

## Ellbogen

### Das Ellenbogengelenk

Das Ellenbogengelenk besteht aus 3 Gelenken, die zusammenspielen. Darin sind drei Knochen beweglich miteinander verbunden, was das Beugen und Strecken ermöglicht. Dies geschieht durch ein Zusammenspiel zwischen Scharnier- und Kugelgelenk. Für die Unterarmdrehungen ist das Zapfengelenk zuständig.

#### Die drei Knochen:

**Oberarmknochen (Humerus), Elle (Ulna) und die Speiche (Radius)** werden durch kräftige Kollateralbänder seitlich geführt und stabilisiert (Vergleich: Anatomie Kniegelenk). Der Ellenbogen (Olecranon) ist ein hervorstehender Teil des Ellenknochens. Dieses Scharniergelenk bewirkt, dass der Unterarm sich nicht zurück biegen lässt. Aber eine Flexion des Ellenbogengelenkes besteht bis zu 150°. Bei Kindern und Frauen ist sogar eine Überstreckbarkeit von ca. 10° gegeben. Hingegen sind Seitwärtsbewegungen im Ellbogengelenk fast unmöglich, was durch die beiden kräftigen Seitenbänder und der in die Fossa olecrani des Humerus ragende Processus anconeus der Elle verhindern dies.

Da dieses Gelenk nicht ständig unter Last steht, ist ein Verschleiß (Arthrose) ohne eine Frakturen oder eine bestimmte Grunderkrankungen, wie z. B. Rheuma, selten.

Als Erkrankungen kennt man den so genannten Tennisarm. Dies ist eine Entzündung am Sehnenansatz. Schmerzen treten dabei in der Hand- und Fingerarmmuskulatur außen am Oberarmknochen auf. Ignoriert man diese Überlastungserscheinung oder aufgrund einer Infektion kann eine Entzündung des Schleimbeutels am Ellenbogen, der Mediziner nennt das Bursitis, auftreten.

Öfters kugeln sich auch Menschen den Ellenbogen aus. Diese als Luxation bezeichnete Erkrankung ist die zweithäufigste nach der Schulterluxation. Beim so genannten Golfersyndrom klagen die Patienten über Schmerzen im Bereich des Knochenvorsprung (Epicondylus medialis humeri), an dem Sehnen ansetzen, an der Innenseite des Ellenbogens, die sich bei Faustschluß und Beugung im Handgelenk verstärken. Nicht selten strahlen die Ellenbogenschmerzen in Unter- und / oder Oberarm aus, so dass der ganze Arm schmerzt.

### Anatomie - Ellenbogen (Articulatio cubiti)

Im Ellenbogengelenk sind drei Knochen beweglich durch Gelenke miteinander verbunden. Diese sind der Oberarmknochen (Humerus), die Elle (Ulna) und die Speiche (Radius). Verschiedene Gelenktypen (Kugel-, Zapfen- und Scharniergelenk) sorgen dafür, dass das Ellenbogengelenk mit einem großen Radius uneingeschränkt beweglich ist. Das Scharniergelenk und das Kugelgelenk dienen der Beugung und Streckung des Unterarmes. Das Zapfengelenk sorgt für die Drehungen im Unterarm-Handbereich. Den hervorstehenden Teil des Ellenknochens bezeichnet man als Ellenbogen (latein. Olecranon). Es handelt sich dabei um ein Scharniergelenk, das den Unterarm gegen zurückbiegen sichert.

## Tennisellenbogen

### Epikondylitis humeri radialis, EHR, Epikondylitis humeri lateralis

Der **Tennisarm**, auch **Tennisellenbogen** genannt oder medizinisch **Epikondylitis humeri radialis**, ist eine Sehnenursprungsentzündung der Unterarmstreckmuskulatur am äußeren Epicondylus (Oberarmknorren) des Oberarmknochens, an der Daumenseite des Ellenbogengelenkes. Sie entsteht meist durch eine berufliche oder sportliche (u.a. Tennis) Überbeanspruchung. Die permanente Reizung führt zu einer nichtbakteriellen entzündlichen Reaktion im Bereich der Knochenhaut (Periost). Diese Knochenhautentzündung ist im Wesentlichen für die Schmerzsymptomatik beim Tennisarm zuständig. Jedoch geht man zusätzlich davon aus, dass eine chronische Verkrampfung der entsprechenden Muskulatur als Ursache, eine bedeutsame Rolle spielt.

