

Nachwuchs fördern und fordern - Sportmotorische Tests

Bay. Landes-Sportverband e.V.
BSJ Sportbezirk Oberbayern

Dr. Christina Sitzberger
Dr. Nicola Stöcker



BSJ Sportbezirk Oberbayern Rottach-Egern

Übersicht

Zeit	Themen, Lernziele, Methoden, Arbeitsschritte
9.00 – 10.30	Thema: Sportliche Leistungsfähigkeit im Kindes- und Jugendalter Methoden / Arbeitsschritte / Inhalte - Definition Motorik, Entwicklungsverläufe motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten (Theorie) - Sportmotorische Tests (im Breiten- und Leistungssport); Praxisrelevanz und -tauglichkeit, Einsatz und Sinnhaftigkeit (Diskussion)
10.30 – 12.45	Thema: Präsentation ausgewählter sportmotorischer Tests und Durchführung sportmotorischer Tests (Praxis Teil 1) Methoden / Arbeitsschritte / Inhalte - Aufbau und Durchführung von einfachen sportmotorischen Tests - Sportmotorische Tests (im Breiten- und Leistungssport); Praxisrelevanz und Sinnhaftigkeit (Diskussion)
	Mittagspause
14:00-17.45	Thema: Durchführung von validierten sportmotorischen Tests (Praxis Teil 2) und Evaluation Methoden / Arbeitsschritte / Inhalte - Kennenlernen von wissenschaftlich durchgeführten Sportmotorik-Tests - Einnehmen der Rollen als Stationsleiter und Proband - Einfache und komplexe Evaluation (Vorher- Nachher Vergleich, Normwertvergleich)

Übersicht

#	Themen, Lernziele, Methoden, Arbeitsschritte
09.00-11.15	Thema: Erarbeitung angepasster, spielerischer Übungsformern zur Verbesserung der motorischen Grundlagen (Praxis) Methoden / Arbeitsschritte / Inhalte - Beispiel einer spielerischen Übungsform Reaktionsfähigkeit (Spinnenspiel) - Teamwork: motorische Grundlagen verbessern (mit kleinen Geräten, ohne Geräte, mit Musik, als Stationsbetrieb, in Kleingruppen, Einzelaufgaben während Gruppenspiel, in Bewegungsgeschichte verpackt, klassische Sportarten variiert ...) - Durchführung von Übungsformen mit der Gruppe
	Pause
11.45-13.15	Thema: Gestaltung eines Trainingsplanes (Praxis und Theorie) Methoden / Arbeitsschritte / Inhalte - Teamwork: Trainingsplan zu zwei motorischen Fähigkeiten (An Sportarten angepasst, Altersbereiche Kleinkind, Grundschule, Teeni), Breitensport, Leistungssport - Vorstellen einer anderen Gruppe - Zusammenfassung und Ausblick
13.15-14.00	Thema: Zusammenfassung und Résumé (Theorie) Methoden / Arbeitsschritte / Inhalte - Rückmeldung und Ausblick

Sportliche Leistungsfähigkeit im Kindes- und Jugendalter



Auswirkungen körperlicher Aktivität



WHO Leitlinien 2020 zur körperlichen Aktivität

Kinder und Jugendliche von 5 bis 17 Jahren

Ausdauerbelastung

Mindestens

60



Minuten pro Tag
moderate bis intensive
körperliche Aktivität,
besonders **aerobe**
Aktivität

*Auch für Kinder und Jugendliche
mit chronischen Erkrankungen
empfohlen!*



Krafttraining

Mindestens

3

Tage pro Woche
intensive
Aktivitäten



inklusive
Aktivitäten zur
Stärkung der
Muskulatur



NEU*: Inaktivität



Reduzierung

der **Inaktivität** und
Sitzzeit, insbesondere
der **Bildschirmzeit**



**im Vergleich zu den WHO Leitlinien von 2010*

Fordern und fördern

Optimierung der sportlichen Leistungsfähigkeit

→ kein geradliniger Prozess

→ ständiger Wechsel von Diagnose und Verhaltensänderung

Abhängig von

- Ergebnissen vorhergehenden Diagnose
- Leistungsstand Trainierende
- Wirkung Trainingsmaßnahmen

→ Ermöglichung eines systematischen + planmäßigen Trainings





Sinn von sportmotorischen Tests

- ... den Ist-Zustand eines Sportlers/Schülers bezüglich seiner sportlicher Leistung, sowohl im konditionellen , als auch im koordinativen Bereich, mit Hilfe dieser Tests zu erfassen.
- „Ein sportmotorischer Test (SMT) ist ein unter standardisierten Bedingungen durchführbares Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer Merkmale des individuellen sportmotorischen Fähigkeits- und Fertigkeitsniveaus. Das Testergebnis soll eine möglichst quantitative Aussage über den relativen Grad der individuellen (oder gruppenspezifischen) Merkmalsausprägung zulassen“ (Neumaier 1983, 27).

