

**René Hartmann, Sebastian Möck, Klaus Wirth & Christoph Mickel**

## Zum Zusammenhang zwischen dem dynamischen Kraftmaximum der Plantarflexoren mit der Reaktivkraftleistung im Drop Jump aus verschiedenen Fallhöhen

### Summary

Different types of vertical jumping, especially those displaying a stretch-shortening cycle, are relevant for sports performance in various individual and team sports. The plantarflexors are involved in every jump. However, there seems to be a lack of research in the relationship between the maximum dynamic force of the plantarflexors and vertical jump performance. The present study examines the relationships of plantarflexor strength with concentric and slow and fast stretch-shortening cycle vertical jump performance. The results show that the dynamic maximum force of the plantarflexors has a relevant impact on concentric and stretch-shortening cycle jumping performance.

### Zusammenfassung

Verschiedene Arten des Vertikalsprunges, vor allem solche, die innerhalb des Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus stattfinden, sind für sportliche Leistungen in verschiedenen Individual- und Teamsportarten relevant. Die Plantarflexoren sind bei jedem Sprung involviert. Jedoch besteht ein Mangel an Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen dem dynamischen Kraftmaximum der Plantarflexoren und der Leistung im Vertikalsprung. Die vorliegende Studie untersucht den Zusammenhang der Kraft der Plantarflexoren mit der konzentrischen sowie langsamen und schnell-reaktiven Leistung im Vertikalsprung. Die Ergebnisse weisen auf eine Relevanz des dynamischen Kraftmaximums für die Leistungen konzentrischer und reaktiver Sprünge hin.

**Schlagworte:** Drop Jump, Sprungkraft, Plantarflexoren, Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus, Training