Beim Golferarm ist die Innenseite des Ellenbogengelenkes (Epikondylus Humeri ulnaris) in ähnlicher Weise betroffen. Die Beschwerden des Golferarms können zusammen mit einem Sulcus Ulnaris Syndrom anzutreffen sein.

Unter **RSI (Repetitive Strain Injury)** versteht man Erkrankungen, die durch wiederkehrende Belastungen, mit der Folge von Mikroverletzungen, entstehen. Der Tennisarm und Golferarm gehören auch in diesen Formenkreis.

### Anatomie

Hier die wichtigsten Muskeln, die am äußeren Oberarmknorren ansetzen und somit für die Tennisarm-Problematik verantwortlich sind:

Musculus brachioradialis, langer Handgelenkstreckter (Musculus extensor carpi radialis longus), kurzer Handgelenkstreckter (M. extensor carpi radialis brevis), Fingerstreckter (M. extensor digitorum)

Am äußeren Oberarmknorren (Epikondylus humeri radialis) entspringen mehrere Unterarmmuskeln, die für die Streckung von Hand und Finger mitverantwortlich sind. Hier entsteht der Tennisarm durch eine Reizerscheinung dieser Ursprünge.

### Symptome

Beim Tennisarm löst die Überbeanspruchung der Muskulatur an deren Ursprüngen einen charakteristischen Schmerz aus, der durch Druck auf den Knorren oder durch eine typische Bewegung (Streckung der Hand) provoziert werden kann. Bei der Unterarmdrehung nach außen werden ebenfalls Schmerzen beschrieben. Funktionell ist der Arm oft enorm eingeschränkt. In fortgeschrittenen Fällen ist eine Kraftminderung der entsprechenden Muskulatur zu sehen.

Der Untersucher sollte den Tennisarm (Epikondylitis humeri radialis) von der Epikondylitis humeri ulnaris (Golferarm) und von anderen Krankheiten abgrenzen. Auch ein sog. Supinatorlogensyndrom ist manchmal zusätzlich vorhanden, oder wird oft als Tennisarm fehlgedeutet. Beim

Supinatorlogensyndrom handelt es sich aber um ein Nervenkompressionssyndrom (wie auch das Karpaltunnelsyndrom, Sulcus Ulnaris Syndrom, Loge de Guyon Syndrom,...) bei dem der tiefe Ast des Speichennerven eingeengt ist. Des Weiteren können verschleißbedingte Gelenkveränderungen (Arthrose), sowie Entzündungsprozesse und Tumore dem Tennisarm ähnelnde Beschwerden auslösen.

### **Konservative Behandlung des Tennisellenbogens**

Zur medikamentösen Behandlung gehört die Anlage von Salbenverbänden (z.B. Diclofenac-Emulgel etc.). Auch Injektionen der Muskelursprünge mit entzündungshemmenden und schmerzstillenden Medikamenten (Lokalanästhetika und Kortison) werden angewendet. Das Tragen einer Oberarmkunststoffhülse zur Ruhigstellung oder einer Tennisarm-Manschette sind weitere konservative Therapieoptionen. Weiterhin sollte ein Versuch mit Krankengymnastik unternommen werden, um die verkrampfte und ggf. verkürzte Unterarmstreckmuskulatur zu dehnen und zu lockern. Lokale Anwendung von Laser sowie Akupunktur und Osteopathie können auch zur Beschwerdefreiheit führen.

### **Operation beim Tennisellenbogen**

Wenn nach einer ca. sechsmonatigen konservativen Behandlung immer noch keine Verbesserung der Tennisarm-Symptome ersichtlich ist oder es gar zu einer Verschlechterung kommt, so ist beschwerdeabhängig eine Operation anzuraten. Der Eingriff wird unter stationären Bedingungen durchgeführt, d.h. Spitalsaufenthalt von ca 2 Tagen. Eine i.v. Regionalanästhesie, Plexusanästhesie (Betäubung in der Achselhöhle) oder in besonderen Fällen auch eine Vollnarkose sind mögliche Anästhesieverfahren.

Im Grunde genommen stehen zwei Standardverfahren zur Verfügung. Die Operation nach Hohmann und die Operation nach Wilhelm.

