## Vorlesung: Bewegungswissenschaftliche Grundlagen des Sports





## Kapitel 8: Sportmotorische Tests -Messung von Motorik

Dozent: Prof. Dr. Josef Wiemeyer

Kontakt: josef.wiemeyer@tu-darmstadt.de





## Überblick über Kapitel 8



- 8.1 Lernziele
- 8.2 Einstiegsfragen
- 8.3 Überblick
- 8.4 Ein Beispiel: Standweitsprung
- 8.5 Grundbegriffe
- 8.6 Testgütekriterien
- 8.7 Motorikdimensionen
- 8.8 Test-Entwicklung
- 8.9 Exemplarische Tests
- 8.9 Aufgaben
- 8.10 Literatur





## **Kapitel 8 - eLectures**



Abschnitt/ Thema	eLecture
<ul><li>8.4 Ein Beispiel: Standweitsprung</li><li>8.5 Grundbegriffe</li></ul>	1
8.6 Testgütekriterien 8.7 Motorikdimensionen	2
8.8 Test-Entwicklung	3
8.9 (1) Exemplarische Tests – Basisaufgaben, Haltung & Kraft	4
8.9 (2) Exemplarische Tests – Ausdauer & Schnelligkeit	5
8.9 (3) Exemplarische Tests – Beweglichkeit	6
8.9 (4) Exemplarische Tests – Koordination & Fertigkeiten	7





#### 8.1 Lernziele



- Test definieren und klassifizieren können.
- Die verschiedenen Testarten nennen und erläutern können.
- Die verschiedenen Motorikdimensionen nennen und erläutern können.
- Anforderungen an motorische Testdiagnostik (Klassische Testtheorie, Haupt- und Nebengütekriterien) nennen und erläutern können.
- Testkonzeption und Testanwendung kritisch reflektieren können.
- Geeignete Testverfahren für spezifische Anwendungsszenarien auswählen bzw. konzipieren können.





## 8.2 Einstiegsfragen



- Welche Ziele kann man mit motorischen Tests im Sport verfolgen?
- Welche Bedingungen sind zu beachten, damit die Ergebnisse eines motorischen Tests sinnvoll interpretiert werden können?
- Kann man "Motorik" überhaupt messen?
- Wie muss man vorgehen, um "Motorik" wissenschaftlich zu testen?
- Ist "Motorik" überhaupt ein einheitliches Konstrukt?
- Kann man bei Kindern die gleichen Tests verwenden wie bei jungen und älteren Erwachsenen?
- Kann man bei SportlerInnen unterschiedlichen konditionellen und koordinativen Niveaus die gleichen Tests anwenden?





## 8.3 Überblick



# Sportmotorische Tests Messung von Bewegung und Motorik

- 8.4 Ein Beispiel: Standweitsprung
- 8.5 Grundbegriffe
- 8.6 Gütekriterien
- 8.7 Motorikdimensionen
- 8.8 Wie entwickelt man Tests?
- 8.9 Exemplarische Tests





## 8.4.1 Beispiel "Standweitsprung"



### **Anweisung:**

Springe so weit wie möglich!





Bildquelle: www.pixabay.com



#### Fragen:

- Ist das Vorgehen okay?
- Wo liegen mögliche Fehlerquellen?





## 8.4.2 Verbesserungen



#### Was soll gemessen werden? - Gegenstandsbereich

- Sprungkraft
- Sprungweite
- Schnellkraft allgemein

#### Wer soll wozu getestet werden? - Gültigkeitsbereich

- Leistungs- und Erfahrungsniveau
- Trainings- oder Lernkontrolle
- Grad der Genauigkeit

#### Wie soll getestet werden? - Standardisierung

- Vorbereitung
- Testaufbau
- Testanweisung
- Messung





## 8.5 Grundbegriffe



#### Test:

"wissenschaftliches Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer theoretisch definierbarer und empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale mit dem Ziel einer möglichst quantitativen Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung" (Bortz & Döring, 1995, S. 175).

