

An anatomical model of a shoulder joint is shown. A hand in a white lab coat uses a pencil to point to a specific ligament or tendon. Another hand uses a metal pin to point to a different part of the joint. The model is mounted on a white base. The background shows a person in a white lab coat and a blue shirt.

**DR. MOHY TAHA**

**WENN DIE  
SCHULTER  
SCHMERZT**

Die 8 häufigsten Ursachen  
für Schulterbeschwerden

**Copyright © 2021 von Dr. Mohy Taha, MBBCh, MD, FMH**

Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, einschließlich Fotokopien, Aufzeichnungen oder anderen elektronischen oder mechanischen Methoden, vervielfältigt, verteilt oder übertragen werden, mit Ausnahme von kurzen Zitaten, die in kritischen Rezensionen enthalten sind und bestimmten anderen, nicht kommerziellen Verwendungen, die durch das Urheberrecht erlaubt sind. Genehmigungsanfragen richten Sie bitte schriftlich an den Verlag, adressiert an "Hinweis: Koordinator für Genehmigungen", an die angegebene Adresse.

### **Wichtiger Hinweis**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Buch die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.

### **Haftungsbeschränkung**

Die in diesem Buch enthaltenen Informationen dienen nur zu Informationszwecken und treffen möglicherweise nicht auf jede Situation zu. Der Autor, der Herausgeber, der Verteiler und der Anbieter übernehmen keine Gewähr für den Inhalt oder die Richtigkeit der enthaltenen Informationen. Die bereitgestellten Informationen sind subjektiv. Beachten Sie dies bei der Verwendung dieses Buchs. Obwohl der Autor und der Herausgeber alle

Anstrengungen unternommen haben, um sicherzustellen, dass die Informationen in diesem Buch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt waren, übernehmen der Autor und der Herausgeber keine Haftung für Verluste, Schäden oder Störungen, die durch Fehler oder Unterlassungen verursacht wurden, unabhängig davon, ob diese Fehler oder Unterlassungen auf Fahrlässigkeit, einen Unfall oder eine andere Ursache zurückzuführen sind und lehnen diese hiermit ab.

## **Haftungsausschluss**

Dr. Mohy Taha veröffentlicht den gesamten Inhalt dieses Buches nur zu Bildungszwecken. Die von Dr. Mohy Taha oder von den Editoren bereitgestellten Informationen sind nicht dazu gedacht, medizinische Zustände zu diagnostizieren, noch den Anspruch zu erheben, solche Zustände zu verhindern, zu behandeln, zu lindern oder zu heilen. Die in diesem Buch enthaltenen Informationen sind nicht dazu gedacht, ein persönliches Gespräch mit einem Arzt zu ersetzen. Alle Beispiele in diesem Buch sind genau das - Beispiele. Sie sind nicht dazu bestimmt, darzustellen oder zu garantieren, dass jeder die gleichen Ergebnisse einer Behandlung/Operation erzielen wird. Sie verstehen, dass der Erfolg jedes einzelnen von seinem Wunsch, seiner Hingabe, seinem Hintergrund, seiner Anstrengung, seiner Therapie, seiner Operation und seiner Arbeitsmotivation bestimmt wird. Es gibt keine Garantie dafür, dass Sie eines der hier angegebenen Ergebnisse erreichen werden.

## **Trademarks**

Alle Produktnamen, Logos und Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Alle in diesem Buch verwendeten Firmen-, Produkt- und Dienstleistungsnamen dienen nur zur Identifikation. Die Verwendung dieser Namen, Logos und

Marken impliziert keine Genehmigung. Alle anderen hier genannten Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

# **Abkürzungen**

In der Medizin werden häufig Abkürzungen verwendet. Hier sind die Abkürzungen aufgelistet, die im Buch vorkommen.