Testgütekriterien

- **Hauptgütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität**
- **Nebengütekriterien Ökonomie, Normierung und Nützlichkeit.**
- **Objektivität** „Grad der Unabhängigkeit der Testergebnisse gegenüber Einflüssen seitens des Testleiters, Auswerter und Beurteilers“ (Neumaier 1983, 151)
- **Reliabilität** „Grad der Genauigkeit, mit dem er ein bestimmtes Persönlichkeits- oder Verhaltensmerkmal misst, gleichgültig, ob er dieses Merkmal auch zu messen beansprucht“ (Lienert 1969, 14).
- **Validität** „Grad der Genauigkeit an, mit dem der Test dasjenige Merkmal, das gemessen werden soll, auch tatsächlich misst“ (Lienert 1969, 16ff. u. 255ff.).
- **Ökonomisch** kurze Durchführungszeit, wenig Testmaterial und Geräteaufwand, einfach zu handhaben, als Gruppentest durchgeführt werden kann und ohne größeren Rechenaufwand auswertbar ist (vgl. Neumaier 1983, 191).
- **Normiert** Vergleichsdaten aus empirischen Studien
- **Nützlichkeit** bedeutet bei einem sportmotorischen Test, dass er eine sportmotorische Fähigkeit oder Fertigkeit misst, für deren Kenntnis ein praktisches Bedürfnis besteht und die nicht mit anderen Testverfahren besser untersucht werden könnte.

Besonderheiten im Kindesalter

Entwicklung der Motorik

Vor der Geburt	Neugeborenes (bis 4 Monate)	Säuglingsalter / Kleinstkind (bis 15 Monate)	Kleinkindalter (15 Monate bis 3 Jahre)	Vorschulalter (3-6 Jahre)	Schulkind (6-12 Jahre)	Jugendalter
Reflexe	Reflexe	selbstständige Fortbewegung	aufrechter Gang	Zunahme an Kraft und Ausdauer	besondere moto- rische Leistung: Schreiben	Größenwachstum
spontane Bewegungen	gezielte Bewegungsformen	Greifen	Verbesserung der Bewegungsabläufe	Verbesserung des Gleichgewichts- sinns	Koordination von Wahrnehmung und Bewegung	Breitenwachstum
				feinmotorische Entwicklung: Malbewegung		Zunahme an Muskelkraft
Förderung:	Freiraum Kindgerechte Wohnung		Raum für Bewegung Platz und Geräte die zur Bewegung animieren	Kindergarten: Gezielte Angebote Kindergarten: Offene Angebote	Hort: Ausgleich	Sportvereine

© www.kindererziehung.com

Quellen: <https://www.familienhandbuch.de/babys-kinder/bildungsbereiche/bewegung/diemotorische-entwicklung.php> https://www.kindererziehung.com/tl_files/entwicklung/motorik.pdf

Präsentation ausgewählter sportmotorischer Tests



Sportmotorische Tests (im Breiten- und Leistungssport)

- Welche kennt ihr?
- Kinderturntest, DMT; MFT, Fitnessgram, KGKT, KTK, Trampolin Test, Shuttel Run, Cooper Test, Volitigier Test, ...
- Ausdauer: 6 Minuten Lauf, Pacer Shuttle Run, PWC, Stufensteigen ...
- Ziel: allgemeine oder spezifische Fähigkeiten zu testen

Beispiel Leistungssport



3. Testaufgaben

- Aufgabe 1: Beweglichkeit der Hüftbeuger (*Janda & Sachse, 2000*)
- Aufgabe 2: Elevation (*Peiler & Peiler, 2008*)
- Aufgabe 3: Extension (*Peiler & Peiler, 2008*)
- Aufgabe 4: Kreuzgriff (*Peiler & Peiler, 2008*)
- Aufgabe 5: Seitspagat (*Rapp & Schröder, 1977; Peiler & Peiler, 2008*)
- Aufgabe 6: Querspagat (*Peiler & Peiler, 2008*)
- Aufgabe 7: Einbeinstand (*Fetz & Kornexl, 1993*)
- Aufgabe 8: Sit-ups (*Bös et al., 2009*)
- Aufgabe 9: Liegestütze (*Bös et al., 2009*)
- Aufgabe 10: Ventrale Rumpfkette (*Swiss Olympic Association, 2003*)
- Aufgabe 11: Laterale Rumpfkette (*Swiss Olympic Association, 2003*)
- Aufgabe 12: Jump and reach (*Bös, 2001*)
- Aufgabe 13: Head-down-Liegestütz
- Aufgabe 14: Seitliches Hin- und Herspringen (*Bös, 2001*)
- Aufgabe 15: Hüftflexion (*Peiler & Peiler, 2008*)
- Aufgabe 16: Aufbäumen am Kasten (*Fetz & Kornexl, 1993*)
- Aufgabe 17: Turnen
- Aufgabe 18: Agility
- Aufgabe 19: 6-Minuten-Lauf (*Bös et al., 2009*)