Testen = Messen + Vergleichen

## Motorischer Test - spezifischer Gegenstandsbereich :

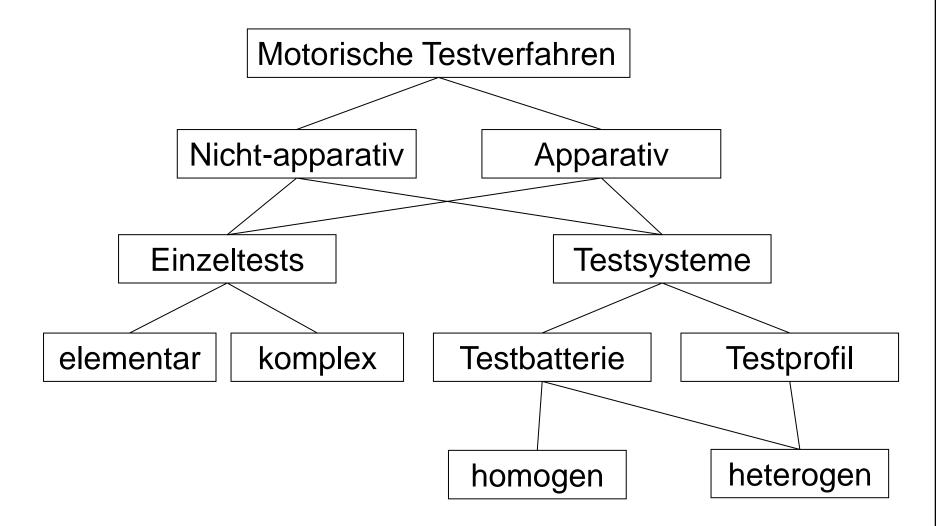
"das individuelle, allgemeine und spezielle motorische Fähigkeitsniveau" (Bös, 2001, S.533)





## 8.5 Grundbegriffe









## 8.5 Grundbegriffe



## Beispiele für heterogene Testbatterien:

- AST 6-11 (Bös & Tittlbach, 2002)
- Eurofit (Bös, 2001, S.52-55), Eurofit for adults (S.88-91)
- Unifittest (6-60) (Bös, 2001, S.85-88)
- DBS! Test I und II (Brehm et al., 2005, 2007)
- MoMo (Bös et al., 2009; www.motorik-module.de)
- MFT bzw. WIAD (Klaes et al., 2000, 2003)
- Check! Düsseldorf (Stemper et al., o.J.; <u>http://www.check-duesseldorf.de/</u>]
- DMT 6-18 (Bös, 2009; www.deutscher-motorik-test.de)



Quelle: Bös et al. (2009, S.111)



## Ende Kapitel 8 – Teil 1



- Nachdenken Anwenden Hinterfragen …
- Welche Fragen sind offen?
- Aufgaben bearbeiten



Quelle: Addor (2015)







## Kapitel 8 – Teil 2



#### Wo stehen wir?

Einstieg – Taxonomie

#### Lernziele:

- Die Gütekriterien von Testverfahren nennen und erläutern können
- Die Verfahren zur Identifikation von Testdimensionen nennen und erläutern können





## 8.6.1 Hauptgütekriterien



## *Objektivität* (≥.90!)

- Durchführung
- Auswertung
- Interpretation

### Reliabilität (≥.80! bzw. ≥.50 für Gruppen)

• Stabilität Test-Retest

Äquivalenz Paralleltest

Konsistenz
 Split-Half/ Konsistenzanalyse

#### Validität

Inhaltlich Repräsentation (Plausibilität)

Kriterium Vergleichstest

Konstrukt Latente Dimension

Bös (2001; 2017)





## 8.6.2 Nebengütekriterien



## Normierung

Normskalen (z.B. z-Skala)

Standardmeßfehler

$$s_e = s_x \cdot \sqrt{1 - rel}$$

## Nützlichkeit Ökonomie Vergleichbarkeit

Bös (2001; 2017)





#### 8.7 Motorikdimensionen



## Wie kann man Motorikdimensionen finden? - zwei verschiedene Strategien

- induktiv (erfahrungsgeleitet)
  - naiv-phänomenologisch
  - statistisch faktorenanalytisch
- deduktiv (theoriegeleitet): Analyse der (latenten)
   Steuerungs- und Funktionsprozesse

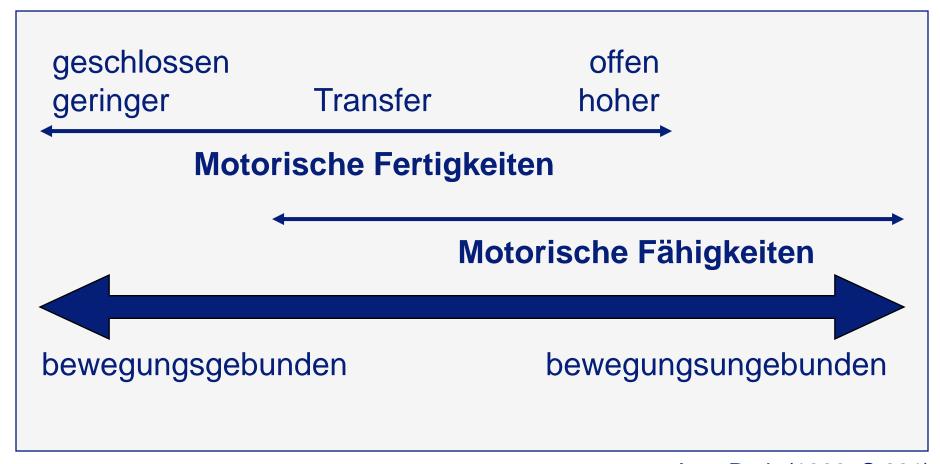
(vgl. auch Roth, 1999)

