

# Das renkt sich ein

Neuartige Methoden haben die Behandlung von Schulterbeschwerden revolutioniert – doch viele Ärzte wissen zu wenig über die heutigen Möglichkeiten

## Drei häufige Verletzungen im Schultergelenk

### Fall 1 | Ausgekugelte Schulter

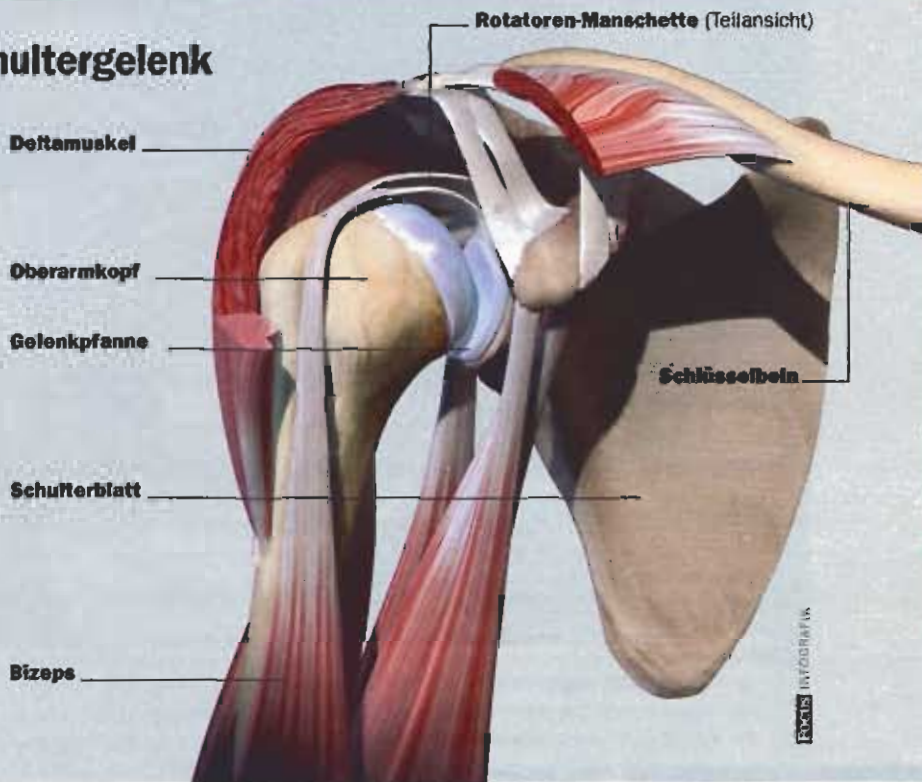
Springt der Oberarmkopf aus der Pfanne, reißt umliegendes Gewebe. Gefährdet sind vor allem Ballsportler oder Skiläufer. Mit heutigen Operationsmethoden lässt sich der Schaden recht gut reparieren.

### Fall 2 | Arthrose

Baut sich Knorpel in der Schulter ab, ist die Ursache bei älteren Patienten oft ein verschleppter Sehnen-schaden. Wer früh handelt, kann der Arthrose entgegen. Heilen können Ärzte die Krankheit bisher nicht.

### Fall 3 | Sehnenriss

Bei starken Belastungen und mit zunehmendem Alter wird die Sehnen- und Muskelhülle (Rotatoren-Manschette) brüchig. Sie kann einreißen. Der Schaden lässt sich in den meisten Fällen gut reparieren – wenn die Betroffenen nicht monatelang warten.



**E**s war kurz vor Weihnachten, als für Tommy Haas der Kontakt zur Tennis-Weltspitze abbrach. Am 18. Dezember 2002 trainierte der damalige Weltranglisten-Elfte in seiner Wahlheimat Florida. „Gerade als ich mit voller Kraft aufschlug“, so Haas, ging in der rechten Schulter eine wichtige Sehne entzwei. Danach war die Kraft weg und der Schmerz da. 15 Monate lang konnte er kein Turnier spielen und verschwand aus der Weltrangliste.

