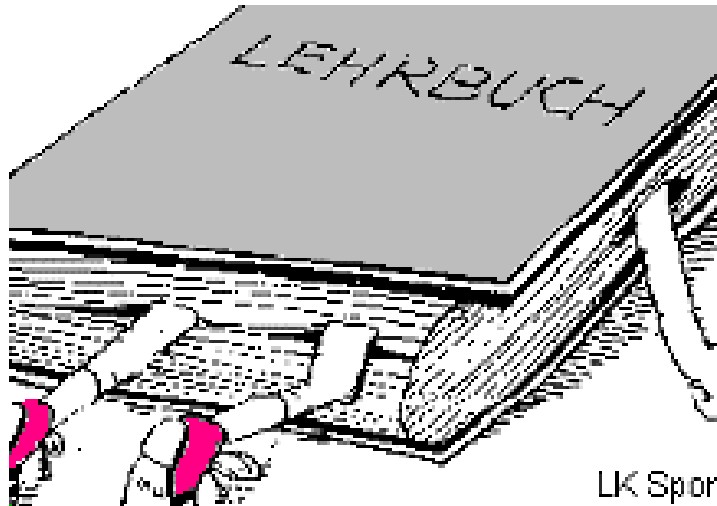
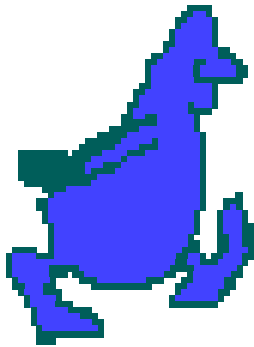
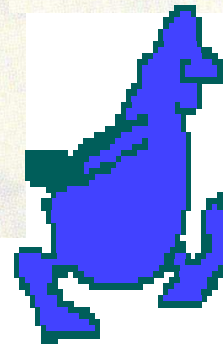
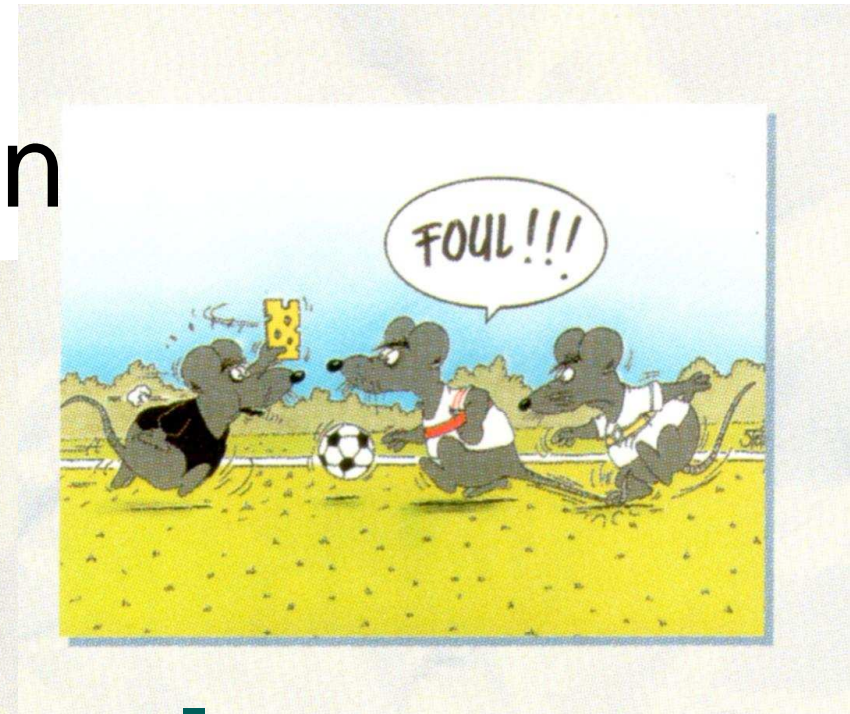
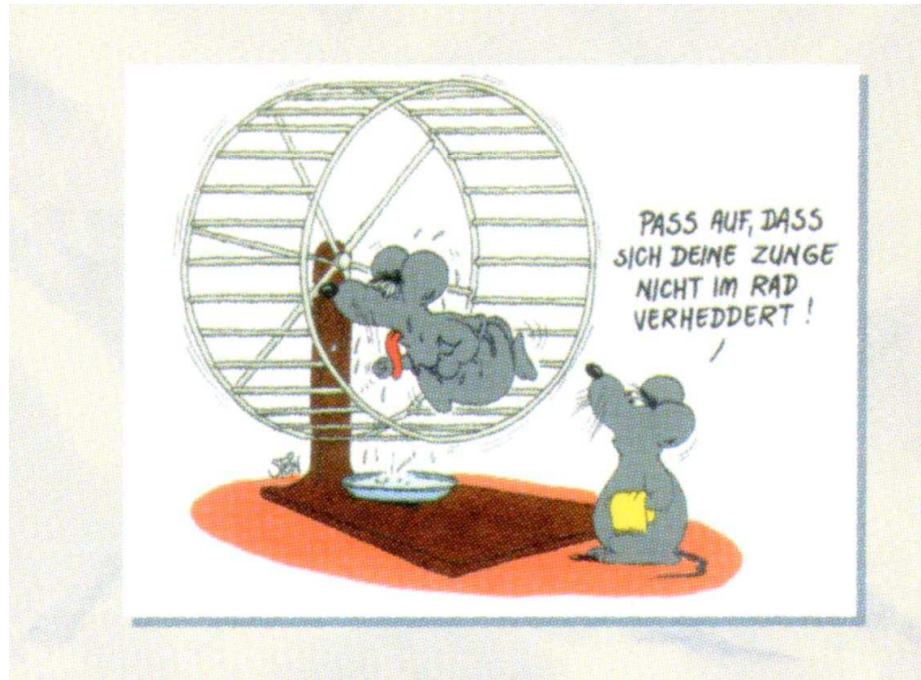


