

Zwischen Standardisierung und Individualisierung:

Befundstrategien in der Handtherapie nach distaler Radiusfraktur

Vera Beckmann-Fries, Sandrine Bärtschi

Zusammenfassung

Einleitung

Die strukturierte Befunderhebung ist ein zentrales Element der Handtherapie. Sie ermöglicht, das Hauptproblem klar zu identifizieren, patientenorientierte Ziele zu definieren und den Therapieverlauf systematisch zu evaluieren. Besonders bei distalen Radiusfrakturen – einer der häufigsten Frakturen der oberen Extremität – ist sie unverzichtbar, da die Rehabilitationsverläufe sehr variabel sind und mögliche Komplikationen früh erkannt werden müssen.

Methoden

Basierend auf Literatur, klinischen Leitlinien und Praxisbeispielen werden unterschiedliche Instrumente zur standardisierten Befunderhebung dargestellt. Dazu gehören internationale Rahmenkonzepte wie die ICF-Core Sets und das ICHOM (International Consortium for Health Outcome Measurement)-Standardset sowie spezifische Befund- und Verlaufsmessungen.

Anhand zweier kontrastierender Patientenfälle wird exemplarisch aufgezeigt, wie Befunde strukturiert erhoben, mit validierten Instrumenten dokumentiert und für die Zielformulierung genutzt werden können.

Schlussfolgerung

Eine strukturierte Befunderhebung nach distaler Radiusfraktur unterstützt die frühzeitige Erkennung von Komplikationen, fördert die interprofessionelle Kommunikation, stärkt die Einbin-

dung der Patient:innen und erleichtert die Prognoseeinschätzung. Sie schafft eine objektive Basis für Verlaufsdokumentation, Qualitätssicherung und den gesundheitsökonomischen Nachweis von Therapieeffekten. Damit stellt sie die Grundlage für eine qualitativ hochwertige und patientenzentrierte Therapie dar.

Schlüsselwörter

- Befunderhebung
- Behandlungsergebnis
- distale Radiusfraktur
- patientenzentriert
- evidenzbasierte Therapie

Einleitung

Die strukturierte Befunderhebung stellt einen zentralen Bestandteil in der Handtherapie dar. Sie ermöglicht es, das Hauptproblem klar zu ermitteln, patientenorientierte Behandlungsziele präzise zu definieren, den Therapieverlauf objektiv zu evaluieren und eine individuell passende Behandlungsplanung zu erstellen. Im Kontext der distalen Radiusfraktur, einer der häufigsten Frakturen der oberen Extremität (Nellans et al., 2012), ist die Vielfalt möglicher Rehabilitations-Verläufe besonders groß. Es ist eine Herausforderung, mögliche Komplikationen oder negativ einwirkende Faktoren zu erkennen und die Befunderhebung und Behandlung entsprechend anzupassen. Dieser Artikel beleuchtet, basierend auf Literatur und klinischer

Praxis, wie eine differenzierte Befunderhebung im Normalfall sowie angepasst auf zwei fiktive Patientenfälle nach distaler Radiusfraktur gestaltet werden kann.

Methoden

Der Befund braucht einen standardisierten Rahmen

Um objektive, nachvollziehbare und chancengleiche Befunde zu erheben, ist ein standardisierter Rahmen vorteilhaft. Einen solchen Standard bietet die ICF (International Classification of Functioning, Disabilities and Health). Die ICF hat mittels Konsensus-Konferenz ein Core Set und Brief Core Set für „Hand Conditions“ erstellt. Sie bietet einen Rahmen, um die Funktionsfähigkeit und Einschränkungen in der Partizipation der Patient:innen darzustellen, aber auch, um fördernde und einschränkende beitragende Faktoren zu benennen. Zur Implementierung des ICF Core Sets in den klinischen Praxisalltag wurde in Deutschland das Leuchtturmprojekt Hand (**Abb. 1**) initiiert, das die Anwendung des Core Sets anhand konkreter Diagnosen wie CRPS (Complex Regional Pain Syndrome) erprobt. Eine weitere Möglichkeit die Befunderhebung nach distaler



Abb. 1: QR-Code zur Webseite Leuchtturmprojekt Hand
(selbst generiert)

Radiusfraktur zu strukturieren, bietet das Standard Set für die Behandlungsergebnis-Messung bei Hand- und Handgelenks-Erkrankungen oder -Verletzungen der ICHOM (International Consortium for Health Outcome Measurement) (Wouters et al., 2021). Bei Radiusfrakturen kann entweder der „regular“ oder „extended“ Wrist Track zum Einsatz kommen (ICHOM, 2021). Der gewählte Track gibt die zu erhebenden Messungen bei Baseline (= Start der Behandlung) und nach 3 und 6 Monaten vor. Auch Bewertungsskalen für das funktionelle Ergebnis, wie der Lyon Wrist Score (Herzberg et al., 2018) oder das Consensus Wrist Index Tool (Ewald et al., 2020) werden empfohlen. Letzteres zielt darauf ab, eine Aussage über die Funktionsfähigkeit und das Wohlbefinden der Betroffenen zu generieren und so u. a. eine Basis für die Kommunikation zwischen Health Professionals und Patient:innen zu erhalten. Diese beiden Tools wurden nicht nur spezifisch für Patient:innen nach distaler Radiusfraktur konzipiert, sondern können generell bei Verletzungen rund um das Handgelenk angewandt werden, wie beispielsweise bei Zustand nach Bandverletzung. Das Consensus Wrist Index Tool integriert Werte, welche die direkte Einschätzung der Patient:innen wiedergeben,

