Zyklusbasiertes Training

Der Einfluss des Menstruationszyklus auf Training und Ernährung im Sport

Trape von Catherine Wurth

4C6

Tutrice: Lisa Rodrigues

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung *4*

2. Der Menstruationszyklus *5*

2.1 Anatomische Grundlagen **6**

2.2 Die Hormone des Menstruationszyklus **8**

2.2.1 Östrogen 8

2.2.2 Progesteron 8

2.2.3 Follikelstimulierendes Hormon (FSH) 9

2.2.4 Luteinisierendes Hormon (LH) 9

2.3 Die Phasen des Menstruationszyklus **10**

2.3.1 Menstruationsphase Tag 1-5 10

2.3.2 Follikelphase 11

2.3.3 Ovulationsphase 11

2.3.4 Lutealphase 11

3. Zyklusstörungen *14*

3.1 Verschiedene Arten von Zyklusstörungen **14**

3.2 Übertraining und RED-S Syndrom **15**

3.3 Folgen der Zyklusstörungen **16**

3.4 Bedeutung für Sport und Training **16**

4. Zyklusbedingtes Training *18*

4.1 Einfluss der Zyklusphasen auf die sportliche Leistungsfähigkeit **18**

4.2.1 Menstruationsphase 19

4.2.2 Follikelphase 19

4.2.3 Ovulationsphase 21

4.2.4 Lutealphase 21

4.3 Vorteile des zyklusbasierten Trainings **22**

4.4 Kritik an der Trainingsmethode **23**

4.5 Interview mit Patrizia Van der Weken **25**

5. Der Einfluss der Ernährung auf den Zyklus *27*

5.1 Einfluss des Zyklus auf die Ernährung und den Energiebedarf **27**

5.2 Wichtige Nährstoffe im Zyklus 28

5.2.1 Makronährstoffe 28

5.2.2 Mikronährstoffe 29

5.3 Ernährung in den verschiedenen Zyklusphasen **30**

5.3.1 Menstruationsphase (Tag 1-5) 30

5.3.2 Follikelphase (Tag 6- 14) 30

5.3.3 Ovulationsphase (Tag 13-16) 31

5.3.4 Lutealphase (Tag 15-28) 31

5.4 Flüssigkeitszufuhr **33**

6. Schlussfolgerung *34*

Quellen: **36**

1. Einleitung

Der Menstruationszyklus ist ein natürlicher biologischer Prozess im weiblichen Körper, der weit mehr beeinflusst als nur die Fortpflanzung. Während des Zyklus kommt es zu hormonellen Schwankungen, die sich unter anderem auf das Energielevel, die Regeneration, den Stoffwechsel, die Stimmung und auf die körperliche Leistungsfähigkeit auswirken können. Besonders im Sport gewinnt dieses Thema zunehmend an Bedeutung, da der weibliche Körper nicht in jeder Zyklusphase gleich auf Training und Belastung reagiert.

Lange Zeit orientierten sich Trainingspläne und sportwissenschaftliche Erkenntnisse vor allem an der Grundlage männlicher Daten. Zyklusbedingte Unterschiede bei Frauen wurden dagegen oft kaum berücksichtigt oder als unwichtig angesehen. In den letzten Jahren wuchs jedoch das Interesse an der Frage, ob es sinnvoll ist, Training und Ernährung an den Zyklus anzupassen.

Zyklusbasiertes Training stellt einen Ansatz dar, der versucht, diese hormonellen Schwankungen gezielt in die Trainingsplanung einzubeziehen. Dabei werden die Trainingsintensität und die Trainingsart angepasst, um die Leistungsfähigkeit zu optimieren, das Verletzungsrisiko zu reduzieren und die körperliche sowie die mentale Gesundheit zu unterstützen. In Verbindung mit einer zyklusorientierten Ernährung können Sportlerinnen ihre Energieversorgung, Regeneration und Leistungsbereitschaft zusätzlich verbessern.

Diese Arbeit beschäftigt sich daher mit dem Menstruationszyklus, seinen hormonellen Grundlagen, möglichen Zyklusstörungen sowie den Prinzipien des zyklusbasierten Trainings und der Ernährung. Ziel ist es, die Zusammenhänge zwischen Zyklus, Leistungsfähigkeit und Training aufzuzeigen und ein besseres Verständnis dafür zu entwickeln, wie Frauen ihren Körper im Sport effektiv unterstützen können.

2. Der Menstruationszyklus

Das Wort Menstruation stammt von dem lateinischen Wort menstruus ab, was monatlich bedeutet. Da die Menstruation ein Vorgang ist, der sich monatlich wiederholt, wird hier vom Menstruationszyklus gesprochen. Der Menstruationszyklus ist ein zentraler Bestandteil der weiblichen Fortpflanzungsphysiologie und dient zur Vorbereitung einer möglichen Schwangerschaft. Im Durchschnitt verläuft der Zyklus in einem Rhythmus von etwa 28 Tagen, wobei Schwankungen zwischen 21 und 35 Tagen als normal gelten.

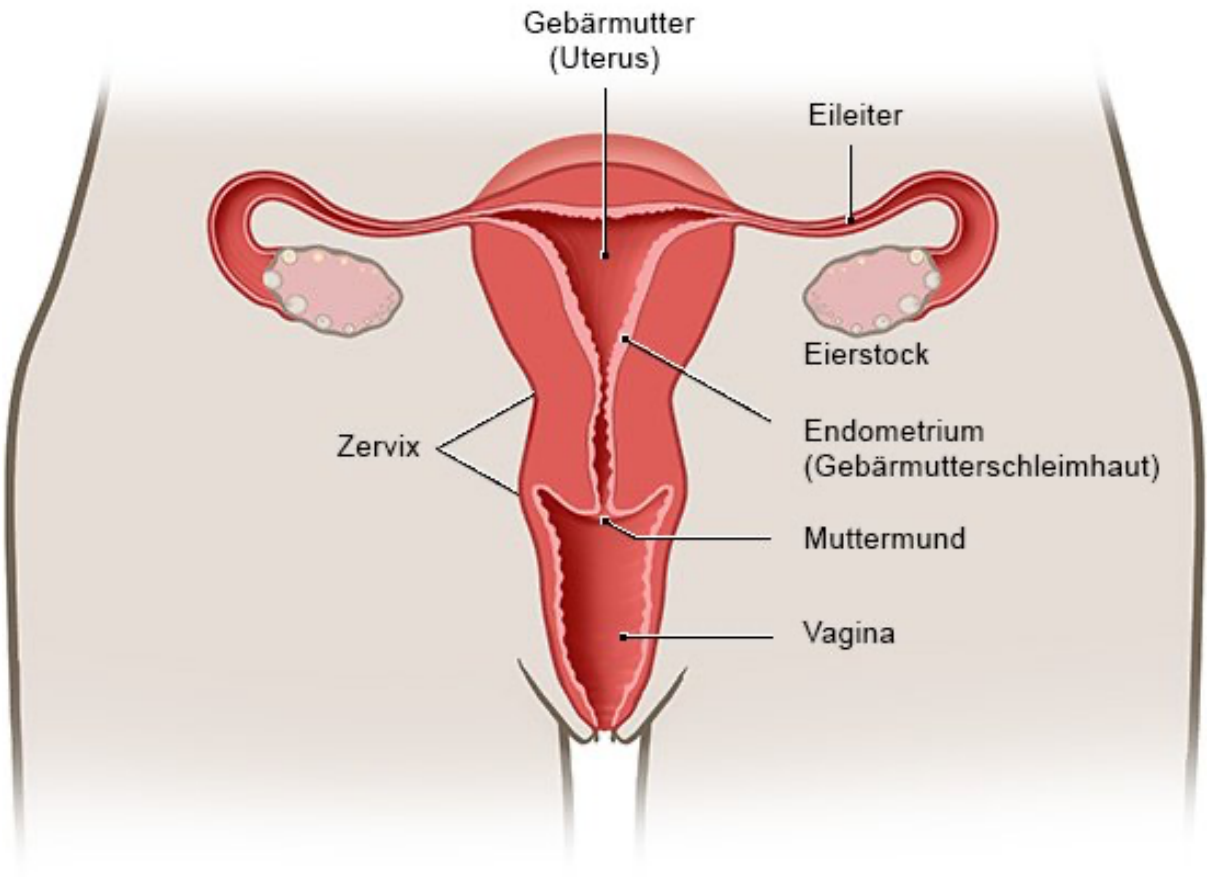
Der Zyklus beginnt am ersten Tag der Menstruation und endet am Tag vor der nächsten Blutung. Während dieser Zeit durchläuft der Körper verschiedene Phasen, in denen sich die Hormonkonzentrationen verändern.

