

Deutscher Judo Bund e.V.

**Fachübungsleiter – B /
Judolehrer – Ausbildung***

Stand: Juni 1999

Skript

Köln 1999

erstellt von:

Ralf Lippmann

***Seit dem 01.01.1999 gibt es im Bereich der Ausbildung des Deutschen Sportbundes eine neue offizielle Lizenzstufe:
„den Fachübungsleiter – B.“**

Diese Lizenz ist wurde als Weiterführung der Fachübungsleiter – Ausbildung (Übungsleiter/F) für den Breitensport eingeführt und ist in ihrer Wertigkeit der Trainer – B – Lizenz gleichgesetzt. Da der Deutsche Judo Bund bereits seit einigen Jahren eine solche Lizenzstufe anbietet und diese inhaltlich den Forderungen des DSB entspricht, wird unsere „Judolehrer – Lizenz“ Stufe 1 voll anerkannt. Der Deutsche Judo Bund e.V. vergibt weiterhin den internen Titel „**Judolehrer**“. Zusätzlich wird eine Fachübungsleiter – B – Lizenz ausgestellt.

Prüfungsanforderungen zum Judolehrer Stufe 1 im Deutschen Judo Bund e.V.

1. Teil: Hausaufgabe und Hospitation

Hausaufgabe:

Es wird zu Beginn der Ausbildung **eine** schriftliche Hausaufgabe in Form einer Ausarbeitung gestellt.

Folgende Themenbereiche kommen zur Auswahl:

Aus dem Bereich Kondition

- Programm für ein Ausdauertraining auf der Matte erstellen
- Programm zur Funktionsgymnastik erstellen
- Programm zur Verbesserung der allgemeinen Fitness im Breitensport

Aus dem Bereich Planung und Organisation

- Trainingsplan für Breitensportler zum gelben Gürtel in Anlehnung an die neue Prüfungsordnung
- Planung einer Breitensportlichen Veranstaltung

Hospitation

Es soll eine Hospitation bei einem fremden Trainer durchgeführt werden. Dazu wird ein ausführlicher kritischer Bericht unter folgenden Gesichtspunkten angefertigt:

- Unterrichtsaufbau
- Lehrerverhalten
- Fitnessaspekt
- Funktionalität der Übungen
- Sinnvolle Übungsauswahl
- Methodik

Abgabetermin für Hausaufgabe und Hospitation ist 14 Tage vor der Prüfung!

2. Teil: Klausur

In einer 90minütigen Klausur werden die theoretischen Kenntnisse der Ausbildung überprüft.

3. Teil: Lehrprobe

Jeder Prüfling erhält ein Thema zu dem er eine 20minütige Lehrprobe am Prüfungstermin vor der Gruppe halten soll.

Im Rahmen dieser Lehrprobe wird auch das Bewegungsvorbild überprüft. Eine Praxisprüfung entfällt. Im Anschluß an die Lehrprobe findet ein mündliches Prüfungsgespräch statt, in dem die theoretischen Kenntnisse in Bezug auf das Lehrprobenthema überprüft werden sollen.

Gliederung

1. Organisationslehre

- Ablauforganisation
- Das neue Breitensportkonzept
- Das Judo Sportabzeichen
- Die Judo Safari
- Planung breitensportlicher Veranstaltungen

3 UE Theorie

2. Pädagogik

- Die verschiedenen Zielgruppen im Breitensport
- Erziehung zur Bewegung
- Spaß an der Bewegung

2 UE Theorie

3. Das Herz - Kreislaufsystem

- Das Herz
- Der kleine Kreislauf
- Der große Kreislauf

1 UE Theorie

4. Energiebereitstellung und Ausdauer

- Aerobe Energiebereitstellung
- Anaerobe Energiebereitstellung
- Allgemeine Grundlagenausdauer
- Lokale Muskelausdauer

3 UE Theorie

4.1. Ernährung

1 UE Theorie

4.2. Ausdauertraining auf der Matte

- Allgemeine Ausdauer
- Spezielle Ausdauer

4 UE Praxis

5. Anatomie

- Knochen
- Gelenke
- Muskulatur
- Funktionelle Zusammenhänge

4 UE Theorie

6. Funktionsgymnastik

- Funktionelle Zusammenhänge
- Muskuläre Dysbalancen
- Funktionelles Dehnen

4 UE Praxis

7. Kraft

Grundlagen der Kraft

- Der Muskel

Erscheinungsformen der Kraft

- Maximalkraft
- Schnellkraft
- Kraftausdauer
- Reaktivkraft

2 UE Theorie

7.1. Krafttraining auf der Matte

- der Partner als Gerät

2 UE Praxis

8. Bewegungslehre

- Motorisches Lernen
- Bewegungsentwicklung
- Technikerwerbstraining
- Technikanwendungstraining
- Technisches Ergänzungstraining
- Neue Ausbildungsordnung

4 UE Theorie

9. Bewegungsschulung

- Allgemeine Koordinationsschulung
- Bodenturnen
- Akrobatik

2 UE Praxis

10. Techniktraining

- Die Judotechnik lernen
- Die Judotechnik anwenden
- Koordinationsschulung im Judo
- Die neue Ausbildungsordnung

10UE Praxis

11. Spielformen im Judo

- Zweikampfspiele
- Alternative Randoriformen

2 UE Praxis

12. Judo im Elementarbereich

4 UE Praxis

13. Judo als Integrationssport mit Behinderten

2 UE Praxis
4 UE Theorie

14. Judo mit Älteren

2 UE Praxis
2 UE Theorie

15. Die Judotechnik selbstverteidigungsbezogen

4 UE Praxis

Ausbildung zum Judolehrer Stufe 2

Die Ausbildung zur zweiten Stufe des Judolehrers versteht sich als freiwillige Fort- und Weiterbildung. Es werden zu den einzelnen Zielgruppen des Breitensports dreißigstündige Weiterbildungslehrgänge in Blöcken à zwei mal fünfzehn Stunden angeboten.