Beispiel Leistungssport Fußball



Leistungstest	Gegenstand der Leistungsdiagnostik
Shuttle Run	Fußballspezifische Ausdauer
Standweitsprung	Schnellkraft
20m-Sprint	Antrittsschnelligkeit
Agility T	Schnelligkeit bei Richtungswechseln
Jump-and-Reach	Vertikale Sprungkraft



Motorikscreening für Kinder im Alter von 3 – 6 Jahren

Der KiMo (Kindergarten Mobil) –

fünf Testaufgaben pro Kind

10 bis 15 Minuten

keine bestimmte Reihenfolge

nach dem Absolvieren der Stationen eine kleine „Belohnung“, z.B. einen Stempel auf die Hand

Beschreibung der Testaufgaben

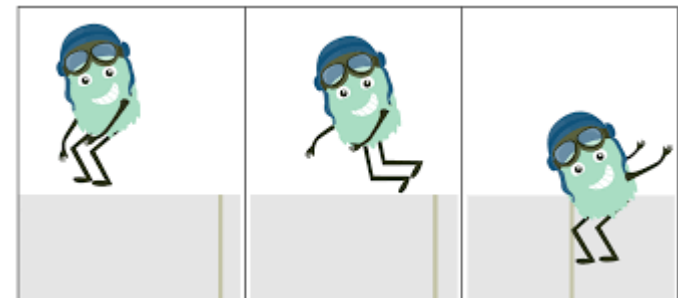
4.1 Pendellauf (PL)

4.2 Standweitsprung (SWS)

4.3 Einbeinstand (EBS)

4.4 Sit and Reach (SR)

4.5 Seitliches Hin- und Herspringen



Sportmotorische Tests (im Breitensport)

Allumfassende/generelle Tests

– Deutscher Motoriktest (DTM)

- Bsp.: 20m Sprint, seitliches Hin- und Herspringen, Sit-ups, Liegestütz, Standweitsprung, Rumpfbeuge, 6-Minuten-Lauf...
- Ziele: Erhebung des aktuellen Leistungsstands und Beschreibung von Leistungsveränderungen -> Schnelligkeit, Sprungkraft, Armkraft, Koordination, Ausdauer, Beweglichkeit

– Münchner Fitnessstest

- Bsp.: Ballprellen, Zielwerfen, Rumpfbeuge, Standhochsprung, Stufensteigen
- Ziele: Grobdiagnose von Muskel-, Organleistungs- und Koordinationsschwächen oder Veränderungsdiagnosen zur Beurteilung des Unterrichtserfolges -> Konditions- und Koordinationstest

– Cooper Test

- Ausdauerstest
- 12 Minuten laufen



Sportmotorische Tests

Spezifische Testungen

– Ausdauer

- 6-Minuten Lauf
- 3000m Lauf
- Beidbeinige Seitsprünge
- Stufensteigen



– Koordination

- Tapping
- Match 4 Point
- Seitliches Hin- und Herspringen
- Ball prellen
- Ziel werfen

– Kraft

- Liegestütz
- Sit-ups
- Kniebeuge
- Standhochsprung
- Standweitsprung
- Halten im Hang

