

INHALT

Kapitel 1	Ausdauer	7
Kapitel 2	Biologische Grundlagen und Anpassungen	15
Kapitel 3	Leistungsvoraussetzungen für ein Ausdauertraining	23
Kapitel 4	Einfache Ausdauertests	33
	4.1 Step-Tests.....	34
	4.2 6-min-Lauftest	35
	4.3 8-min-Lauftest	37
	4.4 12-min-Lauftest (Cooper-Test)	38
	4.5 2-km-Walking-Test	40
	4.6 Conconi-Lauftest	42
Kapitel 5	Kenngößen der Trainingsbelastung und Beanspruchung	47
Kapitel 6	Übungs- und Belastungsintensität	51
Kapitel 7	Trainingsmittel und Trainingsmethoden	59

8.1	Didaktische und methodische Hinweise	78
8.2	Aufbau einer Ausdauereinheit	80
8.3	Übungssammlung für die Schulung der Ausdauer	82
8.3.1	Laufen mit bestimmten Aufgaben.....	82
	a) Linienlauf.....	82
	b) Laufaufgaben stellen.....	83
	c) Überholspur.....	85
	d) Laufen mit Musik.....	85
	e) Laufen und Gehen.....	86
	f) Laufen und Reden.....	86
	g) Figuren laufen.....	87
	h) Laufdreieck.....	89
	i) Auto fahren.....	90
	j) Inselfangen.....	90
	k) Kommando Pimperle.....	91
8.3.2	Laufen mit Hindernissen.....	94
	a) Laufen um Mattenreihen.....	94
	b) Slalomlauf um Langbänke.....	95
	c) Handicap-Lauf.....	97
	d) Rhythmuslauf.....	97
	e) Dreierlauf.....	98
8.3.3	Laufen verbunden mit Wettspielformen.....	99
	a) Spielkartenlauf.....	99
	b) Puzzlelauf.....	99
	c) Lauf-Memory.....	100
	d) Abholstaffel.....	101
	e) Astronautenspiel.....	103
	f) Mensch ärgere dich nicht.....	104
	g) Würfelspiel.....	105
8.3.4	Laufen in unterschiedlichem Gelände.....	106
	a) Fahrtspiel.....	106

b) Mini-Biathlon	106
c) Hindernislauf/Querfeldeinlauf	107
d) Orientierungslauf	108
8.3.5 Laufen in Kooperation	111
a) Tempomacher	111
b) Partner- und Gruppenlauf	111
c) Blindenlauf	111
d) Schattenlauf	112
e) Atomspiel	113
f) Run & Bike	114
g) Zuglauf	114
h) Körpergefühlslauf	115
8.3.6 Laufen mit Zeitvorgaben	116
a) Zeitschätzlauf/Tempogefühlslauf	116
b) Pendellauf	117
c) Lebendige Uhr	117
d) Minutenlauf	118
e) Dreieckslauf/Viereckslauf	119
8.3.7 Laufen mit Geräten und Gegenständen	120
a) Transportlauf	120
b) Laufen mit Bällen	120
c) Laufen mit Reifen	121
d) Laufen mit Tau	123
8.3.8 Laufen im Projekt	125
a) Kilometerzähler	125
b) „Laufend etwas bewegen“	125
c) Minimarathon	126
d) Rekordjagd	126
e) Tag- und Nacht-Lauf	127

9.1 Didaktische und methodische Hinweise	130
9.2 Übungssammlung für den Entspannungsteil	131

a) Gehen und Wortketten bilden.....	131
b) Mattenklatschen	131
c) Maschinenbau	132
d) Phantastische Massagen.....	132
e) Luftballon.....	133
f) Blumenkinder.....	134
g) Blindes Krabbeln	134
h) Schwankendes Boot	134
i) Bäumchen im Wind.....	135
j) Rüttelmaschine.....	135
k) Atemrutschbahn	136
l) Alge.....	136
m) Vertrauenskreis.....	136
n) Gordischer Knoten	137
o) Goofy	137
p) Wo läuft er?.....	137
q) Imaginäres Ballspiel.....	138
r) Tonklumpen	138
s) Roboterspiel	138
t) Giftflasche	139
u) Sanfte Brise.....	140
v) Lauschen	140
w) Wege vorstellen und danach gehen.....	141
x) Phantastische Reisen	141

Kapitel 10	Einsatz der Herzfrequenzmessung im Schulsportunterricht	149
-------------------	--	------------

