

# Digitale Assistenz von Liquid Care bei Altershaut (DALCA)

Entwicklung niedrigvisköser Hautpflegeprodukte für Senioren (liquid care) zur autonomen, Barriere-freien Ganzkörperapplikation und Modulen zur digitalen Assistenz einer optimierten Anwendung

K. Therstappen, A. Stennett, N. Härtling, R. Krause, J. Wohlrab

Universitätsklinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)

## Zusammenfassung

Altersbedingte Veränderungen des Hautorgans beziehen, in Abhängigkeit der intrinsischen Gegebenheiten und extrinsischer Einflussfaktoren, alle kutanen Schichten ein. Das Ausmaß der seneszenten Veränderungen kann bei Senioren derselben Altersgruppe stark variieren, so dass eine individuelle Bewertung sinnvoll und häufig auch notwendig ist. Von besonderer klinischer Bedeutung sind die Veränderungen der Epidermis, die eine komplexe Reduktion der Barrierefunktion und Minderung der Kompensationskapazität bezüglich exogener Noxen nach sich ziehen.

Vor diesem Hintergrund ist eine prophylaktische Strategie zur Substitution der physikochemischen und damit auch mikrobiologischen Barriere im Rahmen der Basispflege von großer Bedeutung. Um diese konsequent umsetzen zu können, ist die Empfehlung von explizit für Altershaut konzipierten Präparaten sowie praktischen Anwendungshinweisen sehr wesentlich. Letztere sollten die Einschränkungen bezüglich der Beweglichkeit sowie mögliche kognitive Defizite von Senioren berücksichtigen.

Im Rahmen eines Studienprojektes wurde die Effektivität unterschiedlicher Assistenzoptionen (Verwendung niedrigvisköse Zubereitungen, Applikationshilfen sowie digitale Assistenz) einzeln und in Kombination an Senioren randomisiert und Untersucher-geblindet validiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die digitale Assistenz die effektivste Methode darstellt.

Aufgrund der demografischen Entwicklungen in Deutschland und Europa wird die geriatrische Dermatologie und damit der Einsatz digitaler Assistenzsysteme in den nächsten Jahren deutlich an klinischer Relevanz erlangen.