Die Pflichtverlängerungslehrgänge der Judolehrer-Lizenz Stufe 1 werden ebenfalls zielgruppenorientiert durchgeführt und können in einer Art Modulsystem angerechnet werden.

Von den fünf unterschiedlichen Ausbildungslehrgängen können zwei Themenbereiche (*Judo im Elementarbereich, Judo mit Älteren, judobezogene Selbstverteidigung, Judo mit Behinderten und Kata*) frei gewählt werden. Der dritte Themenbereich, **Judo als Fitness- und Gesundheitssport**, ist für alle Teilnehmer Pflicht. Die Ausbildung muß innerhalb von vier Jahren abgeschlossen sein.

Zielgruppenspezifische Ausbildungslehrgänge die von anderen Verbänden oder Organisationen durchgeführt werden, können nach Absprache anerkannt werden.

Eine Prüfung zum Judolehrer Stufe 2 wird nicht durchgeführt. Es wird lediglich in der Judolehrer-Lizenz der Zusatz „Experte in z.B. Selbstverteidigung“ eingetragen.

Die Judolehrer-Lizenz Stufe 2 muß entsprechend der Ausbildungsordnung des DJB innerhalb von zwei Jahren mit fünfzehn Unterrichtseinheiten verlängert werden.

Folgende Ausbildungslehrgänge zur Judolehrer-Lizenz Stufe 2 können angeboten werden:

- Judo als Fitness- und Gesundheitssport 30 UE
- Judobezogene Selbstverteidigung 30 UE
- Judo Kata 30 UE
- Judo im Elementarbereich 30 UE
- Judo mit Älteren 30 UE
- Judo als Integrationssport für Behinderte 30 UE

Die Themenbereiche **Fitness, Kata und Selbstverteidigung** werden regelmäßig vom DJB angeboten, die restlichen nur bei Bedarf (genügend Teilnehmer).

Das Ausbildungsprogramm für den Hauptteil „Judo als Fitness- und Gesundheitssport“ orientiert sich stark an dem neuen DSB Breitensport - Konzept „**richtig fit**“.

Gesundheit, Freizeit und Spaß sollen zielgruppenorientiert im Vordergrund stehen. Dazu werden die sportmedizinischen Aspekte in Bezug auf den Breitensport neu und vor allem verständlich überarbeitet.

Der Begriff „Fitness“ soll in Bezug auf die sportliche Leistung neu definiert werden, und muß **alle** leistungsbestimmenden Komponenten enthalten. Hierzu scheint unsere Sportart besonders geeignet, da konditionelle, koordinative, kreative und motivierende Elemente gut miteinander verbunden werden können.

Außerdem muß sich die Sportart Judo in Zukunft mehr an den Bedürfnissen der Teilnehmer orientieren, ohne dabei auf traditionelle Elemente zu verzichten. Ein marktwirtschaftlich orientiertes Ausbildungskonzept kann frühzeitig dem Abwandern aus den Vereinen hin zu kommerziellen Anbietern entgegenwirken.

Deutscher Judo Bund e.V.



**Eine Initiative des Deutschen Sportbundes e.V.
für den Breiten- und Freizeitsport,
für Fitness und Gesundheit**

1.

Organisationslehre

1.1. Planung und Organisation

- Organigramm
- Ablauforganisation
- Planung breitensportlicher Veranstaltungen

Frontalunterricht und Kleingruppenarbeit

2 UE Theorie

1.2. Neue Wege im Judo - Breitensport

- Die Judo Safari
- Das Judo Sportabzeichen

Vorstellung und Diskussion

1 UE Theorie

Lehr - und Unterrichtsmaterial:

Folie: Ablauforganisation
Breitensportunterlagen des DJB
Lehrbriefe für Organisationsleiter des DSB

Die einzelnen Phasen der Ablauforganisation

1. Analysephase

Umfeldanalyse Marktanalyse Betriebsanalyse

Interpretation

2. Konzeptionsphase

Zielsetzung

Grundsätze

Strategie

3. Gestaltungsphase

Produktpolitik Preispolitik Vertriebspolitik Kommunikationspolitik

4. Realisationsphase

(Umsetzung in konkrete Maßnahmen)

Finanzplan Zeitplan Organisationsplan Personalplan

Durchführung

5. Kontrollphase

Ursachenanalyse

Konsequenzen

2.

Pädagogik

2.1. Die verschiedene Zielgruppen im Breitensport

- Der Freizeitsportler und seine Interessen
- Senioren
- Kleinkinder
- Behinderte

Diskussion

1 UE Theorie

2.2. Pädagogik

- Was ist Pädagogik
- Altersorientierung
- Erziehung zur Bewegung
- Spaß an der Bewegung

Frontalunterricht und Diskussion

1 UE Theorie

Literaturhinweis:

TAUSCH/TAUSCH, Erziehungspsychologie, Hofgreve 1991

3.

Das Herz- Kreislaufsystem

Grundlagen des Herz- Kreislaufsystems

- Das Herz
- Der kleine Kreislauf
- Der große Kreislauf

Frontalunterricht

1 UE Theorie

Lehr- und Unterrichtsmaterial:

Lehrbriefe und Folien

Literaturhinweis:

PC Mensch

MARKWORTH,P.; Sportmedizin, rororo 1992

DE MAREE, Sportphysiologie, Tropon Werke 1989

Der Blutkreislauf

Herz - und Blutgefäße bilden ein System der Organe des Blutkreislaufes. Sie bilden den großen und den kleinen Kreislauf (den Körperkreislauf und den Lungenkreislauf). Das Herz schlägt, von der Geburt bis zum Tode, hunderttausendmal pro Tag. Ob der Mensch arbeitet oder schläft, das Herz paßt sich automatisch den unterschiedlichen Belastungen an und versorgt den gesamten Körper mit Blut. Es wird vom Herz weg in die Arterien gepreßt, entweder zur Lunge oder zu allen übrigen Bereichen des Körpers. Wenn das Herz aufhört zu schlagen, stirbt der Mensch, weil das Gewebe nicht mehr mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt wird. Kreislauf bedeutet also Zirkulation des Blutes in allen Blutgefäßen.

