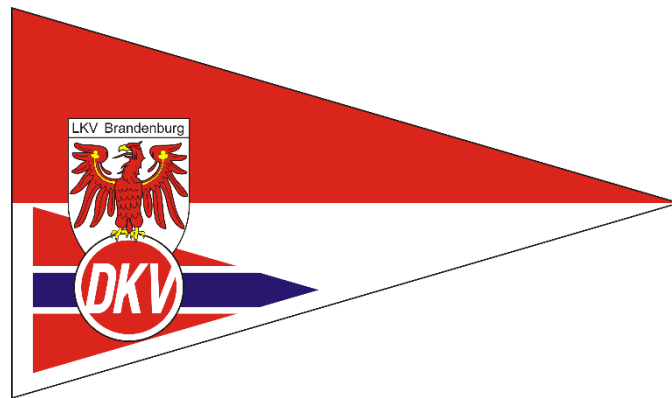


Landes-Kanu-Verband Brandenburg e.V

AUSSCHREIBUNG



LANDESKADER QUALIFIKATION

12. Oktober 2024

D-Kader Qualifikation für das Sportjahr 2025 in Potsdam

- Veranstalter:** Landes-Kanu-Verband Brandenburg e.V.
- Ausrichter:** Landes-Kanu-Verband Brandenburg e.V.
- Termin:** 12.10.2024
- Ort:** Kanuzentrum im Sportpark Luftschiffhafen Potsdam
Olympischer Weg 2
14471 Potsdam
- Teilnehmer:** Mitglieder des LKV Brandenburg mit gültigem Rennausweis
- Startklassen:**
- | | |
|--------------------|----------------|
| Leistungsklasse | Schüler A 2011 |
| Junioren 2007/2008 | Schüler A 2012 |
| Jugend 2009 | Schüler B 2013 |
| Jugend 2010 | Schüler B 2014 |
| | ab Klasse 5 |
- Meldung:** Das vorgegebene Meldeformular ist vollständig auszufüllen und zuzusenden.
- Meldetermin:** 04.10.2024
- E-Mail:** meldung@kanu-brandenburg.de
- Telefon:** 0173/9631941
- Kampfrichter:** Jeder teilnehmende Verein stellt einen KR; LSP zusätzlich einen Betreuer.
(Namen KR & Betreuer mit Meldung angeben)
Ohne KR - 50,00 € Reuegebühr lt. Beschluss RSW 2013
- Verpflegung:** Imbissbetrieb; Mittagessen für 6,50 € pro Essen (Vorbereitung)
Essenbestellung bitte bis Meldetermin an meldung@kanu-brandenburg.de
- Zeitplan:**
- | | |
|-----------|---|
| 08:30 Uhr | Mannschaftsleiter- und Kampfrichterberatung |
| 09:00 Uhr | 1. Start |
| 18:00 Uhr | voraussichtlicher Abschluss |
- Startgebühren:** 4,00 € pro gemeldeten Teilnehmer
- Bemerkungen:** Die Teilnahme erfolgt auf eigene Gefahr. Der Veranstalter übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.
Die Nutzung von Spikes ist nicht gestattet.
- Kraftwertung:** Entsprechend den Festlegungen zur Sportwartetagung 2008 mit halbiertes Wertung unter 2800 cm je Gerät.
- Startberechtigung:** Startberechtigt sind alle Sportler des LKV Brandenburg der Altersklassen Schüler B2 (ab Klasse 5) bis Leistungsklasse.
- Hinweis:** Die Einordnung erfolgt in den Alterklassen des Wettkampfjahres 2025.

Datenschutz:

Mit der Abgabe der Meldung erklärt der meldende Verein, dass er und die gemeldeten Teilnehmer mit der Speicherung der personenbezogenen Daten einverstanden sind und auch damit, dass die Wettkampfdaten in Wettkampfprogramm, Wettkampfprotokoll und Bestenlisten, auch auf elektronischem Wege, veröffentlicht werden.

Der meldende Verein bestätigt auch, dass es keine Einwände gegen die Veröffentlichung von Namen und Fotos im Rahmen der Berichterstattung über diese Veranstaltung gibt.

TESTMANUAL

Landeskadertest des Deutschen Kanu-Verbandes Kanu-Rennsport



Impressum

Version 2 | August 2023

Herausgeber:

Deutscher Kanu-Verband

Verantwortlich:

Jens Kahl (DKV)
Marco Hoppstock (DKV)
Jannik Seelhöfer (IAT)
Katrin Altmann (IAT)

Mitwirkende:

Juliane Marek (DKV)
Tina Schmidt (DKV)

Illustrierung:

science on field GmbH
Cöthner Str. 50
04155 Leipzig
Deutschland

www.evoletics.de | +49 341 9628 3541



Kontakt:

Katrin Altmann
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Institut für Angewandte Trainingswissenschaft
Marschnerstraße 29
04109 Leipzig

altmann@iat.uni-leipzig.de | +49 341 4945 205

Marco Hoppstock
Cheftrainer Kanupolo & Bundestrainer Talentförderung
Deutscher Kanu-Verband
Bertaallee 8
47055 Duisburg

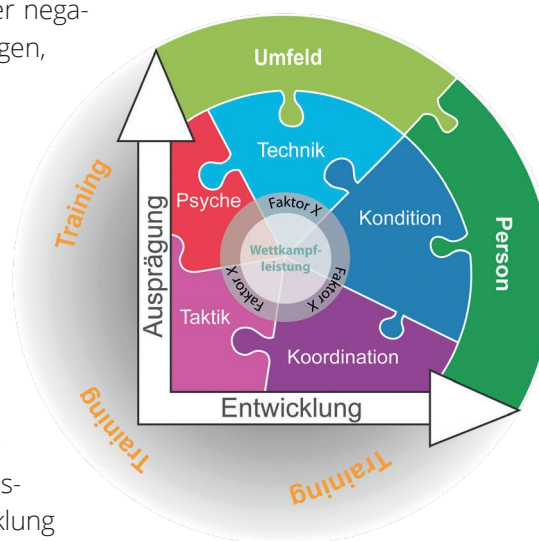
marco.hoppstock@deutscherkanuverband.de

Vorbemerkungen	
Talentpuzzle und Leistungsfaktoren	3
allgemeine Hinweise	6
Biologischer Reifegrad	7
Übersicht Testprogramm	9
Anthropometrie	
Körperhöhe stehend	10
Körpergewicht	11
Armspannweite	12
Körperhöhe sitzend	13
Unspezifische Tests	
Sit & Reach	14
Fallstabtest	15
Schocken vorwärts mit Medizinball	16
Basketball-Druckwurf (40s)	17
30m Sprint (fliegend)	18
Bourban-Test	19
Kraftausdauertest Bankziehen (2min)	21
Kraftausdauertest Bankdrücken (2min)	23
1500m-Lauf	25
Spezifische Tests	
100m fliegend (Boot)	26
250 m (Boot)	27
2000m (Boot)	28
Technikbewertung	29
Anhang	
Organisationshinweise	30
Normwerte	34
Datenschutzerklärung	36
Quellen	38

Talentpuzzle und Leistungsfaktoren

Talent ist nicht mit Leistungsauffälligkeit oder überdurchschnittlichen Wettkampfergebnissen gleichzusetzen. Ein/Eine Nachwuchsathlet*in verfügt über Talent oder Potenzial, wenn er/sie die konditionellen, psychischen, kognitiv-taktischen, koordinativen und technischen „Rohmaterialien“ für spätere Spitzenleistungen mitbringt. Zudem braucht er/sie die Bereitschaft, diese langfristig zu entwickeln und muss je nach Sportart über entsprechende körperbauliche Voraussetzungen verfügen, um im Elitebereich erfolgreich sein zu können. Allerdings können überdurchschnittliche Begabungen auch in diesem Stadium verbleiben – umgangssprachlich spricht man vom „ewigen Talent“. Um Begabungen in Spitzenleistungen zu „verwandeln“, bedarf es eines systematischen langjährigen Trainings und eines gesteuerten Talententwicklungsprozesses. Bestimmte Umfeldfaktoren, wie z. B. die elterliche Unterstützung, das Sportsystem, aber auch der Wohnort, man denke an Wintersportstätten, können diesen Prozess positiv oder negativ beeinflussen und damit die Entwicklung beschleunigen, bremsen oder gar verhindern.

Nicht alle Merkmale, die eine hohe Wettkampfleistung beeinflussen, sind direkt erkennbar. Es gibt Sportler*innen, die trotz (noch) nicht hoch ausgeprägter Leistungsvoraussetzungen eine überdurchschnittliche Wettkampfleistung erreichen, also „aus wenig viel machen“. Dies wird auch als Utilisation oder Ausnutzungsgrad bezeichnet, im Talentpuzzle ist der Einfluss als Faktor X dargestellt. Eine Annahme ist, dass solche Sportler*innen über ein höheres Potenzial verfügen, da die noch nicht ausgeprägten Leistungsvoraussetzungen eine große Reserve für die weitere Entwicklung bieten.



Das Potenzial oder Talent eines/einer Nachwuchsathlet*in kann nie allein durch das Niveau eines Puzzleteils (d. h. eines Talentmerkmals oder der Wettkampfleistung) beurteilt werden. Die Bedeutung der Merkmale und Faktoren ist von Sportart zu Sportart unterschiedlich. Selbst in einer Sportart können Nachwuchssportler*innen mit unterschiedlicher „Zusammensetzung“ des Puzzles später erfolgreich sein. Auch juvenile Wettkampferfolge sind lediglich Momentaufnahmen und ihr Ausbleiben sollte kein Ausschlusskriterium in der Talentauswahl darstellen. Erst die Betrachtung der aktuellen Ausprägung und der Entwicklung möglichst aller Merkmale, der Wettkampfleistung und des Trainings, ermöglicht eine Abschätzung des Entwicklungspotenzials eines/einer Nachwuchsathlet*in, also dessen/deren Talent. Vor oder während der Pubertät ist eine zuverlässige Einschätzung des Potenzials für Spitzenleistungen nicht möglich. Je näher der Auswahlzeitpunkt am Hochleistungsalter liegt, desto präzisere Prognosen über die Leistungsentwicklung können erfolgen. Das sollte bei allen Auswahl- und Fördermaßnahmen bedacht werden.

Zwischen der körperlichen und der Leistungsentwicklung besteht ein großer Zusammenhang. Je größer und biologisch reifer ein/eine Athlet*in ist, desto größere Vorteile bringt er/sie für eine Vielzahl von motorischen Aufgaben mit. Die körperliche und auch psychische Entwicklung verläuft jedoch individuell sehr unterschiedlich und ist sehr stark durch den Zeitpunkt der Pubertät geprägt. Deshalb sind einmalige Talentsichtungsmaßnahmen nicht sinnvoll. Den größten Einfluss auf die körperliche Leistungsfähigkeit übt Training aus, d. h. ein/eine Athlet*in mit vielen absolvierten Trainingsstunden bzw. hochwertiger Trainingsqualität wird mit großer Wahrscheinlichkeit in der Lage sein, kurzfristig höhere Leistungen zu erzielen ohne notwendigerweise mehr Potenzial für Spitzenleistungen zu besitzen.

„Wie der Nachwuchs, so in Zukunft die Erfolge der Leistungsklasse“ (Kahl, 2014)

Liebe Trainer*innen, Übungsleiter*innen und Verantwortliche für Leistungssport in den Verbänden, in den vergangenen Jahren unterlag die Sportart Kanurennsport zahlreichen Veränderungen, international sowie national. Zum Olympischen Programm kam die Sprintdistanz über 200 m dazu. 2020 werden die Canadier Damen als neue olympische Disziplin in das Programm aufgenommen. Neben Olympischen Spielen werden zunehmend auch Nachwuchswettkämpfe im Sinne des olympischen Geistes in das Wettkampfprogramm aufgenommen und regelmäßig auf welt- und europäischer Ebene durchgeführt.

