



**DJJB**

---

**DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.**

- spezielle Koordination
- spezielle Schnelligkeit

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

# allgemeine Koordination

## Koordinative Fähigkeiten/ Anforderungen in der Grundlage

- Gleichgewicht
- räumliche Orientierung
- Rhythmisierung
- Reaktion
- kinästhetische Differenzierung
- Kopplung
- Umstellung

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

# spezielle Koordination

## Anforderungsprofil im Judo Leistungssport

- variable Verfügbarkeit von Bewegungsfertigkeiten / Techniken
- störresistent
- widerstandsresistent
- schnell

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

# Koordinationstraining

## spezielles Koordinationstraining

- integrativer Bestandteil des modernen Techniktrainings
- im technischen Ergänzungstraining aber vor allem
- im Technikanwendungstraining

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

# Koordination

- Ordnungssystem
- Voraussetzung für neues System
- **Unordnung schaffen**
- neuordnen

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

# motorischen Lernen

- „Motorisches Lernen ist das Erwerben, Verfeinern, Stabilisieren und Anwenden motorischer Fertigkeiten. Es ist **eingebettet in die Gesamtentwicklung** der menschlichen Persönlichkeit und vollzieht sich in Verbindung mit der Aneignung von Kenntnissen, mit der Entwicklung **koordinativer und konditioneller Fähigkeiten** und mit der Aneignung von Verhaltenseigenschaften.“
- „Ein differenziert Lernender zeichnet sich dadurch aus, dass er die vielfältigen Informationen aus der Umwelt, aber auch seine körpereigenen Empfindungen erfassen und auswerten kann. Das **Bewusstmachen der „richtigen“ Empfindung** muss für den Lehrenden Leitmotiv für das Gestalten von Lernprozessen sein.“
- „Techniktraining im Sport ist Lernen **neuer ?** oder **Verbessern** und Vervollkommen **schon gekonnter Bewegungen**. Motorisches Lernen geht über verschiedene Lernstufen: Erwerben – Verfeinern – Anwenden – variabel Verfügen.“