## Projekttablaufplan

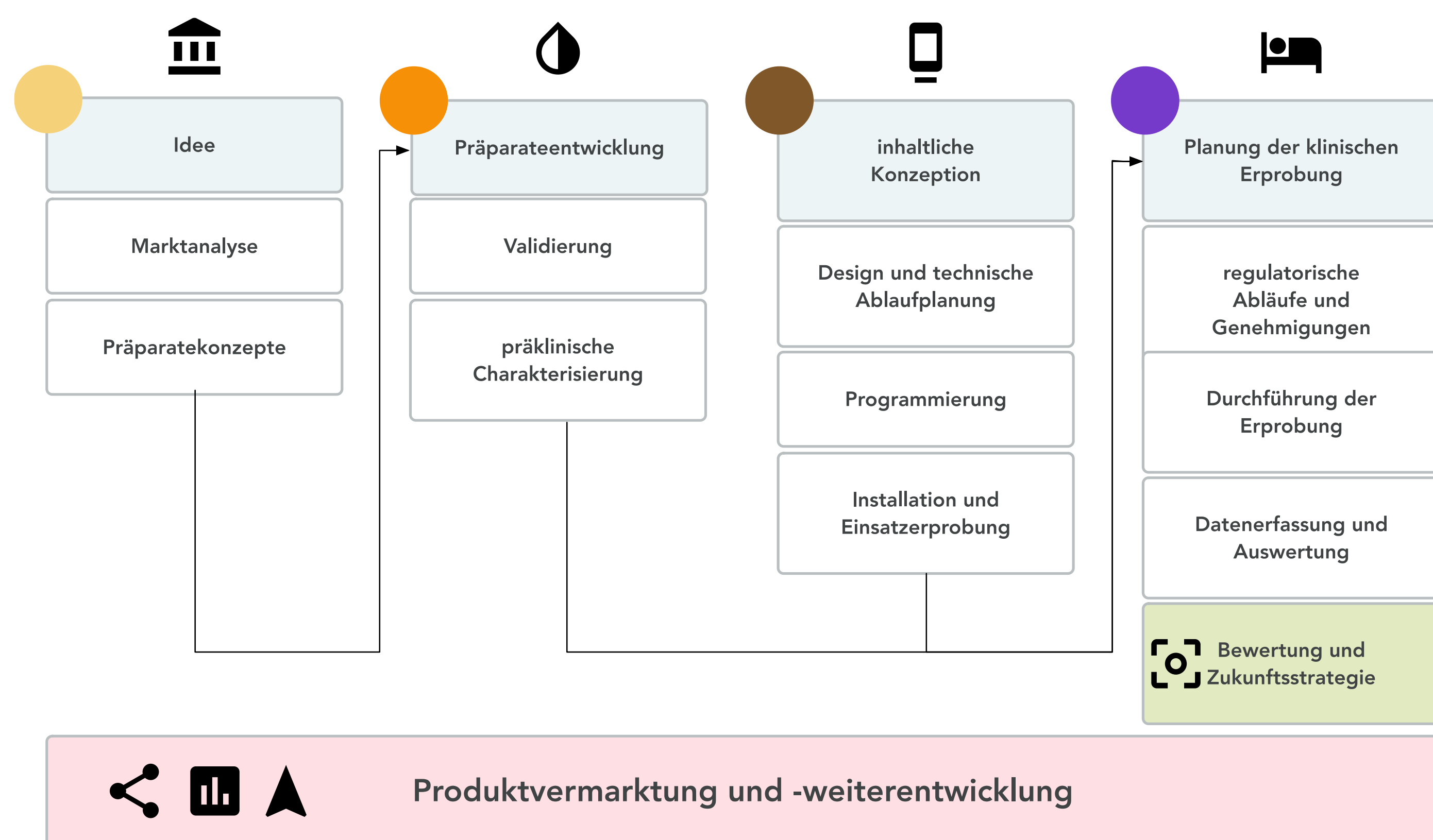


Abb. 1. Schematischer Projekttablaufplan.

## Studiendesign

<b>Sponsor</b>	Investigator Initiated Trial
<b>Titel</b>	Prospektive, randomisierte, monozentrische Studie zum Benetzungsgrad des Integuments mit niedrigviskösen Pflegeprodukten (liquid care) in Abhängigkeit von analogen und digitalen Assistenzmethoden bei Senioren
<b>Kurzbezeichnung</b>	K10/21-IIT
<b>Studienziel</b>	Validierung des Einflusses von Assistenzmethoden auf den Benetzungsgrad durch niedrigvisköse Pflegeprodukte
<b>Probandenzahl</b>	60 (12+3 je Studienarm)
<b>Zeitplan</b>	Untersuchungsdauer: 2 Tage Geplanter Beginn der Studie: Oktober 2021 Geplantes Ende der Studie: November 2021
<b>Referenz</b>	• Standard care (normvisköse, halb feste Formulierung) ohne Assistenz (Tag 1)
<b>Studienarme</b>	• niedrigvisköse Formulierung • Applikationshilfe • Digitale Assistenz • niedrigvisköse Formulierung + Applikationshilfe + Digitale Assistenz (Tag 8)
<b>Einschlusskriterien</b>	• Vorliegen der nach Aufklärung über Wesen, Risiken und Tragweite der Studie unterschriebenen und datierten Einverständniserklärung • Fähigkeit, die Tragweite, Risiken und das Wesen der Studie zu verstehen und selbstständig über die Teilnahme zu entscheiden • Männliche und weibliche Probanden ab 70 Jahren
<b>Ausschlusskriterien</b>	• Bekannte Unverträglichkeiten oder allergische Reaktionen hinsichtlich eines Inhaltsstoffes der Testformulierungen • Teilnahme an einer klinischen Prüfung ab 4 Wochen vor Einschlussdatum

