

**Deutscher Judo-Bund e. V.**

# **Trainer-B-Ausbildung**

**Stand: 1999**

## **Skript**

neu erstellt von:

**Ralf Lippmann**

**Köln 1999**

**weitere Mitarbeiter:  
Leo Held, Klaus Keßler, Uli Klocke ,  
Dr. Hans-Jürgen Ulbricht, Frank Urban u. Frank Wieneke**

# Prüfungsanforderungen Trainer – B

## 1. Teil: Hausaufgabe

### Aus dem Bereich Kondition

- Programm für ein Muskelaufbautraining erstellen
- Programm für ein Ausdauertraining auf der Matte erstellen

### Aus dem Bereich Technik/Taktik

- Einen individuellen Handlungskomplex im Stand erstellen und erläutern (Dieser soll bei der Praxisprüfung demonstriert werden)

**Diese Hausaufgabe muß 14 Tage vor der Prüfung bei der Prüfungsleitung eingegangen sein !**

## 2. Teil: Fragebogen

Fragebogen mit 15 – 20 Fragen (zweidrittel der max. Punktzahl müssen erreicht werden)

Bearbeitungszeit: 2 UE

## 3. Teil: Praxisprüfung

**Das Bewegungsvorbild wird stichprobenartig überprüft und muß flüssig und realistisch dargestellt werden!**

- A) Demonstration des individuellen Handlungskomplexes** (Überprüfung der Hausaufgabe)
- B) Koordinative Übungsformen** (Rad, Handstand, etc.)
- C) Ergänzungsübungen** (Tandoku-renshu, Basis-Uchi-komi, etc.)
- D) Spezialübungen** (Aufreiß-Uchi-komi, Dreier-Uchi-komi, Bewegungs-Uchi-komi, Wurfeingangsvarianten, etc.)
- E) Komplexübungen**

Angriffsverhalten	Werfen verschiedener Techniken mit Vorbereitung (Griff, Kombinationen, Finten)
Verteidigungsverhalten	Überwinden von Verteidigungspositionen (Sperrern, Blocken, Ausweichen, Übersteigen, etc.)
Kontern	Kontern gegen verschieden Angriffe (direkter- und indirekter Konter)

- F) Realistische Lösungsmöglichkeiten gegen Standardsituationen des Bodenkampfes und des Übergangs Stand/Boden.**

# **Gliederung**

	<b>Seite</b>
<b>Inhalte / Themen</b>	<b>4</b>
<b>Leistungssteuerung</b>	<b>8</b>
<b>Langfristiger Leistungsaufbau</b>	<b>15</b>
<b>Motorisches Lernen</b>	<b>22</b>
<b>Technik- / Taktiktraining</b>	<b>27</b>
<b>Krafttraining</b>	<b>53</b>
<b>Schnelligkeitstraining</b>	<b>63</b>
<b>Beweglichkeitstraining</b>	<b>69</b>
<b>Ausdauertraining / Energiebereitstellung</b>	<b>72</b>
<b>Leistungsmotivation</b>	<b>83</b>
<b>Coaching</b>	<b>84</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>85</b>

# Inhalt

## 1. Leistungsentwicklung

### 1.1 Leistungssteuerung

1.1.1 Modell der Leistungssteuerung

1.1.2 Anpassungsmechanismen

1.1.3 Trainingsprinzipien 2 UE TH

### 1.2 Langfristiger Leistungsaufbau

1.2.1 Abgrenzung der Trainingsetappen/-abschnitte

1.2.2 Aufgaben, Ziele, Inhalte und Planung des Aufbautrainings 2 UE TH

## 2. Technik- / Taktiktraining

2.1 Motorisches Lernen 2 UE TH

2.1.1 Koordinationsschulung  
in Form eines technischen Ergänzungstrainings 2 UE PR

2.2 Theorie des Techniktrainings, Modell zum langfristigen  
Aufbau eines Handlungskomplexes,  
Strategie und Taktik 4 UE TH

2.3 Kumi-kata, Verteidigungsverhalten  
Handlungskomplex im Stand 4 UE PR

2.4 Handlungsketten am Boden,  
Übergang Stand/Boden 2 UE PR

2.5 Erarbeiten eines Handlungskomplexes in der Kleingruppe  
Demonstration und Erläuterung vor der Gesamtgruppe 4 UE PR

2.6 Aktuelle Wettkampftechniken im Stand  
in Form eines Technikerwerbstrainings 2 UE PR

2.7 Aktuelle Wettkampftechniken am Boden,  
bzw. Übergang Stand/Boden in  
in Form eines Technikerwerbstrainings 2 UE PR

2.8 Randori mit Aufgabenstellung  
in Form eines Technikanwendungstrainings 4 UE PR

### **3. Konditionstraining**

#### **3.1 Krafttraining**

3.1.1 Theorie des Krafttrainings 2 UE TH

3.1.2 Krafttraining im Krafraum 2 UE PR

3.1.3 Funktionsgymnastik, Krafttraining auf der Judomatte 4 UE PR

#### **3.2 Schnelligkeitstraining**

3.2.1 Theorie der Schnelligkeit 2 UE TH

3.2.2 Schnelligkeitstraining auf der Matte 2 UE PR

#### **3.3 Beweglichkeitstraining**

3.3.1 Theorie des Dehnens,  
Methoden und Wirkung 1 UE TH

3.3.2 Dehnübungen auf der Matte 1 UE PR

#### **3.4 Ausdauertraining**

3.4.1 Strukturierung der Ausdauer, Energiebereitstellung,  
Methoden und Wirkung des Ausdauertrainings 4 UE TH

3.4.2 Fahrtspiel 2 UE PR

3.4.3 Ausdauertraining auf der Judomatte 2 UE PR

### **4. Psychologisches Training**

4.1 Leistungsmotivation 2 UE TH

4.2 Coaching 2 UE TH

## **5**      **Verfügungsstunden**

- Begrüßung, Lehrgangsabschluß / Ausblick
- Kleingruppenarbeit
- Teilnehmerorientierter Unterricht
- Theoretische und praktische Prüfungsvorbereitung
- Besonderes! (Besuch einer Meisterschaft)

6 UE TH

---

**62 UE**

**1**

# **Leistungsentwicklung**

# 1.1 Leistungssteuerung

## 1.1.1 Modell der Leistungssteuerung

Referent :

Protokollant :

### Die sportliche Leistung

-Folie- (GROSSER/BRÜGGEMANN/ZINTL 1986, 15)

### Modell der Steuerung und Regelung der sportlichen Leistung in Training und Wettkampf

-Folie- (GROSSER/BRÜGGEMANN/ZINTL 1986, 17)

### Fünf Schritte der Leistungssteuerung

1. Schritt: Diagnose des momentanen Leistungs- und Trainingszustandes

2. Schritt: Ziel- und Normsetzung  
Trainings- und Wettkampfplanung

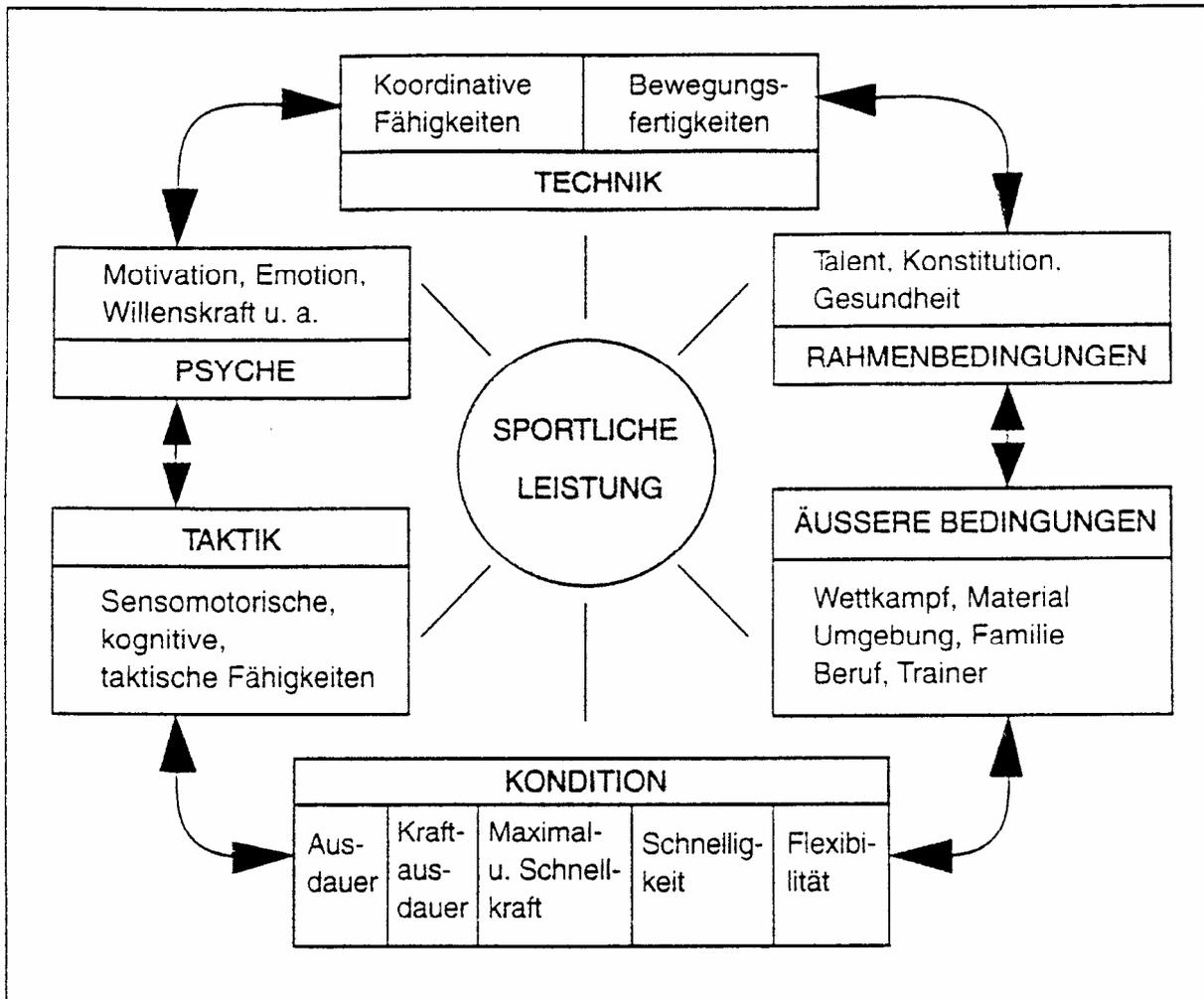
3. Schritt: Trainings- und Wettkampfdurchführung

4. Schritt: Trainings- und Wettkampfkontrollen  
Selbstbeobachtung

5. Schritt: Auswertung / Normvergleiche / Selbststeuerung

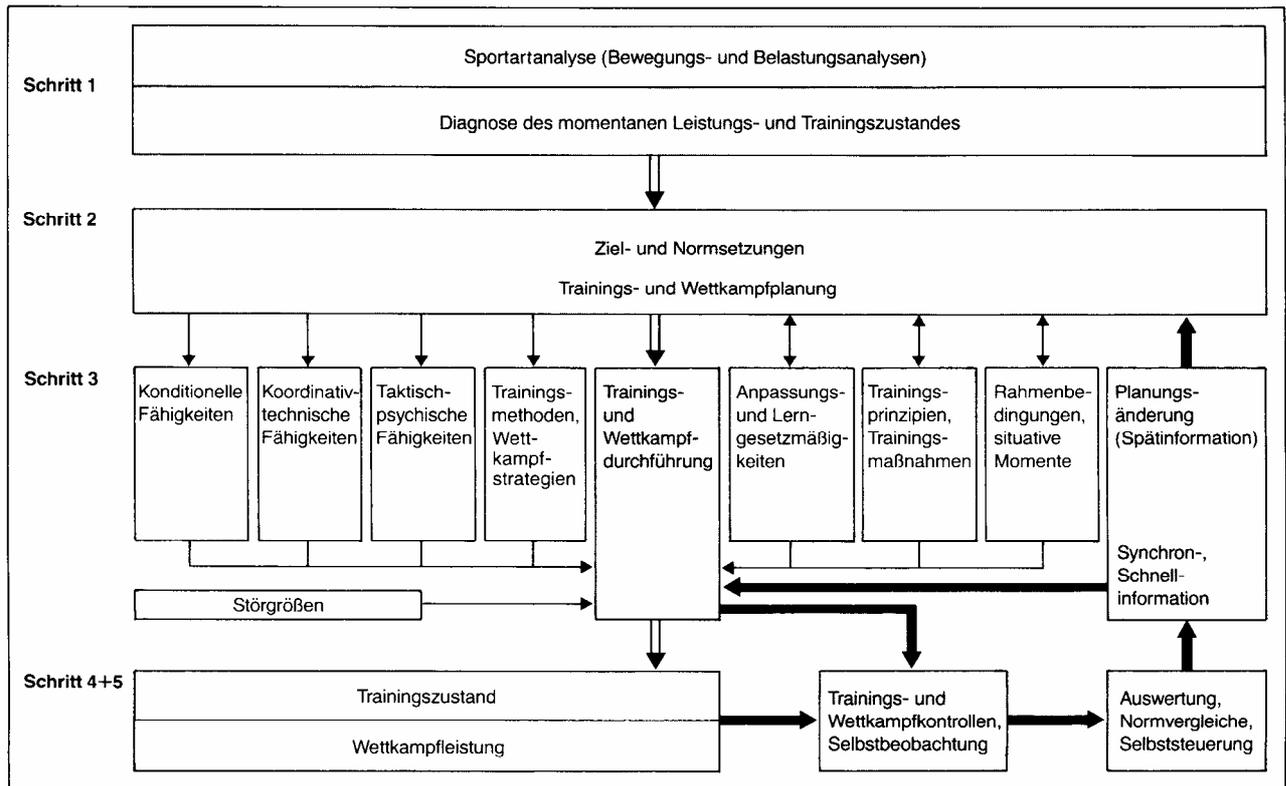
# Die sportliche Leistung

Aus Schnelligkeitstraining (GROSSER 1991, 11)



# Modell der Steuerung und Regelung der sportlichen Leistung in Training und Wettkampf

Aus Leistungssteuerung (GROSSER/BRÜGGEMANN/ZINTL 1986, 17)



## **1.1.2 Anpassungsmechanismen**

**Referent** :  
**Protokollant** :

**Anpassung!**

**Homöostase**

**Theoriemodell der Superkompensation**

-Folie- (GROSSER/BRÜGGEMANN/ZINTL 1986, 20)

**Neuere Erkenntnisse zur Trainingsanpassung**

-Folie- (MARTIN/CARL/LEHNERTZS 1991, 95f)

**a) Anpassungsreserve**

**b) Funktionsreserve**

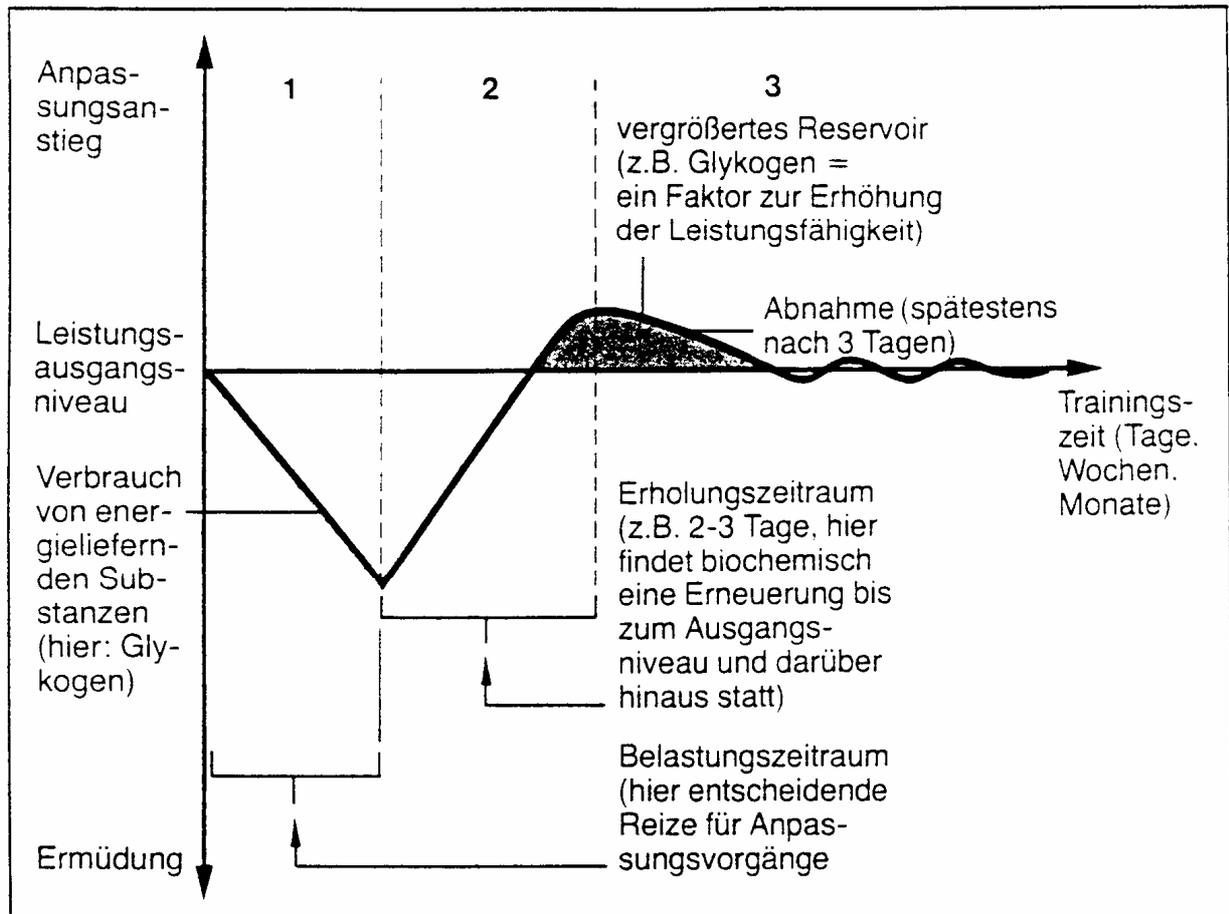
**Metabolische Anpassungserscheinungen**

**Morphologische Anpassungserscheinungen**

# Theoriemodell der Superkompensation

Aus Leistungssteuerung (GROSSER/BRÜGGEMANN/ZINTL 1986, 20)

Abb. 4 Veranschaulichungsschema der biologischen Anpassung – gilt insbesondere für die Prozesse der Glykogendepotvergrößerung (modifiziert nach JAKOWLEW 1977).