AC- Gelenk	Acromioclaviculargelenk
AO- Stiftung	Stiftung Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen
ASES	American Shoulder Elbow Society Score
CSA	Critical Shoulder Angle
CT	Computertomographie
EBM	Evidenzbasierte Medizin
EMG	Elektromyographie
GTA	Greater Tuberosity Angle
HA	Hausarzt
IV	Invaliditätsversicherung
MPA	Medizinische Praxisassistentin
MRI	Magnetic Resonance Imaging
MTT	Medizinische Trainingstherapie
NSAR	Nichtsteroidale Antirheumatika
OP	Operation
PASTA Läsion	Partiellläsionen der artikulareseitigen Supraspinatussehne
PJ	Praktisches Jahr
PROMS	Patient Related Outcome Measurements
PRP	Platelet Rich Plasma
RM	Rotatorenmanschette
SAMW	Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften
SLAP	Superior Labral Tear from Anterior to Posterior
SSV	Subjective Shoulder Value
TEAM	Together Each Achieves More

TENS	Transkutane Elektrische Nervenstimulation
TOA	Technischer Operationsassistent
VAS	Visual Analog Score

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen

Tabellen und Abbildungen

Vorwort

Danksagung

Einführung

Kapitel 1 Vom Stift zum Lehrmeister

Kapitel 2 Mentoren

Kapitel 3 Beschwerden – MRI – Diagnose – Was nun?

Kapitel 4 Operieren oder nicht operieren

Kapitel 5 Die Anatomie (Schulter)

Die 8 häufigsten Ursachen

Kapitel 6 Rotatorenmanschettenriss

Kapitel 7 Arthrose

Kapitel 8 Impingement / Bursitis subacromialis

Kapitel 9 Lange Bizepssehne

Kapitel 10 Kalkschulter

Kapitel 11 Frozenshoulder / Adhäsive Kapsulitis

Kapitel 12 Schulterinstabilität

Kapitel 13 AC-Luxation

Patientenzufriedenheit

Kapitel 14 Patient

Kapitel 15 Hausärzte

Kapitel 16 Chirurgen

Kapitel 17 OP-Personal

Kapitel 18 Implantate

Kapitel 19 Spitalpersonal

Kapitel 20 Spitalküche

Kapitel 21 Physiotherapie

Kapitel 22 Infrastruktur

Kapitel 23 Versicherung

Kapitel 24 Sekretariat

Schlusswort: Erfolgsformel  $1+1=11$

Glossar: Schulterchirurgie auf Deutsch

# Tabellen und Abbildungen

## Einführung

Abb. 1: Prof. Müller und Dr. Taha

Abb. 2: Dr. Taha rund um den Globus auf seinen Fellowships mit Kollegen

## Kapitel 1: Vom Stift zum Lehrmeister

Abb. 3: Medizinischer Karriere-Erfolgsweg

## Kapitel 3: Beschwerden - MRI - Diagnose - Was nun?

Abb. 4: Herkömmlicher Behandlungsverlauf

Abb. 5: Vorschlag Behandlungsverlauf

Tab. 1: Klinischer Standard Funktionstest

## Kapitel 5: Die Anatomie (Schulter)

Abb. 6: Anatomie der Schulter von vorne

Abb. 7: Knochenstrukturen der Schulter

Abb. 8: Knorpelstrukturen der Schulter

Abb. 9: Gelenkklippe (Labrum)

Abb. 10: Schultergelenk

Abb. 11: Gelenkkapsel

Abb. 12: a) RM von vorne; b) RM von hinten

Abb. 13: Körperraher Bizepsmuskel- und Sehnenansatz

Abb. 14: Bänder des Schulterreckgelenks (AC-Gelenks)

Abb. 15: Schleimbeutel (Bursa subacromialis)

## Kapitel 6: Rotatorenmanschettenriss

Abb. 16: a) Intakte RM; b) RM mit Riss

Tab. 2: Klassifikation einer Sehnenretraktion nach Patte

Tab. 3: Klassifikation des Verfettungsgrades von Muskeln nach Fuchs oder Goutallier

Tab. 4: Klassifikation der Läsionsarten nach Lafosse

Tab. 5: Zusammenfassung OP und Therapie bei RM-Riss

## **Kapitel 7: Arthrose**

Abb. 17: a) Intaktes Schultergelenk; b) Schultergelenk mit Arthrose

Abb. 18: Anatomische Prothese

Abb. 19: Umgekehrte (inverse) Prothese

Tab. 6: Zusammenfassung OP und Therapie bei Arthrose

## **Kapitel 8: Impingement / Bursitis subacromialis**

Abb. 20: Impingement (Einklemmung)

Tab. 7: Zusammenfassung OP und Therapie bei Impingement

## **Kapitel 9: Lange Bizepssehne**

Abb. 21: a) Intakte lange Bizepssehne; b) Gerissene lange Bizepssehne

Abb. 22: a) Gelenklippe angefasert; b) Gelenklippe abgehoben; c) Gelenklippe korbhenkelartig eingerissen, Sehnenansatz intakt; d) Riss reicht in die Bizepssehne hinein