Zu Beginn reift in einem der beiden Eierstöcke eine Eizelle heran. Diese wird beim sogenannten Eisprung (Ovulation) freigesetzt und gelangt in den Eileiter. Dort kann sie von einem Spermium befruchtet werden. Findet keine Befruchtung statt, wird die Eizelle zusammen mit der aufgebauten Gebärmutterschleimhaut abgestoßen, es kommt zur Menstruation. Anschließend beginnt der Zyklus erneut.

Der Ablauf des Zyklus folgt grundsätzlich einem ähnlichen Muster, kann jedoch individuell unterschiedlich verlaufen. Sowohl die Zykluslänge als auch die Intensität der Symptome können von Person zu Person variieren.

2.1 Anatomische Grundlagen

Um den Menstruationszyklus besser zu verstehen, ist es wichtig, die beteiligten Geschlechtsorgane zu kennen. Diese arbeiten eng zusammen und ermöglichen Prozesse wie Eizellreifung, Eisprung und eine mögliche Schwangerschaft.



Bildquelle: https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktionieren-die-weiblichen-geschlechtsorgane.html

Abb. 1 Schematische Darstellung der weiblichen Geschlechtsorgane

Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung der inneren weiblichen Geschlechtsorgane. Oben in der Mitte befindet sich die Gebärmutter (Uterus), die von einer Schleimhaut, dem Endometrium (Gebärmutterschleimhaut) ausgekleidet ist. Oben an die Gebärmutter schließen sich beidseitig die Eileiter (Tuben) an, die zu den Eierstöcken (Ovarien) führen.
Im unteren Teil der Gebärmutter, befindet sich die Zervix (Gebärmutterhals), die in den Muttermund übergeht. Dieser öffnet sich zur Vagina (Scheide), die den Verbindungskanal nach außen bildet.

Zu den wichtigen Organen gehören:

Die Gebärmutter

Die Gebärmutter ist ein muskulöses Hohlorgan im Becken. Ihre Aufgabe besteht darin, eine befruchtete Eizelle aufzunehmen und die Entwicklung eines Embryos zu ermöglichen. Die innere Schicht, die Gebärmutterschleimhaut (Endometrium) wird im Laufe des Zyklus aufgebaut und bei ausbleibender Befruchtung wieder abgestoßen.

Eierstöcke (Ovarien):

Die Eierstöcke liegen rechts und links im Unterleib. Sie enthalten die Eizellen und produzieren wichtige Hormone wie Östrogen und Progesteron, die den Zyklus steuern.

Eileiter (Tuben):

Die Eileiter verbinden die Eierstöcke mit der Gebärmutter. Nach dem Eisprung wird die Eizelle vom Eileiter aufgenommen und in Richtung Gebärmutter transportiert. Eine Befruchtung kann bereits im Eileiter stattfinden.

Zervix (Gebärmutterhals):

Die Zervix bildet den unteren Teil der Gebärmutter und verbindet diese mit der Vagina. Sie produziert Schleim, der je nach Zyklusphase unterschiedliche Eigenschaften hat und eine wichtige Rolle für die Fruchtbarkeit spielt.

Vagina (Scheide):

Die Vagina ist ein elastischer Muskelkanal, der die inneren mit den äußeren Geschlechtsorganen verbindet. Sie dient unter anderem als Geburtskanal und schützt durch ihre natürliche Flora vor Krankheitserregern.

2.2 Die Hormone des Menstruationszyklus

Der Menstruationszyklus wird durch verschiedene Hormone gesteuert, die als chemische Botenstoffe im Körper wirken. Sie beeinflussen unter anderem den Stoffwechsel, die Stimmung, die Regeneration und die körperliche Leistungsfähigkeit.

Die wichtigsten Hormone im Zyklus sind Östrogen, Progesteron, das follikelstimulierende Hormon (FSH) und das luteinisierende Hormon (LH).

2.2.1 Östrogen

Östrogen ist eines der wichtigsten weiblichen Sexualhormone. Es wird hauptsächlich in den Eierstöcken gebildet und spielt eine zentrale Rolle beim Aufbau der Gebärmutterschleimhaut.

Während der ersten Zyklushälfte steigt der Östrogenspiegel an. In dieser Phase wird Östrogen häufig mit positiven Effekten auf das Energielevel, die Regeneration und auf die Leistungsfähigkeit in Verbindung gebracht. Zudem kann es anabole Prozesse im Körper unterstützen, also den Aufbau von Gewebe, beispielsweise von Muskulatur.

2.2.2 Progesteron

Progesteron ist das dominierende Hormon in der zweiten Zyklushälfte. Es wird nach dem Eisprung vom sogenannten Gelbkörper gebildet und bereitet die Gebärmutterschleimhaut auf eine mögliche Einnistung der Eizelle vor.

Im Vergleich zu Östrogen wird Progesteron eher mit katabolen Prozessen in Verbindung gebracht, also mit abbauenden Vorgängen im Stoffwechsel. Außerdem kann es dazu führen, dass sich körperliche Belastungen anstrengender anfühlen.

2.2.3 Follikelstimulierendes Hormon (FSH)

Das follikelstimulierende Hormon (FSH) wird in der Hirnanhangdrüse gebildet. Es sorgt dafür, dass in der ersten Zyklushälfte eine Eizelle im Eierstock heranreifen kann. Der FSH-Spiegel ist vor allem zu Beginn des Zyklus erhöht.

2.2.4 Luteinisierendes Hormon (LH)

Auch das luteinisierendes Hormon (LH) wird in der Hirnanhangdrüse produziert. Ein starker Anstieg von LH löst den Eisprung aus. Ohne diesen sogenannten LH-Anstieg würde keine Ovulation stattfinden.

2.3 Die Phasen des Menstruationszyklus

Der Menstruationszyklus wird in verschiedene Phasen unterteilt, die durch Veränderungen im Hormonhaushalt gekennzeichnet sind. Diese Einteilung hilft dabei, die Abläufe im Körper besser zu verstehen und bildet auch die Grundlage für das zyklusbasierte Training.