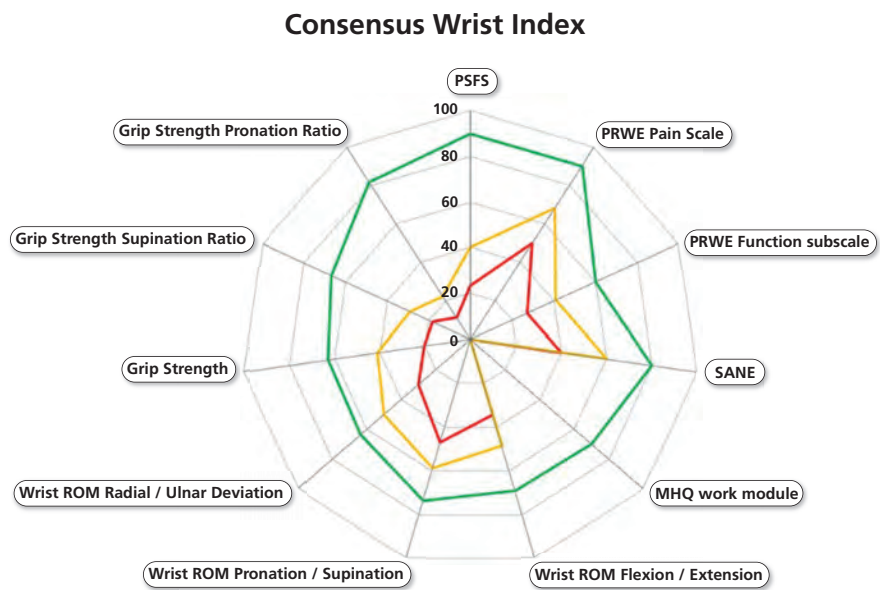


Abb. 2: Consensus Wrist Index Tool: je größer die jeweilige Fläche, desto besser die Funktion und das Wohlbefinden des Patienten, je kleiner die Fläche, desto schlechter.
Rote Linie: 1. Messzeitpunkt · Gelbe Linie: 2. Messzeitpunkt
Grüne Linie: letzter Messzeitpunkt (eigene Darstellung)

Abkürzungslegende siehe bei Tab. 1 und Tab. 2

aber auch Aussagen, Messungen von den Behandelnden. Resultierend ist eine Übersicht der aktuellen Situation des Patienten/der Patientin und bietet die Möglichkeit, die Veränderungen über den Behandlungszeitraum zu visualisieren und ist als Basis für die Kommunikation mit den Patient:innen zu nutzen (Abb. 2).

Eine Zusammenstellung der potenziell relevanten Messinstrumente ist in Ta-

belle 1 dargestellt. Sie zeigt, welche unterschiedlichen Erhebungen möglich und welche Messinstrumente vorhanden sind. Es ist in der Befunderhebung und für das Aufzeigen des Behandlungsergebnis sinnvoll, verschiedene Messinstrumente aus verschiedenen Kategorien zu wählen. Dabei ist es relevant, die Messinstrumente mit Bezug darauf, wie die erhobenen Werte zustande kommen, einzuordnen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Einteilung Behandlungsergebnis-orientierter Messinstrumente (eigene Darstellung)

Kategorie	Beschreibung	Beispiele
PROM (Patient-Reported Outcome Measure)	Selbstausskunft zu Symptomen, Funktion, Schmerz, Lebensqualität	PRWE*, DASH*, HADS*, PSFS*, NRS*
CROM (Clinician-Rated Outcome Measure)	Objektive Beurteilung durch Fachpersonen (z. B. Beweglichkeit, Muskelkraft: manuell getestet)	Goniometrie (ROM*), manuelle Muskeltests
PBOM (Performance-Based Outcome Measure)	Leistungstests zur Funktion (z. B. Kraft: mit Dynamometer evaluiert, Geschicklichkeit)	Dynamometer Messung, Functional Dexterity Test (FDT)
PREM (Patient-Reported Experience Measure)	Selbstausskunft zur Behandlungserfahrung und Zufriedenheit	Fragebogen zur Zufriedenheit (Therapy Outcome Assessment)
Composite Measures	Kombinierte Scores aus mehreren Dimensionen (z. B. Funktion, Sensibilität, Kraft)	Lyon Wrist Scale, Consensus Wrist Index (CWI)

* PRWE = Patient Rated Wrist Evaluation, DASH = Disabilities of Arm, Shoulder and Hand, HADS = Hospitality Anxiety and Depression Scale, PSFS = Patient-Specific Functional Scale, NRS = Numeric Rating Scale, ROM = Range of Motion

Praxis Guidelines zur Befunderhebung nach distaler Radiusfraktur

Mit der Befunderhebung möchten wir nicht nur das Behandlungsergebnis nach einer distalen Radiusfraktur (mit und ohne Operation) dokumentieren, sondern auch den Verlauf festhalten und planen, mögliche Komplikationen erfassen, um eventuelle Anpassungen in der Therapie festlegen zu können. Dabei richten wir unsere Aufmerksamkeit auf modifizierbare Parameter, welche wir in der

welche Messungen durchgeführt werden sollten (Waljee et al., 2016) (**Abb. 3**).

Bei dieser Darstellung wird gut ersichtlich, dass mit den jeweiligen Messungen mögliche Komplikationen erkannt werden sollen, um frühzeitig reagieren zu können. Zu allen Messzeitpunkten werden folgende Messungen empfohlen:

- Aktive Beweglichkeit von Finger-, Hand- und Ellbogengelenken
- Handkraftmessung

Praxis Guidelines für die Nachbehandlung

2024 wurden klinische Praxis Guidelines für die Rehabilitation nach distaler Radiusfraktur veröffentlicht. Diese zeigen deutlich auf, wie wichtig die strukturierte Befunderhebung bei distaler Radiusfraktur ist. Von 23 Empfehlungen in den Guidelines beziehen sich 10 Punkte auf die Befunderhebung und 13 auf Interventionen (Mehta et al., 2024).