Das Blut zirkuliert in den Blutgefäßen in zwei getrennten Kreisläufen, dem Lungenkreislauf und dem Körperkreislauf, die mit dem Herzen verbunden sind.

Kleiner Kreislauf

Das venöse, sauerstoffarme und CO₂ reiche Blut fließt in den rechten Herzteil. Durch das Zusammenziehen der rechten Herzkammer gelangt das Blut in die Lungenarterie und die Lunge. In den Lungen verzweigt sich die Lungenarterie in immer kleinere Arterien, die in die Blutkapillaren übergehen, welche die Alveolen netzartig umfassen. Hier findet der eigentliche Gasaustausch statt. Fließt das venöse Blut in das Kapillarsystem der Alveolen, wird es dort mit Sauerstoff beladen und CO₂ wird abgeatmet. Eine Vielzahl kleiner Venen münden schließlich in die Lungenvenen, die in den linken Vorhof des Herzens gelangen.

Großer Kreislauf

Durch das Zusammenziehen der linken Herzkammer gelangt das Blut in die Hauptschlagader, die größte Arterie des Menschen. Alle von der Hauptschlagader wegführenden Arterien versorgen mit dem Blut alle Organe, einschließlich das Herz. Die Arterien verzweigen sich allmählich in jedem Organ zu den dichten Netzen der kleinen Arterien und Kapillaren. Aus den Kapillaren des großen Kreislaufes werden Sauerstoff und Nährstoffe zu allen Organen geleitet.

Dort verwandelt sich das arterielle Blut in venöses Blut.

Durch Zusammenfließen bilden die Kapillaren Venen, die sich von kleinen Venen nach und nach zu großen Venen vereinigen. Aus diesen Venen gelangt das Blut in zwei große Hohlvenen. Die untere Hohlvene, die das Blut von den Beinen, aus dem Bauchraum und dem Brustkorb sammelt sowie die obere Hohlvene aus dem Kopf-Hals-Bereich, münden getrennt voneinander in den rechten Herzvorhof. Der große Kreislauf ist also die Transportbahn des Blutes von der linken Herzkammer über die Arterien, Kapillaren und Venen aller Organe des Körpers bis zum rechten Vorhof. Aus dem rechten Vorhof gelangt das Blut in die rechte Herzkammer. Aus der rechten Herzkammer wird das Blut in den kleinen Kreislauf getrieben. Am Aorta- und Lungenarterienabgang aus den Herzkammern befinden sich Herzklappen. Diese Herzklappen zwischen den Kammern und den großen Schlagadern sehen aus wie Taschen. Beim Auspressen des Blutes aus den Kammern drücken sich halbmondförmige Klappen an die Gefäßwände. Bei der Entspannung der Herzkammer kann das Blut nicht in das Herz zurückfließen, weil die Herzklappen den Blutstrom zurückhalten. Die halbmondförmigen Klappen ermöglichen also die Zirkulation in einer Richtung aus den Herzkammern in die Arterien.

4.

Energiebereitstellung und Ausdauer

- Aerobe Energiebereitstellung
- Anaerobe Energiebereitstellung
- Allgemeine Grundlagenausdauer
- Lokale Muskelausdauer

Frontalunterricht

4 UE Theorie

Lehr - und Unterrichtsmaterial:

Lehrbriefe und Folien

Literaturhinweis:

MARKWORTH.P, Sportmedizin, rororo 1992

DE MAREE, Sportphysiologie, Tropon Werke 1989

ESSFELD/BAUM/SELLE, Physiologie-Vorlesung DSHS 1994

Energiebereitstellung

„Die Muskelzelle entwickelt ihre mechanische Spannung mit Hilfe der Energie, die aus der Spaltung des ATP in ADP und P_1 gewinnt.

Das ATP ist die wichtigste Energiegewährungseinheit für alle Lebensprozesse. Da die Muskelzelle nur über einen kleinen ATP-Vorrat verfügt, muß sie sehr schnell und effektiv ATP nachliefern können, wenn sie länger als einige Sekunden arbeiten will. In den ersten 20 Sekunden kann ATP aus der Spaltung des Kreatinphosphats nachgeliefert werden. Danach wird die weitere Energie durch die Zerlegung der Fettsäuren und der Glucose gewonnen.

Wenn genug Sauerstoff durch das kardio-pulmonale System nachgeliefert werden kann, wird der aerobe Zerlegungsweg in den Mitochondrien beschritten, der die Nährstoffe vollständig in die energielosen Endprodukte CO_2 und H_2O zerlegt.

Ohne Sauerstoff kann auf dem anaeroben Abbauweg im Sarkoplasma der Zelle nur das Zuckermolekül teilweise zerlegt werden, wobei die Energieausbeute sehr gering ist und außerdem die entstehende Milchsäure die Muskelzellfunktion zunehmend beeinträchtigt.

Der anaerobe Weg ist zwar ineffektiver, aber schneller; deshalb wird er dann eingeschlagen, wenn große Energiemengen für kurze Zeiträume benötigt werden.

Der dreizehnmal effektivere aerobe Abbauweg in den Mitochondrien läuft langsamer an; bei Belastungen mittlerer Intensität kann aber über diesen Zerlegungsweg die benötigte Energie kontinuierlich nachgeliefert werden. Wenn ein Muskel wie der Herzmuskel im Steady-State arbeitet, ist seine Belastungsdauer praktisch unbegrenzt.

Anaerobe und aerobe Energieabbauprozesse laufen immer gemeinsam ab; bei intensiven Kurzzeitbelastungen überwiegt der anaerobe Weg, bei Ausdauerbelastungen der aerobe.

Die während der Startphase eingegangene Sauerstoffschuld wird nach Belastungsende beglichen.