#### **Operation nach Hohmann:**

Beim Tennisarm werden am äußeren Ellenbogen (Oberarmknorren) und weiter körpernah und körperfern die Ursprünge der hier ansetzenden Muskulatur abgelöst. Dabei sollten auch die äußeren Ellenbogenbänder inspiziert werden, ohne sie zu verletzen. Knorpelig- knöcherne Veränderungen die zum Beschwerdebild beitragen werden entfernt.

#### **Operation nach Wilhelm:**

Die Operation nach Wilhelm beinhaltet die Durchtrennung und Verödung kleinster Nerven, die den äußeren Ellenbogenbereich versorgen. Dieser Eingriff wird auch Denervierung genannt. Die Kombination beider Verfahren wird sehr häufig angewendet.

Beim Golferellenbogen wird die Operation in ähnlicher Weise an der Kleinfingerseite der Ellenbeuge durchgeführt. Wegen der Nähe zum Nervus ulnaris (Ellennerv) ist hier größte Vorsicht geboten.

### **Minimal invasive Operation**

Auch beim Tennisarm wird die minimal invasive Operation gerne angeboten. Dabei wird ein höchstens 1 cm langer Schnitt über dem äußeren Epikondylus durchgeführt und so die Muskulatur und die Sehnenursprünge abgetrennt. Jedoch gerade in ausgeprägten Fällen ist oft ein ausgedehntes Vorgehen notwendig, bei welchem man auch die Nerven am Bandapparat und die Knochenhaut bis hinunter zum Ellenknochen begutachtet. Manchmal findet man sogar Verknorpelungen die röntgenologisch unsichtbar sind oder Verknöcherungen als Ausdruck der chronischen Reizerscheinung, die unbehandelt, weiterhin Beschwerden bereiten. Wegen einer besseren Übersicht in jenem Gebiet sollte die Kombinationsoperation nach Hohmann und Wilhelm mit einem Schnitt der ca. 4 cm lang ist, durchgeführt werden.

### **Nach der Operation**

Nach der Tennisellenbogen-Operation trägt man zur Ruhigstellung für ca. 14 Tage eine Oberarmkunststoffhülse. Danach kann mit vorsichtigen Bewegungsübungen im Ellenbogengelenk begonnen werden. In Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung und vom Heilungsverlauf, ist eine Krankengymnastik sinnvoll.

## **Tennisellenbogen / Tennisarm (Epicondylitis lateralis humerie - ELH)**

Man spricht auch von einer Epicondylitis humeri radialis bzw. lateralis, je nach Lokalisation oder vom Tennisarm/Tennisellenbogen.

Der Mediziner bezeichnet so ein Schmerzsyndrom mit Ursprung im Bereich von Finger- und Handmuskulatur und an den äußeren Oberarmknochenansätzen. Es handelt sich dabei um die häufigste Art der Sehnenentzündung (Ansatztendinose) im Bereich der Streckmuskulatur des Unterarmes. Ursache ist eine Überlastung im Beruf oder beim Sport, daher auch der Name. Bei dieser Erkrankung sind nicht nur die Sehnen und Bänder betroffen, sondern auch die umgebende Muskulatur.

## **Golferellebogen oder Epicondylitis humeri ulnaris, EHU**

Auch beim **Golferarm**, anders **Golferellenbogen**, **Golfarm** genannt oder medizinisch **Epicondylitis medialis humeri**, handelt es sich, wie bei dem Tennisarm um eine Sehnenursprungsentzündung (Sehnenursprungstendinose). Allerdings ist beim Golferarm die Innenseite des Ellenbogengelenkes beeinträchtigt. Die Unterarmbeugemuskulatur am inneren Oberarmknorren, an der Kleinfingerseite des Ellenbogengelenkes ist durch eine berufliche oder sportliche (u.a. Golf) Überbeanspruchung gereizt. Dieses betrifft insbesondere die Knochenhaut (Periost). Auch geht man davon aus, dass beim Golferarm eine chronische Verkrampfung der entsprechenden Muskulatur als Ursache, eine

bedeutsame Rolle spielt. Gelegentlich sind die Beschwerden zusammen mit einem Sulcus Ulnaris Syndrom anzutreffen.

Beim Tennisarm ist die Außenseite des Ellenbogengelenkes (Epikondylus Humeri radialis) in ähnlicher Weise betroffen.