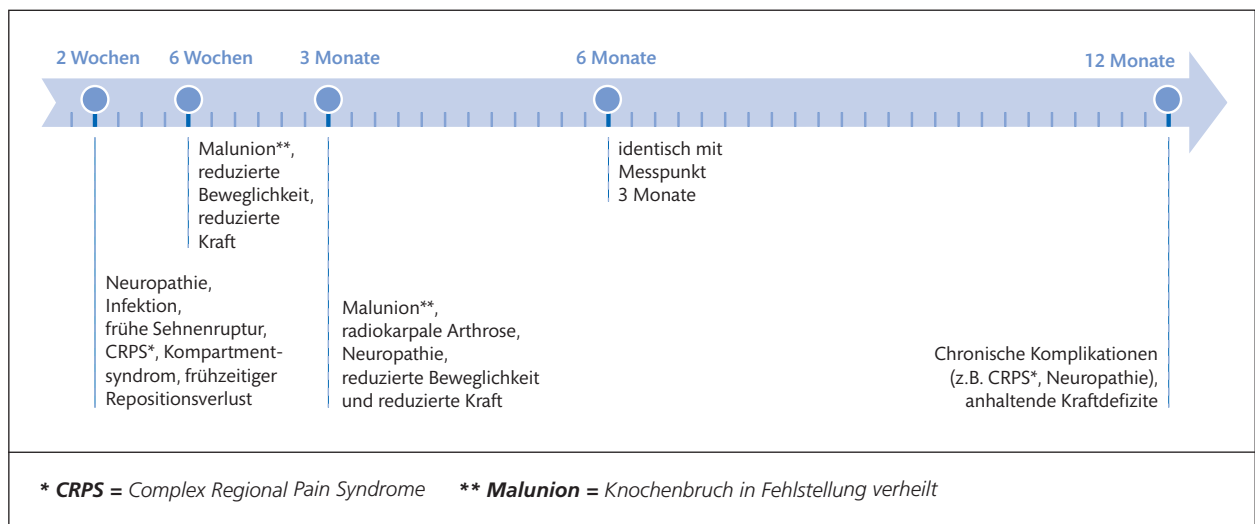


Abb. 3: Zeitstrahl der empfohlenen Messpunkte über ein Jahr mit den entsprechenden, möglichen Komplikationen (selbst generiert)

Therapie beeinflussen können. Nicht beeinflussen können wir z.B. das Alter, den Body Mass Index (BMI) oder Erkrankungen wie Rheumatoide Arthritis. Trotzdem beachten wir diese Variablen, da sie teilweise erheblichen Einfluss auf das Behandlungsergebnis haben können. Zum Beispiel die Händigkeit der Patient:innen: Wenn die dominante Seite verletzt ist, kann dies einen negativen Einfluss auf die psychologische Anpassung und die Lebensqualität der Patient:innen haben (Kart & Akça, 2025).

Das „Distal Radius Outcome Consortium“ hat 2016 veröffentlicht, wann

- Schmerz
- PROMs (Patient Rated Outcome Measures)
 - PRWE (Patient Rated Wrist Evaluation),
 - QuickDASH (Kurzform des Disabilities of Arm, Shoulder and Hand Questionnaire),
 - Brief MHQ (Kurzform des Michigan Hand Outcomes Questionnaire),
 - PROMIS® (Patient-reported Outcome Measurement Information System, obere Extremität, Funktion)
- plus eine radiologische Verlaufskontrolle.

In den Nachbehandlungsempfehlungen der DGOU (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie) liest man wie folgt: „... wird ... von den Therapieprofessionen eine von der Befunderhebung abgeleitete Zielformulierung erwartet.“ (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie, 2025). Die Zielformulierung ist die Basis des therapeutischen Handelns und wird immer gemeinsam mit der Patientin/dem Patienten definiert.

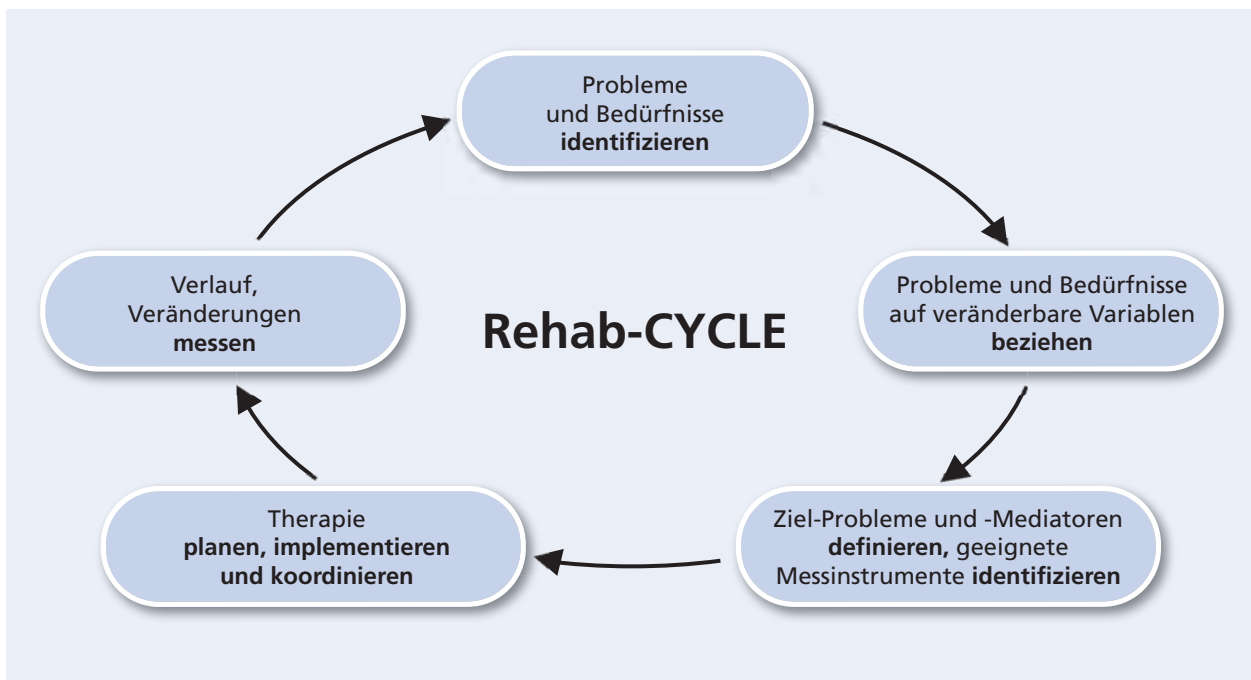


Abb. 4: Rehab-Cycle (nach Steiner et al. 2002) (eigene Darstellung)

Patientenprobleme analysieren, veränderbare Variablen definieren

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es darum geht, Probleme zu identifizieren und zu analysieren, sich auf spezifische Ziele zu konzentrieren und die wichtigsten Beeinträchtigungen der Patient:innen mit relevanten und veränderbaren Variablen in Beziehung zu setzen (Steiner et al., 2002). Der **Rehab-Cycle** ist eine wertvolle Hilfe, um diesen Prozess abzubilden (Abb. 4).

