

Große Varianz in der Bewertung der körperlichen Funktion nach Hüftendoprothetik: ein systematisches Review

Mona Ostermann¹, Betreuer: Dr. Robert Prill^{1,2}, Prof. Dr. med. Roland Becker^{1,2}

¹ Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane, ² Klinikum Brandenburg - Hochschulklinikum der MHB Theodor Fontane

Hintergrund

Die Hüft-Totalendoprothese (THA, *total hip arthroplasty*) ist mit 250.000 Operationen im Jahr 2022 die am häufigsten durchgeführte orthopädische und endoprothetische Operation in Deutschland (1). Zur Bewertung der körperlichen Funktion nach THA können verschiedene Ergebnismessungen verwendet werden, die sich in drei Kategorien unterteilen lassen: *patient-reported outcome measurements* (PROMs), *performance-based outcome measurements* (PBOMs) und *impairment-based outcome measurements* (IBOMs). PROMs bieten eine subjektive Einschätzung aus Patientensicht, während PBOMs und IBOMs durch leistungsorientierte und objektive Tests repräsentiert werden (2,3).

Ziel: Ziel dieser Arbeit ist es, die Erfassung der körperlichen Funktion nach THA in den letzten 10 Jahren zu untersuchen und Erkenntnisse daraus abzuleiten.

Hypothese: Es gibt eine erhebliche Varianz zwischen den Studien und den verwendeten Ergebnismessungen zur Beurteilung der Funktion nach THA gibt, wobei objektive Messinstrumente vernachlässigt werden.

Methodik

Die Literaturrecherche wurde in der Datenbank PubMed von MEDLINE durchgeführt. Eingeschlossen wurden randomisierte kontrollierte Studien zum Thema Hüft-Totalendoprothese, die im Zeitraum von 2013-2023 veröffentlicht wurden.

Die Suche ergab 620 Treffer, deren Titel und Abstracts gesichtet wurden. Zwei Duplikate wurden ausgeschlossen. Des Weiteren wurden Studien, die kein funktionelles Outcome nach THA (n = 242) berichteten, ebenfalls ausgeschlossen. 376 Studien wurden auf Eignung geprüft und konnten eingeschlossen werden.

Informationen über die verwendeten Ergebnismessungen und das Hauptthema der Studien wurden tabellarisch festgehalten (Excel). Zur Zusammenfassung und Darstellung der Ergebnisse wurde deskriptive Statistik verwendet.

Einschlusskriterien der Literaturrecherche:

Datenbank: PubMed **Zeitraum:** 2013-2023
Studiendesign: RCTs **Population:** funktionelles Outcome nach THA

