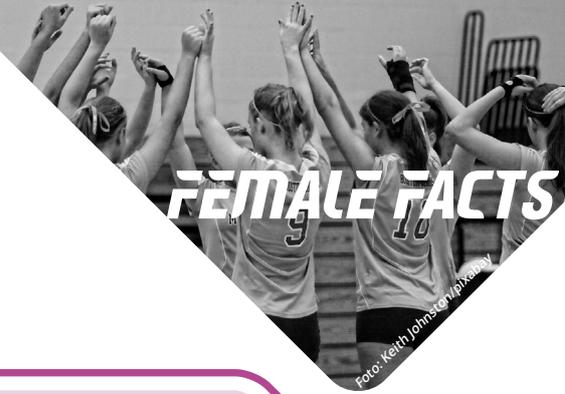


Foto: Keith Johnson/Tripix.com

# MENSTRUATIONSZYKLUSMONITORING

Designed by: Katharina Fischer, Jana Nolte, Romy Roediger, Lina Fricke & Elisabeth Kirschbaum

Das Dokumentieren des Menstruationszyklus im Leistungssport ermöglicht ein besseres Verständnis für zyklusabhängige Schwankungen der Leistung und Erholung. Sportlerinnen können dadurch gezielter auf wiederkehrende Symptome reagieren, wissen aber auch, wann sie besonders leistungsfähig und belastbar sind. Eine präzise Zykluserfassung trägt dazu bei die individuellen Bedürfnisse jeder Sportlerin zu berücksichtigen und optimale Trainingsbedingungen zu schaffen. So kann nicht nur das allgemeine Wohlbefinden, sondern auch die langfristige Gesundheit gefördert werden.

## DEINEN MENSTRUATIONSZYKLUS KENNEN UND NUTZEN

### 1. Natürlicher Zyklus vs. hormonelle Verhütung

Hast du einen natürlichen Zyklus oder verwendest du hormonelle Verhütung? Wenn ja, welche?

### 2. Verstehe deinen Zyklus

Jeder Menstruationszyklus ist individuell und kann sich verändern. Zykluslänge, Dauer der Regelblutung, Blutungsstärke und häufige Symptome sollten kontinuierlich dokumentiert werden. Dies kann dir helfen den Zeitpunkt deiner nächsten Regelblutung besser abzuschätzen und vorbereitet zu sein. Analysiere deine Daten nach mindestens drei Monaten, um Erkenntnisse zu gewinnen.

### 3. Beobachte Auffälligkeiten

Zykluslängen unter 21 oder über 35 Tagen, starke Blutungen oder das Ausbleiben der Regelblutung können auf Probleme hinweisen. Bei Unsicherheiten kontaktiere Fachpersonal (z. B. Gynäkolog\*in).

### 4. Erkenne Muster

Finde heraus, wie dein Zyklus Symptome, Training und Leistung beeinflusst. Nutze diese Erkenntnisse, um negative Effekte zu minimieren und positive Aspekte gezielt einzusetzen.

Du kannst deinen Zyklus beispielsweise mit einer App, einem Kalender oder ganz klassisch mit Papier und Stift dokumentieren.

## METHODEN ZUR GENAUEN BESTIMMUNG DER ZYKLUSPHASEN

### 1. Körpertemperaturmethode

Wie funktioniert es?



- Durch das tägliche Messen der Körperkern-temperatur zur gleichen Uhrzeit kann mit einem präzisen Thermometer ein Temperaturanstieg (0,2–0,5°C) nach dem Eisprung ermittelt werden.

### 2. Urin-Stick/LH-Methode

Wie funktioniert es?



- Mit Teststäbchen, die ab dem 8. Zyklustag angewendet werden sollten, kann der Anstieg des luteinisierenden Hormons (LH) etwa 12 bis 36 Stunden vor dem Eisprung zuverlässig nachgewiesen werden.

### 3. Hormontests (Speichel/Blut)

Wie funktioniert es?



- Analyse der Hormonkonzentrationen (Progesteron und Östrogen) im Speichel oder Blut, die zu verschiedenen Zeitpunkten im Zyklus gesammelt/entnommen werden.

Achtung!