# Koordination

- ZNS
- Neuverknüpfung
- Lernen durch Variation
- Bandbreite vergrößern

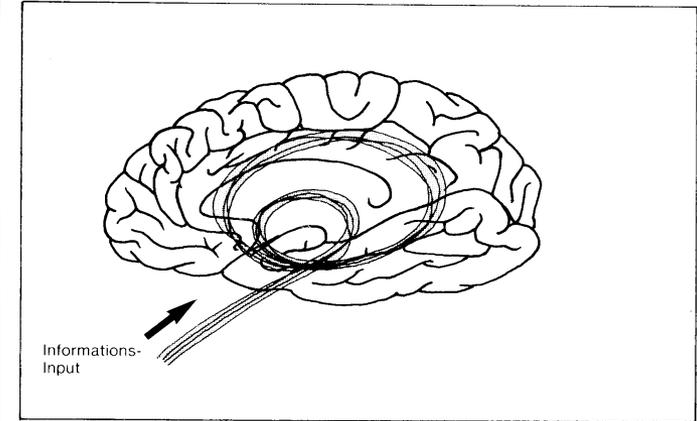
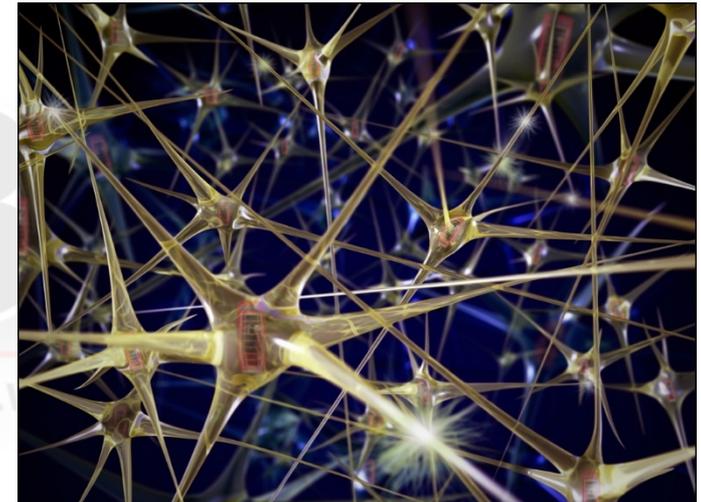
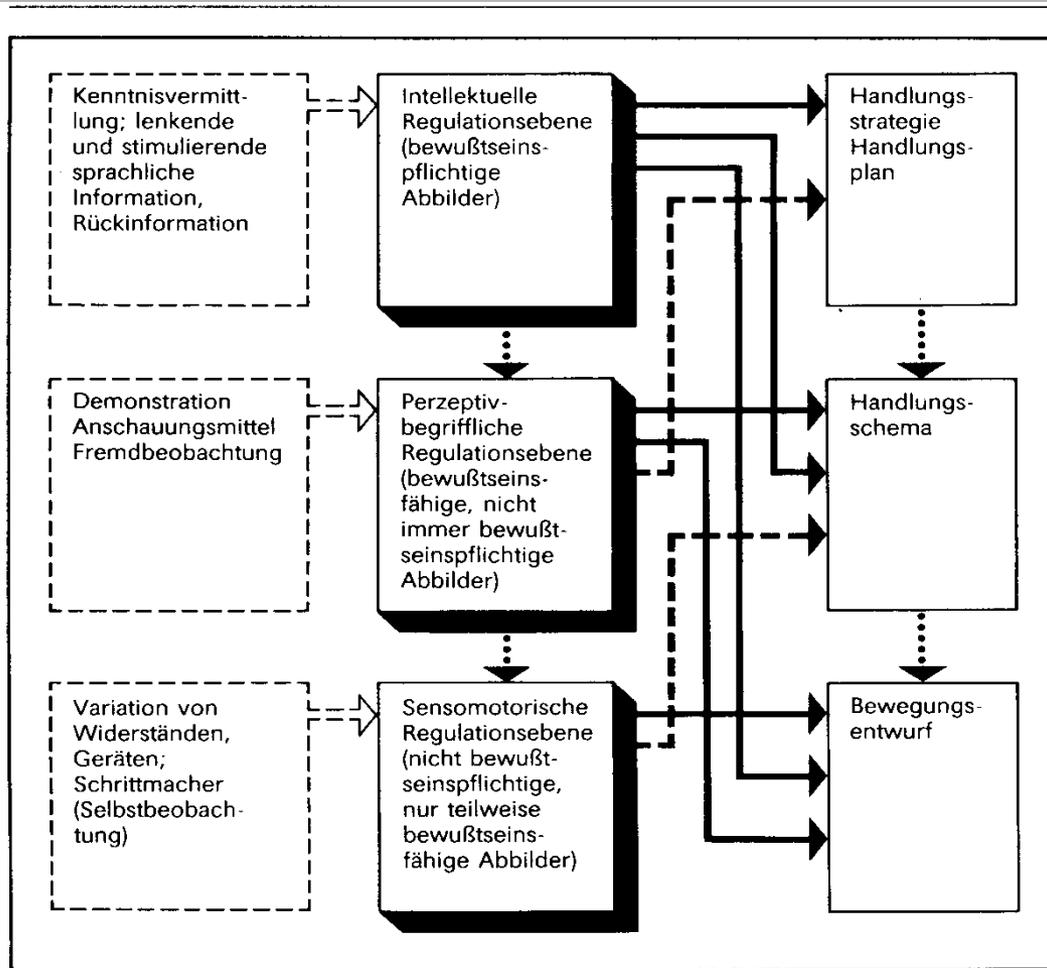


Abb. 11 Beispiel eines Schleifenmodells, dargestellt an einem „reverberierenden Kreis“ (Abdruck mit freundlicher Genehmigung aus Kugler: Gedächtnis und Gedächtnisleistung – neurophysiologisch beurteilt. Sandorama 1981/IV, S. 5. © Copyright 1981 bei Sandoz AG, Basel).