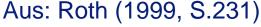




### 8.7.1 Motorikdimensionen - deduktiv











#### 8.7.1 Motorikdimensionen - deduktiv



#### 1. Deduktionsstufe: Information - Energie

#### 2. Deduktionsstufe:

- Information
  - Wahrnehmung, Perzeption, Informationsaufnahme
  - Entscheidung, Informationsverarbeitung
  - Speichern (Gedächtnis)
  - Vornehmen, Vorstellen
  - Bewerten
  - Ausführen (Technik, Fertigkeit)
  - Koordination Sensorik Motorik
  - Koordination Nerv Muskel
- Energie/ Antrieb
  - physisch: Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Flexibilität
  - psychisch: Motivation, Emotion, Volition





#### 8.7.1 Motorikdimensionen - deduktiv



#### 3. Deduktionsstufe (vgl. hierzu auch Hohmann et al., 2002):

#### Information

- verschiedene Wahrnehmungs-, Entscheidungs- und Bewertungsdimensionen
- Koordination Sensorik Motorik: verschiedene Dimensionen (Analysatoren, Komplexität, Zeitdruck, Präzisionsdruck, Belastungsdruck)
- Koordination Nerv Muskel: intramuskulär intermuskulär

#### Energie/ Antrieb

- Kraft: Maximalkraft, Schnellkraft, Kraftausdauer, Reaktivkraft (DVZ)
- Ausdauer: allgemein lokal, aerob anaerob
- Schnelligkeit: Reaktion, Aktion, Frequenz
- Flexibilität: aktiv passiv; statisch dynamisch



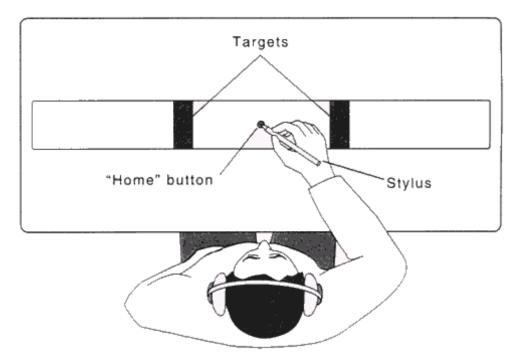


#### 8.7.2 Motorikdimensionen - induktiv



#### Beispiel: Dimensionen der Motorik (Roth, 1999)

- Präzisionsdruck
- Zeitdruck



Quelle: eBuT (2003)





## 8.7.2 Motorikdimensionen - induktiv



Beispiel: Dimensionen der Motorik älterer Menschen								
(N = 486; Köpsel, 2002)	Faktorladungen (≥0.5)							
Kondition	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4				
<ul> <li>Gehen auf Zeit</li> </ul>	0.65							
<ul><li>Kniebeugen</li></ul>	0.51							
<ul> <li>Handkraft re/ li (Vigorimeter)</li> </ul>	0.85/0.83							
<ul><li>Ausdauer (Fahrradergometer)</li></ul>	0.62							
Koordination		<u> </u>						
<ul><li>Linien-Nachfahren</li></ul>		0.71						
<ul> <li>Stifte umstecken</li> </ul>		0.83						
<ul> <li>Stifte einstecken</li> </ul>		0.68						
<ul><li>Einbeinstand (blind)</li></ul>			0.61					
<ul> <li>Balancieren rw mit 1/2-Drehung</li> </ul>			0.64					
Beweglichkeit								
<ul> <li>Stabgreifen hinterrücks re/ li</li> </ul>				0.88/0.88				
<ul> <li>Beinbeweglichkeit re/ li</li> </ul>			0.81/0.80					



## Ende Kapitel 8 – Teil 2



- Nachdenken Anwenden Hinterfragen …
- Welche Fragen sind offen?
- Aufgaben bearbeiten



Quelle: Addor (2015)







## Kapitel 8 – Teil 3



#### Wo stehen wir?

Gütekriterien – Testdimensionen (Ermittlung)

#### Lernziele:

- Das allgemeine Konstruktionsprinzip für motorische Testitems erläutern können
- Den Prozess der Testentwicklung erläutern können
- > Einen Überblick über motorische Tests geben können





### 8.8 Wie entwickelt man Tests?



#### Konstruktionsprinzip motorischer Tests

D	ım		101		n
		CI	191	IV	

#### z.B. Schnellkraft

#### **Fertigkeit**

- 1. Basisfertigkeit
- 2. Elementare Bewegung
- 3. Bewegungskoppelung
- 4. Sportfertigkeit

Werfen, Stoßen, Springen Beugen, Strecken Laufen + Drehen; Werfen + Fangen Hochsprung, Kernwurf