# Vorlesung Sporttheorie



LK Sport

# Lernbereich Bewegungslernen

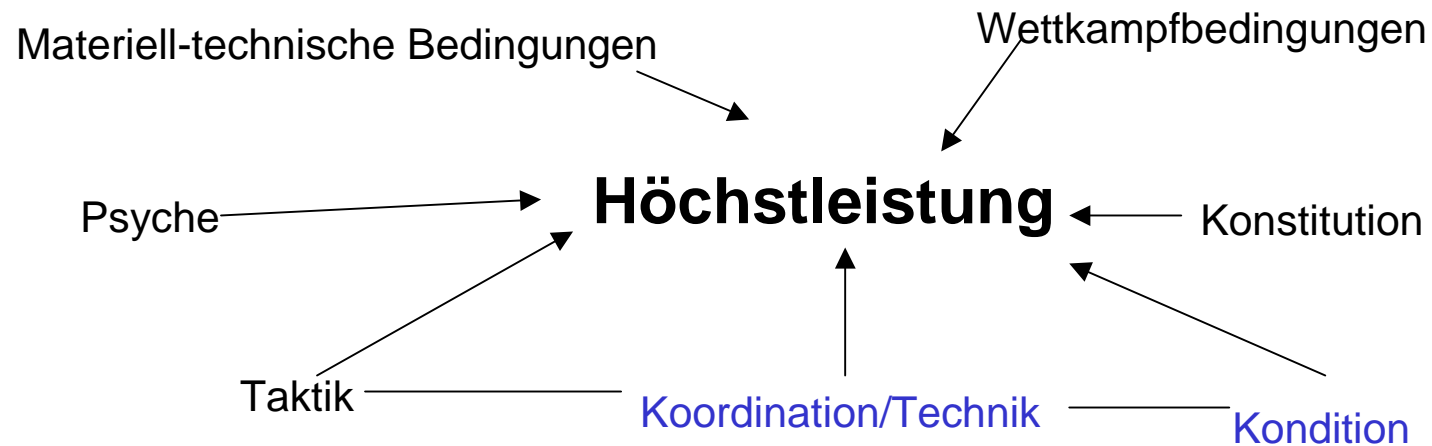


# Inhalt

1. Sportliche Leistung
2. Bewegungslehre
3. Modell der Bewegungshandlung
4. Biomechanische Prinzipien
5. Bewegungsmerkmale
6. Bewegungslernen

## Was ist sportliche Leistung?

Der sportliche Leistungszustand drückt sich am beobachtbaren Resultat einer aktuellen Aufgabenlösung aus. Qualität und Quantität des Resultates orientieren sich an Gütemaßstäben.



