

### **Hinweise und Erläuterungen zur orthopädischen Untersuchung** (siehe Anlage 5)

Der nachfolgende Untersuchungsbogen Orthopädie dient einer allgemeinen orthopädischen Untersuchung des Rumpfes sowie der Extremitäten und der Gelenke. Die sportorthopädische Untersuchung sollte bei Leistungssportlern einmal jährlich durchgeführt werden. Zur Beurteilung der Sporttauglichkeit im Breitensport sind mehrjährige Abstände möglich.

Die dargestellten einfachen Untersuchungstechniken sollten im Rahmen der sportärztlichen Ausbildung erlernt worden sein. Bewusst wurden keine speziellen Untersuchungen einzelner Gelenke vorgegeben, so dass jeder Untersucher zum Beispiel die ihm gängigsten Meniskuszeichen prüfen kann. Anhand des vorgegebenen Untersuchungsablaufes ist es jedoch gewährleistet, dass der oder die Sportler/in soweit vollständig orthopädisch untersucht wird, dass bei Auffälligkeiten entweder weitere spezielle Untersuchungen durch andere Fachärzte oder selbständig eingeleitet werden können.

Der Untersuchungsbogen kann sowohl als Merkblatt für den Untersuchungsgang als auch als Dokumentationsbogen angewendet werden.

Er ist systematisch aufgebaut in eine Erhebung der Stammdaten des/der Sportlers/in, der sportlichen und gesundheitlichen Anamnese, der klinischen Untersuchung der Wirbelsäule und des Rumpfes sowie der oberen und unteren Extremitäten mit anschließender Muskelfunktionsdiagnostik. In jedem Abschnitt kann der Untersucher unter Anmerkung zusätzliche pathologische Befunde dokumentieren.

Die erhobenen Befunde sollten in einem ausführlichen Untersuchungsbericht mit abschließenden Empfehlungen zu präventiven und therapeutischen Maßnahmen sowie orthopädischer Beurteilung der Sporttauglichkeit zusammengefasst werden.

## Erhebungsbogen Sportärztliche Vorsorgeuntersuchung, Orthopädische Untersuchung (Anlage 5)

Name

Vorname

Geburtsdatum

### Sportorthopädische Anamnese

Sportart

Hauptdisziplin

Sprungbein

Händigkeit

Voroperationen

Verletzungen

Aktuelle Beschwerden:

## Inspektion, allgemeine und funktionelle Untersuchung

### Wirbelsäule/ Rumpf

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Unauffällig/auffällig	
Schulterstand	Gerade	Tief re <input type="checkbox"/> Tief li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schulterblattstand	Seitengleich	Tief re <input type="checkbox"/> Tief li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beckenstand	Gerade	Tief re <input type="checkbox"/> Tief li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rippenbuckel		Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lendenwulst		Re <input type="checkbox"/> Li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finger-Boden-Abstand in cm	0 cm	Gemessen: cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beweglichkeit HWS In- Reklination	45-0-45		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beweglichkeit HWS Seitneigung re/li	45-0-45		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beweglichkeit HWS Rotation re/li	80-0-80		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beweglichkeit BWS			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beweglichkeit LWS			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lasegue	Negativ (60 Grad)	Positiv re <input type="checkbox"/> li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensibilität			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muskeleigenreflexe			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anmerkungen (sportartspezifische Probleme, Vorgeschichte):

### Obere Extremität

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Unauffällig/auffällig	
Nackengriff		Eingeschränkt re <input type="checkbox"/> li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schürzengriff		Eingeschränkt re <input type="checkbox"/> li <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muskelsymmetrie			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Schulter

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Unauffällig/auffällig
Lokaler Druckschmerz		Re O wo? Li O wo?	O O
Beweglichkeit Abduktion/Adduktion	180-0-40	Re O li O	O O
Beweglichkeit Ante-/Retroversion	180-0-40	Re O li O	O O
Beweglichkeit IRO/ARO	90-0-60	Re O li O	O O
Beweglichkeit IRO/ARO	In 90 Grad ABD	Re O li O	O O
Stabilität		Re O li O	O O
Rotatorenmanschette Funktionstest		Re O li O	O O
Bizeps Funktionstest		Re O li O	O O
Impingementtest		Re O li O	O O
AC- Gelenk		Re O li O	O O

## Ellenbogen

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Unauffällig/auffällig
Lokaler Druckschmerz		Re O wo? Li O wo?	O O
Beweglichkeit Flexion/Extension	150-0-10	Re O li O	O O
Beweglichkeit Pro-/ Supination	90-0-90	Re O li O	O O
Stabilität		Re O li O	O O