## Verfahren im Vergleich zu herkömmlichen Methoden

### Digitale Assistenz

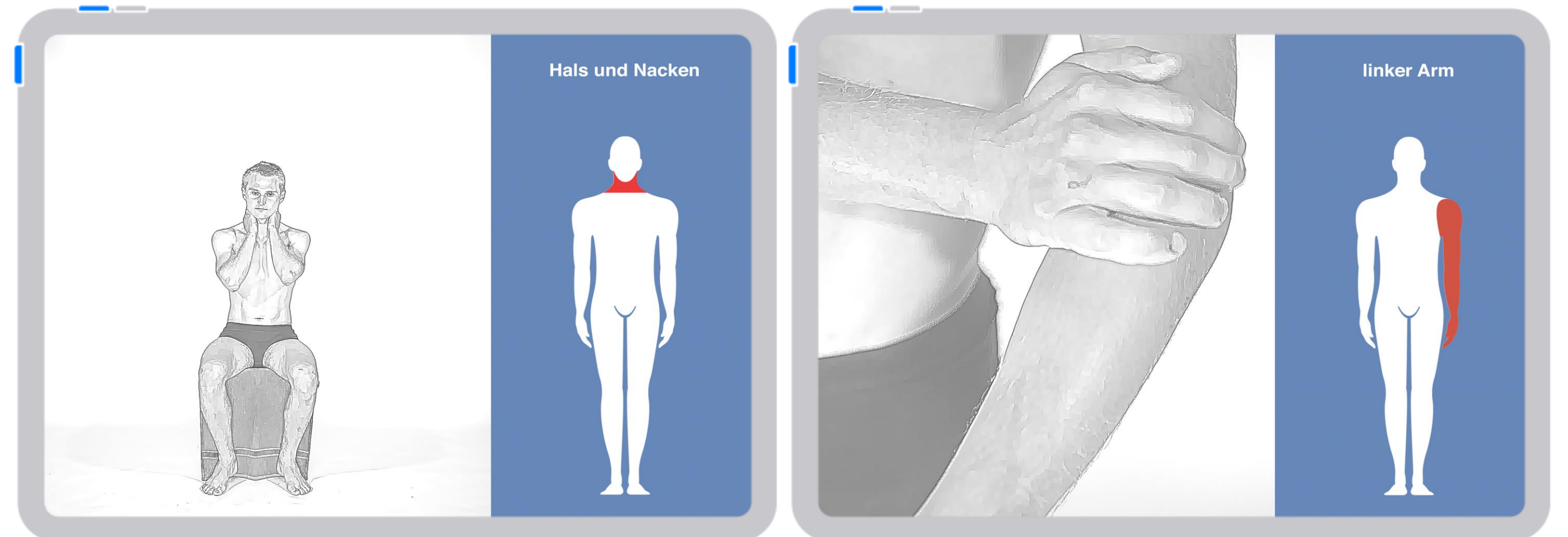


Abb. 2. Ausschnitte aus digitaler App zur assistierten Applikation.