Auf nationaler Ebene wurde der Kanumehrkampf in das Programm der Deutschen Meisterschaft aufgenommen und ist seitdem stetigen Entwicklungen und Änderungen ausgesetzt. Diese Veränderungen lassen sich bis auf Landesebene zahlreich fortsetzen. Die Frage ob die nationalen und internationalen Veränderungen schon im Bereich der Talentsichtung berücksichtigt werden müssen ist zu beantworten.

Es kommt erschwerend hinzu, dass unsere Sportart auch quantitativen Veränderungen unterliegt. Die Anzahl der Kinder in den Kanusportvereinen geht nachweislich zurück. Diese Gegebenheit darf keinesfalls einfach hingenommen werden. Den Trainerinnen und Trainern muss bewusst werden, welche große Verantwortung sie für jeden einzelnen aktiven Kanuten und jede aktive Kanutin tragen, die tagtäglich im Vereins- oder Stützpunkttraining hohe Leistungen bringen.

Mängel in der Sichtung, Auswahl und Ausbildung junger Sportler*innen sind in späteren Trainingsjahren kaum oder nur mit erheblichem Mehraufwand aufzuholen. Oftmals sind die Wege zur Spitze dadurch frühzeitig verbaut, wenn die perfekte Ausbildung der kanuspezifischen Technik oder die Ausbildung der koordinativen Voraussetzungen nicht mit der letzten Konsequenz betrieben wird. Kompromisse in der Ausbildung führen zwar möglicherweise zur schnelleren Hinführung auf Wettkämpfe, verhindern aber die Weiterentwicklung der Athleten im Spitzenbereich. Wohlwissend, dass nicht aus jedem Kind eine Spitzensportlerin oder ein Spitzensportler wird, liegt es dennoch in der Verantwortung der Grundlagentrainer, dem langfristigen Ausbildungsprozess stets den Vorzug vor kurzfristigen „Scheinerfolgen“ zu geben.

Die erstellten und regelmäßig überarbeiteten einheitlichen Landeskaderkriterien sollen vorrangig dazu dienen, Talente zu finden und diese im Entwicklungsprozess zu begleiten. Langfristig soll es gelingen, auf erfolgreiche Karriereverläufe zurück blicken zu können und daraus die Erkenntnisse für die Talentsuche und -förderung stetig zu optimieren. Weiterhin ist es das Ziel Transparenz bis zum kleinsten Verein herzustellen, Leistungen über Ländergrenzen hinaus vergleichbar zu machen, Konstanz in den Handlungen der Landesverbände herzustellen und nicht zuletzt den Landeskadertest aufzuwerten.

Die Annahme der Übungsauswahl ist eine wichtige Grundlage für die Ausbildung der von Ihnen betreuten Sportler*innen. Um Testergebnisse über Ländergrenzen hinweg vergleichen zu können, bedarf es die Einhaltung der Teststandards sowie die Anwesenheit eines DKV-Verantwortlichen.

Der Deutsche Kanu-Verband e.V. wünscht Ihnen viel Erfolg in der Umsetzung der Richtlinien.

Detlef Hofmann

Tina Schmidt

Ehml. leitender BT Nachwuchs

Ehml. BT Nachwuchsförderung

Allgemeine Hinweise

Der Landeskadertest ermöglicht die Überprüfung wettkampfspezifischer und allgemein-athletischer Leistungsvoraussetzungen der Kanutinnen und Kanuten des DKV ab der Altersklasse Schülerinnen/Schüler bis zu den Juniorinnen/Junioren. Anhand der nachfolgend aufgeführten Testverfahren, mit denen die motorischen Fähigkeiten Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit abgebildet werden, kann sowohl die allgemeine als auch die kanuspezifische Leistungsfähigkeit gemessen werden. Die allgemeinen anthropometrischen Messungen eignen sich insbesondere für die Ermittlung der körperbaulichen Voraussetzungen sowie der aktuellen biologischen Entwicklung der Athlet*innen..

Neben dem Einsatz als Testmanual des DKV Landeskadertests bietet das vorliegende Manual die Möglichkeit, die dargestellten Testverfahren im Verein selbstständig durchzuführen und die erzielten Ergebnisse individuell auszuwerten und einzuordnen.

Testdurchführung

Benötigt wird eine Turnhalle, eine (Tartan-) Laufbahn und ggf. auch ein Kraftraum. Für den spezifischen Teil des Tests wird eine 100 m, 250 m und eine mind. 1000 m lange weitestgehend gerade Strecke benötigt. Der Aufbau der Teststationen sollte exakt nach Anleitung des Manuals erfolgen. In dem Manual ist eine Materialliste zu finden, die Angaben über alle benötigten Materialien für die Teststationen (Athletik) enthält. Bei der Testdurchführung ist zudem auf eine genaue Einhaltung der Mess- und Ausführungsbestimmungen zu achten. Empfohlen ist die Bereitstellung des Testmanuals für jede Kampfrichterin und jeden Kampfrichter bzw. für jede Teststation.

Testauswertung

Für die Eingabe und Auswertung des Landeskadertests ist ein Zugang zur IDA-Kanurennsport erforderlich. Die Testergebnisse werden in die vorgegebene Excel-Datei (herunterladbar aus der IDA) oder direkt in der IDA Kanurennsport eingegeben. Bei der Dateneingabe ist auf die Einhaltung der Formate zu achten. Sie sind auf jedem Erfassungsbogen vermerkt.

Zur Eingabe und Auswertung des Landeskadertests über die IDA Kanurennsport gibt es ein gesondertes und detailliertes [Nutzerhandbuch](#).

Zeitlicher Ablauf

Aus ökonomischen und zeitlichen Gründen wird der Test bevorzugt an einem Tag durchgeführt, so dass in kurzer Zeit viele aufeinanderfolgende Testverfahren realisiert werden müssen. Demzufolge ist auf eine standardisierte Durchführung der einzelnen Testverfahren sowie einer „richtigen“ zeitlichen Aneinanderreihungen der Übungen zu achten. Es wird empfohlen, dass die Überprüfung der Reaktions-, Schnelligkeits- und Schnellkraftfähigkeiten zu Beginn durchzuführen sind. Als abschließendes Testverfahren wird der 1500 m Lauf empfohlen. Die spezifischen Wasserüberprüfungen sind zusammenhängend, ohne Ein- und Aussteigen durchzuführen.

Benötigte Formulare für die Durchführung des Kadertests:

Alle benötigten Materialien/Formulare zur Durchführung des Landeskadertests sind [hier](#) zu finden:



Biologischer Reifegrad

Im Zuge der Beurteilung und Einordnung der aktuellen sportlichen Leistungsfähigkeit von Sportler*innen ist die biologische Reife von großer Bedeutung, um eine Über- bzw. Unterschätzung zu vermeiden. Kraft, Schnelligkeit und Ausdauer sind maßgeblich von dem biologischen Reifegrad abhängig. Auf Grund der Wachstumsphasen ist die zeitliche Stabilität der erfassten Längenverhältnisse zu beachten. Bei regelmäßiger Erfassung (ca. alle 3 Monate) kann zudem durch eine Anpassung der Trainingsbelastung entwicklungsbedingte Erkrankungen oder Verletzungen vorgebeugt werden. Um das biologische Alter zu bestimmen, gibt es verschiedene Methoden (Malina, Rogol, Cumming, Coelho e Silva & Figueiredo, 2015). Viele davon sind jedoch sehr teuer oder in der Praxis nur schwer umsetzbar. In der Praxis, insbesondere im Zuge des Vereinstrainings, hat sich das Einschätzungsverfahren auf Grundlage von Längenverhältnissen nach Mirwald et al. (2002) durchgesetzt. Sie ist nicht-invasiv und einfach anwendbar, liefert aber trotzdem relativ genaue Vorhersagen hinsichtlich des Zeitpunkts des maximalen Wachstumsschubs (Müller, Müller, Hildebrandt, Kapelari & Raschner, 2015). Das Einschätzungsverfahren basiert auf einer Relativierung der Körperproportionen in Bezug zum kalendarischen Alter unter Berücksichtigung des Geschlechts. Anbei sind die drei biologischen Reifegrade und deren Bedeutung erläutert:

- **Früh entwickelt:**

Der biologische Reifegrad beschreibt eine beschleunigte Entwicklung der Person. Die entwicklungsabhängigen Körperbaumerkmale sind bereits weit entwickelt und sollten im Vergleich mit Gleichaltrigen nicht überschätzt werden.

- **Durchschnittlich entwickelt:**

Der biologische Reifegrad beschreibt eine durchschnittliche Entwicklung der Person. Körperbaumerkmale entsprechen denen Gleichaltriger. Die erbrachten Leistungen sind als „normal“ einzustufen.

- **Spät entwickelt:**

Der biologische Reifegrad beschreibt eine verzögerte Entwicklung der Person. Die Körperbaumerkmale sind teilweise noch unterentwickelt. Die erbrachten Leistungen sollten im Vergleich mit Gleichaltrigen nicht unterschätzt werden.

Das Ergebnis des Verfahrens ist maßgeblich von der Exaktheit der gemessenen anthropometrischen Parameter abhängig. Ein ungenaues Messen kann zu einem bedeutenden Fehler führen. Für die Berechnung des biologischen Alters auf Basis der Mirwald-Methode (Sherar, Mirwald, Baxter-Jones & Thomis, 2005) müssen folgende Parameter erfasst werden:

- Geschlecht [w/m]
- Datum der Messung [tt.mm.jjjj]
- Geburtsdatum [tt.mm.jjjj]
- Körpermasse [kg]
- Körperhöhe stehend [cm]
- Körperhöhe sitzend [cm]

Relativer Alterseffekt

Der relative Alterseffekt beschreibt die Tendenz, dass Personen, die in einer bestimmten Altersgruppe relativ jünger sind als ihre Altersgenossen, in bestimmten Kontexten Vorteile haben, da sie durch ihre vermeintliche Reife im Vergleich zu ihren tatsächlichen Altersgenossen positiv wahrgenommen werden. Das heißt Sportler*innen die am Anfang eines Jahres Geburtstag haben, sind kalendarisch älter und somit im Durchschnitt auch weiterentwickelt als Sportler*innen die Ende des Jahres geboren wurden.

Altersklassen in der Bewertung

In der Bewertung werden für jeden Sportler auf Basis seines genauen kalendarischen und biologischen Alters individuelle Normwerte festgelegt. Dabei kann es sein, dass Sportler des gleichen Jahrganges unterschiedliche Normwerte erreichen müssen.

Bei Tests die in der Auswertung bisheriger Landeskadertests durch den biologischen Reifegrad stark beeinflusst wurden, wird der Normwert in Bezug zum geschätzten biologischen Alter gesetzt.

