



# FAQ

Häufig gestellte Fragen im  
Nachwuchsleistungssport

## Was muss ich beachten, wenn ich die anaerobe Ausdauer- leistungsfähigkeit meiner Athleten entwickeln will?

Geschrieben von Christian Otto

### **HINTERGRUND**

Die Strukturierung der Ausdauer erfolgt u. a. in Abhängigkeit der Energiebereitstellung. Unter anaeroben Ausdauerbelastungen versteht man eine hochintensive Belastung von relativ kurzer Dauer, bei der ohne Verwendung von Sauerstoff Energie sehr schnell bereitgestellt wird. Das hochintensive Training ist ein wichtiger Bestandteil bei der Entwicklung der aeroben und anaeroben Ausdauerleistungsfähigkeit. Diese Trainingsform sollte sowohl im Kindes- als auch im Jugendalter durchgeführt werden, um die Leistung optimal zu entwickeln.

Damit das Ziel und die Wirkung des Trainings übereinstimmen, ist es wichtig, die Belastungsfaktoren Umfang, Intensität und die Güte der Bewegung in der Trainingsplanung zu berücksichtigen. Dabei muss ich mir über das Ziel der Trainingseinheit sowie deren physiologische Wirkung im Klaren sein. Kinder unterscheiden sich in ihrer Physiologie in einigen Prozessen von Erwachsenen, weshalb auch das Training an die körperlichen Gegebenheiten des Kindes angepasst werden muss. Die Entwicklungsphasen des Kindes bestimmen die Wirkung des Trainings. In Rahmentrainingskonzeptionen werden häufig die Trainingsaufgaben ohne die entsprechende Wirkungsweise beschrieben.

 **ANTWORT**

Anaerobe Ausdauer ist in allen Trainingsetappen trainierbar. Je jünger die Sportler sind, desto geringer fallen jedoch die Unterschiede zwischen trainierten und untrainierten Kindern aus. Auch wenn aus diesem Grund ein wissenschaftlicher Nachweis der Trainierbarkeit schwer zu erbringen ist, wirkt sich das Training der anaeroben Ausdauer bereits im Kindesalter positiv auf die langfristige Leistungsentwicklung aus. Leistungssteigerungen werden oft erst messbar, wenn eine vermehrte hormonelle Unterstützung in der Pubertät einsetzt. Viele Prozesse wirken sich zudem langfristig aus und werden erst später sichtbar.

Es ist wichtig, dass wir in jeder Entwicklungsphase einschätzen können, welche Beanspruchung unser Sportler durch die gewählten Belastungsfaktoren im Training oder Wettkampf erfährt. Betrachtet man den Sportler, so ergeben sich unterschiedliche Phasen der biologischen Reife und der damit verbundenen Verträglichkeit des Trainings. Im Kindesalter sollte die Schnelligkeit, die Koordination und Bewegungsausführung der Trainingsaufgabe im Fokus stehen. Insgesamt verfügen Kinder über eine hohe Belastungsverträglichkeit; im Gegensatz dazu steht jedoch eine geringe Kapazität des anaeroben Stoffwechsels. Das äußert sich darin, dass Kinder nur sehr kurze Teilstrecken und geringere Wiederholungszahlen primär anaerob absolvieren können. Ist einer der beiden Faktoren zu umfangreich, so wird die Belastung vom Kind aerob umgesetzt. Damit verfehlen wir nicht nur den Trainingsreiz mit den physiologischen Anpassungen, sondern gefährden auch die Ausbildung der richtigen Bewegungsausführung, verbunden mit Koordination und Schnelligkeit. Damit wäre das Training bezogen auf die Verbesserung der anaeroben Ausdauerleistungsfähigkeit wirkungslos.

