

# Stretching

## vor und nach dem Tennisspiel

*Dehnen leistet einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Beweglichkeit. Der Sportarzt Anton Sebesta erklärt nachfolgend, welche Stretchingformen für Tennisspieler geeignet sind. Ein Übungsprogramm folgt in der August-Ausgabe.*

### ? Fragen Sie den Arzt!

Ab sofort können Sie Dr. Anton Sebesta Fragen zu sportmedizinischen Problemen stellen. Ihre Fragen und die dazugehörigen Antworten des Arztes werden in den folgenden Smash-Ausgaben veröffentlicht. Senden Sie Ihre Fragen an:

**Redaktion Smash  
Sportmedizin  
Fürstenlandstrasse 122  
9001 St.Gallen  
redaktion@smash.ch  
Fax 071 272 74 70**



**Anton Sebesta** ist 37-jährig, leitender Arzt in der Praxisklinik Rennbahn in Muttenz, dem Kompetenzzentrum für Orthopädie und Sportmedizin, Orthopädischer Chirurg und

Sportmediziner, früher Nat.-A-Interclubspieler für TC Belvoir, N4-klassiert, aktuell R2-klassiert, Turnierarzt der Swisscom Challenge von 1998–2001, aktuell Natiarzt der Schweizer Eishockey-Nationalmannschaft.

Über das Thema «Dehnen» ist schon viel geschrieben und kontrovers diskutiert worden. Viele wissenschaftliche Studien wurden verfasst, und noch immer kommen neue Erkenntnisse dazu. Tatsache ist, dass trotz all diesen zahlreichen medizinischen Studien zum heutigen Zeitpunkt *keine goldene Regel* des Dehnens existiert. Im Gegenteil, es sind die vielen ungeklärten Fragen und oft widersprüchlichen Aussagen über dieses Thema, welche eine allgemeine Verunsicherung hinterlassen haben.

#### Dehnen vor dem Spiel (?)

Dehnen, darüber ist sich die Wissenschaft einig, leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Beweglichkeit. Die These, dass ein Muskel dabei länger wird, ist aber veraltet. Vielmehr geht man davon aus, dass der Effekt des Stretchings – wie Dehnen auch genannt wird – in neuromuskulären Wirkungsmechanismen seine Erklärung findet. Demzufolge wird ein Muskel durch das Dehnen strukturell nicht länger, sondern er wird für kurze Zeit so weit belastet, um eine grössere Spannung zu ertragen.

Dass die spannungsreduzierenden Effekte des Dehnens in Sportarten, welche von schnellen Bewegungsabläufen geprägt werden, nicht immer erwünscht sind, sei an dieser Stelle aber auch noch erwähnt. *Dehnen vor dem Sport* sollte, wenn überhaupt, nicht statisch (gehaltene Position), sondern *dynamisch* (rhythmisch-bewegend) ausgeführt werden. Statisches Dehnen reduziert die Spannung der Muskulatur in unerwünschtem Masse. Wer seine Muskulatur unmittelbar

vor dem Sport statisch dehnt, macht sie langsam. Ein im Tennis sicher nicht erwünschter Effekt. Daher würde ein dynamisch ausgeführtes Dehnprogramm vor dem Tennisspiel den sportartspezifischen Anforderungen am ehesten gerecht.

In diesem Sinne kann das Dehnen als eine Vorbereitung der Muskulatur auf einen spezifischen Belastungsreiz und des passiven Bewegungsapparates (Bänder, Gelenke, Kapsel) auf endgradige Bewegungen angesehen werden. Zudem wird durch die bewusste Bewegungsausführung eine allgemeine Sensibilisierung des Körpers und der Psyche auf eine bevorstehende sportliche Tätigkeit erreicht.

#### Dehnen nach dem Spiel (?)

Ob Dehnen nach einer sportlichen Betätigung sinnvoll ist oder nicht, kommt auf

### Tipp

**Zusammenfassend kann gesagt werden, dass spezifische Dehntechniken sowohl vor wie auch nach dem Tennis ihren berechtigten Einsatz haben. Zudem kann die Festlegung eines Dehnrituals auch im Sinne einer mentalen Vor- oder Nachbereitung auf psychischer Ebene legitimiert werden. Im Tennis, in welchem die mentale Stärke einen entscheidenden Einfluss auf die Leistungsfähigkeit hat, ein sicherlich interessanter Aspekt. Letzten Endes ist es jedoch die Erfahrung des Sportlers, welche die persönliche Überzeugung im Umgang mit Stretching reifen lässt und über Sinn und Unsinn entscheidet. Darum wird es auch in Zukunft eine Vielzahl verschiedener Argumentationen um dieses von Mythen umwobene Thema geben.**