# **Was ist Bewegungslehre ?**

## **Aufgaben und Ziele der Bewegungslehre**

Der Bereich des Sports umfasst ein sich ständig entwickelndes und sich erweiterndes System von Bewegungen.

Sport ist Bewegung und diese Bewegungen verlaufen immer zielgerichtet, egal ob wir uns nur einfach zum Spaß bewegen oder sportliche Höchstleistungen vollbringen wollen.

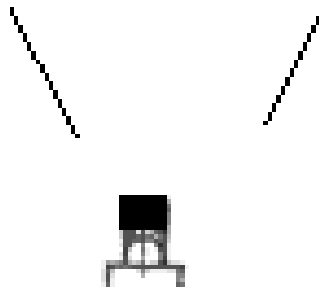
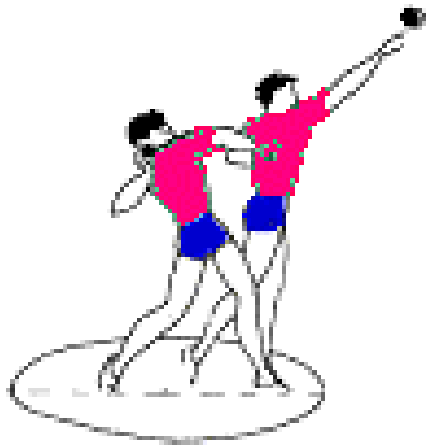
## Bereiche der Bewegungslehre



In diesem Zusammenhang wird von **Außen- und Innenaspekten** der Bewegung gesprochen.

## Außenaspekt

## Standpunkt des objektiven Beobachters (die sichtbare Bewegung wird untersucht)



**Ausgangspunkt** ist die sichtbare Bewegung

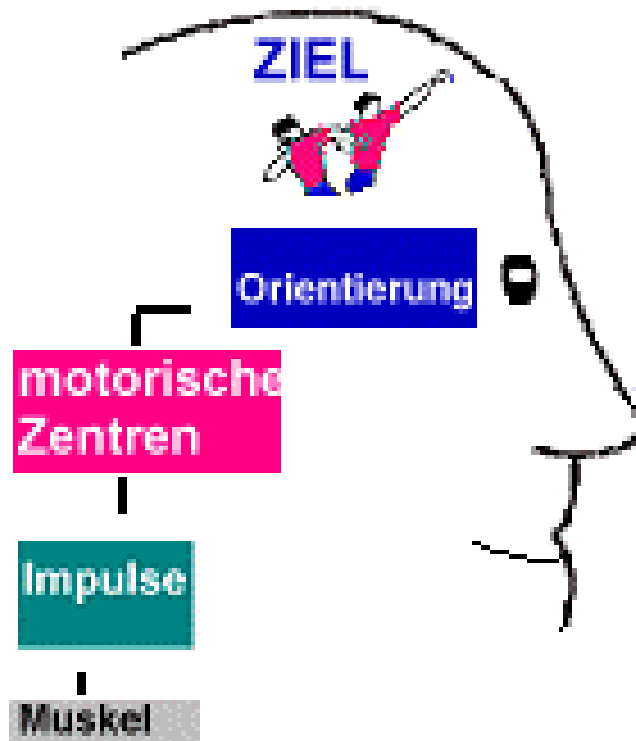
### **Untersuchungsmethoden:**

Beobachtung, Analyse, Vergleich; Anwendung physikalischer und biologischer Erkenntnisse

## Standpunkt des Sportlers / der Sportlerin

(die interne Bewegungssteuerung wird untersucht)

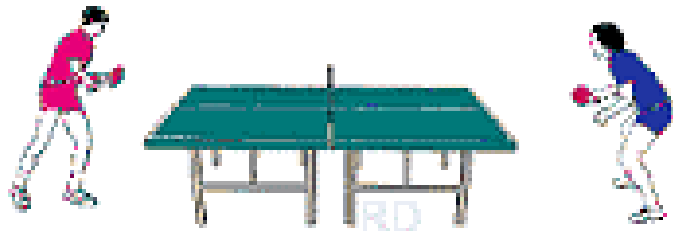
### Innenaspekt



**Ausgangspunkt** ist der Mensch als wahrnehmendes, denkendes und handelndes Wesen

**Untersuchungsmethoden:**  
Ermittlung der Gesetzmäßigkeiten der Bewegungskoordination;  
Neurophysiologie; Handlungspsychologie