Test		Normwert in Bezug zum...
Rumpfkraft		Kalendarischen Alter
Sit & Reach		
Basketballdruckwurf		
Technik		
Bankziehen		Biologischen Alter
Bankdrücken		
Ballschocken		
30m fliegend (Lauf)		
1500m (Lauf)		
100m fliegend (Boot)		
250m (Boot)		
2000m (Boot)		

Beispiel:

	Sportler A	Sportler B
Testdatum	25.03.2023	25.03.2023
Geburtsdatum	02.11.2010	07.01.2010
Altersklasse	Schüler A - 13	Schüler A - 13
Kalendarisches Alter	12,4	13,2
Alterskategorie Normwert kalendarisches Alter	12,5	13,0
Berechnetes biologisches Alter nach Mirwald	13,0	14,0
Alterskategorie Normwert biologisches Alter	13,0	14,0

Übersicht Testprogramm DKV Landeskadertest

Anthropometrie

Alle Altersklassen
Körperhöhe stehend
Körpergewicht
Körperhöhe sitzend
Armspannweite

Unspezifische Testinhalte

Alle Altersklassen
Sit & Reach
Fallstabtest
30 m fliegend
1500 m Lauf
Ballschocken
Rumpfkraft
Basketball-Druckwurf
Bankziehen Kraftausdauer
Bankdrücken Kraftausdauer

Spezifische Testinhalte

Schüler*innen A	Jugend/Junior*innen
100 m fliegend	250 m
2000 m	
Technikbewertung	

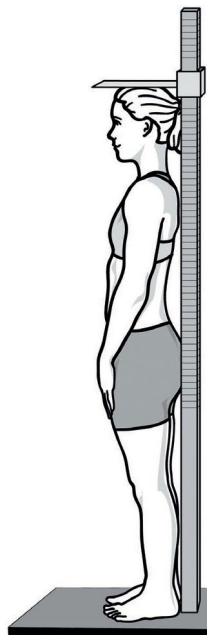
Für die Absolvierung der Testinhalte ist die Zuordnung der Altersklasse in der aktuellen Saison entscheidend – siehe folgende Tabelle:

Testzeitraum	Schüler*innen A	Jugend	Junior*innen
01.09.2023 bis 30.08.2024	Jg. 2010/2011	Jg. 2008/2009	Jg. 2006/2007
01.09.2024 bis 30.08.2025	Jg. 2009/2010	Jg. 2007/2008	Jg. 2005/2006
01.09.2025 bis 30.08.2026	Jg. 2008/2009	Jg. 2006/2007	Jg. 2004/2005

Körperhöhe stehend

Die Messung der Körperhöhe stehend erfolgt in aufrechter, gestreckter Körperhaltung mit Rücken, Gesäß und Fersen direkt an einer Wand oder Messeinrichtung. Die Füße sind geschlossen und die Arme hängen seitlich am Körper. Der Kopf ist so auszurichten, dass sich Ohren und Augen auf einer waagerechten Linie befinden. Das Stadiometer oder ein Kopfbrett muss gegen den Scheitel des Kopfes geführt werden, sodass die Körperbehaarung keinen Einfluss auf die gemessene Körperhöhe hat. Während der Messung ist die Testperson aufgefordert, tief einzusatmen und die Luft anzuhalten. Falls noch kein Stadiometer angeschafft wurde, wird mithilfe eines an der Wand befestigten Maßbandes eine feste Unterlage (Bsp. Klemmhefter) im rechten Winkel zur Wand auf dem Kopf des Athleten ab- gelegt. Es wird anschließend der Wert unterhalb der Unterlage abgelesen.

- ✓ Die Messung sollte möglichst morgens durchgeführt werden.
- ✓ Die Messung wird ohne Schuhe durchgeführt.
- ✓ Die Füße sind geschlossen und der Kopf ist hinten.
- ✓ Die Haare sind offen; Spangen, Schleifen oder Haarknoten gehen nicht in die Messung mit ein.



 Körperhöhe in cm (z.B. 162,3 cm)

 1

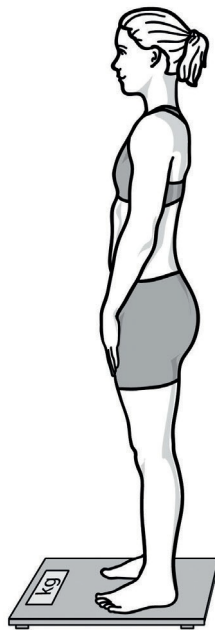
 10 Personen ca. 5 min

 Stadiometer

Körpergewicht

Die Messung des Körpergewichts erfolgt ohne Schuhe und in leichter Sportbekleidung. Dazu stellt sich die Person in aufrechter Haltung ruhig auf die Waage und verlagert das Gewicht gleichmäßig auf beide Füße.

- ✓ Die Messung sollte möglichst morgens durchgeführt werden.
- ✓ Die Waage muss auf festem und ebenem Untergrund stehen.
- ✓ Die Messung sollte in einem sichtgeschützten Bereich stattfinden.



 Körpergewicht in kg mit einer Nachkommastelle (z.B. 54,3 kg)

 1

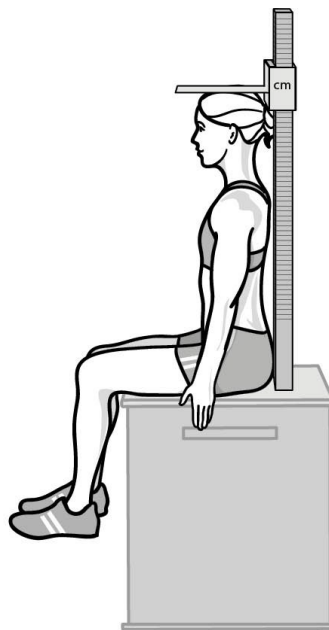
 10 Personen ca. 5 min


 geeichte, digitale Körperwaage

Körperhöhe sitzend

Die Messung der Körperhöhe sitzend erfolgt in aufrechter, gestreckter Körperhaltung mit Rücken und Gesäß an einer Wand oder Messeinrichtung. Knie- und Hüftgelenk sind 90° gebeugt, wobei die Oberschenkel geschlossen sind und auf der Unterlage (z. B. Kasten) aufliegen müssen. Die Füße haben keinen Kontakt zum Boden. Der Kopf ist so auszurichten, dass sich Ohren und Augen auf einer waagerechten Linie befinden. Ein Kopfbrett muss gegen den Scheitel des Kopfes geführt werden, sodass die Kopfbehaarung keinen Einfluss auf die gemessene Körperhöhe hat. Während der Messung ist die Testperson aufgefordert, tief einzuatmen und die Luft anzuhalten. Falls noch kein Stadiometer angeschafft wurde, wird mithilfe eines an der Wand befestigten Maßbandes eine feste Unterlage (Bsp. Klemmhefter) im rechten Winkel zur Wand auf dem Kopf des Athleten abgelegt. Es wird anschließend der Wert unterhalb der Unterlage abgelesen.

- ✓ Die Messung sollte möglichst morgens durchgeführt werden.
- ✓ Der Zopf ist hinten oder die Haare sind offen.



 **Körperhöhe sitzend vom Scheitel bis zur Sitzfläche in cm mit einer Nachkommastelle (z.B. 86,3 cm)**

 1

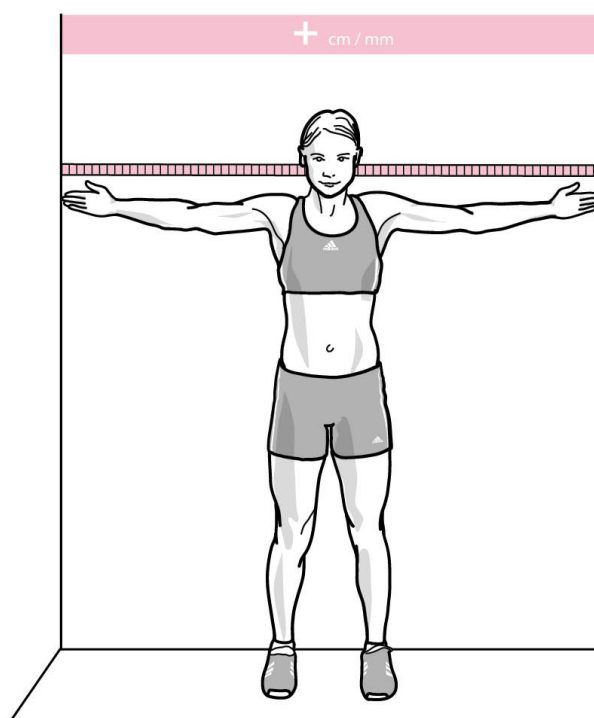
 ca. 30 s pro Person

 Stadiometer (alternativ: Maßband, Klebeband, Kopfbrett), Tisch

Armspannweite

Zur Ermittlung der Armspannweite wird ein Maßband horizontal (in etwa 1,50 m) Höhe ausgehend von einer Kante/Ecke an der Wand angebracht. Die Athlet*innen stellen sich aufrecht, mit waagrecht zum Boden ausgestreckten Armen, die Handflächen zum/zur Testleiter*in gerichtet und so dicht wie möglich mit dem Rücken, mit dem Gesäß und mit den Fersen an die Wand, sodass der Mittelfinger einer Hand die seitliche Kante der Wand berührt. Gemessen wird der äußerste Punkt des Mittelfingers (der sich nicht an der Kante der Wand befindet). Mittels einer festen Unterlage (z.B. Klemmbrett) wird am Maßband angehalten und der Wert abgelesen.

- ✓ Hände auf Schulterhöhe.
- ✓ Maßband waagrecht zum Boden ausrichten und an der Wand befestigen.



 **Armspannweite in cm mit einer Nachkommastelle (z.B. 165,0 cm)**

 1

 10 Personen ca. 5 min

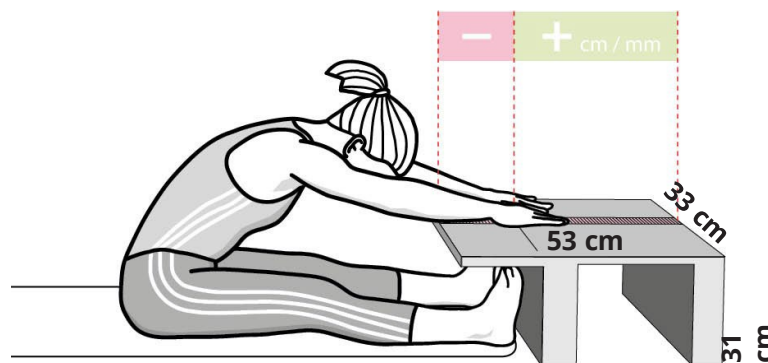
 Maßband, Befestigungsmaterial, feste Unterlage

Sit and Reach

Der Sit-and-Reach Test überprüft die Dehnfähigkeit der Rücken- und hinteren Beinmuskulatur.

Ziel ist es, mit den Fingerspitzen soweit nach vorne wie möglich zu kommen. Der Oberkörper wird dabei im Langsitz mit gestreckten Beinen langsam nach vorne gebeugt, wobei beide Hände parallel zu den Beinen geführt werden. Die Füße sind geschlossen. Zur Messung bietet sich eine Kiste mit darauf montierter Zentimeterskala an. Abgelesen wird der Wert nach einer Haltezeit von 2 s. Es gibt 2 Versuche, der Bessere wird notiert. Zwischen den Versuchen muss sich der/die Sportler*in komplett aufrichten.

- ✓ Der Test wird ohne Schuhe durchgeführt.
- ✓ Bei nicht Erreichen der Füße, wird der Abstand mit Werten unter 100 angegeben (z.B. 96).



Messskala

- Skala (z.B. 103)**
- 2 (Datenerfassung und Fehlerkontrolle)
- ca. 30 s pro Person
- 2 Versuche
- Box, Zentimeterskala, Befestigungsmaterial

Der Test ist ungültig, wenn:

- ✗ Hände nicht parallel (obere Hand wird gewertet)
- ✗ Füße nicht geschlossen
- ✗ Beine gebeugt
- ✗ mit Schwung nach vorne gebeugt

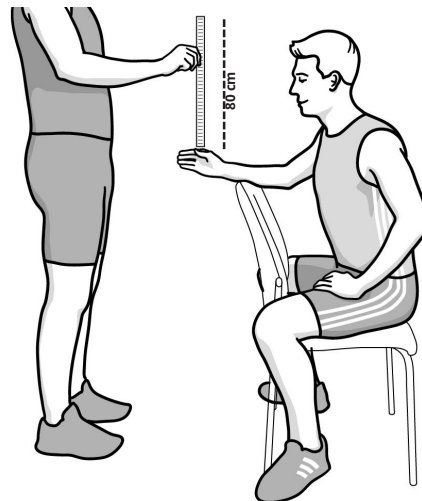


Neben dem Sit & Reach Test bietet der Stand & Reach Test eine weitere Möglichkeit, die Dehnfähigkeit der betroffenen Muskulatur zu testen. Aufgrund der Sportartspezifität wurde im Landeskadertest der Sit & Reach Test ausgewählt. Unter Ausschluss von adipösen Personen sind die Ergebnisse von beiden Varianten jedoch vergleichbar (Bös, 2017).