### **Für den Golferarm relevante Anatomie**

Hier die wichtigsten Muskeln, die am inneren Oberarmknorren ansetzen und somit für die Golferarm-Problematik verantwortlich sind: 1, Musculus pronator teres 2, M. flexor carpi ulnaris (nur der Ursprung sichtbar) 3, M. palmaris longus 4, M. flexor carpi radialis

Am inneren Oberarmknorren (Epicondylus humeri ulnaris) setzen mehrere Unterarmmuskeln an, die für die Beugung von Handgelenk und Finger mitverantwortlich sind. Die Beschwerden beim Golferarm sind hier lokalisiert.

### **Beschwerden**

Beim Golferarm löst die Überbeanspruchung der Muskulatur an deren Ursprüngen einen charakteristischen Schmerz aus, der durch Druck auf den o.g. Knorren oder durch eine typische Bewegung (Beugung des Handgelenkes wie beim Golfabschlag) provoziert werden kann. Bei der Unterarmdrehung nach innen werden ebenfalls Schmerzen beschrieben. Funktionell ist der Arm oft enorm eingeschränkt. Bei fortgeschrittenem Golferarm ist eine Kraftminderung der entsprechenden Muskulatur zu sehen.

Der Untersucher sollte den Golferarm (Epicondylitis humeri medialis) von der Epikondylitis humeri radialis (Tennisarm) und von anderen Krankheiten abgrenzen. Verschleißbedingte Gelenkveränderungen (Arthrose), sowie Entzündungsprozesse und Tumore können dem Golferarm ähnelnde Beschwerden auslösen. Nicht selten ist der Golferarm assoziiert mit einem Sulcus ulnaris Syndrom, so dass der kleine Finger kribbeln kann.

### **Konservative Golferarm- Behandlung**

Zur medikamentösen Behandlung beim Golferarm gehört die Anlage von Salbenverbänden (z.B. Diclofenac-Emulgel etc.). Auch Injektionen der Muskelursprünge mit entzündungshemmenden und schmerzstillenden Medikamenten (**Lokalanästhetika und Kortison**) werden angewendet. Diese sind beim Golferarm, wegen der Nähe des Nervus ulnaris (Ellennerv), sicherlich mit mehr Vorsicht zu genießen. Man sollte nicht außer Acht lassen, dass Kortison zu **Nervenschädigung** führen kann. Erfolgen solche Injektionen mehrfach und eventuell direkt in den Ellennerve, so können bleibende Schäden verursacht werden, welche auch mittels einer Operation nicht immer gebessert werden. Schließlich sind das Tragen einer Oberarmgipsschiene zur Ruhigstellung oder einer Ellenbogenmanschette weitere konservative Therapieoptionen.

Weiterhin sollte ein Versuch mit Krankengymnastik unternommen werden, um die verkrampfte und ggf. verkürzte Unterarmbeugemuskulatur zu dehnen und zu lockern.

### **Operation beim Golferellbogen**

Wenn nach einer ca. sechsmonatigen konservativen Behandlung der Golferarm immer noch keine Verbesserung zeigt oder es gar zu einer Verschlechterung kommt, so ist beschwerdeabhängig zu einer Operation zu raten. Der Eingriff kann ambulant durchgeführt werden, wenn keine Gründe (Nebenerkrankungen) dagegen sprechen. Eine i.v. Regionalanästhesie, Plexusanästhesie (Betäubung in der Achselhöhle) oder in besonderen Fällen auch eine Vollnarkose sind mögliche Anästhesieverfahren.

Im Grunde genommen stehen beim Golferellbogen wie beim Tennisarm zwei Standardverfahren zur Verfügung. Die Operation nach Hohmann und die Operation nach Wilhelm. Wegen der **Nähe des Nervus ulnaris** (Ellennerv) ist hier größere Vorsicht geboten.

#### **Operation nach Hohmann:**

Beim Golferellbogen werden am inneren Ellenbogen (Oberarmknorren) und weiter körpernah und körperfern die Ursprünge der hier ansetzenden Muskulatur abgelöst.

#### **Operation nach Wilhelm:**

Die Operation nach Wilhelm beinhaltet die Durchtrennung und Verödung kleinster Nerven, die den inneren Ellenbogenbereich versorgen. Dieser Eingriff wird auch Denervierung genannt. Die Kombination beider Eingriffe wird von vielen Operateuren bevorzugt.