Tab. 8: Zusammenfassung OP und Therapie bei Bizepssehnenriss

## **Kapitel 10: Kalkschulter**

Abb. 23: Kalkschulter; Kalkablagerungen an der Sehne

Tab. 9: Zusammenfassung OP und Therapie bei Kalkschulter

## **Kapitel 11: Frozenshoulder / Adhäsive Kapsulitis**

Abb. 24: a) Intakte Gelenkkapsel; b) Verklebte Gelenkkapsel

Abb. 25: Schmerz- und Beweglichkeitsverlauf einer Frozenshoulder

Tab. 10: Zusammenfassung OP und Therapie bei Frozenshoulder

## **Kapitel 12: Schulterinstabilität**

Abb. 26: a) Intaktes Schultergelenk; b) Ausgekugeltes Schultergelenk nach hinten; c) Ausgekugeltes Schultergelenk nach vorne und unten

Abb. 27: a) Intaktes Labrum; b) Operiertes Labrum (Bankart-OP)

Abb. 28: Abgetrennter und refixierter Rabenschnabelfortsatz (Latarjet-OP)

Tab. 11: Klassifikation der Schulterluxation nach Gerber

Tab. 12: Zusammenfassung OP und Therapie bei Schulterinstabilität

## **Kapitel 13: AC-Luxation**

Abb. 29: Klassifikation nach Rockwood Typ I-VI

Abb. 30: OP: AC-Gelenkstabilisierung mit Fadencerclage

Tab. 13: Zusammenfassung OP und Therapie bei AC-Gelenksprengung

## **Kapitel 23: Versicherung**

Abb. 31: Modell-Kreislauf: Patient-Arzt-Krankenversicherung

# **Vorwort**



Abb.1: Prof. Müller und Dr. Taha

## **Vorwort Prof. Dr. med. Müller**

Die Schulterchirurgie hat in den letzten 30 Jahren eine rasante Entwicklung durchgemacht. Diese Entwicklung ist unter anderem Schweizer Orthopäden zu verdanken. Prof. Gerber (Professor emeritus an der Universitätsklinik Balgrist, Zürich) ist hier im Besonderen zu nennen. In unermüdlicher Arbeit wurde in hunderten von wissenschaftlichen Arbeiten unser Verständnis der Biomechanik des Schultergelenkes bei degenerativen, respektive unfallbedingten Schädigungen verbessert. Ebenso wurden chirurgische Lösungen für bisher nicht behandelbare Pathologien des Schultergelenkes entwickelt und auf ihren Nutzen für den Patienten im kurz- und mittelfristigen Verlauf geprüft. Dank diesen unzähligen, wissenschaftlichen Arbeiten können auch viele Behandlungen gezielter und minimal invasiver durchgeführt werden.

Mit dieser imposanten Entwicklung ist die Komplexität der Schulterchirurgie sowohl bei der Wahl der optimalen Behandlung, als auch bei der Durchführung operativer Massnahmen signifikant angestiegen. Gleichzeitig basiert die ärztliche Behandlung heutzutage auf dem Konzept des 'shared decisions makings'. Die Patienten/-innen sollen die Vor- und Nachteile der geplanten Behandlung sowie mögliche Therapiealternativen verstehen können und so in den therapeutischen Entscheidungsprozess miteinbezogen werden. Zudem basieren heute chirurgische und konservative Behandlungen auf Teamwork. Gerade in der Schulterchirurgie ist deshalb Austausch und gegenseitiges Verständnis zwischen Chirurgen, Therapeuten und Kollegen anderer Fachdisziplinen (Allgemeinmedizin, Rheumatologie etc.) essentiell.

Das Ihnen vorliegende Buch ermöglicht Patienten und Interessierten einen schönen Überblick über alle relevanten Schulterpathologien und deren Behandlung in verständlicher Sprache. In akribischer Arbeit hat Dr. Taha ein Werk erschaffen, welches die Verständigung zwischen Schulterchirurgen/-innen, Hausärzten/-innen, Physiotherapeuten/-innen und Patienten/-innen fördern und vereinfachen wird. Dafür gebührt Dir, Mohy, ein grosses Lob.

Ich wünsche allen Lesern und Leserinnen eine spannende Lektüre.