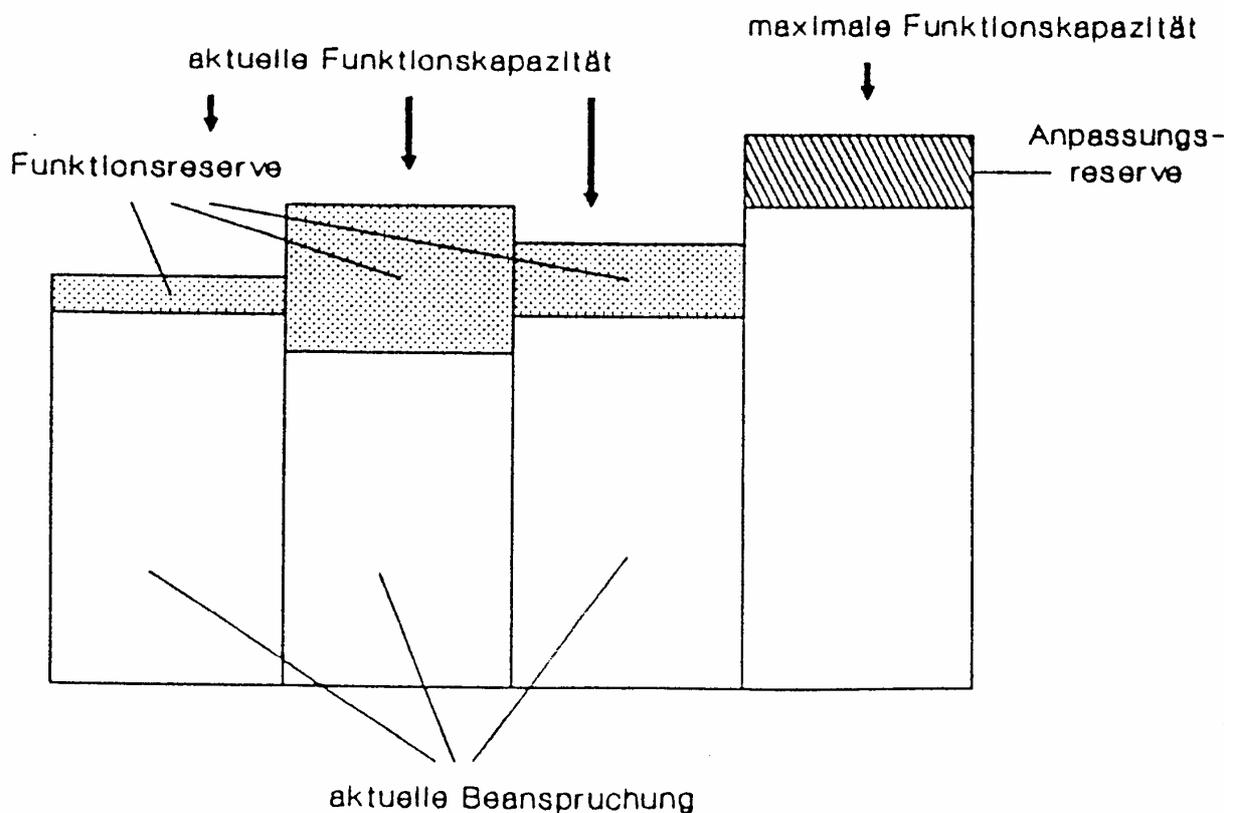
# Neuere Erkenntnisse zur Trainingsanpassung

Aus Handbuch Trainingslehre (MARTIN/CARL/LEHNERTS 1991, 95f)

„Ausprägungen von Anpassungen können weder kurz- noch langfristig als unendlich fortsetzbar betrachtet werden. Das Modell der Superkompensation ließe allerdings die Möglichkeit unendlich fortsetzbarer Anpassungsmöglichkeiten zu.

Beobachtungen zeigen jedoch, daß mit wiederholter Anpassung an ein höheres Leistungsniveau der Spielraum, dieses Niveau noch weiter zu steigern, ständig geringer wird. Das läßt den Schluß zu, daß das Volumen der gesamten Anpassungskapazitäten des Organismus eine Grenze hat, die genetisch bestimmt wird.

Diese individuell bedingte Grenze ausschöpfbarer Anpassungskapazität wird als **Anpassungsreserve** bezeichnet (Mader 1998). Unabhängig von dieser individuellen Anpassungsreserve gibt es zu jeder Zeit eine bestimmte *aktuelle Funktionskapazität*. Sie bestimmt das gegenwärtige Leistungsniveau und ist das Ergebnis bisheriger Anpassungsprozesse (Trainingseffekte). Diese Kapazität bildet die obere Grenze der aktuellen verfügbaren **Funktionsreserve**, die als Differenz zwischen der aktuellen Funktionskapazität und der aktuellen Beanspruchung zu sehen ist.“



## 1.1.3 Trainingsprinzipien

Referent :  
Protokollant :

### Trainingsprinzipien

Konditionstraining (GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN/ZINTL 1993, 18 ff)

#### Auslösung der Anpassung:

Prinzip des wirksamen Belastungsreizes

Prinzip der progressiven Belastungssteigerung  
*\*allmählich \* sprunghaft*

Prinzip der Variation der Trainingsbelastung

#### Sicherung der Anpassung:

Prinzip der optimalen Gestaltung von Belastung und Erholung

Prinzip der Wiederholung und Kontinuität

Prinzip der Periodisierung und Zyklisierung

#### Spezifische Steuerung der Anpassung:

Prinzip der Individualität und der Altersgemäßheit

Prinzip der zunehmenden Spezialisierung

Prinzip der regulierenden Wechselwirkung einzelner  
Trainingselemente

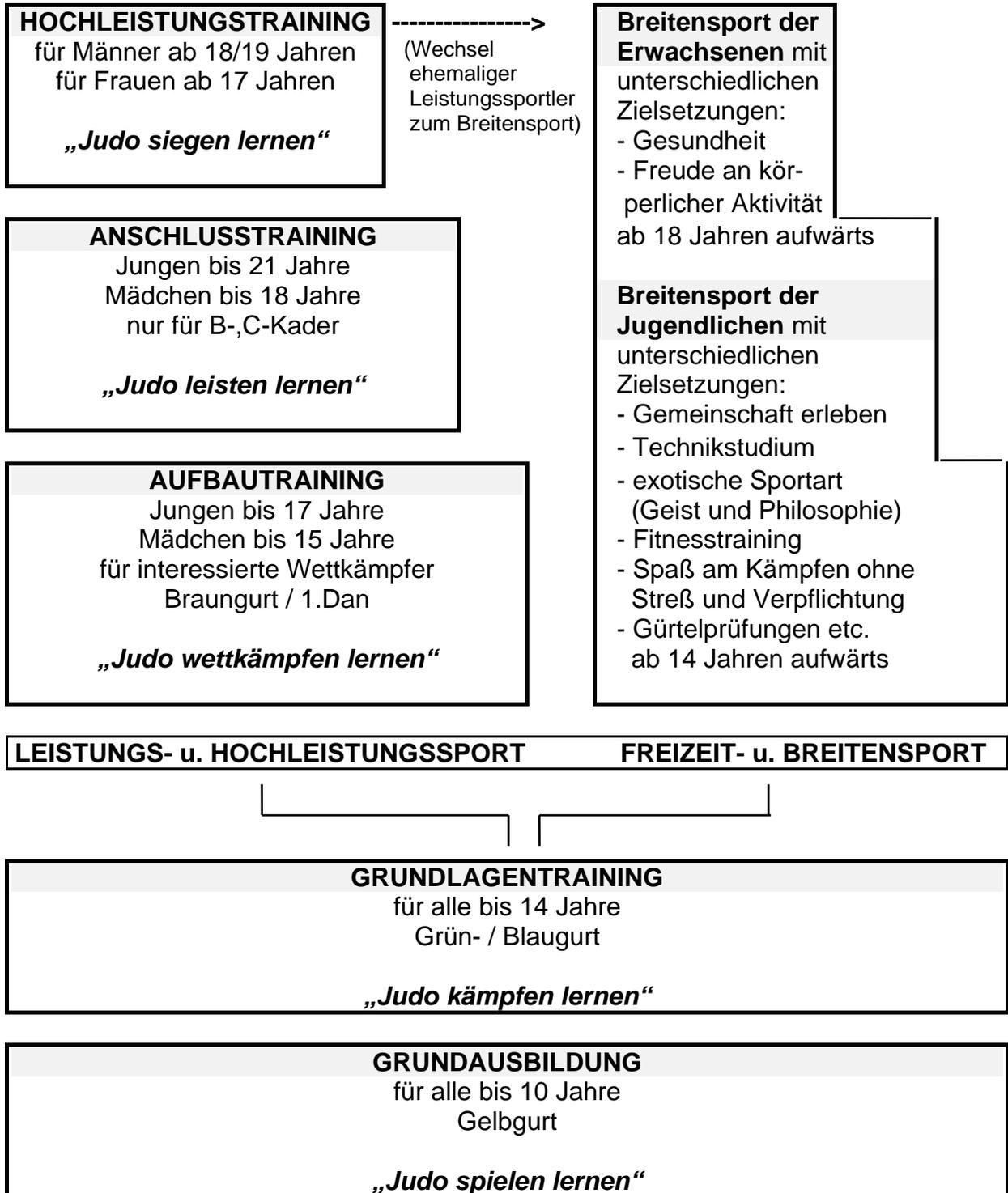
## **1.2 Langfristiger Leistungsaufbau**

### **1.2.1 Abgrenzung der Trainingsetappen/ -abschnitte**

Referent :  
Protokollant :

# Entwicklungspyramide

Der Zusammenhang von Breitensport und Leistungssport und die Etappen des langfristigen Leistungsaufbaus



(Arbeitsgebiet der AG 2000  
in Kooperation mit der Kommission Breitensport)

## 1.2.2 Aufgaben, Ziele, Inhalte und Planung des Aufbautrainings

Referent :  
Protokollant :

Aus Rahmentrainingsplan für die männliche Jugend des DJB  
(HÄRTIG,SCHILLER,GROSCHE 1995)

### “5. AUFBAUTRAINING - männliche Jugend

#### 5.1. Ausbildungsziel für das Aufbautraining (U 18m)

##### 1. Anforderungen an die Wettkampfleistung

Judoka am Ende des ABT zeichnen sich bei Wettkämpfen wie folgt aus:

- **siegorientiertes, offensives Zweikampfverhalten mit**
- hartem Kampf um die Faßart,
- ständigem Angriffsdruck,
- konsequentem Nachsetzen.
- **situationsbezogenes Anwenden des technisch-taktischen Profils mit**
- wirksamen Angriffen in drei Wirkungsrichtungen (Hauptangriffstechnik hochwirksam) mit einem paßfähigem Technikrepertoire (Handlungskomplex) - jüngster Jahrgang: zwei wirksame Richtungen (vor- und rückwärts),
- wirksamen Lösungsmöglichkeiten bei extremen Kampfauslagen,
- erfolgreichen Übergängen zu Ne-waza,
- Herausarbeitung wirksamer Abschlüsse in Ne-waza,
- Beherrschen von beweglichen und starren Verteidigungsmöglichkeiten einschließlich von Varianten zur Angriffsübernahme.

Das technisch-taktische Profil ist im Jahresverlauf nachzuweisen. Der Erfolg spiegelt sich in Wettkampfplatzierungen wie folgt wieder:

ältester Jahrgang: Finale bei Meisterschaften ab Gruppenebene bzw., Turnier mit Ranglistenwertigkeit;

Leistungsbestätigung: 1.-3. Platz bei Meisterschaften ab Gruppenebene bzw. bei Ranglistenturnieren

mittlerer Jahrgang: 1.-3. bei Meisterschaften ab Gruppenebene bzw. Turniere mit Ranglistenwertigkeit

Leistungsbestätigung: 1.-5. Platz

jüngster Jahrgang: 1.-7. Platz bei Meisterschaften ab Gruppenebene bzw. Turnieren mit Ranglistenwertigkeit

## **2. Anforderungen an die Leistungsvoraussetzungen**

- **judospezifische Leistungsvoraussetzungen**
- gute Demonstration des höchstmöglichen KYU
- **allgemeine Leistungsvoraussetzungen**
- muskuläres Gleichgewicht; stabiles Muskelkorsett,
- ausreichende Beweglichkeit
- Handlungsschnelligkeit bei der Ausführung vielseitiger koordinativer Leistungen auf hohem Niveau
- Ausprägung einer zunehmenden Belastungsverträglichkeit
- **motivationale Leistungsvoraussetzungen**
- Bereitschaft zum leistungssportlichen Training (min. 6 TE/Wo) im Verein, im Landesverband und auf Bundesebene sowie sportgerechter Lebensstil,

aktive Mitarbeit bei der Verbesserung der aktuellen Leistungsfähigkeit (z.B.: Arbeit mit der individuellen Kampfkonzeption (IKKZ), selbständige Protokollierung und Auswertung der Wettkampfergebnisse mit den Trainern)

### **5.2. Jahrestrainingsplan Aufbautraining**

#### **5.2.1. Hinweise für die Erziehung und Ausbildung im Aufbautraining**

***Vielseitiges Training zur Erweiterung und Festigung der allgemeinen und sportartspezifischen Grundlagen in Einheit mit einer beginnenden technisch-taktischen Spezialisierung***

#### **1. Allgemein motorischer Bereich**

- Vervollkommnung der Techniken und grundlegender taktischer Regeln aus den Sportspielen, der Leichtathletik und dem Turnen
- Belastungserhöhung in der Kraft- und Ausdauerschulung (Tauklettern, Krafttraining an geführten Geräten, Hanteltraining, Circuit-Training, Ausdauerläufe, Treppenläufe)
- gezieltes kompensatorisches Training z.B. Gymnastik, Dehnung, Sauna, Schwimmen

#### **2. Technisch-taktischer Bereich**

- Festigen der technisch-taktischen Grundlagen
- Erweiterung des technisch-taktischen Wissens
- vielseitige sportartspezifische Bewegungsschulung (beidseitiges Werfen, Anwendung der verschiedenen Eingangsvarianten in Einheit von Situation und Koordination, Werfen mit verschiedenen Faßarten, Möglichkeiten des Lesens gegnerischer Griffe, Erarbeiten eigener Griffe)
- Entwickeln wettkampfwirksamer Spezialtechniken (direkte Angriffe aus verschiedenen Bewegungsrichtungen/ mit mehreren Eingängen, mittels Finten und Ashi-waza zur Angriffsvorbereitung)

- Entwickeln einer individuellen Kampfkonzption (Werfen in vier Wirkungsrichtungen (Fallrichtungen Ukes), Aufbau einer individuellen Wurffamilie, Lösungsmöglichkeiten bei extremen Kampfauslagen, Abstimmen des eigenen auf das gegnerische Verhalten/Kampfprofil, Grundformen des Kampfaufbaus)

### **3. Motivationaler Bereich**

- Organisieren von Erfolgserlebnissen in Training und Wettkampf; Nutzen von Mißerfolgen zur Motivation
- psychische Ausdauerschulung im technisch-taktischen Lerntraining
- langfristige leistungssportliche Motivation durch
  - Teilnahme an Wettkämpfen
  - beginnende Gestaltung des Trainings nach individuellen Möglichkeiten und Notwendigkeiten des Athleten
  - Führen eines Trainings- und Wettkampftagebuches
  - Erstellen eines Systems von Gratifikationen für sportliche Erfolge (Einsatz in Auswahlmannschaften, Teilnahme an Wettkämpfen und Lehrgängen im Ausland, Sporthilfe)
- Durchsetzungsvermögen und Siegeswillen angemessener und nach Leistungsvermögen abgestufter Einsatz bei Wettkämpfen und Lehrgängen, gezielt geplante und dosierte Belastung hart an der Grenze zur Überforderung im physischen und psychischen Bereich (z.B. durch Handicap-Training oder Training mit älteren und leistungsstärkeren Judoka, Teilnahme an Auswahllehrgängen, Training in den Landes- und Bundesstützpunkten, aber auch Teilnahme an Wettkämpfen, wo nur 1-2 Kämpfe gewonnen werden können; erste Kontakte zur nationalen und internationalen Spitze suchen)
- sportliche Lebensweise als Basis für eine hohe Leistungsfähigkeit; Grundlagen der Ernährung
- Medikamente und Sport

### **4. Sozialer Bereich**

- **Koordination von schulischer und sportlicher Ausbildung**, Berücksichtigung schulischer Belastungen bei der Trainings- und Wettkampfplanung, eventuell Bereitstellen und Organisieren von Nachhilmöglichkeiten für intensiv trainierende Judoka; planmäßige Lebensgestaltung mit dem Judoka und dessen Familie; entwickeln langfristige Perspektiven und Chancen, sowie die Jahresplanung mit dem Sportler/ der Sportlerin gemeinsam abstimmen
- Entwicklung fester Bindungen zum Verein: Herausstellen sportlicher Erfolge in Presse und Verein; Möglichkeiten schaffen, durch Aktivitäten im Verein finanzielle Unterstützungen zu erhalten; Aktivitäten unterstützen, die ein Training auf höherer Ebene ermöglichen (z.B. personell oder finanziell unterstützte Fahrten zum Stützpunkttraining); die sportlichen Entwicklungschancen talentierter Athleten vor das Eigeninteresse des Vereins stellen (z.B. durch Startmöglichkeiten in höherklassigen Mannschaften)
- **aktive Mitwirkung in unterschiedlichen Leistungsgruppen** auch außerhalb des Vereins, bzw. Vereinsstruktur so gestalten, daß erfolgreiche Judoka "nach oben weitergereicht" werden; sowohl im Verein zu leistungsstärkeren Gruppen als auch durch Abtreten an Stützpunkt-, Landes- und Bundestrainer; Sportler/In durch Gespräche auf die Situation in leistungsstarken Trainingsgruppen vorbereiten und individuelle Ziele besprechen; Möglichkeiten geben, neue

technisch-taktische Erfahrungen (z.B. von Landes- oder Bundeslehrgängen) in der Vereinstrainingsgruppe vorzustellen