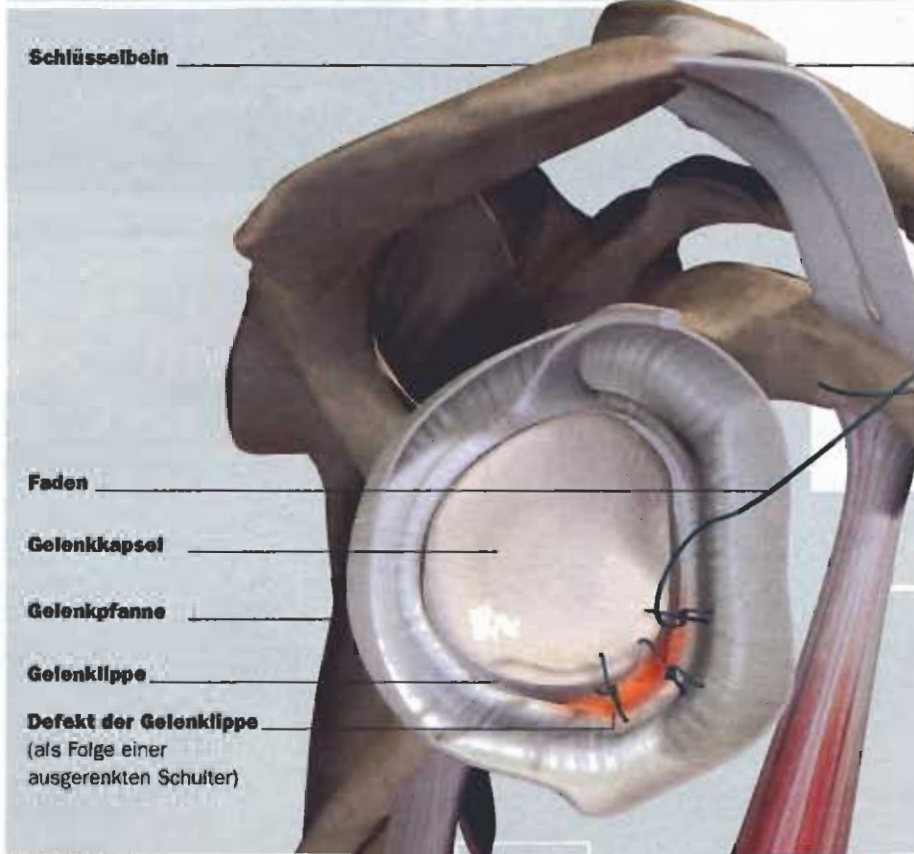
**Mehr ärztliches Geschick** hätte Haas etwas glimpflicher davonkommen lassen. Schließlich hatte er bereits das gesamte Jahr über Schmerzen in der Schulter gespürt, ging zu vier oder fünf Top-Sportärzten, „aber jeder dachte an eine Prellung oder Zerrung und verordnete Salben oder Tabletten“, erzählt der deutsche ▶

**Operieren durchs Schlüsselloch** Peter Habermeyer (2. v. r.) und sein Kollege Sven Lichtenberg (ganz r.) nähen über vier kleine Löcher einen Sehnenriss in der Schulter



Fall 1

EINGERENKT | MINIMAL-INVASIVE TECHNIKEN STABILISIEREN GELENKE



**Starker Druck** schiebt den Oberarmkopf aus seiner Gelenkpfanne

GELENK FESTGENÄHT

Weil der Oberarmkopf nur sehr locker in der Gelenkpfanne liegt, springt er leicht heraus. Dabei reißt stabilisierendes Gewebe. Sportlich aktive Menschen renken sich eine einmal ausgekugelte Schulter zu **80 Prozent immer wieder aus**. Wer jedoch den Schaden reparieren lässt, senkt das Risiko auf zehn Prozent.

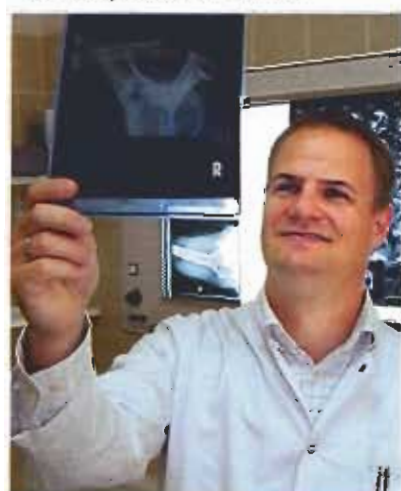
FOCUS INFOGRAFIA



**Schock nach der Diagnose**  
Ein Arzt prophezeite Handballprofi Andreas Stange, nie mehr spielen zu können – nun trainiert er wieder

„In den vergangenen vier bis fünf Jahren sind **ganz neue Operationsmöglichkeiten** hinzugekommen“

**Jens Agneskirchner**  
Schulterspezialist aus Hannover



Tennisprofi (siehe Interview Seite 104). Keiner entdeckte den wahren Schaden – bis die Sehne endgültig kaputt war.

„Viel zu wenig Ärzte verstehen wirklich etwas von der Schulter“, klagt Frank Gohlke von der Universitätsklinik Würzburg. Während Mediziner kranke Knie und Hüften hegten und pflegten, gab es bei der Schulter kaum Fortschritte.