Grundsätzlich wird der Zyklus in zwei Phasen unterteilt: die Follikelphase und die Lutealphase. Da die hormonellen Veränderungen jedoch sehr komplex sind, wird der Zyklus häufig in vier einzelne Phasen gegliedert:

- Menstruation (frühe Follikelphase)
- Follikelphase
- Ovulationphase
- Lutealphase

Jede dieser Phasen ist durch bestimmte hormonelle Bedingungen geprägt, die sich unterschiedlich auf den Körper auswirken können.

2.3.1 Menstruationsphase Tag 1-5

Die Menstruationsphase bildet den Beginn des Zyklus und dauert in der Regel drei bis sieben Tage. In dieser Phase werden die Gebärmutterschleimhaut und die unbefruchtete Eizelle abgestoßen, was zur Blutung führt.

Die Konzentration der Hormone Östrogen und Progesteron ist in dieser Phase niedrig. Viele Frauen berichten in dieser Zeit von Müdigkeit, Unterleibschmerzen oder einem geringeren Energielevel.

Diese Phase wird häufig als eine eher regenerative Phase des Zyklus betrachtet.

2.3.2 Follikelphase

Die Follikelphase beginnt mit der Menstruation und endet mit dem Eisprung. In dieser Zeit reift eine Eizelle im Eierstock heran.

Der Östrogenspiegel steigt im Verlauf dieser Phase kontinuierlich an. Dies kann sich positiv auf das Energielevel, Konzentration und körperliche Leistungsfähigkeit auswirken.

Viele Frauen fühlen sich in dieser Phase zunehmend leistungsfähiger und motivierter.

2.3.3 Ovulationsphase

Die Ovulationsphase liegt etwa in der Mitte des Zyklus und ist durch den Eisprung gekennzeichnet. Dabei wird die reife Eizelle aus dem Eierstock freigesetzt.
In dieser Phase erreicht der Östrogenspiegel seinen Höhepunkt. Auch das luteinisierende Hormon (LH) steigt stark an und löst den Eisprung aus.
Viele Frauen berichten in dieser Phase von einem besonders hohen Energielevel und einer gesteigerten Leistungsfähigkeit.

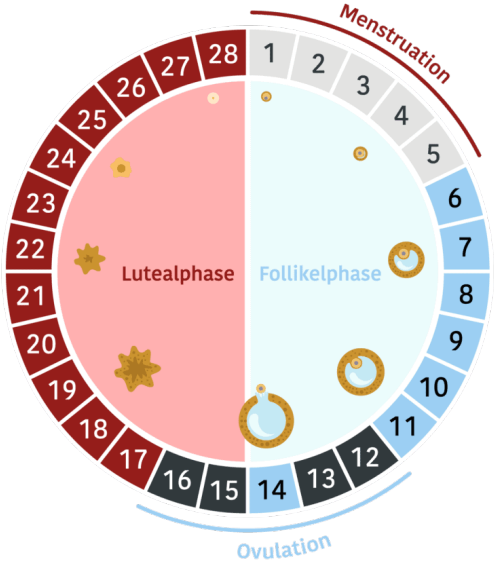
2.3.4 Lutealphase

Die Lutealphase beginnt nach dem Eisprung und dauert bis zum Beginn der nächsten Menstruation.

In dieser Phase steigt der Progesteronspiegel an, während der Östrogenspiegel wieder sinkt. Der Körper bereitet sich auf eine mögliche Schwangerschaft vor.

Viele Frauen nehmen in dieser Phase Veränderungen wie ein geringeres Energielevel, stärkeren Hunger oder Stimmungsschwankungen wahr. Außerdem steigt die Körpertemperatur leicht an.

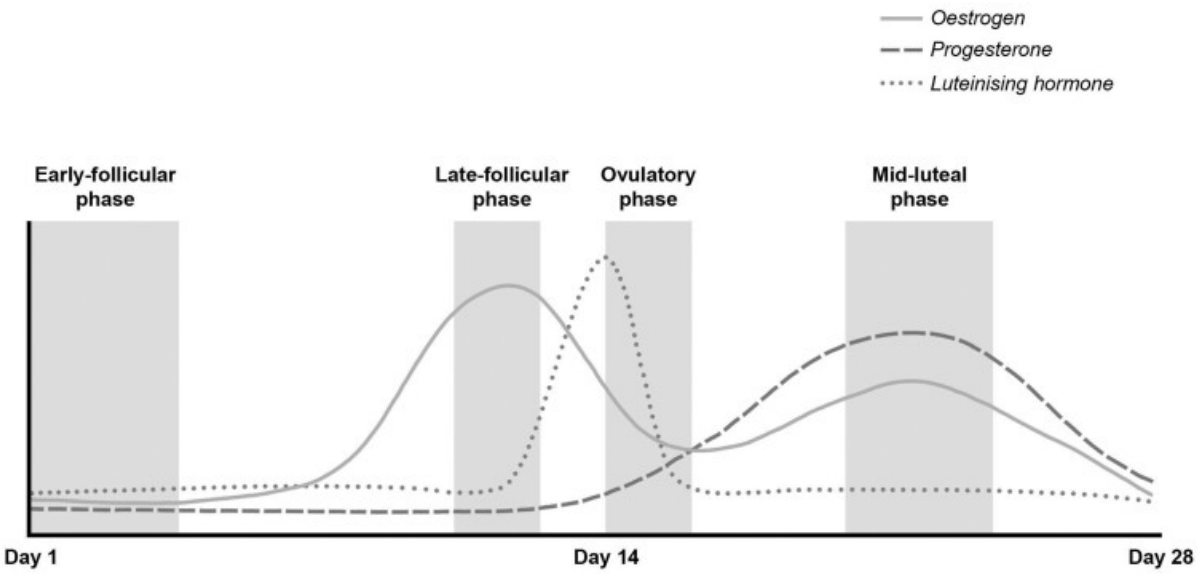
Wenn keine Befruchtung stattfindet, sinken die Hormonskonzentrationen am Ende dieser Phase wieder ab, und der Zyklus beginnt erneut mit der Menstruation.



Bildquelle: https://magazin.knappschaft.de/follikelphase-im-zyklus-erklaert/

Auf dem Bild sind die einzelnen Zyklusphasen gut zu erkennen. Die Menstruationsphase ist vom ersten bis zum fünften Tag. Darauf folgt die Follikelphase, die vom sechsten bis zum vierzehnten Tag. Die Ovulation findet etwa zwischen dem zwölften und dem sechzehnten Tag statt. Anschließend beginnt die Lutealphase am sibzehnten Tag und endet am achtundzwanzigsten Tag.

Dies ist allerdings nur ein Beispiel die Länge der Phasen und des Zyklus insgesamt kann von Frau zu Frau variiren.



Bildquelle: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10251302/?utm

Auf dem Bild sieht man eine schematische Darstellung der Schwankungen von Östrogen, Progesteron und dem luteinisierendem Hormon während eines idealisierten 28-Tage-Menstruationszyklus mit Eisprung an Tag 14. Die Hormonschwankungen sind über die verschiedenen Zyklusphasen gelegt und zeigen vier charakteristische hormonelle „Umgebungen“: die frühe Follikelphase, die späte Follikelphase, die Ovulationsphase, und die mittlere Lutealphase. Die durchgezogene Linie steht für Östrogen, die gestrichelte Linie für Progesteron und die gepunktete Linie für das luteinisierende Hormon.

Die beschriebenen hormonellen und körperlichen Veränderungen, bilden die Grundlage für mögliche Auswirkungen auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Im nächsten Kapitel wird daher auf Zyklusstörungen eingegangen, die besonders im Sport eine wichtige Rolle spielen.