#### 8.8 Wie entwickelt man Tests?



#### Ablaufmodell zur Testkonstruktion nach Bös et al. (2001):

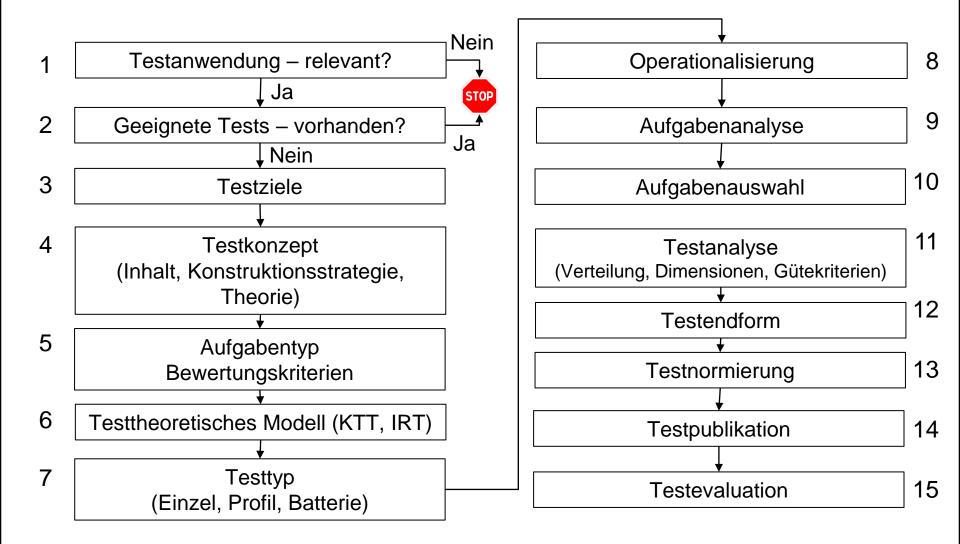
- 1. Testziel
- 2. Testkonzept
- 3. <u>Aufgabentypen</u> (Bewertungskriterien)
- 4. <u>Testtheoretisches Modell</u>
- 5. Testtyp (s.o.)
- 6. Operationalisierung
- 7. Aufgabenanalyse
- 8. Aufgabenauswahl
- 9. <u>Testanalyse</u>
- 10. Testendform
- 11. Testnormierung
- 12. Testpublikation
- 13. Testevaluation





## 8.8 Wie entwickelt man Tests? **Ablaufmodell** nach Bös et al. (2017, S.812)









#### 8.8 Wie entwickelt man Tests?



- Testkonzept:
  - Inhaltliche Grundlagen
  - Konstruktionsstrategie
  - Testtheoretische Grundlagen
     (Abbildung Skalen Transformationen)
- Aufgabentyp Messwerterfassung:
  - dichotom
  - qualitatives Urteil
  - Punkte
  - metrische Erfassung

Bös (2001; 2017)





#### 8.8 Wie entwickelt man Tests?



#### Testtheoretisches Modell:

- Klassische Testtheorie("Theorie des wahren Wertes":Gemessener Wert = Wahrer Wert + Fehler)
  - Objektivität, Reliabilität, Validität
  - Fehlerrechnung
- Probabilistische Testtheorie oder Item-Response-Theorie
   (Merkmale = latente Dimensionen;
   Testitems = Indikatoren der latenten Dimensionen)
  - → Itemcharakteristik = Wahrscheinlichkeit der Itemlösung (in Abhängigkeit von der Fähigkeit)

#### Testanalyse:

- Verteilungsparameter
- Dimensionalität
- Gütekriterien

Bös (2001; 2017)





## 8.9 Exemplarische Tests



Überblick (ca. 700 Einzeltests; vgl. Bös, 2001; Fetz & Kornexl, 1993)

- 20 Basisaufgaben
- Haltungs- und Konstitutionstests
- Kraft

- Isometrische Maximalkraft, dynam. Maximalkraft
- Konzentrische Schnellkraft
- Schnellkraft im DVZ
- Statische Kraftausdauer
- Dynamische Kraftausdauer

Ausdauer

- Allgemein aerob
- Allgemein anaerob
- Schnelligkeit
- Reaktionsschnelligkeit
- Aktionsschnelligkeit
- Frequenzschnelligkeit
- Beweglichkeit
- aktiv-statisch vs. aktiv-dynamisch
- passiv-statisch vs. passiv-dynamisch
- Koordination
- Spezifischer Test (<u>Gleichgewicht</u>, <u>Reaktion</u>, <u>Zeitdruck</u>, Präzision etc.)
- Komplex-Test





## Ende Kapitel 8 – Teil 3



- Nachdenken Anwenden Hinterfragen …
- Welche Fragen sind offen?
- Aufgaben bearbeiten



