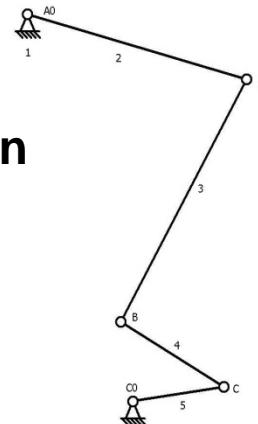


**Aufgabe:**

Analyse, Bewertung und Vergleich von Antriebselementen mit Hinblick auf den Leistungsport



Die unteren  
Extremitäten

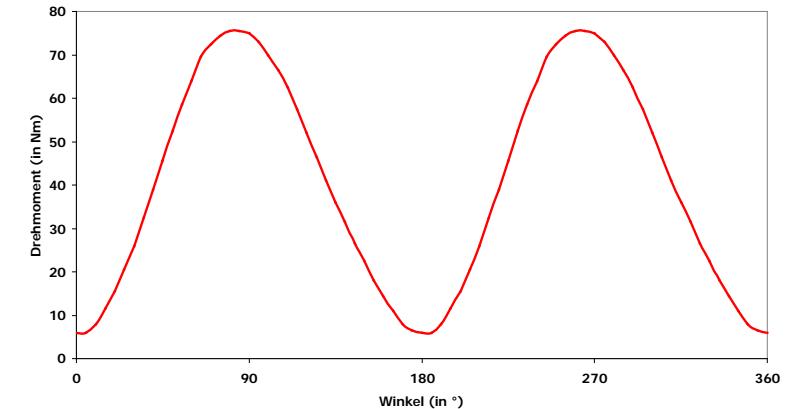
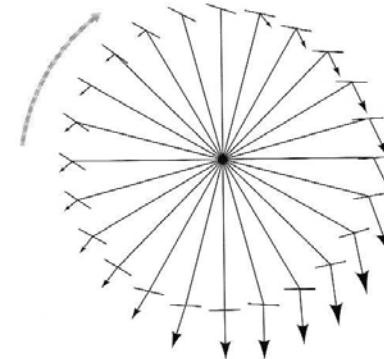


Biomechanische Grundlagen

Erfassung der Schwachstellen

Auswahl der Antriebseinheiten

**Das Drehmoment der Antriebskurbel**



Der Mensch als Antrieb zeigt verschiedene Schwachstellen:

1. Verhinderung der gleichzeitigen Totpunktstellung von beiden Kurbeln
2. Regulierung des eingeleiteten Momentes zur Abflachung der Momentextrema bei selbem oder höherem Leistungsoutput
3. Verringerung des Einflusses der Schwerkraft in der Hubphase

**Ergebnisse:**

System	Ergebnis
Ovale Kettenblatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schnellere Überwindung der Totpunkte</li> <li>➤ Bessere Ausnutzung der maximalen Kraft bei 90</li> <li>➤ An den biomechanischen Voraussetzungen der Muskelkontraktion angepasste Winkelgeschwindigkeiten innerhalb einer Umdrehung</li> </ul>
Rotor RS4X	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Effiziente Überwindung der Totpunkte</li> <li>➤ Keine gleichzeitige Stellung in den Totpunkten</li> <li>➤ An den biomechanischen Voraussetzungen der Muskelkontraktion angepasste Winkelgeschwindigkeiten innerhalb einer Umdrehung</li> <li>➤ Abflachung der Drehmomentenspitzen und Erhöhung des Drehmomentes um die Totpunkte bei gleicher Energie</li> </ul>
Bikedrive	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Drehmomentenspitzen werden begrenzt bzw. reduziert</li> <li>➤ Der Winkel über den die Kraft abgegeben wird vergrößert sich bei gleicher Arbeit bzw. Energie</li> </ul>

Analyse und Simulation

Bewertung und  
Vergleich der  
Systeme



Die Rotor RS4X Getriebekurbel