3. Zyklusstörungen

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, verläuft der Menstruationszyklus bei gesunden Frauen in der Regel regelmäßig und folgt einem Rhythmus von etwa 21 bis 35 Tagen. Kommt es jedoch zu Abweichungen in der Zykluslänge, der Regelmäßigkeit oder der Stärke der Blutung, spricht man von sogenannten Zyklusstörungen.

Zyklusstörungen können verschiedene Ursachen haben. Dazu gehören unter anderem hohe körperliche Belastungen, eine zu geringe Energiezufuhr, starker Stress oder hormonelle Ungleichgewichte. Besonders im Leistungssport spielen diese Faktoren eine wichtige Rolle, da sie den Hormonhaushalt beeinflussen und dadurch den natürlichen Ablauf des Zyklus stören können.

3.1 Verschiedene Arten von Zyklusstörungen

Zyklusstörungen können sich auf unterschiedliche Weise äußern. Im Folgenden werden einige der häufigsten Formen beschrieben.

Amenorrhoe

Von Amenorrhoe spricht man, wenn die Menstruation ausbleibt. Man unterscheidet zwischen zwei Formen:

Primäre Amenorrhoe: Die erste Regelblutung tritt bis zum 16. Lebensjahr nicht ein.
Sekundäre Amenorrhoe: Die Menstruation bleibt über einen längeren Zeitraum aus, obwohl zuvor ein Zyklus vorhanden war.

Oligomenorrhoe

Hierbei handelt es sich um einen verlängerten und unregelmäßigen Zyklus mit Abständen von mehr als 35 Tagen zwischen den Blutungen. Diese Form tritt besonders häufig bei sportlich sehr aktiven Frauen auf und steht oft im Zusammenhang mit geringer Energiezufuhr.

Dysmenorrhoe

Die Dysmenorrhoe beschreibt starke Menstruationsschmerzen, meist im Unterbauch oder im unteren Rücken. Auch wenn sie nicht immer auf hormonelle Störungen zurückzuführen ist, kann sie dennoch die Trainingsfähigkeit von Sportlerinnen deutlich einschränken.

Hypermenorrhoe und Menorrhagie

Bei einer Hypermenorrhoe ist die Blutung ungewöhnlich stark. Wenn die Menstruation länger als etwa fünf bis sieben Tage anhält, spricht man von Menorrhagie. Beide Formen können auch kombiniert auftreten und den Alltag sowie sportliche Aktivitäten belasten.

3.2 Übertraining und RED-S Syndrom

Ein besonders wichtiger Zusammenhang im Sport ist der zwischen Zyklusstörungen und einer zu geringen Energieverfügbarkeit. In diesem Zusammenhang wird häufig vom sogenannten Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) gesprochen.

RED-S beschreibt den Zustand, in dem dem Körper über einen längeren Zeitraum zu wenig Energie zur Verfügung steht, was erhebliche Folgen haben kann. Das kann zum Beispiel passieren, wenn sehr viel trainiert wird, aber auch gleichzeitig nicht ausreichend gegessen wird. Der Körper versucht dann, Energie zu sparen, indem er weniger wichtige Funktionen herunterfährt. Dazu gehört auch das Fortpflanzungssystem.

Die Folge kann sein, dass der Menstruationszyklus unregelmäßig wird oder ganz ausbleibt. Auch die Produktion der Hormone Östrogen und Progesteron kann stark reduziert sein.

Besonders häufig sieht man RED-S im Ausdauersport und vor allem bei Profiathletinnen. Grundsätzlich kann es aber in jeder Sportart dazu kommen.

3.3 Folgen der Zyklusstörungen

Zyklusstörungen können nicht nur die Fortpflanzung beeinflussen, sondern auch ernsthafte gesundheitliche Folgen haben.

Ein wichtiger Aspekt ist die Knochengesundheit. Östrogen spielt eine zentrale Rolle beim Aufbau und Erhalt der Knochendichte. Wenn über längere Zeit zu wenig Östrogen im Körper vorhanden ist, kann es zu einem Abbau der Knochenmasse kommen. Dadurch steigt das Risiko für Verletzungen sowie für Stressfrakturen.

Gerade bei jungen Frauen ist das besonders problematisch, da die Knochendichte vor allem in jungen Jahren aufgebaut wird. Eine dauerhafte verringerte Knochendichte kann langfristige Folgen haben und lässt sich später nur schwer wieder vollständig aufbauen.

Darüber hinaus können Zyklusstörungen auch das allgemeine Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und die Regeneration negativ beeinflussen.

3.4 Bedeutung für Sport und Training

Zyklusstörungen haben eine große Bedeutung für den Sport, da sie sowohl die Gesundheit als auch die Leistungsfähigkeit von Sportlerinnen beeinflussen können.

Aus diesem Grund kann es sinnvoll sein, den eigenen Zyklus zu beobachten und zu dokumentieren. Dadurch lassen sich Veränderungen frühzeitig erkennen und mögliche Probleme schneller ansprechen.

Es zeigt sich immer wieder, dass das Wissen über den eigenen Zyklus helfen kann, das Training besser zu steuern und Warnsignale des Körpers ernst zu nehmen.

Zyklusbasiertes Training kann in diesem Zusammenhang nicht nur zur Leistungsoptimierung beitragen, sondern auch eine wichtige Rolle für die Prävention von Überlastung und gesundheitlichen Problemen spielen. Es geht dabei nicht darum, das Training komplett vom

Zyklus abhängig zu machen, sondern den Körper ganzheitlich zu betrachten und individuelle Bedürfnisse zu berücksichtigen.

Diese Zusammenhänge zeigen, wie wichtig ein funktionierender Zyklus für die Gesundheit ist. Im folgenden Kapitel wird daher betrachtet, wie der Zyklus gezielt im Training berücksichtigt werden kann.

4. Zyklusbedingtes Training

Der Menstruationszyklus wurde lange Zeit auch im Sport wenig berücksichtigt. Trainingspläne basierten häufig auf allgemeinen oder männlichen physiologischen Daten, ohne die hormonellen Veränderungen im weiblichen Körper einzubeziehen. In den letzten Jahren hat sich das jedoch verändert. Immer mehr Studien und auch Erfahrungen von Sportlerinnen zeigen, dass der Zyklus einen Einfluss auf das Training haben kann.

Zyklusbasiertes Training ist ein Ansatz, bei dem Training und Belastung an die verschiedenen Phasen des Menstruationszyklus angepasst werden. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit bestmöglich zu nutzen, die Regeneration zu unterstützen und gleichzeitig das Risiko für Überbelastung oder Verletzungen zu verringern.

Dabei ist wichtig zu verstehen, dass es sich nicht um ein starres System handelt. Der Zyklus kann als Orientierung dienen, muss aber immer individuell angepasst werden.

4.1 Einfluss der Zyklusphasen auf die sportliche Leistungsfähigkeit

Die sportliche Leistungsfähigkeit kann sich im Verlauf des Zyklus verändern. Grund dafür sind vor allem Schwankungen der Hormone Östrogen und Progesteron.

In der ersten Zyklushälfte, also in der Follikelphase, steigt der Östrogenspiegel an. Viele Frauen berichten in dieser Zeit von mehr Energie, besserer Regeneration und einer höheren Leistungsfähigkeit. In der zweiten Zyklushälfte, der Lutealphase, sinkt der Östrogenspiegel, während der Progesteronspiegel ansteigt, was dazu führen kann, dass sich Belastungen anstrengender anfühlen.

