

# Die Arthroskopie des Handgelenkes

Die Arthroskopie (Ask) des Handgelenkes ist ein minimalinvasives Operationsverfahren, das einerseits als ein gutes diagnostisches Mittel zur Beurteilung des Handgelenkes zur Verfügung steht bzw. gleichzeitig in einer Sitzung therapeutisch vorgegangen werden kann.

## Entwicklung der Handgelenksarthroskopie

Chen	1979	n= 31
Whipple	1986	n= 35
Hempfling	1992	n= 224
Westkaemper	1996	n= 47
Morley	2001	n= 54
Krimmer	2005	n= 125

Chen führte die ersten Versuche an Leichenhänden durch, er bevorzugte den streckseitigen Zugang, meinte jedoch, dass die Arthrographie den „Golden Standard“ weiterhin darstellt.

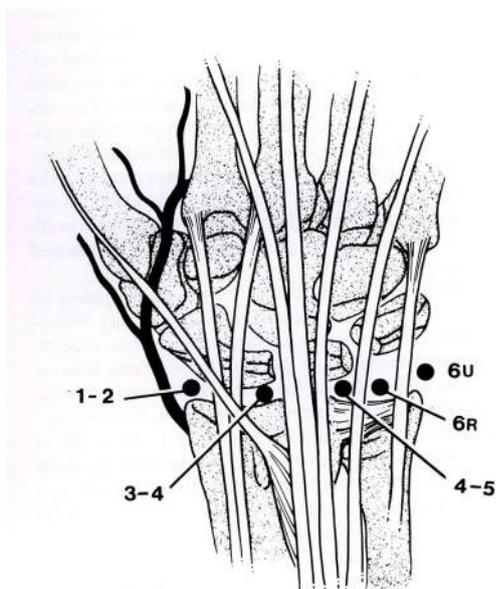
## Indikation

- Discusverletzung
- Synovitis
- freier Gelenkskörper
- Bandverletzung
- Radiusfraktur loco typico
- posttraumatische Bewegungseinschränkung

Mittels der ASK können das Mediocarpalgelenk – Radiocarpalgelenk und distales Radioulnargelenk eingesehen und beurteilt werden.

## Streckseitige Zugänge

Standardzugänge:  
Portal 3-4 und Portal 6



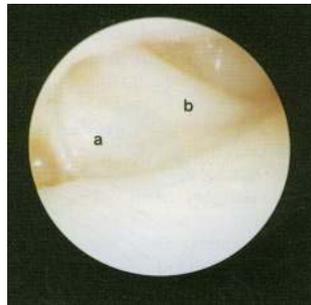
Leitstruktur: Tuberculum Listeri, Sehne des M. extensor pollicis longus (3.Sehnenfach)  
 Portal3/4: Eintrittspunkt 1cm distal des Tub.Listeri,  
 Portal6R: radial der Sehne des M. extensor carpi ulnaris

### Arthroskopisch sichtbare Strukturen

**Intakter Discus**



**Bandapparat**



**Discusperforation**



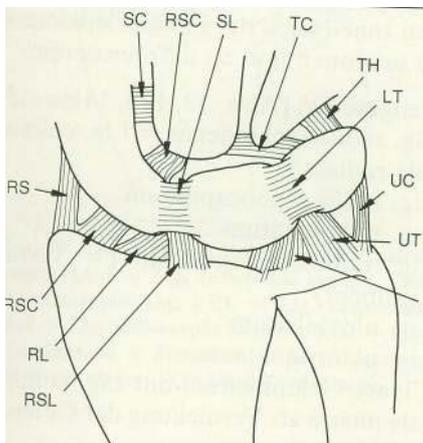
**Intakter Knorpel**



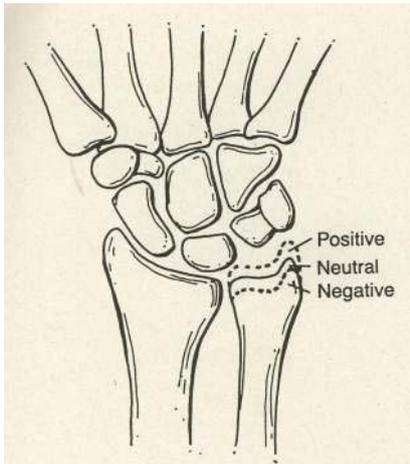
Proximale Gelenksfläche: Fascies articularis radii, Testut – Ligament(gefäßführend) und Discus articularis