Beim Tennisarm wird die Operation in ähnlicher Weise an der Daumenseite der Ellenbeuge durchgeführt.

### **Minimal invasive Operation beim Golferellbogen**

Beim Golferarm ist die minimal invasive Operation mit Vorsicht zu genießen. Der Nervus ulnaris (Ellennerv) befindet sich in unmittelbarer Nähe des Operationsgebietes und könnte bei schlechter Übersicht verletzt werden. Daher bevorzugen wir beim Golferarm nicht die minimal invasive Operation und empfehlen einen Eingriff wie im vorigen Absatz beschrieben.

### **Nach der OP**

Nach der Golferellbogen-OP trägt man zur Ruhigstellung für 2 Wochen eine Oberarmkunststoffhülse. Danach kann mit vorsichtigen Bewegungsübungen im Ellenbogengelenk begonnen werden. In Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung und vom Heilungsverlauf, ist eine Krankengymnastik sinnvoll.

## **Golferellenbogen / Golferarm (Epicondylitis medialis humerie - EMH)**

Die Ursachen sind unklar, vermutet wird eine mechanische Auslösung, also Überlastung im Sport oder Beruf. Die Funktionstüchtigkeit des erkrankten Armes ist stark eingeschränkt. Bei Golfern tritt diese Erkrankung nur bei falscher Technik auf, häufiger davon betroffen sind Mechaniker, Handwerker, Sekretärinnen, Straßen- oder Bauarbeiter. Beide Geschlechter sind gleich stark betroffen, meist im mittleren Lebensalter, aber auch im fortgeschrittenen Alter (Arthrose, degenerative = verschleißbedingte Veränderung). Schmerzhafte Verschleißerscheinungen im Ansatzbereich der Beugemuskulatur des Handgelenkes sind die Folge.

### **Behandlungsmöglichkeiten**

Der Golferellenbogen sollte zunächst konservativ behandelt werden, bevor bei Misserfolg eine Operation in Erwägung gezogen wird. Zu den konservativen Methoden zählen Kortisoninjektionen, Salbenverbände, Ruhigstellung und eine elektromechanische Stimulation. Auch eine extrakorporale Stoßwellentherapie ist möglich. Hilft alles nichts, werden bei einer Operation die Unterarmstrecker-Muskeln gelockert.

### **Diagnose**

Meist haben die Betroffenen starke Beschwerden und können alltägliche Verrichtungen kaum noch bis nicht mehr ausführen. Selbst das Heben von leichten Dingen kann zur Qual werden. Der Schmerz strahlt häufig bis in die Muskulatur des Unterarmes hinein.

### **Klinische Untersuchung**

Es fallen ein starker Berührungs- und Druckschmerz auf betroffenen Sehnenansätzen auf sowie eine Einschränkung der Ellenbogenbeweglichkeit. Spezielle Widerstandstests zeigen, ob der Patient an einem Golferellenbogen leidet. Eine stark verspannte Unterarmmuskulatur führt zu leichten Gefühlsstörungen (Kribbeln), die jedoch nicht durch eine Halswirbelsäulenerkrankung hervorgerufen werden.

Drückt der Arzt auf die Zonen, wo Hand- oder Fingerreflexoren entspringen, fühlt der Patient einen starken stechenden Schmerz mit Einschränkung der Beweglichkeit.

Mittels Sonographie (Ultraschalluntersuchung) sieht der Arzt eine Schwellung im Sehnenansatzbereich; Röntgenuntersuchungen sind im Anfangsstadium noch ohne Befund. Erst im chronischen Stadium zeigen sich Verkalkungsherde im Ansatzbereich der Sehne oder auch Unregelmäßigkeiten in der Knochenhaut oder knöcherne Ausziehungen.

### **Behandlungsmöglichkeiten**

Im Vordergrund steht die konservative Behandlung durch Ergotherapie, Beratung zu ergonomisch geformten PC-Tastaturen/Computern usw. Auch im Handwerk kann z. B. der elektrische Schraubendreher den manuellen ersetzen und so die Beschwerden vermeiden helfen.

Eine Ruhigstellung im Gipsverband hat den Nachteil, dass es zu Versteifungen der Gelenke kommen kann. Muskeln, Bänder oder Sehnen würden sich evtl. weiter verkürzen.