**Wie viele Überraschungen** dieser Körperteil noch immer parat hat, zeigte ein Versuch von Biomechanikern des Berliner Universitätsklinikums Charité. Patienten, die einen Gelenkersatz benötigten, bot Teamleiter Georg Bergmann ein elektronisch überwachttes Modell an. Sechs Sensoren maßen die Kräfte, die auf die Prothese wirkten, ein Mikrosender funkte die Daten nach außen. So konnte der Biomechaniker feststellen, welchen Belastungen das Gelenk im Alltag ausgesetzt ist – und entdeckte Erstaunliches. Nur wenig beansprucht

## Was tun bei Schulterschmerzen?

### Schmerzen nach einem Unfall oder einer starken Belastung des Gelenks

Betroffene sollten sofort zum Arzt gehen. Dieser sollte möglichst rasch Röntgen-, Ultraschall- und Kernspinaufnahmen durchführen und – wenn nötig – eine Operation anvisieren. Frisch verletzte Gewebe lassen sich weitaus besser behandeln

als alte Schäden, weil sie noch gut durchblutet sind und sich kein Narbengewebe gebildet hat. **Wer dagegen mehrere Monate wartet**, läuft Gefahr, die volle Beweglichkeit seines Arms dauerhaft zu verlieren.

### Spontan auftretende Schmerzen ohne erkennbare Ursache

Akute Schulterbeschwerden können nach einiger Zeit wieder abklingen – vor allem, wenn Betroffene mit einfachen Kraft- und Dehnübungen das Gelenk trainieren (siehe Seite 102). Sind die Schmerzen nach drei bis maximal sechs Wochen aller-

dings immer noch vorhanden, sollten Patienten spätestens ab diesem Zeitpunkt einen Arzt aufsuchen – vor allem, wenn sie **nachts Beschwerden haben**. Sie gelten als Hinweis auf ernsthafte Schulterdefekte.

#### Schritt 1 | Ausschluss von gravierenden Erkrankungen

Beim ersten Termin untersucht der Arzt in der Regel die Schulter und macht **Röntgen- und Ultraschall-Aufnahmen**. So entdeckt er Knochenbrüche, Arthrosen oder Tumoren, die spezielle Therapien nötig machen würden – bei Arthrosen etwa Gelenkspülungen zur Schmerzlinderung oder die Gabe des Knorpelschutzstoffs Hyaluronsäure.

#### Schritt 2 | Krankengymnastik und Medikamente

Sind bei der ersten Untersuchung keine schweren Erkrankungen feststellbar, folgt meist eine herkömmliche Therapie mit örtlichen Injektionen schmerzstillender und entzündungshemmender Medikamente sowie Krankengymnastik. **Bei 80 bis 90 Prozent der Betroffenen bessern sich die Beschwerden** auf diese Weise.

#### Schritt 3 | Operation als letzter Ausweg

**Zeichnet sich nach etwa sechs Wochen keine Besserung ab**, sollte ein Spezialist die Schulter untersuchen und unter Umständen eine Kernspintomographie erfolgen. Damit zeigen sich eventuelle Schäden an der Gelenkkapsel oder den Sehnen der Schulter. In derartigen Fällen kann eine Operation nötig werden.



#### Heilende Gymnastik

Schwimmer Matthias Heimbach versuchte trotz OP-Empfehlung eine Physiotherapie. Seine Schulterschmerzen verschwanden

die Schulter so sehr, wie Kaffee einzugießen. „Schon beim Anheben einer vollen Kanne können Kräfte wirken, die größer als das eigene Körpergewicht sind“, erzählt Bergmann. Wer sich die Haare kämmt, belastet die Schulter mit 50 bis 70 Prozent seines Körpergewichts – und damit gut viermal so stark wie beim Tragen einer Getränkekiste mit hängenden Armen.

Warum Schultern so schwer berechenbar sind, zeigt ein Blick in ihren Aufbau. Im Unterschied zur Hüfte sitzt der Gelenkkopf nicht fest in der Pfanne, sondern wird ausschließlich durch umgebende Gewebe in Position gehalten. Zahlreiche ineinander verwobene Sehnen, Bänder und Muskeln garantieren ihre große Beweglichkeit – machen die Schulter aber auch zum „komplexesten Gelenk des Menschen“, wie es Peter Habermeyer von der Atos-Praxis-Klinik in Heidelberg ausdrückt.

Lange galt die Schulter deshalb als viel zu kompliziert für eine erfolgreiche Operation. „Äußerst feinfühlig“ müsse man vorgehen, meint der Chirurg Jens Agneskirchner von der Hannoveraner Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie der Henriettenstiftung.