– Schnelligkeit

- 10 bis 20m Sprint
- Liniensprint

– Beweglichkeit

- Rumpfbeuge (Stand/Sit and Reach)
- Schulterrotation
- Grätsche im Stand

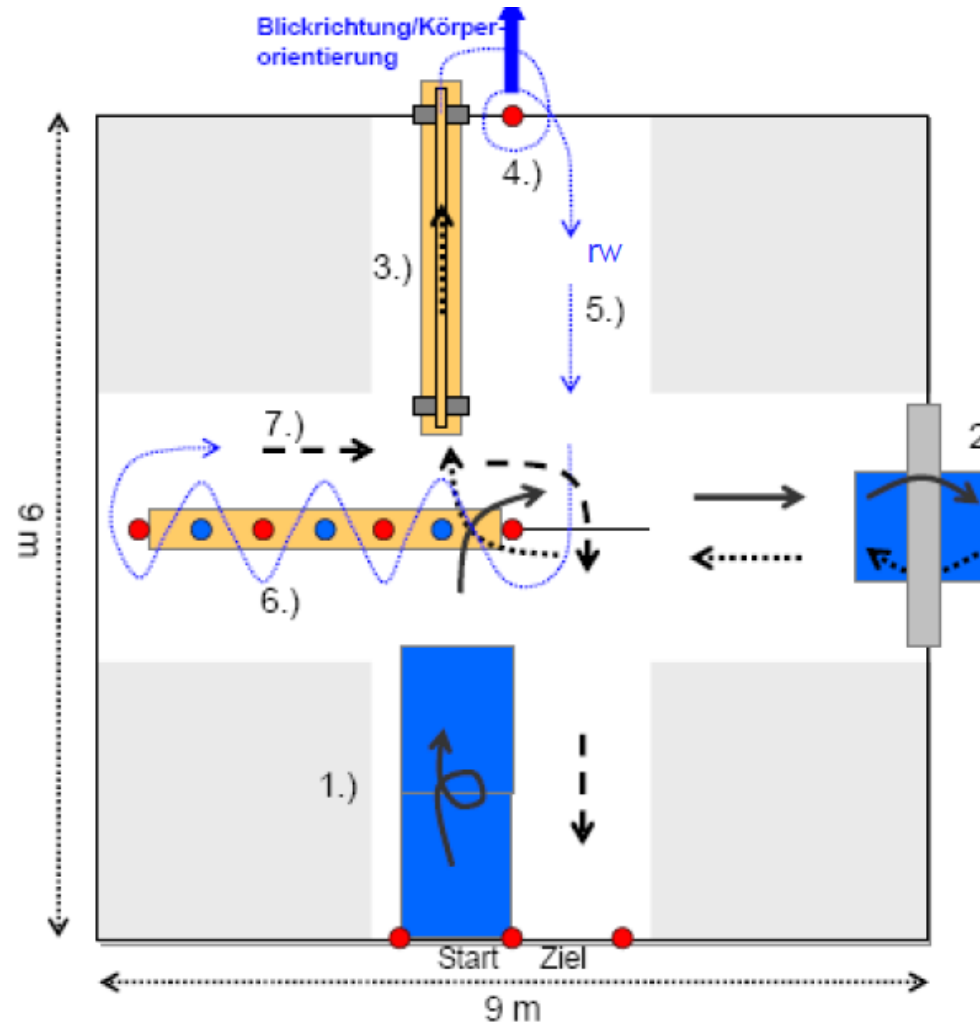
– Gleichgewicht

- Slackline
- Rückwärts gehen auf Balken
- Einbeinstand

Präsentation ausgewählter sportmotorischer Tests und Durchführung sportmotorischer Tests

- Koordination: Schweizer Fitnesskreuz
- Kraft: Halten im Hang (MFT)
- Ausdauer: Shuttle Run
- Beweglichkeit: Shoulder stretch (Fitnessgram)
- Testbatterie: KGKT (PRE- Test)

Schweizerkreuz



Deutscher Motorik Test

- <https://www.sport.kit.edu/dmt/index.php>



dmt⁶⁻¹⁸
Deutscher Motorik-Test

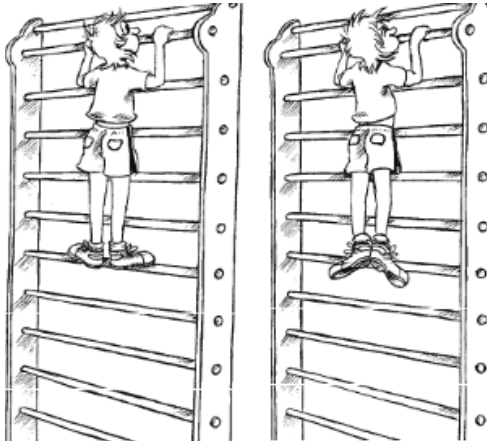
Evaluation

Q	PR	20m	BAL	SHH	3U	SW	LS	RB	6-Min	z	Z	LK
3	44	4.36	18	14.0	23	141	8	-3.0	1007	-0.15	98.5	
	46	4.32	18	14.0	23	143	8	-2.7	1022	-0.10	99.0	
	48	4.32	18	14.0	23	143	8	-2.4	1022	-0.05	99.5	
	50	4.29	19	14.5	24	146	8	-2.1	1036	0.00	100.0	
	52	4.26	19	14.5	25	148	8	-1.8	1050	0.05	100.5	
	54	4.26	20	15.0	25	148	9	-1.5	1050	0.10	101.0	
	56	4.22	20	15.0	25	150	9	-1.2	1065	0.15	101.5	
	58	4.22	21	15.5	25	150	9	-0.9	1065	0.20	102.0	
	60	4.21	21	15.5	26	151	9	-0.6	1072	0.25	102.5	
4	62	4.19	22	16.0	27	153	10	-0.3	1078	0.30	103.0	
	64	4.15	22	16.0	27	155	10	0.0	1094	0.35	103.5	
	66	4.15	23	16.5	27	155	10	0.3	1094	0.40	104.0	
	68	4.12	23	16.5	27	157	10	0.6	1108	0.45	104.5	
	70	4.12	23	16.5	27	157	10	0.9	1108	0.50	105.0	
	72	4.09	24	17.0	28	160	10	1.2	1122	0.55	105.5	
	74	4.09	24	17.0	28	160	10	1.5	1122	0.60	106.0	
	76	4.06	25	17.5	28	162	10	1.8	1137	0.65	106.5	
	78	4.06	25	17.5	28	162	11	2.1	1137	0.70	107.0	
4	80	4.01	26	18.0	29	165	11	2.9	1158	0.83	108.3	
	82	3.98	27	18.5	30	167	12	3.3	1166	0.90	109.0	
	84	3.95	28	19.0	30	169	12	3.9	1180	1.00	110.0	

Schweizerkreuz Ergebnis

Gemessen wird die Zeit in Zehntelsekunden. Für jeden Fehler gibt es einen Zuschlag von 0.1 Sek.	
<i>Niveau A:</i>	Damen: 35.0 - 30.1 Sek. Herren: 33.0 - 28.1 Sek.
<i>Niveau B:</i>	Damen: 30.0.- 25.5 Sek. Herren: 28.0 - 24.0 Sek.
<i>Niveau C:</i>	Damen: < 25.5 Sek. Herren: < 24.0 Sek.

