



LEISTUNGSDIAGNOSTIK

Testformen zur Überprüfung der physischen Leistungsfähigkeit im Unihockey

Vorwort zur 2. Auflage

Die Tests zur Messung der physischen Leistungsfähigkeit im Schweizer Unihockey haben sich bewährt. Zahlreiche Trägerschaften erheben die Leistungsdaten nun mit den gleichen Methoden. Das ist wichtig, um verlässliche und vor allem vergleichbare Daten zu erhalten. Nur so können alle in der Ausbildung involvierten Partner (Vereine, RLZ, Auswahlen) die Leistungsentwicklung der Athletinnen und Athleten gemeinsam steuern.

In der zweiten Auflage haben wir insbesondere die Referenzwerte angepasst. Weiter definieren wir, wie die Lichtschranke beim Start des 20-Meter Sprints eingestellt werden muss (Knöchelhöhe). Die exakte Umsetzung der Vorgaben in dieser Broschüre sind nach wie vor Grundvoraussetzung für eine gelungene Leistungsdiagnostik.

Einleitung

Der Unihockeysport hat in den vergangenen Jahren eine rasante Entwicklung durchlaufen. Gerade im physischen Bereich hat sich die Sportart stark weiterentwickelt. Die besten Unihockeyspieler der Welt sind heute physisch top austrainiert. Nur wer den athletischen Anforderungen auf dem Spielfeld gewachsen ist, hat die Chance, langfristig Unihockey auf höchstem Level zu spielen. Die physische Leistungsfähigkeit kann – im Gegensatz zu technisch/-taktischen Fähigkeiten – relativ einfach und objektiv gemessen werden.

Diese Broschüre gibt Aufschluss darüber, wie die physische Verfassung von Unihockeyspielern getestet werden kann.

Die Physis ist eine der wichtigsten Grundlagen für die Leistung. Gleichwohl sagt eine gute Physis alleine noch nicht viel über das tatsächliche Leistungsniveau eines Spielers aus. Leistungsdiagnostik darf

nicht seiner selbst willen erfolgen, sondern muss immer eine Umsetzung der Resultate im Trainingsbetrieb zur Folge haben. Anders ausgedrückt: Es bringt nichts, unzählige Daten zu erheben, ohne mit ihnen zu arbeiten.

Die erhobenen Physiswerte sollen folgendermassen genutzt werden:

- Beobachtung der individuellen Leistungsentwicklung pro Spieler
- Beobachtung der Entwicklung des Mannschaftsdurchschnitts über einen längeren Zeitraum
- Vergleiche mit der (inter-)nationalen Spitze
- Vergleiche mit anderen Nationen oder mit anderen Sportarten

Achtung:

Physiswerte sind nur dann aufschlussreich, wenn sie vergleichbar sind. Vergleichbar bedeutet, dass die Werte bei jeder Testsequenz genau gleich erhoben werden. Um verlässliche Aussagen über die Resultatentwicklung machen zu können, muss das Testprotokoll somit zwingend eingehalten werden.



Anforderungen an die Physis im Unihockeysport

Die Meisterschaft im Unihockey dauert von Mitte September bis Ende April, wobei die Spieler am Ende einer Saison ihren Leistungshöhepunkt erreichen sollten. Während dieser Zeit stehen jedoch weitere Höhepunkte auf dem Programm, für Nationalspieler insbesondere alle zwei Jahre die Weltmeisterschaften im Dezember. Der Spieler muss physisch in der Lage sein, zu mehreren Zeitpunkten in einer Saison seine Bestleistung zu erbringen. Am grössten werden die Anforderungen an die physische Verfassung in der Playoff-Zeit (Februar bis April). Insofern ist ein systematischer Aufbau der physischen Leistungsfähigkeit angebracht.

Der Spieler soll ausserdem in den wichtigsten Phasen einer Saison fit sein, weshalb der Verletzungs-Prephylaxe beim Physisstraining eine grosse Bedeutung beigemessen werden muss. Entsprechend stark wird auch im Unihockey das Rumpfkraft-Training und die funktionelle Mobilität gewichtet. Hier konnten in den letzten Jahren deutlich sichtbare Fortschritte erzielt werden. Ebenso wichtig ist in einer Stop-and-go Sportart wie Unihockey das Trainieren der stabilisierenden Muskelpartien in Knie- und Fussgelenken. Grundsätzlich muss beim Physis-Training immer

überlegt werden, ob durch das Training die Performance des Spielers auf dem Feld verbessert werden kann. Diese Überlegung muss im Zentrum jedes Physis-Aufbaus stehen. Im Krafttraining sollen keine Gewichtheber ausgebildet werden, im Sprinttraining keine Leichtathleten, im Bereich der Ausdauer keine Marathonläufer.

Referenzwerte

Für jeden Test in dieser Broschüre wurde ein Referenzwert pro Stufe definiert. Dieser Wert soll als Gold-Standard verstanden werden. Er gibt Auskunft über die Anforderungen an einen internationalen Top-Unihockeyaner pro Alterstufe. Um ein sehr guter Unihockeyspieler zu sein, muss nicht überall der Referenzwert erreicht werden. Die Referenzwerte sollen aber aufzeigen, in welchen Bereichen der Spieler die grössten Defizite hat und worauf der Fokus in den Physis-Trainings gelegt werden soll.