**Abgenutzt, entzündet oder gerissen** kann praktisch jeder Teil des Gelenkapparats sein. Die Ursachen für Schmerzen reichen von gewöhnlichen Verspannungen über Entzündungen der Schleimbeutel bis hin zu Kalkablagerungen auf den Sehnen oder Arthrosen. Studien aus Schweden und den Niederlanden zeigten, dass zehn bis 25 Prozent der Bevölkerung mit Schmerzen an der Schulter zu kämpfen haben. Experten zufolge dürften die Zahlen auch für Deutschland gelten. Am häufigsten sind Männer ab dem 40. Lebensjahr betroffen, und gut die Hälfte aller Schulterprobleme gehen von der so genannten Rotatoren-Manschette aus. Ihre Sehnen und Muskeln umhüllen das Gelenk, verleihen ihm Beweglichkeit – machen es aber auch verletzungsanfällig.

Mit zunehmendem Alter, bei ständiger Arbeit überkopf oder starker Belastung wie etwa dem Tennisspielen nutzt sich die Rotatoren-Manschette ab und kann einreißen. Beim ehemaligen Tennisprofi Goran Ivanisevic etwa „war sie ziemlich zerfetzt“, erinnert sich Chirurg Habermeyer, der ihn operiert hat. „Er hatte eine Schulter wie ein 50-Jähriger.“ Aus Studien an Leichen ist ▶

Fall 2

ARTHROSE | NEUARTIGE PROTHESEN FÜR SCHWERE FÄLLE

Deltamuskel

Rotatoren-Manschette  
(Teilansicht)

Knorpelschaden

Gelenkpfanne

Knochenabbau  
(als Folge des Knorpelschadens)



VERSCHLEPPTES LEID

Ursache für eine Schulterarthrose ist oft ein unbehandelter Sehnen Schaden. Der Gelenkraum entzündet sich, die Entzündung greift auf den Knorpel über und zerstört den Knochen. Oft hat sich dabei auch die Sehnen- und Muskelhülle zurückgebildet. Bei derart schweren Schäden kann die neuartige inverse Prothese (siehe Grafik r.) die Beweglichkeit wieder herstellen.



Happy am Ende Josef Aigner trägt zwei Schulterprothesen und kann wieder schwimmen

FOCUS INFOGRAFIK

bekannt, dass zwei Drittel der Menschen über 70 Jahre beschädigte Rotatoren-Manschetten besitzen. Nur jeder Vierte hat tatsächlich Beschwerden. Aber wenn sie Schmerzen haben, gehen viele zu spät zum Arzt – oft aus Angst vor einer Operation.

Meist heilen Schulterschmerzen jedoch ohne Schnitt und Narkose. Besonders dann, wenn die Beschwerden nicht auf einen Unfall zurückgehen, mahnen Spezialisten zur Gelassenheit. „Sehr oft legen sie sich nach einiger Zeit“, meint Markus Loew von der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg, zugleich Präsident der Deutschen Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie (DVSE). Eine Ursache kann beispielsweise die falsche Körperhaltung bei der Schreibtischarbeit sein. Wer seine Schultern dabei nach vorn sacken lässt, verkürzt auf diese Weise seine Brustmuskeln. Dadurch wird das Gelenk dauerhaft in eine ungünstige Positi-

„Eine schmerzende Schulter gehört nicht zigital gespritzt, sondern in die Hand eines Experten“

Ludwig Seebauer, Städtisches Krankenhaus München-Bogenhausen



on gezwungen. Schmerzen sind die Folge. Sie lassen sich aber oft mit einfacher Kräftigung und Gymnastik bekämpfen (siehe Seite 102). Manchmal hilft es sogar, die PC-Maus eine Zeit lang mit der anderen Hand zu bedienen.

Hält der Schmerz jedoch mehrere Wochen an, „sollte man zum Arzt gehen“, betont Ernst Wiedemann von der Orthopädischen Chirurgie München. Vor allem nächtliche Beschwerden gelten als Zeichen für ernsthaftere Schäden. Aber auch dann muss noch keine Operation folgen. „In 80 bis 90 Prozent der Fälle bessern sich die Beschwerden mit einer Kombination aus Krankengymnastik und Medikamenten.“ Selbst Patienten, denen erfahrene Ärzte einen Eingriff empfehlen, lassen sich mitunter erfolgreich behandeln. Matthias Heimbach etwa riet ein Schulter Spezialist zur Operation, weil er einen Riss im Gelenkgewebe vermutete. Heimbach, Schwimmer vom Erst-

ligaverein VfL Sindelfingen, fürchtete jedoch, seine Sportkarriere aufs Spiel zu setzen. Er holte eine zweite Meinung ein und bekam Krankengymnastik verschrieben. „Nach drei Wochen waren die Schmerzen weg“, berichtet der 24-Jährige. Behandelt hatte ihn der Münchner Detlef Krajak. Der angesehene Physiotherapeut plädiert deshalb dafür, „immer erst eine Krankengymnastik zu versuchen“. Zeichnet sich allerdings nach sechs Wochen keine Besserung ab, „muss man ehrlich sein und einsehen, dass konventionelle Methoden nicht weiterführen“.