Wichtig ist jedoch, dass diese Effekte nicht bei allen Frauen gleich stark auftreten. Während einige deutliche Unterschiede bemerken, spüren andere kaum Veränderungen. Deshalb sollte der Zyklus immer individuell betrachtet werden.4.2 Training in den einzelnen Zyklusphasen
Beim zyklusbasierten Training wird der Menstruationszyklus meist in vier Phasen unterteilt. Jede Phase ist durch bestimmte hormonelle Bedingungen geprägt, die sich auf das Training auswirken können.

4.2.1 Menstruationsphase

Die Menstruationsphase markiert den Beginn des Menstruationszyklus und dauert in der Regel drei bis sieben Tage. In dieser Phase ist sowohl der Östrogen- als auch Progesteronspiegel ziemlich niedrig.

Viele Frauen fühlen sich während der Menstruation weniger leistungsfähig, berichten über Müdigkeit oder Schmerzen. Daher kann es sinnvoll sein, das Training in dieser Phase anzupassen.

Trainingsempfehlung:

- Leichte bis moderate Belastung
- Fokus auf Bewegung, Technik oder Mobilität
- Ausreichend Erholung

Allerdings gilt auch hier, wenn man sich gut fühlt, ist Training durchaus möglich.

4.2.2 Follikelphase

Die Follikelphase bildet die erste Hälfte des Menstruationszyklus und beginnt nach der Menstruation. In dieser Phase steigt der Östrogenspiegel kontinuierlich an und erreicht kurz vor dem Eisprung seinen Höhepunkt. Die hormonellen Veränderungen wirken sich auf verschiedene körperliche Prozesse aus, die sich auf die sportliche Leistungsfähigkeit auswirken können.

Viele Frauen fühlen sich in dieser Zeit energiegeladener und leistungsfähiger. Der Körper kann Trainingsreize oft gut verarbeiten, und die Regeneration funktioniert häufig effizienter.

Während der Follikelphase ist die Körpertemperatur in der Regel etwas niedriger, wodurch die Thermoregulation des Körpers effizienter funktioniert. Dadurch kommen viele Frauen beim Sport weniger schnell ins Schwitzen und können besser mit höheren Temperaturen umgehen. Dies kann sich positiv auf die Ausdauerleistung und die Trainingsbelastung auswirken.

Das Hormon Östrogen kann außerdem eine anabole Wirkung auf den Stoffwechsel haben. Das bedeutet, dass der Körper in dieser Phase günstigere Voraussetzungen für den Muskelaufbau haben kann. Viele Sportlerinnen berichten daher, dass ihnen Krafttraining und das Heben schwerer Gewichte in dieser Zeit leichter fallen.

Zusätzlich sind entzündliche Prozesse im Körper während der Follikelphase häufig reduziert, wodurch das Verletzungsrisiko etwas geringer sein kann. Aus diesem Grund wird diese Phase im zyklusbasierten Training häufig genutzt, um intensivere und leistungsorientierte Trainingseinheiten zu planen.

Neben den körperlichen Faktoren können auch mentale Aspekte eine Rolle spielen. Viele Frauen fühlen sich in dieser Phase konzentrierter, motivierter und mental leistungsfähiger, was sich ebenfalls positiv auf die Trainingsleistung auswirken kann.

Darüber hinaus kann ein stabiler Blutzuckerspiegel dazu beitragen, dass der Fettstoffwechsel effizienter arbeitet und dem Körper während körperlicher Belastung ausreichend Energie zur Verfügung steht.

Trainingsempfehlung:

- Intensiveres Training ist möglich
- Krafttraining und hohe Belastungen gut geeignet

Diese Phase wird oft genutzt, um Fortschritte zu erzielen.

4.2.3 Ovulationsphase

Die Ovulationsphase liegt etwa in der Mitte des Zyklus und wird durch den Eisprung gekennzeichnet. In dieser Phase erreicht das Hormon Östrogen seinen Höhepunkt.

Viele Sportlerinnen berichten, dass sie sich in dieser Zeit besonders stark, motiviert und leistungsfähig fühlen. Deshalb eignet sich auch diese Phase gut für intensive Trainingseinheiten oder Wettkämpfe.

Dennoch gilt die Ovulationsphase auch als sensible Phase im Zyklus. Eine zu hohe Trainingsbelastung oder sehr intensives Training kann unter Umständen dazu führen, dass der Eisprung gestört wird oder ausbleibt. Dies kann wiederum zu Zyklusunregelmäßigkeiten oder zu einer Verlängerung des Menstruationszyklus führen.

Aus diesem Grund ist es wichtig, trotz hoher Leistungsfähigkeit auf eine angemessene Trainingssteuerung zu achten und den Körper nicht dauerhaft zu überlasten.

Trainingsempfehlung:

- Hohe Intensität möglich
- Gute Phase für Bestleistungen

4.2.4 Lutealphase

Die Lutealphase beginnt nach dem Eisprung. In dieser Phase steigt der Progesteronspiegel an, während der Östrogenspiegel wieder sinkt.

Viele Frauen empfinden Training in dieser Phase als anstrengender. Auch die Körpertemperatur ist leicht erhöht, was die Belastung zusätzlich beeinflussen kann.

Progesteron kann eine katabole Wirkung auf den Stoffwechsel haben. Was bedeuten würde, dass der Körper in dieser Phase weniger günstig auf Muskelaufbau reagiert, als das noch in der Follikelphase der Fall war.

Darüber hinaus bereitet sich der Körper hormonell auf eine mögliche Schwangerschaft vor. Progesteron kann dafür sorgen, dass die Bänder im Körper etwas lockerer werden. Dadurch kann sich das Risiko für Verletzungen erhöhen, insbesondere bei Sportarten mit schnellen Richtungswechseln oder hoher Belastung für Gelenke.

Aus trainingswissenschaftlicher Sicht kann es daher sinnvoll sein, die Trainingsintensität in der Lutealphase leicht anzupassen. Beim Krafttraining wird häufig empfohlen, mit geringeren Gewichten zu arbeiten und stattdessen mehr Wiederholungen zu machen. Zusätzlich kann in dieser Phase verstärkt an der Grundausdauer gearbeitet werden. Sehr intensive Trainingseinheiten oder maximale Belastungen werden hingegen oft reduziert.

Trainingsempfehlung:

- Moderate Belastung
- Fokus auf Technik, Ausdauer und Stabilität
- Intensität leicht reduzieren

In dieser Phase kann es sinnvoll sein, mehr auf Regeneration zu achten.

4.3 Vorteile des zyklusbasierten Trainings

Zyklusbasiertes Training bietet verschiedene Vorteile für Sportlerinnen, da das Training gezielt an die hormonellen Veränderungen im Menstruationszyklus angepasst wird. Dadurch kann das Training besser auf die individuellen körperlichen Voraussetzungen abgestimmt werden.

Ein wichtiger Vorteil besteht in der Optimierung der sportlichen Leistungsfähigkeit. Intensivere Trainingseinheiten können in Zyklusphasen eingeplant werden, in denen sich viele Frauen besonders leistungsfähig und energiegeladen fühlen. Dadurch kann das Training effizienter gestaltet werden, da der Körper in bestimmten Phasen besser auf Trainingsreize reagieren kann.

Darüber hinaus kann zyklusbasiertes Training auch die Regeneration unterstützen. In Phasen, in denen der Körper möglicherweise weniger belastbar ist, können bewusst leichtere oder

regenerative Trainingseinheiten eingeplant werden. Dies kann dazu beitragen, Überbelastung zu vermeiden und dem Körper ausreichend Erholung zu ermöglichen.