## Modell einer Bewegungshandlung - Beispiele -



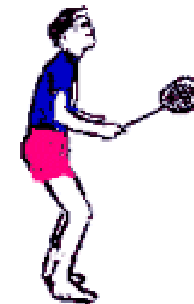
**ANTRIEB**

**ORIENTIERUNG**

**ENTSCHEIDUNG**

**AUSFÜHRUNG**

**ERGEBNIS**



## **Einflussgrößen der menschlichen Bewegung – biomechanische Prinzipien**

**Bei sportlichen Bewegungen gelten mechanische Gesetze unter Berücksichtigung biologischer Besonderheiten des menschlichen Körpers.**

**Optimale Bewegungsabläufe müssen physikalische/mechanische Gesetze berücksichtigen !**

## Biomechanische Prinzipien (nach Hochmuth)

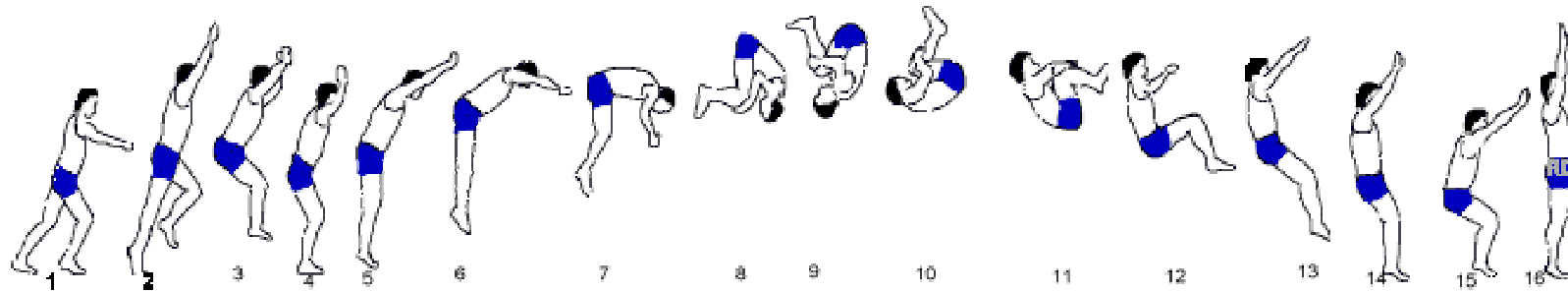
- Prinzip des optimalen Beschleunigungsweges
- Prinzip der maximalen Anfangskraft
- Prinzip der zeitlichen Koordination von Impulsen
- Prinzip der Gegenwirkung und des Drehrückstoßes
- Prinzip der Impulserhaltung