Halten im Hang



Beurteilungsskala	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
T-Wert Skala	-35	36 - 45	46 - 55	56 - 65	66 -

Tabelle 1: Beurteilungsskala

Testaufgabe	Rohwerte	T-Werte	Beurteilung
1. Ballprellen	47	52	befriedigend
2. Zielwerfen	12	58	gut
3. Rumpf-/Hüftbeugen	-5	36	ausreichend
4. Standhochspringen	24	42	ausreichend
5. Halten im Hang	3	35	mangelhaft
6. Stufensteigen	-4	58	gut
Summe der T-Werte =		281	Gesamtbeurteilung
mittlerer Gesamtwert (Summe:6) gerundet =		47	befriedigend

PACER Referenzwerte

Alter	Anzahl 20m-Bahnen ♂	Anzahl 20m-Bahnen ♀
10	23 - 61	7 - 41
11	23 - 72	15 - 41
12	32 - 72	15 - 41
13	41 - 83	23 - 51
14	41 - 83	23 - 51
15	51 - 94	32 - 51
16	61 - 94	32 - 61
17	61 - 106	41 - 61
17+	72 - 106	41 - 72

PACER – VO_{2max} Berechnung

VO_{2max} =

$$41,76799 + (0,49261 \times \text{Pacer}) - (0,0029 \times \text{Pacer}^2) - (0,6163 \times \text{BMI}) + (0,34787 \times \text{SEX} \times \text{AGE})$$

Pacer = gelaufene Bahnen / BMI = kg/m^2 / SEX = 1 für Jungs / 0 für Mädels

Shoulder Stretch

- Y= yes
- N= no

Deutscher Motorik Test

Beispiel zur Bildung des Gesamtwertes

Tab. 7.3. Gesamtwert eines 8jährigen Jungen.

Testaufgabe	Rohwert	Z-Wert	PR	Q
6-Min-Lauf	1113 m	105	70	4
20m-Sprint	4,12 sec	109	82	5
Sit-ups	23	104	66	4
Liegestütz	16	116	94	5
Standweitsprung	158 cm	115	93	5
Balancieren rw	20	93	24	2
Seitlich Hin und Her	21	101	52	3
Rumpfbeuge	-9.2 cm	89	14	1

Summe der Z-Werte (ohne Rumpfbeuge): $105+109+104+116+115+93+101=743$

Durchschnitt $743/7 = 106,1$

Bewertung nach Quintilen (vgl. Tab 7.2) $106,1 = Q4 =$ überdurchschnittlich

Kommentar:

Der 8jährige Junge hat insgesamt ein überdurchschnittliches Ergebnis erzielt.

Einteilung in Quintile

Tab. 7.2. Z-Wert Bereiche für die Einteilung in Quintile.

Z-Wert Bereich			Quartil	Bewertung
		$\leq 91,67$	Q1	weit unterdurchschnittlich
93	bis	$\leq 97,5$	Q2	unterdurchschnittlich
98	bis	$\leq 102,5$	Q3	durchschnittlich
103	bis	$\leq 108,33$	Q4	überdurchschnittlich
		$> 108,33$	Q5	weit überdurchschnittlich

Stufensteigen (Münchener Fitness Test)

- Anfangspuls: Messung vor Belastung
- Stufensteigen: 60 Sekunden (40/min)
- Erholungspuls: Messung zwei Minuten nach Belastung
- Testwert: Differenz Erholungspuls – Anfangspuls
- Beispiel: $HF_{\text{Start}} = 60$

$$HF_{\text{Erholung}} = 60$$

$$\text{Testwert} = 0$$



Stufensteigen (Münchner Fitness Test)