Zu den wichtigsten physischen Anforderungen an einen Unihockeyspieler gehören:

- Antrittsschnelligkeit: Schneller sein als der Gegner
- Funktionelle Mobilität: Volle Beweglichkeit ausschöpfen
- Sehr gut ausgebildete Rumpfmuskulatur: Zweikämpfe gewinnen
- sportartspezifische Ausdauer: Niveau über 60 Spielminuten konstant halten
- Agilität: Richtungswechsel mit höchster Intensität ausführen

Leitsätze zur Leistungsdiagnostik im Unihockey

Richtiges Timing

Um den Leistungsfortschritt zu messen, eignen sich folgende Zeitpunkte:

- Zwei Wochen nach dem Start des Sommertrainings (ca. Mai/Juni)
- kurz vor dem Meisterschaftsstart (Anfangs September)
- kurz vor dem Start der Playoffs (ca. Februar)

Korrekte Durchführung

Damit die Testresultate untereinander verglichen werden können, und die Vergleiche auch aussagekräftig sind, muss bei der Durchführung der Tests strikt darauf geachtet werden, dass die Ausführung immer genau gleich erfolgt. Entsprechend wichtig ist ein exaktes Kontrollieren der Ausführung durch den Trainer resp. den Selektionär. In dieser Broschüre ist der Ablauf jedes Tests detailliert beschrieben. Es ist entscheidend, dass sich Trainer und Selektionäre sehr genau an die Anweisungen in dieser Broschüre halten.

Nach Möglichkeit sollten die Tests immer in etwa zur gleichen Tageszeit und auf der gleichen Unterlage

absolviert werden. Es sollen möglichst alle Variablen konstant gehalten werden.

Professionelle Planung

Eine qualitativ hochstehende Durchführung dieser Tests erfordert eine entsprechende Planung. Es sollten zwingend ausreichend Trainer resp. Testpersonal zur Verfügung stehen. Je besser die korrekte Ausführung der Tests kontrolliert werden kann, desto höher ist die Qualität der Resultate. Ebenfalls müssen genügend Zeit und Platz eingerechnet werden. Die in dieser Broschüre erwähnte Testbatterie sollte mit einer 20-köpfigen Mannschaft in rund 2.5 Stunden durchführbar sein.

Korrektes Aufwärmprogramm

Damit die Tests aussagekräftig sind, muss ein sehr gutes Aufwärmen absolviert werden. Nach einem generellen Aufwärmen des Herz-/Kreislaufsystems, sind weitere testspezifische Aufwärmübungen kurz vor dem jeweiligen Test vorzunehmen

Korrekte Abfolge der Tests

Es soll immer folgender Testablauf eingehalten werden:

1. Anthropometrie
 2. Sehr gutes Aufwärmen inkl. einiger Sprints und Sprünge
 3. Schnelligkeit (beide Tests zwingend zu Beginn!)
 4. Explosivität
 5. Beweglichkeit
 6. Rumpfkraft
 7. Ausdauer (zwingend am Schluss!)
-]} können zur Zeiteinsparung parallel absolviert werden



TESTFORMEN



Anthropometrie

Körpergrösse & Körpergewicht

Körpergrösse und Körpergewicht an sich sagen noch nichts aus über die Leistungsfähigkeit eines Unihockeyspielers. Es ist aber dennoch wichtig, dass beide Parameter während der gesamten Entwicklung eines Spielers aufgezeichnet sind.

Dies aus folgenden Gründen:

- Für die Leistungsbeurteilung eines Nachwuchs-Spielers ist es wichtig, den Entwicklungsstand des Athleten zu kennen. Die Physis Leistungswerte dürfen im Jugendalter nicht unabhängig vom Entwicklungsstand beurteilt werden. Beim Entwicklungsstand muss zwischen akzelerierten (früh entwickelt), normal entwickelten und retardierten (spät entwickelt) Athleten unterschieden werden. Eine wissenschaftlich anerkannte Methode, um den Entwicklungsstand von Jugendlichen bis 16-jährig zu bestimmen, ist die sogenannte Mirwald-Methode.
- Wächst ein Spieler in kurzer Zeit sehr schnell, kann dies zu Wachstumsstörungen führen. Hier gilt es in Sachen Physis-Training mit diesem Athleten besonders aufmerksam zu sein. Werden Wachstumsstörungen diagnostiziert, sind Kraftübungen mit zusätzlichen Lasten nicht angebracht. Um den Spieler in dieser Phase bestmöglich zu unterstützen, ist professionelle Hilfe (Physiotherapie, Arzt) unabdingbar.

Helfer | Material

- 1 bis 2 Helfer
- Waage (Digitalanzeige)
- Messband
- Glatte Wand
- Rechtwinkliger Gegenstand (z.B. Taktiktafel)

Testprotokoll

- Der Spieler stellt sich in den Socken auf die Waage
- Der Spieler stellt sich in den Socken an die Wand, Der Testleiter misst die Körpergrösse (Kopf gerade, Winkel von 90° um zu messen)
- Körpergrösse sitzend messen gemäss Testprotokoll Mirwald-Methode

Testanordnung



Auswertung | Referenzwerte

Ein Mass für die Bewertung des Körpergewichts in Relation zu seiner Körpergrösse ist der Body-Mass-Index (BMI). Dieser berechnet sich folgendermassen:

$$\text{BMI} = \text{Gewicht (kg)} / \text{Grösse (m)}^2$$

Ein BMI zwischen 20-25 (Männer) und 19-24 (Frauen) gilt als normal.

Ungewöhnliche Veränderungen der Körpergrösse oder ungewöhnliche Ab- oder Zunahme des Körpergewichts sollten mit den Spielern thematisiert werden.