# Das biomechanische Prinzip des optimalen Beschleunigungsweges



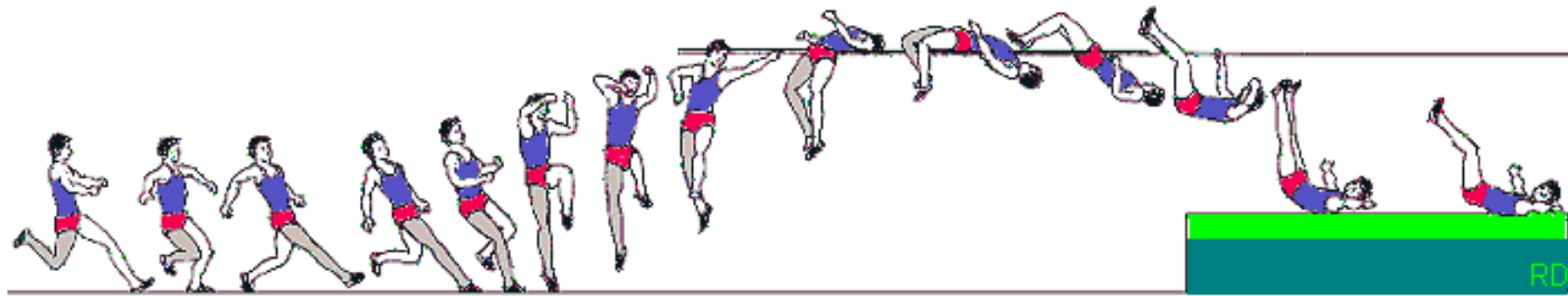
RD

## Das biomechanische Prinzip der maximalen Anfangskraft



RD

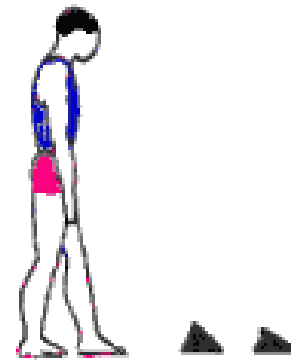
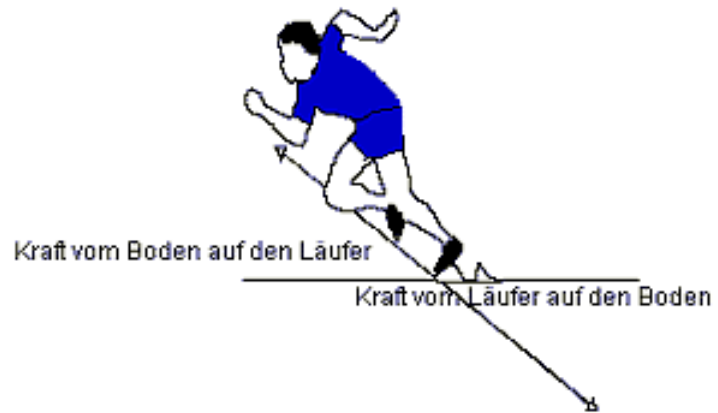
## Prinzip der zeitlichen Koordination von Einzelimpulsen/Teilimpulsen