Während sich die lokale Muskelausdauer durch Ausdauertraining vervierfachen läßt, scheinen sich die anaeroben energieliefernden Prozesse nur wenig oder gar nicht trainieren zu lassen.“

(MARKWORTH.P, 1992, 258 f)

Anaerobe und aerobe Energiebereitstellung bei verschiedenen sportlichen Belastungen

„Welcher Speicher wann und in welchem Umfang bei einer sportlichen Belastung zur Energiegewinnung herangezogen wird, ist abhängig von der Intensität der Belastung und ihrer Dauer.“

- „1. ein gemütlicher Spaziergang,
2. ein mittelschneller Dauerlauf
3. ein mit maximaler Geschwindigkeit gelaufener 1500-m-Lauf.

1. Während eines Spaziergangs steigt der Gesamtenergiebedarf des Körpers nur mäßig an. Hauptenergieverbraucher ist die Beinmuskulatur.

Nach einer kurzen anaeroben Phase der Energiebereitstellung während der Umstellungsvorgänge des Herz-Kreislaufsystems (schnellere Herzfrequenz, beschleunigte

und vertiefte Atmung, Umverteilung des Blutes in die arbeitende Muskulatur durch die Erweiterung der Arteriolen und der Kapillaren in der Arbeitsmuskulatur) wird nahezu die gesamte benötigte Energie auf dem aeroben Abbauweg gewonnen. Auch bei dieser alltäglichen Belastungsform steigt der Lactatspiegel im Blut kurzfristig an, kehrt aber dann schnell auf den Ruhewert zurück, weil bei dieser milden körperlichen Belastung alles angefallene Lactat abtransportiert wird und in der nicht arbeitenden Muskulatur wiederverwendet werden kann.

2. Für einen mittelschweren Dauerlauf muß man pro Minute eine Gesamtenergie von circa 40 kJ (10kcal) aufwenden. Bei dieser mittleren Belastung nimmt weder die ATP-Konzentration in der arbeitenden Muskelzelle, noch die Kreatinkonzentration ab. Da während der Umstellungsphase des kardio-pulmonalen Systems ein relatives Sauerstoffdefizit entsteht, wird die für den Dauerlauf benötigte Energie durch den schnellen anaeroben Abbauweg der Glucose nachgeliefert. Danach kann aber auch bei einer mittleren Intensität der überwiegende Energiebedarf des Körpers auf aerobem Wege gedeckt werden, wenn das Sauerstoffangebot dem Sauerstoffbedarf entspricht (Steady-state).“

„Bei einer mittleren Laufgeschwindigkeit besteht offensichtlich ein Gleichgewicht zwischen der Laktatproduktion in einigen wenigen besonders beanspruchten Muskelzellen und dem Laktatabbau im Herzen, in der Leber oder in weniger beanspruchten Muskelzellen.“

„Für das Training der aeroben Ausdauer nach dem Dauerleistungsprinzip liegt die optimale Belastungsintensität (Laufgeschwindigkeit) bei der sogenannten aerob-anaeroben Schwelle, die bei einer Blut-Laktatkonzentration von circa 4 mmol/l erreicht ist.“

Die Muskelzelle benutzt für die aerobe Energiegewinnung besonders gern die freien Fettsäuren als Treibstoff, eine sinnvolle Vorliebe, durch die die Glykogenvorräte geschont werden. Die Zelle weiß offensichtlich, daß für den Fall eines plötzlich auftretenden zusätzlichen Energiebedarfs nur das Glykogen für den anaeroben Abbauweg geeignet ist, und schont deshalb ihre Glykogenreserven möglichst lange auf Kosten der Fettsäurezerlegung.

Die Fähigkeit der Muskelzelle, bevorzugt Fettsäure als Treibstoff zu benutzen, wird durch Ausdauertraining besonders ausgebildet.“

„3. Ein 1500-m-Lauf wird mit hoher Geschwindigkeit gelaufen; die Belastungsintensität entspricht hierbei einem Gesamtenergiebedarf von circa 200 kJ/Minute(ca.50kcal/Minute). Bei dieser Belastungsintensität und Dauer werden alle verfügbaren Energiereserven eingesetzt; aber der relative Anteil der einzelnen Treibstoffe wechselt von Sekunde zu Sekunde.“

„Wenn auf den ersten Metern nach spätestens 20 Sekunden die ATP- und Kreatinphosphatspeicher ausgeschöpft sind, hat die anaerobe Zerlegung des Glykogens gerade ihren Höhepunkt erreicht, so daß die ersten 90 Sekunden überbrückt werden, bis dann durch die aerobe Zerlegung des Glykogens und der Fettsäuren der Hauptanteil der benötigten Energie bereitgestellt wird.“

Bei einer so hohen Belastungsintensität (Laufgeschwindigkeit) reicht die durch das kardio-pulmonale System nachgelieferte Sauerstoffmenge nicht aus, um die benötigte Energie ausschließlich auf aeroben Abbauege zu decken.

Deswegen muß die Muskelzelle während der ganzen Belastungsdauer zusätzlich den anaeroben Abbauweg des Glykogen beschreiten.

Weil sich bei so hoher Belastungsintensität kein Gleichgewicht mehr zwischen Milchsäureproduktion durch die arbeitende Muskulatur und Milchsäureabbau in den anderen Geweben einstellt, kann die Milchsäurekonzentration im zirkulierenden Blut bei einem 1500-m-Lauf z.B. 15 mmol/l erreichen, bei kürzeren, noch intensiveren Belastungen (z.B. 400-m-Lauf) sogar bis zu circa 25 mmol/l.