Zwei Beispiele aus der Praxis

Um die Relevanz von Befund- und Verlaufsmessungen zu unterstreichen, werden nachfolgend Messwerte (Daten) von zwei Patient:innen-Beispielen gegenübergestellt (Tabelle 2).

• Fall A Frau Handgelenksbruch

Patientin ist 62 Jahre alt, erlitt eine Radiusfraktur rechts (dominante Seite) mit dorsaler Dislokation. Die Fraktur wurde operativ mit einer Plat-



Abb. 5: Röntgenbild von einer Radiusfraktur mit Plattenosteosynthese versorgt (Copyright Universitätsspital Zürich)

tenosteosynthese versorgt (Abb. 5). Es sind nun 10 Wochen seit dem Eingriff vergangen. Es zeigt sich ein komplikationsloser Verlauf.

• Fall B Herr Radiusfraktur

Patient ist 45 Jahre alt, Status nach Radiusfraktur links (nicht dominant), ruhig gestellt mit Unterarm-Cast. Es sind ebenfalls 10 Wochen seit dem Unfall vergangen. Leider ist dieser Verlauf nicht ohne Komplikationen: der Patient hat noch immer starke Schmerzen und zeigt große Defizite in Funktion und Aktivität.

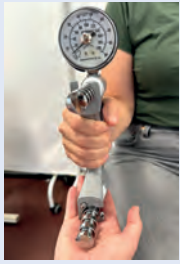
Prozedere

Bei beiden Patienten ist ein Kraftaufbau erlaubt, jedoch noch keine Vollbelastung, die Hand darf im Alltag normal eingesetzt werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die beiden Patientenbeispiele gegenübergestellt und lassen sich, wenn vorhanden, untereinander und mit Daten aus der Literatur vergleichen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Gegenüberstellung von zwei Praxis-Beispielen. Diese Übersicht hat nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.
(eigene Darstellung)

Befundkategorie	Skalierung	Fall A Frau Handgelenksbruch	Fall B Herr Radiusfraktur	Klinische Relevanz	Literaturbezug
PROMs					
Schmerz (NRS)	0-10 0 = kein Schmerz 10 = max. möglicher Schmerz	keine Schmerzen in Ruhe, 3 bei Bewegung Interpretation: kein Risiko	7 in Ruhe, 9 bei Bewegung Interpretation: Red Flag für CRPS	NRS >5 = Red Flag für CRPS	(Moseley et al., 2014)
Funktion (PRWE) ^{a)}	0-100 0-50 (Schmerz) 0-50 (Funktion) 0 = keine Schmerzen / Einschränkungen 100 = max. mögliche Schmerzen und Einschränkungen	30 (vor 4 Wochen: 52) Interpretation: Differenz: -22 (MCID deutlich erreicht)	86 (vor 4 Wochen: 75) Interpretation: Differenz: +11 (statt Verbesserung der Funktion und Schmerz, Zunahme, MCID klar nicht erreicht)	MCID = 11.5 MCID = 56.0 (± 20.0) 12 Wochen nach Operation	(Walenkamp et al., 2015) (Huyke-Hernández et al., 2023)
		Schmerz-Subskala: 8 Interpretation: kein Risiko	Schmerz-Subskala: 40 Interpretation: >35 deutlich erhöhtes Risiko für chronische Schmerzverläufe	Hohe Ausgangswerte auf der Schmerz-Subskala des PRWE, 35 von 50 Punkten, sind mit einem deutlich erhöhten Risiko für chroni- sche Schmerzverläufe assoziiert	(Mehta et al., 2015)
				Items der Schmerz-Subskala des PRWE zeigen prognostische Relevanz: Werte von ≥3 in Ruhe und ≥6 bei Bewegung zwei Monate nach Gipsabnahme sind Prädiktoren für moderate bis starke Handge- lenkschmerzen nach 6 Monaten. Scores von ≥7 bei Bewegung zu diesem Zeitpunkt weisen auf anhal- tende funktionelle Einschränkungen des Handgelenks hin.	(Farzad et al., 2021)
Funktion (QuickDASH) ^{b)}	0-100 0 = keine Einschränkungen 100 = max. mögliche Einschränkungen	31 Interpretation: noch keine Aussage möglich, nächste Messung wird wichtig zur Einschätzung, ob die Reduktion der Punkte im optimalen Verlauf sind.	75 Interpretation: noch keine Aussage möglich, nächste Messung wird wichtig zur Einschätzung, ob die Reduktion der Punkte im optimalen Verlauf sind.	Verbesserung bis 2 Monate nach Operation auf 50 (± 24), auf 22 (± 22) nach 3 bis 6 Monaten und auf 9.8 (± 15) nach mindestens 9 bis 12 Monaten. MCID: 15.91 (gesamte obere Extremität)	(Franchignoni et al., 2014)
SANE (Single Assessment Numeric Evaluation) ^{d)}	0-100 0 = keine Funktion 100 = volle Funktion	75	30	Eine einzelne Frage kann ein geeignetes Instrument sein, um globale Handfunktion zu messen.	(Gire et al., 2020)
Kinesiophobie ^{d)} (Tampa Scale for Kinesiophobia)	17-68 17-36 Punkte = geringe Ausprägung von Kinesiophobie, (Angst vor Bewegung oder Re-Verletzung) 37-68 Punkte = ausgeprägte Kinesiophobie, (Vermeidung von Aktivitäten, aus Angst Schmerz oder Schaden zu verursachen)	20 Interpretation: keine Kinesiophobie	53 Interpretation: Patient hat eine Kinesiophobie	Kinesiophobie ist ein negativer Prädiktor für das Outcome Cut-off Wert von 36: Indikator für Präsenz oder Absenz von Kinesiophobie bei Patient:innen mit Radiusfraktur mit mind. 3 Wochen Ruhigstellung (operiert und konservativ behandelt).	(Román-Vecas et al., 2023) (Cantero-Téllez et al., 2024).
Depression / Angst (HADS) ^{e)}	0-42 0-21 (Depression) 0-21 (Angst) 0-7 Punkte = normal (keine klinisch relevante Symptomatik) 8-10 Punkte = Grenzwertig 11-21 Punkte = klinisch auf- fällig (Angst oder Depression)	2.5 (Depression) 3.8 (Angst) Interpretation: keine klinische Relevanz	8.2 (Depression) 9.1 (Angst) Interpretation: Grenzwertige Punktezahlen → wichtig, die Faktoren weiter zu verfolgen. Patient zeigt Auffälligkeiten in diesem Scoring.	Negative psychosoziale Faktoren sind mit Schmerz und Einschränkungen bis 9 Mon. nach Radiusfraktur assoziiert. Schmerz (NRS) und HADS nach Gips- abnahme sind modifizierbare Prädik- toren für Schmerz und funktioneller Beeinträchtigung, gemessen mit dem DASH (Disabilities of Arm, Shoulder and Hand) 24 Wochen nach distaler Radiusfraktur. In vielen Studien wird ≥ 8 Punkte als Cut-off genutzt, um „auffällige“ Patient:innen zu identifizieren.	(Goudie et al., 2022) (Luk et al., 2023) (Hinz & Brähler, 2011)