# Ebenen der Handlungsregulation



vgl. MEINEL/SCHNABEL 1987,52)

# Koordination

## Wahrnehmung

- Augen
- Ohren
- Haut
- Muskeln und Gelenke
- Innenohr
- **Gleichgewichtsbedingungen**

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

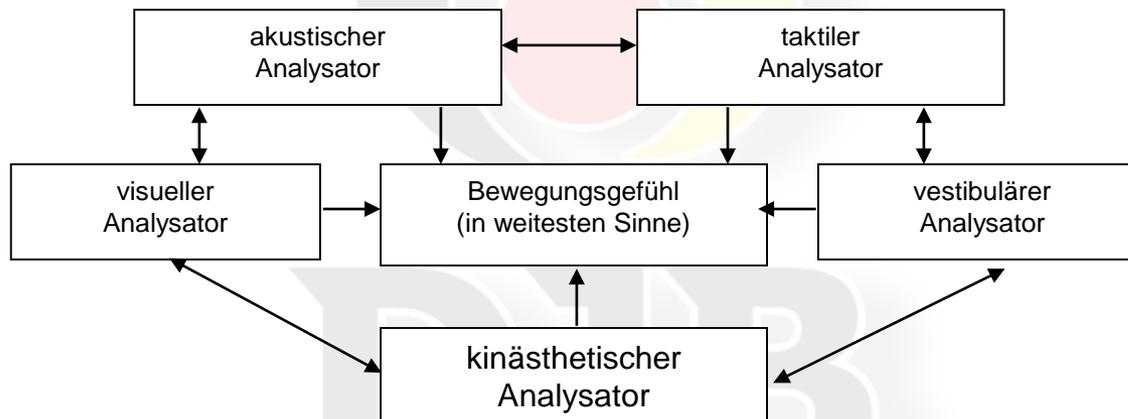
# Koordination

## Bewegung und 5 Sinnesdaten / innerer und äußerer Regelkreis

Optimales Bewegungslernen (HOTZ/WEINECK 1988, 62)

**Das „Bewegungsgefühl“ als Produkt der Afferenzsynthese:**

**Die Gewichtung der fünf Analysatoren bestimmt das Anforderungsprofil der jeweiligen Sportart.**



DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

# Koordination

## Informationsbedingungen

- optisch
- akustisch
- taktil
- kinästhetisch
- vestibulär
- olfaktorisch/gustatorisch