10.1 Herzfrequenzmessung bei definierten Ausdaueraufgaben	151
10.2 Unterrichtseinheit „30 Minuten Laufen ohne Eile“	156

Kapitel 11	Fächerübergreifende PRAXISideen	167
-------------------	--	------------

Kapitel 12	Literaturverzeichnis	173
-------------------	-----------------------------	------------

4 Einfache Ausdauerests

Mit der Durchführung einfacher Ausdauerests sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Bestimmung der Ausdauerfähigkeit bzw. der Ausdauerfitness.
- Bewertung der Testwerte im Vergleich mit gleichaltrigen Jungen und Mädchen.
- Entwicklung von Trainingsprogrammen auf der Basis der Testergebnisse.
- Überprüfung und Beurteilung der Ausdauerentwicklung bei wiederholter Testdurchführung.

Zielstellung

Viele Ausdauerests erfordern eine maximale Anstrengung. Deshalb ist ein guter gesundheitlicher Zustand Voraussetzung. Bei grippalem Infekt, einer Zahnentzündung oder anderen gesundheitlichen Störungen darf kein Ausdauerest durchgeführt werden. Die letzte Hauptmahlzeit sollte mindestens zwei Stunden vorangehen. Leicht gesüßte Getränke (6 bis 8 % Zuckeranteil) können noch 30 min vor dem Test getrunken werden. Allerdings sollte kein Traubenzucker unmittelbar vor dem Test genommen werden. Die Gabe von Traubenzucker kann zu einem starken Absinken des Blutzuckerspiegels während des Ausdauerests führen und das Befinden negativ beeinträchtigen. Gute Testergebnisse werden erzielt, wenn ein leichtes Aufwärmen (lockeres Laufen über 5 bis 10 min) vorangeht.

4.1 Step-Tests

In den USA stellte bereits 1929 Master einen Stufensteigetest vor (Master & Oppenheimer, 1929), der Vorbild für zahlreiche Testvarianten wurde, die bis in die 1960er Jahre publiziert wurden. Beim Master-Stepstest werden für 90 s zwei Stufen von 22,86 cm Höhe auf- und abgestiegen. Über eine Tabelle ist eine Bewertung der Ausdauer in Abhängigkeit vom Körpergewicht, dem Alter und dem Geschlecht möglich. Testkriterium sind die Herzfrequenz und der Blutdruck vor und nach dem Stepstest. Unter dem Begriff *Step-, Kniebeuge-, Stufen- oder Treppesteigetest* werden alle einfachen motorischen Stufentestbelastungen subsumiert. International waren über 30 einfache motorische Prüfbelastungen im Gebrauch, bevor sich die Fahrrad- und Laufbandergometrie an der Klinik und in leistungsdiagnostischen Untersuchungsstellen durchgesetzt haben. Zu den einfachen Belastungen gehörte die Steigebelastung über 3 bis 5 min auf unterschiedlich hohen Stufen (23 bis 50 cm). Auch so genannte Rampentests wurden durchgeführt, in denen die Schrittfrequenz kontinuierlich und linear über eine bestimmte Testzeit gesteigert wurde. Die anfängliche Frequenz von 15 Steps/min wurde

Step-Tests

bis auf 33 Steps/min zum Ende der Belastung erhöht. Die Steptests finden kaum noch Anwendung, weil die Belastung zu niedrig ist und die erbrachte Leistung ungenau erfasst wird.

4.2 6-Minuten-Lauftest

Der *6-Minuten-Lauftest* oder *6-Minuten-Ausdauerlauf* (Dordel et al., 2008; Bös, 2001, S. 39) ist ein Einzeltest und misst die kardiopulmonale Ausdauer. Er kann im Freien oder in der Halle auf einer abgesteckten Runde absolviert werden. Der Test ist für Kinder im Alter von 6 bis 18 Jahren geeignet. Für die Durchführung kann ein Volleyballfeld (54 m) oder ein entsprechendes Feld mit einer anderen Größe (Handballfeld = 120 m, Basketballfeld = 86 m) genutzt werden. Dazu werden an den Eckpunkten Begrenzungskegel oder Begrenzungsstangen, 50 cm nach innen versetzt, aufgestellt. In größeren Gruppen ist darauf zu achten, dass an jeder Ecke Kinder starten können, um das Lauffeld auseinander zu ziehen und um Verletzungen und Gedrängel (Behinderungen) zu vermeiden. Die Kinder sollten durch Startnummern oder Mannschaftsbänder unterschiedlich gekennzeichnet sein, um die Rundenzählung zu vereinfachen. Während der Laufzeit von 6 min ist laufen und gehen erlaubt und der Übungsleiter kann individuell entscheiden, an welchen Stellen er die noch zu laufenden Minuten ansagt. Nach Ablauf der Laufzeit bleibt jedes Kind an der Stelle stehen, an welcher es sich im Augenblick des Abpiffs befindet. Die zurückgelegte Wegstrecke wird aus der Anzahl der Runden mal der Rundlänge zuzüglich der Wegstrecke der angefangenen letzten Runde berechnet.