Prof. Dr. med. Andreas Marc Müller  
Chefarzt Stv.  
Teamleiter Schulter-Ellbogenchirurgie  
Universitätsspital Basel

## **Vorwort Dr. med. Abdel-Latif**

Es gibt viele Bücher, die sich zu medizinischen Themen äußern. Als SPIEGEL-Bestsellerautor kann ich jedoch bestätigen, dass in den meisten Werken die Vita des Autors kaum einzufließen mag. Vielmehr werden Schwerpunkte auf meist langweilige wissenschaftliche, im Labor gezüchtete Erkenntnisse gestellt. Nicht so im vorliegenden Buch.

Dr. Taha hat es wie kaum ein anderer Autor verstanden, seine eindrückliche Lebensgeschichte, seine ausgeprägte Fachexpertise kompetent, klar strukturiert und mit einer gewissen Prise Schalk in dieses hervorragende Werk einzuarbeiten. Was mich als Facharzt für Radiologie zusätzlich besonders entzückt, ist seine bildliche Erklärung, die es selbst dem ungeübten Leser einfach machen wird die komplexen Strukturen der Schulter zu verstehen und vor dem geistigen Auge nachvollziehen zu können.

Kurzum: Ein innovatives Meisterwerk, welches die komplexe Anatomie und Schulterchirurgie in einem ganz neuen Licht darstellen lässt.

Ein wahrer Lesegenuss der Extraklasse!

Dr. med. Adel Abdel-Latif, MBA  
Chairman Radiolutions Swiss Medical Recruitment  
Facharzt FMH für Radiologie

# Danksagung

“To be a master, you need a master”

Großes Dankeschön an Katharina und Marianne Ottinger sowie Isidora Ceculovic. Ohne ihre Hilfe/Unterstützung und ausgezeichnete Arbeit wäre dieses Buch nicht fertig geworden.

Vielen Dank an Dr. med. Adel Abdel-Latif, Dr. Natalia Ipatow, Dr. med. Christian Ludwig, Dominique Nigg, Dr. med. Madleina Taha-Ludwig, und Peter Voellmy, Tanja Weyer für ihr wertvolles Feedback.

Tausend Dank an Madleina (meine Frau), Loay (Sohn) und Safeya (Tochter) für ihre Unterstützung und dass sie auf mich verzichten, während ich arbeite und dieses Buch schreibe.

Und wenn ich gut bin, dann ist das unter anderem auf die ausgezeichneten Mentoren zurückzuführen, die an mich geglaubt und mich über die Jahre unterstützt haben. Sie haben mich geführt, mir Einblicke gegeben und ihre Erfahrungen geteilt, was mit Sicherheit dazu beigetragen hat, meine Karriere zu beschleunigen. Ohne sie wäre ich nicht da, wo ich jetzt bin.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei meiner Mutter (Samia), meinem Bruder (Shady), meinen Schwiegereltern (Annelis und Christian) und meinen Freunden/Kollegen bedanken, die immer da sind, wenn ich sie brauche.

# **Einführung**



Abb. 2: Dr. Taha rund um den Globus auf seinen Fellowships mit Kollegen

# 01

## Vom Stift zum Lehrmeister

Die Faszination für Medizin und Heilkunde wurde mir schon früh in die Wiege gelegt. Von meiner Mutter inspiriert, die selbst als Kinderärztin tätig war, begann ich im Jahr 2000 mein Studium in Humanmedizin in Kairo. Zwei Jahre später wurde mir schnell klar, dass ich mich nach dem regulären Medizinstudium auf Orthopädie spezialisieren wollte.

Dieser Entschluss ging auf ein Ereignis zurück, welches sich als ich neun Jahre alt war, ereignete. Während ich Fußball spielte, hatte ich plötzlich Schmerzen im Knie. Daraufhin besuchte ich einen orthopädischen Chirurgen. Durch seine Beratung und die physiotherapeutischen Übungen verschwanden die Schmerzen. Diese Erfahrung beeindruckte mich so tief, dass sie wegweisend für die Entscheidung, ein orthopädischer Chirurg zu werden, war.

Deutschland hatte im arabischen Raum einen sehr guten Ruf, was die Orthopädie betraf. Viele erfolgreiche Fußballspieler und auch Politiker ließen sich dort behandeln.

