



# FEMALE FACTS

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 schmerzhafte 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.