

## Hintergrund

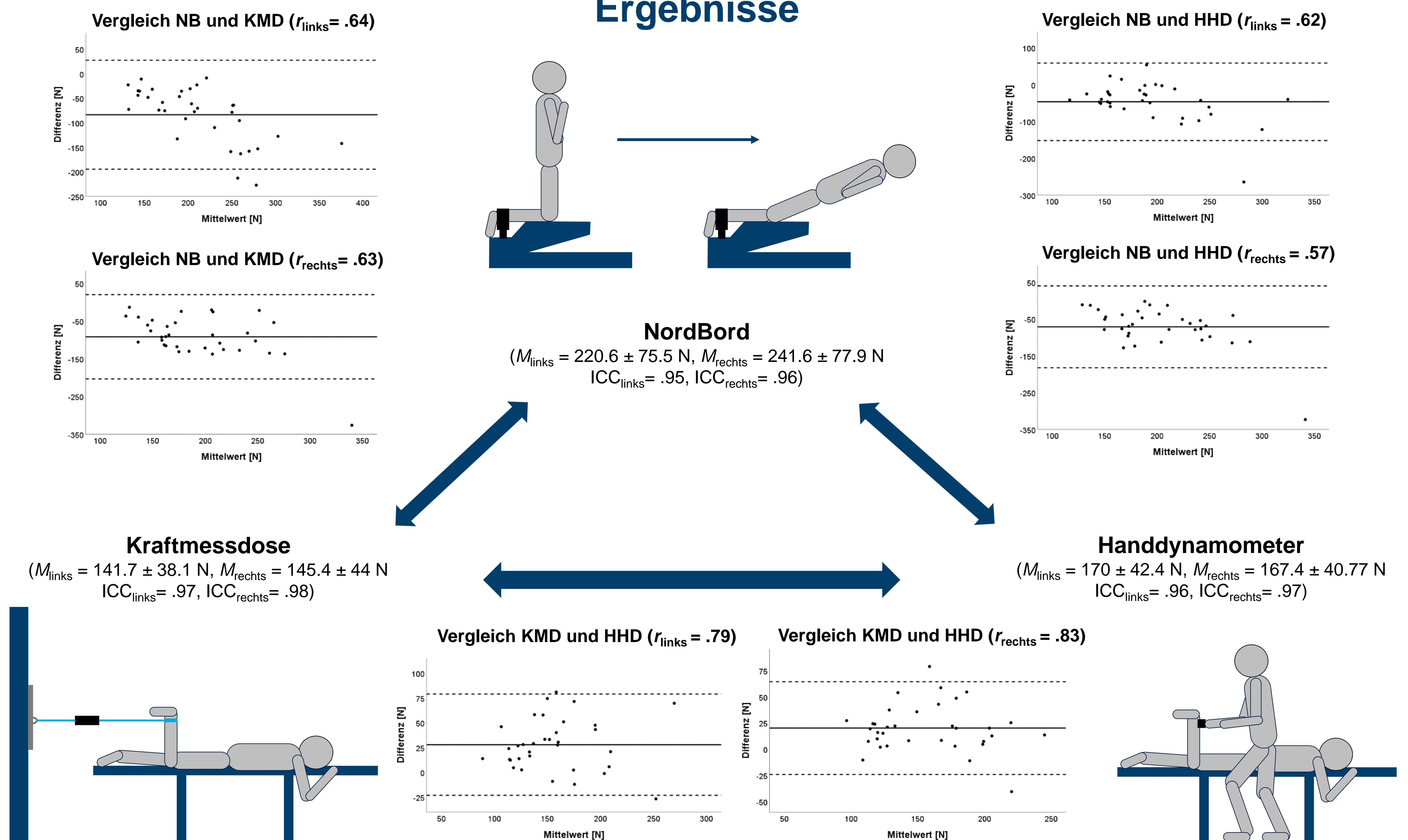
- Die Kraft der hinteren Oberschenkelmuskulatur spielt eine entscheidende Rolle bei Kreuzbandverletzungen und sollte in der Präventivdiagnostik berücksichtigt werden (Maniar et al., 2022).
- Etablierte Methoden können diese Kraft zwar zuverlässig bestimmen, jedoch ist ihr Einsatz in der alltäglichen Praxis durch hohen Ressourcenaufwand limitiert (Muff et al., 2016; Stark et al., 2011).

**Das Ziel dieser Studie lag in der Überprüfung kostengünstiger und benutzerfreundlicher Kraftmessgeräte hinsichtlich ihrer Reliabilität und Kriteriumsvalidität.**

## Methode

- Unilaterale Maximalkraftmessungen mit **Handdynamometer (HHD)**, **Kraftmessdose (KMD)** und **NordBord (NB)**
- 34 Sportstudierende (männlich: 17, weiblich: 17, Alter:  $24.2 \pm 2.5$  Jahre, Größe:  $176.2 \pm 14.6$  cm)
- Drei Messungen pro Gerät und Seite in einer Sitzung
- Messungen mit HHD und KMD erfolgten isometrisch
- Messungen mit dem NB wurden pliometrisch durchgeführt

## Ergebnisse



## Diskussion

- Alle Geräte liefern reliable Ergebnisse, jedoch müssen absolute sowie proportionale Unterschiede zwischen den Messverfahren berücksichtigt werden.
- Alle drei Verfahren sind zur Kraftmessung der hinteren Oberschenkelmuskulatur geeignet, was für eine legitime Verwendung kostengünstiger und mobiler Kraftmessgeräte in Forschungs- und Praxiskontexten spricht.
- Die Verfügbarkeit solcher Geräte könnte dabei helfen, besonders gefährdete Sportler:innen zu identifizieren und individuelle Präventionsprogramme zu konzipieren.

### Literatur

Maniar, N., Cole, M. H., Bryant, A. L., & Opar, D. A. (2022). Muscle Force Contributions to Anterior Cruciate Ligament Loading. *Sports Medicine*, 52(8), 1737-1750.

Muff, G., Dufour, S., Meyer, A., Severac, F., Favret, F., Geny, B., Lecocq, J., & Isner-Horobeti, M.-E. (2016). Comparative assessment of knee extensor and flexor muscle strength measured using a hand-held vs. Isokinetic dynamometer. *Journal of Physical Therapy Science*, 28, 2445-2451.

Stark, T., Walker, B., Phillips, J. K., Fejer, R., & Beck, R. (2011). Hand-held dynamometry correlation with the gold standard isokinetic dynamometry: a systematic review. *PM&R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 3(5), 472-479.

