

Allgemeine sportbiologische Grundlagen zum Kinder- und Jugendalter

Kinder und Jugendliche benötigen ein ausreichendes Maß an Bewegung. Dies zeigt sich im Allgemeinen durch einen ausgeprägten Bewegungsdrang. Allerdings sind Kinder bzw. Jugendliche keine kleinen Erwachsenen. Ihr Wachstum ist mit einer Vielzahl von physischen, psychischen und psychosozialen Veränderungen und Entwicklungsbesonderheiten verbunden. Dies hat für körperliche bzw. sportliche Aktivitäten bzw. die Belastbarkeit entsprechende Konsequenzen.

Die individuelle Belastbarkeit des Knochen-, Knorpel-, Sehnen- und Bänderapparates stellt für die Trainingsgestaltung im Kinder- und Jugendalter die begrenzende Leistungsgröße dar, da die im Wachstum befindlichen Strukturen des passiven Bewegungsapparates¹ noch nicht die Belastungsresistenz des Erwachsenen aufweisen.

Für die einzelnen Elemente des passiven Bewegungsapparates bedeutet dies:

Knochen

- erhöhte Biegsamkeit
- verringerte Druck- und Zugfestigkeit, daher insgesamt verminderte Belastbarkeit des gesamten Skelettsystems

Sehnen und Bänder

- noch keine ausreichende Zugfestigkeit

Knorpelgewebe und nicht verknöcherte Wachstumsfugen

- hohe Gefährdung gegenüber starken Druck- und Scherkräften.

Daraus folgt, dass submaximale und vielfältige Belastungsreize zur Beanspruchung des passiven Bewegungsapparates sich positiv auf dessen Wachstum und Strukturverbesserung auswirken.

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Anpassung mit einer weitaus geringeren Geschwindigkeit erfolgt, als die des aktiven Bewegungsapparates. Sie erstreckt sich über den Verlauf von Wochen, Überlastungen müssen daher zwingend vermieden werden.

Die kindliche Skelettmuskelzelle unterscheidet sich nicht von der eines Erwachsenen. Allerdings ist der Muskelanteil weitaus geringer als bei einem Erwachsenen. Bis zum Beginn der Pubertät unterscheiden sich Jungen und Mädchen kaum hinsichtlich ihrer Muskelmasse bzw. Muskelkraft. Erst mit Beginn der Pubertät kommt es zu einem ausgeprägten Zuwachs.

Das Wachstum des Körpers und das Wachstum des Gehirns nehmen einen sehr unterschiedlichen Verlauf. Bereits mit 6 Jahren hat das Gehirn 90 bis 95% der Größe des Gehirns eines Erwachsenen erreicht. Aus motorischer Sicht ist es deshalb wich-

¹ Passiver Bewegungsapparat sind die Knochen, der Knorpel, die Sehnen und die Bänder. Die Muskeln stellen den aktiven Bewegungsapparat dar.

tig, dass dem Kleinkind ausreichende Reize zum Ausbau seiner Vernetzungsstrukturen im Gehirn gegeben werden.

Aufgrund der schnellen Gehirnentwicklung und der damit verbundenen hohen Leistungsfähigkeit im Bereich der koordinativen Fähigkeiten stehen im Belastungsspektrum der Kinder vor allem die optimale Ausbildung vielfältiger sportmotorischer Fähigkeiten und Techniken sowie die Erweiterung des Bewegungsschatzes bzw. der Bewegungserfahrung im Vordergrund.

Im Weiteren sollen hier folgende Altersgruppen betrachtet werden:

- das Vorschulalter (3 Jahre bis 6/7 Jahre),
- das frühe Schulkindalter (6/7 Jahre bis 10 Jahre),
- das späte Schulkindalter (10 Jahre bis 11/12 Jahre),
- die erste puberale Phase, auch Pubertät (11/13 Jahre bis 13/15 Jahre²)
- die zweite puberale Phase, auch Adoleszenz (13/15 Jahre bis 17/19 Jahre³).

Das Vorschulalter (3 Jahre bis 6/7 Jahre)

zeichnet sich durch eine hochgradigen Bewegungs- und Spieldrang aus, aber auch durch eine geringe Konzentrationsfähigkeit.

Für die Inhalte und die Ziele von Trainingseinheiten bedeutet dies:

- Erwerb von einer umfassenden Fertigkeitenbasis durch eine Vielzahl von Elementarübungen,
- ausreichende Bewegungsmöglichkeiten, die fantasieanregend und variabel zum Laufen, Springen, Kriechen, Klettern, Steigen, Balancieren, Hängen, Schwingen, Schaukeln, Schieben, Ziehen, Tragen, Werfen und Fangen anregen,
- eigenständiges Lösen von Bewegungsaufgaben zur Erweiterung des Bewegungsschatzes zur Förderung der motorischen Kreativität und physische Selbsterfahrung.