Fallstabtest

Der Fallstabtest dient zur Überprüfung der einfachen Reaktionsschnelligkeit. Ein 80 cm langer Stab mit maximalem Durchmesser von 2,4 cm wird mit Zentimeter-Markierungen versehen und nach dem Kommando „Achtung“ fallengelassen. Die Testperson sitzt im „Reitersitz“ auf einem Stuhl, die dominante Hand ist mit dem Unterarm auf der Lehne des Stuhls aufgesetzt und geöffnet. Die Testperson versucht so schnell wie möglich den Stab zu greifen und hält diesen bis zum Ablesen in der Hand. Der Abstand von der Nullmarkierung zum oberen Handabschluss wird gemessen bzw. abgelesen

- ✓ Der/Die Testleiter*in hält den Stab vertikal in der geöffneten Hand der Testperson, dessen Daumen und Zeigefinger ca. 5 cm auseinander sind
- ✓ Die Nullmarkierung befindet sich auf der Höhe des oberen Handabschlusses.



Der Versuch ist ungültig, wenn:

- ✗ Der Stab wird nicht gefangen
- ✗ Der Stab wird gegriffen, ohne, dass er fallen gelassen wurde
- ✗ Die Ausgangsposition der Hand wurde beabsichtigt verändert

Ermittelt wird der Abstand von der Nullmarkierung zum oberen Handabschluss; Reaktionszeit berechnet aus $\sqrt{2 * s (m) / 9,832 (\frac{m}{s^2})}$ in ms (z.B. 160 ms)



1



ca. 30 s pro Person



3 (gewertet wird der Mittelwert)



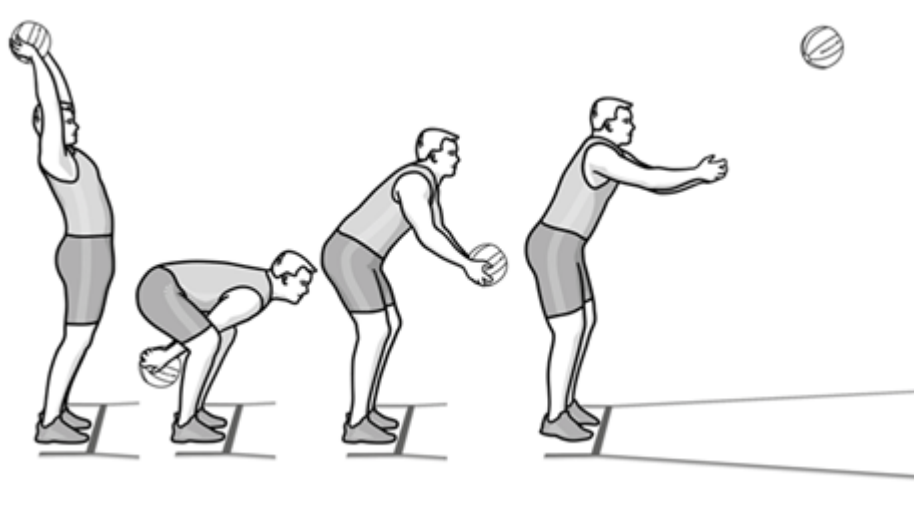
Holzstab (80 cm lang, Durchmesser max. 2,5 cm), Stuhl

Schocken vorwärts mit Medizinball

Ziel des Tests ist es, den Medizinball möglichst schnell nach vorn-oben zu beschleunigen und dabei eine möglichst große Weite zu erzielen.

Die Testperson steht in Parallelstellung vor der Abwurfline bzw. vor einem Balken. Der Medizinball wird mit beiden Händen in einer Körperstreck-Bewegung aus der Hock- oder auch aus der Aufrecht- stellung heraus, im Anschluss an einer oder mehrmaliger Schwungbewegung, möglichst weit nach vorne geworfen. Die Abwurfline darf dabei mit keinem Körperteil übertreten werden.

- ✓ Die Abwurfzone bzw. die Abwurfline muss durch einen Balken oder Band gekennzeichnet sein.
- ✓ Der Wurfkorridor, in dem der Medizinball landen muss, wird ebenfalls durch Trassier Band (Trichterförmig) gekennzeichnet.
- ✓ Schüler*innen + Jugend 2 kg; ab Junior*innen 3 kg.



Der Versuch ist ungültig, wenn:

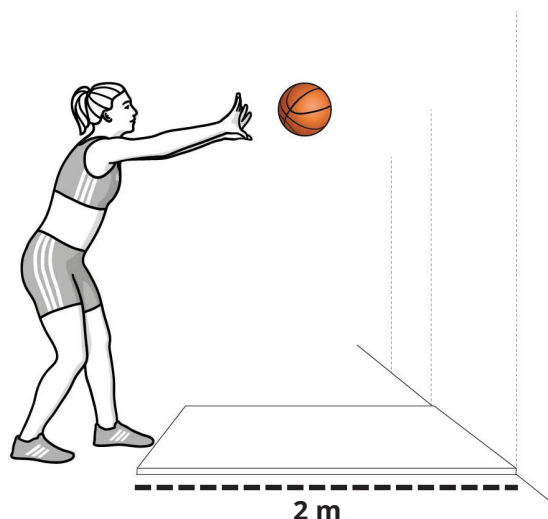
- ✗ Die Wurfline übertreten wird.
- 📏 **Kürzeste Strecke des Balls beim ersten Bodenkontakt in m,0 (z.B. 8,6 m)**
- 👤 2
- 🕒 ca. 30 s pro Person
- 📋 3 Versuche (der Bestwert geht in die Wertung ein)
- 📏 Sprunggrube oder Sportboden, Maßband, Trassier- bzw. Klebeband, evtl. Harke, Lappen, Medizinball (ca. 18 cm Durchmesser) aus Gummi (2kg und 3kg)

Basketball-Druckwurf (40 s)

Ziel des Tests ist es, den Basketball möglichst schnell nach vorne gegen die Wand zu werfen und möglichst viele Wiederholungen zu erzielen.

Nach dem Startsignal werden 40 Sekunden lang mit einem Basketball Würfe beidarmig in Brusthöhe so schnell und so oft wie möglich gegen die Wand durchgeführt. Die Abwurfline (zur Wand 2,0 m) wird mittels Turnmatte markiert und fixiert. Die Testperson steht mit einem Basketball in beiden Händen vor der Wurfline (Mattenkante). Werden mehrere Bälle/Stationen verwendet, ist auf einen gleichen Balldruck zu achten (1 Bar).

- ✓ Eine Rückführung des Balls bis zur Brust ist nicht erforderlich.
- ✓ Die Würfe erfolgen mit beiden Händen gleichermaßen.
- ✓ Die Testperson kann sich vor der Abwurfline frei bewegen. Der Bereich vor der Wurfline (Matte) darf nur bei Ballverlust, zum Aufheben übertreten werden.



- ✗ Ein einzelner Wurf ist ungültig, wenn die Abwurfline übertreten wird, bei Bodenkontakt des Balles zwischen Wand und Abwurfline und wenn die o.g. Ausführungsbestimmungen nicht eingehalten werden.

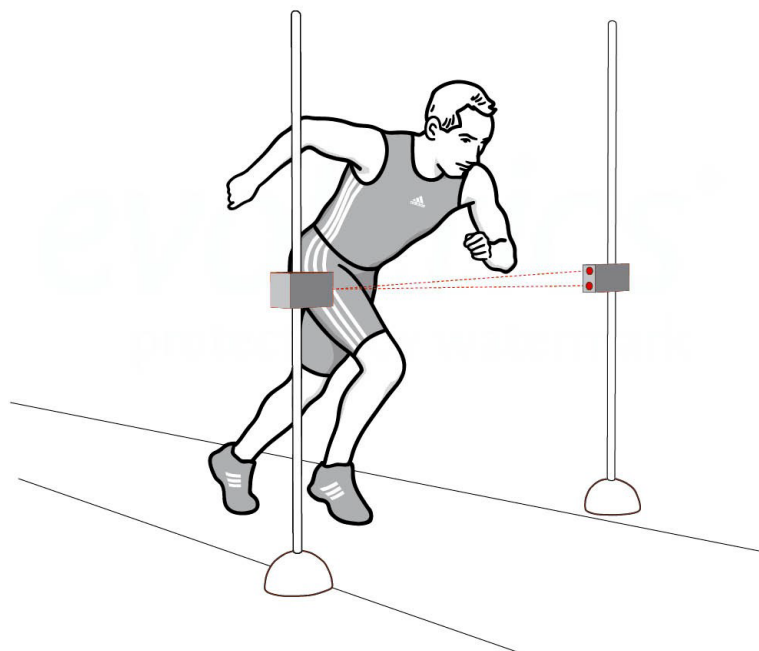
- 📋 **Anzahl der Druckwürfe ohne Bodenkontakt innerhalb der Test-Zeit (z.B. n = 60)**
- 👤 2
- 🕒 ca. 1:30 min pro Person
- 📋 1 Versuch (Testleiter*in kann in Ausnahmefällen in Absprache mit der Wettkampfleitung einen zweiten Versuch zulassen)
- 📏 Basketball (Größe 7; 1 bar) Stoppuhr, Handzähler, Bandmaß, Turnmatte, glatte Wand

30 m Sprint (fliegend)

Ziel des Tests ist es, eine Distanz von 30 m so schnell wie möglich mit einer kleinen Vorlaufstrecke zu bewältigen.

An der Startmarkierung erfolgt der Start ohne Kommando. Die Athleten*innen durchlaufen die Messstrecke so schnell sie können. Im Falle einer Tartanbahn dürfen Laufspikes verwendet werden

- ✓ Die Lichtschranken werden jeweils in etwa auf Kniehöhe positioniert und 30 m voneinander entfernen, jeweils auf einer Linie ausgerichtet, aufgestellt.
- ✓ Vor der Startlichtschranke wird genau in 5 m Entfernung eine Markierung geklebt, hinter der gestartet wird.
- ✓ Nach der Ziellichtschranke ist auf ausreichend Auslaufzone zu achten (mindestens 15 m).



 Zeit in s,00 (z.B. 3,82 sec)

 2

 ca. 6 s pro Person

 2 Versuche (der Bestwert geht in die Wertung ein)

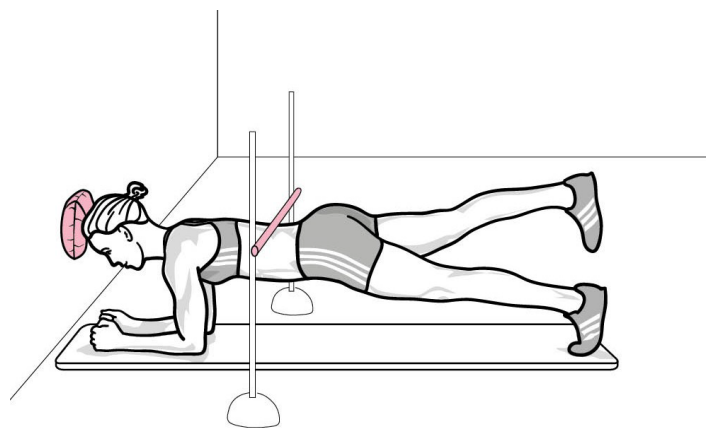
 Lichtschrankensystem mit Start- und Ziellichtschranke, Startmarkierung

Bourban-Test

Der Bourban-Test dient zur Überprüfung der Rumpfkraft und -stabilität.