Ein weiterer Vorteil kann in der Unterstützung des Muskelaufbaus liegen. Da bestimmte Hormone während einzelner Zyklusphasen eine günstigere Wirkung auf den Stoffwechsel haben können, kann intensiveres Krafttraining gezielt in diese Zeit eingeplant werden.

Neben den körperlichen Vorteilen spielt auch das Körperbewusstsein eine wichtige Rolle. Durch zyklusbasiertes Training lernen viele Sportlerinnen, ihren eigenen Körper und dessen Signale besser wahrzunehmen und auf sie zu hören. Auch psychische Faktoren wie Motivation, Konzentration und Stimmung können je nach Zyklusphase berücksichtigt werden. Wenn eine Trainingseinheit beispielsweise einmal weniger gut verläuft, kann dies häufig mit der aktuellen Zyklusphase zusammenhängen. Das Wissen über diese Zusammenhänge kann dazu beitragen, Frustration zu reduzieren und die eigene Leistungsfähigkeit besser einordnen zu können.

Insgesamt ermöglicht zyklusbasiertes Training daher eine individuell anpassbare Trainingsstrategie, die sowohl körperliche als auch mentale Aspekte des Trainings einbezieht.

4.4 Kritik an der Trainingsmethode

Trotz der möglichen Vorteile gibt es auch Kritik an diesem Trainingsansatz.
Ein wichtiger Punkt ist, dass der Menstruationszyklus von Frau zu Frau unterschiedlich ist. Zykluslänge, hormonelle Veränderungen und auftretende Symptome sind individuell verschieden. Daher kann ein einheitlicher Trainingsplan, der sich strikt am Zyklus orientiert, nicht für alle Sportlerinnen gleichermaßen geeignet sein. Ein Beispiel hierfür ist der Teamsport, wo Frauen zusammen trainieren. Dort kann der Trainingsplan nicht an die Zyklen aller Frauen gleichzeitig angepasst werden.

Auch die wissenschaftliche Studienlage zu diesem Thema ist noch begrenzt. Zwar nimmt das Interesse an der Erforschung des Menstruationszyklus im Sport zu, jedoch basieren viele Studien bislang auf eher kleineren Stichproben. Daher sind einige Ergebnisse noch nicht eindeutig und weitere Forschung ist notwendig, um genauere Aussagen über den Einfluss des Zyklus auf die sportliche Leistungsfähigkeit treffen zu können.

Ein weiterer Aspekt ist, dass einige Sportlerinnen bewusst unabhängig von ihrem Zyklus trainieren oder einfach nicht so viel darauf achten. Sie argumentieren, dass im Wettkampf Höchstleistungen auch dann erbracht werden müssen, wenn sie sich in einer ungünstigeren Phase im Zyklus befinden. Wenn Athletinnen im Training nur in bestimmten Zyklusphasen intensiv trainieren würden, könnten sie möglicherweise weniger gut darauf vorbereitet sein, unter allen körperlichen Umständen ihre Leistungsfähigkeit abzurufen.

4.5 Interview mit Patrizia Van der Weken

Um diese Arbeit auch etwas praktischer zu gestalten, habe ich ein Interview durchgeführt. Ich wollte wissen wie und ob Leistungssportlerinnen in ihrem Training auf ihren Zyklus achten. Deshalb habe ich die luxemburgische Leichtathletin Patrizia Van der Weken angeschrieben. Sie trainiert seit 2015 auf Leistungsniveau und hat mir einen kleinen Einblick gegeben und mir von ihrem Training erzählt.

1. Hast du in deinem Training Tage, wo du dich besonders leistungsfähig fühlst, und gibt es auch Phasen, wo dies nicht der Fall ist und dir das Training schwerer fällt?

Patrizia: *„Follikel- und Ovulationphase aber wir machen keinen großen Unterschied im Training, weil ich zu jedem Moment Wettkämpfe laufen muss. Zum Ende des Zyklus fühlt man sich oft weniger gut, aber dort gibt es leider keine Entschuldigung und ich trainiere wie gewöhnt. Manchmal passen wir die Gewichte oder die Wiederholungen an, wenn es nötig ist.“* (Beim Krafttraining)

2. Hattest du im Verlauf deiner Karriere Schwierigkeiten mit der Regelmäßigkeit von deinem Zyklus? Wenn ja, was wurde dagegen gemacht?

Patrizia: *„Ja als ich jünger war mit Unterernährung, aber mit der Situation konnten wir schnell umgehen.“*

3. Spielt dein Menstruationszyklus eine Rolle im Training und in der Wettkampfvorbereitung?

Patrizia: *„Nein weiter nicht, wir behalten es im Hinterkopf aber überdenken es nicht. Es dient nur als Erklärung falls ich mich weniger gut fühle oder die Trainingswerte weniger gut sind.“*

4. Redest du mit deinem Trainer und deinem Team über diese Themen?

Patrizia: *„Ja ich habe eine gute Kommunikation mit meinem Trainer, Arzt, Team und Ernährungsberater. Das Ganze soll kein Tabuthema sein und offen und ehrlich kommuniziert werden.“*

5. Findest du, dass der weibliche Zyklus im Sport mehr thematisiert werden müsste?

Patrizia: *„Ja schon, aber ich finde es soll keine „Ausrede“ sein, um keine Leistung zeigen zu können, weil ich denke, dass man mit einer guten Planung gut umsetzen kann und der Zyklus auch hilfreich sein kann für die Leistungsfähigkeit.“*

6. Kennst du das Konzept des zyklusbasierten Trainings oder hast du es sogar schon ausprobiert?

Patrizia: *„Ja ich kenne das, aber ich bin so halb ein Fan davon. Ich denke es kann sehr hilfreich sein, um gesund durch das Training zu kommen. Aber wenn ich einen Wettkampf laufen soll und der fällt dann gerade auf einen etwas weniger passenden Moment in meinem Zyklus, dann ist das eben so und man muss damit leben. Deswegen finde ich es wichtig, dass man eben auch dadurch trainiert und seinen Körper darauf vorbereitet, dass man auch an so einem Tag die maximale Leistung bringen kann.“*

Neben dem Training spielt auch die Ernährung eine entscheidende Rolle. Im nächsten Kapitel wird daher untersucht, wie sich die Ernährung an die verschiedenen Zyklusphasen anpassen lässt.

5. Der Einfluss der Ernährung auf den Zyklus

Die Ernährung spielt eine wichtige Rolle für die Gesundheit, das hormonelle Gleichgewicht und die körperliche Leistungsfähigkeit. Während des Menstruationszyklus kommt es zu hormonellen Schwankungen, die verschiedene Prozesse im Körper beeinflussen. Dazu gehört unter anderem der Stoffwechsel, der Energiebedarf sowie das Hunger- und Sättigungsgefühl.

Gerade für sportlich aktive Frauen kann es sinnvoll sein, die Ernährung an diese Veränderungen anzupassen. Ziel ist es, den Körper in den verschiedenen Zyklusphasen optimal zu unterstützen, die Regeneration zu fördern und ausreichend Energie für Training und Alltag bereitzustellen.

5.1 Einfluss des Zyklus auf die Ernährung und den Energiebedarf

Während des Menstruationszyklus verändern sich vor allem die Konzentrationen der Hormone Östrogen und Progesteron. Diese können einen Einfluss auf den Appetit und den Energieverbrauch haben.