Quelle: Addor (2015)







## Kapitel 8 – Teil 4



#### Wo stehen wir?

Konstruktionsprinzip – Testentwicklung - Überblick

#### Lernziele:

- Motorische Basisaufgaben nennen und erläutern können
- Exemplarische Tests für ausgewählte Motorikdimensionen (Haltung & Kraft) nennen und erläutern können





## 8.9.1 Exemplarische Tests



#### Basisaufgaben – weit verbreitet, geprüft, genormt

(Bös, 2001, S.6-12)

- 20-m-Pendellauf mit Temposteigerung
- 12-Minuten-Lauf
- Handdynamometer
- Jump and Reach, Standweitsprung
- Medizinballstoß (1kg), -wurf (2 kg)
- Schlagballwurf
- Klimmzughang
- Liegestütz (30 oder 40s)
- Sit-ups (30 oder 40s)
- Pendellauf (10-5m, 4-9m, 4-10m)
- 20-m- oder 100-m-Sprint
- Tapping
- Hindernislauf
- Einbeinstand
- Zielwerfen

- aerobe Ausdauer
- aerobe Ausdauer
- isometr. Maximalkraft/ Hand
- Schnellkraft/ untere Extremität
- Schnellkraft/ obere Extr. & Rumpf
- Schnellkraft/ obere Extr. & Rumpf
- stat. Kraftausdauer/ obere Extr.
- dynam. Kraftausdauer/ obere Extr.
- dynam. Kraftausdauer/ Rumpf
- Frequenzschnelligkeit/ komplex
- Frequenzschnelligkeit/ komplex
- Frequenzschnelligkeit/ obere Extr.
- Ganzkörperkoordination/ Zeitdruck
- statisches Gleichgewicht/ Präzision
- Koordination/ Präzision/ obere Extr.





## 8.9.1 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Haltung - Konstitution (auch Bös, 2001, S.214-235)

- Rumpfvorhaltetest nach Matthiaß Bös (2001, S.26, 227)
   30 Sekunden oder maximale Dauer
- Kypholordographie Bös (2001, S.229)
- Alltagstests Bös (2001, S.61)
- Ultraschallverfahren etc. Bös (2001, S.234-235)
- Hautfaltenmessung Bös (2001, S.56)



Broca-Index = Körpergewicht / Normalgewicht

Quetelet-Index: Körpermasse [kg]/ Körperhöhe h [m]

• **BMI**: Körpermasse [kg]/ Körperhöhe² *h*² [m²]

Rohrer-Index: Körpermasse [kg]/ Körperhöhe³ h³ [m³]

 Körperbau-Entwicklungsindex: KEI = f(m, h, Schulter- und Beckenbreite, Unterarm- und Oberschenkelumfang)

(Quade, 2003)





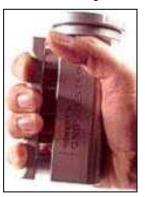
## 8.9.2 Exemplarische Tests



#### **Eigenschaft: Isometrische Maximalkraft**

Handdynamometer

Bös (2001, S.35, 53, 68, 79, 89, 99)





Armzugkraft (Dynamometer)

Quadrizepstest

Beine absenken (Bauchmuskulatur)

Rückenstreckung

Bauchmuskelkraft

Bös (2001, S.38)

Bös (2001, S.79)

Bös (2001, S.242)

Bös (2001, S.244)

Bös (2001, S.244)





## 8.9.3 Exemplarische Tests



## Eigenschaft: Dynamische Maximalkraft (meist als "Minimaltests")

- Sit-ups:
  - Variante 1: fixierte Beine (angewinkelt oder gestreckt)
  - Variante 2: nicht fixierte Beine
- Oberkörper anheben (Bauchlage)
- Einbein-Aufstehen (Stuhl)

Bös (2001, S.16)



Bös (2001, S.56)

Bös (2001, S.64)



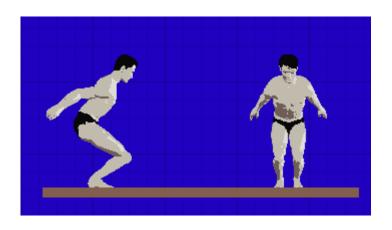


## 8.9.4 Exemplarische Tests



#### **Eigenschaft: Konzentrische Schnellkraft**

Squat Jump



Bös (2001, S.24)





## 8.9.5 Exemplarische Tests

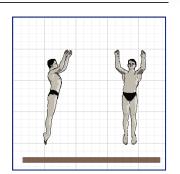


#### Eigenschaft: Schnellkraft im DVZ

- Standhochsprung -Bös (2001, S.31, 38, 43 etc.)
- Standweitsprung Bös (2001, S.26, 31, 43 etc.)
- Dreier-Hop Bös (2001, S.50)
- **Drop Jump**
- Schlagwurf Bös (2001, S.19)