Belastungsverhältnis: allgemein/speziell = 40/60  
 Trainingshäufigkeit: 3-6 TE/Woche; 60 -90 Minuten

**5.2.2 Jahrestrainingsplan für das Aufbautraining (U18) 8./9./10. Klasse**

WO	Akzent	Ausbildungsinhalte			Leistungskontrollen
		spezielles Training		allgemeines Training	
01 02 03 04 05	allgemeine Grundlegung	Wiederholung des indiv. Technikprofils - Tachi-waza in 4 Richtungen - Übergang zu Ne-waza (2-3 Möglichkeiten) - Herausarbeiten Katame-waza aus OL und - UL (je 2-3 Möglichkeiten)		<u>Ausdauerleistung</u> Ski, Lauf < 30' Schwimmen, <u>Kraftausdauer</u> <u>Dehnungsprogr.</u>	Tests: 2.1; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.10; 4.1; MFT
06 07 08 09	spezielle Grundlegung	spezielle Kraftentwicklung für die Techniken des Technikprofils, Herausarbeiten von Bodentechniken, (hohe Wiederholungszahlen)		<u>Turnen</u> Bodenturnen Geräteturnen Hindernisläufe	RLT-DJB Datteln
10 11 12 13	spezielle Vervollkommnung	Erweiterung des Technikprofils - Fußtechniken (Fegen, Stoppen) - Eingangsvarianten - Faßartvarianten - Konzeption gegen extreme Auslagen		<u>Ballspiele</u> Mit versch. Bällen Krebsball Tigerball u.a. <u>Maximalkraft</u>	<b>LEM U 18</b> <b>GEM U 18</b>
14 15 16 17 18	org. der kompl. WKL	Verbesserung der Wirksamkeit des Technikprofils im Randori, Erarbeitung von Finten und Kombinationen		<u>Schnelligkeit</u> Berg- und Treppenläufe, <u>Schnellkraft</u>	RLT-DJB Erfurt DEM U 18
19 20 21 22	allgemeine Grundlegung	KAD; TEG, Faßartkampf, Konter	KAT; URA Finten, Angriff gegen extr. Auslage	GO-KYO <u>Koordination</u> Spiele, Staffeln <u>Akrobatik</u> Partnerübungen	3.1; 4.1; 5.1; 5.3 Mehrkampf
23 24 25 26	spezielle Tech./takt. Vielseitigkeit	UCH; USG Shime-waza	ASG; SMK Übergang zu Ne-waza Variabilität von Katame-waza	Nage-no-Kata Spezialtechnik Kraftentwicklung Max. Muskelaufbau Seilklettern	<b>Nationen-Cup</b> (alle 2 Jahre `96, `98) KYU/DAN-Prüfung
26-28	<b>UWV</b>	alle 2 Jahre Vorbereitung 1997 und 1999			<b>Europ. Oly. Jgendt. (EOYD)</b>
27-31	<b>Ferien</b>	(Trainingslager)			
32 33 34	allgemeine Grundlegung	Wiederholung Technikprofil unter Konditionellem Aspekt		<u>Ausdauerläufe</u> Schw. Radfahren Kraftausdauer	GA-Test; 1.1; 1.2
35 36 37	Spezielle Variabilität	Spez. Techniken aus verschiedenen Bewegungsrichtungen, mit versch. Faßarten, Verteidigungsverhalten		<u>Maximalkraft</u>	RLT-DJB Uelzen
38 39 40	Org. der Kompl. WKL	Angriffshäufigkeit, Angriffswirksamkeit Im Randori erhöhen Kampf um den 1. Angriff		<u>Schnellkraft</u>	RLT-DJB Mannheim <b>IDM U 18</b>
41 42 43 44	allgemeine und spezielle Grundlegung	Erweiterung des Technikprofils: - Eröffnung des Kampfes (Konzept) - Eingänge in Ne-waza - Verteidigung/Gegenangriff		<u>Tempoläufe</u> 1000-3000m	Test: 1.2
45 46 47 48	spezielle Vervollkommnung	Überprüfung des erweiterten Technikprofils im Randori, Verbesserung der Verteidigung Stand/Boden Bewegungsübernahme/Konter		<u>Maximalkraft</u> mit individuellem Programm	<b>DMMdLV U 18</b>
49 50 51	allgemeine Grundlegung	Wiederholung, Graduierungserwerb		Entwicklung und Überprüfung Allg. Leistungs-voraussetzungen	Tests: 2.2; 2.8; 2.9; 3.4; 3.5; 5.2

## **2. Technik-/ Taktiktraining**

## **2.1 Motorisches Lernen**

Referent :  
Protokollant :

### **Was ist Lernen? (Bewegungslernen/motorisches Lernen)**

-Folie- (Zitate aus: HOTZ/WEINECK 1988, 12 f)

### **Aufbau des Zentralnervensystems**

-Folie- (HOTZ/WEINECK 1988, 23)

### **Theorie der "langen Schleifen"**

-Folie- (HOTZ/WEINECK 1988, 30)

### **Bewegung und 5 Sinnesdaten / innerer und äußerer Regelkreis**

-Folie- (HOTZ/WEINECK 1988, 62)

### **Ebenen der Handlungsregulation**

-Folie- (MEINEL/SCHNABEL 1987, 52)

# Was ist Lernen ?

Optimales Bewegungslernen (HOTZ/WEINECK 1988, 12 f)

## *Zitate*

„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.“

# Aufbau des Zentralnervensystems

Optimales Bewegungslernen (HOTZ/WEINECK 1988, 23)

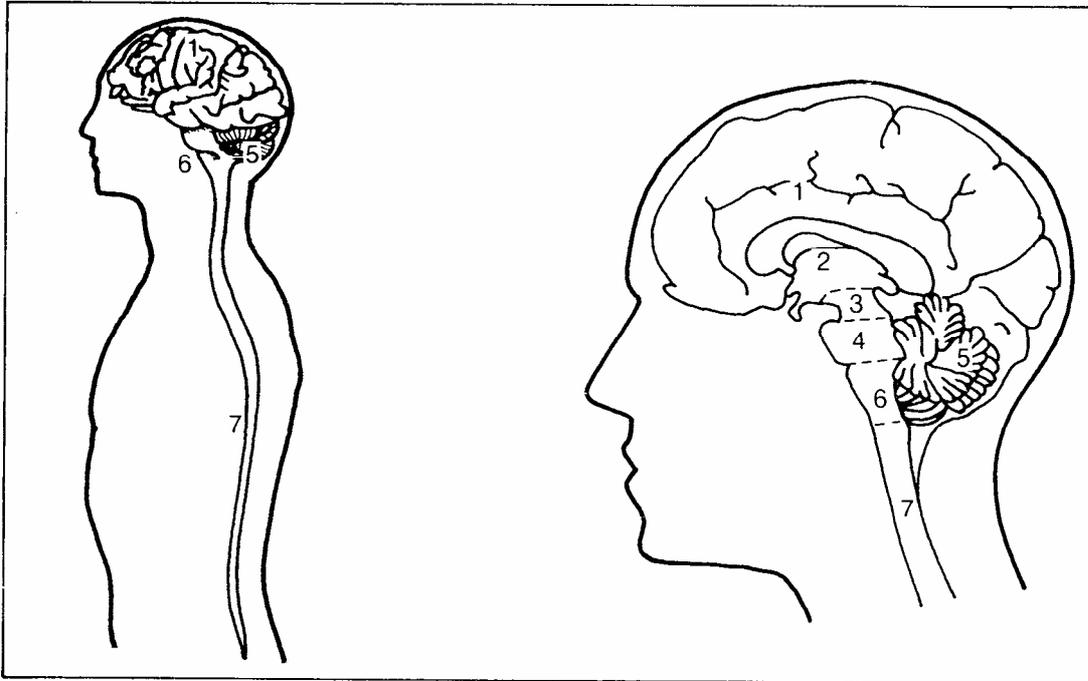


Abb. 4 Schematische Darstellung des hierarchischen Aufbaus des Zentralnervensystems (1 = Endhirn, 2 = Zwischenhirn, 3 = Mittelhirn, 4 = Brückenhirn, 5 = Kleinhirn, 6 = verlängertes Rückenmark, 7 = Rückenmark).

## Theorie der "langen Schleifen"

Optimales Bewegungslernen (HOTZ/WEINECK 1988, 30)

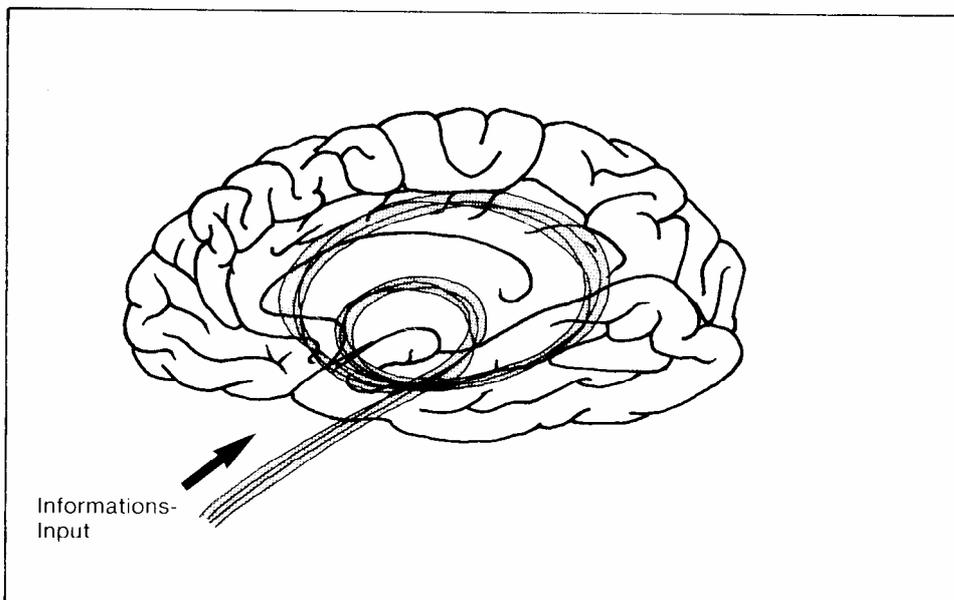


Abb. 11 Beispiel eines Schleifenmodells, dargestellt an einem „reverberierenden Kreis“ (Abdruck mit freundlicher Genehmigung aus Kugler: Gedächtnis und Gedächtnisleistung – neurophysiologisch beurteilt. Sandorama 1981/IV, S. 5. © Copyright 1981 bei Sandoz AG, Basel).

# Bewegung und 5 Sinnesdaten / innerer und äußerer Regelkreis

Optimales Bewegungsklernen (HOTZ/WEINECK 1988, 62)

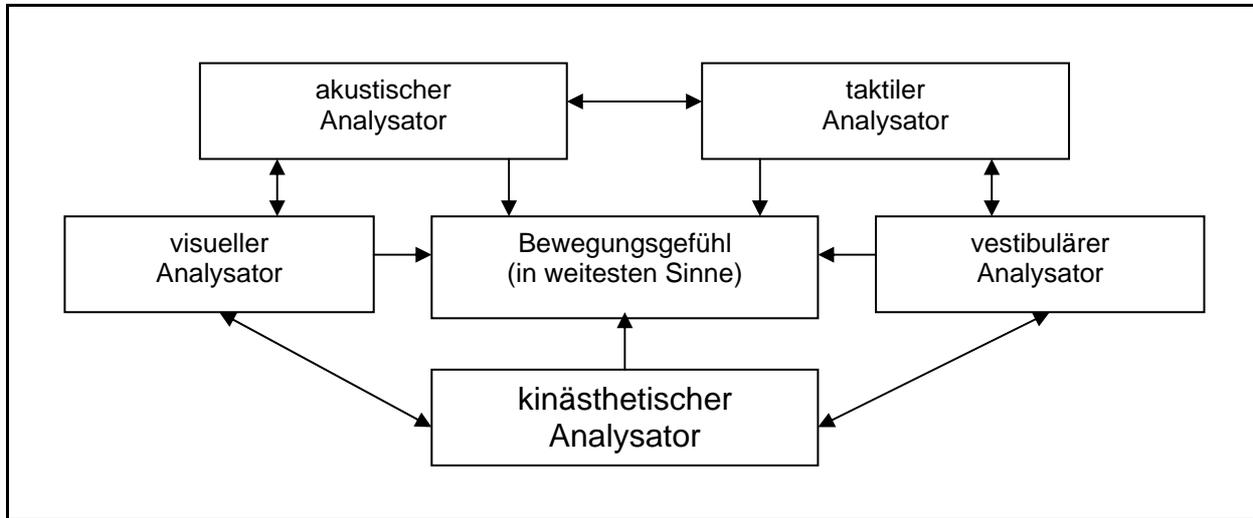
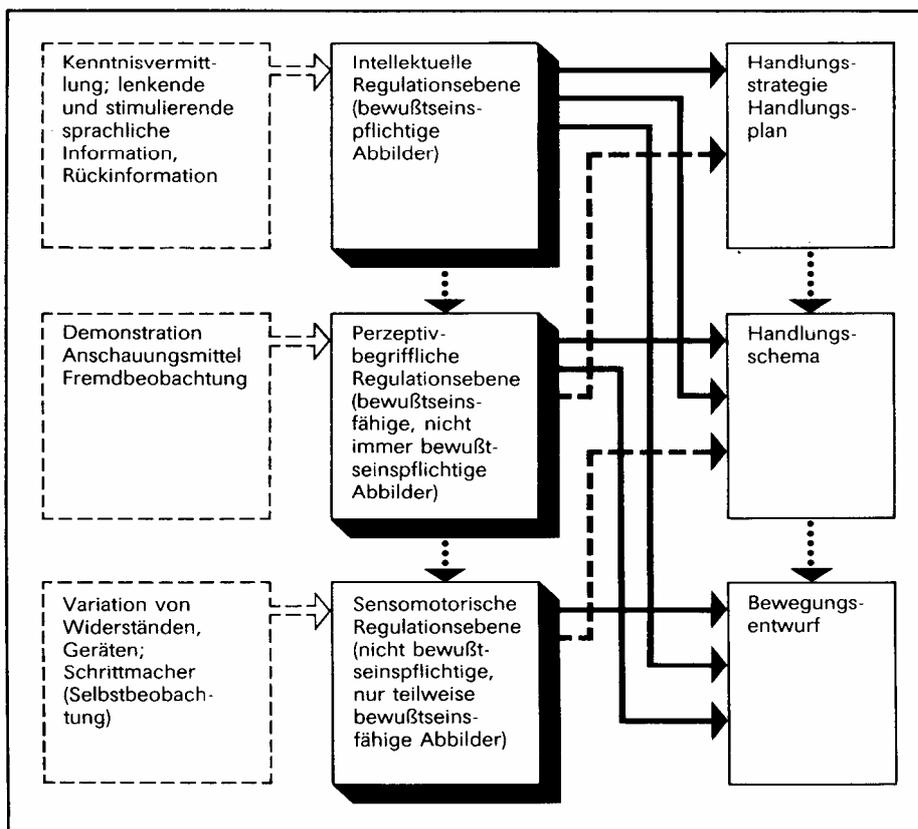


Abb.26 Das „Bewegungsgefühl“ als Produkt der Afferenzsynthese: Die Gewichtung der fünf Analysatoren bestimmt das Anforderungsprofil der jeweiligen Sportart.

# Ebenen der Handlungsregulation

Bewegungslehre/Sportmotorik (MEINEL/SCHNABEL 1987, 52)



## **2.1.1 Koordinationsschulung in Form eines technischen Ergänzungstrainings**

**Referent**       :  
**Protokollant**  :

Schulung der koordinativen Fähigkeiten im Sinne eines technischen Ergänzungstrainings als eine wesentliche Komponente für ein schnelles und ökonomisches Erlernen, bzw. Festigen judospezifischer Bewegungsfertigkeiten
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.2 Theorie des Techniktrainings

Referent :  
Protokollant :

### **Sportliche Technik**

Trainingsgrundlagen (LETZELTER 1984, 213)

### **Formen des Techniktrainings**

Handbuch Trainingslehre (MARTIN/CARL/LEHNERTS 1991, 48 ff)

Technikerwerbstraining

Technikanwendungstraining

technisches Ergänzungstraining

### **Automatisation**

### **Fehlerkorrektur**

Techniktraining (GROSSER/NEUMAIER 1982, 115 ff)

### **Rückinformation / Feed Back**

Techniktraining (GROSSER/NEUMAIER 1982, 75 ff)

synchron

schnell

spät

KR (knowledge of Results)

KP (knowledge of Performance)

### **Mentales Training**

verdecktes Wahrnehmungstraining

subvokales Vorsprechen

ideomotorisches Training

## Stufenmodell für einen langfristigen Aufbau eines Handlungskomplexes (HELD 1996)

### Die „leistungslimitierende Komponente“ Technik!

In der Sportart Judo spielt die Technik (allgemein oder speziell) zum Erreichen von sportlichen Höchstleistungen eine zentrale, wenn nicht sogar die entscheidende Rolle und bildet, wie in vielen anderen Sportarten auch, die **leistungslimitierende Komponente**.

(Techniktraining GROSSER/NEUMAIER 1982, 8 ff)

### Was versteht man allgemein unter sportlicher Technik?

#### „Lösung spezieller Aufgaben“

Die **sportliche Technik** ist eine erprobte, zweckmäßige und effektive Bewegungsfolge zur Lösung einer definierten Aufgabe in Sportsituationen.

(Handbuch Trainingslehre MARTIN/CARL/LEHNERTS 1991, 45)

#### „Idealmodell einer Bewegung“

Die Technik ist ein **Idealmodell einer Bewegung**, die aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen verbal, biomechanisch-mathematisch, funktionell-anatomisch etc. beschrieben werden kann.