Leider erkennen manche Ärzte aber nicht einmal dann die Schwere des Schadens. „Beschwerden werden zu selten richtig diagnostiziert“, klagt Wolfgang Nebelung vom Marienkrankenhaus Düsseldorf-Kaiserswerth. Die Folgen können gravierend sein.

„Wird eine Sehne einige Wochen nach dem Riss repariert, heilt sie meist“, berichtet Ludwig Seebauer vom Städtischen Krankenhaus München-Bogenhausen. „Ist der Riss allerdings ein Jahr alt, haben vor allem ältere Patienten kaum noch Chancen.“ Der Schaden weitet sich aus, bis der Betroffene im Extremfall seinen Arm nicht mehr bewegen kann. Hoffnung bei derart großflächigen Defekten geben derzeit nur spezielle Flicker aus tierischem Stützgewebe. Seebauer hat sie in einer klinischen Studie mit 39 Patienten getestet. Noch ist das Ergebnis vorläufig und die Zahl der behandelten Patienten zu klein. „Allerdings zeichnet sich ein Trend ab“, berichtet der Chirurg. „Mit Flicker heilen 85 Prozent der Sehnen, ohne sie nur 60 Prozent.“

So erfolgreich ist die Therapie allerdings nur, wenn der Flicker zur Verstärkung auf eine brüchige Sehne aufgenäht werden kann. „Bei richtigen Löchern nützen die Flicker dagegen nichts“, meint Seebauer. Einen wirklichen Sehnenersatz gibt es bis heute nicht. Bisweilen transplantieren Mediziner zwar patienteneigenes Sehnenmaterial oder sogar Leichengewebe. Die Versuche zeigen jedoch vor allem eines: wie hilflos Ärzte dem Problem immer noch gegenüberstehen. Bei großflächigen Defekten gleiche eine Operation dem Vorhaben, „einen Pudding an die Wand zu nageln“, erklärt Chirurg Habermeyer.

Ist die Reparatur nicht mehr möglich, steigt die Gefahr für eine Arthro-

## Baukasten für die Schulter

Bei schweren Schäden bauen Mediziner Prothesen ein – mit Erfolg.



90 Prozent der Schulterprothesen sitzen auch nach zehn bis 15 Jahren noch gut. Ärzte zögern den Einbau dennoch möglichst hinaus, weil Wechsel-OPs als schwierig gelten

Prothesenschaft

### DAS UMGEDREHTE GELENK

Schwere Schulterschäden liegen vor, wenn eine Arthrose das Gelenk zerstört und die Sehnen- und Muskelhülle sich zurückgebildet hat. Die Beweglichkeit kann nur noch eine so genannte **inverse Prothese** wieder herstellen. Weil die Konstruktion anatomisch nicht korrekt ist, kann sie sich jedoch schneller lockern als ein herkömmlicher Gelenkersatz.

se. In einer Studie zeigte der irische Chirurg James Colville vom Royal College of Surgeons, dass der krankhafte Knorpelabbau doppelt so häufig auftritt, wenn die Rotatoren-Manschette zerstört ist. Ist die Arthrose erst einmal im Gange, lässt sie sich kaum aufhalten. Ärzte können das Gelenk spülen, um Gewebespitter zu entfernen und so die Beschwerden zu lindern. Sie können so genannte Hyaluronsäure als eine Art Schmierstoff ins Gelenk spritzen. „Aber mehr als verlangsamen können wir den Krankheitsverlauf damit nicht“, erklärt Chirurg Agneskirchner. Bei fortgeschrittener Krankheit helfen meist nur noch Prothesen.

Josef Aigner ist ein bodenständiger Bayer, nennt seine Tochter „Deandl“ und seine Freunde „Spezln“. Über seine Schulterprobleme sagt der 72-Jährige: „Ich wollte sie meiner Familie nicht zumuten.“ Stattdessen ging er zu einem Schmerztherapeuten – 20 Jahre lang.