### Handgelenke/ Hände/ Finger

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Re	li	Unauffällig/auffällig
Lokaler Druckschmerz		Re O wo? Li O wo?	O	O	O
Beweglichkeit HG Palmarflex/Dorsalex	35/50-0-50/60	Re O	li O	O	O
Beweglichkeit HG Ulnarabd/Radialabd	30-0-30	Re O	li O	O	O
Stabilität HG		Re O	li O	O	O
Fingerbeweglichkeit (Greifbewegung, Faustschluß)		Re O	li O	O	O
Stabilität Finger		Re O	li O	O	O

Anmerkungen:

### Untere Extremität

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Re	li	Unauffällig/auffällig
Beinachsen Varum, valgum, recurvatum		ICA in cm IMA in cm	O	O	O
Rotationsfehlstellung		Re O	li O	O	O
Fußform		Re O	li O	O	O
Zehendeformitäten		Re O	li O	O	O
Muskelsymmetrie				O	O

## Hüftgelenke

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Unauffällig/auffällig
Lokaler Druckschmerz		Re O wo? Li O wo?	O O
Beweglichkeit Flexion/Extension	130-0-10	Re O li O	O O
Beweglichkeit Ab-/Adduktion	40-0-30	Re O li O	O O
Beweglichkeit IRO/ARO	30-0-40	Re O li O	O O
Bewegungsschmerz (z.B. Impingement)		Re O li O	O O

## Kniegelenke

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Unauffällig/auffällig
Erguß/Schwellung		Re O li O	O O
Lokaler Druckschmerz		Re O wo? Li O wo?	O O
Beweglichkeit Flexion/Extension	150-0-10	Re O li O	O O
Stabilität Vorderes/hinteres Kreuzband		Re O li O	O O
Stabilität Mediales/laterales Seitenband		Re O li O	O O
Meniskustest Medial/lateral		Re O li O	O O
Femoropatellares Gleitlager		Re O li O	O O

### Sprunggelenk/Füße/Zehen

Parameter	Normwert	Pathologischer Befund	Unauffällig/auffällig
Lokaler Druckschmerz		Re O wo? Li O wo?	O O
Beweglichkeit OSG Plantarflex/Dorsalex	40/50-0-30	Re O li O	O O
Beweglichkeit USG Inversion/Eversion	20-0-40	Re O li O	O O
Stabilität OSG		Re O li O	O O
Stabilität USG		Re O li O	O O
Zehenbeweglichkeit		Re O li O	O O

Anmerkungen:

### Ergebnisse und Empfehlungen der orthopädischen Untersuchung:

**Muskelfunktionstests:**

**Beighton Score:**

**Bildgebende Diagnostik:**

**Diagnose:**

**Therapeutische Empfehlung:**

**Erläuterung zur orthopädischen Untersuchung:**

### **Beighton–Score:**

5 Kriterien:        Jeweils 1 Punkt für jede Körperseite

1. Passive Dorsalflexion des 5. Fingers (> 90 Grad durch den Probanden)
2. Flektierter Daumen bis auf den Unterarm zu legen (durch den Probanden)
3. Hyperextension des Ellenbogens (> 10 Grad ,liegend durch den Untersucher)
4. Hyperextension des Kniegelenkes (> 10 Grad, liegend, durch den Untersucher)
5. Flexion des Rumpfes mit flach aufgelegten Händen auf dem Boden und gestreckten Knien (Hyperextension im Knie erlaubt)

(Vorheriges Aufwärmen erlaubt)

### **Beighton Score:**

**0 – 9 Punkte**

I: 0 – 2 Punkte:        nicht hypermobil

II: 3 - 4 Punkte:        hypermobil

III: 5 - 9 Punkte:        stark hypermobil

**Beighton P et al**, 1973.

Muskelfunktionstests: in :**Birnesser H et al.**, 2001

Klinische Untersuchungstests Orthopädie: in : **Buckup K**, 2005



**Tabelle 3: Empfehlungen zur Röntgenuntersuchung aus orthopädischer Sicht:  
Fakultative Untersuchung und *nur* bei entsprechender Indikation**

**Röntgen**

<b>Sportart</b>	<b>Region</b>	<b>Strahlengang</b>	<b>Evtl. Zusatz</b>
<b>Eiskunstlauf</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Gewichtheben</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Judo</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Kanu</b>	BWS	ap. + lat.	
<b>Karate/Taekwondo</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Klassisches Ballett und Tanz</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Kunstradfahren (Untermann)</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Kunstturnen</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>LA-Lauf (Hürden)</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>LA-Sprung (Stabhochsprung)</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>LA-Wurf (Speerwurf)</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Rhythmische Sportgymnastik</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Ringern</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Rudern</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Schwimmen (Delphin)</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Trampolinturnen</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen
<b>Wasserspringen</b>	LWS	ap. + lat.	Schräg Funktionsaufnahmen