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

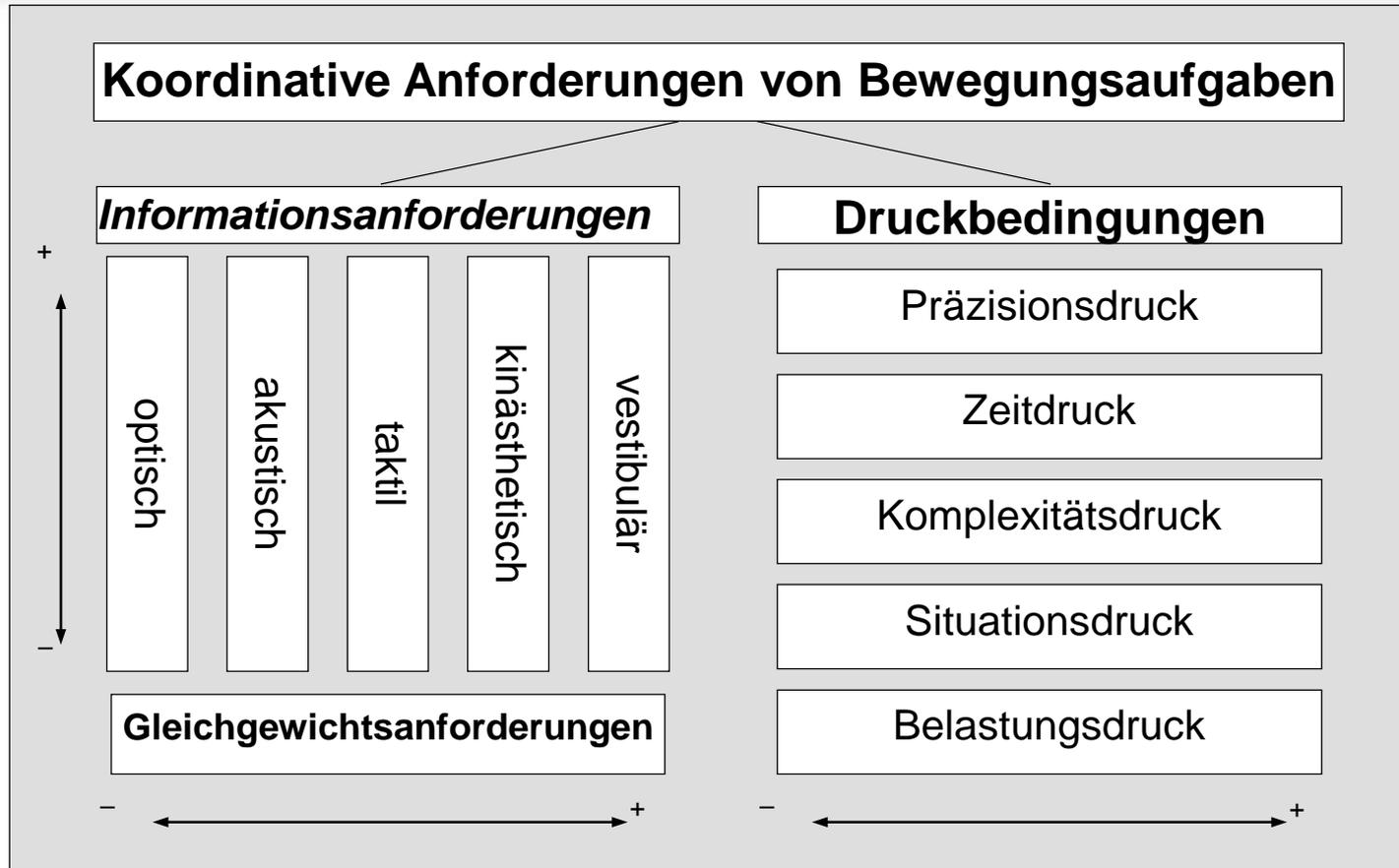
# Koordination

## Druckbedingungen

- Präzisionsdruck
- Zeitdruck
- Komplexitätsdruck
- Situationsdruck
- Belastungsdruck

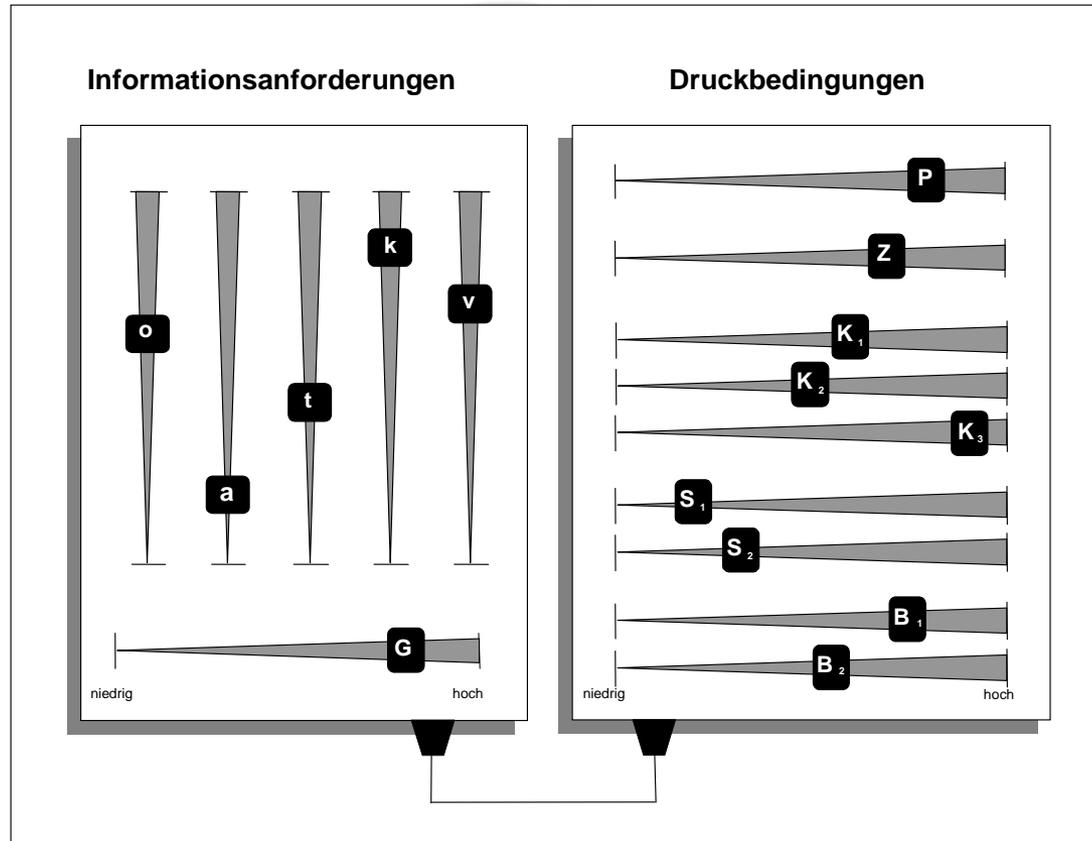
DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