Mirwald Methode

Viele Merkmale der physischen Leistungsfähigkeit sind abhängig vom biologischen Entwicklungsstand. Die Mirwald-Methode ist eine einfach verwendbare Methode, um den Entwicklungsstand eines Spielers zu beurteilen (nur bis ca. 16 jährig aussagekräftig). Aufgrund des Entwicklungsstandes können die Resultate der Physis-Tests eingeordnet werden.

Alle Unterlagen zur Mirwald-Methode sind auf der Webseite von swiss unihockey zu finden:

www.swissunihockey.ch/leistungsdiagnostik

Schnelligkeit

5m/20m Sprint

Die Schnelligkeit ist eine absolut zentrale Leistungskomponente im Spitzen-Unihockey. Insbesondere die Antritts- und Reaktionsschnelligkeit ist von grosser Bedeutung für die Sportart. Mit der Sprintleistung wird die reine geradlinige Schnelligkeit gemessen. Um verlässliche Zahlen aus so kurzen Sprints zu erhalten, ist der Einsatz von Lichtschranken unabdingbar. Handgestoppte Resultate sind nicht aussagekräftig und entsprechend nicht akzeptabel.

Helfer | Material

- 1 bis 2 Helfer
- Lichtschranken (keine Stoppuhrmessung!)
- Messband
- Klebeband

Testprotokoll

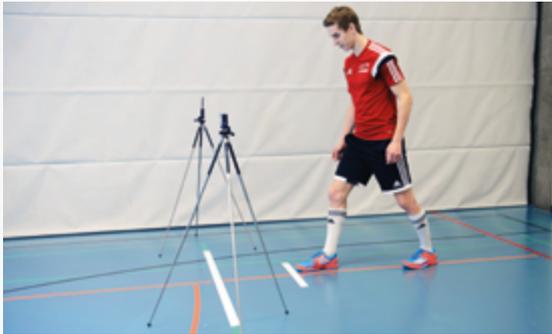
- Die Startlinie wird mit Klebeband markiert. Sie befindet sich genau 50 cm hinter der ersten Lichtschranke.
- Die zweite Lichtschranke befindet sich exakt 5 Meter nach der ersten, die dritte Lichtschranke exakt 20 Meter nach der ersten.
- **Die Lichtschranke am Start wird auf Knöchelhöhe eingestellt.** Die Lichtschranken nach 5m und nach 20m verbleiben auf Hüfthöhe.
- Die Spitze des vorderen Fusses wird hinter die Startlinie gesetzt. Der Oberkörper darf beim Start bewegt werden, der Fuss muss jedoch auf dem Boden bleiben.
- Der Start erfolgt ohne Kommando.
- Sprint 20 Meter (Abschnittszeit nach 5 Metern)
- Lichtschranke am Ziel darf nicht(!) mit einem ausgestreckten Arm ausgelöst werden (ansonsten Wiederholung des Tests).
- Zwei Versuche (der bessere zählt), wobei zwischen den Sprints eine Pausenzeit von mindestens zwei Minuten eingehalten werden muss.
- Sollte eine Zwischenzeit nach fünf Metern nicht möglich sein (falls nur 2 Lichtschranken zur Verfügung stehen), muss der Test in zwei Durchgängen absolviert werden. (1x 5m-Sprint, 1x 20m-Sprint).

Testanordnung

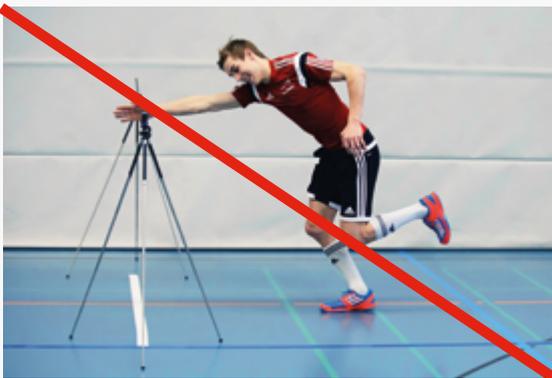


Achtung:

Lichtschranke am Start auf Knöchelhöhe einstellen!



Kein Auslösen durch Handbewegung!

**Referenzwerte 5m**

| Herren | U15 | U17 | U19 | Elite |
|-----------------|------|------|------|-------|
| Sekunden | 1.00 | 0.92 | 0.90 | 0.90 |
| Damen | U15 | U17 | U19 | Elite |
| Sekunden | 1.10 | 1.03 | 1.00 | 1.00 |

Referenzwerte 20m

| Herren | U15 | U17 | U19 | Elite |
|-----------------|------|------|------|-------|
| Sekunden | 3.10 | 2.95 | 2.90 | 2.85 |
| Damen | U15 | U17 | U19 | Elite |
| Sekunden | 3.40 | 3.20 | 3.15 | 3.10 |

Trainingsempfehlungen

- Schnelligkeitstraining immer im aufgewärmten Zustand absolvieren am Anfang des Trainings
- Zwischen den einzelnen Trainingsreizen sind angemessene Erholungspausen nötig (pro Sekunde Belastung sechs Sekunden Erholung)
- Schnelligkeit lässt sich nur mit dem grösstmöglichen Einsatz im Training verbessern. Deshalb: Höchste Konzentration und Vollgas
- Uhr oder Gegner («Wettkämpfe») gehören beim Schnelligkeitstraining dazu
- Lauf- und Sprungschule
- Frequenztraining («Tapping»)

Schnelligkeit

Pro Agility Shuttle Sprint

Neben der reinen Schnelligkeit (Sprint ohne Richtungswechsel) möchten wir auch die Agilität eines Spielers messen und erfassen. Dieser Wert liefert eine Aussage darüber, wie schnell ein Spieler einen Richtungswechsel vollziehen kann. Der Pro Agility Shuttle Sprint-Test liefert sehr aussagekräftige Werte, da Unihockeyspieler auch auf dem Spielfeld schnelle Richtungswechsel vornehmen müssen.