Ein Kopf-Kontaktelement wird an einer Wand (z.B. Sprossenwand) in ca. 30-40cm Höhe angebracht. Dazu wird parallel ein Standardisierungsgerät (Hürdenkonstruktion) für den Scheitelpunkt aufgestellt. Um den Kontakt zur Hüfte objektiv beurteilen zu können, wird an der Querstange ein Hürdendclip (siehe Abbildung) angebracht, der während der Übung den Kontaktpunkt/ Fixpunkt zur Hüfte darstellt. Unter dieser Konstruktion wird eine Turnmatte längs platziert. Zu empfehlen ist der Aufbau von mindestens 3 Stationen (bei > 50 Teilnehmer), da dieser Test viel Zeit in Anspruch nehmen kann.

Der Athlet befindet sich im Unterarmstütz auf einer längs liegenden Turnmatte mit Kontakt zum Kopfelement. In der Ausgangsstellung sowie während der gesamten Übungsdauer soll der Körper eine gerade Linie vom Scheitel bis zum Gesäß bilden. Die Einstellung des Standardisierungsgeräts bzw. des Fixpunktes erfolgt in Höhe der Schulterblätter (Fixpunkt mittig zwischen den Schulterblättern platzieren) und wird anschließend auf Beckenhöhe (mittig zwischen Darmbeinstachel) platziert. Der Athlet wird aufgefordert den Kontakt zum Fixpunkt aufrecht zu erhalten. Die Unterarme sind parallel zueinander aufgestellt, die Ellbogengelenke sind unterhalb der Schultergelenke. Beide Hände halten den Abstand ebenfalls ein. Der Kopf ist in Verlängerung der Wirbelsäule. Die Ausgangsposition ist vor Testbeginn zu kontrollieren. Auf Kommando nimmt die Testperson die beschriebene Position ein und die Zeit beginnt zu laufen. Die Füße sind im Rhythmus eines 1- Sekunden Taktgebers wechselseitig anzuheben, die Knie bleiben dabei gestreckt. Hüftrotation ist nicht erlaubt. Die Hubhöhe der Füße ist dem 1-Sekunden Rhythmus anzupassen. Kann die Testperson den Kontakt zum Element nicht mehr aufrechterhalten oder den Rhythmus nicht einhalten, gibt es maximal zwei Verwarnungen seitens des Testleiters. Mit der 3. Verwarnung erfolgt der Abbruch. Der Test wird entweder auf Basis der Abbruchkriterien beendet oder nach maximal 3 Minuten abgebrochen.



Die Einstellung des Standardisierungsgeräts sowie die korrekte Durchführung kann dem Video entnommen werden. Tipp: Die Smartphone- o. Tablet-App PRO METRONOME eignet sich als Taktgeber.



Video Link



iOS








Metronom



Google Play

Abbruchkriterien:

-  Kontakt zum Kopfelement kann nicht gehalten werden
-  Kontakt zum Fixpunkt an der Hürdenkonstruktion im Hüftbereich kann nicht gehalten werden
-  Hände werden verschränkt
-  Rhythmus wird nicht eingehalten
-  Knie gebeugt beim Abheben



Abbruchkriterien: Kriterien an jeder Station platzieren, damit die Übung transparent bewertet wird, und unnötige Diskussionen ausbleiben.

Sollten die Kriterien nicht mehr eingehalten werden darf der/die Testleiter*in maximal 2 Korrekturhinweise geben, beim dritten erfolgt der Abbruch. Keine Motivation oder Angaben über die verstrichene Zeit. Die Kriterien müssen von den Testleiter*innen sehr streng und konsequent bewertet werden. Bei einer maximalen Haltezeit von 3 min kann der Test auch abgebrochen werden. Zu empfehlen ist der Aufbau von mindestens 3 Stationen (bei > 50 Teilnehmenden), da dieser Test viel Zeit in Anspruch nehmen kann.



Die Arbeitsgruppe um Tschopp untersuchte die Messgenauigkeit eines 4-teiligen dynamischen Rumpfkrafttests der ventralen, lateralen und dorsalen Rumpfkette. Der im Landeskadertest eingesetzte Rumpfkrafttest entspricht diesen Gütekriterien (Tschopp, Bourban, Hübner & Marti, 2001).



Zeit bis zum Abbruch in min (z.B. 4:23 min)



2-3 (1x Durchführungskontrolle, 1x Zeitnahme)



ca. 5 min pro Person



1 Versuch



Sprossenwand o.ä., Kontaktelement, Hürdenkonstruktionen, Stoppuhr, Turnmatte, Metronom (App)

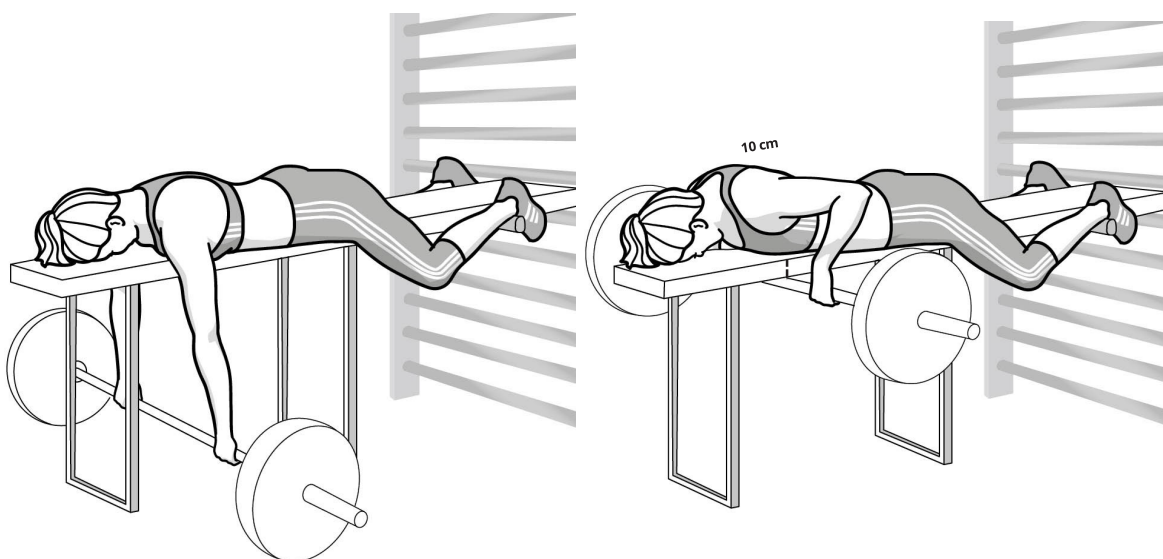
Kraftausdauerstest Bankziehen (2 min)

Ziel des Tests ist es, die Langhantel möglichst häufig innerhalb von 2 Minuten an die befestigte Anschlagstelle zu heben.

Ein an beiden Enden fixiertes Brett (Brettdicke an Anschlagstelle 10 cm, Brettbreite im Schulterbereich 25-30cm) wird waagrecht entsprechend der Arbeitshöhe der Athleten/innen angebracht. Die Testperson befindet sich in liegender Position auf der Bank und greift die auf dem Boden liegende Hantelstange, die Arme sind annähernd gestreckt. Für eine entsprechende Unterlage zwischen Hantelscheiben und Boden ist zu sorgen, dass ein Springen der Hantelstange beim Fallenlassen minimiert wird.


Auf dem Brett liegend, mit hinten am Brett gegen gestemmtten Füßen und gerader Kopfhaltung, wird die Hantelstange mit entsprechender Gewichtsvorgabe bis zum Erreichen der Bankunterkante angehoben (hörbar, sichtbar) und anschließend wieder abgelegt bzw. fallen gelassen. Die Hantelstange wird bei jeder Wiederholung aus der Ruhelage gezogen. Der Oberkörper bleibt während der Übung auf dem Brett liegen.


- ✓ Die Testperson befindet sich in liegender Position auf der Bank und greift die auf dem Boden liegende Hantelstange, die Arme sind annähernd gestreckt.
- ✓ Ein Springen der Hantelstange beim Fallenlassen sollte durch eine entsprechende Unterlage minimiert werden





Der Versuch ist ungültig, wenn:


- ✗ der Oberkörper sich vom Brett löst.
- ✗ der Kopf abgehoben wird.
- ✗ die Hantelstange zum Bauch gezogen wird.

- 

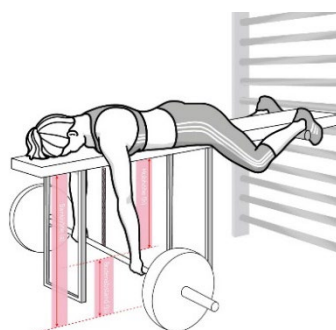
Ermittelt wird die Anzahl der Wiederholungen sowie der Hubweg (Weg von der Oberseite der ruhenden Hantelstange bis zur Brettunterkante mittels hölzernen Gliedermaßstabs) (z.B.: 40,5 cm).
Berechnet wird der Kraftindex nach der Formel: Gewicht (kg) x Wiederholungen (WH) x Hubweg (cm).
- 

2 - 3
- 

2 min pro Person
- 

1
- 

Brett, Befestigungsmöglichkeit an beiden Enden, Hantelstangen, ausreichend Gewichte, Verschlüsse, Unterlage für Hantel, Stoppuhr, Handzähler, Maßband/Zollstock zur Hubwegmessung.



Testgewichte Bankziehen

Die Gewichte sind frei wählbar, jedoch maximal limitiert und der Tabelle zu entnehmen.

Altersklasse	männlich	weiblich
13	(max) 20,0 kg	(max) 20,0 kg
14	(max) 25,0 kg	(max) 25,0 kg
15	(max) 35,0 kg	(max) 30,0 kg
16	(max) 40,0 kg	(max) 30,0 kg
17/18	(max) 47,5 kg	(max) 35,0 kg



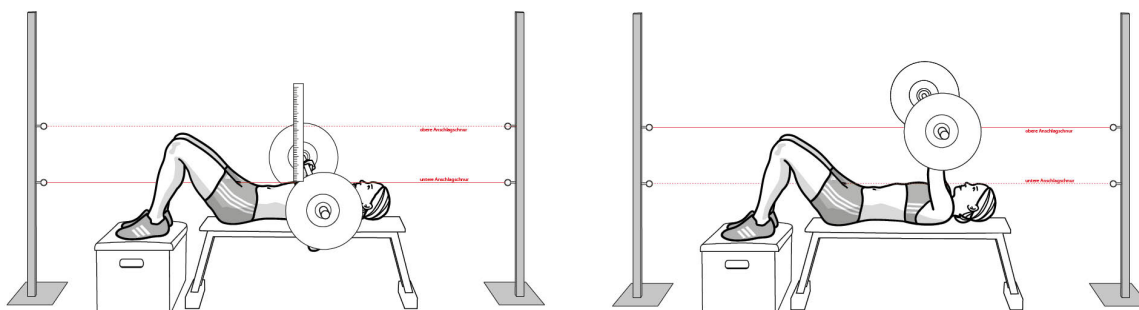
Hinweis: Der Stichtag für den Altersklassenwechsel ist im Landeskadertest der 01.10. Somit sind im Herbsttest die Gewichte der nachfolgenden Altersklasse zu verwenden. Der Maxwert kann durch die Expertise des Bundesstützpunktleiters bzw. Landestrainers aufgrund der biologischen Entwicklung angepasst werden.

Kraftausdauerstest Bankdrücken (2 min)

Ziel des Tests ist es, die Langhantel innerhalb von 2 Minuten möglichst häufig nach oben zu drücken.


Eine Bank deren Breite eine stabile Rückenlage garantieren muss, steht zwischen zwei Hantelständern. Optimal ist eine Erhöhung/Fußablage vor der Bank (Hocker etc.), um die Füße abzustellen. Auf dem Brett liegend (Rückenlage) mit aufgestellten Füßen (auf Bank oder Fußablage) und gerader Kopfhaltung wird die Hantelstange mit entsprechender Gewichtsvorgabe bis zum Erreichen des unteren Umkehrpunktes (Gummiband oder Brust) abgesenkt und anschließend wieder zum oberen Umkehrpunkt (Gummiband) zurückgeführt. Der Oberkörper bleibt, bis einschließlich Lendenwirbelsäule, flach auf der Bank. Eine Hohlkreuzbildung soll vermieden werden.