Ein erfahrener Krankengymnast, der zu selbstständigen Übungen anleitet oder Querfriktionen (spezielle Massagegriffe) an den Sehnenansätzen durchführt und dabei Dehnungsreize quer zur Sehne setzt, kann effektiv zur Schmerzlinderung beitragen.

An medikamentöser Therapie werden in leichteren Fällen Salbenumschläge empfohlen. Bei schlimmeren Stadien sind Infiltrationen aus Lokalanästhetikum (örtliches Betäubungsmittel) und Kortison in das Gelenk injiziert. Während die Betäubung wirkt, können die Sehnen durch krankengymnastische Übungen gedehnt werden. Bei chronischem Golfarm tragen auch Kortison-Präparate kurzfristig zu einer Beschwerdebesserung bei. Nachteil ist aber bei einem Langzeiteinsatz der Schaden an Sehnen und Knochen. Auch ein Entzündungshemmer kann vorübergehend eingesetzt werden (z. B. Voltaren, Celebrex oder Ibuprofen).

In der physikalischen Therapie unterstützt der Softlaser die Aktivierung des Stoffwechsels und damit den Abtransport der Entzündungsstoffe. Lokal wird der Schmerz gelindert, verkürzte Sehnenansätze können aufgedehnt werden. Auch Ultraschall-Behandlungen (Wärme und Vibration wirken kombiniert in der Tiefe) in Form einer Mikromassage wirken zwar manchmal zunächst schmerzverstärkend, später jedoch lindernd. Die Iontophorese, eine spezielle Elektrotherapieform bringt schmerzstillende/entzündungshemmende Medikamente an den Ansatz der Sehnen in der Tiefe. Auch Wärme- und/oder Kälteanwendungen können die Beschwerden bessern.

Für Sportler, deren Gesundheit quasi ihr Kapital sind, empfiehlt sich eine Trainingsberatung mit Überprüfung des Gerätes und Erlernen anderer Spieltechniken. Bandagen beugen zwar vor, sind aber beim akuten Beschwerdeschub nicht sehr wirksam. In vielen Fällen hat sich Akupunktur zur Beschwerdelinderung bewährt. Auch eine Röntgenreizbestrahlung ist möglich, wobei die Strahlen auf den Ellenbogen gerichtet werden. Eine weitere Behandlungsmöglichkeit stellt die extrakorporale Stoßwellentherapie dar, die mit Ultraschallimpulsen arbeitet. Diese werden auf schmerzhafte Sehnenansätze geleitet. Mögliche Komplikationen können Schmerzen und Blutgefäßverletzungen (blaue Flecke) sein. Nicht alle Krankenkassen bezahlen diese Behandlung. Weitere, jedoch in ihrer Wirksamkeit umstrittene, Therapieformen sind die Magnetfeldtherapie und die pulsierende Signaltherapie.

Wenn alle konservativen Anwendungen fehlschlagen, muss eine Operation in Erwägung gezogen werden, die jedoch auch nicht immer Erfolg versprechend ist. Die meisten Patienten kommen jedoch um die Operation herum. Golferellenbogen können auch in Verbindung mit einem Tennisarm auftreten.

## **Ellenbogenluxation**

Umgangssprachlich spricht man vom Ausrenken oder Auskugeln des Ellenbogens. Des Olecranon steht oft tastbar hervor und die Fixation im Gelenk ist federnd. Dazu treten meist Schmerzen, Druckschmerzhaftigkeit, Schwellung und eine Bewegungseinschränkung auf.



Nach der Schultergelenkluxation luxiert das Ellenbogengelenk am zweithäufigsten. Meist handelt es sich dabei um Sportverletzungen. Meist tritt die Luxation in Verbindung mit einigen Begleitverletzungen auf. Manche müssen operiert werden, um die Funktionsfähigkeit wiederherzustellen.

### **Diagnostik und Behandlung**

Meist ist der Ellenbogen verformt. Ein gesunder gebeugter Ellenbogen bildet mit beiden Humerusepikondylen und mit dem Olecranon das „Huetersche Dreieck“. Ist der Ellenbogen hingegen gestreckt, bilden diese Knochen und die Spitze des Olecranon eine gerade Linie. Hier fällt beim luxierten Ellenbogengelenk der Hervorstand des Olecranons auf.