(Techniktraining GROSSER/NEUMAIER 1982, 8 f)

#### „Persönliche Technik“ oder „Stil“

Die Umsetzung der Idealbewegung in der Praxis ist von den körperlichen und geistigen Voraussetzungen eines Athleten abhängig.

Die individuelle Ausführung der Bewegung wird als **persönliche Technik** oder **Stil** bezeichnet

(Techniktraining GROSSER/NEUMAIER 1982, 8 f)

## **Welche Bedeutung kommt der Technik in der Kampfsportart Judo zu?**

### **„Mittel zum Zweck“**

In Einzelsportarten wie Leichtathletik und Sportsportarten wie Fußball etc. ist die Technik Mittel zum Zweck, um eine meßbare Leistung zu erreichen.  
(Trainingsgrundlagen LETZELTER 1984, 213)

### **„Gegenstand der Bewertung“**

In den kompositorischen Sportarten wie Turnen und Eiskunstlauf, ist die Technik Gegenstand der Bewertung und wird nach ihrer Ausführung beurteilt.  
(Trainingsgrundlagen LETZELTER 1984, 213)

### **„Bewegungsökonomisierende und ermüdungsreduzierende Funktion“**

Eine bewegungsökonomisierende und dadurch ermüdungsreduzierende Funktion schreibt man ihr in Ausdauersportarten, wie dem Skilanglauf oder dem Rudern zu.  
(Trainingsgrundlagen LETZELTER 1984, 213)

## **In welchem Zusammenhang stehen Bewegungsfertigkeiten (sportliche Techniken) und koordinative Fähigkeiten?**

### **„Die sieben koordinativen Fähigkeiten“ (nach Harre)**

Kopplungsfähigkeit; Orientierungsfähigkeit;  
Differenzierungsfähigkeit; Gleichgewichtsfähigkeit;  
Reaktionsfähigkeit; Umstellungsfähigkeit und  
Rhythmisierungsfähigkeit.

(Trainingslehre HARRE 1986, 187 ff.)

## „Fähigkeiten und Fertigkeiten stehen in einem Abhängigkeitsverhältnis“

Koordinative Fähigkeiten und Bewegungsfertigkeiten (sportliche Techniken) stehen in einem **Abhängigkeitsverhältnis**. Dies zeigt sich darin, daß einerseits ohne eine koordinative Abstimmung die sportlichen Techniken für den Sportler nicht zu realisieren sind, und daß andererseits die koordinativen Fähigkeiten nur mit Hilfe der Bewegungsfertigkeiten entwickelt bzw. trainiert werden können.

Des weiteren ist bei der Ausführung sportlicher Bewegungen niemals eine einzelne koordinative Fähigkeit alleine beteiligt, sondern erst die **Summe aller** für die Handlung notwendigen Einzelfähigkeiten erlauben einen reibungslosen Ablauf einer Bewegung.

HELD 1996

## „Koordinative Fähigkeiten als hypothetisches Konstrukt“

Die koordinativen Fähigkeiten sind ein hypothetisches Konstrukt. Darunter versteht man eine **gedankliche Hilfskonstruktion**, die zwischen äußerlich Sichtbarem und innerlich Realisiertem erklärend vermitteln soll.

Es gibt keine äußerlich erkennbaren Anzeichen, an denen man die koordinative Leistungsfähigkeit eines Judoka feststellen oder beurteilen könnte. Demzufolge zeigt sich die koordinative Fähigkeit dieses Sportlers nur indirekt, beispielsweise in der situationsgebundenen individuellen Ausführung seiner Spezialtechnik Uchi-mata oder seinem Bewegungsverhalten auf der Judomatte. Dies bedeutet, daß anhand einer Wurfausführung unter schwierigsten Bedingungen, wie dies im Randori oder Wettkampf der Fall ist, auf eine hohe koordinative Leistungsfähigkeit des Athleten **hypothetisch zurückgeschlossen** werden kann.

HELD 1996

## Hypothesen:

- Auf einem breit angelegten Fundament koordinativer Fähigkeiten können die sportartspezifischen Fertigkeiten (Wurftechniken) schneller und ökonomischer ausgebildet werden.
- Eine frühe- und vielseitige Ausbildung im koordinativen Bereich fördert die motorische Lernfähigkeit in besonderem Maße.
- Wie eingangs hervorgehoben, stellt die Technik die Lösung einer definierten sportlichen Aufgabe dar. Folglich kommt der Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten, im Hinblick auf eine Transferleistung, d.h. der Übertragung von Lösungsvarianten (sportlicher Techniken) auf andere oder ähnliche Aufgaben bzw. Problemstellungen, eine hohe Bedeutung zu.

HELD 1996

## Schlußfolgerungen:

- Um ein hohes Leistungsniveau in einer Sportart wie Judo zu erreichen, fordert die Sportwissenschaft eine rechtzeitige Spezialisierung auf der breiten Basis einer allgemeinen koordinativen Grundausbildung.
- Diese Spezialisierung bedeutet nicht die Versteifung auf eine einzelne Technik oder Technikgruppe, sondern eine vielseitige Auswahl aus den unterschiedlichen Bereichen mit den ihnen zugrundeliegenden Prinzipien.
- In der Judoanfängerausbildung sollte aufgrund dessen eine altersgemäße Auswahl an Techniken aus den Bereichen Stand, Boden und dem Übergang Stand/Boden getroffen werden.
- Außerdem sollten die Techniken methodisch vermittelt, mit zahlreichen Spiel- und Übungsformen variiert und in der Rechts- und Linksauslage erlernt und trainiert werden.

HELD 1996

## Geschlossene Fertigkeiten:

Geschlossene Fertigkeiten sind durch **relativ konstante situative Ausführungsbedingungen** gekennzeichnet. Sportarten wie das Gewichtheben (*Fertigkeitstyp 1*), bei der der Einsatz einer einzelnen Technik unter isolierten, d.h. durch die Wettkampfregel festgelegten Bedingungen gefordert wird, oder beim Geräteturnen (*Fertigkeitstyp 2*), wo mehrere Bewegungsteile unter **standardisierten**, zum Teil durch das Gerät (Reck, Barren etc.) festgelegten **Voraussetzungen** zu einer Kür miteinander verbunden werden.

“Im Judowettkampf ist diese **geschlossene Aufgabensituation so gut wie nie vorzufinden, und kann nur im Training unter gestellten Bedingungen erreicht werden, beispielsweise beim Werfen eines kooperativ mitarbeitenden Partners mit Uchi-mata.**”

HELD 1996

## Offene Fertigkeiten:

Offene Fertigkeiten sind durch **nicht vorhersehbare** oder **wechselnde situative Bedingungen** charakterisiert. Hierzu gehört der alpine Skisport oder Tennis (*Fertigkeitstyp 3*), wo Techniken unter sich **ständig verändernden situativen Umweltbedingungen** (Skipiste) modifiziert werden müssen. Eine weitere Gruppe bilden die Kampf- und Sportsportarten (*Fertigkeitstyp 4*) wie Ringen, Fechten, Fußball, Handball oder Basketball bei denen Techniken situativ variiert und/oder miteinander kombiniert werden müssen.

HELD 1996

## Judo zählt zu den Sportarten der Kategorie „Fertigkeitstyp VIER“

Die Zweikampfsportart Judo nimmt in dieser aufgabenorientierten Gruppierung sportlicher Bewegungen den höchsten Stellenwert ein. Vergleichbar mit den Sportsportlern muß ein Judoka in der Lage sein, seine Spezialtechnik (z.B. Uchi-mata) unter unvorhersehbaren, d.h. durch den Gegner beeinflussten, situativen Gegebenheiten entsprechend zu variieren, mit anderen Techniken zu kombinieren (Ko-uchi-gari etc.) und/oder gegen einen maximalen Widerstand des Kontrahenten durchzusetzen.

HELD 1996

## Exemplarische Darstellung eines Handlungskomplexes unter strategisch-taktischen Gesichtspunkten

**Strategie:** „Planung (gedankliches Probehandeln)“

Eine Strategie ist ein Handlungs- bzw. Verhaltensplan, mit dem unter Beachtung der Wettkampfregel, der Stärken, Schwächen und möglichen Verhaltensweisen des oder der Gegner(s) und der erwarteten Wettkampfbedingungen Handlungsentscheidungen über das Wettkampfverhalten und einzelne Wettkampfhandlungen **vorgedacht** und festgelegt werden.

(Leistungssport 24 BARTH (1994) 3, 4 -12)

**Taktik:** „Realisierung (das Umsetzen der Strategie auf der Matte)“

Taktik ist die Gesamtheit der individuellen und kollektiven Verhaltensweisen und Operationen von Sportlern im Wettkampf, mit denen unter Beachtung der Wettkampfregeln, des Partner- und Gegnerverhaltens sowie der äußeren Einflußmöglichkeiten die Bedingungen, die für eigene Vorteile nützlich sind, beeinflußt werden.

(Leistungssport 24 BARTH (1994) 3, 4 -12)

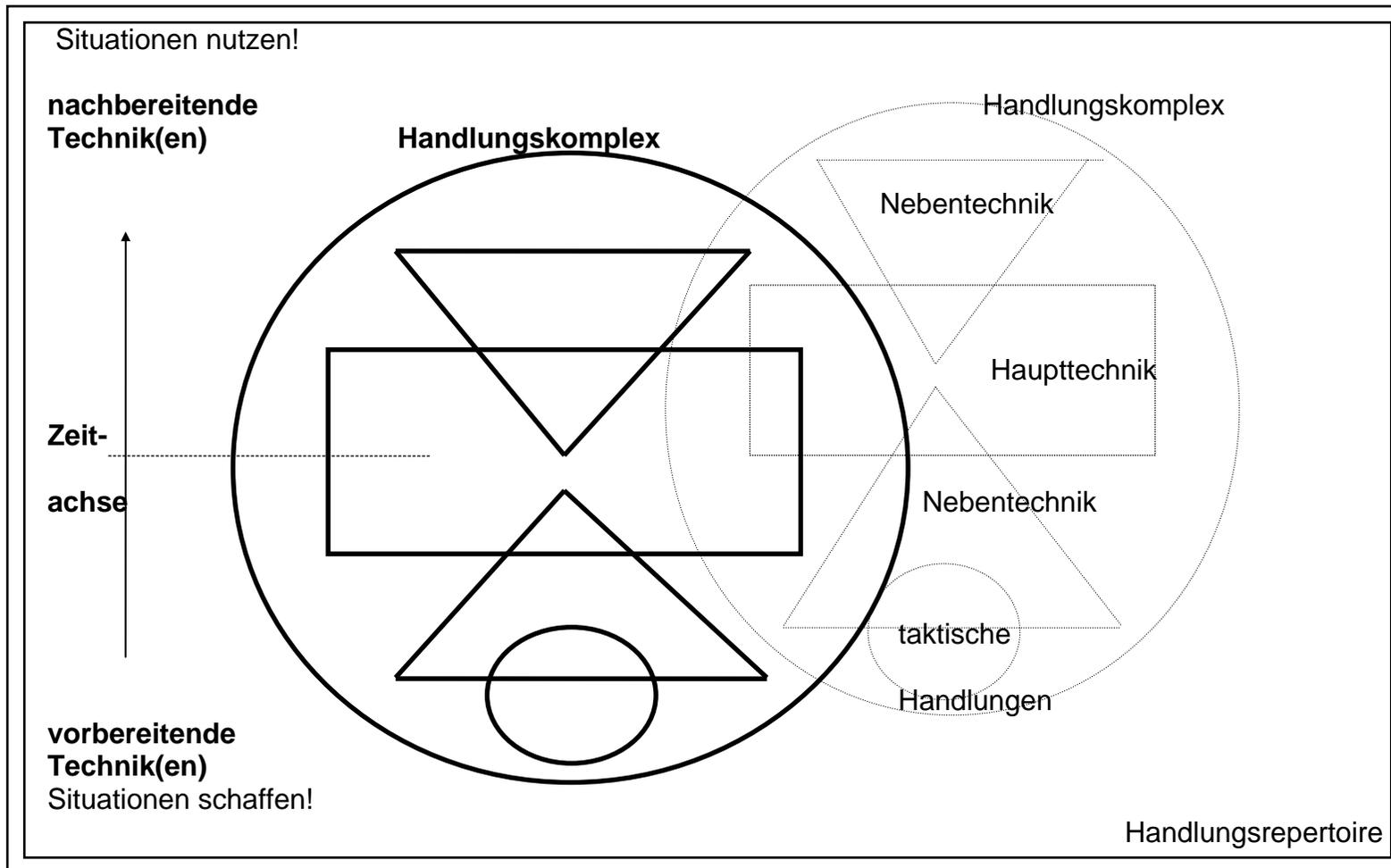
**Aus den bisher diskutierten Aspekten ergibt sich folgende Forderung für die „komplexe“ Zweikampfsportart Judo:**

Im Hinblick auf die spezifischen **situativen** Anforderungen, denen sich ein Judoka im Wettkampf zu stellen hat, sollte der Erwerb und die Stabilisierung strategisch-taktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten **gezielt und systematisch** in den Trainingsprozeß einbezogen werden.

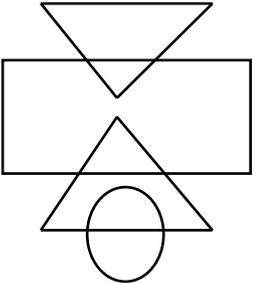
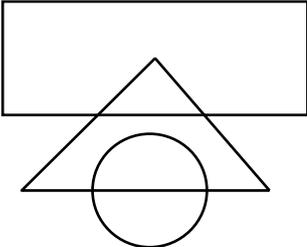
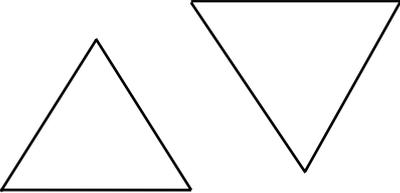
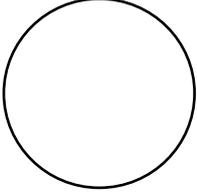
Dies kann durch einen **langfristigen, „stufenförmigen“ Aufbau eines Handlungskomplexes** erfolgen.

Held 1996

# Graphische Darstellung eines Handlungskomplexes (HELD 1996)



## Legende zur Grafik „Handlungskomplex“

Symbole	Beschreibung
<p>Rahmen</p> 	<p><b>Handlungsrepertoire</b></p> <p>Zum Handlungsrepertoire eines Athleten zählt man alle Techniken, die er im Wettkampf realisiert und die in irgendeiner Verbindung zueinander stehen.</p>
<p>Verknüpfungen</p> 	<p><b>Handlungskomplex</b></p> <p>Zum Handlungskomplex zählt man alle vorbereitenden (Situations-schaffenden) und nachbereitenden (Situations-nutzenden) bzw. weiterführenden Techniken (Nebentechniken) und taktischen Handlungen um eine Haupttechnik.</p>
<p>Verknüpfungen</p> 	<p><b>Handlungskette</b></p> <p>Eine Handlungskette (Bestandteil des Handlungskomplexes) ist eine Bewegungsabfolge, die mit dem Griff (der Faßart) beginnt und mit einer Wertung zwischen Ippon und Kinsa oder einer neutralen Situation endet.</p>
<p>Rechtecke</p> 	<p><b>Haupttechnik</b></p> <p>Die Haupttechnik ist die zentrale Technik innerhalb eines Handlungskomplexes, um die sich alles dreht.</p>
<p>Dreiecke</p> 	<p><b>Nebentechniken</b></p> <p>Die Nebentechniken sind die vorbereitenden und nachbereitenden bzw. weiterführenden Techniken bezogen auf die Haupttechnik.</p>
<p>Kreise</p> 	<p><b>Taktische Handlungen</b></p> <p>Taktische Handlungen gehören zu den vor- und nachbereitenden Aktionen bzw. Reaktionen wie Griffhaltung oder Verteidigungsmaßnahmen, mit deren Hilfe die Neben- und Haupttechniken realisiert werden können.</p>

## Das Gebilde „Handlungskomplex“ unter situativen Gesichtspunkten

Für den Angreifer günstige

### Situation nutzen!

„reagieren auf“

Das Beherrschen einzelner Techniken und deren Variationen ermöglicht es dem Angreifer, bereits bestehende **situative Bedingungen zu nutzen**, indem er mit adäquaten Lösungen, sprich Bewegungsfertigkeiten, darauf **reagieren** kann.

HELD 1996

Für den Angreifer günstige

### Situationen schaffen!

„agieren durch“

Die Fähigkeit, mehrere Techniken bzw. taktische Handlungen miteinander zu verbinden, besser gesagt zu kombinieren, versetzt den Angreifer in die Lage, mit vorbereitenden Aktionen so zu **agieren**, daß für die eigentlich beabsichtigte Technik optimale **situative Bedingungen geschaffen** werden.

HELD 1996

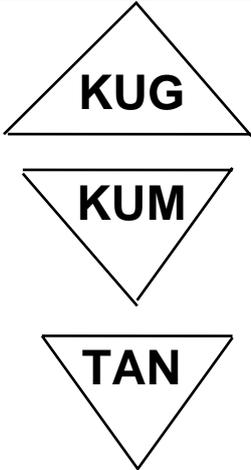
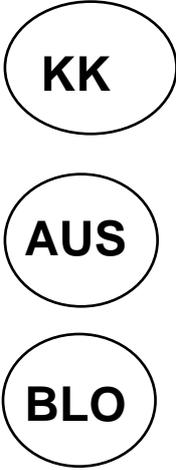
## **Demzufolge ist der Handlungskomplex ein situationsabhängiges Bedingungsgefüge!**

- Einerseits müssen alle dem Athleten verfügbaren Haupt- und Nebentechniken sowie deren Variationen abhängig von den situativen Voraussetzungen isoliert anwendbar sein.

***und***

- Andererseits können die Techniken und taktischen Handlungen so eingesetzt werden, daß die eine Technik für das Gelingen der anderen Technik optimale Voraussetzungen, d.h. günstige situative Bedingungen herstellt.