- ✓ Der Hubweg kann nachträglich bei unsauberer Ausführung korrigiert werden.
- ✓ Die Gewichte sind frei wählbar, jedoch maximal limitiert und der Tabelle auf der nachfolgenden Seite zu entnehmen.
- ✓ Eine Bank deren Breite eine stabile Rückenlage garantieren muss, steht zwischen zwei Hantelständern. Optimal ist eine Erhöhung/Fußablage vor der Bank (Hocker etc.), um die Füße abzustellen.



Der Versuch ist ungültig, wenn


- ✗ die Hüfte sich vom Brett löst.
- ✗ ein Hohlkreuz bildet.
- ✗ die Hantelstange die Umkehrpunkte nicht berührt.

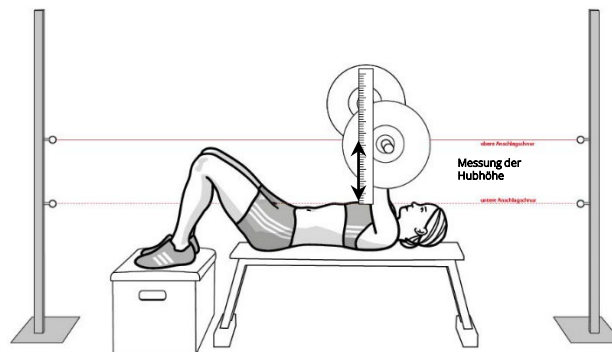
 Anzahl der Wiederholungen; Hubweg (Weg zwischen den Umkehrpunkten oder der Weg von der Hantel bis zur Brustmitte mittels hölzernen Gliedmaßstab) (z.B.: 30,5 cm); Testgewicht (z.B. 17,5 kg)
Berechnet wird der Kraftindex nach der Formel: Gewicht (kg) x Wiederholungen (n) x Hubweg (cm).

 2 - 3

 2 min pro Person

 1 Versuch

 Bank, Hantelstange, ausreichend Gewichte, Verschlüsse, Gummibänder und dessen Befestigungsmöglichkeit, Stoppuhr, Handzähler, Maßband/Gliedmaßstab zur Hubwegmessung.



Testgewichte Bankdrücken

Die Gewichte sind frei wählbar, jedoch maximal limitiert und der Tabelle zu entnehmen.

Altersklasse	männlich	weiblich
13	(max) 17,5 kg	(max) 17,5 kg
14	(max) 20,0 kg	(max) 20,0 kg
15/16	(max) 30,0 kg	(max) 25,0 kg
17/18	(max) 40,0 kg	(max) 30,0 kg



Hinweis: Der Stichtag für den Altersklassenwechsel ist im Landeskadertest der 01.10. Somit sind im Herbsttest die Gewichte der nachfolgenden Altersklasse zu verwenden. Der Maxwert kann durch die Expertise des Bundesstützpunktleiters bzw. Landestrainers aufgrund der biologischen Entwicklung angepasst werden.






1500 m Lauf

Bei diesem Test soll eine Distanz von 1500 m so schnell wie möglich bewältigt werden.

Es erfolgt das Startkommando „Fertig, Los“. Die Distanz wird so schnell wie möglich von den Sportler*innen absolviert.

- ✓ Der 1500 m Lauf erfolgt auf ebenem Terrain.
- ✓ Bei großer Personenzahl sollte im Zielbereich ein Einlaufkorridor aufgebaut werden, um die Einlaufreihenfolge korrekt zu bestimmen.
- ✓ Gegebenfalls kann im Zieleinlauf eine Kamera (Smartphone, Tablet) positioniert werden, die den Zieleinlauf aufnimmt.



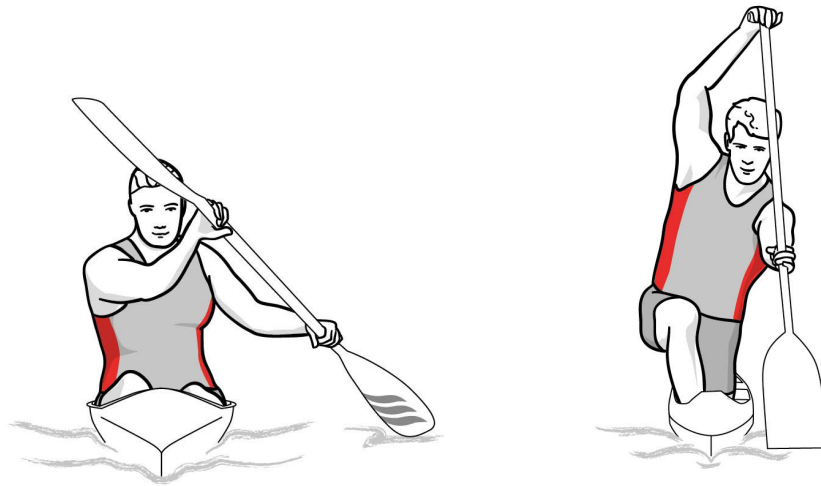
-  Zeit in min:00 (z.B. 4:48 min)
-  3-4
-  ca. 10 min
-  1 Versuch
-  Stoppuhr(en), Zieleinlaufkamera

100 m fliegend (Boot)

Ziel des Tests ist es, eine Distanz von 100 m so schnell wie möglich mit einer kleinen Vorlaufstrecke zu bewältigen.

Der/Die Sportler*in fährt aus der Bewegung heraus (fliegender Start) so schnell wie möglich eine Strecke von 100 m, die durch mindestens 2 Bojen markiert ist. Der Anlauf ist frei wählbar oder mittels Begrenzungsboje markiert.

- ✓ Auf der Messtrecke ist mind. eine Startboje sowie eine Zielboje anzubringen. Optional kann der Anlaufweg durch eine weitere Boje markiert werden.
- ✓ Ein Motorboot sichert die Strecke ab.



Die Zeitnahme kann über 2 laufenden Stoppuhren erfolgen. Vor Testbeginn stoppen 2 Kampfrichter (Start und Ziel) zur gleichen Zeit die Stoppuhren ein. D.h. auf Kommando werden beide Uhren zeitgleich gestartet. Die Uhren laufen während der gesamten Testdauer. Jeweils am Start und im Ziel wird die Zwischenzeit gestoppt, zu dem Zeitpunkt wo die Bootsspitze des Sportlers die Start- und Ziellinie (Boje) überfährt. Eine weitere Variante ist die Zeitmessung mittels Lichtschranke.

✓ **Zeit als Differenz von Start- und Zielzeit in ss,0 (z.B. 23,8)**

👤 3-4

🕒 ca. 10 min

📋 1 Versuch

📏 Stoppuhr(en), Start- und Zielboje, Motorboot

250 m (Boot)

Ziel des Tests ist es, eine Distanz von 250 m so schnell wie möglich zu bewältigen.

Der Sportler fährt aus dem Stand nach dem Startkommando „Fertig, Los“ so schnell wie möglich eine Strecke von 250 m, die durch mindestens 2 Bojen markiert ist. Gefahren werden kann allein oder Paarweise.

- ✓ Auf der Messtrecke ist mind. eine Startboje sowie eine Zielboje anzubringen. Optional kann der Anlaufweg durch eine weitere Boje markiert werden.
- ✓ Ein Motorboot sichert die Strecke ab.



Die Zeitnahme kann über 2 laufenden Stoppuhren erfolgen. Beschreibung siehe 100 m fliegend. Der Vorteil dieses Stoppverfahrens ist, dass mehrere Boote gleichzeitig auf der Messtrecke sein können. Die Zeitmessung kann ebenfalls durch einen Kampfrichter im Ziel (durch Blickkontakt) erfolgen. Zur Absicherung sollten im Ziel mind. 2 Kampfrichter*innen die Zeit messen.

✓ **Zeit als Differenz von Start- und Zielzeit in ss,0 (z.B. 56,7)**

👤 3-4

🕒 ca. 10 min

📋 1 Versuch

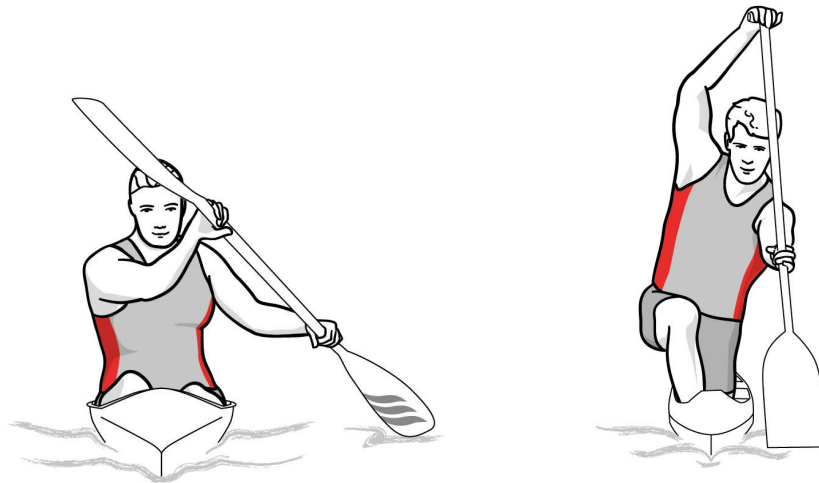
📏 Stoppuhr(en), Start- und Zielboje, Motorboot

2000 m (Boot)

Ziel des Tests ist es, eine Distanz von 2000 m so schnell wie möglich zu bewältigen.

Im Minutentakt werden die Sportler durch das herunterzählen der Zeit (3,2,1, Los) gestartet. Jeder Sportler wird einzeln gestartet und absolviert einmal die Strecke von insgesamt 2000 m.

- ✓ Auf der Messtrecke ist mind. eine Startboje sowie eine Zielboje anzubringen. Optional kann der Anlaufweg durch eine weitere Boje markiert werden.
- ✓ Ein Motorboot sichert die Strecke ab.
- ✓ Ein zusätzlicher Kampfrichter ist zur Wendenabsicherungen einzusetzen.



Die Stoppuhr läuft fortlaufend. Der Start erfolgt im Minutenabstand. Die Start- sowie die Zielzeit, die über die Zwischenzeit gestoppt wird, ist zu notieren und im Anschluss zu berechnen (Gesamtzeit = Zielzeit – Startzeit). Die Normwerte beziehen sich auf 2000m **ohne Wende**. Der Test kann mit Wenden absolviert werden. Es können dann pauschal **pro Wende 10 s (Kajak) bzw. 15 s (Canadier)** von der Zielzeit abgezogen werden.

✓ **Zeit als Differenz von Start- und Zielzeit in m:ss (z.B. 8:48 min); ggf. abzüglich von 10s (Kajak) bzw. 15 s (Canadier) pro Wende**

👤 3-4

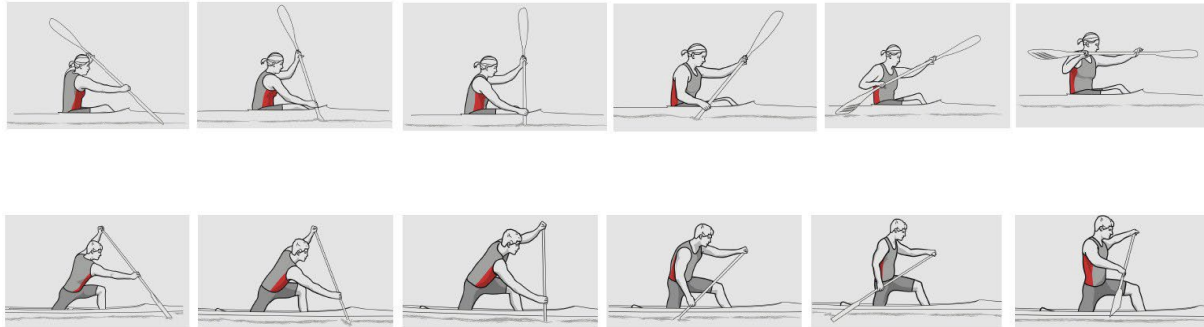
🕒 ca. 10 min

📋 1 Versuch

📏 Stoppuhr(en), Start- und Zielboje, Motorboot

Technikbewertung

Die Technikbewertung erfolgt, während der/die Athlet*in die 2000 m Strecke absolviert, ggf. wenn nicht anders möglich auch während der 250 m bzw. 100 m fliegend. An der Strecke steht ein unabhängiger Kampfrichter (Experte) und bewertet auf Grundlage des Technikbewertungsbogens. Alternativ wird, aufgrund der zahlreichen Bewertungskriterien, die Aufnahme von kurzen Videosequenzen empfohlen. Die Auswertung kann im Anschluss anhand der Aufnahmen erfolgen.