T-Wert	Alter in Jahren													T-Wert	Alter in Jahren												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
30	47	58	73	78	89	55	64	70	62	72	78	72	71	50	9	12	10	15	17	16	12	18	15	20	19	19	23
31	46	56	70	70	80	54	62	68	61	70	76	71	68	51	7	9	8	12	15	13	10	16	12	18	15	18	20
32	44	52	67	67	76	50	60	63	60	68	74	70	67	52	4	8	7	10	14	12	8	13	10	16	12	16	18
33	43	50	65	65	72	48	59	60	59	64	66	63	66	53	3	6	6	9	12	9	7	11	9	13	10	13	16
34	42	48	59	60	69	46	58	57	58	62	64	60	63	54	2	4	4	6	9	8	6	10	8	12	8	12	14
35	41	47	54	58	63	44	54	54	56	60	61	57	60	55	1	1	2	5	8	6	5	8	7	9	6	10	12
36	40	45	51	54	60	41	50	52	52	57	60	54	57	56	0	0	1	3	6	3	4	7	5	8	5	9	9
37	38	42	44	49	56	39	48	51	49	56	59	53	54	57	-1	-2	0	1	4	1	1	5	4	6	4	7	6
38	36	37	42	48	51	36	47	48	48	52	56	49	51	58	-2	-5	-1	0	2	0	0	4	3	4	3	4	5
39	34	36	37	43	44	34	43	44	45	49	54	48	48	59	-4	-7	-3	-1	1	-2	-2	1	1	2	1	2	4
40	30	33	35	41	40	32	40	41	42	46	50	44	45	60	-7	-8	-6	-3	0	-4	-4	0	0	1	0	1	2
41	28	31	32	39	37	31	36	40	40	43	48	42	43	61	-8	-12	-10	-6	-2	-6	-6	-3		0	-1	0	1
42	26	29	29	36	36	30	32	39	36	40	44	39	41	62	-11	-14	-12	-8	-5	-7	-9	-6	-1	-1	-2	-4	0
43	24	26	26	34	33	28	29	33	32	37	41	36	39	63	-15	-16	-15	-11	-8	-8	-12	-9	-2	-2	-4	-6	-1
44	20	24	23	30	30	26	25	30	29	35	40	35	36	64	-18	-18	-19	-19	-12	-11	-16	-12	-5	-4	-6	-10	-2
45	19	22	20	28	29	24	23	27	25	32	36	34	34	65	-20	-21	-21	-28	-13	-12	-19	-14	-7	-5	-8	-12	-3
46	14	21	18	24	28	21	20	24	22	31	32	31	32	66	-24	-28	-26	-30	-15	-16	-21	-16	-8	-8	-11	-14	-5
47	12	18	16	22	25	20	18	22	20	28	29	29	30	67	-29	-36	-30	-32	-21	-19	-24	-19	-12	-11	-12	-20	-6
48	11	15	14	19	23	18	16	20	19	25	25	25	26	68	-30	-42	-36	-42	-24	-23	-28	-23	-13	-13	-17	-24	-7
49	10	13	12	18	19	17	15	19	16	22	21	23	24	69	-36	-48	-38	-48	-28	-28	-32	-24	-14	-18	-24	-30	-12
														70	-38	-54	-41	-52	-40	-33	-37	-25	-16	-21	-29	-46	-14

Beurteilungsskala	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
T-Wert Skala	-35	36 - 45	46 - 55	56 - 65	66 -

KGKT – Karlsruher Gesundheitsorientierter Koordinationstest :

- **HAMPELMANN**
- Beine sind geschlossen, Arme liegen seitlich am Körper
- Beine beim Hochspringen spreizen, gleichzeitig Hände über dem Kopf zusammenschlagen
- Beine beim Hochspringen schließen, gleichzeitig Arme an den Körper zurückführen
- 2 Punkte: gut gelöst. Bewegung flüssig und korrekt, Arme und Beine zeitgleich bewegt
- 1 Punkt: gelöst. Bewegung korrekt, Tempo stockend, Arme und Beine teilweise verzögert
- 0 Punkte: nicht gelöst. Bewegung falsch ausgeführt, Arme und Beine nicht aufeinander abgestimmt.
-
- **EINBEINSTAND – AUGEN OFFEN**
- Mit offenen Augen 60 Sekunden auf einem Bein stehen, Hände in die Hüfte stemmen
- Standbein ist frei wählbar, Spielbein berührt das Schienbein unterhalb des Knies
- 2 Punkte: gut gelöst. Bewegung korrekt, keine ausgleichende Bewegungen.
- 1 Punkt: gelöst. Leichte Ausgleichsbewegungen.
- 0 Punkte: nicht gelöst. Spielbein berührt den Boden vor Ablauf der 60 Sekunden oder das Standbein verlässt den Boden (etwa Hüpfen..)
-
- **WURF AN DIE WAND**
- Testperson steht in der Mitte eines Kreises (Reifen) mit Blickrichtung zur Wand
- Abstand zur Wand: 3m
- Wurf an die Wand – ganze Drehung – Fangen des Balls
- Der Reifen darf nicht verlassen werden
- 2 Punkte: gut gelöst. Sicheres Drehen und Fangen. Drehung beträgt volle 360°, keine Ortsveränderung
- 1 Punkt: gelöst. Bewegung innerhalb des Kreises. Drehung > 270° aber < 360°. Ball wird gefangen, aber mit kleinen Unsicherheiten
- 0 Punkte: nicht gelöst. Ball vor Bodenberührung nicht gefangen, Kreis verlassen oder Drehung < 270°
-

KGKT – Karlsruher Gesundheitsorientierter Koordinationstest :

