

## SPORTFÄHIGKEIT für Sportler mit zusätzlichen Erkrankungen im Deutschen Behindertensportverband e. V.

### ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

#### 1. EINFÜHRUNG

Immer wieder werden Anfragen an die Kommission Medizin gestellt zur Leistungssporttauglichkeit Behinderter, die zusätzlichen Einschränkungen (organische Erkrankungen, Prothesenversorgung, Schrittmacherimplantationen oder ähnlichem) unterliegen. Die Regelung des DBS soll im Folgenden erläutert werden.

**Grundsätzlich sind Personen, die zusätzlich zu ihrer Behinderung an Erkrankungen leiden, die durch den Wettkampfsport negativ beeinflusst werden können, von der Teilnahme an nationalen Wettkämpfen im DBS ausgeschlossen.**

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit können allgemein folgende Richtlinien gegeben werden:

- Positive gesundheitliche Effekte des Sportes werden überwiegend durch Ausdauertraining im submaximalen Bereich, nicht durch Spitzenbelastungen, wie im Leistungsbereich üblich, erreicht.
- Ein erkranktes Organ soll nicht maximal belastet werden, da erkrankte Organe häufig in der Reaktionsfähigkeit eingeschränkt sind und sich weniger adaptieren (anpassen) können.
- Mit zunehmender Zeit nach der akuten Erkrankung (z. B. Herzinfarkt, Lungenoperation, Operation am Bewegungsapparat) kann eine Wiederaufnahme des Sportes für den Patienten sinnvoll sein. Hierbei gelten aber Ausdauerbelastungen auf niedrigem Niveau als wesentlich günstiger als Spitzenbelastungen wie sie zum Leistungssport gehören.
- Nicht reaktions- und anpassungsfähige Implantate (Gelenkprothesen, Schrittmacher u. a. Organfunktion unterstützende bzw. ersetzende Implantate) sollen ebenfalls keinen stärkeren Belastungen, insbesondere keinen Maximalbelastungen ausgesetzt werden, da hier eine physiologische Reaktion im Sinne einer Anpassung an die starke Belastung nicht möglich ist. Im Gegenteil sind hier Überforderungsschäden des Implantates, seines Lagers oder des vom Implantat abhängigen Organs bzw. umgebenden Gewebes zu befürchten.

**Die Sportfähigkeitsbeurteilung eines Athleten / einer Athletin kann immer nur individuell erfolgen. Die Gesundheit des Sportlers / der Sportlerin hat absoluten Vorrang gegenüber sportlichem Ehrgeiz.**

**Daraus ergibt sich folgende Regel:**

**Leistungssport mit Wettkampf, der das „erkrankte Organ“ bzw. Implantat belastet, ist in der Regel kontraindiziert.**

## AUFKLÄRUNG FÜR DEN SPORT MIT ENDOPROTHESEN

Als notwendige Konsequenz muss für den Sport mit Endoprothesen eine **regelmäßige** klinische und radiologische Untersuchung durch einen erfahrenen Facharzt für Orthopädie und \ oder Unfallchirurgie erfolgen. Die radiologische Kontrolle des Kunstgelenkes sollte – auch bei klinischer Beschwerdefreiheit – mindestens einmal im Jahr erfolgen.

Die klinische Untersuchung umfasst nicht nur die Muskelkraft sondern – wenn möglich ein spezielles motorisches Testprofil hinsichtlich der Koordination, wie kinematische Ganganalysen, Gleichgewichtsteste und ähnliches mehr. Da die spezifischen Auswirkungen einzelner Sportarten auf das Kunstgelenk bzw. die Verankerung desselben im Knochen nicht hinreichend bekannt sind, ergibt sich eine insgesamt ungeklärte Situation insofern, da nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, welche Belastungen bei bestimmten Sportarten tatsächlich auftreten.

Aus diesem Grunde kann trotz konsequenter persönlicher Betreuung des Sportlers / der Sportlerin ein individuell begründbares Risiko einer möglichen Lockerung und \ oder einer periprothetischen Fraktur oder gar einer Prothesenluxation nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Der betreuende Arzt / Ärztin kann hierfür keine Haftung übernehmen.

In der Vergangenheit kam es aufgrund unzureichender Voruntersuchungen auch zu kurzfristigen Ausschlüssen bei Deutschen Meisterschaften. Um dies zu vermeiden, weisen wir nochmals auf die Notwendigkeit einer ausführlichen Untersuchung der Sportler/-innen im Vorfeld der Veranstaltung zum Ausschluss einer Kontraindikation gegen den Leistungssport hin.

Darüber hinaus kann und muss auch die klinische Situation eines Sportlers / einer Sportlerin vor und während des Wettkampfes den verantwortlichen Arzt / Ärztin an der Wettkampfstätte (Turnierarzt) zwingen, einen Ausschluss auszusprechen, wenn er den/die Sportler/in gesundheitlich gefährdet sieht.

### 2. SPORTLICHE BELASTBARKEIT MIT DEM KUNSTGELENK

Jedes Implantat wird prinzipiell durch Kräfte und Momente beeinflusst.