Bei so hohen Milchsäurekonzentrationen kommt es zu einer Übersäuerung des Blutes und besonders der arbeitenden Muskelzelle, wodurch die weitere Energiefreisetzung in zunehmendem Maße behindert wird, was schließlich zum Abbruch der Belastung führt.“

(MARKWORTH.P, 252 ff)

Ausdauer

Definition:

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

„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 Krafftfähigkeiten 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

- Nährstoffgruppen
- Energiebilanz
- Nährstoffbilanz

Frontalunterricht
Diskussion

1 UE Theorie

Lehr - und Unterrichtsmaterial:

Lehrbrief DJB

Literaturhinweis:

WORM,N., Ratgeber Ernährung, TR-Verlagsunion, München 1990

KONOPKA,P., Ernährung für Wettkampf und Training, Studienbrief der TA Köln
Hofmann Verlag Schorndorf 1990

ERNÄHRUNG

Was bedeutet gesunde Ernährung?

Nicolai Worm (1990,118ff), Diplom-Ernährungswissenschaftler und Dozent der Trainerakademie Köln, schreibt zusammenfassend zu diesem Thema folgendes:

"Es gibt keine Nahrungsmittel, die gesünder sind als andere. Im Prinzip können wir alles essen. Es kommt immer auf die Dosis an!
Ein Zuwenig führt zu Mangelerscheinungen. Ein Zuviel bringt oft auch Probleme und macht mit Sicherheit nicht "gesünder". Man möchte meinen, daß dieses stark beanspruchte Eigenschaftswort allein von der Lebensmittelindustrie kreiert wurde, um es in Hochglanz auf die Packungen drucken zu können. Wichtig ist nur eines: Der Nährstoffbedarf des menschlichen Körpers muß immer abgedeckt werden. Eine darüber hinausgehende Zufuhr an Aminosäuren, Fettsäuren, Vitaminen oder Mineralstoffen macht den Körper weder gesünder noch fitter, geschweige denn langlebiger.

GESÜNDER ALS GESUND GEHT EBEN NICHT ! "

"Auf die Qualität der Kost allein kommt es an. Sie muß möglichst frisch gekauft und zubereitet sein, und das möglichst naturbelassen und schonend. Frische Produkte sind immer konservierten Produkten oder Nährstoffpräparaten vorzuziehen. Der Nährstoffgehalt eines jeden Nahrungsmittels sinkt rapide und parallel mit der Dauer der Lagerung, dem Grad der Be- und Verarbeitung und mit den Hitzegraden bei der Zubereitung."

"Zusätzlich müssen natürlich die Kalorien stimmen. Wer mehr ißt, als er an Energie verbraucht, nimmt zu. Wer weniger ißt nimmt ab. So einfach ist das und doch so schwer einzuhalten.

Als gesunde Basisernährung gilt immernoch die ausgewogene Mischkost, mit der das breite Spektrum des gesamten Nährstoffangebotes am ehesten ausgenutzt wird."

"Um sicher zu gehen, daß der Körper immer von allem ausreichend zur Verfügung hat - auch bei schmalen Schlankheitskost - gilt folgende Faustregel:

DER TÄGLICHE SPEISEPLAN SOLLTE IMMER DIESE VIER NÄHRUNGSGRUPPEN BEINHALTEN:

- Milch- und Milchprodukte
- Fisch, Fleisch oder ander Proteinträger
- Getreideprodukte und Kartoffeln
- Obst und Gemüse

und dazu kommt noch das Wichtige Element

Wasser

MILCH UND MILCHPRODUKTE

Zwei bis drei Gläser frische Vollmilch bzw. entsprechende Mengen an Käse oder Quark decken den gesamten Tagesbedarf an Calcium, dem wichtigsten Mineral für gesunde Zähne und Knochen. Darüber hinaus sind sehr hochwertiges Eiweiß und reichlich von Vitaminen A, D und B enthalten.

FISCH, FLEISCH UND ANDERE PROTEINTRÄGER

Das biologisch hochwertigste Eiweiß für den Menschen ist im Hühnerei, gefolgt von Milch, Fisch, Fleisch, Soja, Hülsenfrüchten, Nüssen usw. Besonders hochwertig sind Kombinationen aus Ei oder Milch mit Kartoffeln oder Getreide. Fisch, mageres Fleisch und Geflügel sind fetten Fleischstücken vorzuziehen. Neben ihrem hohen Eiweißgehalt führen diese Produkte dem Körper vor allem B-Vitamine und Eisen zu.

GETREIDEPRODUKTE UND KARTOFFELN

Getreideprodukte wie Brot, Spaghetti und Reis sind zu Unrecht als Kalorienbomben oder "Dickmacher" verschrien. Tatsächlich sind sie wertvolle Quellen für Eiweiß, Vitamine und Spurenelemente. Grundsätzlich sind Vollkornprodukte zu bevorzugen, da sie inhaltsreicher sind. Nicht die Nudeln machen dick, sondern die üppigen Zutaten.

OBST UND GEMÜSE

Zu dieser Gruppe gehören alle Früchte und die verschiedenen Gemüse, die Kartoffel mit eingeschlossen. Gerade die Gemüse sind die wichtigste Quelle für Vitamine und Mineralien. Sie führen auch die notwendigen unverdaulichen Ballaststoffe zu, die die Magen-Darm-Tätigkeit anregen. Zitrusfrüchte, Beeren, Tomaten und Paprika sind beste Lieferanten für Vitamin C und das B-Vitamin Folsäure. Diese Lebensmittel, sofern sie nicht mit Übermaß von Zucker, Sahne, Butter oder Öl zubereitet sind, enthalten so wenig Kalorien, daß sie in unbegrenzten Mengen verzehrt werden können. Sie eignen sich besonders gut als Zwischenmahlzeiten. Frisches Gemüse sollte mindestens einmal am Tag, am besten als Salat gegessen werden.

WASSER

Wasser ist kein Nahrungsmittel im eigentlichen Sinn, da es keine Kalorien enthält. Aber es ist der wichtigste Stoff, den wir uns durch die Nahrung zuführen. Ohne Wasser ist schon nach einigen Tagen kein Leben mehr möglich. Wassermangel führt schnell zum Zusammenbruch aller Körperfunktionen. Ein erwachsener Mann von ca. 70 kg benötigt mindestens 2,5 l Wasser am Tag. Diese Menge addiert sich aus dem Wassergehalt der Lebensmittel und aus den Getränken. Das beste Getränk ist sicherlich das Mineralwasser, da es absolut rein ist, garantiert kalorienfrei und einen erheblichen Teil der wichtigen Mineralien und Spurenelemente liefert."