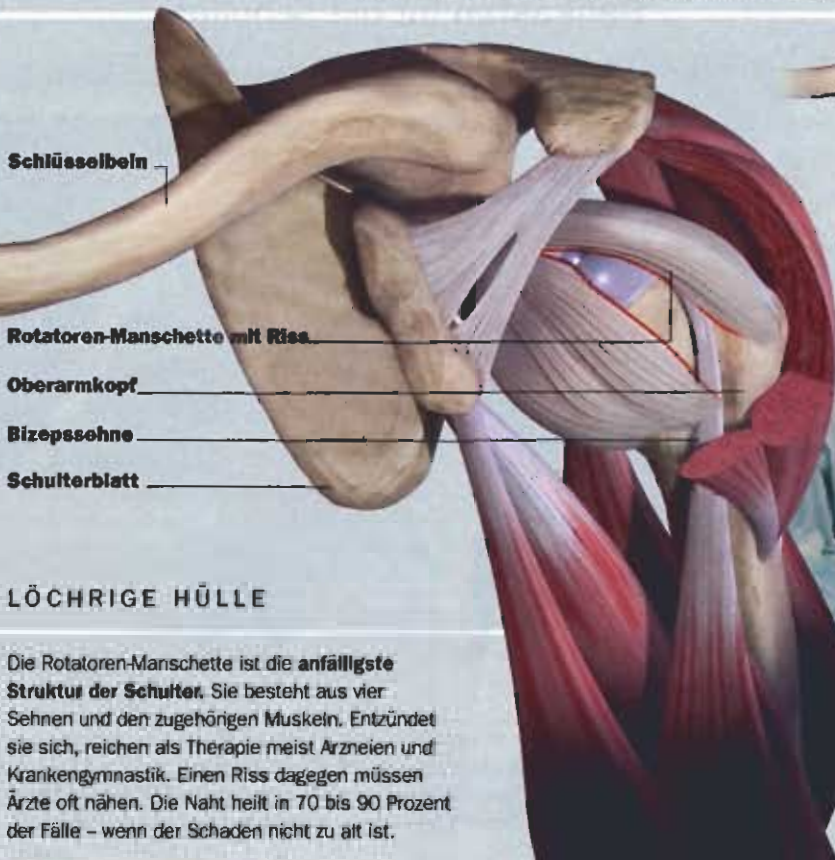
Dann verfärbte sich sein Arm blau. Nun begriff auch der Therapeut, dass Spritzen allein nicht weiterhelfen. Aigners Gelenk war so kaputt, dass nicht einmal ein herkömmlicher Gelenkersatz seine Beweglichkeit zurückgebracht hätte. Jetzt erst ging Aigner zu einem Spezialisten. Dieser setzte ihm eine so genannte inverse Prothese ein. Bei dem neuartigen Gelenkersatz sind Kopf und Pfanne vertauscht (siehe Grafik oben), Ärzte können mit ihr auch schwere Schulterschäden angehen. „Heute kann ich wieder schwimmen“, erzählt Aigner.

**Wer rechtzeitig handelt**, kann sich diesen Leidensweg meist ersparen. Besonders bei Beschwerden nach einem Unfall oder einer starken Belastung der Schulter sollten Betroffene sofort zum Arzt gehen. „Schmerzen sind dann oft ein Hinweis auf ernsthafte Schäden“, betont Orthopäde Loew. In diesem Fall fordert er eine „aggressive Therapie“. Bei frischen Verletzungen sei ▶

Foto: A. Gieseler/Docu-Magazin (2)

Fall 3

SEHNENSCHADEN | DANK NEUER NAHT-TECHNIKEN HEILEN DIE MEISTEN RISSE



LÖCHRIGE HÜLLE

Die Rotatoren-Manschette ist die anfälligste Struktur der Schulter. Sie besteht aus vier Sehnen und den zugehörigen Muskeln. Entzündet sie sich, reichen als Therapie meist Arzneien und Krankengymnastik. Einen Riss dagegen müssen Ärzte oft nähen. Die Naht heilt in 70 bis 90 Prozent der Fälle – wenn der Schaden nicht zu alt ist.



Punktgenau Chirurgen nähen per Schlüssellochtechnik einen Riss in der Sehnen- und Muskelhülle um das Schultergelenk

FOCUS INFOGRAPHIK



„Zu uns kommen viele Patienten erst nach einem dreiviertel Jahr oder sogar Jahr. Das ist viel zu spät“

Peter Habermeyer, Chirurg von der Atos-Praxisklinik in Heidelberg

das Gewebe gut durchblutet und heile weitaus besser.