Befundkategorie	Skalierung	Fall A Frau Handgelenksbruch	Fall B Herr Radiusfraktur	Klinische Relevanz	Literaturbezug
CROMs & PBOMs					
Aktive Beweglichkeit (aROM) ^{a)}  Abb. 6: Gelenksbeweglichkeitsmessung mit Goniometer (Foto: Vera Beckmann & Sandrine Bärtschi)	Vergleich mit Gegenseite	Leichte Einschränkung in Extension & Supination Uneingeschränkte Finger- und Daumenbeweglichkeit	Starke Einschränkung in Flexion, Extension, Supination & Pronation Kein voller Faustschluss möglich, Extension der Finger limitiert. Daumen Opposition und Retropulsion nicht endgradig möglich.	Handgelenksexension, Supination, Daumen-Opposition und ein voller Faustschluss zeigen die stärkste Assoziation mit Scores des QuickDASH.	(Yang et al., 2018) ----- Regelmäßige aROM-Messungen werden empfohlen (Mehta et al., 2024)
Kraft ^{g)} (Dynamometer)  Abb. 7: Handkraftmessung mit Dynamometer (Foto: Vera Beckmann & Sandrine Bärtschi)	Vergleich mit Gegenseite	50% der Gegenseite: 18 kg (vor 2 Wochen: 14 kg) Messung schmerzfrei möglich <i>Interpretation:</i> kann in einem Jahr erneut gemessen werden und sollte mindestens +6.5 kg zum Ausgangswert aufzeigen, für ein klinisch relevantes Resultat.	Auf Grund der Schmerzen nicht erhoben <i>Interpretation:</i> kann in einem Jahr erneut gemessen werden und sollte mindestens +6.5 kg zum Ausgangswert aufzeigen, für ein klinisch relevantes Resultat.	Der MCID der Faustschlusskraft liegt 1 Jahr nach Operation bei 6.5 kg.	(Kim et al., 2014) ----- Die Handkraft wird am besten mit der gesunden Gegenseite verglichen, es gibt entsprechende Normwerte mit Bezug auf Alter und Geschlecht (Tomkinson et al., 2025).

- a) **PRWE** (Patient Rated Wrist Evaluation) ist ein Instrument, welches speziell zur Bewertung von Schmerz und funktioneller Einschränkung nach Verletzungen oder Erkrankungen des Handgelenks entwickelt wurde (MacDermid, 1996). Es sind normative Daten (Referenzwerte, Niederlande) beschrieben (Mulders et al., 2018).
MCID = Minimal Clinical Important Difference.
- b) Der **QuickDASH** ist ein standardisierter Fragebogen zur Erfassung von Symptomen und funktionellen Einschränkungen des Arms, der Schulter und der Hand aus Patientensicht (Beaton et al., 2005).
- c) **SANE**: gestellte Frage: "For the problem that you are seeking treatment for today, out of 100% (100% being normal), how would you rate the function of your RIGHT / LEFT wrist / hand / finger / elbow today?" (Gire et al., 2020)
- d) **Kinesiophobie** ist die Angst vor der Bewegung
- e) **HADS** (Hospitality Anxiety and Depression Scale) ist ein Fragebogen, der der Erfassung von Angst und depressiver Symptomatik bei somatisch erkrankten Patient:innen dient. Er wurde entwickelt, um psychische Belastungen ohne Überlagerung durch körperliche Beschwerden zu erfassen. Mittelwerte des HADS sind für die deutsche Bevölkerung beschrieben, aufgeteilt in Altersgruppen und Geschlecht (Hinz & Brähler, 2011)
- f) **aROM** = active Range of Motion
- g) **Faustschlusskraft**

Reflexion

Fall A zeigt einen komplikationslosen Verlauf im Gegensatz zu Fall B, der einige Auffälligkeiten zeigt und den Verdacht eines CRPS erhärtet. Bei Fall B, Herrn Radiusfraktur, muss nun die Behandlungsplanung gut im interprofessionellen Team abgesprochen werden. Es stellt sich zum Beispiel die Frage, ob eine Anpassung der Medikation indiziert ist, ob eine Therapie nach dem Prinzip des „Graded Motor Imagery“ (Moseley, 2004) initiiert werden sollte und ob eine Erhöhung der Behandlungsfrequenz sinnvoll wäre.