Mit einer App können die einzelnen Phasen (Follikel- und Lutealphase) sowie der Eisprung geschätzt werden. Diese Berechnungen basieren jedoch auf Durchschnittswerten und können daher keine zuverlässige Phasenbestimmung garantieren. Dies gilt auch für die Verhütung.

## WAS SOLLTEST DU DOKUMENTIEREN?

Hormonelle Verhütungsmethode, wenn ja: Verhütungsmethode und Präparat sowie Tage an denen keine Einnahme stattfindet

Zykluslänge: Markiere den 1. Tag der Blutung = Beginn eines neuen Menstruationszyklus

### Symptome

(inkl. Intensität: leicht, mittel, schwer)  
*Unterleibs-, Rücken-, Kopfschmerzen, Brustspannen, Wassereinlagerungen, Blähungen, Durchfall, Verstopfung, Übelkeit, Schwindel, Hautunreinheiten, Schlafqualität, Depressive Verstimmung, Appetit (Heißhunger, Appetitlosigkeit)*

### Blutungsstärke

- Keine Blutung
- Schwach
- Mittel
- Stark

Im Zusammenhang mit dem Trainingsprotokoll und weiteren Monitoringroutinen erhältst du schnell einen Überblick über deinen Leistungszustand.

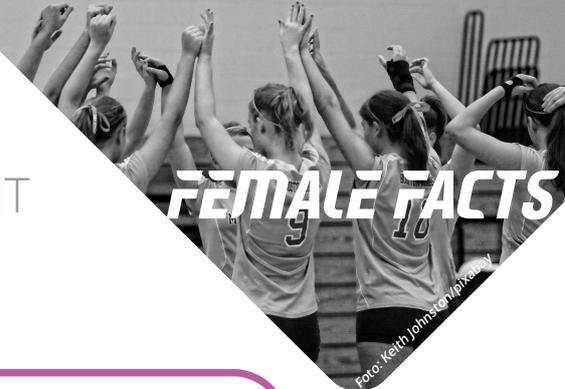


Foto: Keith Johnson / iStock.com

# VERÄNDERUNGEN DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT WÄHREND DES MENSTRUATIONSZYKLUS

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

## WUSSTEST DU SCHON ...

... Im Zusammenhang mit den hormonellen Schwankungen im Zyklus bezieht sich die Leistungsfähigkeit auf die Leistung an einem spezifischen Zyklustag, während die Trainierbarkeit das Potenzial beschreibt, Trainingsanpassungen in Abhängigkeit vom aktuellen hormonellen Status zu nutzen.