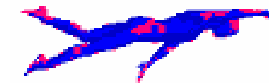
$$p = m \cdot v$$

Impuls  $p$  = Masse \*  
Geschwindigkeit

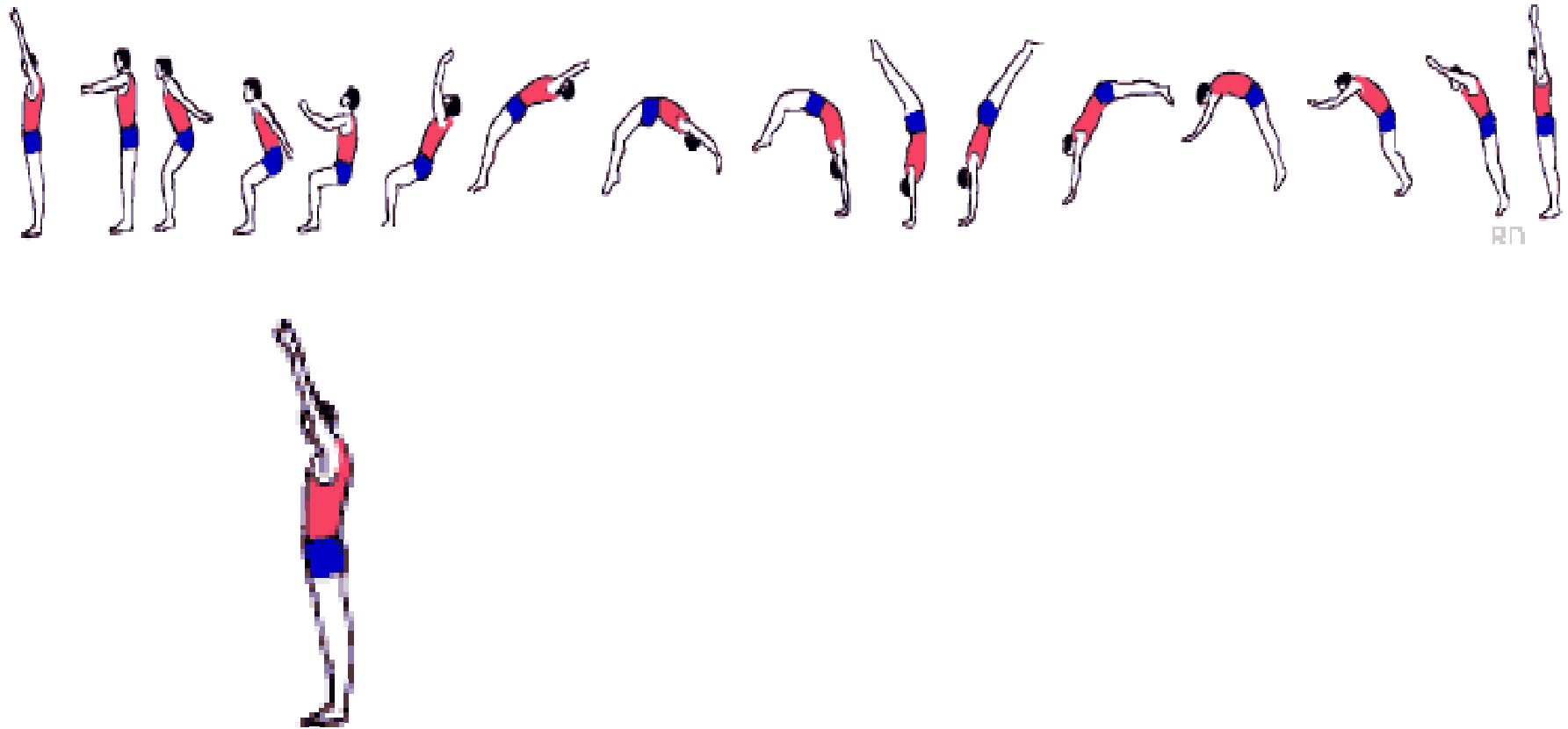
# Prinzip der Gegenwirkung



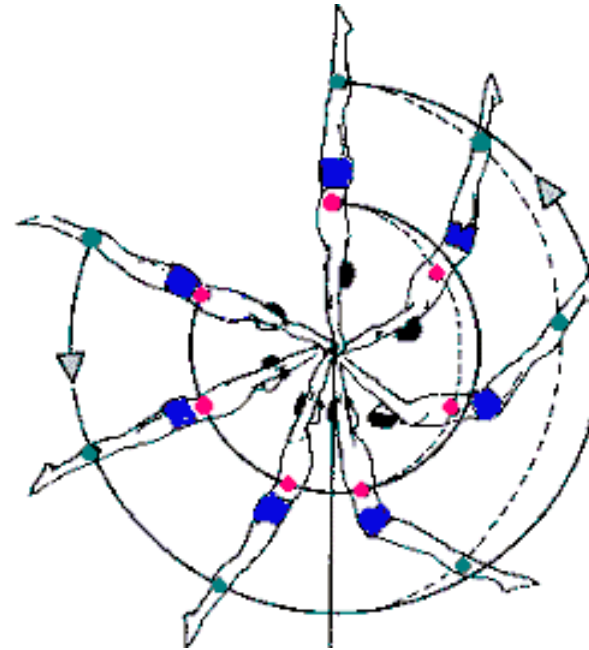
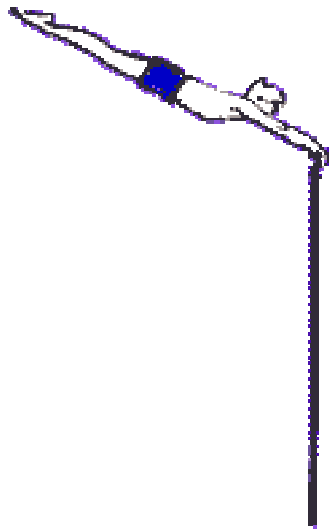
actio = reactio



# Prinzip des Drehrückstoß

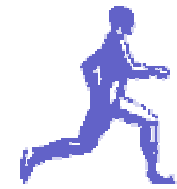


## Prinzip der Impulserhaltung

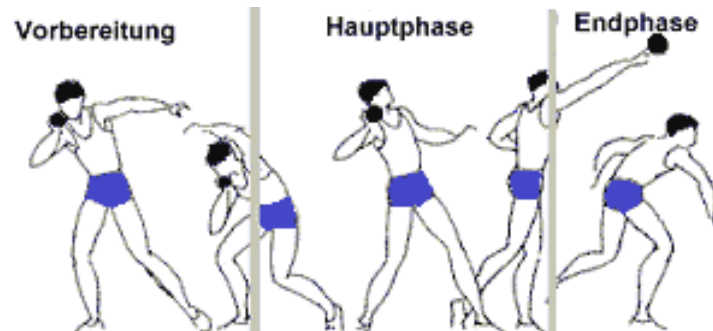


# Bewegungsmerkmale I

Die **Phasenanalyse** ist eine erste Möglichkeit, Bewegungen zu beschreiben.