# Koordination



(vgl. Neumaier 2003, 97; Neumaier/Mechling 1994, 1995; Roth 1998)

## Koordinationsanforderungsregler



Mechling/Neumaier, 1999

- spezielles koordinatives Grundlagentraining
- spezielles komplexes Koordinationstraining

## spezielles koordinatives Grundlagentraining

Variation von  
Teilbewegungen  
unter sich  
Verändernden  
Bedingungen

### 3.1.1 Koordinationstraining von Teilelementen unter veränderten Informationsbedingungen

grundlegende Teilbewegungen  
unter erhöhter Gleichgewichtsanforderung

#### Einsatz des Spielbeines bei O-uchi-gari



**Abb. 6:** Aus sicherem Stand auf einem Bein wird die Sichelbewegung des O-uchi-gari gegen dosierten Widerstand simuliert. Dazu wird ein Gummiband um die Sprossenwand gelegt. Die eine Schlinge wird festgehalten, die andere um den Fuß des sichelnden Beines gelegt.

**Ziel:**

Verbesserung des sicheren Standes auf einem Bein als Grundlage für alle Fußtechniken.

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

## spezielles koordinatives Grundlagentraining

Informationsanforderungen		
Informationskategorie	Ausprägung	Art der Variation: Variationsprinzipien
o (optisch)	gering bis mittel	mit verbundenen Augen oder Sichtschutz nach unten (umgedrehter Sichtschirm) möglich
a (akustisch)	keine	keine Variation
t (taktil)	mittel bis hoch	Variation des Untergrundes, (evtl. Schuh anziehen)
k (kinästhetisch)	hoch	unterschiedliche Seilstärke
v (vestibulär)	hoch	Variation des Untergrundes
G (Gleichgewicht)	hoch bis sehr hoch	Judomatte, Schwabbelmatte, Medizinball, Kreisel

Druckbedingungen		
Aspekt	Ausprägung	Art der Variation: Variationsprinzipien
P (Präzisionsdruck)	mittel	Veränderung der Zielvorgabe durch z.B. geradlinige oder kreisförmige Sichelbewegung
Z (Zeitdruck)	gering	keine Variation
K <sub>1</sub> (Komplexitätsdruck: Simultankoordination)	gering bis mittel	gleichzeitiger Einsatz des Zugarms möglich
K <sub>2</sub> (Komplexitätsdruck: Sukzessivkoordination)	gering bis mittel	Sukzessiver Einsatz von Zugarm und Spielbein möglich
K <sub>3</sub> (Komplexitätsdruck: Muskeleauswahl)	gering bis mittel	Wechsel zur anderen Seite
S <sub>1</sub> (Situationskomplexität)	gering	keine Variation
S <sub>2</sub> (Situationsvariabilität)	gering bis mittel	Unterschiedliche Unterlagen
B <sub>1</sub> (psych. Beanspruchung)	gering	keine Variation
B <sub>2</sub> (phys. Beanspruchung)	mittel	Unterschiedliche Geschwindigkeiten, Widerstände und Wiederholungszahlen