ENERGIEBEDARF

"Zur Erhaltung seiner Körperfunktionen benötigt der Körper Energie. Selbst bei absoluter körperlicher Ruhe verbrauchen wir Energie. Diese wird benötigt zur Erhaltung der Körperwärme, für die Gehirntätigkeit, die Herz-, Lungen-, Leber- und Nierenarbeit, für die Drüsentätigkeit und den Stoffwechsel. Diesen Energieverbrauch nennen wir "Grundumsatz". Er liegt bei ca. 1600 kcal pro 24 Std., ist aber variabel und abhängig von Geschlecht, Alter, Körpergröße und Körpergewicht. Im Wachstum und in der Schwangerschaft ist der Grundumsatz erheblich erhöht."
(WORM,N 1990,16)

Besonders im Wachstum unterscheidet man zwischen Energiestoffwechsel und "BAUSTOFFWECHSEL", welcher für den Aufbau körpereigener Strukturen verantwortlich ist!

"Mit jeglicher Tätigkeit wie z.B. Muskelbewegung, Wärmeregulation, Verdauung usw. entsteht ein Mehrbedarf an Energie. Er wird "Leistungsumsatz" genannt und in erster Linie durch das Ausmaß der Muskeltätigkeit bestimmt. Je stärker die körperliche Beanspruchung, desto höher der Energiebedarf."...
..."Liegt die Energiezufuhr mit der Nahrung niedriger als der Energieverbrauch, greift der Körper auf seine Energiedepots zurück. Daran läßt sich erkennen, daß der Körper einem Gleichgewichtssystem entspricht: Führen wir mehr Energie zu als notwendig, legen wir Körperfett an; leben wir im Energiedefizit, nehmen wir ab."
(WORM,N.1990,16f)

NÄHRSTOFFBEDARF

"Unser Bedürfnis nach Nahrung im biologischen Sinne bezieht sich niemals auf einzelne Lebensmittel, sondern auf die Nährstoffe, die in den verschiedenen Lebensmitteln enthalten sind. So gibt es kein Lebensmittel, das besonders gesund oder gesünder als ein anderes ist. Entscheidend ist allein, daß alle benötigten Nährstoffe regelmäßig in ausreichenden Mengen und in einem günstigen Verhältnis zueinander dem Körper zugeführt werden."
(WORM,N.1990,17)

" Nach vielen Jahren intensiver Forschung hat man sich heute auf eine Richtlinie geeinigt, nach der wir unsere tägliche Nahrung in ihrem gegenseitigen Verhältnis idealerweise wie folgt zu uns führen sollten:"

<p>ca. 15% der Kalorien als Eiweiß ca. 55% der Kalorien als Kohlenhydrate ca. 30% der Kalorien als Fett</p>
--

(WORM,N. 1990,19)

"ANFORDERUNGEN AN EINE OPTIMALE SPORTERNÄHRUNG

Im wesentlichen sind an die Ernährung des Sportlers zwei Forderungen zu stellen:

1. Die Ernährung muß vollwertig sein,
2. sie muß dem tatsächlichen Bedarf möglichst genau entsprechen

Vollwertig ist eine Ernährung, wenn die fünf Ernährungsbilanzen ausgeglichen sind:

1. ENERGIEBILANZ
 2. NÄHRSTOFFBILANZ (KOHLENHYDRATE, EIWEISSE, FETTE)
 3. VITAMINBILANZ
 4. BILANZ DER MINERALSTOFFE UND SPURENELEMENTE
 5. FLÜSSIGKEITSBILANZ"
- (KONOPKA,P. 1990,66)

KAMPFSPORTARTEN

"z.B.: Boxen, Ringen, **JUDO**, Taekwondo, Karate

Nährstoffrelation:

Kohlenhydrate 50 kcal % , Eiweiß 20 kcal % , Fett 30 kcal %

Durchschnittlicher Energiebedarf: 70 kcal/kg Körpergewicht
Durchschnittliches Körpergewicht: ca.70 kg

Das bedeutet einen Gesamt-Energiebedarf bei intensiven Trainingsabschnitten von 5800 kcal/Tag und folgenden Nährstoffmengen:

Kohlenhydrate ca. 700 g, Eiweiße ca. 280 g (ca.2,0-3,5 Eiweiß/kg Körpergewicht),
Fette ca.180 g

Die Menge der Kohlenhydrate variiert je nach Ausdauerbelastung, die der Eiweiße je nach Kraftbelastung."
(KONOPKA,P.,1990,121)

Der Energiebedarf von 5800 kcal/Tag bezieht sich auf Spitzenwerte des Leistungssports.- Der erwachsene Breitensportler hat einen Energiebedarf von ca. 2500 - 3500 kcal/Tag, der jugendliche Judoka im Wachstum ca.3500 - 4500 kcal/Tag.

BASISERNÄHRUNG

"Die Nahrungszusammensetzung richtet sich nach den Trainingsanforderungen: Schnellkraft, Kraft oder Ausdauer. Charakteristisch bei diesen Sportarten ist der a-zyklische Bewegungsablauf mit intervallartigen Belastungen, die oft zu sehr hohen Milchsäurewerten führen. Die anaerobe Energiegewinnung aus dem Muskelglykogen spielt also eine große Rolle. Daher ist die Anfüllung der Glykogenspeicher durch eine kohlenhydratreiche Ernährung wichtig.