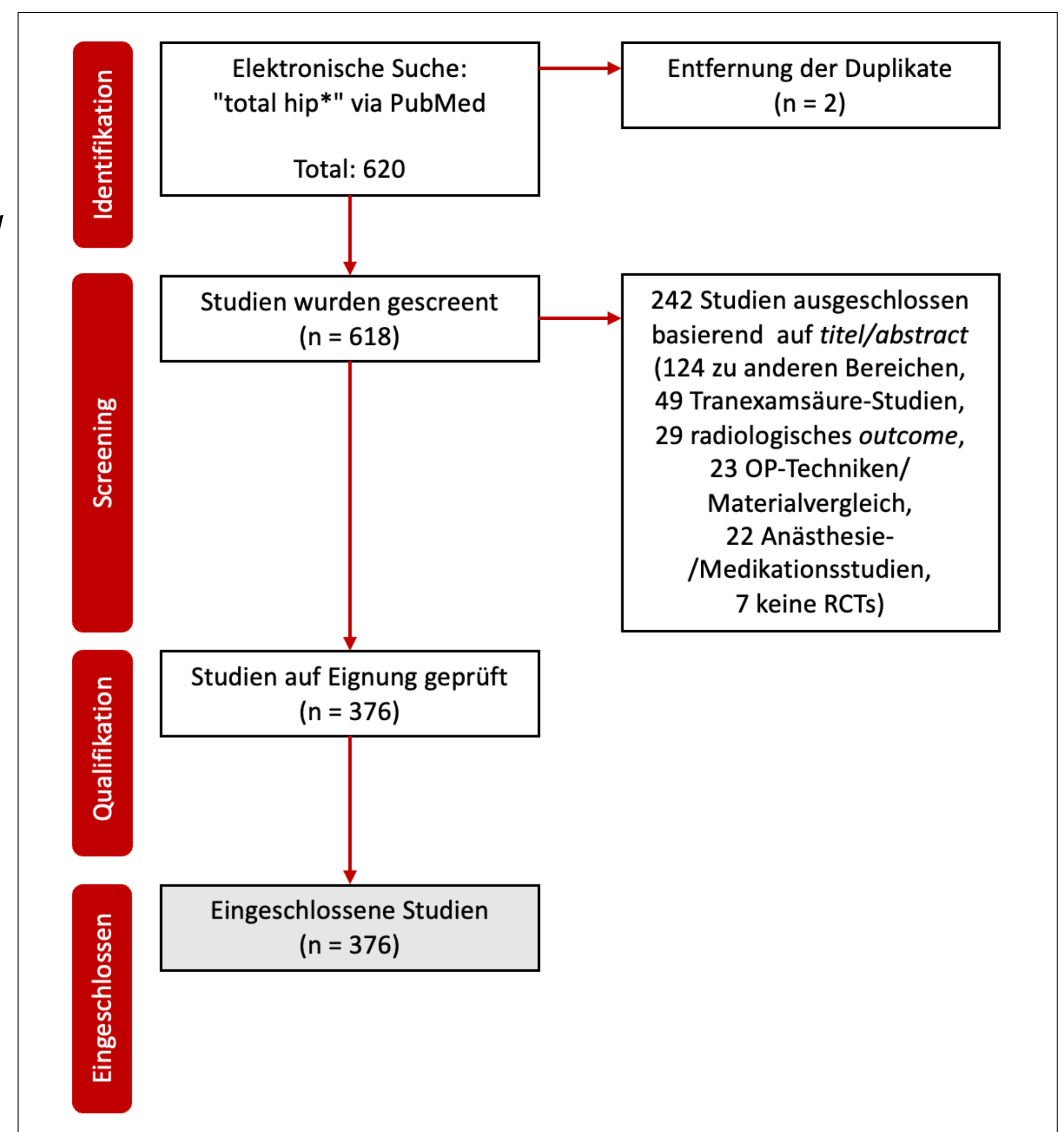


Abb. 1: PRISMA-Flussdiagramm zur Literaturrecherche

Ergebnisse

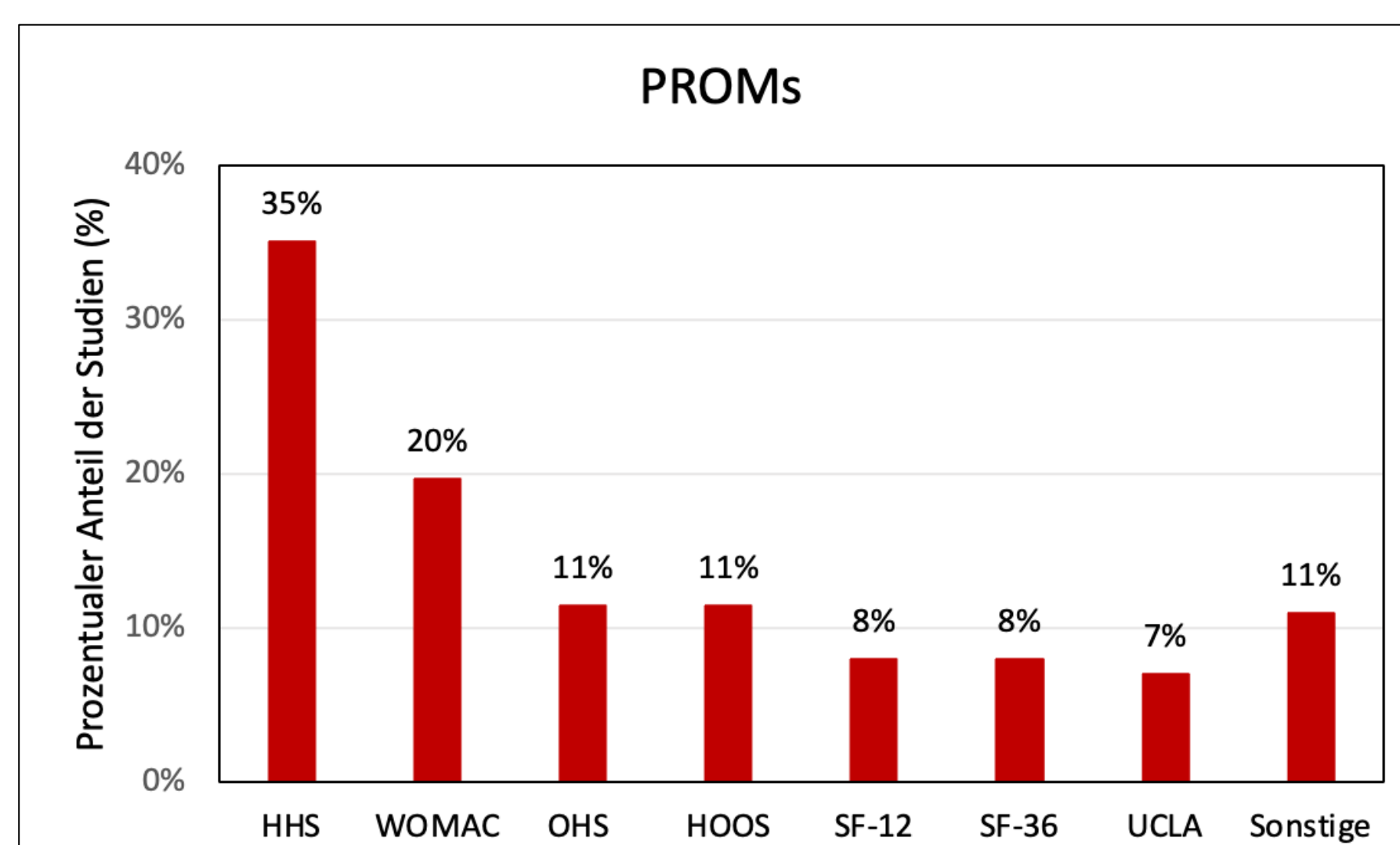


Abb. 2: Die am häufigsten verwendeten PROMs (*Sonstige = aufsummierte PROMs mit <10 Treffern und nicht-standardisierte PROMs)

- insgesamt wurden 32 PROMs identifiziert
- am häufigsten verwenden Studien den **HHS** (132 Studien, 35%), den **WOMAC** (74 Studien, 20%) und den **OHS** (43 Studien, 11%)