Östrogen wird häufig mit einer eher appetithemmenden Wirkung in Verbindung gebracht, während Progesteron den Appetit steigern kann. Deshalb berichten viele Frauen, dass sie besonders in der zweiten Zyklushälfte mehr Hunger haben.

Neben der Appetitregulation beeinflussen hormonelle Veränderungen auch den Energiebedarf. Einige Studien zeigen beispielsweise, dass der Körper in der Lutealphase mehr Energie benötigt als in der Follikelphase. Gleichzeitig kann sich auch die Nutzung von Nährstoffen verändern. So wird in der Lutealphase teilweise mehr Fett als Energiequelle verwendet.

Insgesamt verdeutlichen diese Zusammenhänge, dass der Menstruationszyklus einen wichtigen Einfluss auf die Ernährungszufuhr und Energieaufnahme haben kann. Jedoch schwanken die Studienergebnisse in diesem Bereich immer noch. Dies liegt erstens an der geringen Anzahl der Studien und zweitens an der unterschiedlichen Durchführung der Studien.

Wichtig ist jedoch, dass diese Effekte individuell unterschiedlich sind und nicht bei allen Frauen gleich auftreten.

5.2 Wichtige Nährstoffe im Zyklus

Unabhängig von der Zyklusphase ist eine ausgewogene Ernährung entscheidend. Bestimmte Nährstoffe spielen jedoch im Verlauf des Zyklus eine besonders wichtige Rolle.

5.2.1 Makronährstoffe

Fette

Fette sind wichtig für die Produktion von Hormonen und für die Aufnahme fettlöslicher Vitamine. Eine ausreichende Fettzufuhr bei Frauen kann auch zur Aufrechterhaltung eines regelmäßigen Zyklus beitragen, da Hormone aus Fett bestehen.

Aus diesem Grund ist eine genügende Fettzufuhr über den ganzen Monat hinweg sehr wichtig. Die Schwankungen der Geschlechtshormone in der Follikel- und Lutealphase beeinflussen den Fettstoffwechsel und somit auch den Bedarf an Fetten.

Proteine

Proteine sind besonders für Sportlerinnen wichtig, da sie eine große Rolle beim Muskelaufbau und bei der Regeneration spielen. Da sich der Körper ständig in einem Auf- und Abbau von Muskelgewebe befindet, ist eine regelmäßige Proteinzufuhr notwendig.

Kohlenhydrate

Kohlenhydrate sind die wichtigste Energiequelle bei sportlicher Aktivität. Je nach Zyklusphase kann der Körper Kohlenhydrate unterschiedlich gut nutzen, weshalb eine flexible Anpassung sinnvoll sein kann.

5.2.2 Mikronährstoffe

Auch verschiedene Micronährstoffe spielen eine Rolle während dem Zyklus.

Eisen

Eisen ist besonders während der Menstruation wichtig, da durch den Blutverlust Eisen verloren geht. Eine ausreichende Zufuhr unterstützt die Bildung roter Blutkörperchen und den Sauerstofftransport.

Folsäure

Folsäure ist ein Vitamin aus der Gruppe der B-Vitamine und ist vor allem für Prozesse der Zellteilung und der Zellneubildung von großer Bedeutung. Eine ausreichende Zufuhr ist nicht nur während der Schwangerschaft wichtig, sondern auch im normalen Zyklus.

Vitamin D

Vitamin D übernimmt im Körper verschiedene regulatorische Faktoren, unter anderem bei der Regulation des Insulinspiegels. Es unterstützt die Muskelfunktion und spielt eine wichtige Rolle bei der Regeneration sowie der Knochengesundheit.

Calcium

Der Mineralstoff Calcium trägt wesentlich zur Erhaltung der Knochengesundheit bei und ist zudem an verschiedenen Stoffwechselprozessen beteiligt, darunter auch am Energiestoffwechsel.

Magnesium

Magnesium kann helfen, Muskelkrämpfe zu reduzieren und unterstützt den Energiestoffwechsel.

5.3 Ernährung in den verschiedenen Zyklusphasen

Die Ernährung kann je nach Zyklusphase leicht angepasst werden, um den Körper bestmöglich zu unterstützen.

5.3.1 Menstruationsphase (Tag 1-5)

Die Menstruationsphase markiert den Beginn des Zyklus. Sie ist durch den Abfall der Hormone Östrogen und Progesteron gekennzeichnet.

Während der Menstruation kann durch den Blutverlust der Bedarf an Eisen steigen, da der Körper Eisen für die Bildung neuer Blutkörperchen benötigt. Deshalb ist es in dieser Phase besonders wichtig, eisenreiche Lebensmittel wie rotes Fleisch, Hülsenfrüchte oder dunkelgrünes Blattgemüse in die Ernährung einzubauen.

Um die Aufnahme von Eisen, insbesondere aus pflanzlichen Quellen, zu verbessern, kann es hilfreich sein, gleichzeitig Vitamin-C-reiche Lebensmittel wie Zitrusfrüchte zu kombinieren. Getränke wie Kaffee oder Tee können hingegen die Eisenaufnahme hemmen und sollten rund um eisenreiche Mahlzeiten möglichst vermieden oder reduziert werden.

5.3.2 Follikelphase (Tag 6- 14)

In der Follikelphase steigt der Östrogenspiegel kontinuierlich an.

Kohlenhydrate

In dieser Zeit verarbeitet und speichert der Körper Kohlenhydrate besonders gut. Daher eignet sich diese Phase gut für eine höhere Kohlenhydratzufuhr, zum Beispiel vor intensiven Trainingseinheiten oder Wettkämpfen. Gut verträgliche Quellen sind beispielsweise Nudeln, Reis oder Kartoffeln.

Proteine

Die Follikelphase kann günstige Voraussetzungen für den Muskelaufbau bieten. Der steigende Östrogenspiegel unterstützt anabole Prozesse im Körper. Deshalb kann es sinnvoll sein, regelmäßig hochwertige Proteinquellen wie mageres Fleisch, Eier oder pflanzliche Proteine in Mahlzeiten einzubauen.

Darmgesundheit

Auch die Darmgesundheit kann in dieser Phase gezielt unterstützt werden. Probiotische Lebensmittel wie Joghurt oder andere fermentierte Produkte können helfen, das Darmmikrobiom zu stärken, um die Darmflora zu unterstützen und die allgemeine Verdauungsgesundheit zu fördern.

5.3.3 Ovulationsphase (Tag 13-16)

Die Ovulationsphase markiert die Mitte des Zyklus und der Östrogenspiegel erreicht seinen Höhepunkt.

Fette

In der Ovulationsphase ist der Spiegel des Hormons Östradiol besonders hoch, was den Fettstoffwechsel unterstützen kann. Daher ist es sinnvoll, auf gesunde Fettquellen wie Avocados, Nüsse oder Samen zurückzugreifen, um den Hormonhaushalt zu unterstützen.

Kohlenhydrate

Auch in dieser Phase kann der Körper Kohlenhydrate gut verwerten. Leicht verdauliche Kohlenhydratquellen eignen sich daher weiterhin gut, um den Energiebedarf zu decken.

5.3.4 Lutealphase (Tag 15-28)

Nach dem Eisprung beginnt die Lutealphase. In dieser Zeit steigt der Progesteronspiegel an, während der Östrogenspiegel sinkt. Viele Frauen bemerken dadurch Veränderungen, wie ein geringeres Energielevel oder Stimmungsschwankungen. Gleichzeitig erhöht sich häufig der

Energiebedarf, was sich unter anderem durch stärkeren Hunger oder Heißhunger bemerkbar machen kann.