Eiweiß hat bei diesen Sportarten die Aufgabe, die Anforderungen an Kraft- und Schnelligkeitsleistungen sowie an Konzentrationsfähigkeit, Schnelligkeit und Kampfkraft zu fördern. Wegen der erhöhten Eiweißaufnahme besteht die Gefahr einer höheren Fettzufuhr. Daher sollte man besonders auf magere Eiweißspender zurückgreifen." (KONOPKA,P 1990,121)

GEWICHTMACHEN

"Früher - und meistens heute noch - war es in Sportarten mit Gewichtsklassen üblich, überflüssiges Körpergewicht durch Ausscheidung von Flüssigkeit loszuwerden."
(KONOPKA,P.1990,133)

Durch den Verlust von mehr als 2 % der Körperflüssigkeit wird die Leistungsfähigkeit bereits enorm herabgesetzt!!!

"Besser ist es, durch richtige Ernährung in Zusammenhang mit dem richtigen Training langfristig auf das gewünschte Wettkampfgewicht hinzuarbeiten. Dabei geht es nicht darum, den Flüssigkeitsgehalt des Organismus zu vermindern, sondern die bewegungsinaktiven Fettspeicher abzubauen. Dafür gelten prinzipiell folgende Richtlinien:

1. Man muß mit der Nahrung weniger Energie aufnehmen.
2. Man muß durch Beibehaltung des Trainings mehr Energie ausgeben als man aufnimmt, damit die Energiebilanz negativ wird und der Organismus auf die Fettreserven zurückgreifen muß.
3. Man kann den Abbau von Fett fördern, wenn man die Nährstoffrelation ändert: wenig Kohlenhydrate, reichlich Eiweiß und Fett.

Ein hoher Eiweißanteil in der Nahrung regelt das Appetitverhalten, steigert die Aktivität des Stoffwechsels und ermöglicht die Fortsetzung des Trainings, insbesondere des Krafttrainings.

Da eine solche Ernährungsweise notgedrungen einseitig wird, besteht die Gefahr von Mangelzuständen, so daß eine solche Diät immer nur vorübergehend anzuwenden ist. Mangelzuständen vorbeugen kann man dadurch, indem man darauf achtet, nur hochwertige Nahrungsmittel zu verwenden."

(KONOPKA,P.1990,134)

Unserer Meinung nach ist das Gewichtmachen im Kinder- und Jugendalter nicht empfehlenswert, da es durch Mangelerscheinungen langfristig zu Stoffwechsel- und Wachstumsstörungen führen kann!!

Literaturhinweis:

WORM,N., Ratgeber Ernährung, TR-Verlagsunion, München 1990

KONOPKA,P., Ernährung für Wettkampf und Training, Studienbrief 10 der Trainerakademie Köln " Ausgesuchte Kapitel "
Hofmann Verlag Schorndorf 1990

4.2.

Ausdauertraining auf der Matte

4.1.1. Trainingsformen zur Verbesserung der allgemeinen Ausdauer:

- Laufspiele
 - Fangspiele
 - Zirkeltraining
- 2 UE Praxis

4.1.2. Trainingsformen zur Verbesserung der speziellen Ausdauer im Judo:

- Das Judo - Sportabzeichen
- 2 UE Praxis

Gymnastikzirkel zur Verbesserung der allgemeinen Fitness

Station 1: Crunches 30 Wdh.

1 min. laufen

Station 2: Arme über Kopf anziehen in Bauchlage 30 Wdh.

1 min. laufen

Station 3: Tiefsprünge 20 Wdh.

1 min. laufen

Station 4: schräge Bauchmuskulatur sitzend 30 Wdh.

1 min. laufen

Station 5: Kickback in Rückenlage 30 Wdh.

1 min. laufen

Station 6: Liegestütz von den Knien abfangen 20 Wdh.

1 min. laufen

Station 7: Fallschirmspringer 30 Wdh.

1 min. laufen

Station 8: Kniebeuge 20 Wdh.

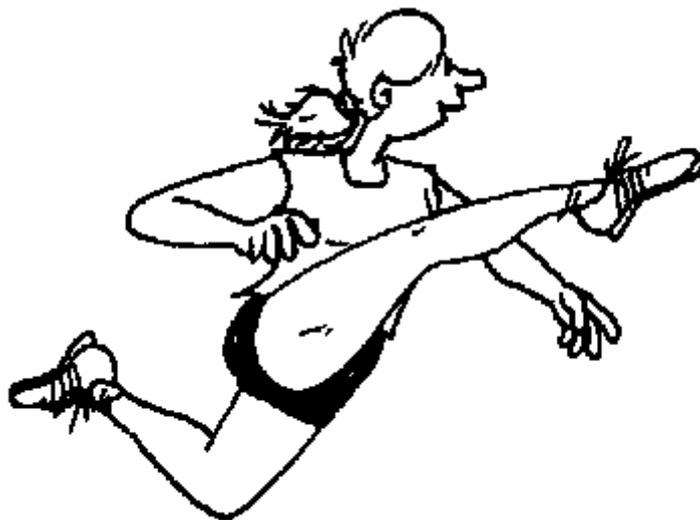
1 min. laufen

Station 9: gerade Bauchmuskulatur in Rückenlage mit gestreckten Beinen 30 Wdh.

1 min laufen

Station 10: Diagonalbrücke re. u. li. 20 Wdh.

1 min laufen.



Judospezifischer Zirkel zur Verbesserung der speziellen Grundlagenausdauer

Zur Verbesserung der speziellen Grundlagenausdauer wird ein judospezifisches Ausdauertraining auf der Matte durchgeführt.

Es soll über 20 Minuten das Herz-Kreislaufsystem in einer dauerhaften Pulsfrequenz von 130 - 160 /min trainiert werden.

Laufen, Gymnastische Übungen und Tandoku-Renshu wird miteinander verbunden.

Der Zirkel besteht aus sechs Stationen, welche im Zickzackparkur angeordnet sind, um möglichst lange Laufwege zwischen den Übungen zu ermöglichen.

Die einzelnen Stationen wechseln immer zwischen gymnastischer Belastung und judospezifischer Koordinationsübung.

Jede Übung wird pro Station nur sechs mal durchgeführt, dann läuft man zur nächsten.