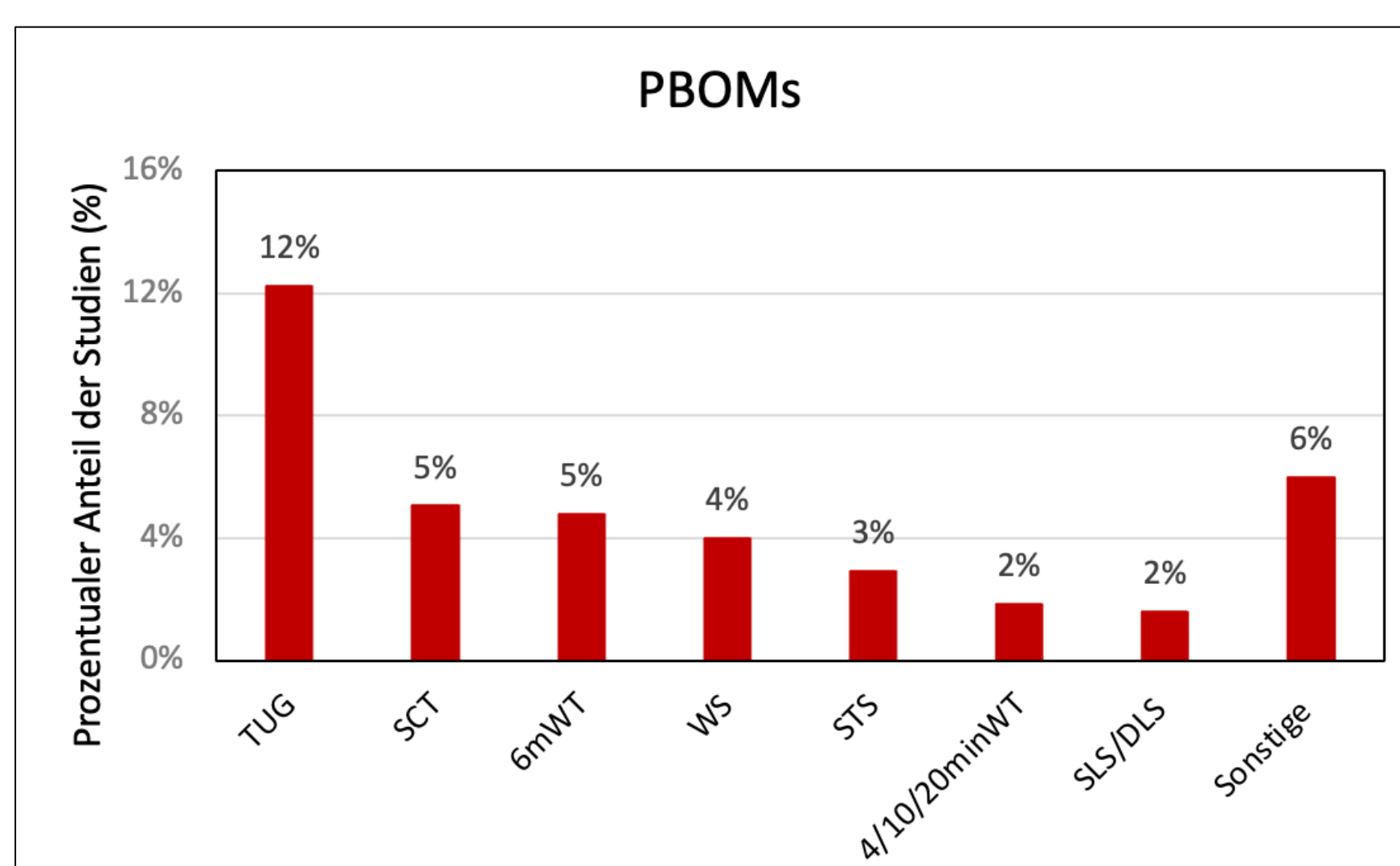


Abb. 3: Die am häufigsten verwendeten PBOMs (*Sonstige = aufsummierte PBOMs mit <7 Treffern und nicht-standardisierte PBOMs)

- insgesamt wurden 26 PBOMs identifiziert
- am häufigsten wird der **TUG** (46 Studien, 12%), der **SCT** (19 Studien, 5%) und der **6mWT** (18 Studien, 5%) verwendet