Der Kalender zeigt Freitag den 13., und es gibt weiß Gott bessere Tage, um mit vier Löchern im Arm in einem Operationsaal zu liegen. Aber Elisabeth Schreiner\* scheint sich nicht daran zu stören. Die 65-Jährige hatte sich bei einem Sturz die Schulter verletzt, nun steht Peter Habermeyer grün verhüllt neben ihr, schiebt Bohrer, Zangen und Messer in das Gelenk der Bielefelderin. Eine winzige Kamera filmt den Tatort. Habermeyer schlägt Anker in den Oberarmknochen und näht eine abgerissene Sehne wieder fest. Am Ende bleiben viereinhalb Zentimeter kleine Narben zurück, und Elisabeth Schreiner wird sagen: „Das ging ja gut.“ Nach der Operation folgen mehrere Monate Krankengymnastik, und im Mittel heilen 70 bis 90 Prozent der auf diese Weise behandelten Sehnen – je nach Alter der Patienten. „Selbst wenn sie er- ▶

Foto: Bello-Knappe/FOCUS-Magazin (2)



„Nicht jeder Patient muss in den Kernspin. **Hilft eine einfache Therapie nicht, ist es aber sinnvoll**“

Ernst Wiedemann, Schulterexperte von der Orthopädischen Chirurgie München



**Blick ins Gelenk** Mit Hilfe von Kernspinaufnahmen können Ärzte Sehnen, Muskeln und Bänder der Schulter detailliert darstellen und schwere Schäden mit großer Sicherheit entdecken

neut reißen, merkt es nur jeder Zehnte“, erklärt Habermeyer. Der Grund ist, dass Chirurgen während des Eingriffs eine dünne Schicht jenes Knochens wegholen, der über der Rotatoren-Manschette liegt. Das Gelenk erhält mehr Spielraum und entzündet sich nach einem Schaden nicht so leicht.

Die Arthroskopie hat sich auch bei der Schulter weitgehend durchgesetzt. DVSE-Präsident Loew mahnt zwar: „Will ein Patient ausschließlich per Gelenkspiegelung operiert werden, führe ich den Eingriff nicht durch.“ Allerdings gibt es immer weniger Gründe für einen offenen Eingriff. Der Düsseldorfer Chirurg Nebelung etwa operiert mittlerweile 95 Prozent seiner Patienten per Schlüsselochtechnik. Mit ihr erreicht er Stellen im Gelenk, die sonst kaum zugänglich sind. „Studien zeigen zudem, dass arthroskopisch reparierte Schäden genauso gut heilen“, meint Nebelung. Darüber hinaus hinterlässt das Verfahren kleinere Narben, der Wundschmerz klingt schneller ab. Vor fünf Jahren noch sei sie kaum verbreitet gewesen, „jetzt geht der Trend eindeutig in Richtung Arthroskopie“.

Mit der Methode nähern Ärzte nicht nur Sehnen, sie schaben auch schmerzhafte Kalkablagerungen von Geweben, entfernen entzündete Schleimbeutel

oder verengen Kapseln bei Patienten mit ungewöhnlich lockeren Gelenken. Die Operationstechniken sind mittlerweile so ausgefeilt, „dass wir praktisch zu Knie und Hüfte aufgeschlossen haben“, meint der Münchner Spezialist Wiedemann. „Entscheidend ist heute eigentlich nur noch die Fingerfertigkeit des Chirurgen.“ Leider wüssten noch immer zu wenige Ärzte von den neuen Möglichkeiten, kritisiert er.

Dieses Unwissen wäre dem Handballprofi Andreas Stange fast zum Verhängnis geworden. Dem Torwart des Erstligisten Eintracht Hildesheim war ein Gegenspieler auf den Arm gestürzt, hatte ihm das Gelenk ausgekugelt und dabei wichtiges Gewebe zerrissen. Nach der Untersuchung im Kernspin eröffnete ihm der Arzt: Seine Handballkarriere könne er vergessen, nicht einmal eine Operation würde helfen. „Das war ein Schock“, erzählt der 25-Jährige. Der Schreck ließ Stange einen zweiten Rat einholen – Ende August lag er auf dem Operationstisch. Mittlerweile trainiert er wieder seine Ausdauer, „und im Februar möchte ich bei den Ligaspielen dabei sein“.

Ausgekugelte Schultern zu operieren gehört mittlerweile zum Standard. Nötig ist der Eingriff meist, weil das ausgekugelte Gelenk stabilisierende Ge-

webe geschädigt hat. 80 Prozent der Oberarmköpfe sportlich aktiver Menschen, die einmal aus der Pfanne gesprungen sind, tun dies auch ein zweites Mal. Nach einem Eingriff sinkt das Risiko auf zehn Prozent. „Beim zweiten Mal sollte man sich operieren lassen“, empfiehlt daher Jörn Steinbeck von der Orthopädischen Praxis in Münster.