6-Minuten-Lauftest

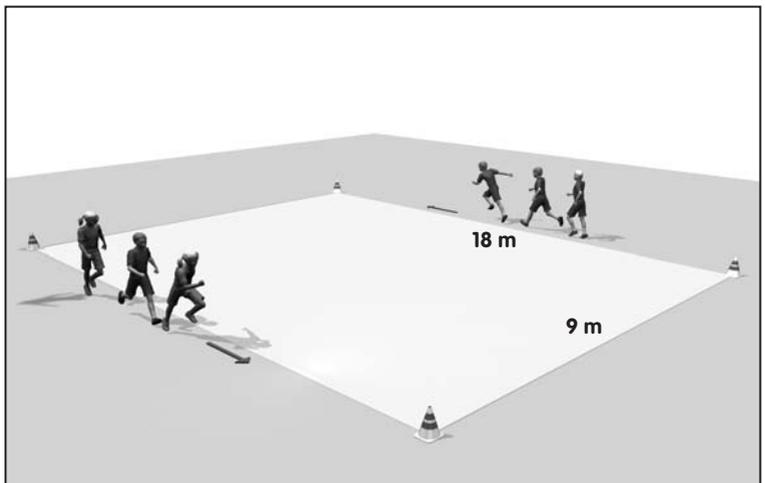


Abb. 11: 6-Minuten-Lauftest

Der Übungsleiter sollte auf die Notwendigkeit eines angemessenen Lauftempo hinweisen und gegebenenfalls durch ein anderes Kind demonstrieren lassen.

Didaktische Hinweise zur Durchführung

Kinder mit einer schwachen Ausdauerfähigkeit können auch kurze Gehpausen einlegen. Auch durch ein mehrfaches Wechseln zwischen Laufen und zügigem Gehen kann eine beachtliche Strecke zurückgelegt werden.

Nach dem Abpfeiff sollen die Kinder sofort stehen bleiben, damit die gelaufenen Runden und die zusätzlichen Meter der letzten Runde notiert werden können. Danach sollten die Kinder ein paar Runden locker auslaufen.

Die zurückgelegte Distanz bei einem 6-Minuten-Lauf 10-jähriger Grundschüler betrug 1977 durchschnittlich 1145 m, 1991 bei Kleinstadtkindern 981 m und bei Großstadtkindern 890 m. Die folgende Übersicht (Tab. 1) gibt anhand der zurückgelegten Strecke beim 6-Minuten-Lauf eine Notenbewertung für die Ausdauerfähigkeit von 6- bis 16-jährigen Schülern vor. Die zurückzulegende Distanz für die jeweilige Note ist im Vergleich zu den Vorgaben früherer Lauftests deutlich geringer, d.h. die Schüler müssen heute für die gleiche Note eine geringere Strecke zurücklegen.

Tab. 1: Bewertung der Laufleistung (in m) im 6-Minuten-Lauftest (Dordel et al., 2008)

Jungen						
Alter / Note	1	2	3	4	5	6
6 Jahre	≥ 1026	969–1025	887–968	792–886	659–791	0–659
7 Jahre	≥ 1146	1007–1145	936–1006	774–935	515–773	0–514
8 Jahre	≥ 1170	1070–1169	981–1069	843–980	666–842	0–665
9 Jahre	≥ 1255	1134–1254	1007–1133	895–1006	773–894	0–772
10 Jahre	≥ 1226	1116–1225	995–1115	872–994	756–871	0–755
11 Jahre	> 1271	1110–1270	999–1109	864–998	708–863	0–707
12 Jahre	≥ 1259	1179–1258	1038–1178	878–1037	764–877	0–763
13 Jahre	≥ 1269	1161–1268	1071–1160	936–1070	699–935	0–698
14 Jahre	≥ 1348	1215–1347	1107–1214	954–1106	688–953	0–687
15 Jahre	≥ 1423	1260–1422	1153–1259	988–1152	546–987	0–545
16 Jahre	≥ 1425	1322–1424	1164–1321	1045–1163	742–1044	0–741