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

## spezielles koordinatives Grundlagentraining

### Trainingsbeispiel

z.B.:

**10mal sicheln, 3mal werfen:**

Um sowohl eine kognitive als auch eine kinästhetische Verbindung zwischen der Teilbewegung und der Zieltechnik herzustellen, scheint es aus unserer Sicht unbedingt notwendig in unmittelbarer zeitlicher Nähe zur speziellen Übungsform den kompletten Wurf als Zielbewegung durchzuführen. Praktische Erfahrungen mit den Athleten zeigen, dass durch diese Verknüpfung die Aufmerksamkeit erhöht und Problembewusstsein geschaffen wird.

**Diese Aussage hat grundsätzlichen Charakter und gilt selbstverständlich für alle folgenden Übungsformen, in denen Teilbewegungen hervorgehoben werden.**

Wiederholungszahlen, Umfänge und Intensität müssen natürlich an die individuellen Trainingspläne angepasst werden.

Variationen:



Abb. 7

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

## spezielles koordinatives Grundlagentraining

**Einsatz des Zug- und Hubarmes  
als Basis für alle beidbeinigen Eindrehtechniken**



**Abb. 11:** Seitlich zum imaginären Partner auf den Kreiseln stehend wird die Zug- und Eindrehbewegung simuliert.

**Ziel:**

Verbesserung der Rumpfstabilität und des sicheren Standes auf beiden Beinen bei gleichzeitigem Einsatz von Hub und Zugarm.

**3.1.2 Koordinationstraining von Teilelementen unter Druckbedingungen**

**„Riesen Werfen“**



**Abb. 14:** Der Partner hüpfet in einem bestimmten Rhythmus senkrecht nach oben. Der Übende versucht sich im richtigen Moment einzudrehen und den Partner aufzufangen und zu stabilisieren.

**Ziel:**

Gefühl für den richtigen Zeitpunkt des Eindrehens und die angemessene Dosierung der Körperspannung entwickeln.

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

## komplexes Koordinationstraining

**Judotechniken müssen unbedingt auch unter ungünstigen Bedingungen mit unterschiedlichen Störfaktoren trainiert werden.** So kann zum Beispiel eine Wurftechnik auch unter extrem ungünstigen Bedingungen (Griff, Position zum Gegner, gestörtes Gleichgewicht, etc.) trotzdem erfolgreich sein, wenn diese oder ähnliche Situationen im Training geübt wurden.

In Zweikampfsportarten gibt es theoretisch unendlich viele Situationen und dementsprechend auch unendlich viele Lösungsmöglichkeiten. Es kommt aber gerade in der **Sportart Judo zu immer wiederkehrenden stereotypen Angriffs- und Verteidigungshandlungen**, zu so genannten Standardsituationen.

So beschäftigen wir uns hauptsächlich mit standardisierten Situationen, die unter erschwerten Bedingungen trainiert werden sollen

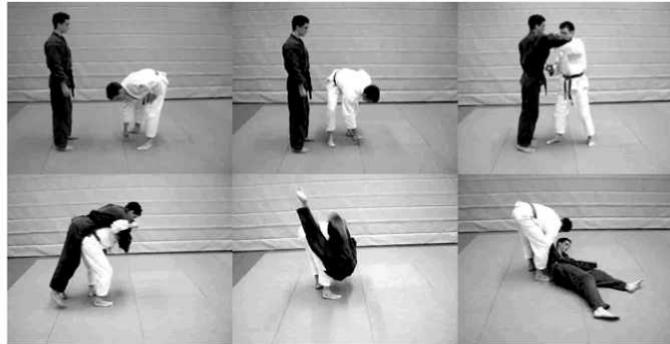
DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

## komplexes Koordinationstraining

### 3.2.1 Werfen unter gestörten Gleichgewichts- und Orientierungsbedingungen

#### Werfen nach Drehungen um die Längsachse



**Abb. 19:** Mit dem Zeigefinger auf dem Boden dreht man sich mehrmals um die Längsachse und wirft den Partner unmittelbar danach so präzise wie möglich.