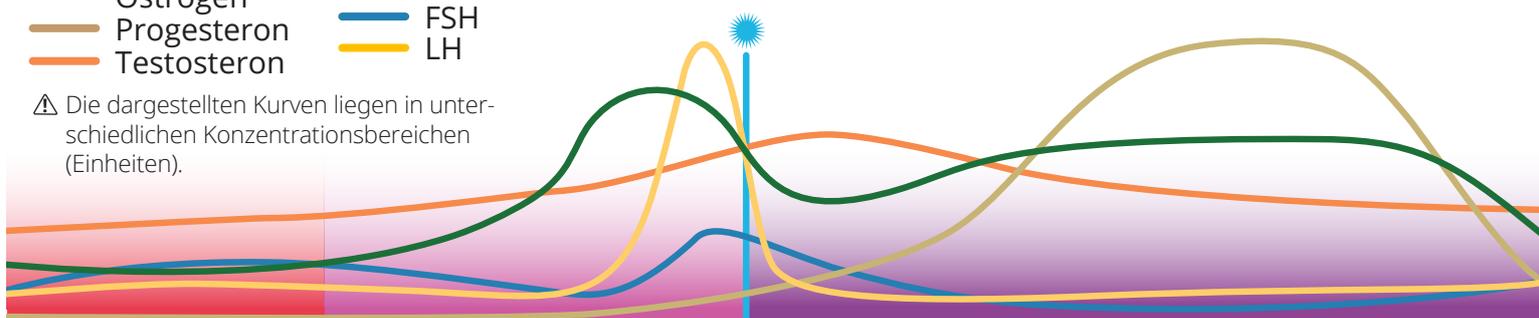
## AKTUELLER STAND DER WISSENSCHAFT

- Trainingsstudien wurden bislang überwiegend an Männern durchgeführt, und die Ergebnisse auf Frauen übertragen.
- Es gibt zunehmend Studien, die Frauen und den Menstruationszyklus berücksichtigen, jedoch sind die Ergebnisse oft widersprüchlich.
- Methodische Einschränkungen, wie kleine Stichprobengrößen oder ungenaue Zyklusbestimmungen, erschweren die praktische Anwendung.
- Ein individueller Ansatz, wie etwa Menstruationszyklusmonitoring, wird empfohlen, um Leistungsschwankungen und zyklusbedingte Symptome gezielt einzuordnen.
- In Abhängigkeit von den Zyklusphasen lassen sich (literaturübergreifend) folgende Forschungsergebnisse identifizieren.

## DIESE BESONDERHEITEN IM VERLAUF DES ZYKLUS WURDEN IN AKTUELLEN STUDIEN GEZEIGT

— Östrogen  
— Progesteron  
— Testosteron  
— FSH  
— LH

⚠ Die dargestellten Kurven liegen in unterschiedlichen Konzentrationsbereichen (Einheiten).



Tag 1 — 3-7 Tage

### REGELBLUTUNG

Während der Regelblutung, kann die **Leistungsfähigkeit** im Vergleich zu anderen Zyklusphasen **vermindert** sein. Das hängt oft mit **Unwohlsein** oder **Schmerzen** zusammen, die in dieser Phase vermehrt auftreten können.

7-21 Tage

### FOLLIKELPHASE

In den wenigen Studien mit Sportstudentinnen wurde gezeigt, dass **intensive Krafttrainingsreize** in der Follikelphase effektiver sein könnten als in der Lutealphase. Während dieser Zeit ist die natürliche **Konzentration anaboler Hormone höher**.

### EISPRUNG

Zur Zeit des **Eisprungs** ist die Testosteronkonzentration am höchsten. Nutze deine möglicherweise erhöhte **Wettkampf- und Trainingsmotivation**, um Topleistungen zu erreichen. Pass jedoch auf, dass du durch übermütiges Verhalten keine Verletzungen riskierst.

11-15 Tage

### LUTEALPHASE

Dadurch, dass die Körpertemperatur in der Lutealphase leicht ansteigt, könntest du dich bei **heißen Temperaturen schneller erschöpft fühlen**. Außerdem können in dieser Phase **PMS-Symptome** wie Stimmungsschwankungen, Reizbarkeit oder körperliches Unwohlsein verstärkt auftreten. Indem du frühzeitig **auf deinen Körper achtest** und ihm Ruhe gönnst, kannst du womöglich besser damit umgehen.

21-35 Tage

## UNABHÄNGIG VOM ZYKLUS!

Die Wettkampfleistung scheint in den verschiedenen Zyklusphasen weitgehend konstant zu bleiben. Auch zentrale Parameter der Ausdauerleistung wie  $VO_2\text{max}$ , Laktatwerte und Herzfrequenz scheinen vom Menstruationszyklus unabhängig zu sein.

## PILLE & EINFLUSS?

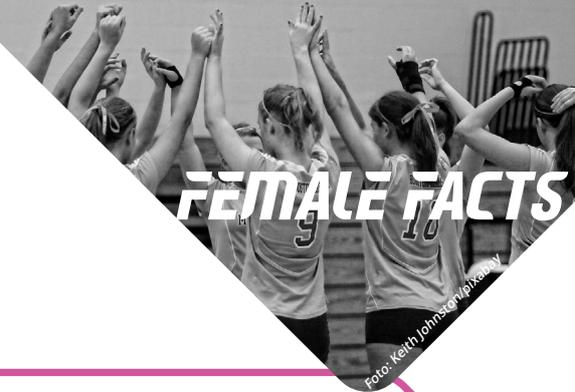
Nach aktuellem, wenn auch noch begrenztem Forschungsstand haben orale hormonelle Verhütungsmittel keinen nachweisbaren Effekt auf die Trainierbarkeit von Kraft und Ausdauer.