HELD 1996

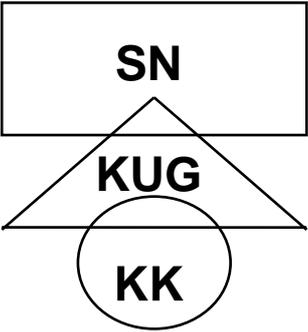
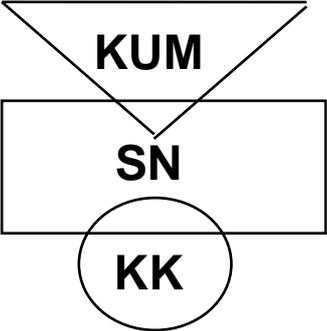
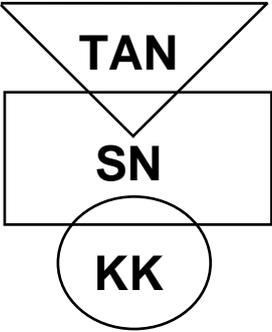
geschlossene Ausführungsbedingungen		offene Ausführungsbedingungen	
Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Technikerwerbstraining		Technikanwendungstraining	
technisches Ergänzungstraining			
<h1>Stufe 1</h1> <h2>Erlernen einzelner Techniken</h2> <p>Situationen nutzen! „reagieren auf“</p>			
<b>Symbole</b>		<b>Beschreibung</b>	
		<b>Haupttechnik</b>  <b>Seoi-nage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen und Automatisieren der Haupttechnik Seoi-nage unter geschlossenen und standardisierten Ausführungsbedingungen.</li> <li>• Nutzen der von einem kooperativen Partner hergestellten Situation durch Reagieren mit der erworbenen Technik.</li> </ul>	
		<b>Nebentechniken</b>  <b>Ko-uchi-gari</b>  <b>Ko-uchi-maki-komi</b>  <b>Tani-otoshi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen und Automatisieren der Nebentechniken Ko-uchi-gari, Ko-uchi-maki-komi und Tani-otoshi unter geschlossenen und standardisierten Ausführungsbedingungen.</li> <li>• Nutzen der von einem kooperativen Partner hergestellten Situation durch Reagieren mit der erworbenen Techniken.</li> </ul>	
		<b>Taktische Handlungen</b>  <b>Kumi-kata</b>  <b>Verteidigen durch Ausweichen</b>  <b>Verteidigen durch Blocken</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen und Automatisieren bestimmter, für die Realisierung der Wurftechniken notwendiger Griffhaltungen.</li> <li>• Erlernen und Automatisieren geeigneter Verteidigungsmaßnahmen zu den bereits beherrschten Wurftechniken.</li> </ul>	

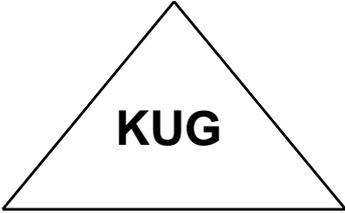
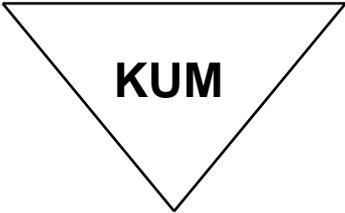
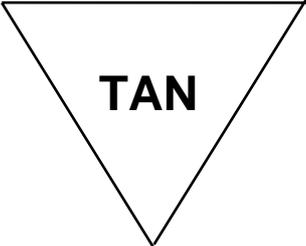
geschlossene Ausführungsbedingungen		offene Ausführungsbedingungen	
Stufe 1	<b>Stufe 2</b>	Stufe 3	Stufe 4
Technikerwerbstraining		Technikanwendungstraining	
technisches Ergänzungstraining			

## Stufe 2

### Verbindung mehrerer Techniken

Situationen schaffen! „agieren durch“

Symbole	Beschreibung
	<p><b>Handlungskette A</b></p> <p><b>Griff -&gt; Ko-uchi-gari -&gt; Seoi-nage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erlernen und Automatisieren der Wurfverbindung Ko-uchi-gari und Seoi-nage in Form einer Finte, wobei die Technik Ko-uchi-gari angetäuscht, und die Ausweichreaktion von Uke für die nachbereitende Technik Seoi-nage ausgenutzt wird.</li> <li>Agieren mit vorbereitenden Aktionen, um eine optimale Voraussetzung (günstige Situation) für die eigentlich beabsichtigte Technik (SN) zu schaffen.</li> </ul>
	<p><b>Handlungskette B</b></p> <p><b>Griff -&gt; Seoi-nage -&gt; Ko-uchi-maki-komi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erlernen und Automatisieren der Wurfverbindung Seoi-nage und Ko-uchi-maki-komi, wobei die Haupttechnik Seoi-nage angetäuscht, und die Ausweichreaktion von Uke zur nachbereitenden Technik Ko-uchi-maki-komi ausgenutzt wird.</li> <li>Agieren mit vorbereitenden Aktionen, um eine optimale Voraussetzung (günstige Situation) für die eigentlich beabsichtigte Technik (KUM) zu schaffen.</li> </ul>
	<p><b>Handlungskette C</b></p> <p><b>Griff -&gt; Seoi-nage -&gt; Tani-otoshi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erlernen und Automatisieren der Wurfverbindung Seoi-nage und Tani-otoshi, wobei die Haupttechnik Seoi-nage angetäuscht, und die Blockreaktion von Uke für die nachbereitenden Technik Tani-otoshi ausgenutzt wird.</li> <li>Agieren mit vorbereitenden Aktionen, um eine optimale Voraussetzung (günstige Situation) für die eigentlich beabsichtigte Technik (TAN) zu schaffen.</li> </ul>

Geschlossene Ausführungsbedingungen		offene Ausführungsbedingungen	
Stufe 1	Stufe 2	<b>Stufe 3</b>	Stufe 4
Technikerwerbstraining		Technikanwendungstraining	
technisches Ergänzungstraining			
<h1>Stufe 3</h1> <h2>Variation einzelner Techniken</h2> <p>Situationen nutzen „reagieren auf“</p>			
Symbole		Beschreibung	
		<b>Variationen der Haupttechnik</b> <b>Seoi-nage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable Verfügbarmachung der Haupttechnik Seoi-nage unter offenen und dadurch nicht standardisierbaren Ausführungsbedingungen.</li> <li>• Nutzen der von einem nicht kooperativ arbeitenden Partner verursachten (günstigen) Situation durch schnelles Reagieren mit der entsprechenden Technik (SN).</li> </ul>	
		<b>Variationen der Nebentechnik</b> <b>Ko-uchi-gari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable Verfügbarmachung der Nebentechnik Ko-uchi-gari unter offenen und dadurch nicht standardisierbaren Ausführungsbedingungen.</li> <li>• Nutzen der von einem nicht kooperativ arbeitenden Partner verursachten (günstigen) Situation durch schnelles Reagieren mit der entsprechenden Technik (KUG).</li> </ul>	
		<b>Variationen der Nebentechnik</b> <b>Ko-uchi-maki-komi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable Verfügbarmachung der Nebentechnik Ko-uchi-maki-komi unter offenen und dadurch nicht standardisierbaren Ausführungsbedingungen.</li> <li>• Nutzen der von einem nicht kooperativ arbeitenden Partner verursachten (günstigen) Situation durch schnelles Reagieren mit der entsprechenden Technik (KUM):</li> </ul>	
		<b>Variationen der Nebentechnik</b> <b>Tani-otoshi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable Verfügbarmachung der Nebentechnik Tani-otoshi unter offenen und dadurch nicht standardisierbaren Ausführungsbedingungen.</li> <li>• Nutzen der von einem nicht kooperativ arbeitenden Partner verursachten (günstigen) Situation durch schnelles Reagieren mit der entsprechenden Technik (TAN).</li> </ul>	

geschlossene Ausführungsbedingungen		offene Ausführungsbedingungen	
Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	<b>Stufe 4</b>
Technikerwerbstraining		<b>Technikanwendungstraining</b>	
technisches Ergänzungstraining			

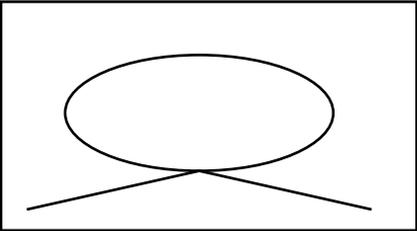
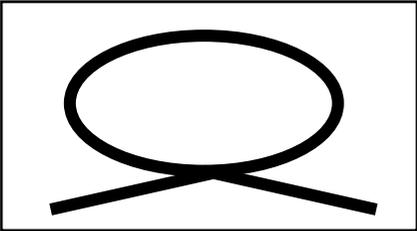
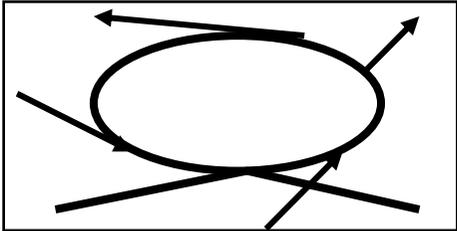
# Stufe 4

## Kombination und Variation mehrerer Techniken

Situationen nutzen „reagieren auf“ oder Situationen schaffen „agieren durch“

Symbole	Beschreibung
<b>HK</b>	<p><b>Handlungskomplex</b></p> <p><b>Seoi-nage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im Mittelpunkt dieses Handlungskomplexes steht die Haupttechnik Seoi-nage. Alle Techniken und Handlungen, die sich um diese Wurftechnik gruppieren, sind vorbereitende oder nachbereitende Techniken oder taktische Handlungen.</li> <li>Die Haupttechnik Seoi-nage kann sowohl als vorbereitende, sowie auch als nachbereitende bzw. weiterführende Technik auftreten.</li> <li>Nutzen bereits bestehender Situation durch schnelles Reagieren mit der entsprechenden und „verfügbaren“ Haupt u. Nebentechniken <u>oder</u> agieren mit vorbereitenden Aktionen, um eine günstige Situation für die eigentlich beabsichtigte Technik zu schaffen.</li> <li>Der Handlungskomplex Seoi-nage setzt sich aus den Handlungsketten <b>A</b> (KK -&gt; KUG -&gt; SN), <b>B</b> (KK -&gt; SN -&gt; KUM) und <b>C</b> (KK -&gt; SN -&gt; TAN) zusammen</li> </ul>
	<p><b>nachbereitende Techniken</b></p> <p>Tani-otoshi Ko-uchi-maki-komi</p>
	<p><b>Haupttechnik</b></p> <p>Seoi-nage</p>
	<p>Ko-uchi-gari Griff</p> <p><b>vorbereitende Techniken</b> und <b>taktische Handlungen</b></p>

# Tabellarische Übersicht aller Techniktrainingsarten

<b>Technikerwerbstraining</b>		<b>Technik- anwendungstraining</b>	<b>technisches Ergänzungstraining</b>
<b>Erlernen einer Bewegung</b>	<b>Bewegungsautomatisation</b>	<b>variable Verfügbarmachung einer Bewegung</b>	<b>Schulung und Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten</b>
Grobform	Feinform	Feinstform	Virtuosität „Bewegungsgefühl“
	statischer Stereotyp	motorisch dynamischer Stereotyp	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Konfrontation mit der Bewegung (Lehrerdemo)</li> <li>• Entwicklung einer Bewegungsvorstellung</li> <li>• Versuch und Rückmeldung (erste eigene Bewegungserfahrungen)</li> <li>• Beherrschen der Bewegung in der Grobform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• standardisierte Ausführungsbedingungen</li> <li>• hohe Wiederholungszahlen „Überlernen“</li> </ul> <p>Zweck:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ökonomisierung der Bewegung</li> <li>2. geringfügige Variabilität durch minimale Programmänderungen</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchsetzungsvermögen bereits automatisierter Fertigkeiten gegen maximalen Widerstand</li> <li>• erfahrungsbedingte Antizipation (Situationsantizipation und Handlungsantizipation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwärm- und Abwärmtraining</li> <li>• Vorbereitung zum Erlernen neuer Techniken</li> <li>• Stabilisierung und Steigerung der Virtuosität und Stabilität bereits beherrschter Techniken</li> <li>• judospezifisches Konditionstraining ⇒ Jede Form von Techniktraining ist ein Training zur Verbesserung koordinativer Fähigkeiten!</li> </ul>
<b>Herausbilden einer Schleife! „Weg anlegen“</b>	<b>Fixierung der Schleife! „Autobahn“</b>	<b>Verbindungen herstellen! „Zu- und Abfahrten“</b>	<b>Steigerung der Virtuosität!</b>
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Unterstützung der Variabilisierung einer Technik durch Schulung und Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten</div>
<b>methodische Übungsreihen</b>	<b>Spezialübungen</b>	<b>Komplexübungen</b>	<b>Ergänzungübungen</b>

Held 1996

# Hilfsmittel zur Unterstützung des Techniktrainings

## Übungsformen

### Spezialübungen:

Hierbei handelt es sich um Übungsformen, in deren Verlauf einzelne Elemente einer Wettkampfbewegung (Wurftechnik) geschult und trainiert werden sollen.

Es sind Bewegungen, die Strukturen der Wettkampfbewegung aufweisen oder mit dieser annähernd übereinstimmen.

Mit ihrer Hilfe können leistungsbestimmende konditionelle Komponenten, koordinative Fähigkeiten sowie einzelne Aspekte der betreffenden sportlichen Technik qualitativ und quantitativ verbessert werden.

(Studienbegleitende Arbeit: Katalogisierung von Übungsformen HELD 1992, 16)

### Beispiele:

- **Gürtel-Uchi-komi**

Tori versucht einen durch den Gürtel gesicherten Uke mit einer Eindrehtechnik nach vorne zu werfen.

- **Halte-Uchi-komi**

Tori versucht einen durch den Partner an Nacken, Hüfte und Fußgelenk gehaltenen Uke mit einer Eindrehtechnik nach vorne zu werfen.

- **Block-Uchi-komi**

Tori versucht einen durch den Partner geblockten Uke mit einer Wurftechnik nach hinten zu werfen.

- **Einfach-Nage-komi**

Tori wirft Uke mit einer Wurftechnik „ohne“ vorbereitende oder nachbereitende Aktionen aus „normaler“ Griffhaltung.

## Komplexübungen:

Diese Übungsform ist entscheidend durch taktische Überlegungen geprägt. Dahinter steckt der Überbegriff „Komplex“, der sich aus dem Fachterminus „Handlungskomplex“ ableitet. Die Komplexübung ist eine Übungsform, die sich mit allen vorbereitenden und nachbereitenden Techniken und taktischen Handlungen einer Haupttechnik beschäftigt.

Zu den Komplexübungen gehören Griffkampf, Kombinationen, Finten und Kontertechniken. Man verwendet dafür den Begriff „Handlungsrepertoire“ und versteht darunter alle Techniken, die ein Athlet im Wettkampf realisiert und die in irgendeiner Verbindung zueinander stehen.

Der Griffkampf stellt in der Komplexverbindung immer den Auftakt dar. Mit ihm werden alle nachfolgenden Aktionen gestartet.

In der Komplexübung sind alle Bewegungsstrukturen der späteren Wettkampftechnik wiederzufinden.

(Studienbegleitende Arbeit: Katalogisierung von Übungsformen HELD 1992, 13 ff)

## Beispiele:

- **Griffkampf-Nage-komi**

Tori wirft Uke nach vorbereitendem Griffkampf mit einer Wurftechnik.

- **Kombinations-Nage-komi**

Tori wirft Uke mit einer Wurftechnik nach einem vorbereitendem Wurfansatz.

- **Finte-Nage-komi**

Tori wirft Uke mit einer Wurftechnik nach einer vorangegangenen Täuschbewegung.

- **Konter-Nage-komi**

Tori kontert einen Wurfansatz von Uke mit einem direkten oder indirekten Gegenwurf.

- **Yakusoku-geiko**

Tori wirft aus der Bewegung „alle“ Wurftechniken aus seinem Handlungsrepertoire.

- **Randori**

Alle denkbaren Formen von Randori (Aufgabenrandori, Dauerrandori, Intervallrandori, japanische Runde etc.).

## **Ergänzungsübungen:**

Ergänzungsübungen sind Trainingsformen, die die koordinativen Fähigkeiten schulen und dadurch die sportartspezifische Technik beeinflussen.

Diese Form des Techniktrainings unterstützt einerseits das Erlernen neuer Bewegungsfertigkeiten, andererseits fördert das Ergänzungstraining die variable Verfügbarmachung und Stabilisierung der Wettkampftechnik auf indirektem Wege.

(Studienbegleitende Arbeit: Katalogisierung von Übungsformen HELD 1992, 13 ff)

## **Beispiele:**

- **Tandoku-renshu**

Wurfeindrehbewegungen gegen einen imaginären Gegner.

- **Anreiß-Uchi-komi**

Partner aus dem Gleichgewicht ziehen (Uke ranziehen).

- **Basis-Uchi-komi**

Wurfeindrehbewegung.

- **Bewegungs-Uchi-komi**

Wurfeindrehbewegung aus verschiedenen Bewegungsrichtungen und/oder mit verschiedenen Wurfeingangsvarianten.

## 2.3 Kumi-kata, Verteidigungsverhalten, Handlungskomplex im Stand

Referent :  
Protokollant :

Vermittlung von Faßartstrategien, Verteidigungsverhalten und eines beispielhaften Handlungskomplexes im Stand unter Berücksichtigung der im Theorieunterricht erarbeiteten Bedingungen eines Technikerwerbstrainings.

## 2.4 Handlungsketten am Boden, bzw. Übergang Stand/Boden

Referent :  
Protokollant :

Vermittlung von Handlungsketten am Boden, bzw. Übergang Stand/Boden unter Berücksichtigung der im Theorieunterricht erarbeiteten Bedingungen eines Technikerwerbstrainings.

## **2.5 Erarbeiten eines Handlungskomplexes in der Kleingruppe und Demonstration und Erläuterung vor der Gesamtgruppe**

Referent :  
Protokollant :

## **2.6 Aktuelle Wettkampftechnik im Stand in Form eines Technikerwerbstrainings**

**Referent**       :  
**Protokollant**  :

Vermittlung aktueller Wettkampftechniken im Stand, unter Berücksichtigung der im Theorieunterricht erarbeiteten Bedingungen eines Technikerwerbstrainings.

