

# „ERGO-Train“: Heimprogramm-App nach distaler Radiusfraktur

## Ergotherapie & Informatik Hand in Hand

Sonja Rocker<sup>1,2</sup>, Stefan Karlin<sup>3</sup>, Markus Degen<sup>3</sup>, Andrea Weise<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ergotherapie Franke, Altstätten

<sup>2</sup> Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland

<sup>3</sup> Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut für Medizin-/Analysetechnologie

<sup>4</sup> Zürcher Hochschule Angewandte Wissenschaften, Institut für Ergotherapie

### Hintergrund

- Nach der medizinischen Erstversorgung nach distaler Radiusfraktur sollten frühzeitig & regelmässig alle umliegenden Gelenke, die Finger & das betroffene Handgelenk belastungsfrei bewegt werden<sup>1</sup>
- Bei Komplikationen wird Ergo-/Handtherapie hinzugezogen
- Dort Instruktion individuelles Heimprogramm & Abgabe auf Papier<sup>2</sup>
- Zuverlässigkeit der Durchführung nur teilweise erreicht<sup>2</sup>
- Rund 6 Millionen Smartphone-Nutzer in der Schweiz<sup>3</sup>
- Apps für Fitness & Bewegung: 44% Nutzende, 33% Interessierte<sup>3</sup>
- 2017 wurden rund 115 Millionen Bewegungstracker verkauft<sup>3</sup>
- Smartphone Sensoren messen reliabel<sup>4</sup>
- Keine App für Heimprogramm nach distaler Radiusfraktur verfügbar

<sup>1</sup> Leitlinie distale Radiusfraktur, AWMF-Nr. 012-015, 2015-201

<sup>2</sup> Pauli S. & Leimer G. Ergotherapeutische Übungen in der Handtherapie, Dortmund: Verlag modernes lernen; 2010, 15-17

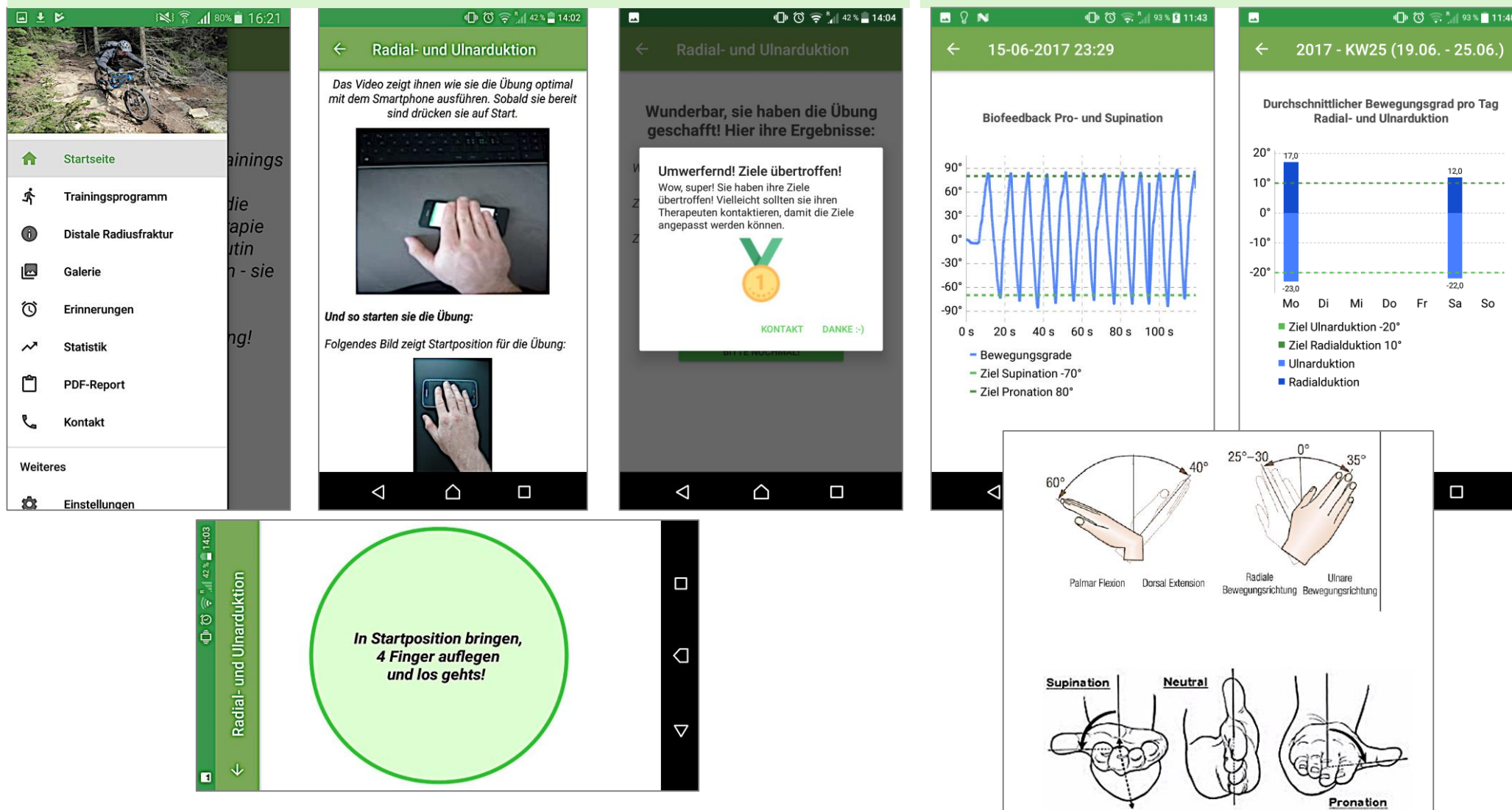
<sup>3</sup> Statista: <https://de.statista.com> (06.05.2018)

<sup>4</sup> Eric R Wagner et al. Smartphone photography utilized to measure wrist range of motion, JHS(E), 2017

### Methoden

#### Projekt im Rahmen MAS-(S.R.) & BSc-(S.K.) Abschlussarbeit

- Ergotherapie (S.R.):**
  - Projektmanagement/Gesamtleitung
  - Literaturreview -> Erarbeitung:
    - Inhalte
    - Motivations-/Compliance-Erhöhung
    - Grafische Gestaltung
- Informatik (S.K.):**
  - User-Centered Design (UCD)
- Interprofessionell:**
  - Usability-Test mit 6 Betroffenen
  - Gemeinsames Lasten-/Pflichtenheft



### Ergebnisse

- Ergotherapeut/in kann mit „ERGO-Train“ (native App-Prototyp für Android-Geräte/Java) schnell individuelles Heimprogramm abgeben
- Betroffene können App selbständig nutzen, finden Gestaltung ansprechend und sind motivierter Übungen durchzuführen
- Smartphone-Sensoren messen Dorsalextension/-flexion, Radial-/Ulnarabduktion und Pro-/Supination
- App gibt Rückmeldung an Übende/n; Ergotherapeut/in kann Messungen statistisch auswerten und bei Bedarf an Arzt melden
- Ergotherapeut/in kann Heimübungsintensität & -qualität beobachten
- Betroffene schätzen direkte Rückmeldungen durch App, aber auch ausführlichere durch Therapeut/in bei Kontrollterminen

### Fazit & Ausblick

- »ERGO-Train« ist ein modernes, kostengünstiges & Compliance-erhöhendes «Werkzeug» für die Ergo-/Handtherapie nach distaler Radiusfraktur
- Aktuell auf Suche nach Wirtschaftspartner, der Weiterentwicklung, Erforschung & Vermarktung mitgestaltet