## ATHLETINNEN SIND INDIVIDUELL!

Es ist wichtig, den eigenen Menstruationszyklus zu kennen und die Leistungsfähigkeit sowie psychologische und biologische Parameter zu dokumentieren, um das Training optimal an die individuellen Bedürfnisse anzupassen.

# MENSTRUATIONSZYKLUS UND VERLETZUNGSRISIKO

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

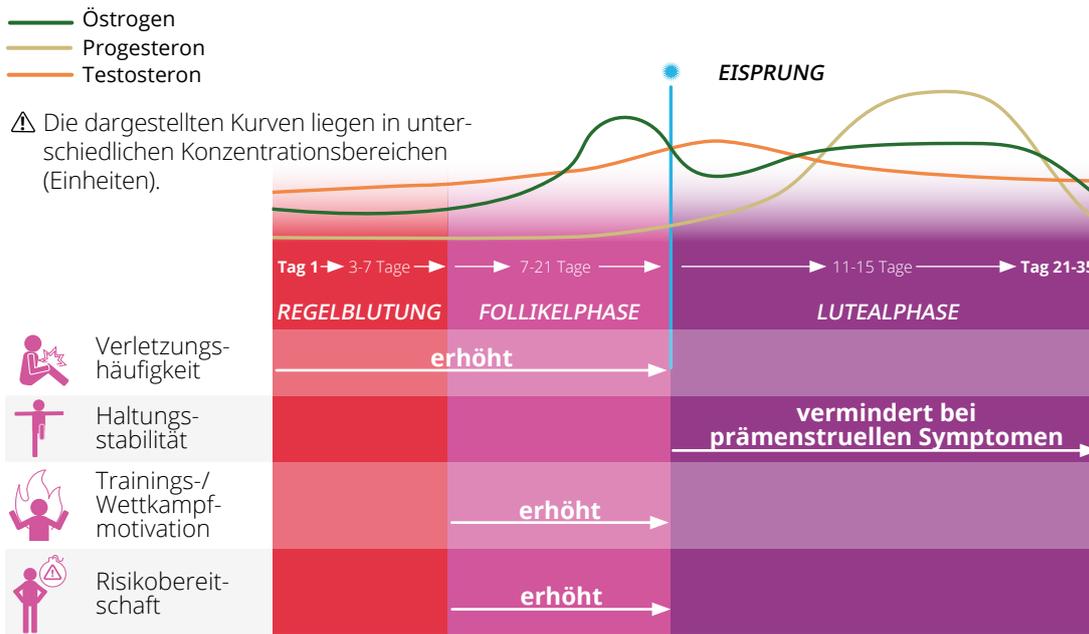


**FEMALE FACTS**

Foto: Keith Johnson / iStock.com

## DAS RISIKO VON (KREUZBAND-) VERLETZUNGEN IM VERLAUF DES MENSTRUATIONSZYKLUS

Hormone beeinflussen verschiedene Gewebe und die Funktionsweise des menschlichen Körpers. Die Schwankungen der weiblichen Sexualhormone während des Menstruationszyklus könnten das **Verletzungsrisiko** beeinflussen.



**HABEN FRAUEN IN BESTIMMTEN ZYKLUSPHASEN EIN ERHÖHTES RISIKO FÜR KREUZBANDRUPTUREN?**

Wissenschaftliche Studien zeigen, dass das Risiko für Kreuzbandrupturen in der ersten Zyklushälfte parallel zur steigenden Östrogenkonzentration erhöht ist. Die genauen Ursachen für dieses erhöhte Verletzungsrisiko sind jedoch noch nicht vollständig geklärt.

## HORMONSCHWANKUNGEN BEEINFLUSSEN AUCH DEINE PSYCHISCHE VERFASSUNG

Während des **Testosteronhochs** rund um den Eisprung sind **Trainings- und Wettkampfmotivation** sowie die **Risikobereitschaft** erhöht. Du kannst diese Phase nutzen, um im Training Vollgas zu geben. Achte jedoch darauf, nicht übermütig zu werden, und **schätze Risiken bewusst ab**, um Verletzungen zu vermeiden. Eine intensive Erwärmung des Band- und Muskelapparates ist in dieser Phase besonders wichtig.