## **2.7 Aktuelle Wettkampftechniken am Boden bzw. Übergang Stand/Boden in Form eines Technikerwerbstrainings**

**Referent:**

**Protokollant:**

Vermittlung aktueller Wettkampftechniken am Boden bzw. Übergang Stand/Boden, unter Berücksichtigung der im Theorieunterricht erarbeiteten Bedingungen eines Technikerwerbstrainings.

## 2.8 Randori mit Aufgabenstellung in Form eines Technikanwendungstrainings

Referent :  
Protokollant :

Anwenden der bereits automatisierten Bewegungen unter situativ variierenden Bedingungen und Aufgabenstellungen im Rahmen eines Randoritrainings

**3**

# **Konditionstraining**

## 3.1 Theorie des Krafttrainings

**Referent:**

**Protokollant:**

### Einleitung

In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich das moderne Wettkampfsportarten enorm weiterentwickelt. Es sind neue Wettkampftechniken hinzugekommen, das Judo wurde schneller und dynamischer, und die neuen Wettkampfbestimmungen lassen dem Kämpfer immer weniger Zeit seine Angriffsaktionen durchzuführen. Dies führt dazu, daß neben der Entwicklung technischer Fertigkeiten auch die Entwicklung konditioneller Fähigkeiten immer wichtiger werden. Mittlerweile sind besondere Krafftigkeiten notwendig um Judo-Techniken gegen Widerstand durchzusetzen. Dies steht in engem Zusammenhang mit der Entwicklung von Schnelligkeit und Beweglichkeit.

Wir wollen uns in den folgenden Kapiteln den drei konditionellen Fähigkeiten – **Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit** – in Bezug auf das moderne Wettkampfsportarten beschäftigen. An dieser Stelle sei gesagt, daß man **keine dieser Fähigkeiten maximal** entwickeln sollte, da die maximale Entwicklung einer Fähigkeit immer zu Lasten einer anderen geht. Vielmehr sollten **alle Fähigkeiten**, besonders in Bezug auf technische Fertigkeiten, **optimal** und somit judospezifisch entwickelt werden. Optimal bedeutet in unserer Sportart, daß wir mit möglichst wenig Zeitaufwand ein Optimum an Trainingseffekt erzielen. Wir beschränken uns deshalb gerade beim Krafttraining auf relativ wenige Übungen, die aber die Krafftigkeiten der gesamten für das Judo wichtigen Muskulatur verbessern.

# Theorie der Kraft

## Kraft als eine wesentliche leistungsbestimmende Komponente im modernen Wettkampf-Judo

**Krafftähigkeit** ist die konditionelle Basis für Muskelleistungen mit Kräfteinsätzen, deren Werte über ca. 30% der jeweils individuell realisierbaren Maxima liegen.

MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1991, 102

### Maximalkraft ist die Basisfähigkeit aller Krafftähigkeiten!

**Maximalkraft** ist die höchstmögliche Kraft, die das Nerv-Muskelsystem bei maximaler willkürlicher Kontraktion auszuüben vermag.

MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1991, 103

### Schnellkraft als Fähigkeit die Maximalkraft in Bewegungsgeschwindigkeit umzusetzen!

**Schnellkraft** ist die Fähigkeit, optimal schnell Kraft zu bilden.

MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1991, 106

### Reaktivkraft = Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus!

**Reaktivkraft** ist jene Muskelleistung, die innerhalb eines Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus einen erhöhten Kraftstoß generiert. Sie ist abhängig von Maximalkraft, Kraftbildungsgeschwindigkeit und reaktiver Spannungsfähigkeit.

MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1991, 107

### Kraftausdauer als energetische Komponente!

**Kraftausdauer** ist die Fähigkeit bei einer bestimmten Wiederholungszahl von Kraftstößen eines definierten Zeitraumes die Verringerung der Kraftstoßhöhen möglichst gering zu halten.

MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1991, 109

# Theorie des Krafttrainings

Krafttraining sollte grundsätzlich in sieben Phasen unterteilt werden. Abhängig vom kalendarischen Alter, vom Trainingsalter und von der individuellen Entwicklung eines Sportlers sind die einzelnen Trainingsphasen unterschiedlich lang. Auf Zyklisierung und Periodisierung des Krafttrainings soll hier nicht eingegangen werden. (vergl. dazu Trainer – A- Ausbildungsskript des DJB, Bereich Trainingsplanung)

## **1. Muskelfunktionsprüfung**

- Diagnoseverfahren zur Feststellung von Dehnfähigkeit und Kraftleistungen bestimmter Muskelgruppen

## **2. Techniktraining/Kraftausdauertraining**

- Lernphase zum Erwerb von Kraft- und Dehnübungen,
- Koordination bestimmter Muskelschlingen,
- Kraftausdauertraining zur Verbesserung energieliefernder Mechanismen innerhalb der Muskulatur

## **3. Maximaltest**

- Diagnose der momentan maximalen Kraftleistungen

## **4. Muskelaufbautraining**

- Aufbau von Muskelmasse ohne Beweglichkeitsverlust

## **5. Übergangstraining**

- Vom Aufbau- zum Maximalkrafttraining

## **6. Maximalkrafttraining**

- Verbesserung der intramuskulären Koordination

## **7. Schnellkrafttraining**

- Verbesserung der intermuskulären Koordination
- Muskelschlingentraining

# Judospezifisches Krafttraining

## 1. Muskelfunktionsprüfung.

Zu Beginn eines Krafttrainingszyklus sollten einige Muskelfunktionsprüfungen durchgeführt werden.

### **a) Überprüfung der am häufigsten zur Verkürzung neigender Muskelgruppen.**

- Wade
- hinterer Oberschenkel
- vorderer Oberschenkel
- Hüftbeuger
- Beininnenseite
- Brustmuskulatur
- Armbeuger

### **b) Überprüfung der am häufigsten zur Abschwächung neigender Muskelgruppen**

- Schienbeinmuskulatur
- hinterer Oberschenkel
- gerade Bauchmuskulatur
- Rückenstrecker
- hinterer Schultergürtel

## **2. Techniktraining/Kraftausdauertraining**

**Wir empfehlen bei Jugendlichen das Krafttraining erst in der Phase des Aufbautrainings zu beginnen.**

(vergl. Rahmentrainingsplan DJB)

**Gerade bei Jugendlichen und bei Anfängern im Bereich des Krafttrainings sollte zwei bis drei Wochen ein intensives Techniktraining zum Erlernen der einzelnen Kraftübungen durchgeführt werden!** Dieses „Techniktraining“ soll zwei bis drei mal pro Woche mit möglichst geringem Widerstand durchgeführt werden. Bei Fortgeschrittenen, bei denen diese Übungen weitestgehend automatisiert sind, wird anstatt dessen ein **ca. vier bis sechswöchiges Kraftausdauertraining** durchgeführt. Dies soll die energieliefernden Mechanismen innerhalb der Muskulatur verbessern. In Zusammenhang mit allgemeinem und speziellem Grundlagenausdauertraining findet beim Kraftausdauertraining eine Kapillarisation in der beanspruchten Muskulatur statt. Dadurch wird die Sauerstoffzufuhr der Muskelzelle verbessert. Außerdem erhöht sich der Glykogen- und Enzymbesatz. Kraftausdauertraining sollte zwei mal pro Woche mit folgender Intensität durchgeführt werden: 3 – 4 Sätze, à 20 – 30 Wiederholungen mit je ein bis zwei Minuten Pause.

Das Gewicht beträgt 30 – 50 % je nach Trainingsalter und Trainingszustand.

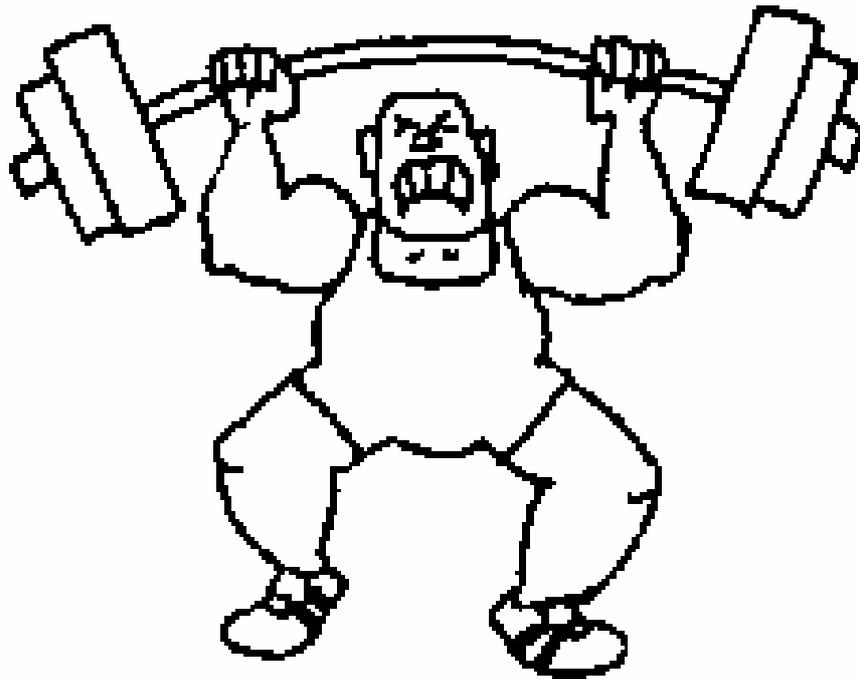
**Folgende Übungen kommen in unserem judospezifischen Krafttraining in allen Trainingsphasen zur Auswahl:**

- Bauch/Rücken (empf. mit dem großen Ball)
- Kniebeuge
- Beinbeugen
- Bankdrücken
- Bankziehen
- Klimmzüge an der Judojacke
- Anreißen mit Standumsetzen
- Kurzhantel seitlich heben

### 3. Maximaltest

Nach dieser sogenannten Lernphase wird ein Maximaltest mit folgenden Übungen durchgeführt, um in etwa 100% der Kraftleistungen zu ermitteln.

- Bankdrücken
- Bankziehen
- Kniebeuge
- Beinbeugen
- Klimmzüge an der Judojacke (Anzahl)



## **4. Muskelaufbautraining**

Trainingsdauer:	4-6 Wochen
Serien:	3-6
Gewicht:	60-70%
Wiederholungen:	8-12
Pausen:	90-120 sec.

In den Pausen soll die betroffene Muskulatur zur Verkürzungsprophylaxe 10-12 sec. haltend gedehnt werden.

## **5. Übergangstraining**

Trainingsdauer:	2-3 Wochen
Serien:	6
Gewicht:	80-90%
Wiederholungen:	4-6
Pausen:	120-180 sec.

Alternativ kann ein Pyramidentraining durchgeführt werden:

- 1.Serie: 8-10 Wiederholungen mit 70-80%
- 2.Serie: 6-8 Wiederholungen mit 75-85%
- 3.Serie: 4-6 Wiederholungen mit 80-90%
- 4.Serie: 3-4 Wiederholungen mit 85-90%
- 5.Serie: 2-3 Wiederholungen mit 90-95%
6. Serie: 1-2 Wiederholungen mit 95-100%

In den Pausen soll die betroffene Muskulatur zur Verkürzungsprophylaxe 10-12 sec. haltend gedehnt werden.

## **6. Maximalkrafttraining**

Trainingsdauer:	2-3 Wochen
Serien:	6
Gewicht:	90-95%
Wiederholungen:	2-3
Pausen:	180 sec.

In den Pausen soll die betroffene Muskulatur zur Verkürzungsprophylaxe 10-12 sec. haltend gedehnt werden.

### Achtung:

Alle Rumpfübungen (z.B. mit dem großen Ball) sollen in allen Trainingsphasen im Kraftausdauerbereich durchgeführt werden, d.h. 3-6 Serien à 20-30 Wiederholungen ohne Zusatzgewicht!

Das gesamte Krafttraining wird zwei bis drei mal pro Woche durchgeführt mit mindestens einem Tag Pause zwischen zwei Trainingseinheiten.

## 7. Schnellkrafttraining

Schnellkrafttraining im Judo sollte in der letzten Trainingsphase gleichzeitig mit dem Maximalkrafttraining durchgeführt werden. Es dient der Verbesserung der **intermuskulären** Koordination und wird deshalb auch als Muskelschlingentraining bezeichnet. (vergl. Trainer-A-Skript, Trainingsplanung)

- Medizinballwerfen
- Wurfuppe
- Reaktivkrafttraining
- Gummiband etc.

in Verbindung mit

## Schnelligkeitstraining

- zyklische Schnelligkeit (Sprinttraining)
- azyklische Schnelligkeit (Wurftraining)
- Reaktionsschnelligkeit (Signaltraining, Antizipationstraining)

## **3.1.2 Krafttraining im Kraftraum**

**Referent** :  
**Protokollant** :

Vermittlung von Grundübungen des judospezifischen Krafttrainings in der Praxis.

### **3.1.3 Funktionsgymnastik, Krafttraining auf der Judomatte**

Referent :  
Protokollant :

Vermittlung von funktions- und zweckgymnastischen Übungen mit Partner und Gerät in der Praxis auf der Judomatte.

## 3.2 Schnelligkeitstrainings

### 3.2.1 Theorie der Schnelligkeit

Referent :  
Protokollant :

„Definition:

Schnelligkeit bei sportlichen Bewegungen ist die Fähigkeit, auf einen Reiz bzw. ein Signal hin schnellstmöglich zu reagieren und/oder Bewegungen bei geringen Widerständen mit höchster Geschwindigkeit durchzuführen.“

MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1991,147

„Die Schnelligkeit ist nur bedingt den *konditionellen Fähigkeiten* zuzuordnen. Ihre Verursachung ist nur teilweise *energetisch*. Sie beruht in hohem Maße auf *zentralnervösen Steuerungsprozessen*. Eine Zuordnung zum Konditionsbereich geschieht aus Gründen der Zweckmäßigkeit, und weil sie in der Trainingslehre traditionell zu diesem Bereich gehörte.

Schnelligkeitsleistungen haben komplexe Ursachen, für die folgende Komponenten ausschlaggebend sind:

- Die *Beweglichkeit der Nervenprozesse*, rasch Erregungen und Hemmungen abwechseln zu lassen, damit die Muskulatur Bewegungen in optimalen Zeiteinheiten realisieren kann,
- Die *Fähigkeit*, auf Reize optimal schnell zu reagieren,
- Das *technische Leistungsvermögen* (Bewegungserfahrung), das es erlaubt, das Schnelligkeitsvermögen des Nerv-Muskelsystems optimal umzusetzen,
- Die Fähigkeit, eine *hohe Kraftbildungsgeschwindigkeit* in der Muskulatur zu entwickeln,
- Das „*Schnelligkeits-talent*“.

Schnelligkeitsleistungen treten im Sport in unterschiedlichster Form auf und werden technisch vielfältig umgesetzt.“

Erscheinungsformen der Schnelligkeit:

### **Reaktionsschnelligkeit:**

Die Reaktionsschnelligkeit ist die Fähigkeit, auf einen **Reiz** (taktile, akustisch, optisch) in **kürzester Zeit** zu reagieren. Es werden **Einfach-**(z.B. Sprintstart) und **Auswahlreaktionen** (z.B. im Judo) unterschieden. Der meßbare Ausdruck der Reaktionsschnelligkeit ist die Reaktionszeit.

(vgl. Grosser 1991, 16)

### **Aktionsschnelligkeit:**

Die Aktionsschnelligkeit ist die Fähigkeit, azyklische Bewegungen (= einmalige Bewegungen) mit höchster Geschwindigkeit gegen geringe Widerstände (z.B. Tischtennisschlag) auszuführen..

(vgl. Grosser 1991, 102)

### **Frequenzschnelligkeit:**

Die Frequenzschnelligkeit ist die Fähigkeit, zyklische Bewegungen (= sich wiederholende gleiche Bewegungen) mit höchster Geschwindigkeit gegen geringe Widerstände auszuführen.

(vgl. Grosser 1991, 105)

### **Zeitprogramm:**

„In neueren Beiträgen aus der Trainingswissenschaft ist häufig der Begriff **Zeitprogramm** zu lesen. Es wird davon ausgegangen, daß schnelle Bewegungsabläufe **programmgesteuert** sind, also daß sie nach einem im **ZNS** gespeicherten Programm ablaufen.“

(vgl. GOLD, 1997, 4)

Unter einem Zeitprogramm versteht man bestimmte **neuromuskuläre Innervationsmuster**, die bei Bewegungen mit **hohen Schnelligkeitsanforderungen** zum Ausdruck kommen. Ein Zeitprogramm beinhaltet die **zeitlich abgestimmte neuromuskuläre (elektrische) Impulsfolge** des Muskeleinsatzes der für die entsprechende Bewegung notwendigen Muskeln. Man unterscheidet **kurze** (<170ms Bodenkontaktzeit) und **lange Zeitprogramme** (>170ms Bodenkontaktzeit).

(vgl. BAUERSFELD/VOß 1992, 18)

„Zeitprogramme spiegeln in besonderem Maße das Zusammenwirken des Nerv-Muskelsystems wieder, denn die Schnelligkeit ist von besonderen Leistungen des neuromuskulären Systems abhängig.“

(vgl. GOLD, 1997, 4)

### **Die Einflußgrößen der motorischen Schnelligkeit:**

- **Anlage-, entwicklungs-, lernbedingte Einflußgrößen:**  
Geschlecht, Talent, Konstitution, Alter, sportliche Technik (Qualitätsgrad), Bewegungsantizipation
- **Sensorisch- kognitive, psychische Einflußgrößen:**  
Konzentration (selektive Aufmerksamkeit), Informationsaufnahme, -verarbeitung, Steuerung und Regelung, Motivation, Willenskraft, Anstrengungsbereitschaft
- **Neuronale Einflußgrößen:**  
Rekrutierung und Frequenzierung motorischer Einheiten (= intramuskuläre Koordination), Erregungs- und Hemmungswechsel im ZNS (= intermuskuläre Koordination), Reizleitungsgeschwindigkeit, Vorinnervation, Reflexinnervation
- **Tendo-muskuläre Einflußgrößen:**  
Muskel Fasertypenverteilung, Querschnittsfläche der FT-Fasern, Muskelkontraktionsgeschwindigkeit, Muskel-Sehnen-Elastizität, Dehnbarkeit (Viskosität), Muskellänge und Extremitäten-Rumpf-Hebelverhältnisse, Energiebereitstellung, Muskeltemperatur

(vgl. GROSSER 1991, 21)

## Allgemeines Schnelligkeitstraining

„ Die Gestaltung und Steuerung des Schnelligkeitstrainings unterliegt wie kein anderes Konditionstraining bestimmten Voraussetzungen, die die Wirksamkeit optimieren. Wir bezeichnen die nachfolgend beschriebenen Voraussetzungen als **methodische Grundlagen des Schnelligkeitstrainings**.