Um knöcherner Begleitverletzungen auszuschließen, wird eine Röntgenaufnahme in 2 Ebenen durchgeführt. Oft treten noch Frakturen des Radiusköpfchens, der Humerusepicondylen (medial, lateral) oder des Proc. coronoideus zusätzlich auf.

Bei der Ellenbogenluxation erfolgt meist an Ort und Stelle das Einrenken. Manchmal ist das auch erst unter lokaler Betäubung möglich. Sinnvoll ist auch eine Ruhigstellung von ca. 2 Wochen, bei operierten Begleitverletzungen (z. B. Kapselbandrupturen, Luxationsfrakturen, instabile Luxationen, Gefäß- oder Nervenverletzungen (Fallhand - Schwurhand - Krallenhand) sind mindestens 3 Wochen sinnvoll. Allerdings besteht die Gefahr von Funktionsverlusten bei einer längeren Schonung über zwei Wochen.

Ein unkomplizierter Krankheitsverlauf und eine schnelle, möglichst schonende Einrenkung, Gipsverband in Verbindung mit einer kurzen Ruhigstellungszeit – alles trug zu einem günstigen Behandlungsergebnis bei. Bei Ellenbogenluxationen ohne Fraktur verwendet man eine Funktionsschiene, um den luxierten Ellenbogen so schnell wie möglich wieder zu mobilisieren.

Bei instabilen Bändern kann es jedoch immer wieder zu einer Luxation kommen. Vorbeugend empfehlen sich hier krankengymnastische Übungen, die zur Kräftigung der Umgebungsmuskulatur dienen und die gesamte Gelenkstabilität verbessern.

### **Morbus Panner**

Hierbei handelt es sich um eine Knochenzerstörung, die im Kindes und Jugendalter (zwischen 6. und 10. Lebensjahr bereits auftritt und das Capitulum humeri (Oberarmköpfchen) betrifft. Von dieser Erkrankung sind hauptsächlich Jungen betroffen. Als Ursache werden lokale Durchblutungsstörungen und wiederholte Mikrotraumen (kleine Verletzungen oder Überlastungsfolgen) diskutiert. Die klinischen Symptome sind eher allgemeiner Natur mit Schmerzen am Ellenbogen und einer tastbaren und sichtbaren Schwellung. Manchmal besteht eine endgradige Streckungseinschränkung, aber deutliche Einschränkungen in der Beweglichkeit sind eher selten. (Vergleich: Mb. Perthes - Hüftkopfnekrose)

In der Röntgenaufnahme des Ellenbogens von vorn und seitlich erkennt man die deutlichen Zeichen der Nekrose, umschriebene Auflockerungen in der Knochenstruktur neben Verdichtungen. Später nimmt das Capitulum humeri an Größe ab und ist scheibenförmig verschmälert und sklerosiert. Im weiteren Verlauf sieht man einen Zerfall und später eine völlige Ausheilung. Um eine Arthritis oder eine Osteochondrosis dissecans auszuschließen, werden Labortests durchgeführt.

## **Therapie**

Schonung des betreffenden Ellenbogens und Vermeidung von belastenden Sportarten und Überlastungen, evtl. Ruhigstellung in einer Oberarmgipsschiene oder Salbenverbände helfen. Selten muss operiert werden.

## **Osteochondrosis dissecans**

Der Begriff bezeichnet eine Erkrankung der Knochenzone, die unter dem Gelenkknorpel liegt. Dabei ist als Folgeerscheinung eine Beschädigung des Knorpels möglich. „Dissecans“ aus dem Lateinischen bedeutet „losgelöst“. Ein Knorpelstück samt darunter befindlichem Knochen kann sich also herauslösen und zu einem Defekt der Gelenkfläche führen. Diesen freien Gelenkkörper nennt man „Gelenkmaus“. Er führt zu einer starken Bewegungsbeeinträchtigung im erkrankten Gelenk. Auch Gelenkblockaden können auftreten, die schmerzhaft sind. So eine Gelenkmaus kann an allen möglichen Gelenken auftreten, meist geschieht das jedoch im Knie- oder Sprunggelenk. Klemmt sich eine Gelenkmaus ein, kommt es zu einer Sperre im Gelenk und zu plötzlich auftretenden heftigen Schmerzen. (Vergleich: Osteochondrosis dissecans am Knie)