Fette

In der Lutealphase greift der Körper verstärkt auf Fette als Energiequelle zurück. Deshalb ist es auch in dieser Phase wichtig, ausreichend gesunde Fette über die Ernährung aufzunehmen.

Proteine

Auch der Proteinbedarf kann in dieser Phase ansteigen. Der Körper benötigt unter anderem mehr Aminosäuren, wie zum Beispiel Lysin, die an verschiedenen Aufbauprozessen beteiligt sind. Besonders nach dem Training sind hochwertige Proteinquellen wie Fisch oder Eier sinnvoll, um die Regeneration zu unterstützen.

Kohlenhydrate

Da der Energieverbrauch in dieser Phase leicht erhöht sein kann, kann auch die Zufuhr von Kohlenhydraten etwas angepasst werden. Komplexe Kohlenhydrate wie Süßkartoffeln, Kürbis oder Karotten liefern dabei gleichmäßig Energie und helfen, größere Schwankungen des Blutzuckerspiegels zu vermeiden.

5.4 Flüssigkeitszufuhr

Neben der Ernährung spielt auch eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr während des Menstruationszyklus eine wichtige Rolle für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit.

Hormonelle Schwankungen während des Zyklus können den Flüssigkeitshaushalt beeinflussen. Besonders in der Lutealphase führt der Anstieg des Hormons Progesteron zu einer leichten Erhöhung der Körpertemperatur um etwa 0,2 bis 0,5 Grad Celsius. Diese Temperaturveränderung kann dazu führen, dass der Körper während körperlicher Belastung früher zu schwitzen beginnt oder die Wärmeabgabe verändert wird. Daher kann eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr in dieser Phase besonders wichtig sein, um die Thermoregulation und Leistungsfähigkeit zu unterstützen.

Als allgemeine Empfehlung gelten etwa 1,5 bis 2 Liter Wasser pro Tag, bei sportlicher Belastung entsprechend mehr.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Menstruationszyklus einen Einfluss auf die Ernährung haben kann. Eine angepasste Ernährung kann helfen, den Körper in den verschiedenen Phasen zu unterstützen, die Regeneration zu verbessern und die Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Gleichzeitig zeigen wissenschaftliche Studien, dass individuelle Unterschiede zwischen Frauen und ihren Zyklen bestehen und die Forschung in diesem Bereich noch begrenzt ist. Daher sollte eine zyklusorientierte Ernährung immer individuell betrachtet und an persönliche Bedürfnisse angepasst werden.

6. Schlussfolgerung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Menstruationszyklus einen relevanten Einfluss auf Training, Ernährung und allgemeine Leistungsfähigkeit von Sportlerinnen haben kann. Die hormonellen Schwankungen während des Zyklus wirken sich auf verschiedene körperliche Prozesse aus, darunter das Energielevel, die Regeneration, den Stoffwechsel und subjektives Belastungsempfinden. Dadurch kann es sinnvoll sein, Training und Ernährung an die jeweiligen Zyklusphasen anzupassen, um den Körper bestmöglich zu unterstützen.

Zyklusbasiertes Training bietet die Möglichkeit, körperliche Belastungen besser auf die individuellen Voraussetzungen des weiblichen Körpers abzustimmen. Besonders in Phasen erhöhter Leistungsfähigkeit können intensive Trainingseinheiten gezielt genutzt werden, während in als belastender empfundenen Phasen eine angepasste Trainingssteuerung zur Regeneration und Verletzungsprävention beitragen kann. Auch eine zyklusorientierte Ernährung kann helfen, den Körper bedarfsgerecht mit Energie und wichtigen Nährstoffen zu versorgen.

Gleichzeitig zeigt sich jedoch, dass zyklusbasiertes Training kein starres Konzept sein sollte. Die Auswirkungen des Menstruationszyklus sind individuell sehr unterschiedlich und nicht jede Frau nimmt die gleichen Veränderungen wahr.

Während der Recherche zu diesem Thema wurde deutlich, dass die wissenschaftliche Studienlage trotz zunehmendem Interesse noch begrenzt ist. Gerade dieser Aspekt hat die Recherche teilweise erschwert, da viele Bereiche noch nicht ausreichend erforscht sind und belastbare Daten teilweise fehlen. Gleichzeitig hat genau das gezeigt, wie wichtig weitere Forschung in diesem Bereich ist.

Trotz dieser Herausforderungen hat mir die Auseinandersetzung mit dem Thema viel Spaß gemacht, da ich es für sehr wichtig halte, über den weiblichen Zyklus im Sport aufzuklären. Frauen sollten die Möglichkeit haben, ihren eigenen Körper besser zu verstehen und die Zusammenhänge zwischen Zyklus, Gesundheit und Leistungsfähigkeit bewusster wahrzunehmen. Meiner Meinung nach sollte dieses Thema im Sport deutlich offener behandelt werden, da es lange unterschätzt und zu wenig thematisiert wurde.

Abschließend lässt sich festhalten, dass zyklusbasiertes Training kein verpflichtender Trainingsansatz ist, sondern vielmehr eine neue Denkweise darstellt, die als hilfreiches Werkzeug genutzt werden kann. Es bietet Sportlerinnen die Chance, bewusster auf die Signale ihres Körpers zu achten und Training individueller zu gestalten – ohne dabei den Anspruch zu haben, für jede Frau gleichermaßen zu funktionieren.

Quellen:

https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktioniert-der-weibliche-zyklus.html?utm_

https://www.sofatutor.com/biologie/videos/menstruation-der-weibliche-zyklus-basiswissen-3?utm_

https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktionieren-die-weiblichen-geschlechtsorgane.html

https://schule.zdf.de/video/der-menstruationszyklus-einer-frau-creative-commons-clip-100?utm_

https://know-how.mnstry.com/wp-content/uploads/2024/01/Frauen-im-Sport_FINAL_DE.pdf?utm

https://know-how.mnstry.com/wp-content/uploads/2024/01/Frauen-im-Sport_FINAL_DE.pdf?utm_

https://de.wikipedia.org/wiki/Menorrhagie

https://en.wikipedia.org/wiki/Heavy_menstrual_bleeding

https://en.wikipedia.org/wiki/Dysmenorrhea

https://link.springer.com/article/10.1186/s40798-025-00845-6

https://sport-iat.de/allgemein/aktuelles/artikel/menstruationszyklusstoerungen-im-deutschen-leistungssport-eine-umfassende-bestandsaufnahme-272

https://www.tagesschau.de/wissen/gesundheit/sport-gesundheit-triad-gendermedizin-101.html

https://science.orf.at/stories/3234326/

https://gesund.bund.de/starke-regelblutung#symptome

https://mitocare.de/blogs/gesundheit/zyklus-ernaehrung?srsltid=AfmBOopPjW6TffzLNggwPtToCusK3Grs5WfEBKtF4BskZo5y3zstAv2N#supps

https://know-how.mnstry.com/cycle-sync-training-und-ernaehrung-mit-dem-zyklus/

https://www.mdpi.com/1660-4601/18/12/6294

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10251302/?utm

https://blackroll.com/de/artikel/red-s-syndrom

https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-021-01508-8

https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktionieren-die-weiblichen-geschlechtsorgane.html

https://www.youtube.com/@lauraphilipp9193