- Die *Körpertemperatur* muß bei Schnelligkeitsleistungen erheblich über der Umgebungstemperatur liegen. (RGT-Regel)....
- Zur Verbesserung der Schnelligkeitsleistungen gehört es, daß die Bewegungsabläufe *mit großer technischer Präzision* durchgeführt werden....
- Vor jedem Schnelligkeitstraining muß die *Muskulatur dehnfähig* gemacht werden....
- Die *äußeren Trainingsbedingungen* müssen zum Einschleifen schneller Bewegungsabläufe optimal gestaltet, organisiert und gesteuert werden....
- Schnelligkeitstraining sollte ständig unter Bedingungen von *Ergebnis-Rückmeldung* stattfinden....
- Schnelligkeitstraining muß *hochmotiviert* und mit dem *Willen* zur optimalen Leistung durchgeführt werden.“

(vgl. MARTIN/CARL/LEHNERTZ, 1991, 171f.)

## Judospezifisches Schnelligkeitstraining

Schnelligkeitstraining im Judo wird **techniknah** durchgeführt. Es sollen **techniknahe Bewegungen** oder die **Technik selbst** mit **höchster Präzision** und **höchstmöglicher Geschwindigkeit** durchgeführt werden. Dabei darf ein solches Training zu **keinerlei** energetischer oder neuromuskulärer **Ermüdung** führen.

(vgl. Techniktrainingskript HELD 1995)

Durch das judospezifische Schnelligkeitstraining soll die **Aktionsgeschwindigkeit**, die **Reaktionsgeschwindigkeit** und die **Antizipationsfähigkeit** verbessert werden.

### **Übungsformen zur Verbesserung der Aktionsgeschwindigkeit:**

- Medizinballwerfen
- Reaktivkrafttraining
- Eindrehen mit dem Gummiband
- Aufreiß-Uchi-komi
- Basis-Uchi-komi
- Einfach-Nage-komi

### **Übungsformen zur Verbesserung der Reaktionsgeschwindigkeit:**

- Signaltraining mit einfach Reaktion (akustisch, optisch, taktil)
- Signaltraining mit Auswahlreaktionen (akustisch, optisch, taktil)
- Entscheidungstraining mit Auswahlreaktionen

### **Übungsformen zur Verbesserung der Antizipationsfähigkeit:**

- judospezifische Koordinationstraining zur Verbesserung der kinästhetischen Differenzierungsfähigkeit
- Rhythmusschulung
- Entscheidungstraining über taktile Signale
- Aufgabenrandori, etc.

## **3.2            Schnelligkeitsstraining auf der Matte**

**Referent:**

**Protokollant:**

Vermittlung von praktischen Beispielen des judospezifischen Schnelligkeitstrainings auf der Matte.
----------------------------------------------------------------------------------------------------

## 3.3 Beweglichkeitstraining

Referent:

Protokollant:

### 3.3.1 Theorie des Dehnens

#### Dehnen, wann und warum?

Jede Form des Trainings ist nur sinnvoll, wenn sie zielgerichtet ist. Gerade die Muskeldehnung wird im Judotraining leider nicht immer zielgerichtet eingesetzt. Wir möchten an dieser Stelle verschiedene Zielsetzungen und Methoden beschreiben.

##### 1. Muskelerwärmung und Verletzungsvorbeugung:

Zu Beginn eines jeden Trainings sollte man den gesamten Organismus durch leichtes Herz-Kreislauf-Training 5 - 10 Minuten auf Betriebstemperatur bringen ( Puls 130, leichtes Schwitzen).

Um mögliche muskuläre Verletzungen zu vermeiden und den Muskel optimal auf Belastung vorzubereiten, ist es notwendig, die Spannung in der zu beanspruchenden Muskulatur zu erhöhen. **Dies erreicht man am besten indem man in der Endposition der entsprechenden Dehnübung 5-6mal leicht nachfedert.**

Wir greifen also hier wieder auf die in letzter Zeit so verpönte „klassische“ Dehnmethode zurück. Nach neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen werden durch leichtes Nachfedern in der Endposition die Spannungsrezeptoren in der Muskulatur optimal angesprochen. Diese Rezeptoren erhöhen auf den federnden Reiz hin die Spannung in der Muskulatur, und bereiten den Muskel somit auf nach folgende Belastungen vor.

Das sogenannte „Stretching“, also Halten in Endposition, gibt diesen Rezeptoren eine eher entspannende Information. Ein entspannter Muskel neigt bei hoher Belastung eher zu Verletzungen.

##### 2. Verkürzungsvorbeugung:

Einige Muskeln neigen aufgrund Ihrer Struktur zur Verkürzung (z.B. die Beinrückseite). Man sollte diese Muskeln unmittelbar nach hoher Beanspruchung wie Krafttraining oder körperbildender Gymnastik leicht ausdehnen. Hier ist es ausreichend, wenn man jede Dehnübung einmal in der Endposition 10 - 12 Sekunden hält.

### **3. Bereits verkürzte Muskulatur wieder in physiologische Normallänge dehnen:**

Wenn bestimmte Muskeln aufgrund einseitigen Trainings bereits verkürzt sind, ist es notwendig, diese wieder auf ihre Ursprungslänge zu dehnen, da es sonst langfristig zu frühzeitigem Gelenkverschleiß oder gar zu Verletzungen kommen kann. Um dies zu erreichen muß man die betroffene Muskulatur allerdings 2mal täglich je 3mal 20 - 30 Sekunden in der extremen Endposition halten. Dies läßt sich natürlich nicht in den normalen Trainingsprozeß integrieren, sondern muß zusätzlich erfolgen.

Solch ein individuelles Trainingsprogramm sollte in Absprache mit dem Trainer, oder noch besser mit einem Krankengymnasten erarbeitet werden.

### **4. Entspannung nach anstrengendem Training:**

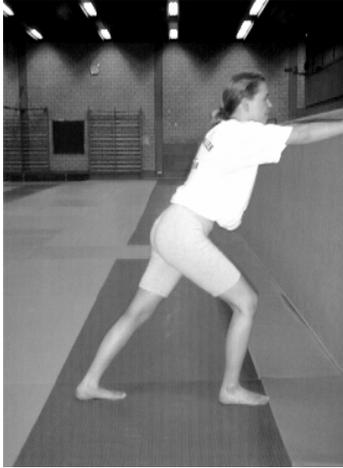
Nach einem anstrengendem Training, besonders nach Randori, kann man Dehnübungen auch sehr gut als Entspannungstraining nutzen. Hier reicht es aus, wenn jede Dehnübung in der Endposition einmal 20 - 30 Sekunden gehalten wird.

Die nachfolgend abgebildeten 11 Dehn- oder Stretchingübungen sind ausreichend, um die gesamte zur Verkürzung neigende Muskulatur anzusprechen.

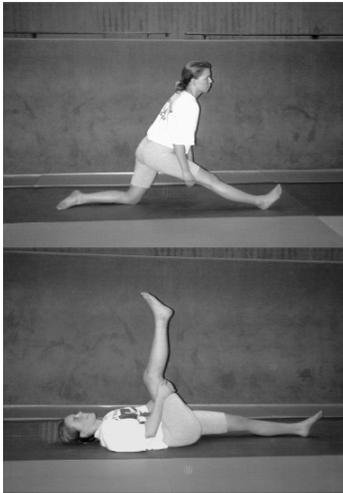
Es kann aber selbstverständlich auch auf andere in der modernen Literatur beschriebene Übungen zurückgegriffen werden.

(vgl. JUDO-MAGAZIN 4/96)

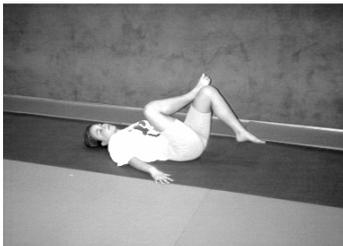
1. Wade



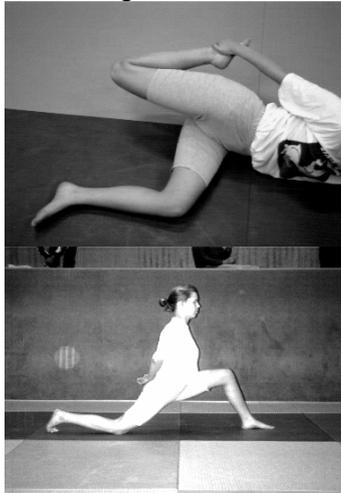
2. Beinrückseite



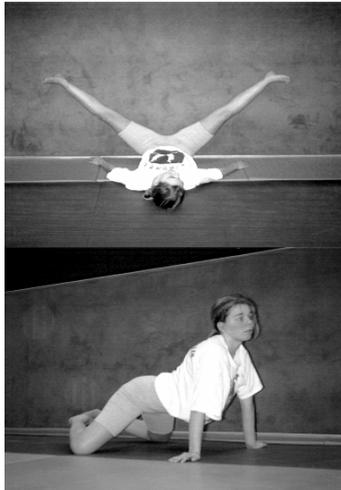
3. Gesäß



4. vorderer Oberschenkel und Hüftbeuger



5. Beininnenseite



6. Bauch



7. Armbeuger



8. Brust



## 3.4 Ausdauertraining

### 3.4.1 Struktur der Ausdauer

Referent :  
Protokollant :

#### Definition:

**Ausdauer** ist die Fähigkeit, eine bestimmte Leistung über einen möglichst langen Zeitraum aufrechterhalten zu können.

MARTIN/CARL/LEHNERTZ, 1991

„ Zusammenfassend läßt sich zum Begriff der Ausdauer folgendes sagen: Ausdauer ist eine konditionelle Fähigkeit, deren erreichbares Niveau anlage- und trainingsbedingt ist. Sie ist eine komplexe Fähigkeit, bei der Bewegungsökonomie, Kraft- und Schnelligkeitsfähigkeiten sowie willensmäßiges Durchhaltevermögen zusammenwirken. **Durch sie werden energetisch-muskuläre Voraussetzungen für Dauerbelastungen, eine hohe Trainingsverträglichkeit, Ermüdungswiderstands- und Regenerationsfähigkeit bewirkt und sichergestellt**, daß ermüdungsbedingte Leistungsverluste bei Dauer-, Kraft-, Schnelligkeitsleistungen und dem Erhalt des technischen Niveaus für eine bestimmte Dauer hinausgezögert werden. Aufgrund der positiven Wirkung auf das Herz-Kreislaufsystem und den Stoffwechsel ist Ausdauertraining aus gesundheitlichen, präventiven und regenerativen Gründen zum *Hauptgebrauchstraining* geworden und dient vielen Menschen im Breitensportlichen Bereich zur Kompensation des beruflichen, umweltbedingten Streß und den daraus entstehenden psychischen Belastungen.“

(MARTIN/CARL/LEHNERTZ , 1991, S.173 f)

#### Kurzzeit-, Mittelzeit- und Langzeitausdauer

Ein Einteilungsmodell aus der Trainingstheorie der ehemaligen DDR (HARRE 1979, 156ff; NEUMANN 1984, 174 f. u.a.) wird zwischenzeitlich allgemein anerkannt. Es teilt die Ausdauer nach dem Kriterium der *Wettkampfdauer* in

- 1 Kurzzeitausdauer (KZA; Wettkampfdauer = 35 s - 2 min)
- 2 Mittelzeitausdauer (MZA; Wettkampfdauer > 2 min - 10 min) und
- 3 Langzeitausdauer (LZA; Wettkampfdauer > 10 min)

ein, wobei Kurzzeit- und Mittelzeitausdauer komplex mit den jeweilig erforderlichen Schnelligkeits- und Kraftfähigkeiten zusammenwirken. Die unterschiedliche Länge von Langzeitausdauerwettkämpfen macht eine noch differenziertere Betrachtung erforderlich. Dem wurde durch die weitere Unterteilung in:

- Langzeitausdauer I (LZA I; Wettkampfdauer > 10 min - 35 min)

- Langzeitausdauer II (LZA II: Wettkampfdauer > 35 min - 90 min)
- Langzeitausdauer III (LZA III; Wettkampfdauer > 90 min - 360 min)  
und
- Langzeitausdauer IV (LZA IV; > 360 min),

Rechnung getragen.“

(MARTIN/CARL/LEHNERTZ, 1991, 174)

## **Allgemeine Ausdauer (Grundlagenausdauer) - spezielle Ausdauer**

„Aus Gründen der Trainingssteuerung ist es angezeigt zwischen allgemeiner und spezieller Ausdauer zu unterscheiden. Dieses Modell geht auf die Arbeiten von NABATNIKOWA (1974) zurück. Es steht nicht im Widerspruch zum eben beschriebenen Modell, sondern muß als Erweiterung verstanden werden, die HARRE (1979, 157) mit der Einteilung KZA - MZA - LZA wie folgt in Verbindung brachte: Anteile von allgemeiner Ausdauer und spezieller Ausdauer betragen bei der KZA jeweils rund 50 %; bei der MZA ist das Verhältnis von allgemeiner Ausdauer und spezieller Ausdauer ca. 75 % zu 25 % und bei der LZA ca. 90 % zu 10 %.

Das Training der **allgemeinen Ausdauer** verfolgt das Ziel, die aerobe Leistungsfähigkeit, d.h. die Leistungsfähigkeit des kardio-pulmonalen Systems und des Energiestoffwechsels systematisch zu verbessern, um damit die allgemeinen aeroben Grundlagen für die spezielle Ausdauer zu festigen. Die allgemeine Ausdauer wird teilweise relativ unspezifisch und von einer Technik bzw. Sportart unabhängig und zum anderen Teil sportartspezifisch trainiert. Aufgrund dieser übergeordneten Zielsetzung muß sie folgende Aufgaben erfüllen:

- *Verbesserung der Voraussetzungen für die aerobe Leistungsfähigkeit* unterhalb der aerob-anaeroben Schwelle.
- *Ökonomisierung der sportartspezifischen Techniken* in den unteren Intensitätsbereichen.

Die **spezielle Ausdauer** ist demgegenüber die komplexe Fähigkeit, optimale Ausdauerleistungen *sportart- und wettkampfspezifisch* zu mobilisieren. Das *Training* der speziellen Ausdauer dient damit unmittelbar der Entwicklung sportartspezifischer Wettkampfleistungen. Es muß dabei folgende Aufgaben erfüllen:

- die Entwicklung des *Renntempos* und der adäquaten *Bewegungsfrequenz* in Verbindung mit der *Ökonomisierung* der Technik im Rahmen dieses Tempos;
- das Ertragen-Lernen der *Wettkampfdauer* in hohem Tempo;
- das *Tempo* im Wettkampf entsprechend der Renntaktik variieren zu lernen und die Fähigkeit erwerben, in der Schlußphase noch hohe Beanspruchungen verkraften zu können;

- die Leistungen in *äußeren Wettkampfbedingungen* (Steckenprofile u.a.) umsetzen zu lernen;

- die *Willenseigenschaft* für die Härte und das *Durchhaltevermögen* bei hoher Beanspruchung zu erwerben.“

(MARTIN/CARL/LEHNERTZ, 1991, 175 f)

## **Wirkung von Ausdauertraining und Trainingsmethoden**

### **1. Allgemeine Ausdauer**

„ Je besser die aerobe Energiebereitstellung, desto günstiger wirkt sich dies für den plastischen Stoffwechsel und damit auf das Adaptionsergebnis aus. Eine gute aerobe Ausdauerleistungsfähigkeit stellt damit eine Basis für alle Sportarten dar, da sie die Wiederherstellung günstiger Milieubedingungen beschleunigt. Eine im aeroben Bereich absolvierte Trainingsbelastung schafft bereits bei Beendigung der Belastung gute Voraussetzungen für aufbauende Vorgänge.“

GROSSER/BRÜGGEMANN/ZINTL, 1986, S.35

#### **Wirkung:**

- Verbesserung der allgemeinen Leistungsfähigkeit des Herz - Kreislaufsystems
- Vermindertes Risiko von Herz - Kreislauferkrankungen
- Verkürzte Erholungszeiten nach jeder Art von Belastung
- Verbesserung der Sauerstoffversorgung in der Muskulatur

#### **Trainingsmethoden:**

- In erster Linie Dauerleistungsmethode bei einer Pulsfrequenz von 180 minus Lebensalter und einer Dauer von 20 - 30 Minuten.
- Intervallmethode

### **2. Lokale Muskelausdauer**

Unter lokaler Muskelausdauer versteht man die Ausdauer einer Muskelgruppe, die kleiner ist als 1/7 bis 1/6 der gesamten Skelettmuskulatur.

Die lokale Muskelausdauer wird durch Übungen trainiert, die mit circa 30 % der maximal möglichen Kraft über eine Dauer durchgeführt werden, die etwa 50 % der maximalen Belastungsdauer entsprechen. Durch diese Form des Ausdauertrainings wird die Koordination der Bewegung geschult, die deswegen energiesparender ausgeführt werden kann und später zur Ermüdung führt.