Distale Gelenksfläche: Os scaphoideum, Os lunatum, Os triquetrum

### Der Bandapparat

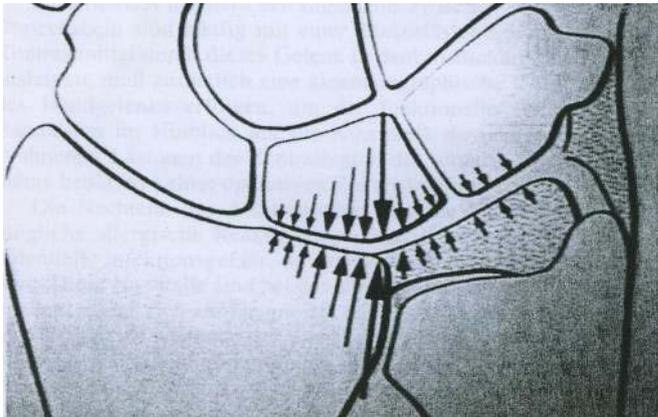


## Ulnarvariation

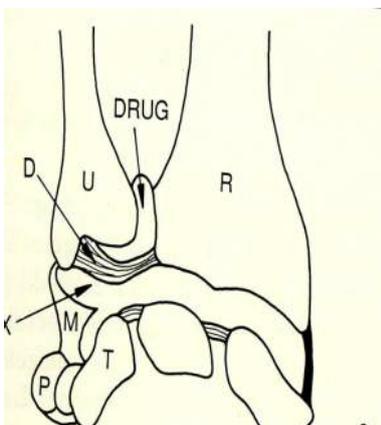


Ulnarplus (+ 2,5mm): über Radius 80% Kraftübertragung – Ulna 20%  
Ulnarminus (-2,5mm): über Radius 96% Kraftübertragung – Ulna 4%  
Neutralposition: Radius 60% Kraftübertragung – Ulna 40%

## Krafteinleitung auf das Handgelenk



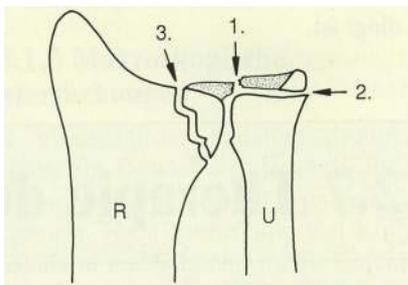
## Discus articularis



Der Discus articularis stellt eine faserknorpelige Struktur dar, mit der Form eines gleichseitigen Dreiecks, die Basis am Radius und die Spitze am Proc. Styloid. Ulnae. Er hat eine Länge von 15mm und Dicke 2mm radial und 6mm ulnar. Die Vaskularisation ist in den Rndsichten. Er ist Teil des Triangulo- fibrocartiläginären Komplexes kurz TFCC. Der TFCC bsetzt aus dem Discus – Meniscushomolog – Lig.collaterale ulnae- Lig. Palmare et dorsale ulnae.