- **EINBEINSTAND – AUGEN GESCHLOSSEN**

- Auf beliebigem Bein stehen, das Spielbein berührt das Schienbein unterhalb des Knies, Hände in die Hüfte stemmen
- Augen schließen – maximale Standzeit beträgt 15 Sekunden
 - 2 Punkte: gut gelöst. Korrekte Ausführung ohne Ausgleichsbewegungen.
 - 1 Punkt: gelöst. Leichte Ausgleichsbewegungen.
 - 0 Punkte: nicht gelöst. Spielbein berührt den Boden vor Ablauf der 15 Sekunden, Standbein verlässt den Boden oder die Augen werden geöffnet

- **WURF MIT DREHUNG**

- Testperson steht in der Mitte eines Kreises (Reifen), Blickrichtung zum Testleiter
- Gymnastikball wird senkrecht in die Luft geworfen, ganze Drehung um die eigene Achse und Ball wieder fangen
- 2 Punkte: gut gelöst. 360° Drehung, Ball wird sicher gefangen, Kreis wird nicht verlassen, Bewegung ist in zeitlicher Abfolge gut koordiniert
- 1 Punkt: gelöst. Drehung > 270° und < 360°, Ball wird mit großen Unsicherheiten gefangen, Kreis wird nicht verlassen
- 0 Punkte: nicht gelöst. Drehung < 270°, Ball wird nicht vor Bodenkontakt gefangen oder die Testperson verlässt den Kreis

-

- **ACHTER KREISEN**

- Zwei Keulen werde im Abstand von 40cm aufgestellt
- Testperson steht seitlich mittig neben den Keulen, das Standbein ist frei wählbar
- Mit nahezu gestrecktem Spielbein wird um die Keulen herum 5 mal eine Acht gekreist
- 2 Punkte: gut gelöst. Bewegung korrekt, ohne Keulen zu berühren
- 1 Punkt: gelöst. Testperson schwankt, Keulen werden nicht berührt
- 0 Punkte: nicht gelöst. Spielbein wird zwischendurch abgesetzt, Keulen werden berührt oder das Knie ist abgewinkelt

-

KGKT – Karlsruher Gesundheitsorientierter Koordinationstest :

- **BALL UMGREIFEN**
- Testperson steht im Grätschstand mit leicht gebeugtem Knie und fasst den Ball zwischen den Beinen so, dass eine Hand von hinten und die andere von vorne den Ball fest hält
- Ball mit beiden Händen gleichzeitig umgreifen ohne dass der Ball zu Boden fällt und seine Position zwischen den Beinen verliert
 - 2 Punkte: gut gelöst. Ball wird sicher und kontrolliert umgegriffen, fällt nicht zu Boden, Bewegungsrhythmus fließend.
 - 1 Punkt: gelöst. Ball fällt nicht zu Boden aber stockender Bewegungsrhythmus.
 - 0 Punkte: nicht gelöst. Ball fällt zu Boden oder die Hände greifen nacheinander um.
-
- **GEHEN RÜCKWÄRTS**
- Testperson steht mit dem Rücken zu einer 6m langen Strecke
- So schnell wie möglich wird rückwärts gegangen, wobei die Fußspitze des nach hinten geführten Beines die Ferse des Standbeines berührt (Tandem-Gang)
- Die Testperson hat 3 Versuche: Bei nicht korrekter Bewegungsausführung wird abgebrochen
- Probedurchlauf über 2 Meter
- Testergebnis: Benötigte Zeit und zurückgelegte Strecke. Der schnellste Versuch zählt.
-
- **BALANCIEREN AUF SCHMALER SCHIENE**
- Testperson stellt sich einbeinig auf eine schmale Schiene (umgedrehte Bank)
- Standbein ist frei wählbar
- 60 Sekunden freies Stehen auf einem Bein
- Gezählt wird die Anzahl an Versuchen, die Testperson benötigt, um 60 Sekunden stehen zu bleiben – maximal sind 20 Versuche möglich

Auswertung KGKT:

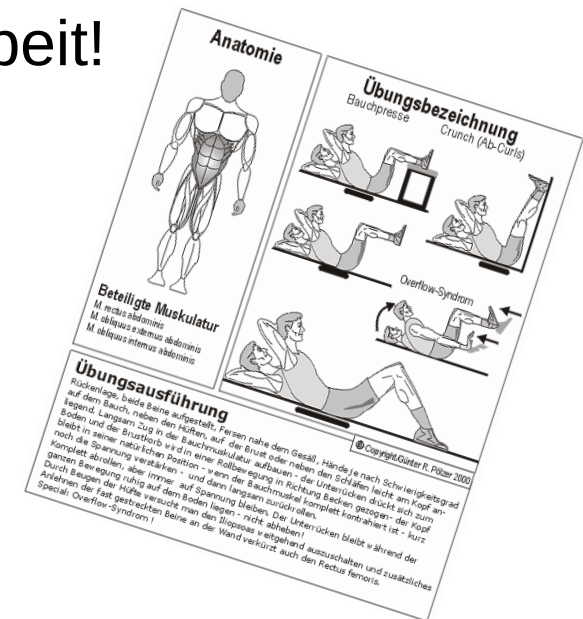
Aufgabe	Punkte
1. Hampelmann	
1. Einbeinstand – Augen offen	
1. Wurf an die Wand	
1. Einbeinstand – Augen geschlossen	
1. Wurf mit Drehung	
1. Achter Kreisen	
1. Ball umgreifen	
1. Gehen rückwärts	
1. Balancieren auf schmaler Schiene	