#### **Ziel:**

Trotz gestörter Gleichgewichtsbedingung noch präzise werfen können.

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

## komplexes Koordinationstraining

### **Ausgewählte Wurftechniken unter veränderten Informations- und Druckbedingungen**

„Im Folgenden wird zu den ausgewählten Wurftechniken jeweils eine sinnvolle Aufgabenstellung beispielhaft vorgestellt. Die Aufgaben wurden aufgrund typischer, häufig vorkommender Handlungssituationen ausgesucht. Weitere komplexe Aufgabenstellungen folgen im Anschluss der einzelnen Wurftechniken.“

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

## komplexes Koordinationstraining

Es werden stellvertretend für die Vielzahl von unterschiedlichen Wurftechniken und deren Varianten **grundlegende judospezifische Bewegungsfertigkeiten anhand von beispielhaften Wurftechniken** und dazugehörigen grundlegende Teilelementen unter variierten Bedingungen aufgezeigt.

<b>Wurftechnik</b>	<b>stellvertretend für die Wurfgruppe</b>
<b>O-uchi-gari / -barai</b>	<b>gesichelte / gefegte Fusstechniken</b>
<b>Ko-uchi-maki-komi</b>	<b>Blockierende Fusstechniken</b>
<b>Tiefer Kata-Guruma</b>	<b>Abtauchtechniken</b>
<b>Yoko-sumi-gaeshi</b>	<b>Selbstfalltechniken</b>
<b>Kushiki-taoshi</b>	<b>Beingreiftechniken</b>
<b>Te-guruma</b>	<b>Aushebetechniken</b>
<b>Morote-seoi-nage</b>	<b>beidbeinige Eindrehtechniken</b>
<b>Uchi-mata</b>	<b>einbeinige Eindrehtechniken</b>

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006

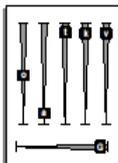
## komplexes Koordinationstraining

Beispiel 12: Werfen auf der Schwabbelmatte



Abb. 33: Werfen beidbeinig auf der Airex-Schwabbelmatte.

Ziel: Verbesserung des sicheren Standes bei Eindrehtechniken durch Veränderung der kinästhetischen Wahrnehmung und Erschweren des Gleichgewichts.



Informationsanforderungen Beispiel 12 (Schwabbelmatte)

Ausprägung	Art der Variation: Variationsprinzipien
gering bis mittel	Sicherschutz nach unten möglich
gering	keine Variation
hoch	Griffvarianten, unterschiedliche Partner

62

k (kinästhetisch)	hoch	Unterschiedliche Wurftechniken und Eingangsvarianten
v (vestibulär)	hoch	Geschwindigkeit variieren
G (Gleichgewicht)	hoch	Geschwindigkeit variieren; Position des Partners verändern

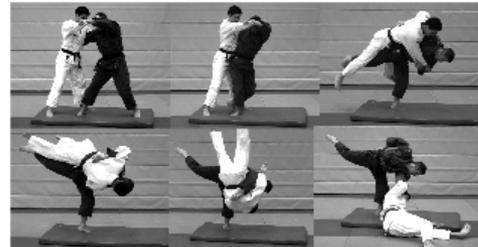
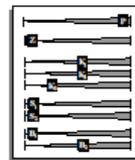


Abb. 34: Werfen einbeinig auf der Airex-Schwabbelmatte.