- Medizinballwurf/ -stoß Bös (2001, S.21, 43, 48, 50)
- Softballwurf m. Anlauf Bös (2001, S.35)
- Beidhändiger Ballwurf Bös (2001, S.59)
- 10x Beine anheben Bös (2001, S.38)









aus Bös et al., (2009, S.102)



## 8.9.6 Exemplarische Tests

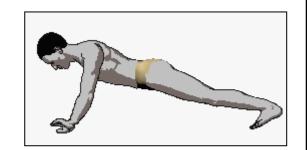


#### **Eigenschaft: Statische Kraftausdauer**

(s. auch Bös, 2001, S.236-257)

- Rumpfbeuge vw (10s halten) Bös (2001, S.16)
- Back-Test (Kasten) Bös (2001, S.99)
- Beine anheben (Bauch-/ Rückenlage)
   10s halten Bös (2001, S.16)

- Liegestütz statisch Bös (2001, S.16)
- Hängen an Reck, Tauen, Ringen –
   Bös (2001, S.26)
- Klimmzughang Bös (2001, S.31 etc.)







# ᄝ e Bös

## 8.9.7 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Dynamische Kraftausdauer

- Schaukeln an Ringen, Tauen, Reck
- Sit-ups m./o. Beinfixierung Bös (2001, S.29
- Bös (2001, S.35) Beine anheben
- Bös (2001, S.56) **Curl-Test**
- Bös (2001, S.18, 31, 35 etc.) Klimmzüge am Reck
- Bös (2001, S.19, 29, 43 etc.) Liegestütze
- Ball wechseln (Bauchlage)
- Arme anheben mit Zusatzgewicht Bös (2001, S.93)
- Bös (2001, S.21) 3-Linien-Sprünge
- Hin- und Herspringen (Langbank) Bös (2001, S.29)
- Bös (2001, S.45) Kniebeugen



Bös (2001, S.29)

#### Ende Kapitel 8 – Teil 4



- Nachdenken Anwenden Hinterfragen …
- Welche Fragen sind offen?
- Aufgaben bearbeiten



Quelle: Addor (2015)







#### Kapitel 8 – Teil 5



#### Wo stehen wir?

Basisaufgaben - Exemplarische Tests für Haltung & Kraft

#### Lernziele:

Exemplarische Tests für ausgewählte Motorikdimensionen (Ausdauer & Schnelligkeit) nennen und erläutern können





## 8.9.8 Exemplarische Tests



## Eigenschaft: Allgemeine aerobe Ausdauer (2 Varianten: Vorgabe von Zeit oder Strecke)

• 5-, 6-, 8- oder 12-Minuten-Lauf (Cooper-Test)

Bös (2001, S.24, 26, 40, 53 etc.)



Walkingtest
 Bös (2001, S.79)

880-yards-Walking-Test Bös (2001, S.93)

• 2-km-Walkingtest Bös (2001, S.84 etc.)

Conconi-Test (12x200m; 2.25 → 5 m/s) Bös (2001, S.76)

Ausdauerpendellauf (Abbruch)
 Bös (2001, S.86, 89)

PWC-Test Bös (2001, S.74)

Fahrradergometer (3 Stufen)
 Bös (2001, S.89)





## 8.9.9 Exemplarische Tests



## **Eigenschaft: Allgemeine anaerobe Ausdauer**

100-, 108-, 200-, 320-, 600- oder 800-m
 Lauf Bös (2001, S.19, 21, 45, 68, 68)

Achter- oder Pendellauf (30s, 45s)

Bös (2001, S.28, 50)



• 20-m-Stufentest Bös (2001, S.53)

Harvard-Steptest Bös (2001, S.24)

• 5-Minuten-Stufentest Bös (2001, S.32)

Stufensteigen Bös (2001, S.127)

Wingate-Test (Fahrradergometer) Bös (2001, S.95)



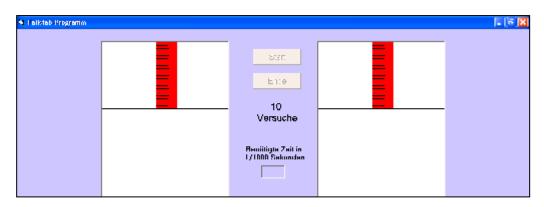


## 8.9.10 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Reaktionsschnelligkeit

Fallstabtest - Bös (2001, S.73)



- Reaktionstest (Knopfdruck) 4-CR –
   Bös (2001, S.79)
- Sprung auf KMP mit Weitsprung li/re oder Landung (Kuni et al., 2006)
- Starttests











aus Zemkova & Hamar (2004, S.62)

et

Bös



## 8.9.11 Exemplarische Tests



#### **Eigenschaft: Azyklische Aktionsschnelligkeit**

- Würfe
- Sprünge (vgl. auch Nicolaus, 2002)