Mit der Streckenlänge, der Wiederholungszahl und einer guten technischen Ausführung bei entsprechenden Geschwindigkeiten wird die Intensität automatisch bestimmt. Die hohe intrinsische Motivation sorgt bei kurzer Streckenlänge für den hochintensiven Reiz im Kindesalter. Mit dem Beginn der Pubertät wird der Sportler metabolisch immer leistungsfähiger, wobei die anaerobe Kapazität zunimmt und er längere Streckenlängen mit höherer Intensität absolvieren kann. Aufgrund des stärkeren Körperwachstums in der Pubertät ist die Belastbarkeit des Halte- und Stützsystems instabil. Deshalb ist es wichtig, dass der Sportler schon im Kindesalter an die motorischen Anforderungen herangeführt und die Belastungen systematische gesteigert werden.

Alter	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Jungen	Kindesalter				Kindesalter				Jugendalter				Jugendalter				
Entwicklungsphasen	präpubertär						pubertär						postpubertär				
Mädchen	Kindesalter				Kindesalter				Jugendalter				Jugendalter				
Trainierbarkeit	Anaerobe Ausdauer ist zu jeder Zeit trainierbar, wird aber mit zunehmenden Alter physiologisch unterstützt																
Trainingsziel	Verbesserung der <b>anaeroben Ausdauer</b>																
Trainingsaufgabe	10x200m Lauf 85-Trainingsaufgabe 90% von v <sub>max</sub> , P 120"																
Beanspruchung	energetisch	hoch				hoch				OK				OK			
	technisch	überfordernd				überfordernd				sehr hoch				OK			
Energiebereitstellung	primär aerob				primär aerob				aerob mit großen anaeroben Anteilen				aerob mit großen anaeroben Anteilen				
Richtige Belastungsform	<b>Pendelstaffel</b>				<b>4x3x60m</b>				<b>4x4x100m</b>				<b>10x150-200m</b>				
	ca. 20m				schnell P 60"/ SP 5'				schnell P 90"/ SP 6'				85-90% von v <sub>max</sub> P 120"				

## **HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN**

- Trainiere die Ausdauer in allen Etappen des Leistungsaufbaus und achte in Bezug auf die anaerobe Ausdauer auf eine sehr hohe Intensität – kurze Streckenlänge mit guter technischer Ausführung. „Die Technik bestimmt die Streckenlänge!“
- Anaeroben Belastung bedeutet im Kindesalter kurzes und hochintensives Training. Belastungszeit ca. 15 Sekunden mit einer lohnenden Pause von ca. 2 min in der Serie – erfolgt ein Leistungsabfall, so ist die Aufgabe abzubrechen.
- Reduziere dabei die Dauer (Streckenlänge) der Belastung bei Kindern.
- Sorge für ausreichend Regeneration.
- Nach anaerob wirkenden Beanspruchungen darfst Du Deine Athleten 2-3 Tage höchstens extensiv belasten.

## LESETIPPS

### FAQ, die Dich interessieren könnten

- Ist es sinnvoll, gezielt die Ausdauer mit Kindern zu trainieren?
- Was versteht man eigentlich unter Schnelligkeit?
- Wie sollte ich das Krafttraining im Kindes- und Jugendalter gestalten?

### Weiterführende Literatur

- Lloyd, S. & Oliver, J. L. (2014). Strength and conditioning for young athletes. Science and application. Oxon: Routledge.
- Pöhlitz, L. & Valentin, J. (2016). Trainingspraxis, Laufen II. Beiträge zum Schüler- und Nachwuchsleistungstraining. Aachen: Meyer & Meyer.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
des Innern

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Auf unserer Homepage stehen weitere FAQ zum Download bereit. Unter Literatur findest Du außerdem zahlreiche Studien, die einen Bezug zum Nachwuchsleistungssport haben. Es ist möglich, nach vordefinierten oder eigenen Schlagworten aus über 48.000 Beiträgen der sportartübergreifenden Datenbank Sponet zu recherchieren.

<http://nwls.sport-iat.de>

## KONTAKT

Institut für Angewandte Trainingswissenschaft  
Fachbereich Nachwuchsleistungssport  
Marschnerstraße 29, 04109 Leipzig

Tel.: 0341 4945 168 | Fax: 0341 4945 400 | E-Mail: [wulff@iat.uni-leipzig.de](mailto:wulff@iat.uni-leipzig.de)  
[www.sport-iat.de](http://www.sport-iat.de)