### Methodik zur Auswertung

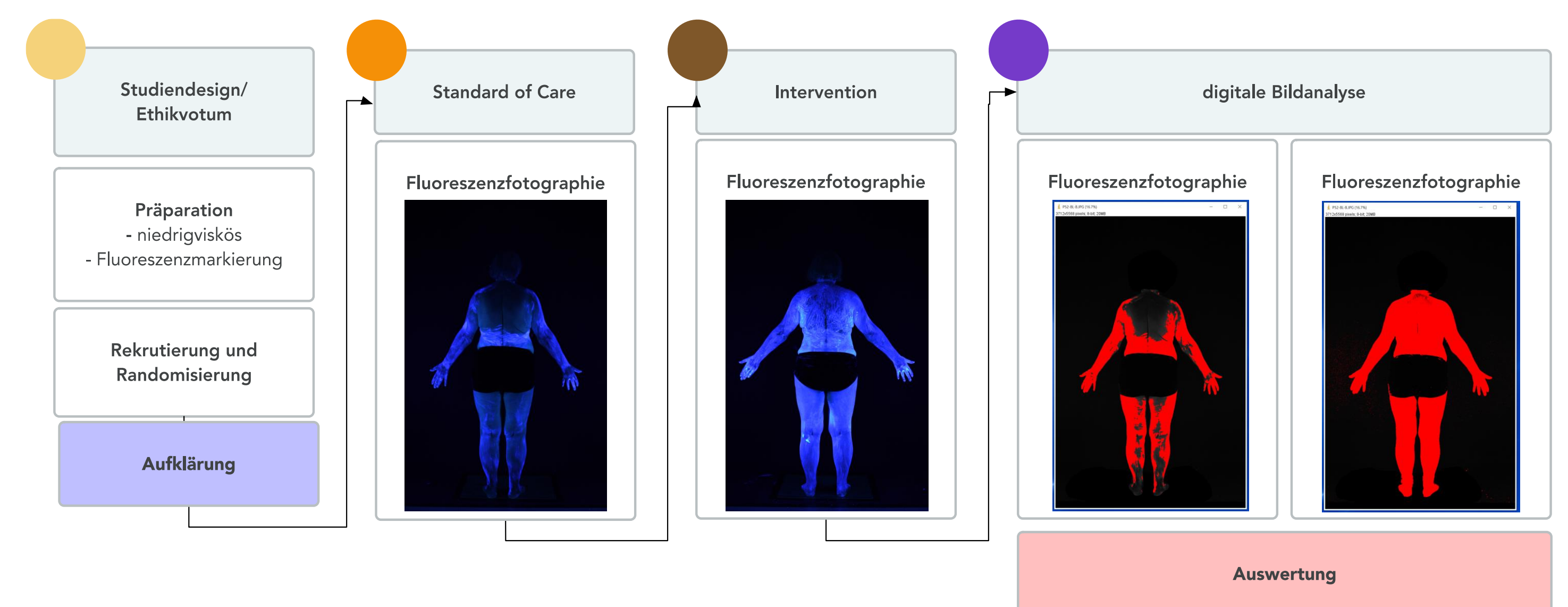


Abb. 3. Schematische Darstellung der Fotodokumentation und digitalen Bildbearbeitung zur Quantifizierung der behandelten Fläche.