### 8.9.12 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Zyklische Frequenzschnelligkeit

- 20-, 30- oder 50-m-Sprint
   Bös (2001, S.18, 24, 31)
- Wende- oder Pendelläufe: 4 x 10m, 4 x 9m, 4 x 10 yards, 10 x 5 m Bös (2001, S.24, 32, 35)
- Klötzchen-Transfer-Test Bös (2001, S.79)
- Handtapping mit 2 oder 3 Scheiben Bös (2001, S.38, 53, 90)
- Beintapping









#### Ende Kapitel 8 – Teil 5



- Nachdenken Anwenden Hinterfragen …
- Welche Fragen sind offen?
- Aufgaben bearbeiten



Quelle: Addor (2015)







#### Kapitel 8 – Teil 6



#### Wo stehen wir?

Exemplarische Tests für Ausdauer & Schnelligkeit

#### Lernziele:

Exemplarische Tests für ausgewählte Motorikdimensionen (Beweglichkeit) nennen und erläutern können





### 8.9.13 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Aktiv-statische Beweglichkeit (Bös, 2001, S.214-235)

Rumpfvorbeugen, -tiefbeugen im Stehen
 (stand-and-reach)
 Bös (2001, S. 24, 68, 73)

• Sit-and-reach (Boden) Bös (2001, S.38, 52 etc.)

• Sit-and-reach (Stuhl) Bös (2001, S.64)

Schulterdrehung (Wand) Bös (2001, S.34)

Schulterstreckung/ -abspreizen Bös (2001, S.56/89)

Rumpfseitbeuge Bös (2001, S.89, 98)





#### Eigenschaft: Aktiv-dynamische Beweglichkeit

Rumpfvorbeugen und -aufrichten im Stehen (gestreckte Kniegelenke)

Bös (2001, S. 35)

Seil/ Stab über Kopf
 Bös (2001, S. 79)

Ausschultern an Wand/ mit Stab
 Brehm et al. (2004, S. 17 & 33)

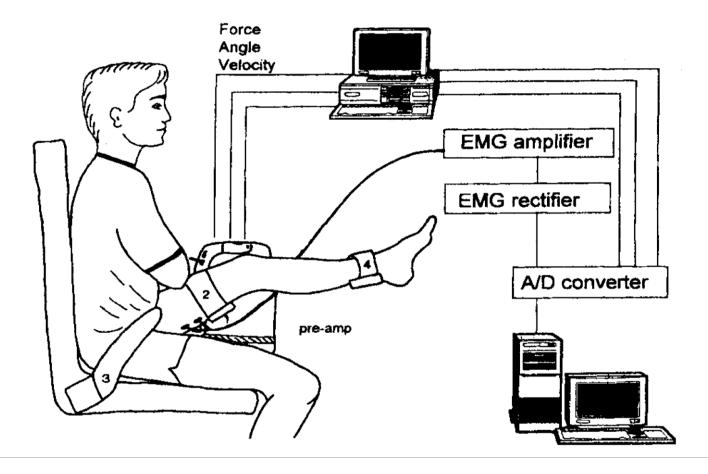




## 8.9.14 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Passiv-dynamische Beweglichkeit



(aus Magnusson et al.,1996, S.623)





## 8.9.14 Exemplarische Tests



#### **Eigenschaft: Passiv-statische Beweglichkeit**

- Spezifische semiobjektive Tests für zur Verkürzung neigende Muskeln (vgl. z.B. Janda, 1994; kritisch Bös, 2001, S.236-238):
  - M. pectoralis maior (verschiedene Anteile!)
  - M. triceps bracchii
  - M. rectus femoris
  - M. iliopsoas
  - Mm. ischiocrurales
  - Mm. adductores
  - M. gastrocnemius
  - M. soleus
- Spezifische apparative Tests, v.a. für Mm. ischiocrurales und Mm. adductores (vgl. Wiemeyer, 2001)





#### Ende Kapitel 8 – Teil 6



- Nachdenken Anwenden Hinterfragen …
- Welche Fragen sind offen?
- Aufgaben bearbeiten



Quelle: Addor (2015)







#### Kapitel 8 – Teil 7



#### Wo stehen wir?

Exemplarische Tests für Beweglichkeit

#### Lernziele:

Exemplarische Tests für ausgewählte Motorikdimensionen (Koordination) nennen und erläutern können





## 8.9.15 Exemplarische Tests 1



#### Eigenschaft: Komplexe sensomotorische Koordination 1

Gewandtheitslauf

BOZIEL KO 0.80 Hossner (2002, S.52)