## HAT PMS EINEN EINFLUSS AUF DAS VERLETZUNGSRISIKO?

**WAS IST PMS (PRÄMENSTRUELLES SYNDROM)?**

PMS umfasst **körperliche und emotionale Beschwerden**, die bis zu zwei Wochen vor der Regelblutung auftreten können. Vermutlich vertragen manche Frauen die **Abbauprodukte des Progesterons** weniger gut, was – in Kombination mit genetischen und Umwelteinflüssen – zu typischen PMS-Symptomen wie **Schlaf- und Verdauungsproblemen, Kopfschmerzen, emotionaler Instabilität und Gereiztheit** führen kann.

**WIE WIRD PMS DIAGNOSTIZIERT?**

Besprich deine Symptome mit deinem\*er Gynäkolog\*in, um auch andere Erkrankungen auszuschließen. Dazu kannst du ein **PMS-Tagebuch** führen, in dem du deine Symptome täglich dokumentierst.

**WAS HILFT BEI PMS?**

- Leichte Bewegung
- Weniger Alkohol und Kaffee
- Mehr Pausen und Entspannung

Probieren verschiedene Dinge aus und beobachte, was dir gut tut.

**WUSSTEST DU SCHON?**

Frauen, die unter PMS leiden, zeigen in der Lutealphase eine **geringere Haltungsvermögen im Einbeinstand**. Dies verdeutlicht, dass nicht nur der Menstruationszyklus selbst, sondern auch dessen **individuelle Ausprägungen** die Risikofaktoren für Verletzungen beeinflussen können.

# DER EINFLUSS DES MENSTRUATIONSZYKLUS AUF DIE PSYCHE UND DAS EMOTIONALE ERLEBEN

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

**FEMALE FACTS**

Foto: Keith Johnson / Shutterstock.com

## WIE WIRKEN DIE GESCHLECHTSHORMONE AUF DAS GEHIRN?

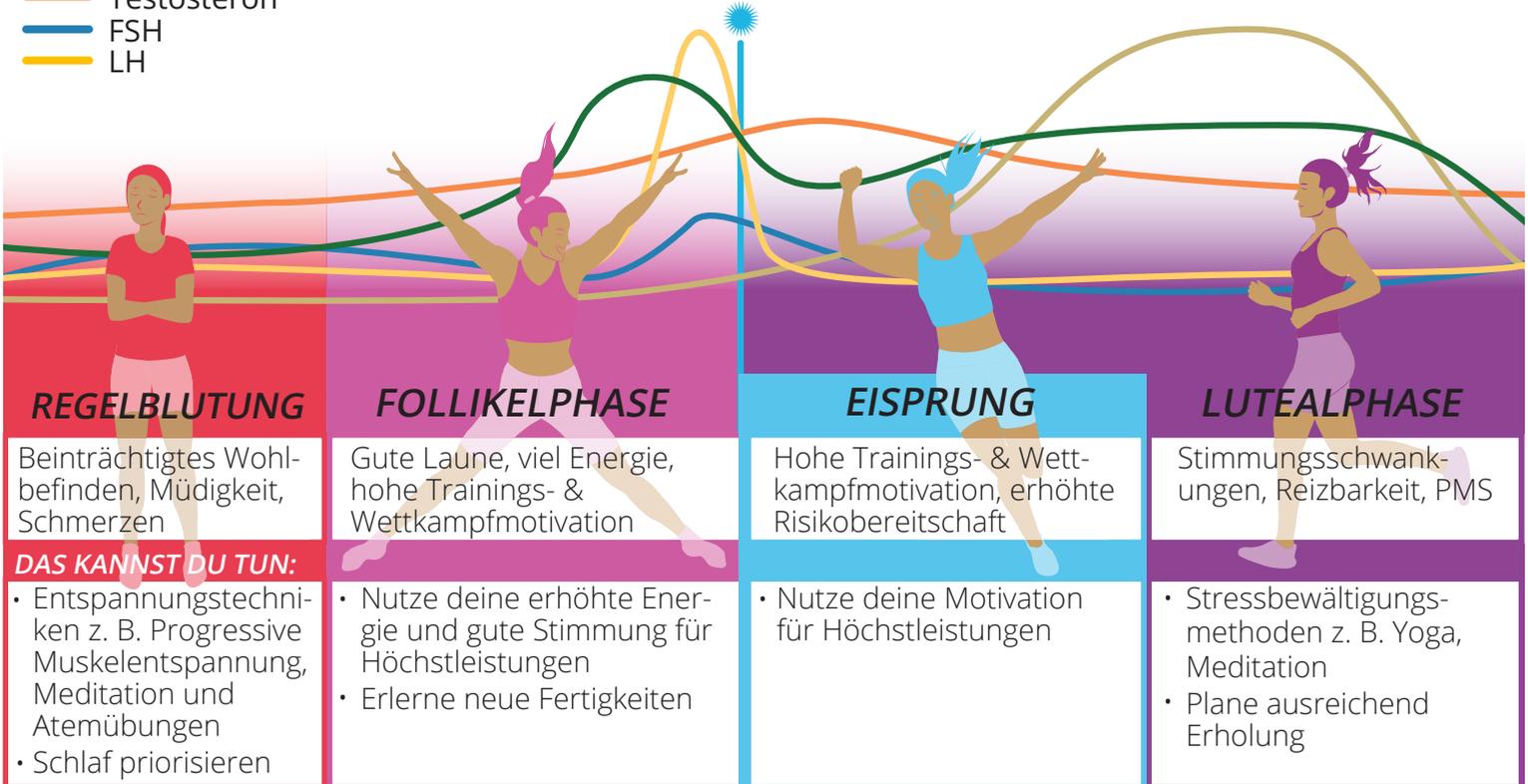
Die Geschlechtshormone interagieren mit den Neurotransmittersystemen des Gehirns und modulieren die Freisetzung von bestimmten **Botenstoffen**. Sie können dadurch Emotionsverarbeitung, Denk- und Verhaltensmuster beeinflussen. **Jede Athletin ist individuell**: Während manche unter Symptomen leiden, die mit dem Menstruationszyklus zusammenhängen, spielt dieser für andere keine Rolle.