Der so trainierte Muskel ermüdet später, weil durch das Ausdauertraining seine Fähigkeit zur aeroben Energiebereitstellung verbessert wird. Dies geschieht durch

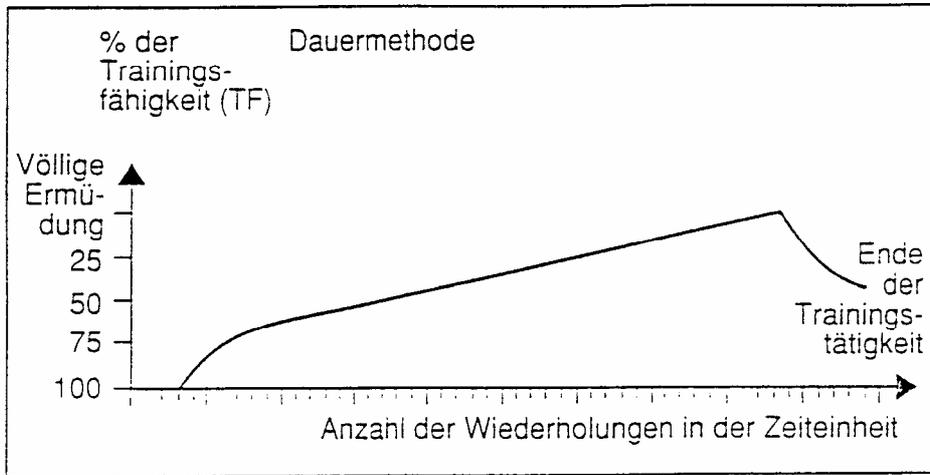
- biochemische Veränderungen in der Muskelzelle
- verbesserte Kapillarisation des Muskels

Trainingsmethoden:

- Wiederholungsmethode
- Intervallmethode

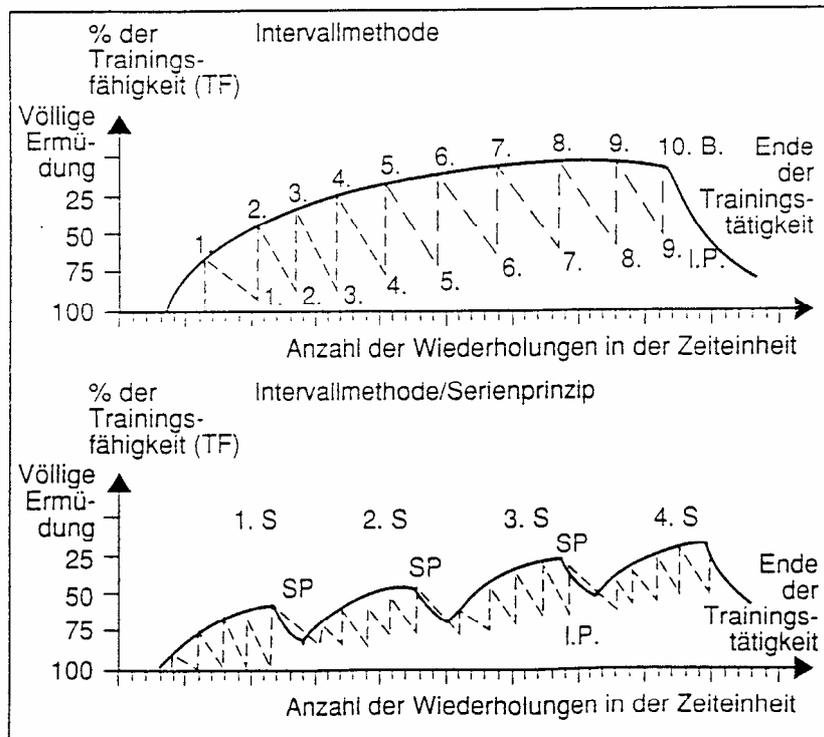
## Dauermethode

Konditionstraining (GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN/ZINTL 1993 118 ff)



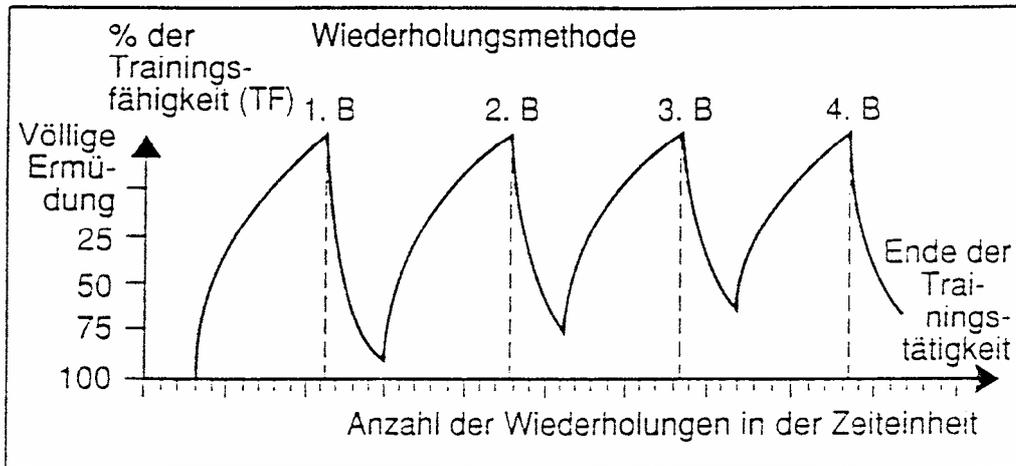
## Intervallmethode

Konditionstraining (GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN/ZINTL 1993 118 ff)



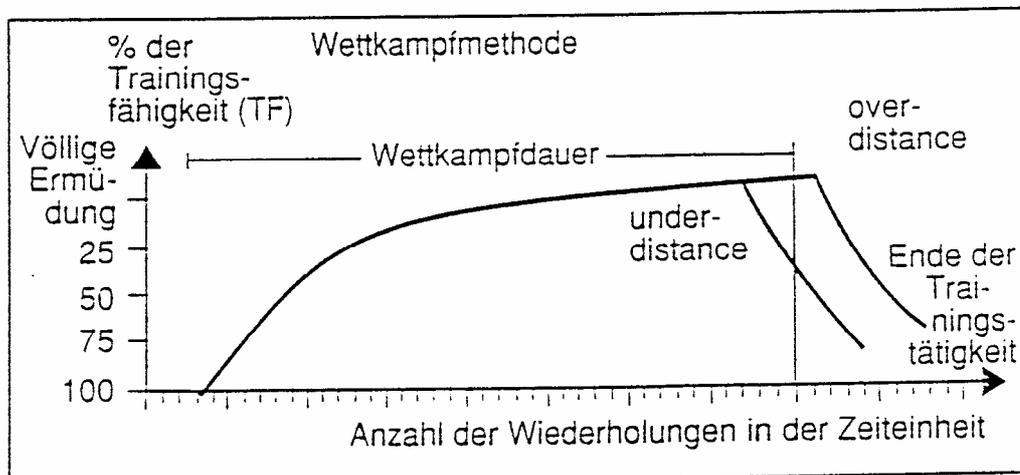
## Wiederholungsmethode

Konditionstraining (GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN/ZINTL 1993 119 ff)



## Wettkampfmethode

Konditionstraining (GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN/ZINTL 1993 119 ff)



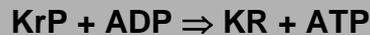
# Energiebereitstellung

Referent :  
Protokollant :

## Vereinfachte Darstellung der Energienachschub-Reaktionen für die ATP-Resynthese:

### 1. Anaerob – alaktazider Prozeß.

Kreatinphosphat + Adenosindiphosphat  $\Rightarrow$  Kreatin + Adenosintriphosphat



begrenzt durch Substraterschöpfung bei maximaler Belastung (ca. 7-10 sec)

**(Sprint, Krafttraining, Wurfserien)**

### 2. Anaerob – laktazider Prozeß (=anaerobe Glykolyse):

Glucose (Glykogen)  $\Rightarrow$  Laktat(LAC) + ATP

begrenzt bei maximaler Belastung durch Zellvergiftung (Enzymvergiftung)

**(400m Lauf, Kraftausdauer, Randori)**

### 3. Aerober Prozeß (= aerobe Glykolyse, oxidativer Glykogenabbau):

Glucose (Glykogen) + O<sub>2</sub>  $\Rightarrow$  CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + ATP

begrenzt durch Substraterschöpfung (ca. 60 – 90 min.)

**(1500m Lauf, judospezifischer Ausdauerzirkel)**

### 4. Aerober Prozeß (=Lipolyse, oxidativer Fettabbau):

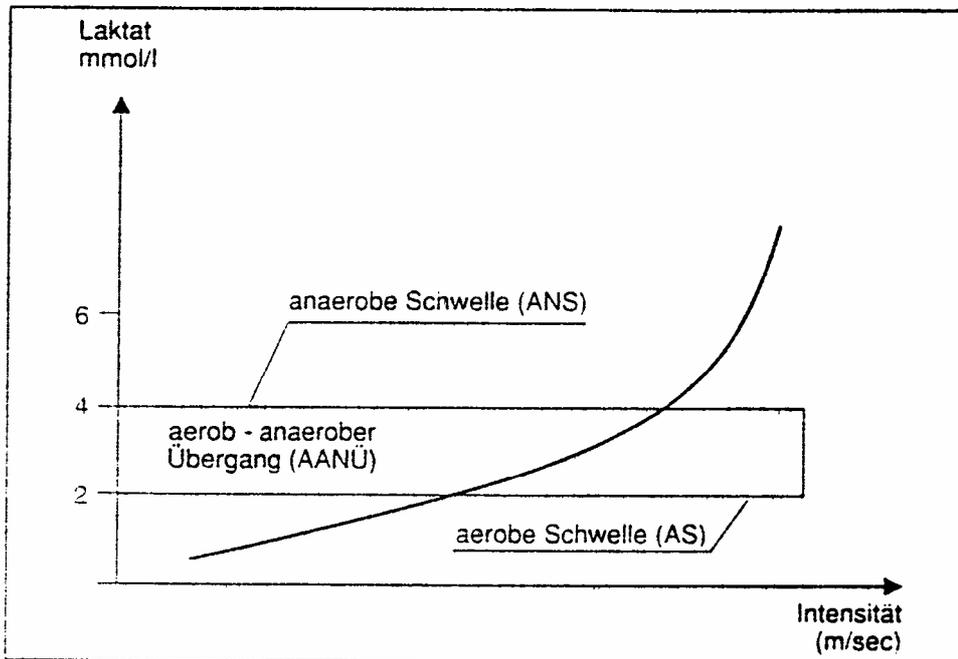
freie Fettsäuren(FFS) + O<sub>2</sub>  $\Rightarrow$  CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + ATP

praktisch unbegrenzt

**(Dauerlauf, Rudern, Radfahren)**

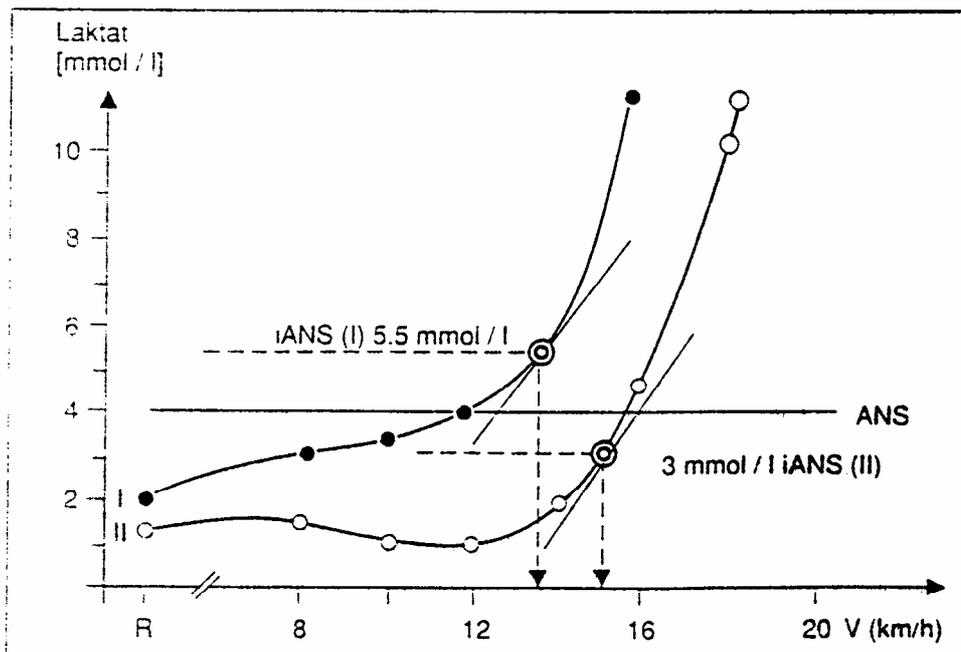
# Laktatleistungskurve mit Laktatschwellenbereichen

Konditionstraining (GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN/ZINTL 1993 111)



## Individuelle anaerobe Schwellen

Konditionstraining (GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN/ZINTL 1993 111)



## 3.4.2 Fahrtspiel

Referent :  
Protokollant :

Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und der Gruppe!  
Vermittlung und Demonstration der Übungen durch den Referenten und praktische Ausführung durch die Teilnehmer. (mobile Herzfrequenz und Laktatmessungen wünschenswert.)

### Beispiel für ein Fahrtspiel

Dauer: ca. 50 – 60 Minuten

Ziel: Verbesserung der allgemeinen aeroben Ausdauer

5 – 10 Minuten lockeres Einlaufen

zügiger Lauf über 1200 – 1400 Meter

3 – 5 Minuten Gehen

1 Tempolauf über 160 – 180 Meter mit submaximalem Tempo

2 – 3 Minuten locker traben

3 – 5 x 50 – 60 Meter sprinten / zwischen den Sprints 1 – 2 Minuten locker traben

3 – 5 Minuten Gehpause mit Gymnastik

10 Minuten lockeres Auslaufen

Gymnastik

### 3.4.3 Ausdauertraining auf der Judomatte

Referent :  
Protokollant :

Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und der Gruppe!  
Vermittlung und Demonstration der Übungen durch den Referenten und praktische Ausführung durch die Teilnehmer. (mobile Herzfrequenz und Laktatmessungen wünschenswert.)

#### **Beispiel für einen Ausdauerzirkel auf der Judomatte (Männer/U21 für Wettkämpfer auf nationalem Niveau)**

**Ziel: Verbesserung der judospezifischen Grundlagenausdauer (GLA II)**

##### **Station 1**

Koshi-guruma zu beiden Seiten ausheben  
< 75kg 2x5                      < 100kg 2x4    > 100kg 2x3

##### **Station 2**

Befreiung aus Kesa-gatame über die Nackenbrücke zu beiden Seiten  
< 75kg 2x5                      < 100kg 2x4    > 100kg 2x3

##### **Station 3**

O-soto-gari zu beiden Seiten ansetzen mit Einstechen  
< 75kg 2x14                      < 100kg 2x12    > 100kg 2x10

##### **Station 4**

Abtaucher zu beiden Seiten gegen die Bank  
< 75kg 2x5                      < 100kg 2x4    > 100kg 2x3

##### **Station 5**

O-goshi zur unbequemen Seite werfen  
< 75kg 10x                      < 100kg 8x       > 100kg 6x

##### **Station 6**

Juji-gatame zu beiden Seiten als Angriff zwischen den Beinen(Unterlage)  
< 75kg 2x5                      < 100kg 2x4    > 100kg 2x3

##### **Station 7**

Ko-uchi-gari werfen und den Partner wieder hochziehen  
< 75kg 10x                      < 100kg 9x       > 100kg 8x

##### **Station 8**

Juji-gatame zu beiden Seiten im fliegenden Wechsel (Partner in Rückenlage)  
< 75kg 2x10                      < 100kg 2x9     > 100kg 2x8

##### **Station 9**

Ura-nage ausheben zu beiden Seiten  
< 75kg 2x7                      < 100kg 2x6     > 100kg 2x5

Belastungsmodus:

- 2-3 Runden
- nach jeder Runde Uke/Tori Wechsel – ohne Pause wieder beginnen
- Puls ca. 150-160 Schläge pro Minute
- Wiederholungszahl steht auf der jeweiligen Stationskarte (gewichtabhängig)

**4**

# **Psychologisches Training**

## **4.1 Leistungsmotivation**

**Referent** :  
**Protokollant** :

## **4.2          Coaching**

**Referent        :**  
**Protokollant   :**

## 5. Literaturliste

### **AG 2000**

Rahmentrainingsplan Judo  
Des Deutschen Judo Bundes  
Nachwuchskonzeption  
Frankfurt 1992

### **Baum, K. / Eßfeld, D. / Selle**

Skript zu Physiologie-Vorlesung der DSHS  
Sommer- und Wintersemester  
Köln 1994

### **Beisner, C. / Birod, M.**

Judo  
Reinbeck 1977

### **De Marees, H.**

Medizin von heute / Sportphysiologie  
Troponwerke 1980

### **Grosser, M**

Schnelligkeitstrainings  
München 1991

### **Grosser, M / Neimaier, A**

Techniktraining  
München 1982

### **Grosser, M / Brüggemann, P / Zintl, F**

Leistungssteuerung  
München 1993

### **Ehlenz, H / Grosser, M / Zimmermann, E**

Krafttraining  
München 1985

### **Harre, D.**

Trainingslehre  
Berlin 1982

### **Held, L**

Köln 1992  
Studienbegleitende Arbeit  
Katalogisierung von Übungsformen

### **Held, L**

Techniktrainingskript zur Trainer A/B – Fortbildung  
Köln 1996

### **Held, L. / Wieneke, F.**

Skript Trainer-B-Ausbildung  
Köln 1994

**Herrmann, P.**

Neue Lehrmethoden der Judopraxis  
Niedernhausen 1985

**Hotz, A. / Weineck, J.**

Optimales Bewegungslernen  
Erlangen 1988

**Judo – Magazin**

4/96

**Kessler, K. / Lippmann, R.**

Gymnastik für Judoka  
Lehrvideo Band 1 und 2  
Overath 1994

**Kessler, K. / Lippmann, R.**

Krafttraining für Judoka  
Lehrvideo Band 10  
Overath 1997

**Knebel, K-P.**

Funktionsgymnastik  
Reinbeck 1985

**Lippmann, R.**

Kraft-, Schnelligkeits- und Beweglichkeitstraining  
Skript zur Trainer A/B – Fortbildung  
Köln 1998

**Martin, D / Carl, K / Lehnerts, K**

Handbuch der Trainingslehre  
Schorndorf 1991

**Meinel, K / Schnabel, G.**

Bewegungslehre / Sportmotorik  
Berlin 1987

**Studienbriefe der Trainerakademie Köln**

Des Deutschen Sportbundes  
Hofmann-Verlag Schorndorf

**Wieneke, F**

Kumi-kata  
Lehrvideo Band 13  
Overath 1999

**Zintl, F.**

Ausdauertraining  
München 1988

**Weineck, J.**

Optimales Training  
Erlangen 1987