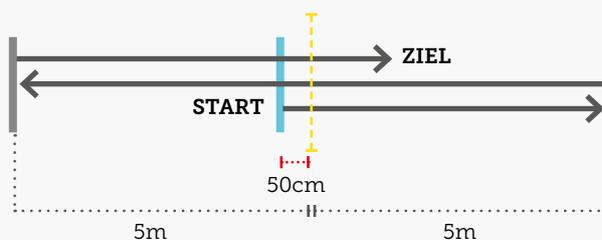
Helfer | Material

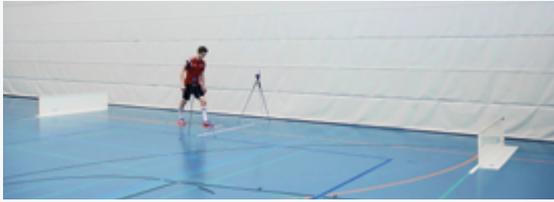
- 1 bis 2 Helfer
- Lichtschranken (keine Stoppuhrmessung!)
- Messband
- Klebeband
- Testanlage gemäss Skizze vorbereiten
- 2 Bandenelemente

Testprotokoll

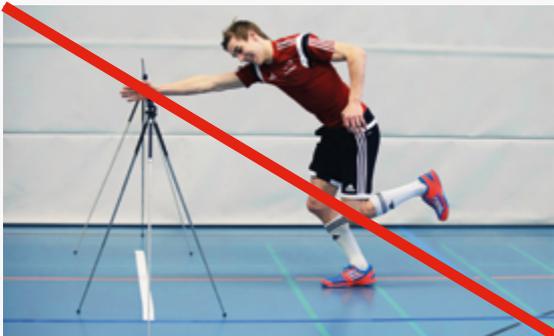
- Die Startlinie wird mit Klebeband markiert. Sie befindet sich genau 50 cm hinter der ersten Lichtschranke.
- Die Lichtschranken werden auf Hüfthöhe (!) eingestellt (Verhindert Auslösen durch Handbewegung).
- Die Bandenelemente befinden sich exakt 5 Meter hinter und vor der Lichtschranke (gemäss Skizze).
- Jeder Spieler hat zwei Versuche, nur der Bessere wird gewertet.
- Die Spitze des vorderen Fusses wird hinter die Startlinie gesetzt.
- Der Oberkörper darf beim Start bewegt werden, der Fuss muss jedoch auf dem Boden bleiben.
- Der Start erfolgt ohne Kommando.
- Der Spieler berührt das Bandenelement jeweils mit der Hand und wendet. Die Bande darf dabei nicht von einem Helfer fixiert werden.
- Die Pause zwischen den zwei Versuchen muss mindestens drei Minuten betragen.
- Die Lichtschranke darf nicht(!) mit einem ausgestreckten Arm ausgelöst werden (ansonsten muss der Versuch wiederholt werden).

Testanordnung





Kein Auslösen durch Handbewegung!



Referenzwerte

| Herren | U15 | U17 | U19 | Elite |
|-----------------|------------|------------|------------|--------------|
| Sekunden | 4.85 | 4.55 | 4.40 | 4.30 |
| Damen | U15 | U17 | U19 | Elite |
| Sekunden | 5.20 | 5.10 | 4.90 | 4.85 |

Trainingsempfehlungen

- Übungen konsequent den Anforderungen im Unihockey anpassen (Stop and Go, Richtungswechsel)
- Verschiedene Startpositionen (Rückwärts-Vorwärts-Start, Start aus Blockposition etc.) einbauen
- Unterschiedliche Startsignale (akustisch, optisch, taktil)
- Schnelligkeit lässt sich nur mit dem grösstmöglichen Einsatz im Training verbessern. Deshalb: Höchste Konzentration und Vollgas
- Uhr oder Gegner («Wettkämpfe») gehören beim Schnelligkeitstraining dazu
- Kurze Distanzen wählen

Explosivität

Standweitsprung

Die Sprungkraft ist Ausdruck der Explosivkraft, welche im Unihockey eine leistungsrelevante Komponente darstellt. Um nur die Explosivkraft zu messen und koordinative Faktoren so weit wie möglich auszuschliessen, wird der Sprung ohne Armschwung durchgeführt. Es soll die reine Explosivkraft gemessen werden.