## Ergebnisse

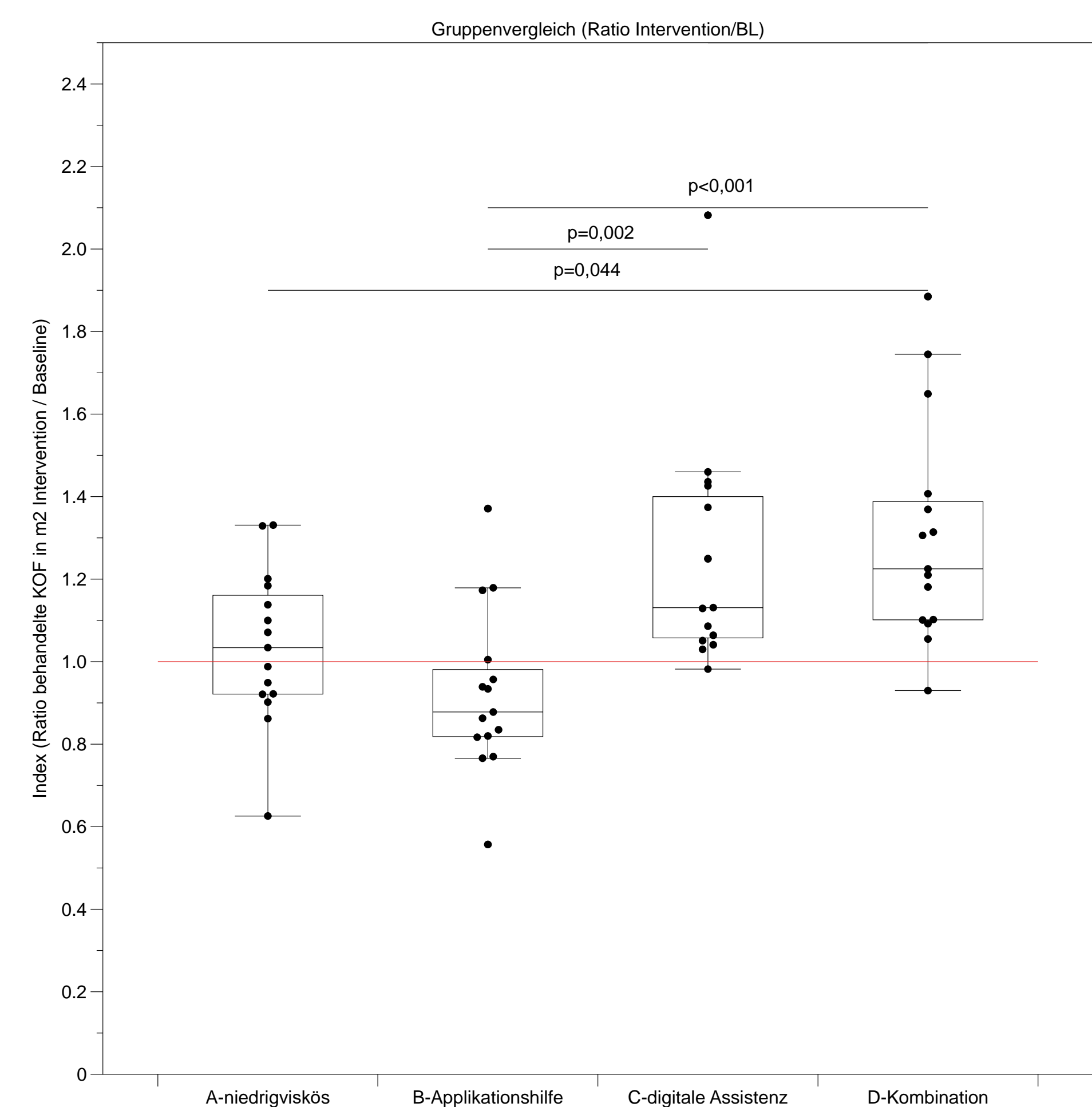


Abb. 4. Darstellung der Gruppenvergleiche als Index (Intervention/Baseline). Statistische signifikante Unterschiede ( $p < 0,05$ , Einweg-Varianzanalyse, Turkey).

Die Ergebnisse des Vergleichs der untersuchten Assistenzstrategien zeigen, dass:

1. der Einsatz einer niedrigviskösen Zubereitung einen nur geringen Vorteil bietet
2. die Verwendung einer mechanischen Applikationshilfe keinen Vorteil bietet
3. die digitale Assistenz einen relevanten Vorteil bietet

**Es empfiehlt sich, digitale Assistenzsysteme für die Körperpflege und Therapieszenarien weiter zu entwickeln und im klinischen Einsatz zu optimieren.**

Literatur beim Verfasser. Danksagung: Die Autoren danken Nick Härtling für die Anfertigung der graphischen Darstellung.



Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg



Forschungsverbund  
Autonomie im Alter



SACHSEN-ANHALT



EUROPÄISCHE UNION  
EFRE  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Universitätsklinikum  
Halle (Saale)