Ergänzende evidenz-basierte Messinstrumente

Es gibt noch weitere Messinstrumente, welche sich gut für Befund- und Verlaufsmessungen eignen, je nach klinischem Bild gewählt und durchgeführt, wie z.B. bei Einschränkungen der Sensibilität und/oder der Geschicklichkeit.

Die Propriozeption ist als wichtige sensomotorische Funktion des Handgelenks in den Fokus gerückt. Der Active Wrist Joint Position Test (JPT) kann Veränderungen dieser sensomotorischen Funktion messen. Die minimal klinisch bedeutsamen Unterschiede lagen bei 5 Grad nach 8 Wochen und 7.09 Grad nach 12 Wochen (Karagiannopoulos et al., 2016). Eine ausgeprägte Kinesiophobie, erhöhte Schmerzintensität und größere propriozeptive Defizite im JPT stehen in einem Zusammenhang (Cantero-Téllez et al., 2024). Der DASH ist ein standardisierter Fragebogen zur Erfassung von Beeinträchtigungen und Symptomen der oberen Extremität (Hudak et al., 1996). Für die arbeitende deutsche Bevölkerung wurden Referenz-Werte erhoben (Jester et al., 2005). Da der DASH die

Händigkeit nicht beachtet, wird diesem Instrument heute oft der PRWE oder PRWHE (Patient-Rated Wrist/Hand Evaluation) vorgezogen. Der PRWHE zeigt außerdem eine leicht höhere Responsivität als der DASH. Responsivität bedeutet, wie empfindlich ein Messinstrument auf Veränderungen im Gesundheitszustand reagiert und ob es Verbesserungen oder Verschlechterungen zuverlässig erfasst.

Da dieses Maß an Responsivität mit weniger Items erreicht wird, gilt der PRWE (oder PRWHE) als effizienter (MacDermid & Tottenham, 2004). Die vorher genannten Fragebögen geben die zu beurteilenden Funktionen und Aktivitäten fix vor. Daher soll zuletzt noch der Patient-Specific Functional Scale (PSFS) erwähnt werden, ein individuelles, patientenzentriertes Befundinstrument. Der PSFS bietet den Vorteil, konkrete Aktivitäten patientenindividuell zu benennen, die ihnen durch ihre gesundheitlichen Einschränkungen aktuell schwerfallen (Stratford et al., 1995).

Schlussfolgerung

Die beiden Patient:innen Beispiele verdeutlichen, warum Messungen im Praxisalltag sinnvoll sind; gerade da wir auch intuitiv erkennen, dass etwas „nicht stimmen kann“.

Warum braucht es denn all diese Messungen?

1. Wir möchten Komplikationen, wie z.B. erhöhte Schmerzwerte, früh identifizieren und entsprechend reagieren können, um Symptom-Exazerbationen zu vermeiden.
2. Durch das Erfassen von Einschränkungen im Bereich von Funktionen (z.B. Gelenkbeweglichkeit) und Aktivitäten (z.B. Verwenden

von Toilettenpapier) können wir gemeinsam mit den Patient:innen relevante Therapie-Ziele identifizieren.

3. Objektiv erfassbare Therapiefortschritte, etwa in Form verbesserter Kraftwerte oder reduzierter Schmerz-Scores, tragen potenziell zur Erhöhung der Motivation und Adhärenz von Patient:innen bei. Zugleich bilden sie eine fundierte Grundlage für eine evidenzbasierte, partizipative und transparente Patientenkommunikation.
4. Grundlage für eine objektive Verlaufsdokumentation.
5. Zur Prognoseeinschätzung: bestimmte Parameter (z. B. hohe Schmerzwerte im PRWE früh nach der Fraktur) können auf ein erhöhtes Risiko für chronische Verläufe hinweisen und helfen, Risikopatient:innen frühzeitig zu identifizieren.
6. Im Austausch im interprofessionellen Team haben wir eine gute Basis für eine erfolgreiche Kommunikation: wir verwenden die gleiche Sprache.
7. Es dient der Qualitätssicherung und Vergleichbarkeit: Standardisierte Befund- und Verlaufsmessungen ermöglichen den Vergleich von Ergebnissen zwischen Patient:innen, Kliniken oder sogar Studien.
8. Gesundheitsökonomischer Nutzen: Befund- und Verlaufsmessungen liefern Argumente für Kostenträger und Gesundheitssysteme, da sie Therapieerfolge objektiv darstellen und unnötige Behandlungen vermeiden helfen.

Gerade für Punkt 2., 3. und 6. kann eine Visualisierung des Befundes sehr hilfreich sein (**Abb. 2**).

Daher ist die strukturierte Befunderhebung nach distaler Radiusfraktur unverzichtbar. Sie ermöglicht es, das

Hauptproblem klar zu definieren, patientenorientierte Ziele abzuleiten, den Therapieverlauf systematisch zu evaluieren und die Behandlung individuell anzupassen.

Eine differenzierte Befunderhebung,

die sowohl modifizierbare Variablen als auch individuelle Einflussfaktoren berücksichtigt, bildet somit die Grundlage für eine qualitativ hochwertige und patientenzentrierte Rehabilitation nach Radiusfraktur.