Helfer | Material

- 1 bis 2 Helfer
- Klebeband
- 2 Messbänder (parallel zueinander auslegen)
- 1 Langer Stab (oder Unihockeystock)

Testprotokoll

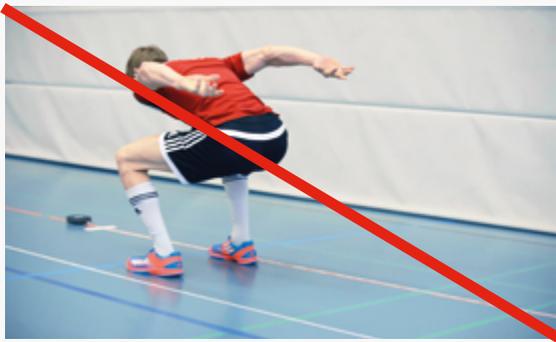
- Spieler muss gut aufgewärmt sein und soll vorher bereits einige Sprünge absolviert haben.
- Startlinie mit Klebeband markieren.
- Fussspitzen sind hinter der Markierung.
- Beidbeiniger Standweitsprung ohne Armschwung (Arme auf dem Rücken verschränkt). Die Arme bleiben beim Absprung und bei der Landung auf dem Rücken.
- Messpunkt ist der hinterste Punkt beim Aufsetzen (z.B. Ferse, Hand, Gesäss).
- Der Stab wird rechtwinklig zum hintersten Punkt auf die beiden Messbänder gelegt.
- 3 Versuche (nur der Beste zählt).
- Gemessen wird die Sprungweite in cm.

Testanordnung





Arme müssen auf dem Rücken verschränkt sein



Referenzwerte

| Herren | U15 | U17 | U19 | Elite |
|-----------|-----|-----|-----|-------|
| cm | 190 | 210 | 220 | 230 |
| Damen | U15 | U17 | U19 | Elite |
| cm | 165 | 180 | 185 | 200 |

Trainingsempfehlungen

- (Schnell-)Krafttraining der Beinmuskulatur
- Vermehrtes Sprungtraining (Lauf-/Sprungschule) im Training einbauen. Einbeinsprünge, Laufsprünge, Froschsprünge, Dropjumps. Fünf bis zehn Serien à jeweils 6-12 Sprünge mit ca. 2 Minuten Pause zwischen den Serien
- Sprungtraining sollte nur in erholtem Zustand (zu Beginn des Trainings) durchgeführt werden

Beweglichkeit

Sit and Reach

Beweglichkeit ist ein oft unterschätzter Konditionsfaktor. Dabei ist die Beweglichkeit elementare Voraussetzung für eine qualitativ und quantitativ gute Bewegungsausführung. Bewegungen können leichter, schneller und flüssiger umgesetzt werden, wenn eine gute Beweglichkeit vorhanden ist. Zudem sind bewegliche Spieler weniger verletzungsanfällig. Um muskulären Dysbalancen vorzubeugen, soll die Muskulatur bereits im Jugendalter mobilisiert, stabilisiert und gedehnt werden.

Um die Beweglichkeit schnell und einfach zu messen hat sich der «Sit & Reach»-Test im Jugendalter als ideal erwiesen. Der Sit & Reach Test ist jedoch kein umfassender Beweglichkeitstest, er misst bloss die Beweglichkeit der Wirbelsäule und die Dehnfähigkeit der Rumpf- und hinteren Beinmuskulatur. Um ein umfassendes Bild der Beweglichkeit eines Athleten zu erhalten, eignen sich Tests wie der Functional Movement Screen.

Helfer | Material

- 1 bis 2 Helfer
- Messband
- Langbank
- Klebeband
- Brett, Stock oder Taktiktafel zum Messen

Testprotokoll

- Der Spieler muss gut aufgewärmt und gut eingedeht sein.
- Der Spieler sitzt am Boden und berührt mit den Fusssohlen die Langbank.
- Die Schuhe müssen ausgezogen sein.
- Er beugt den Oberkörper vorwärts und bewegt dabei beide Hände der Skala auf der Langbank entlang möglichst weit nach vorne.
- Die Beine sind gestreckt.
- Zwei Versuche; der Bessere zählt. Resultate werden auf 1cm genau gerundet.

Testanordnung



Anm. 2. Auflage: Beim Beweglichkeitstest soll der Athlet keine Schuhe tragen.



Die Beine müssen während des Tests gestreckt sein!



Referenzwerte

| Herren | U17 | U19 | Elite |
|--------|-----|-----|-------|
| cm | +20 | +20 | +20 |
| Damen | U17 | U19 | Elite |
| cm | +20 | +20 | +20 |

Trainingsempfehlungen

- Vor der Belastung dynamisch dehnen; Mobilisationsübungen mit hohem Bewegungsumfang sind ebenfalls angebracht
- Nach der Belastung eher langsam und statisch dehnen
- Dehnpositionen immer wieder ändern, damit alle Muskelgruppen gedehnt werden

Rumpfkraft

Globalstütze

Eine ausgeprägte Rumpfstabilität ermöglicht dem Spieler harte Zweikämpfe zu führen, schnelle Richtungswechsel vorzunehmen und hart zu schießen. Zudem beugt eine gut ausgebildete Rumpfmuskulatur Verletzungen vor. Somit darf die Rumpfmuskulatur als eine der wichtigsten Kraftkomponenten für Unihockeyspieler bezeichnet werden.

Helfer | Material

- 1 bis 2 Helfer pro vier Spieler
- Schwedenkastenelement
- Wand
- Judomatten
- Metronom, resp. entsprechendes App
- Stoppuhr

Testprotokoll

- Spieler machen sich warm (inklusive einiger Rumpfbeugen).
- Spieler ist in der Unterarmstütze, Unterarme parallel, Oberarme vertikal (siehe Bild).
- Daumen zeigen nach oben, Beine sind gestreckt, Kopf hat Wandkontakt.
- Spieler hat mit dem Gesäss/Rücken immer Kontakt mit dem Schwedenkastenelement. Das Schwedenkasten-Element muss vor dem Test entsprechend positioniert werden.
- Kein Hohlrücken, Füsse, Hüfte und Schulter bilden eine gerade Linie.
- Sollte ein Spieler zu klein sein, um gerade in den Schwedenkasten liegen zu können, kann eine Matte verwendet werden (siehe Bild). Dabei ist wichtig, dass sowohl Arme wie auch Füsse auf der Matte sind (allenfalls können zwei Matten verwendet werden).
- Spieler beginnt selbständig jede Sekunde die Beine um 5-10 cm anzuheben. Die Knie bleiben gestreckt.
- Jeder Spieler hat einen Versuch.
- Der Testleiter darf weder motivieren noch Angaben über die verstrichene Zeit machen.
- **Tipp:** Hütchen o.ä. für Markierung bereits verwarnter Athleten verwenden.

