

Training im offenen System

Definition:

Eine Bewegung im **offenen System** liegt dann vor, wenn das Endglied eines Körpersegments (distale Körpersegment) bei der Bewegungsausführung frei beweglich ist.

Beispiele untere Extremität:

- Beinstrecken an der Maschine
- Beinbeugen an der Maschine



Training im offenen System

Vorteile

- isoliertes Training eines Muskels möglich
- keine Kompensationsmöglichkeit durch andere Muskelgruppen
- kaum axiale Druckbelastungen
- motorisch einfach auszuführende Bewegung
- keine Ausweichbewegungen möglich
- wenig Fehlerbilder

Nachteile

- unphysiologische Gelenkmechanik
- Auftreten von Scher- und Schubkräften
- alltagsfremde Bewegungen
- keine komplexen Bewegungsmuster
- keine Sicherung des Gelenkes durch weitere Muskeln



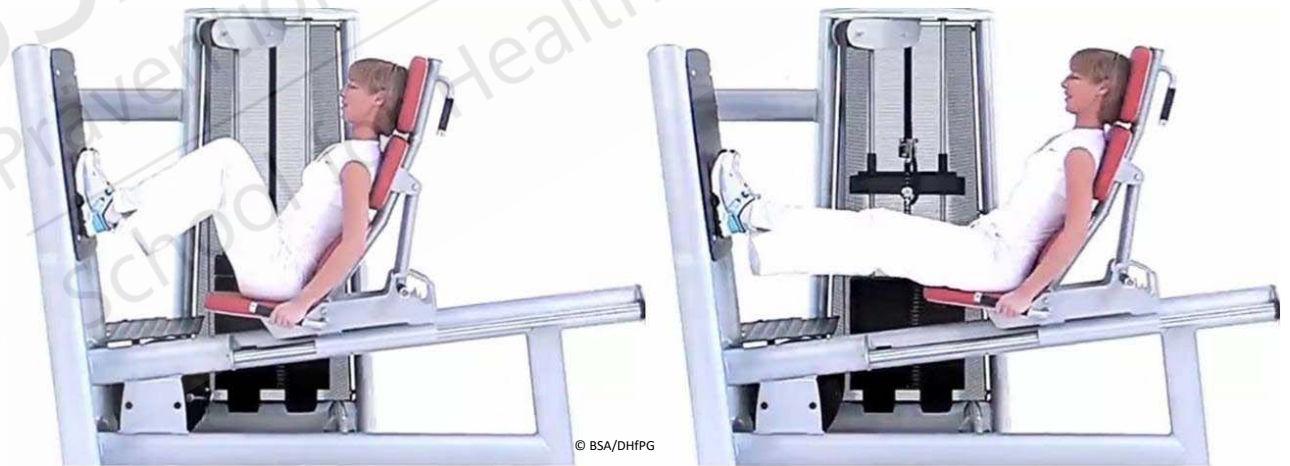
Training im geschlossenen System

Definition:

Eine Bewegung im **geschlossenen System** liegt dann vor, wenn das Endglied eines Körpersegments (distale Körpersegment) bei der Bewegungsausführung fixiert ist.

Beispiele untere Extremität:

- Beinpresse
- Kniebeuge



Training im geschlossenen System

Vorteile

- alltagsnahe Bewegung
- Training in Muskelketten (funktionelle Bewegungsmuster)
- Entlastung der Bandstrukturen durch physiologische Gelenkmechanik und muskuläre Sicherung
- Verbesserung der intermuskulären Koordination
- kaum Auftreten von Scherkräften

Nachteile

- höhere axiale Belastungen
- keine Isolierung eines einzelnen Muskels möglich
- Kompensationsmöglichkeit durch synergistisch wirkende Muskeln
- schwieriger technischer Bewegungsablauf
- mehr Fehlerbilder