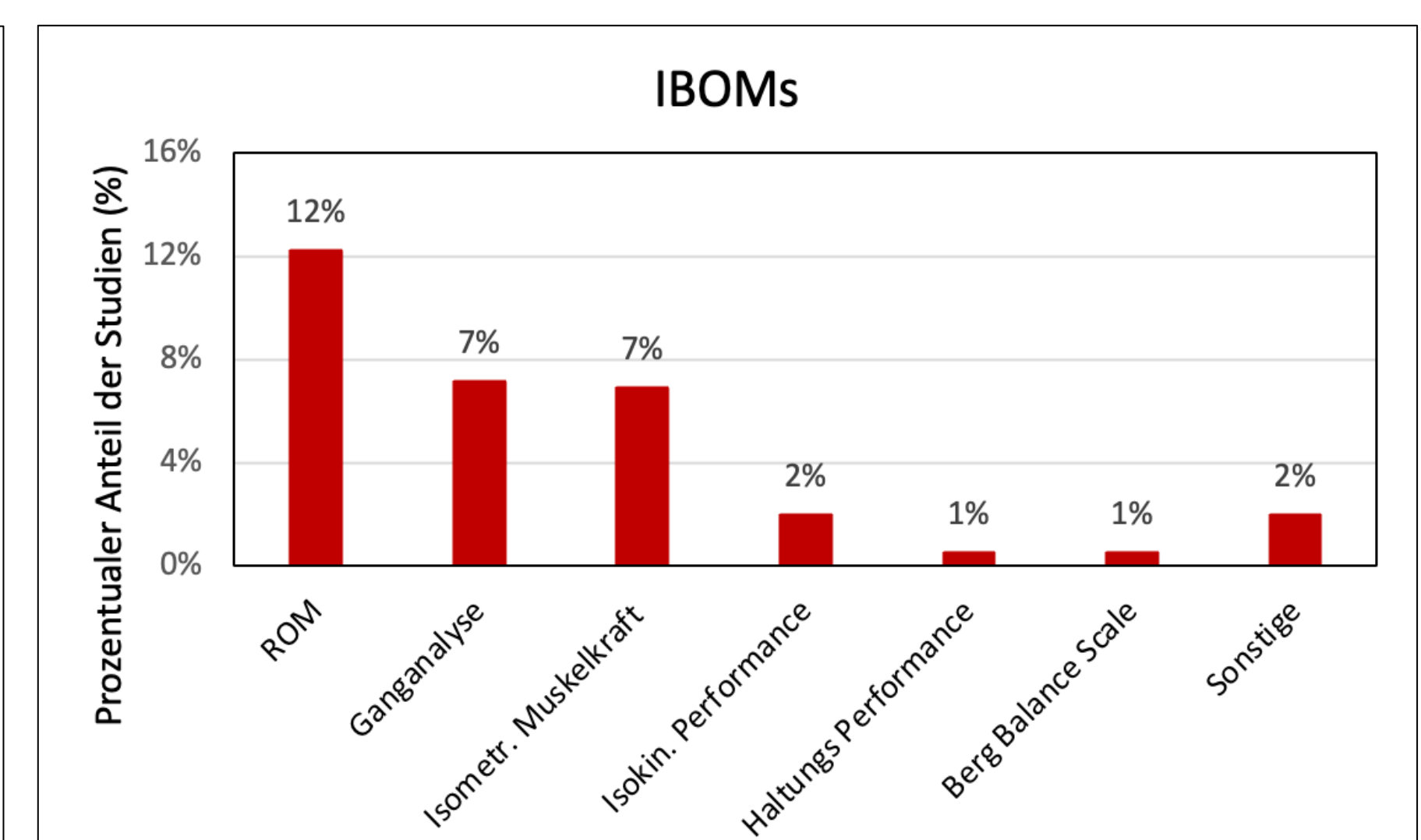


Abb. 4: IBOMs (*Sonstige = aufsummierte IBOMs mit <2 Treffern und nicht-standardisierte IBOMs)

- insgesamt wurden 7 IBOMs identifiziert
- am häufigsten wird die **ROM** (46 Studien, 12%), die **Ganganalyse** (27 Studien, 7%) und die Messung der **isometrischen Muskelkraft** (26 Studien, 7%) verwendet

Tab. 1: Vergleich der Hauptthemen und der verwendeten Ergebnismessmethoden

| | Studien (%) | PROMs (%) | PBOMs (%) | IBOMs (%) |
|----------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| OP-bezogene Studien | 185 (49%) | 177 (96%) | 27 (15%) | 36 (19%) |
| Postoperative Reha Studien | 99 (26%) | 87 (88%) | 38 (38%) | 41 (41%) |
| Andere Bereiche | 92 (24%) | 81 (88%) | 9 (10%) | 22 (24%) |
| Summe | 376 (100%) | 345 (92%) | 74 (20%) | 99 (26%) |

Kategorisierung nach Hauptthema:

- 185 von 376 Studien (49%) sind **Operations-bezogene Studien**
 - verwenden am häufigsten PROMs (177 Studien, 96%)
- 99 von 376 Studien (26%) befassen sich mit **postoperativen Rehabilitationsmaßnahmen**
 - verwenden neben PBOMs (38 Studien, 38%) ebenso wie IBOMs (41 Studien, 41%) häufiger als operations-bezogene Studien
- 92 von 376 Studien (24%) behandeln andere Bereiche

Kombinationen der Ergebnismessungen (%)