Literaturverzeichnis:

- **Beaton, D. E., Wright, J. G., & Katz, J. N. (2005).** Development of the QuickDASH: Comparison of Three Item-Reduction Approaches. *The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume*, 87_A(5), 1038–1046.
- **Cantero-Téllez, R., Algar, L. A., Cruz Gambero, L., Villafañe, J. H., & Naughton, N. (2024).** Joint position sense testing at the wrist and its correlations with kinesiophobia and pain intensity in individuals who have sustained a distal radius fracture: A cross-sectional study. *Journal of Hand Therapy*, 37(2), 218–223. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2023.12.008>
- **Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie. (2025).** Nachbehandlungsempfehlungen. https://www.dgu-online.de/fileadmin/dgou/dgou/Dokumente/Gremien/Sektionen/Rehabilitation/NBE_2024_web.pdf
- **Ewald, S. G., Vögelin, E., & Wollstein, R. (2020).** Consensus Wrist Index Tool: Gaining a comprehensive picture of the patient's function and perspective. *ezone IFSSH*, 10(2). <https://www.ifssh.info/pdf/issue-38-may-2020.pdf>
- **Farzad, M., MacDermid, J. C., Mehta, S., Grewal, R., & Shafiee, E. (2021).** Early post-immobilization pain at rest, movement evoked pain, and their ratio as potential predictors of pain and disability at six- and 12-months after distal radius fracture. *Archives of Physiotherapy*, 11(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40945-021-00101-6>
- **Franchignoni, F., Vercelli, S., Giordano, A., Sartorio, F., Bravini, E., & Ferriero, G. (2014).** Minimal Clinically Important Difference of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure (DASH) and Its Shortened Version (QuickDASH). *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 44(1), 30–39. <https://doi.org/10.2519/jospt.2014.4893>
- **Gire, J. D., Koltsov, J. C. B., Segovia, N. A., Kenney, D. E., Yao, J., & Ladd, A. L. (2020).** Single Assessment Numeric Evaluation (SANE) in Hand Surgery: Does a One-Question Outcome Instrument Compare Favorably? *The Journal of Hand Surgery*, 45(7), 589–596. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2020.03.024>
- **Goudie, S. T., Broll, R., Warwick, C., Dixon, D., Ring, D., & McQueen, M. (2022).** The Association Between Psychological Factors and Outcomes After Distal Radius Fracture. *The Journal of Hand Surgery*, 47(2), 190.e1–190.e10. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2021.04.012>
- **Herzberg, G., Burnier, M., & Nakamura, T. (2018).** A New Wrist Clinical Evaluation Score. *Journal of Wrist Surgery*, 07(02), 109–114. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1607328>
- **Hinz, A., & Brähler, E. (2011).** Normative values for the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in the general German population. *Journal of Psychosomatic Research*, 71(2), 74–78. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2011.01.005>
- **Hudak, P. L., Amadio, P. C., Bombardier, C., Beaton, D., Cole, D., Davis, A., Hawker, G., Katz, J. N., Makela, M., Marx, R. G., Punnett, L., & Wright, J. (1996).** Development of an upper extremity outcome measure: The DASH (Disability of the Arm, Shoulder, and Head). *American Journal of Industrial Medicine*, 29(6), 602–608. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0274\(199606\)29:6%253C602::AID-AJIM4%253E3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0274(199606)29:6%253C602::AID-AJIM4%253E3.0.CO;2-L)
- **Huyke-Hernández, F. A., Doxey, S. A., Robb, J. L., Bohn, D. C., & Cunningham, B. P. (2023).** The Minimum Clinically Important Difference for the Patient-Rated Wrist Evaluation in Surgical Fixation of Distal Radius Fractures: Does Hand Dominance Make a Difference? *Injury*, 54(10), 110959. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.110959>
- **ICHOM. (2021).** Hand and Wrist Conditions. <https://www.ichom.org/patient-centered-outcome-measure/hand-and-wrist-conditions/>
- **Ingall, E. M., Bernstein, D. N., Shoji, M. M., Merchan, N., Harper, C. M., & Rozental, T. D. (2021).** Using the QuickDASH to Model Clinical Recovery Trajectory After Operative Management of Distal Radius Fracture. *Journal of Hand Surgery Global Online*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2020.10.001>
- **Jester, A., Harth, A., & Germann, G. (2005).** Measuring Levels of Upper-Extremity Disability in Employed Adults Using the DASH Questionnaire. *The Journal of Hand Surgery*, 30(5), 1074.e1–1074.e10. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2005.04.009>
- **Karagiannopoulos, C., Sitler, M., Michlovitz, S., Tucker, C., & Tierney, R. (2016).** Responsiveness of the active wrist joint position sense test after distal radius fracture intervention. *Journal of Hand Therapy*, 29(4), 474–482. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2016.06.009>
- **Kart, H., & Akça, E. (2025).** Do Patients With Dominant-side Distal Radius Fractures Have Greater Psychological Distress Than Those With Nondominant-side Fractures? *Clinical Orthopaedics & Related Research*, 483(2), 279–285. <https://doi.org/10.1097/CORR.0000000000003244>
- **Kim, J. K., Park, M. G., & Shin, S. J. (2014).** What is the Minimum Clinically Important Difference in Grip Strength? *Clinical Orthopaedics & Related Research*, 472(8), 2536–2541. <https://doi.org/10.1007/s11999-014-3666-y>
- **Luk, M. L. M., Chan, A. C. M., Cho, J. S. Y., Ng, D. M. T., Lam, I. C. Y., Yau, E. L. K., Miller, T., & Pang, M. Y. C. (2023).** Predictors of chronic pain and disability in patients treated conservatively after distal radius fracture: A prospective cohort study. *International Orthopaedics*, 47(6), 1535–1543. <https://doi.org/10.1007/s00264-023-05785-y>
- **MacDermid, J. C. (1996).** Development of a Scale for Patient Rating of Wrist Pain and Disability. *Journal of Hand Therapy*, 9(2), 178–183. [https://doi.org/10.1016/S0894-1130\(96\)80076-7](https://doi.org/10.1016/S0894-1130(96)80076-7)
- **MacDermid, J. C., & Tottenham, V. (2004).** Responsiveness of the Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH) and patient-rated wrist/hand evaluation (PRWHE) in evaluating change after hand therapy. *Journal of Hand Therapy*, 17(1), 18–23. <https://doi.org/10.1197/j.jht.2003.10.003>