Fühle und beobachte, welche Auswirkungen die verschiedenen Phasen des Menstruationszyklus bei dir haben.

- Östrogen
- Progesteron
- Testosteron
- FSH
- LH

⚠ Die dargestellten Kurven liegen in unterschiedlichen Konzentrationsbereichen (Einheiten).



## SEI VORBEREITET

### Hygieneartikel:

Habe Hygieneartikel deiner Wahl dabei, um vorbereitet zu sein.

### Wärmepflaster/Tape und Schmerzmittel:

Packe ein Wärmepflaster und Schmerzmittel in deine Tasche, um auch unterwegs für Schmerzlinderung sorgen zu können.

## FINDE, WAS DIR GUTTUT

### Individuelle Bedürfnisse:

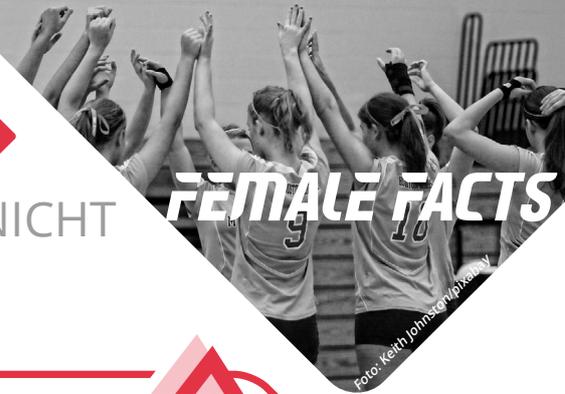
Jeder Körper ist anders. Experimentiere mit verschiedenen Methoden, um herauszufinden, welche Strategien dir persönlich bei Menstruationsbeschwerden helfen.

### Gesunde Ernährung und Bewegung:

Achte auf eine ausgewogene Ernährung und regelmäßige Bewegung, da dies oft dazu beiträgt, Menstruationsbeschwerden zu reduzieren.