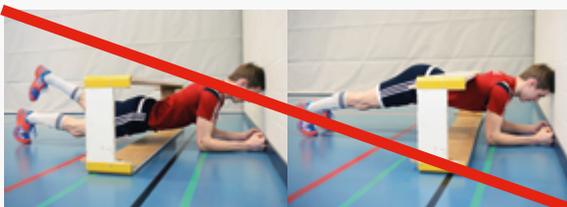
Abbruchkriterien:

- Der Spieler hat den für sein Alter erforderlichen Schwellenwert erreicht.
- Der Spieler hat keinen Kontakt mehr zum Schwedenkasten.
- Der Spieler hält den Rhythmus nicht mehr ein.
- Bei Fehlverhalten wird eine Verwarnung ausgesprochen. Beim zweiten Fehlverhalten wird der Test abgebrochen.

Testanordnung



Schultern, Rücken und Füße auf einer Linie



Auswertung | Referenzwerte

Bei der Rumpfstabilität muss ein bestimmter Schwellenwert erreicht werden. Leistet ein Spieler mehr als den für sein Alter relevanten Schwellenwert, so ist dies positiv, aber nicht entscheidend. Der Test kann folglich bei Erreichen dieses Wertes abgebrochen werden.

| Herren | U15 | U17 | U19 | Elite |
|----------------|------|------|------|-------|
| Minuten | 3:30 | 4:00 | 4:00 | 4:00 |
| Damen | U15 | U17 | U19 | Elite |
| Minuten | 3:00 | 3:30 | 4:00 | 4:00 |

Trainingsempfehlungen

- Tägliches Rumpfkrafttraining (Rumpfkrafttraining kann gut auch als «Hausaufgabe» alleine erledigt werden)
- Rumpfbeugen, Globalstütze, etc.
- Unbedingt auch seitliche Bauchmuskeln und Rückenmuskulatur trainieren
- Ist die Rumpfkraft bereits ausreichend trainiert, sollen andere Defizite aufgearbeitet werden (Schnelligkeit, Ausdauer, etc.)

Ausdauer

Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1

Eine ausgeprägte unihockeyspezifische Ausdauerfähigkeit ist Voraussetzung, um konstant seine Leistung abrufen zu können.

Der Yo-Yo Test ist ein standardisierter Leistungstest, um die spielsportspezifische Ausdauerfähigkeit zu messen. Er hat sich in der Praxis durchgesetzt und eignet sich bestens, um die unihockeyspezifische Ausdauerleistung zu messen. Es ist ein Test mit maximaler Belastung und kann mit mehreren Spielern gleichzeitig durchgeführt werden.

Helfer | Material

- Mind. 4 Helfer
- Signalton beschaffen (CD oder Download unter www.swissunihockey.ch/selektion)
- Lautsprecher/Radio mit ausreichend lautem Ton
- Messband
- Markierungshütchen

Testprotokoll

- Aufstellen der Hütchen gemäss Skizze.
- Signalton testen.
- Lockeres Einlaufen der Spieler zwischen den Wendepunkten.
- Die Kontrolleure informieren die Spieler genauestens über die korrekte Durchführung des Tests, und kontrollieren im Anschluss entsprechend streng.
- Die Spieler stellen sich auf der Startlinie auf, der Ton wird gestartet.
- Anfangs keine Verwarnungen aussprechen, sondern Korrekturen anbringen, damit die Spieler den Rhythmus finden können.
- Es reicht, wenn die Spieler die Wendelinie berühren.
- Frühstarts sind nicht zulässig und müssen verwarnet werden.
- Jeder Testleiter notiert den Speedlevel seiner Spieler nach Testabbruch. Das angefangene Intervall wird noch gezählt, falls die Hälfte der Strecke absolviert worden ist.
- Anschliessend kann die zurückgelegte Distanz anhand der Tabelle errechnet werden.
- **Tipp:** Hütchen o.ä. für Markierung bereits verwarnter Athleten verwenden.

Abbruchkriterien:

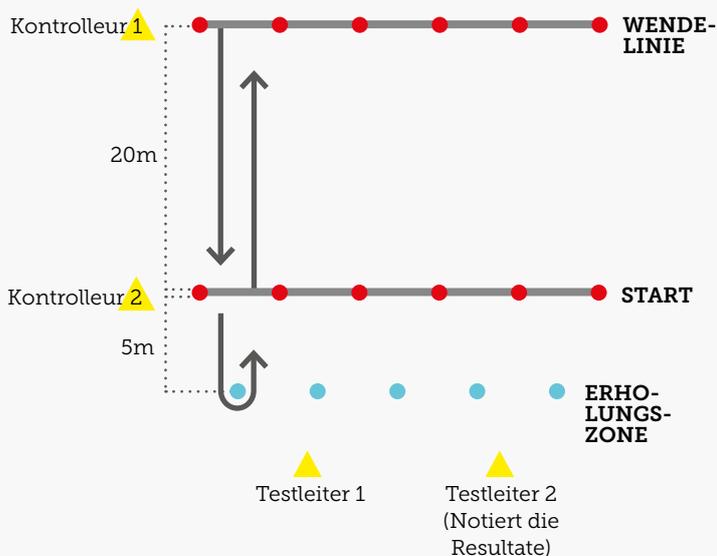
- Subjektiver Testabbruch: Der Spieler bricht den Test selber ab (bei der Instruktion muss betont werden, dass der Test eine maximale Anstrengung erfordert).
- Objektiver Testabbruch durch einen Kontrolleur: Zuerst hartes Coaching, anschliessend eine Verwarnung. Beim zweiten Fehlverhalten wird der Spieler aus dem Test genommen.

Fehlverhalten:

- Umkehrlinie nicht berührt.
- Umkehrlinie erst nach dem zweiten Signalton berührt.
- Startlinie erst nach dem dritten Signalton berührt.
- Rollender Start (die Spieler müssen an der Startlinie kurz stillstehen).
- Frühstart.

Achtung: Der Test ist nur aussagekräftig, wenn das Testprotokoll streng eingehalten wird (insbesondere die genaue Überprüfung, ob der Spieler die Hütchen bei den entsprechenden Signaltonen erreicht)

Testanordnung



Referenzwerte

| Herren | U15 | U17 | U19 | Elite |
|--------------------|------|------|------|-------|
| Speed Level | 17.1 | 19.1 | 20.1 | 20.8 |
| Damen | U15 | U17 | U19 | Elite |
| Speed Level | 15.5 | 16.5 | 17.5 | 19.1 |

Yo-Yo Auswertungstabelle auf der nächsten Seite.

Trainingsempfehlungen

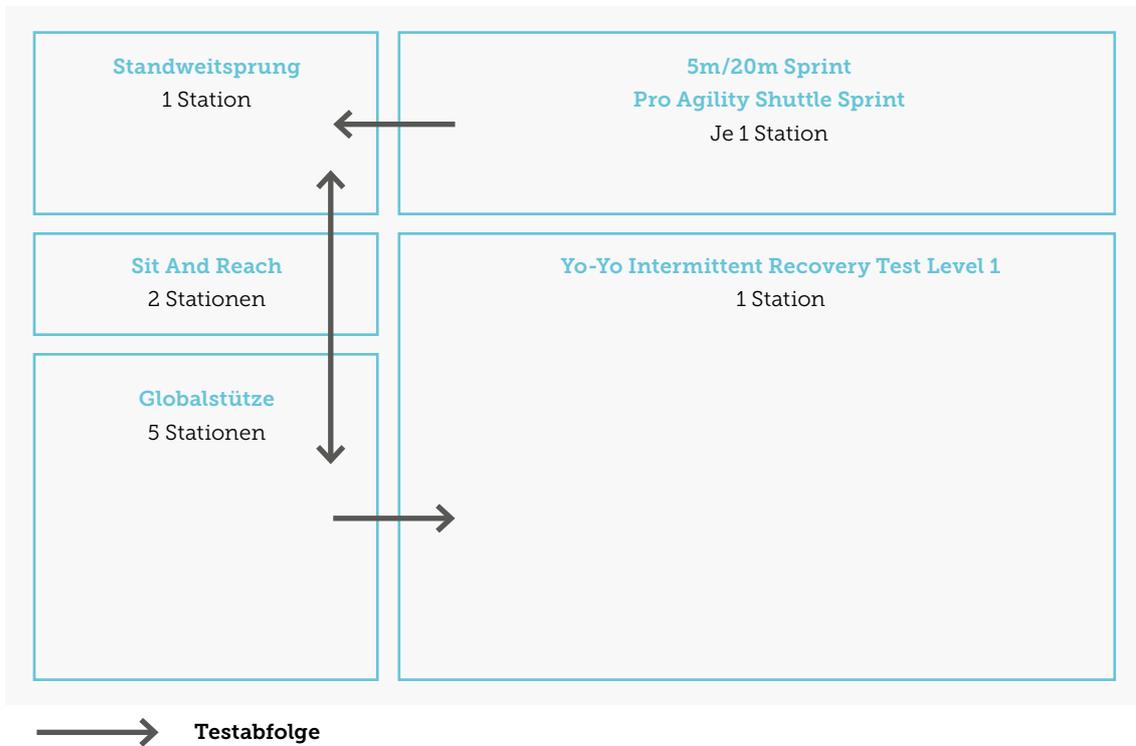
- Zweimal pro Woche 30 Minuten spezifisches Ausdauertraining (intermittierende Methoden)
- Dauerläufe sind nur zu Regenerationszwecken angebracht
- Beispiel einer intermittierenden Form: 15 Sekunden intensive Belastung (95%) / 15 Sekunden aktive Erholung (60%)
- Auch Spielformen können intermittierend durchgeführt werden