Die Einschätzung der Technik basiert auf 4 Kriterien entsprechend der einzelnen Phasen eines Paddelschlages. In jedem Kriterium sind 4 wesentliche Merkmale aufgeführt. Jedes Merkmal kann mit 1 = sehr gut ausgeprägt, 2 = mittelmäßig ausgeprägt oder 3 = unzureichend ausgeprägt bewertet werden. Für die Auswertung werden alle Punkte addiert. Die Gesamtsumme ergibt die Technikbewertung.



Der Technikbewertungsbogen ist ein zusätzliches Dokument und im Übungskatalog nicht enthalten. Die aufgeführten Technikbilder stellen das Leitbild (als Orientierung zur Bewertung) dar



Organisationshinweise

Um Kosten und Aufwand so gering wie möglich zu halten, bietet sich die Durchführung des Tests an einem Tag an. Der nötige Materialaufwand wird nachfolgend detailliert aufgelistet. Es werden 18 Personen vormittags und 10 Personen nachmittags benötigt.

Materialübersicht

Material pro Station	100 m Boot	250 m Boot	2000 m Boot	Technikbewertung	Anthropometrie	Beweglichkeit & Reaktion	Bankziehen	Bankdrücken	Medizinball	schocken Basketball	Druckwur 30 m Sprint	Rumpfkrafttest	1500 m Lauf	Gesamt
Anzahl Stationen	1	2	1	1	1	1	4	4	2	2	1	5	1	26
Helfer*innen	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	28
Stoppuhr	1	4	1				1	1		2		5	1	16
Matte										2		5		7
Lichtschranke	1										1			2
Personenwaage					1									1
Anthropometer					1									1
Zentimeterskala						1								1
Bandmaß/Messlatte					1		4	4						9
Sprossenwand												1		1
Turnbank						1								1
Basketball										2				2
Medizinball 2 kg									2					2
Medizinball 3 kg									2					2
Zugbank/Druckbank							4	4						8
Handzähler							1	1		1				3
Fallstab						1								1
Hürdenkonstruktion												5		5
Clips (Hürdenkonstruktion)												10		10
Stuhl					1	1								2
Taktgeber (über App)												1		1
Gewichte/Hantelstange							x	x						x
Klebeband					1	1			1		1			4
Absperrband													1	1
Kamera				1									1	2
Gummiband										1				1

Zeitplan

Im Folgenden werden 2 Zeitpläne zur Durchführung des Landeskadertests vorgestellt. Bei der Erstellung der Zeitpläne wurde darauf geachtet, dass die Pausenzeiten der Teilnehmer*innen überwiegend gleich sind und die Reihenfolge der Übungen keinen Einfluss auf die Teilleistung hat. Da die Planung des Tests abhängig von der Teilnehmerzahl, des zur Verfügung stehenden Materials und der Anzahl der Helfer*innen ist, müssen die Pläne ggf. leicht angepasst werden.

Beispielzeitplan 50 Personen

Zeit	Boot 250 m	Boot 2000 m	Vermessung	Bankdrücken	Bankziehen
07:30			Teamleadermeeting		
07:45					
08:00					
08:15					
08:30	Gruppe 1				
08:45	Gruppe 2				
09:00	Gruppe 3	Gruppe 1			
09:15	Gruppe 4	Gruppe 2			
09:30	Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1		
09:45		Gruppe 4	Gruppe 2		
10:00		Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1	
10:15			Gruppe 4	Gruppe 2	
10:30			Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1
10:45				Gruppe 4	Gruppe 2
11:00				Gruppe 5	Gruppe 3
11:15					Gruppe 4
11:30					Gruppe 5
11:45	Mittagspause				
12:00					
12:15					
12:30					
	Sprint	Medball	Rumpfkraft	Druckwurf	Lauf
12:45					
13:00	Gruppe 1				
13:10	Gruppe 2				
13:20					
13:30	Gruppe 3	Gruppe 1			
13:40	Gruppe 4	Gruppe 2			
13:50	Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1		
14:00		Gruppe 4	Gruppe 2		
14:10					
14:20		Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1	
14:30			Gruppe 4	Gruppe 2	
14:40					
14:50			Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1
15:00				Gruppe 4	Gruppe 2
15:10					
15:20				Gruppe 5	Gruppe 3
15:30					Gruppe 4
15:40					
15:50					Gruppe 5
16:00					
16:10					Gruppe 1
16:20					Gruppe 2
16:30					Gruppe 3
16:40					Gruppe 4
16:50					Gruppe 5
17:00					
17:10					

Beispielzeitplan 100 Personen

Zeit	Boot 250 m	Boot 2000 m	Vermessung	Bankdrücken	Bankziehen
07:30			Teamleadermeeting		
07:45					
08:00					
08:15	Indiv. Aufwärmen				
08:30	Gruppe 1				
08:45	Gruppe 2				
09:00	Gruppe 3	Gruppe 1			
09:15	Gruppe 4	Gruppe 2			
09:30	Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1		
09:45	Gruppe 6	Gruppe 4	Gruppe 2		
10:00	Gruppe 7	Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1	
10:15	Gruppe 8	Gruppe 6	Gruppe 4	Gruppe 2	
10:30	Gruppe 9	Gruppe 7	Gruppe 5	Gruppe 3	Gruppe 1
10:45	Gruppe 10	Gruppe 8	Gruppe 6	Gruppe 4	Gruppe 2
11:00		Gruppe 9	Gruppe 7	Gruppe 5	Gruppe 3
11:15		Gruppe 10	Gruppe 8	Gruppe 6	Gruppe 4
11:30			Gruppe 9	Gruppe 7	Gruppe 5
11:45			Gruppe 10	Gruppe 8	Gruppe 6
12:00		Mittagspause		Gruppe 9	Gruppe 7
12:15				Gruppe 10	Gruppe 8
12:30					Gruppe 9
12:45					Gruppe 10
Sprint	Medball	Rumpfkraft	Druckwurf	Lauf	
12:30					
12:35					
12:40	Gruppe 1				
12:45					
12:50					
12:55					
13:00	Gruppe 2				
13:05		Gruppe 1			
13:10					
13:15					
13:20	Gruppe 3				
13:25		Gruppe 2			
13:30			Gruppe 1		
13:35					
13:40	Gruppe 4				
13:45		Gruppe 5			
13:50			Gruppe 2		
13:55					
14:00	Gruppe 7			Gruppe 1	
14:05		Gruppe 6			
14:10			Gruppe 5		
14:15					
14:20	Gruppe 8			Gruppe 2	
14:25		Gruppe 3			
14:30			Gruppe 6		
14:35					
14:40	Gruppe 5		Gruppe 6		
14:45		Gruppe 4			
14:50			Gruppe 3		
14:55					
15:00	Gruppe 6			Gruppe 6	
15:05		Gruppe 9			
15:10			Gruppe 4		
15:15					
15:20					
15:25		Gruppe 10			
15:30			Gruppe 9		
15:35					
15:40					
15:45		Gruppe 7			
15:50			Gruppe 10		
15:55				Gruppe 3 + 4	
16:00					
16:05		Gruppe 8			
16:10			Gruppe 7		
16:15				Gruppe 5 + 6	
16:20	Gruppe 9				
16:25					
16:30			Gruppe 8		
16:35					
16:40	Gruppe 10				
16:45					
16:50					
16:55					
17:00					
17:05					
17:10				Gruppe 7 + 8	
17:15					
17:20					
17:25					
17:30				Gruppe 9 + 10	
17:35					

Gruppeneinteilung 50 Personen

Zeit	Altersklasse	Alter	Anzahl
Gruppe 1	Schüler A - 1. Jhg.	13	10
Gruppe 2	Schüler A - 2. Jhg. KF/CF	14	10
Gruppe 3	Schüler A - 2. Jhg. KM/CM	14	10
Gruppe 4	Jugend - 1. Jhg.	15	10
Gruppe 5	Jugend - 2. Jhg.	16	10
Gesamt			50
Gesamtdauer des Tests pro Kind = 7h + Siegerehrung			

Gruppeneinteilung 100 Personen

Zeit	Altersklasse	Alter	Anzahl
Gruppe 1	Schüler A - 1. Jhg. m	13	10
Gruppe 2	Schüler A - 1. Jhg. w	13	10
Gruppe 3	Schüler A - 2. Jhg. KF	14	10
Gruppe 4	Schüler A - 2. Jhg. CF	14	10
Gruppe 5	Schüler A - 2. Jhg. KM	14	10
Gruppe 6	Schüler A - 2. Jhg. CM	14	10
Gruppe 7	Jugend - 1. Jhg. KF	15	10
Gruppe 8	Jugend - 1. Jhg. CF	15	10
Gruppe 9	Jugend - 2. Jhg. KM	16	10
Gruppe 10	Jugend - 2. Jhg. CM	16	10
Gesamt			100
Gesamtdauer des Tests pro Kind = 6 1/2 h + Siegerehrung			
Mittagspause	Gruppe 1+2 von 10:45 - 12:30 Gruppe 3+4 von 11:15 - 13:00 Gruppe 5+6 von 11:45 - 13:30 Gruppe 7+8 von 12:15 - 14:00 Gruppe 9+10 von 12:45 - 14:30		

Landeskadernormen

Allg. athletische Tests männlich

AK	S&R	Fallstab	BZ-Index	BD-Index	BB-Druckwurf	Medizinballschocken		Rumpfkraft	30m fliegend	1500m
						2kg	3kg			
11,0	100	0,234	31899	23647	36	5,6		01:30	4,90	00:06:45
11,5	100	0,227	36498	27056	37	6,0		01:30	4,85	00:06:40
12,0	100	0,221	41760	30957	39	6,5		01:30	4,80	00:06:35
12,5	100	0,216	47780	35420	41	7,0		01:30	4,75	00:06:30
13,0	101	0,210	54668	40526	42	7,5	7,0	01:35	4,69	00:06:22
13,5	101	0,202	60000	48384	45	8,6	8,0	01:45	4,60	00:06:17
14,0	102	0,193	69672	55772	47	9,5	9,0	01:55	4,52	00:06:13
14,5	102	0,191	85000	63025	50	10,0	9,5	02:00	4,44	00:06:07
15,0	102	0,188	99500	69375	53	10,4	10,0	02:05	4,38	00:06:00
15,5	102	0,186	114000	85107	55	11,2	11,0	02:10	4,28	00:05:49
16,0	103	0,183	135000	101624	57	11,8	11,5	02:15	4,20	00:05:35
16,5	103	0,177	158000	114312	59	12,4	12,0	02:20	4,14	00:05:25
17,0	104	0,170	185000	127000	60	13,0	12,5	02:30	4,09	00:05:15
18,0	104	0,166	220000	155000	62	13,6	13,0	03:00	4,04	00:04:57