### Selbstfürsorge:

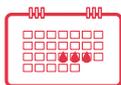
Nimm dir Zeit für dich. Höre auf deinen Körper und erlaube dir, Ruhepausen einzulegen, wenn du sie benötigst.



# EINE AUSBLEIBENDE REGELBLUTUNG IST NICHT NORMAL - ZYKLUSSTÖRUNGEN

Designed by: Katharina Fischer, Lina Fricke, Romy Roediger & Elisabeth Kirschbaum

## DER GESUNDE ZYKLUS:



**ZYKLUSLÄNGE**  
21-35 Tage



**BLUTUNGSSTÄRKE**  
20-80 ml



**BLUTUNGSDAUER**  
5-7 Tage

## WARUM TRETEN IM SPORT HÄUFIGER ZYKLUSSTÖRUNGEN AUF?

- 🔴 Energiedefizit durch unzureichende Nahrungszufuhr
- 🔴 Psychischer Stress und hoher Erfolgsdruck
- 🔴 Hohe körperliche Belastung mit unzureichender Regeneration

## WUSSTEST DU SCHON ...

...dass Frauen zwischen ihrer ersten (Menarche) und letzten (Menopause) Regelblutung innerhalb von **40 Jahren** im Schnitt **500x** in ihrem Leben ihre Regelblutung haben?

## SO KANN MAN ZYKLUSSTÖRUNGEN BEI EINEM NATÜRLICHEN ZYKLUS ERKENNEN:

### Amenorrhö

Primäre Amenorrhö

Regelblutung setzt nicht vor dem 16. Lebensjahr ein

Sekundäre Amenorrhö

mind. 3 Monate keine Regelblutung

### Oligomenorrhö

Verlängerter Zyklus > 35 Tage

### Hypomenorrhö

Sehr schwache Blutung mit einer Blutungsstärke < 5 ml pro Zyklus

### Hypermenorrhö

Sehr starke Blutung mit einer Blutungsstärke > 80 ml pro Zyklus

### Menorrhagie

Verlängerte Regelblutung > 8 Tage

### Dysmenorrhö

Schmerzhafte Regelblutungen

## WAS HILFT?

Es lohnt sich, den natürlichen Menstruationszyklus (ohne der Einnahme hormoneller Verhütung) als zusätzlichen **Gesundheitsmarker** zu berücksichtigen und durch ein Menstruationszyklusmonitoring zu ergänzen. Zusätzlich sollte bei Zyklusstörungen das Ernährungsverhalten und die Stresslevel der Sportlerin beobachtet und analysiert werden.

## DA MUSS SICH ETWAS ÄNDERN!

Zyklusstörungen werden besonders häufig in Sportarten beobachtet, in denen das Körpergewicht einen entscheidenden **Einfluss auf die Wettkampfleistung** hat (z. B. aus **ästhetischen Gründen** oder der **Einteilung in Gewichtsklassen**) und/oder der durchschnittliche Energieumsatz dauerhaft sehr hoch ist (z. B. **Ausdauersportarten**). Die Angaben von Prävalenzen können je nach Erhebungsmethode in den Studien erheblich variieren. Untersuchungen in Deutschland ergaben folgende Prävalenzen<sup>1</sup>:

Eine sekundäre Amenorrhö hatten bereits:

- 50 %** der Ausdauersportlerinnen,
- 45 %** der Gewichtsklassensportlerinnen,
- 42 %** der Sportlerinnen aus ästhetischen Sportarten.

Aber auch: **33 %** der Sportlerinnen aus Kraftsportarten,

- 32 %** der Ballsportlerinnen,
- 37 %** der Sportlerinnen aus technischen Sportarten.

Auch wenn Prävalenzen in Kraft- und Ballsportarten sowie den technischen Disziplinen vermeintlich geringer erscheinen, sind diese im Vergleich zur Normalbevölkerung (7 %) dennoch alarmierend hoch.

<sup>1</sup>Kirschbaum, E. M., Fischer, K., Speiser, D., Lautenbach, F., Schwenkreis, F., Dathan-Stumpf, A., & Legerlotz, K. (in Revision). Prevalence of menstrual dysfunction and hormonal contraceptive use among elite female athletes from different sports in Germany. *Sports Medicine-Open*.