Yo-Yo Intermittent Recovery Test Auswertungstabelle

| Speed Level | Distanz (m) | Kumulierte Zeit |
|-------------|-------------|-----------------|
| 5.1 | 40 | 00:24 |
| 9.1 | 80 | 00:46 |
| 11.1 | 120 | 01:07 |
| 11.2 | 160 | 01:29 |
| 12.1 | 200 | 01:49 |
| 12.2 | 240 | 02:10 |
| 12.3 | 280 | 02:31 |
| 13.1 | 320 | 02:51 |
| 13.2 | 260 | 03:11 |
| 13.3 | 400 | 03:31 |
| 13.4 | 440 | 03:52 |
| 14.1 | 480 | 04:12 |
| 14.2 | 520 | 04:32 |
| 14.3 | 560 | 04:51 |
| 14.4 | 600 | 05:11 |
| 14.5 | 640 | 05:31 |
| 14.6 | 680 | 05:51 |
| 14.7 | 720 | 06:11 |
| 14.8 | 760 | 06:53 |
| 15.1 | 800 | 06:51 |
| 15.2 | 840 | 07:10 |
| 15.3 | 880 | 07:30 |
| 15.4 | 920 | 07:50 |
| 15.5 | 960 | 08:09 |
| 15.6 | 1000 | 08:29 |
| 15.7 | 1040 | 08:48 |
| 15.8 | 1080 | 09:08 |
| 16.1 | 1120 | 09:27 |
| 16.2 | 1160 | 09:47 |
| 16.3 | 1200 | 10:06 |
| 16.4 | 1240 | 10:25 |
| 16.5 | 1280 | 10:44 |
| 16.6 | 1320 | 11:04 |
| 16.7 | 1360 | 11:23 |
| 16.8 | 1400 | 11:42 |
| 17.1 | 1440 | 12:01 |
| 17.2 | 1480 | 12:20 |
| 17.3 | 1520 | 12:39 |
| 17.4 | 1560 | 12:58 |
| 17.5 | 1600 | 13:17 |
| 17.6 | 1640 | 13:36 |
| 17.7 | 1680 | 13:55 |
| 17.8 | 1720 | 14:14 |
| 18.1 | 1760 | 14:33 |
| 18.2 | 1800 | 14:52 |
| 18.3 | 1840 | 15:10 |

| Speed Level | Distanz (m) | Kumulierte Zeit |
|-------------|-------------|-----------------|
| 18.4 | 1880 | 15:29 |
| 18.5 | 1920 | 15:48 |
| 18.6 | 1960 | 16:07 |
| 18.7 | 2000 | 16:25 |
| 18.8 | 2040 | 16:44 |
| 19.1 | 2080 | 17:03 |
| 19.2 | 2120 | 17:21 |
| 19.3 | 2160 | 17:39 |
| 19.4 | 2200 | 17:58 |
| 19.5 | 2240 | 18:16 |
| 19.6 | 2280 | 18:35 |
| 19.7 | 2320 | 18:53 |
| 19.8 | 2360 | 19:12 |
| 20.1 | 2400 | 19:30 |
| 20.2 | 2440 | 19:48 |
| 20.3 | 2480 | 20:07 |
| 20.4 | 2520 | 20:25 |
| 20.5 | 2560 | 20:43 |
| 20.6 | 2600 | 21:01 |
| 20.7 | 2640 | 21:19 |
| 20.8 | 2680 | 21:38 |
| 21.1 | 2720 | 21:56 |
| 21.2 | 2760 | 22:14 |
| 21.3 | 2800 | 22:32 |
| 21.4 | 2840 | 22:50 |
| 21.5 | 2880 | 23:08 |
| 21.6 | 2920 | 23:26 |
| 21.7 | 2960 | 23:44 |
| 21.8 | 3000 | 24:02 |
| 22.1 | 3040 | 24:19 |
| 22.2 | 3080 | 24:37 |
| 22.3 | 3120 | 24:55 |
| 22.4 | 3160 | 25:13 |
| 22.5 | 3200 | 25:31 |
| 22.6 | 3240 | 25:48 |
| 22.7 | 3280 | 26:06 |
| 22.8 | 3320 | 26:24 |
| 23.1 | 3360 | 26:42 |
| 23.2 | 3400 | 26:59 |
| 23.3 | 3440 | 27:17 |
| 23.4 | 3480 | 27:34 |
| 23.5 | 3520 | 27:52 |
| 23.6 | 3560 | 28:09 |
| 23.7 | 3600 | 28:27 |
| 23.8 | 3640 | 28:45 |

Testanordnung 3-fach Sporthalle



Tipps

- Mehrere Stationen pro Test verkürzen die Testdauer: z. B. 2x Sit and Reach & 5x Globalstütze
- Falls vorhanden, können die Linien des Handballfeldes (Grundlinie bis Mittellinie: 20m) für den Sprint- und den Yo-Yo-Test verwendet werden; abstossen an der Wand sollte aber nicht möglich sein
- Die Start- und 5-Meterlinie des 20m Sprints können ebenfalls für den Pro Agility Shuttle Sprint verwendet werden
- Ein Schwedenkasten pro Teststation eignet sich optimal als Schreibunterlage für den Testleiter

Danksagung

An der Entwicklung der vorliegenden Broschüre haben verschiedene Experten mitgewirkt.
Der Dank geht an:

Simon Born, EHSM Ressort Leistungssport BASPO
Clemens Strub, J+S Nachwuchstrainer
Alle Auswahltrainer von swiss unihockey



Eigene Notizen



Herausgeber: swiss unihockey

Autoren: Reto Balmer, Leiter Sport
Remo Manser, Verantwortlicher Auswahlen
Lukas Schüepf, Verantwortlicher Auswahlen

Fotos: Fabian Trees, Raphael Studer

Layout: Fresch Identity Bern

Druck: Jordi AG, Belp

2. Auflage, 2018

Hinweis: Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird in diesem Konzept nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.