### Verletzungsmöglichkeiten im Bereich des Discus

- 1.) Einriss im Discus
- 2.) Basisnaher Abbruch
- 3.) Knöcherner Ausriss



### Häufigkeit der Discusperforation

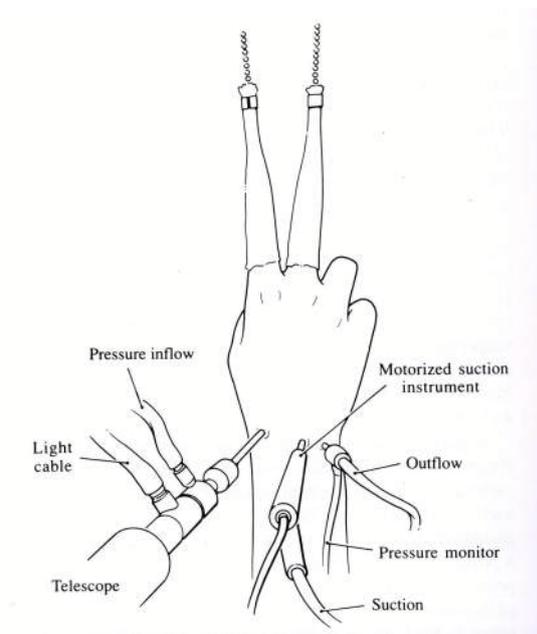
- |                        |        |
|------------------------|--------|
| • 30 - bis 39 jährige  | 7,6 %  |
| • 40 - bis 49 jährige  | 18,1 % |
| • 50 - bis 59 jährige  | 40 %   |
| • 60 – bis 69 jährige  | 42,8 % |
| • 70 jährige und älter | 53 %   |

### Klinik

Druckschmerz distal des Ulnarköpfchens, Schmerz bei forcierter Ulnarduktion, Drehschmerz, „Klickphänomen“ im Handgelenk;



## Die Lagerung unter Extensionsbedingungen (max. 5kg)



Unmittelbar vor der ASK kann eine Arthrographie durchgeführt werden, wobei nach Punktion des Radiocarpalgelenkes mit NaCl Röntgenkontrastmittel (Jopamiro – etwa 1,5ml) eingebracht wird.

Bei der ASK sollte man nach einem Schema vorgehen: Radiocarpalgelenk – Band- und Knorpelinspektion – Ulnocarpalgelenk mit Discus.

Folgende Begleitverletzungen trifft man häufig:

- Synovitis
- Knorpelläsion
- Bandläsion SL
- Ganglion
- Zysten
- Degenerative Veränderungen

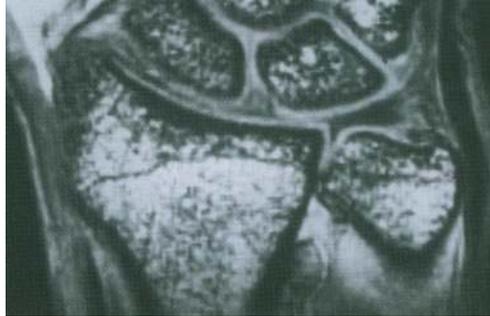
Die Komplikationsrate ist sehr niedrig:

- minimale Morbidität
- Knorpeldefekt
- Verletzung von Sehnen, Gefäßen, Nerven
- Hämatom
- Infektion
- Synovialfistel
- CRPS

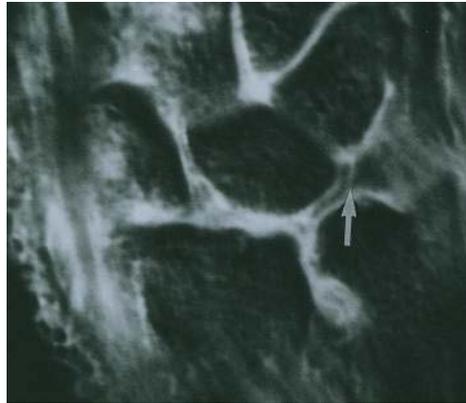
Die Arthroskopie des Handgelenkes stellt den „Golden Standard“ bei der Beurteilung des Discus articularis dar.

## Beispiele

Intakter Discus articularis



Rissbildung im Discus articularis



eingeschlagener Discus articularis