Die Gelenkbelastungen durch sportliche Aktivität und entsprechende Bewegungsmuster nach Gelenkersatz werden kontrovers diskutiert. **Es fehlen hinsichtlich festzulegender bzw. noch tolerierbarer Grenzwerte valide Aussagen und entsprechende Daten.** Dadurch können hinsichtlich der zu empfehlenden bzw. abzulehnenden Sportarten häufig nur subjektiv geprägte Aussagen getätigt werden. Daher muss es bis zu sicheren Aussagen über die Belastbarkeit einer Endoprothese, primäres Ziel der Prothetik allgemein sein, die Wiederherstellung einer schmerzarmen Bewegungsfähigkeit Mobilisation zu erreichen und erst sekundär eine sportliche Leistungsfähigkeit anzustreben. Erfahrungen zeigen bislang, dass Endoprothesenträger mit sportlicher Vorerfahrungen und sportlicher Fitness in den meisten Fällen weniger gefährdet sind, Sportverletzungen durch unkontrollierte Bewegungsmuster zu erleiden als Endoprothesenträger ohne diese koordinativen Bewegungserfahrungen.

### 3. VORAUSSETZUNGEN

#### A ) Von Seiten des Gelenkersatzes

Der mechanische Zustand des Kunstgelenkes muss einwandfrei sein: Kriterien hierfür bilden die funktionsgerechte Artikulation sowie eine stabile Verankerung der Endoprothese im Knochen. Durch biomechanische Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass bei nicht optimaler Implantation des Gelenkersatzes mit hohen Kräften im Implantatlager zu rechnen ist.

Die Verankerungsprobleme sind noch nicht vollständig gelöst – eine echte Isoelastizität des Kunstmaterials mit dem umgebenden Knochen ist bis heute nicht gelungen. So sind Mikrobewegungen an der Implantat- Knochen Grenze bei starker Belastung nicht sicher auszuschließen.

#### B ) Von Seiten des Haltungs-und Bewegungsapparates

Ausreichende muskuläre sowie koordinative Ausgangssituation; diese beiden Parameter sind bei dem künstlichen Gelenkersatz in der Regel frühestens nach 6 Monaten erreicht. Sportliche Vorerfahrung in den gewünschten

Sportarten ist von immensem Vorteil – neue Sportarten zu erlernen erscheint aus Gründen der neuen Bewegungsmuster und damit verbundenen möglichen Problemen eher ungünstig.

#### 4. KONTRAINDIKATIONEN ZUM SPORT MIT ENDOPROTHESEN

Die Schwachstellen der Endoprothetik liegen in folgenden Gefährdungen:

- Gelenkinfektion: Bakterien besiedeln die Endoprothese sowie den Knochen und die Weichteile und kapseln sich häufig ab und sind dann für viele Antibiotika nicht mehr erreichbar. Die Folge ist häufig ein Ausbau der Prothese und eine langwierige Behandlung. Präventiv: Vor Protheseneinbau Überprüfung von Stellen von denen Bakterien zum Kunstgelenk abgeschwemmt werden können, z.B. Zahnentzündungen, entzündliche Zehenveränderungen etc.
- Implantatlockerung : Auch ohne Infektion kann sich eine Prothese lockern, z. B. durch gesetzmäßigen Abrieb bei Bewegung der Prothesenkomponenten, Veränderungen der Knochensubstanz (Osteoporose), biomechanisch ungünstiger Einbau der Prothese
- Gelenkinstabilität: Hervorgerufen durch Versagen der Bänder die die Prothese führen oder durch zu klein gewählte Prothesenteile
- Revisionsendoprothese: Viel Knochenverlust und Schwächung der Muskulatur – daher erhöhtes Risiko
- Muskelinsuffizienz, Übergewicht ( Body Mass Index > 29,5 ): Durch diese beiden Faktoren resultieren Überlastungen der Prothesenteile mit Gefahr des erhöhten Kunststoffabriebs bzw. des Implantatlagers sowie schlechte Kontrolle und Führung der Prothese

Bei diesen zusätzlichen Risikofaktoren ist vom Sport mit Endoprothesen aus ärztlicher Sicht her abzuraten.

#### 5. UNTERSCHIED ZWISCHEN HÜFT- UND KNIEENDOPROTHESEN

Hüft- und Knieendoprothesen müssen hinsichtlich der sportlichen Belastung unterschieden werden. Die Gelenkbelastung als auch die Geometrie dieser Gelenke ist verschieden. Die Kräfte, die auf ein Knieimplantat einwirken sind abhängig von der Kniebeugung bei der Ausübung der Sportart. Generell gesehen kann eine Knieendoprothese in Extension stärker belastet werden als in starker Flexion. Bei den Knieendoprothesen sind das Design, die maximale Gelenkbelastung sowie der Flexionswinkel zu berücksichtigen.

*Ich bin ausführlich über mögliche Risiken des Sports mit Endoprothesen aufgeklärt worden, habe ausreichend Zeit für Fragen gehabt, die mir fachlich zutreffend beantwortet wurden.*

*Weitere zusätzliche Informationen brauche ich nicht mehr. Ich bin bereit das bestehende Restrisiko selbst zu tragen.*

Ort, Datum: \_\_\_\_\_

Name / Unterschrift Athlet/in: \_\_\_\_\_

Name / Unterschrift aufklärender Facharzt/-ärztin: \_\_\_\_\_

#### 6. CKECKLISTE

**Die zusätzliche Checkliste für Endoprothesenträger** soll den/der zuständigen Facharzt/-ärztin als Hilfsmittel bei der erstmaligen Überprüfung der Sporttauglichkeit für behinderte Sportler/innen mit zusätzlichen Endoprothesenimplantaten zur Beurteilung der Sporttauglichkeit zur Teilnahme an nationalen Wettbewerben im DBS dienen.

**Anhang:** Checkliste für Endoprothesenträger