Das frühe Schulkindalter (6/7 Jahre bis 10 Jahre)

zeichnet sich durch eine parallele körperliche Entwicklung von Jungen und Mädchen, eine sehr gute motorische Lern- und Leistungsfähigkeit, aber auch ein ungestümes Bewegungsverhalten aus. Kinder im frühen Schulkindalter verfügen über eine hohe Bewegungsfreude und ein gesteigertes Sportinteresse sowie ein gutes psychisches Gleichgewicht und eine positive Lebenseinstellung. Sie sind begeisterungsfähig und kritiklos in der Kenntnis- und Fertigungsaneignung. Eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit, verfeinerte motorische Differenzierungsfähigkeit, präzisierte Informationsaufnahme und -verarbeitung ermöglicht schnelleres Lernen. Allerdings werden vermittelte Inhalte schlecht behalten, so dass diese häufiger wiederholt werden müssen.

² Die jeweils erste Ziffer steht für die Zeitspanne bei den Mädchen, die jeweils zweite Ziffer für die Zeitspanne bei den Jungen.

³ Die jeweils erste Ziffer steht für die Zeitspanne bei den Mädchen, die jeweils zweite Ziffer für die Zeitspanne bei den Jungen.

Für die Inhalte und die Ziele von Trainingseinheiten bedeutet dies:

- Erweiterung des Bewegungsschatzes,
- Vermittlung sportartspezifische Basistechniken in Grobformen,
- motivierende und von Erfolgserlebnissen begleitender Übungsbetrieb,
- Einstellungen und Gewohnheiten fördern.

Das späte Schulkindalter (10 Jahre bis 11/12 Jahre)

wird als das beste Lernalter bezeichnet. Sie zeichnet sich durch eine hochgradige Körperbeherrschung, das Erlernen und die bleibende Beherrschung komplexerer Bewegungen aus. Bei Kindern im späten Schulkindalter ist ein ausgeprägtes Bewegungsbedürfnis, Einsatzbereitschaft, „Können-Wollen“, Mut und Risikobereitschaft zu verzeichnen.

Für die Inhalte und die Ziele von Trainingseinheiten bedeutet dies:

- variables und kindgerechtes, aber dennoch zielgerichtetes Üben spezifischer Techniken in Grob- ggf. Feinform,
- auf das Erlernen korrekter Bewegungen achten, um ein späteres Umlernen zu Verhindern.

Die erste puberale Phase (Pubertät) (11/12 Jahre bis 14/15 Jahre)

In der ersten puberalen Phase zeigen sich Divergenzen der physischen Leistungen von Jungen und Mädchen. Kritisches Verhalten und das „In-Frage-Stellen“ von bisherigen Autoritäten und der Wunsch nach Selbstbestätigung prägen diese Phase. Der Wunsch nach Eigenverantwortung entwickelt sich ebenso wie die Distanzierung von Eltern, Lehrern, Trainern. Die Zuwendung zu Gleichaltrigen und gemeinsame Aktivitäten im Gruppenverband treten in den Vordergrund, leider kommt es auch zu einer Verringerung des Sportinteresses.

Für die Inhalte und die Ziele von Trainingseinheiten bedeutet dies:

- Abnahme koordinativer Fähigkeiten,
- Verringerung der Bewegungssteuerung,
- Verbesserung konditioneller Fähigkeiten,
- Stabilisierung koordinativer Fähigkeiten,
- Planungsbeteiligung, Eigenrealisierung,
- weitgefächertes Trainingsangebot (Lernen, Üben, Spielen),
- Belastungsdosierung der Motivationslage anpassen,
- partnerschaftliche Führung.

Die zweite puberale Phase (Adoleszenz) (13/15 Jahre bis 17/19 Jahre)

zeichnet sich durch die Abnahme aller Wachstums- und Entwicklungsparameter aus. Es kommt zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit, zu einer erhöhten Kraftzunahme und einer erhöhten motorischen Leistungsverbesserung. Neben einer psychischen Ausgeglichenheit weisen Jugendliche in dieser Phase auch eine höhere Intellektualität und Beobachtungsfähigkeit auf.

Für die Inhalte und die Ziele von Trainingseinheiten bedeutet dies:

- umfangreiche und intensive körperliche und sportliche Belastung,
- Perfektionierung von sportlichen Techniken,
- Erwerb sportartspezifischer Kondition.

Jeder Altersabschnitt hat somit seine speziellen didaktischen Aufgaben und entwicklungspezifischen Besonderheiten.

Die Phase der Vorpubertät gilt vor allem der Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten, die Zeit der Pubertät vor allem der Schulung der konditionellen Fähigkeiten.

Es ist aber zu beachten, dass Koordination und Kondition stets parallel zu entwickeln sind, allerdings mit einer entsprechenden Schwerpunktsetzung.