Wer einen guten Operateur finden will, muss sich gründlich umhören. Wie viel Erfahrung ein Arzt hat, zeigt sich am einfachsten an der Zahl seiner jährlich durchgeführten Operationen. Öffentlich einsehbare Daten darüber gibt es allerdings bis heute nicht. Die Deutsche Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie hat Anfang des Jahres zwar ein Register angelegt. Es umfasst jedoch nur Prothesen – und ist zudem nur Medizinern vorbehalten. Der Würzburger Chirurg Gohlke empfiehlt Patienten daher, ihren Arzt zu fragen, wie viele Schulteroperationen er macht. „Dann muss er die Karten auf den Tisch legen.“

Im Fall einer Prothese etwa sollte der Arzt bereits rund 50 Stück eingesetzt haben, „dann kennt er die meisten Komplikationen“. Für die übrigen Eingriffe gelten 100 pro Jahr als gute Quote, absolute Spezialisten kommen auf 500. „Ärzte mit dieser Erfah- ▶



Ohne High Tech Orthopäde Markus Loew untersucht die Schulter einer Patientin. Meist sind die Beschwerden ohne großen Aufwand zu diagnostizieren – und fast ebenso einfach zu lindern

...rung sind in Deutschland allerdings selten und regional sehr unterschiedlich verteilt“, bedauert Gohlke. Die Situation bessert sich jedoch von Jahr zu Jahr. „Wer sich um eine gute Therapie kümmert, bekommt auch eine“, betont Achim Hedtmann von der Klinik Fleetinsel in Hamburg.

Für Tennisprofi Haas jedenfalls ging die Geschichte am Ende gut aus. Ein US-Arzt flickte den Riss und schabte in einer zweiten Operation Kalkablagerungen vom Sehngewebe. Mittlerweile steht der 28-Jährige wieder da, wo die Verletzung ihn gestoppt hatte: auf Platz elf der Weltrangliste. ■

ROBERT THIELICKE

Weitere Infos:

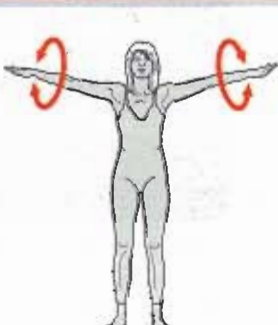
► [www.focus.de/gefunkschmerzen](http://www.focus.de/gefunkschmerzen)

## Zwölf einfache Übungen gegen schmerzende Schultern

**Aufwärmen** | insgesamt etwa 10 Minuten



**Wie beim Joggen**  
Arme anwinkeln und gegenläufig einige Male vor- und zurückschwingen.



**Arme ausstrecken**  
und mit der gesamten Extremität kleine Kreise beschreiben.

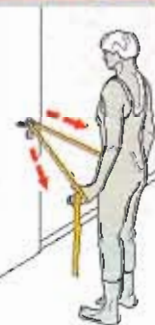


**Arme anwinkeln,**  
Ellenbogen auf Schulterhöhe, Arme seitwärts und wieder zurück bewegen.



**Arme über den Kopf,** beide Hände aufeinander zu bewegen, bis sie sich berühren.

**Kräftigen** | 10 Wiederholungen



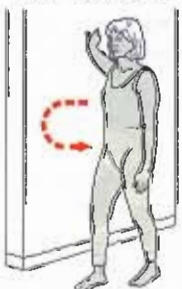
**Arme gestreckt**  
nach hinten und oben ziehen, kurz halten und langsam wieder nachlassen.

**Arme vor dem Körper,** Hände langsam bis zur Hüfte ziehen und wieder nachlassen.



**Dehnen** | Übungen 5 Sekunden halten, 3-6 Wiederholungen

**Bei gestrecktem Arm** das Becken von der Wand wegdrehen, bis es in der Brust zieht.



**Arm zum Boden drücken,** Kopf in Gegenrichtung neigen. Halten, dann Seitenwechsel.



**Kopf einrollen,** gestreckte Arme fassen, nach vorn ziehen, bis es im oberen Rücken zieht.



**Arm waagrecht,** Ellenbogen Richtung gegenüberliegende Schulter und leicht nach unten ziehen.



**Hände unter den Schultern,** Knie unter der Hüfte, die Arme abwechselnd nach vom strecken.

**Boxbewegungen,** Gummiband so wickeln und festknoten, dass die Hände geöffnet sind.