Druckbedingungen Beispiel 12 (Schwabbelmatte)

	Ausprägung	Art der Variation: Variationsprinzipien
P (Präzisionsdruck)	hoch	Variation der Zieltechniken
Z (Zeitdruck)	gering	keine Variation
K <sub>1</sub> (Simultan-Koordination)	mittel	Variation der Zieltechnik
K <sub>2</sub> (Sulzsesiv-Koordination)	mittel	unterschiedliche Eingangsvarianten

63

K <sub>3</sub> (Muskelauswahl)	gering bis mittel	Wechsel zur anderen Seite
S <sub>1</sub> (Situationskomplexität)	gering	keine Variation
S <sub>2</sub> (Situationsvariabilität)	gering bis mittel	Partner verändert während der Eindrehbewegung seine Haltung oder/und Position
B <sub>1</sub> (psych. Beanspruchung)	gering	keine Variation
B <sub>2</sub> (phys. Beanspruchung)	mittel	unterschiedliche Wiederholungszahlen, Variation des Gesamtumfangs

Trainingshinweise zum Werfen auf der Schwabbelmatte

6-10 Wiederholungen, 90 Sekunden Pause, 3-6 Serien.

Varianten: Abstand zum Partner, Zieltechnikwechsel, Auslagenwechsel, Griffwechsel.



64

vgl. LIPPMANN/RITLER SUSEBEEK 2006



## Theorie der Schnelligkeit

- Reaktionsschnelligkeit
- Aktionsschnelligkeit
- Handlungsschnelligkeit

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

## Reaktionsschnelligkeit

- optisch
- akustisch
- **taktil**
- **kinästhetisch**
- **vestibulär**
- **situationsadäquat**

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

## Aktionsschnelligkeit

- **Griff**
- **Platzwechsel**
- **Zug / Druck**
- **Rumpfeinsatz**
- **koordinative Kopplung der Teilbewegungen**

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

## Handlungsschnelligkeit

- **Situationsantizipation**
- **Handlungsantizipation**
- **feste Programme**
- **variable Programme**

## Faktoren der Schnelligkeit

- **Beweglichkeit der Nervenprozesse**
- **auf Reize optimal schnell reagieren**
- **technisches Leistungsvermögen**
- **Kraftbildungsgeschwindigkeit**
- **Schnelligkeitstalent**

# spezielles Schnelligkeitstraining

## Zeitprogramme

(feste, in Zeit und Raum verbundene neuromuskuläre Innervationsmuster)

- **Zugprogramme**
- **Platzwechselprogramme**
- **Beinstreckprogramme**
- **Rumpfeinsatzprogramme**

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

## Methodische Hinweise

- **vom Elementares zum komplexen Schnelligkeitstraining**
- **Aufwärmen (RGT Regel)**
- **Geschwindigkeit und Präzision**
- **Methode**
- **Motivation**

vgl. GOLD 2001

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

## Verbesserung der Reaktionsschnelligkeit

„Kampfsituationstraining: **im Situationstraining wird das richtige und zweckmäßige Verhalten in einer konkreten Situation trainiert.**“

- **Signaltraining mit einfach Reaktionen**
- **Signaltraining mit Auswahlreaktionen**
- **Entscheidungstraining mit Auswahlreaktionen**

vgl. GOLD 2001

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

## muskuläre Voraussetzungen schaffen

- **intramuskuläre Koordination (IK/SK Training)**
- **intermuskuläre Koordination (Technik)**
- **Reaktivkrafttraining**

## Verbesserung von Zeitprogrammen

- **Zug, Platzwechsel, etc...**
- **Muskelschlingentraining**
- **erleichterte Bedingungen**
- **Druckbedingungen**

DEUTSCHER JUDO-BUND e.V.

vgl. GOLD 2001

- **Verbesserung der Handlungsschnelligkeit durch erweitern und automatisieren von technisch / taktischen Handlungen**
- **maximal schnelles Training von Teilelementen ohne energetische Beanspruchung**
- **zeitnahes Muskelschlingentraining**
- **Schnelligkeitszirkel nach Wieneke**

- spezielle Koordination
- spezielle Schnelligkeit
- spezielle Fragen???