verschiedene Faktoren an. Tatsache ist, dass ein aktiv gestaltetes Erholungsprogramm unmittelbar nach einer sportlichen Betätigung den grössten Erholungseffekt garantiert. Ein lockeres Auslaufen (Footing) oder ein niedrig dosiertes Fahrradfahren hilft am besten Laktat (Milchsäure), welches sich bei sportlichen Belastungen ansammeln kann, abzubauen. Statische Dehnübungen ihrerseits tragen nach einer sportlichen Aktivität dazu bei, den erhöhten Spannungszustand der Muskulatur zu reduzieren. Idealerweise werden bei dieser Dehnform zusätzlich neuromuskuläre Techniken (postisometrische Relaxation, reziproke Innervation) ausgenutzt, um den optimalsten Effekt der Spannungsreduktion zu erreichen (siehe praktischer Teil).

## Praktischer Teil

Der nachfolgende praktische Teil wurde von der Physiotherapie der Praxisklinik Rennbahn zusammengestellt und von Reto Gloor überarbeitet.

### Dehntechnik vor dem Sport

Bei dieser Dehnform geht es um eine Vorbereitung der Muskulatur auf eine bevorstehende sportliche Aktivität. Sie hilft, die Bewegungsreichweite der Muskulatur zu verbessern.

#### 1 Dynamisches Dehnen

**Ausgangsstellung:** Ansatz und Ursprung des Muskels sind angenähert (entspricht dem Gegenmuster der Dehnbewegung)

**Bewegungsphase:** langsame, rhythmische Bewegung in die Dehnstellung (Tempo: einmal tief einatmen), dann wieder langsam zurück in die Ausgangsstellung bewegen (dazu tiefes Ausatmen), 8- bis 10-mal wiederholen (vgl. Abbildung 1)

**Achtung:** schnelles Wippen an der Bewegungsgrenze ist nicht erwünscht!

### Dehntechnik nach dem Sport

Bei diesen Dehntechniken geht es primär darum, die Muskulatur zu entspannen.

#### 1. Statisches Dehnen

Der zu dehnende Muskel wird an seiner Spannungsgrenze, passiv-statisch für 20 bis 30 Sekunden in einer nicht schmerzhaften Dehnstellung gehalten. Diese Ausführung entspricht der altbekannten, klassischen Form des statischen Dehnens, auf welche wir in diesem Beitrag nicht speziell eingehen werden.

Eine zusätzliche Spannungsreduktion kann durch den Einsatz neuromuskulärer Dehntechniken erreicht werden. Im Gegensatz zur statischen Dehnung setzen diese «aktiven Dehnformen» Kenntnisse über Anatomie und Funktion der Muskulatur voraus. Im folgenden Abschnitt werden wir zwei dieser Techniken vorstellen und am Beispiel der Kniestreckmuskulatur (M. quadrizeps) etwas näher erklären.

#### 2a Anspannungs-/Entspannungs-Str.

Der zu dehnende Muskel wird vor der Dehnbewegung gegen einen leichten

Widerstand isometrisch (= Aktivität ohne sichtbare Bewegung) angespannt. Anschliessend, in der Entspannungsphase des Muskels, wird in die Gegenrichtung passiv-statisch gedehnt (vgl. Abbildung 2a).

**Ausgangsstellung:** submaximale Dehnstellung (entspricht leichtem Dehngefühl)

**Spannungsphase (roter Pfeil):** isometrisches Anspannen des Zielmuskels, Dauer: 8 bis 10 Sekunden

**Entspannungsphase (grüner Pfeil):** langsamer Wechsel in ein passiv-statisches Dehnen an der Bewegungsgrenze, Dauer: 10 Sekunden

Spannungs- und Entspannungszyklus 3- bis 5-mal wiederholen

#### 2b Antagonisten-Anspannungs-Str.

Bei dieser Methode wird der Gegenspieler des zu dehnenden Muskels (Antagonist) aktiviert und anschliessend in dieselbe Richtung passiv-statisch gedehnt (vgl. Abbildung 2b).

**Ausgangsstellung:** submaximale Dehnstellung

**Spannungsphase (grüner Pfeil):** isometrisches Anspannen des Gegenspielers des zu dehnenden Muskels, Dauer: 8 bis 10 Sekunden

**Entspannungsphase (roter Pfeil):** langsamer Wechsel in ein passiv-statisches Dehnen an der Bewegungsgrenze, Dauer: 10 Sekunden

Spannungs- und Entspannungszyklus 3- bis 5-mal wiederholen