Da mein Interesse, mich in diesem Bereich weiterzubilden, sehr groß war, lag die Idee nicht fern, von den Spezialisten in Deutschland zu lernen. 2003 ging ich nach Deutschland, wo ich ein einmonatiges Praktikum in der Charité Berlin absolvierte. Dieses Praktikum bestärkte meinen Wunsch, ein Spezialist auf dem Gebiet der Orthopädie zu werden. Obwohl ich kein Deutsch sprach, fühlte ich mich durch die

Gastfreundschaft und Herzlichkeit meiner Kollegen und Betreuer so gut aufgehoben, dass mir eines schnell klar wurde: Ich wollte wiederkommen.

Wieder zurück in Kairo, fuhr ich mit meinem Studium fort und übernahm die Leitung des Austauschprogramms für ausländische Studenten. Wie der Zufall es wollte, lernte ich dadurch meine heutige Frau kennen. Sie war Studentin der Medizin in der Schweiz und absolvierte ein Austauschprogramm in Kairo.

Schon bald stellte sich für mich die Frage, wie mein Weg weitergehen sollte. Um näher bei meiner Frau zu sein und um mir die teuren Flugtickets zu sparen, entschied ich mich erneut, nach Europa zu gehen. Da ich kaum jemanden in der Schweiz kannte, jedoch gute Erfahrungen in Berlin gesammelt hatte, kontaktierte ich meine Betreuer aus der Charité Berlin. Auf diese Weise konnte ich tausende Kilometer auf wenige hundert Reisekilometer reduzieren. Um meiner heutigen Frau näher zu sein, entschloss ich mich, sechs Monate nach meinem ersten Deutschlandaufenthalt, ein Zwischenjahr für meine Forschungs- und Doktorarbeit in Deutschland einzulegen.

Aus dem arabischsprachigen Raum stammend, war die deutsche Sprache eine weitere Herausforderung auf meinem Weg. Da ich noch kein Deutsch sprach, es aber lernen wollte, beschloss ich zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen. Ein ganzes Jahr arbeitete ich tagsüber von 8 Uhr früh bis 17 Uhr im Labor, um dann drei weitere Stunden (18-21 Uhr), fünf Tage die Woche, im Deutschkurs zu verbringen. Ich nutzte jede Gelegenheit und Zeit, um meinen Traum zu verwirklichen, auch wenn das bedeutete, meine Deutsch-Hausaufgaben in der U-Bahn zu erledigen. Nach einem Jahr des Durchbeißens machte sich mein Fleiß bezahlt und ich

konnte die deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang erfolgreich ablegen.

Ich plante meine Doktorarbeit und mein Studium in Deutschland zu beenden, doch die vielen Auflagen und Hürden für ausländische Studierende und Quereinsteiger machten mir einen Strich durch die Rechnung. Doch wo ein Wille, da ein Weg. Nach dem Zwischenjahr in Deutschland entschied ich mich 2005 nach Ägypten zurückzukehren, um zwei Jahre später dort mein Studium abzuschließen.

Nach dem Abschluss ging ich 2008 in die Schweiz und begann mit meinem praktischen Jahr. 2009 spezialisierte ich mich in meiner Assistenzarztzeit auf Orthopädie und Traumatologie des Bewegungsapparates. Während meiner Ausbildung an der Universitätsklinik Balgrist in Zürich lernte ich Prof. Christian Gerber, einen renommierten Schulter- und Ellbogenspezialisten, kennen. Diese Begegnung war für mich derart inspirierend und wegweisend, dass ich mich im Jahr 2013 entschied, mein Fachgebiet in Schulter- und Ellbogenchirurgie zu wählen.

Nach meinem Abschluss der Assistenzarztzeit im Jahr 2015 vollendete ich eine Reihe von Fellowships (Weiterbildungen) in anderen Ländern. So lernte ich von vielen Spezialisten in Australien und arbeitete ein Jahr in Sydney in der Schulter- und Ellbogenchirurgie sowie sechs Monate in Brisbane in der Schulter- und Ellbogentraumatologie.

Von 2017 bis 2020 war ich als Oberarzt für Schulter- und Ellbogenchirurgie im Universitätsspital Basel unter der Leitung von Prof. Andreas Müller tätig.

Um meine Kenntnisse in der Schulter- und Ellbogenchirurgie zu vertiefen und von den Besten der Besten aus aller Welt zu lernen, absolvierte ich im Zeitraum zwischen 2013 und