**Azyklische Bewegungen:**

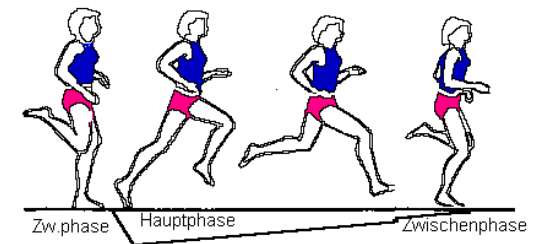


**Vorbereitung**



FLD

**Zyklische Bewegungen:**



## Bewegungsmerkmale II

**Die Qualität** einer Bewegung ist ein weiteres Unterscheidungsmerkmal.

Bewegungsrhythmus

Bewegungskopplung

Bewegungsfluss

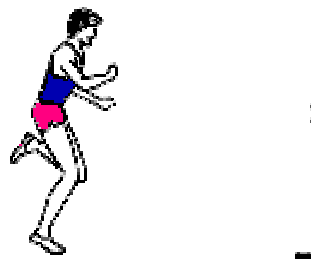
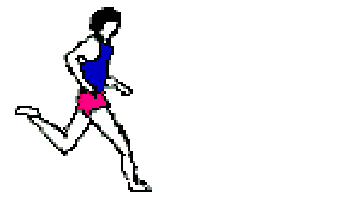
Bewegungspräzision

Bewegungskonstanz

Bewegungsumfang

Bewegungstempo

Bewegungsstärke



**Beim Erlernen einer Bewegung sind diese Merkmale zunächst unzureichend ausgebildet.**

# Übersicht über die Lernphasen /Lernverlauf

- 1. Lernphase – Entwicklung der Grobkoordination
- 2. Lernphase – Entwicklung der Feinkoordination
- 3. Lernphase – Stabilisierung der Feinkoordination und der variablen Verfügbarkeit

# Die erste Lernphase - Entwicklung der Grobkoordination

# **Die zweite Lernphase – Entwicklung der Feinkoordination**

# **Die dritte Lernphase -Stabilisierung der Feinkoordination und der variablen Verfügbarkeit**

# Motorisches Lernen

## Lernphasen - Aufbau der Bewegungskoordination

Beim Erlernen einer neuen Bewegung werden in der Regel drei - ineinander übergehende - **Phasen** durchlaufen:

<b>Phase 1: Grobkoordination</b>	<b>Erwerb des Grundablaufs der Bewegung</b>	<b>1. Lernphase</b>
<b>Phase 2: Feinkoordination</b>	<b>Verfeinerung der Bewegung Bewegung wird unter konstanten Bedingungen gekonnt</b>	<b>2. Lernphase</b>
<b>Phase 3: Stabilisierung der Feinkoordination und der variablen Verfügbarkeit (Feinstkoordination)</b>	<b>Festigung und Anpassung der Bewegung, auch unter wechselnden Bedingungen</b>	<b>3. Lernphase</b>

# Zusammenfassung der Lernphasen

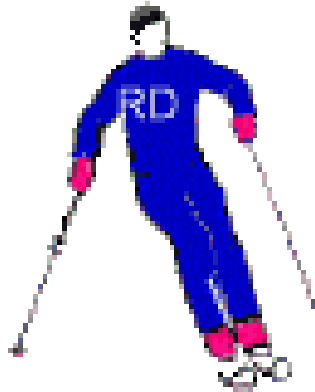
## 1. Lernphase



## 2. Lernphase



# 3. Lernphase



# Literaturverzeichnis

- Meinel, K.; Schnabel, G.: Bewegungslehre-Sportmotorik. VW Verlag. Berlin. 1987
- Röthing, P; Größing, S.: Trainingslehre. Limpert Verlag. Wiesbaden. 1990
- Röthing, P; Größing, S.: Sportbiologie. Limpert Verlag. Wiesbaden. 1991
- Röthing, P; Größing, S.: Bewegungslehre. Limpert Verlag. Wiesbaden. 1990
- Weineck, J.: Sportbiologie. Spitta Verlag. Balingen. 2000
- Zimbardo, Ph. G.: Psychology and Life. Foresman and Company. Glenview. 1988
  
- www. sportunterricht.de
- [www.nok.de](http://www.nok.de)



## Das Zitat:

**"Es gibt kein Fach, das so viel für andere Fächer macht wie der Sport"**

Sabine Sabinarz-Otte, Bundeselternrat

# ... dann beweg dich doch mal !