- 1 Start
- 2 Balancieren
- 3 Medizinball übersteigen
- 4 Drehung (Längsachse)
- 5 Niedersprung
- 6 Medizinball aufnehmen
- 7 Slalom-Rollen
- 8 Rolle vw mit Ball
- 9 Sprung mit 1/1 Drehung
- 10 Unterqueren einer Latte (35 cm)
- 11 Slalomlauf
- 12 Unterqueren (1,1m), Ball ablegen, Überqueren (1,5m)
- 13 Ball ablegen





## 8.9.15 Exemplarische Tests 2



#### Eigenschaft: Komplexe sensomotorische Koordination 2

Hindernislauf Bös et al. (2001, S.37-39) **Turnmatte** Kastenteil Start/ Ziel





## 8.9.15 Exemplarische Tests 3



#### Eigenschaft: Komplexe sensomotorische Koordination 3

Seil überspringen Bös (2001, S.35)

Hampelmann
 Bös (2001, S.122)

Hopserlauf mit Armkreisen rw Brehm et al. (2004, S.29)

Hindernislauf Bös (2001, S.48)

Komplexer Koordinationstest Bös (2001, S.59)

Koordinationstestbatterien f
ür Kinder und Erwachsene

Bös (2001, S.109-144)



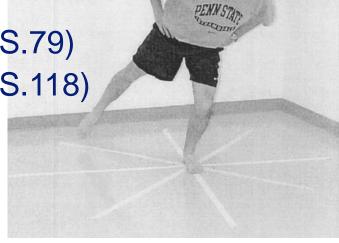


## 8.9.16 Exemplarische Tests



Eigenschaft: Spezif. Koordination - Statisches und dynamisches Körpergleichgewicht

- Einbeinstand (offene/ geschlossene Augen)
   Bös (2001, S.26, 35 etc.)
- Achterkreisen Brehm et al. (2007, S.30)
- Sterntest (Gribble & Hertel, 2003)
- Balancebrett Bös (2001, S.79)
- Balancieren vw/rw Bös (2001, S.118)
- Gehen rückwärts (m./o. Zeitdruck)
   Brehm et al. (2007)
- Weitere Tests: Fetz (1987, 1990); Teipel (1995)



aus Gribble & Hertel (2003, S.93)



## 8.9.17 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Spezif. Koordination - Objektgleichgewicht

- Stabbalancieren
- Ball prellen
- Ball führen
- Jonglieren (vgl. Bös, 2001; Fetz, 1987, 1990; Teipel, 1995)





## 8.9.18 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Spezif. Koordination - Präzision

Zielwurf

Bös (2001, S.19, 48, 126)

Werfen, (Drehen) und Fangen

Bös (2001, S.19, 122)

Ball-Beine-Wandwurf<sup>z</sup>

Bös (2001, S.48)

Dosenumstelltest<sup>z</sup>

Bös (2001, S.92)

Ball umgreifen<sup>z</sup>

Brehm et al. (2004, S.30)

Wurf mit 1/1 Drehung<sup>z</sup>

Brehm et al. (2004, S.29)

MLS Linien nachfahren<sup>z</sup>

Bös et al. (2009, S.120)

MLS Stifte einstecken<sup>z</sup>

Bös et al. (2009, S.123)

Zielscheibentest<sup>z</sup>

Zielsprung

Bös (2001, S.123)

• (sämtliche Koordinationsaufgaben mit Präzisionsdruck)





<sup>Z</sup> - Zeitdruck





## 8.9.19 Exemplarische Tests



#### Eigenschaft: Spezif. Koordination - Zeitdruck

Ballprellen Bös (2001, S.19)

Werfen und Fangen Bös (2001, S.22)

Dosenumstelltest Bös (2001, S.92)

Balancieren auf Zeit

(sämtliche Koordinationsaufgaben mit Zeitdruck)





#### Ende Kapitel 8 – Teil 7



- Nachdenken Anwenden Hinterfragen …
- Welche Fragen sind offen?
- Aufgaben bearbeiten



Quelle: Addor (2015)







## 8.9 Aufgaben/ Fragen zu Kapitel 8



Konzipieren Sie jeweils eine Testbatterie oder ein Testprofil, die/das die folgenden Zielsetzungen erfüllt:

- · Screening von motorischen Defiziten von Schulkindern
- Screening von motorischen Defiziten älterer Menschen
- Genaue Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern im frühen Schulkindalter (mit Festlegung von Normwerten)
- Genaue Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern im späten Schulkindalter (mit Festlegung von Normwerten)
- Talentsichtungstests für
  - die Spielsportarten
  - eine Individualsportart: Turnen, Schwimmen oder Leichtathletik





#### 8.10 Literatur



#### Wichtige Links:

- www.motorik-modul.de
- www.KIGGS.de
- www.deutscher-motorik-test.de
- www.check-duesseldorf.de

#### s. Literaturliste!