- **Mehta, S. P., Karagiannopoulos, C., Pepin, M.-E., Ballantyne, B. T., Michlovitz, S., MacDermid, J. C., Grewal, R., & Martin, R. L. (2024).** Distal Radius Fracture Rehabilitation: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Academy of Orthopaedic Physical Therapy and Academy of Hand and Upper Extremity Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 54(9), CPG1–CPG78. <https://doi.org/10.2519/jospt.2024.0301>
- **Mehta, S. P., MacDermid, J. C., Richardson, J., MacIntyre, N. J., & Grewal, R. (2015).** Baseline Pain Intensity Is a Predictor of Chronic Pain in Individuals With Distal Radius Fracture. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 45(2), 119–127. <https://doi.org/10.2519/jospt.2015.5129>
- **Moseley, L. G., Herbert, R. D., Parsons, T., Lucas, S., Van Hilten, J. J., & Marinus, J. (2014).** Intense Pain Soon After Wrist Fracture Strongly Predicts Who Will Develop Complex Regional Pain Syndrome: Prospective Cohort Study. *The Journal of Pain*, 15(1), 16–23. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.08.009>
- **Moseley, L. G. (2004).** Graded motor imagery is effective for long-standing complex regional pain syndrome: A randomised controlled trial. *Pain*, 108(1), 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.01.006>
- **Mulders, M. A. M., Kleipool, S. C., Dingemans, S. A., Van Eerten, P. V., Schepers, T., Goslings, J. C., & Schep, N. W. L. (2018).** Normative data for the Patient-Rated Wrist Evaluation questionnaire. *Journal of Hand Therapy*, 31(3), 287–294. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2017.10.007>
- **Nellans, K. W., Kowalski, E., & Chung, K. C. (2012).** The Epidemiology of Distal Radius Fractures. *Hand Clinics*, 28(2), 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.hcl.2012.02.001>
- **Román-Veas, J., Gutiérrez-Monclus, R., López-Gil, J. F., Valenzuela-Fuenzalida, J., Araya-Quintanilla, F., Gutiérrez-Espinoza, H., & Hagert, E. (2023).** Baseline predictors related to functional outcomes in patients older than sixty years with complex regional pain syndrome type 1 after distal radius fracture treated conservatively: A prospective observational study. *International Orthopaedics*, 47(9), 2275–2284. <https://doi.org/10.1007/s00264-023-05880-0>
- **Steiner, W. A., Ryser, L., Huber, E., Uebelhart, D., Aeschlimann, A., & Stucki, G. (2002).** Use of the ICF-Model as a Clinical Problem-Solving Tool in Physical Therapy and Rehabilitation Medicine. *Physical Therapy*, 82(11), 1098–1107. <https://doi.org/10.1093/ptj/82.11.1098>
- **Stratford, P., Gill, C., Westaway, M., & Binkley, J. (1995).** Assessing disability and change on individual patients: A report of a patient specific measure. *Physiotherapy Canada*, 47(4), 258–263.
- **Tomkinson, G. R., Lang, J. J., Rubin, L., McGrath, R., Gower, B., Boyle, T., Klug, M. G., Mayhew, A. J., Blake, H. T., Ortega, F. B., Cadenas-Sanchez, C., Magnussen, C. G., Fraser, B. J., Kidokoro, T., Liu, Y., Christensen, K., Leong, D. P., Aadahl, M., Abdin, E., ... Yu, R. (2025).** International norms for adult handgrip strength: A systematic review of data on 2.4 million adults aged 20 to 100+ years from 69 countries and regions. *Journal of Sport and Health Science*, 14, 101014. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2024.101014>
- **Walenkamp, M. M. J., De Muinck Keizer, R.-J., Goslings, J. C., Vos, L. M., Rosenwasser, M. P., & Schep, N. W. L. (2015).** The Minimum Clinically Important Difference of the Patient-rated Wrist Evaluation Score for Patients With Distal Radius Fractures. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 473(10), 3235–3241. <https://doi.org/10.1007/s11999-015-4376-9>
- **Waljee, J. F., Ladd, A., MacDermid, J. C., Rozental, T. D., Wolfe, S. W., Benson, L. S., Calfee, R. P., Dennison, D. G., Hanel, D. P., Herzberg, G., Hotchkiss, R., Jupiter, J. B., Kaufmann, R. A., Lee, S. K., Ozer, K., Ring, D. C., Ross, M., & Stern, P. J. (2016).** A Unified Approach to Outcomes Assessment for Distal Radius Fractures. *The Journal of Hand Surgery*, 41(4), 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2016.02.001>
- **Wouters, R. M., Jobi-Odeneye, A. O., de la Torre, A., Joseph, A., & Hovius, S. E. R. (2021).** A Standard Set for Outcome Measurement in Patients With Hand and Wrist Conditions: Consensus by the International Consortium for Health Outcomes Measurement Hand and Wrist Working Group. *J Hand Surg Am*, 46(October), 841–855.
- **Yang, Z., Lim, P. P. H., Teo, S. H., Chen, H., Qiu, H., & Pua, Y. H. (2018).** Association of wrist and forearm range of motion measures with self-reported functional scores amongst patients with distal radius fractures: A longitudinal study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19(1), 142. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2065-z>

Vera Beckmann-Fries



PT, MME Unibe,
zertifizierte HT CH & ECHT,
Leitung Handtherapie USZ,
Universitätsspital Zürich, Schweiz

Sandrine Bärtschi



PT, MSc.
Fachverantwortung
Physiotherapie Ergotherapie,
Universitätsspital Zürich, Schweiz

Korrespondenzadresse:

Universitätsspital Zürich,
Physiotherapie Ergotherapie
Handtherapie
Rämistrasse 100
CH 8091 Zürich
vera.beckmann-fries@usz.ch
sandrine.baertschi@usz.ch

- Fachartikel
- Weiterbildung
- Handtherapeut:innen
- Stellenanzeigen

www.dahth.de