Gesamtpunktzahl: _____ Punkte

Trainingsplanung

Der Trainingsplan

Das Herzstück unserer Arbeit!



Aber wie geht's???

Organisationsformern im Krafttraining

- Stationstraining
alle Sätze einer Übung werden hintereinander gemacht
- Zirkeltraining
Training in Kreisform, was bedeutet, dass nach jedem Satz die Station gewechselt wird

Mehrsatz vs. Einsatztraining

	Einsatztraining	Mehrsatztraining
Intensität	sollte sehr hoch sein (90%) → Verletzungsgefahr	Eher niedrig
Umfang	Gering → Zeitersparnis	Hoch → Hoher Zeitaufwand pro Übung
Wirkung	Bei Anfängern ausreichend	Bei Fortgeschrittenen zu gering

Für welche Ziele brauche ich was für eine Intensität mit welchem Umfang?

Trainingsart	Intensität	Wiederholungen	Sätze	Pause in min.	Geschwindigkeit
Kraftausdauer	30-40%	20-30	3-5	1-2	langsam
Hypertrophie	65-85%	8-12	4-6	2-3	Langsam bis zügig
Intramuskuläre Koordination	80-100%	1-6	5-10	4-5	zügig
Schnellkraft	30-70%	5-10	3-5	3-5	explosiv
Reaktivkraft	80-120%	6-10	3-5	>5	explosiv / DVZ
Maximalkraft	85-100%	1-3	3-6	>5	explosiv

Gerätetraining vs. Funktionelles Training

	Körpertraining		Maschine		Freie Übungen mit Kleingeräten	
Kriterium	Pro	Contra	Pro	Contra	Pro	Contra
Belastungsdosierung		wenig Variation	hohe Variation		hohe Variation	
Bewegungsführung	große Variation	Gefahr der Fehlbelastung	geführte Bewegung	kaum Variation	große Variation	Gefahr der Fehlbelastung
Anforderung an die Koordination	gute alltagstaugliche Förderung			geringe Koordination	gute Förderung	
Verletzungsrisiko		mittel	gering			hoch, da zusätzliches Gewicht
Isolation eines Muskels		kaum	sehr gut		mittel	

Trainingsmethoden im Ausdauertraining

Eine genauere Formel lautet: Die „Karvonen-Formel“

$$\begin{array}{cccc}
 \text{Trainingsherzfrequenz} & \text{Ruheherzfrequenz} & \text{Lebensalter} & \text{Belastungsfaktor} \\
 | & | & | & | \\
 \text{THF} = & \text{RHF} + & \underbrace{(220 - \text{LA} - \text{RHF})}_{\text{Max. Herzfrequenz}} & \times \text{BF}
 \end{array}$$

Geräte- (Sportart-)spezifischer Faktor	
Fahrrad, Rudern	Laufen, Steigen
220 - LA	220 - 3/4 LA

Belastungsfaktor	
aerobes Training	Fettverbrennung
0,60 - 0,75	minus 10

Trainingsmethoden im Ausdauertraining

Intervallmethode:

Wechsel von hohen und geringen Belastungsintensitäten statt, mit einer „lohenden“ Pause dazwischen

Wiederholungsmethode:

intensive Belastungsphasen bis zum Maximum und einer vollständigen Pause (3-5min.)

Trainingsplanung - Koordination

Stadien der Koordinationsschulung:

- Schaffung einer Bewegungsvorstellung durch theoretische und praktische Anleitungen (mentales Üben)
- Bildung eigener Bewegungserfahrungen
- Ausschaltung überflüssiger Mitbewegungen fremder Muskelgruppen
- Automatisierung und Stabilisierung der Bewegung

Trainingsplanung - Koordination

In einem einfachen Praxisbeispiel kann eine Steigerung der Anforderung an die Koordination wie folgt aussehen:

1. Übung: geführte Brustmaschine
2. Übung: Liegestütz
3. Übung: Brustpresse im Doppelseilzug
4. Übung: Langhanteldrücken
5. Übung: Kurzhanteldrücken

Koordinationstraining findet in der Regel vor dem Ausdauer- und Krafttraining statt!

Trainingshäufigkeit

Anfänger	2-3 TE/Woche
Fortgeschrittene	3-5 TE/Woche
Leistungssportler	6-8 TE/Woche
Hochleistungssportler	8-22 TE/Woche