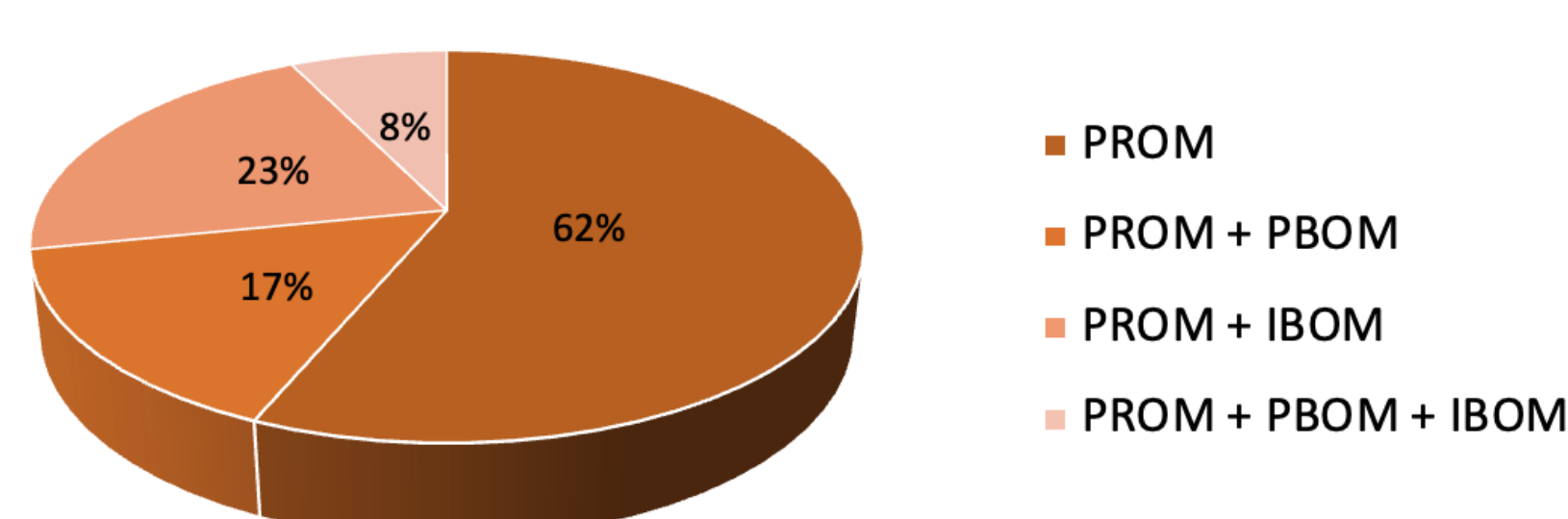


Abb. 5: Kombination der Ergebnismessungen

Schlussfolgerung und Ausblick

Die anfänglich aufgestellte Hypothese wird durch die folgenden Hauptergebnisse verifiziert:

1. es gibt eine erhebliche Varianz in den verwendeten Ergebnismessungen
2. PBOMs und IBOMs sind als objektive Messungen deutlich weniger präsent als patientenberichtete Ergebnismessungen und
3. nur wenige Studien kombinieren subjektive und objektive Ergebnismessungen



Zukünftige Studien sollten sich an einem Kernbereichs- und Kernmessungsset orientieren, das beispielsweise durch **OMERACT** (6,7) entwickelt wurde, um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, neue Meta-Analysen und Reviews zu ermöglichen und daraus neue Rehabilitationsmaßnahmen abzuleiten.

Referenzen

- (1) Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBe-Bund). Die 50 häufigsten Operationen der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern. 2018. [Internet]. Verfügbar unter: http://www.gbe-bund.de/ooa921-install/servelet/ooa/aw92/dboowasy921.xwdekvit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/8paid=3&p_aid=96824514&nummer=666&p_sprache=D&p_insp=&p_aid=83732753
- (2) John S, Esch M, Steinert M, Witte K. Relationship Between Self-Reported Function, Functional Tests and Biomechanical Parameters in Patients 12 Months After Total Hip Arthroplasty: A Preliminary Cross-Sectional Study. *Indian J Orthop.* Juli 2023;57(7):1032-40
- (3) Nilsdotter A, Bremander A. Measures of hip function and symptoms: Harris Hip Score (HHS), Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Oxford Hip Score (OHS), Lequesne Index of Severity of Osteoarthritis of the Hip (LISOH), and American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) Hip and Knee Questionnaire. *Arthritis Care Res.* November 2011;63 Suppl 11:S200-207
- (4) Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, u. a. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 29. März 2021;372:n71.
- (5) Reiman MP, Manske RC. The assessment of function: How is it measured? A clinical perspective. *J Man Manip Ther.* Mai 2011;19(2):91-9.
- (6) Prill R, Singh JA, Seeber GH, Nielsen SM, Goodman S, Michel S, u. a. Patient, physiotherapist and surgeon endorsement of the core domain set for total hip and total knee replacement in Germany: a study protocol for an OMERACT initiative. *BMJ Open.* 28. Juni 2020;10(6):e035207.
- (7) Singh JA, Dowsey MM, Dohm M, Goodman SM, Leong AL, Scholte Voshaar MMJH, u. a. Achieving Consensus on Total Joint Replacement Trial Outcome Reporting Using the OMERACT Filter: Endorsement of the Final Core Domain Set for Total Hip and Total Knee Replacement: Trials For EndStage Arthritis. *J Rheumatol.* November 2017;44(11):1723-6.

Kontakt
Mona Ostermann
Medizinstudentin, 6. Semester
mona.ostermann@mhb-fontane.de



Poster (digital)