Allg. athletische Tests weiblich

AK	S&R	Fallstab	BZ-Index	BD-Index	BB-Druckwurf	Medizinballschocken		Rumpfkraft	30m fliegend	1500m
						2kg	3kg			
11,0	101	0,201	34411	17620	35	6,0		01:20	4,93	00:07:34
11,5	101	0,199	37781	19887	36	6,2		01:20	4,88	00:07:29
12,0	101	0,197	41522	22445	37	6,5		01:20	4,83	00:07:24
12,5	101	0,195	44034	25333	39	6,8		01:20	4,78	00:07:19
13,0	101	0,193	46546	28593	40	7,1	6,0	01:20	4,73	00:07:14
13,5	101	0,191	57743	32878	41	7,7	6,5	01:25	4,66	00:07:09
14,0	102	0,190	68940	39616	42	8,1	6,9	01:35	4,61	00:06:57
14,5	103	0,188	82051	43598	47	8,5	7,3	01:45	4,56	00:06:44
15,0	104	0,186	96586	47429	50	8,6	7,4	02:00	4,52	00:06:32
15,5	105	0,185	103423	53286	52	8,8	7,6	02:10	4,49	00:06:20
16,0	106	0,183	109952	59540	53	9,1	7,9	02:20	4,47	00:06:16
16,5	106	0,181	116175	67590	54	9,4	8,1	02:30	4,46	00:06:11
17,0	107	0,179	122090	74645	54	9,6	8,3	02:40	4,46	00:06:07
18,0	108	0,175	133000	85396	55	9,8	8,5	03:00	4,46	00:06:00

Testinhalt in der jeweiligen Altersklasse

Bewertung nach biologischem Alter

Bewertung nach kalendarischem Alter

Hinweise

- Die individuelle Norm wird auf Basis des kalendarischen und geschätzten biologischen Alters zum Testzeitpunkt vorgenommen
- Für die Berechnung des biologischen Alters nach Mirwald sind gewisse anthropometrische Größen notwendig (siehe „biologischer Reifegrad, Seite 6)
- Über ein Normwertetool können die individuell zu erreichenden Normwerte ausgegeben werden. Dieses kann unter dem folgenden Link abgerufen werden:



Landeskadernormen

spezifische Tests Kajak

männlich

AK	100m fliegend	250m	2000m	Technik
11	31,25	69,3	00:13:00	
11,5	30,25	68,0	00:12:35	
12	29,25	66,7	00:12:10	
12,5	28,25	65,3	00:11:45	
13,0	27,20	64,0	00:11:20	
13,5	25,60	63,2	00:10:55	
14,0	24,00	62,8	00:10:30	
14,5	22,40	61,3	00:10:05	
15,0	21,90	59,7	00:09:34	
15,5	21,40	57,7	00:09:17	
16,0	21,25	56,0	00:09:04	
16,5	20,85	54,7	00:08:53	
17,0	20,80	53,6	00:08:46	
18,0	20,00	52,2	00:08:42	

weiblich

AK	100m fliegend	250m	2000m	Technik
11	32,20	77,0	00:14:00	
11,5	31,10	75,6	00:13:30	
12	30,00	74,3	00:13:00	
12,5	28,95	73,1	00:12:30	
13,0	27,83	71,9	00:12:00	
13,5	26,70	70,4	00:11:30	
14,0	25,58	68,9	00:11:00	
14,5	24,60	67,6	00:10:45	
15,0	23,70	66,3	00:10:30	
15,5	23,00	65,0	00:10:15	
16,0	22,50	64,0	00:10:05	
16,5	22,20	63,2	00:09:55	
17,0	22,00	62,3	00:09:45	
18,0	21,80	60,5	00:09:30	

spezifische Tests Canadier

männlich

AK	100m fliegend	250m	2000m	Technik
11	34,20	78,3	00:16:15	
11,5	33,10	76,9	00:15:35	
12	32,00	75,5	00:15:00	
12,5	30,95	74,1	00:14:35	
13,0	29,63	72,8	00:13:35	
13,5	28,50	71,3	00:12:50	
14,0	27,38	69,8	00:12:05	
14,5	26,40	68,3	00:11:35	
15,0	25,10	66,8	00:11:00	
15,5	23,80	65,6	00:10:35	
16,0	22,50	64,3	00:10:15	
16,5	22,20	63,3	00:10:05	
17,0	22,00	62,3	00:09:55	
18,0	21,80	60,5	00:09:40	

weiblich

AK	100m fliegend	250m	2000m	Technik
11	38,50	85,5	00:17:00	
11,5	37,00	84,1	00:16:36	
12	35,50	82,8	00:15:52	
12,5	34,00	81,6	00:15:15	
13,0	32,50	80,4	00:14:31	
13,5	31,20	78,9	00:13:55	
14,0	30,00	77,4	00:13:12	
14,5	28,50	76,1	00:12:54	
15,0	27,00	74,8	00:12:30	
15,5	26,50	73,5	00:12:06	
16,0	26,00	72,5	00:11:54	
16,5	25,50	71,7	00:11:39	
17,0	25,00	70,8	00:11:24	
18,0	24,50	69,0	00:11:07	

Testinhalt in der jeweiligen Altersklasse

Bewertung nach biologischem Alter

Bewertung nach kalendarischem Alter

Hinweise

- Die individuelle Norm wird auf Basis des kalendarischen und geschätzten biologischen Alters zum Testzeitpunkt vorgenommen
- Für die Berechnung des geschätzten biologischen Alters sind gewisse anthropometrische Größen notwendig (siehe „[biologischer Reifegrad](#)“, Seite. 6)
- Über ein Normwertetool können die individuell zu erreichenden Normwerte ausgegeben werden. Dieses kann unter dem folgenden Link abgerufen werden:



Datenschutzerklärung / Einverständniserklärung der Eltern für den Landeskadertest

Die nachfolgende Datenschutzerklärung betrifft die erhobenen Daten des durchgeführten Landeskadertests der Landesverbände. Sie ist ein wesentliches Instrument für die perspektivische Leistungsoptimierung im Deutschen Kanu-Verband (DKV).

Alle beim Landeskadertest erhobenen persönlichen Daten werden nach dem Bundesdatenschutzgesetz erfasst, verarbeitet und gespeichert. Erfasst werden alle Parameter, die im Testmanual beschrieben wurden und zur Landeskadernominierung erforderlich werden. Bei der Nutzung zu wissenschaftlichen Zwecken (auch im Rahmen von wissenschaftlichen Publikationen) sind die Daten zu anonymisieren, sodass kein Bezug zu Ihnen/ihrem Sohn/ihrer Tochter hergestellt werden kann. Die Weitergabe der personenbezogenen Daten an weitere, hier nicht aufgeführte Personenkreise, bedarf der schriftlichen Zustimmung.

Das Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT) erhält diese personenbezogenen Daten durch den DKV ausschließlich zum vorbestimmten Zweck, der im Rahmen der Kooperationsvereinbarung zwischen dem IAT und dem DKV definierten Themenbereiche. Die Daten werden nicht weitergegeben und vertraulich behandelt. Die Datenschutzerklärung kann jederzeit ohne Angabe von Gründen widerrufen werden. Dadurch erfolgt eine Löschung der gespeicherten personenbezogenen Daten.

Die Datenschutzerklärung wird durch die volljährigen Athlet*innen, im Falle der Minderjährigkeit durch gesetzliche Vertreter*innen, zugestimmt bzw. widerrufen. Hierfür ist es zwingend erforderlich, dass **VOR** der Testung, alle Nutzer*innen, bei minderjährigen Athlet*innen die gesetzlichen Vertreter*innen, dieser Datenschutzerklärung zustimmen und diese unterschrieben an den zuständigen Trainer oder die Trainerin per Mail als Scan zurücksenden. Die Datenschutzerklärungen werden systematisch durch den zuständigen Trainer oder die Trainerin gesammelt.

Die Datenschutzerklärung gilt für alle durchgeführten Landeskadertests der Landeskanuverbände.

Freiwillige Einwilligung in die Datennutzung gemäß Datenschutz

Hiermit erkläre ich,

Name, Vorname: _____

Geburtsdatum: ____-____-____

mich mit den folgenden Nutzungszwecken meiner Daten ausdrücklich einverstanden.

Kreuzen Sie bitte alle Punkte an denen Sie freiwillig zustimmen an:

Die Zustimmung ist freiwillig. Wollen Sie keine Einwilligung erteilen, kreuzen Sie den entsprechenden Punkt nicht an oder unterschreiben Sie dieses Formular nicht. Eine Teilnahme am Landeskadertest ist jedoch ohne die Zustimmung der Punkte 1-5 nicht möglich.

- 1. Ich willige ein, dass das Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT) in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Kanu-Verband e.V. (DKV) Leistungsdaten, Video-, Foto- oder andere sensorische Aufnahmen von mir zum Zwecke des Landeskadertests erstellt, speichert und verarbeitet.
- 2. Ich willige ein, dass die Leistungsdaten, Videos, Fotos und daraus gewonnene Daten an zuständige Trainer*innen und Personen des DKVs sowie des Landesverbandes zu Zwecken der Trainingssteuerung und Talentsichtung weitergegeben werden dürfen.
- 3. Ich willige ein, dass das IAT sowie der DKV die Leistungsdaten, Videos, Fotos und daraus gewonnene Daten zur Weiterentwicklung des Landeskadertests sowie der altersspezifischen Orientierungswerte verwenden darf.
- 4. Ich willige ein, dass das IAT sowie der DKV die Leistungsdaten, Videos, Fotos und daraus gewonnene Daten anonymisiert für wissenschaftliche Zwecke inklusive möglicher wissenschaftlicher Publikationen verwenden darf.
- 5. Ich willige ein, dass die Leistungsdaten, Videos, Fotos und daraus gewonnene Daten in der zentralen Datenbank IDA des IAT gespeichert und verarbeitet werden dürfen.

Ort, Datum

Unterschrift des/der Athlet*in
Erziehungsberechtigte*r

(bei minderjährigen Personen)

Unterschrift

- Bös, K. (Ed.). (2017). Handbuch Motorische Tests: Sportmotorische Tests, Motorische Funktionstests, Fragebögen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportpsychologische Diagnoseverfahren. Hogrefe Verlag.
- Hoffmann, A. & Pfützner A. (Hrsg.). (2013). Wege an die Spitze. Herausforderungen und Schwerpunkte im deutschen Nachwuchsleistungssport. Aachen: Meyer & Meyer.
- Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT) (Hrsg.). (2012). DSV-Athletik-Test. Disziplin Skilanglauf. Leipzig, Institut für Angewandte Trainingswissenschaft.
- Kahl, J. (2005). DKV Rahmentrainingskonzeption Kanurennsport und Kanuslalom. Duisburg, DKV Wirtschafts- und Verlags GmbH.
- Malina, R. M., Rogol, A. D., Cumming, S. P., Coelho e Silva, M. J., & Figueiredo, A. J. (2015). Biological maturation of youth athletes: assessment and implications. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 852-859.
- Müller, L., Müller, E., Hildebrandt, C., Kapelari, K., & Raschner, C. (2015). The assessment of biological maturation for talent selection - which method can be used? *Sportverletz Sportschaden*, 29(1), 56-63.
- Pabst, J. (2015). Testmanual zur Talentsichtung des DHB 2015. Leipzig, Institut für Angewandte Trainingswissenschaft.
- Sherar, L. B., Mirwald, R. L., Baxter-Jones, A. D. G., & Thomis, M. (2005). Prediction of adult height using maturity-based cumulative height velocity curves. *The Journal of Pediatrics*, 147(4), 508-514.
- Swiss Olympic. (...). Manual Talentdiagnostik und -selektion. Zugriff am 15.05.2014 unter http://www.swissathletics.ch/files/A103_Manual_Talentdiagnostik_SWISSOLYMPIC_d.pdf
- Volke, J. (2013). Konzept der dezentralen Athletiküberprüfung für die Sportler/innen der Altersklassen Jugend und Junioren im Kanu-Rennsport.