Jeder Teilnehmer bestimmt sein Tempo selbst. (anschl. Pulsüberwachung)

- **Station 1: Sitzkreisen re. u. li.**
- **Station 2: Tandoku-Renshu tiefer Seoi Nage re. u. li.**
- **Station 3: Strecken - Anhocken - Streck sprung**
- **Station 4: Tandoku-Renshu Uchi Mata re. u. li.**
- **Station 5: Rolle rückwärts diagonal u. nach vorne krabbeln**
- **Station 6: Tandoku-Renshu O Uchi Barai re. u. li bis Bauchlage**



5.

Anatomie

Teil I

Die Lendenwirbelsäule und beteiligte Muskulatur

1 UE Theorie

Teil II

Die unteren Extremitäten

1 UE Theorie

Teil III

Die Brustwirbelsäule und der Schultergürtel

1 UE Theorie

Frontalunterricht

Lehr - und Unterrichtsmaterial:

Lehrbriefe und Folien
Skelett

Literaturhinweis:

PC Mensch

WIRHED,R., Sport - Anatomie und Bewegungslehre, Schattauer 1984

ZIMMERMANN,E., Funktionelle Anatomie, Studienbrief der TA Köln,
Hofmann Verlag Schorndorf 1998

DER STÜTZAPPARAT

In diesem Lehrbrief soll ein grober Überblick zur Anatomie des Stütz- und Bewegungsapparates des Menschen gegeben werden, als Grundlage und zum Verständnis über Funktionen und Trainierbarkeit des Körpers.

Man unterscheidet zunächst zwischen dem "passiven" und dem "aktiven" Stützapparat.

Der passive Stützapparat besteht aus Knochen, Gelenken und Bändern; der aktive aus Muskulatur und Sehnen.

1. KNOCHEN

Knochen entstehen im Laufe der Embryonal- und Säuglingsentwicklung durch direkte oder indirekte Verknöcherung von Knorpel. Auf die einzelnen Stoffwechselfvorgänge soll hier nicht eingegangen werden. Es muß hier nur darauf hingewiesen werden, daß bestimmte Wachstumszonen des Knochens erst sehr spät verknöchern und deshalb nicht extrem belastet werden dürfen.

So sollte z.B. Krafttraining mit Fremdwiderstand erst nach Abschluß des Längenwachstums durchgeführt werden. (16.- 20.Lebensjahr)
(vergl. WIRHED, R. 1984, 3f)

Das menschliche Skelett besteht von oben nach unten aus folgenden Knochen:

Schädel, Wirbelsäule (7 Halswirbel, 12 Brustwirbel, 5 Lendenwirbel und Kreuzbein), Schulterblatt, Schlüsselbein, Brustbein, Rippen, Oberarmknochen, Elle, Speiche, Handwurzelknochen, Mittelhandknochen, Fingerknochen, Beckenknochen, Oberschenkelknochen, Kniescheibe, Schienbein, Wadenbein, Fußwurzelknochen, Fersebein, Mittelfußknochen und Zehenknochen.

2. GELENKE

Die verschiedenen Teile des Skeletts sind entweder durch Fugen (unbewegliche Haftverbindungen) oder durch Gelenke miteinander verbunden. Die ein Gelenk bildenden Knochen sind immer von einer Gelenkkapsel umgeben. Sie ist außer zum Schutz hauptsächlich für die Ernährung (Bildung der Gelenkflüssigkeit) zuständig.

Normalerweise passen die ein Gelenk bildenden Knochen sehr gut ineinander. Meist ist der eine Knochen ausgebuchtet (Gelenkkopf), während der andere wie eine Schale geformt ist (Gelenkpfanne). Passen die Knochen jedoch nicht ineinander, werden die Ungleichheiten mit Einlagerungen einer faserartigen Knorpelstruktur ausgeglichen (z.B. Bandscheiben und Menisken).

Man unterscheidet je nach Aufbau und Funktion eines Gelenks in verschiedene Gelenkartarten; z.B. Scharniergelenk (Ellenbogen) oder Kugelgelenk (Hüfte) usw.
(vergl. WIRHED, R. 1984, 5ff.)

3. BÄNDER

Bänder sind feste Gewebsstrukturen, die zur Stabilität eines Gelenks beitragen oder dessen Freiheitsgrade einschränken.

z.B.: Innenband, Außenband und Kreuzbänder des Kniegelenks.

4. MUSKULATUR

Der eigentliche aktive Stütz- und Bewegungsapparat ist die Muskulatur und deren Ansatz- und Ursprungssehnen.

Muskeln bestehen in ihrer kleinsten Einheit aus Eiweißstrukturen, welche die Fähigkeit aufweisen, sich zusammenzuziehen und somit Kraft zu entwickeln, die in Bewegung umgesetzt werden kann.

Viele dieser kleinsten Einheiten bilden eine Muskelfaser oder Muskelzelle. Mehrere Muskelfasern bilden ein Faserbündel, mehrere solcher Bündel den eigentlichen Muskel. Jeder Muskel ist von einer Haut umgeben, welche ihn in seiner Form zusammenhält. Bis auf wenige Ausnahmen hat jeder Muskel eine Ursprungs- und Ansatzsehne die ihn mit dem passiven Stützapparat verbindet.

(Die einzelnen physiologischen Aspekte der Muskelkontraktion führen an dieser Stelle zu weit. Wir verweisen auf den Lehrbrief "Energiestoffwechsel".)

Wir unterscheiden hier in Stützmuskulatur und Bewegungsmuskulatur. Während die Stützmuskulatur hauptsächlich für Halte- und Stützfunktionen verantwortlich ist, führt die Bewegungsmuskulatur zielgerichtete Bewegungen aus.

5. FUNKTION EINZELNER MUSKELGRUPPEN

Man faßt einzelne Muskeln in Gruppen zusammen, die eine gemeinsame Funktion haben.-

Überblick der wichtigsten Muskelgruppen in ihren wichtigsten Funktionen von oben nach unten:

- Die Halsmuskulatur stützt und bewegt den Kopf in alle Richtungen.
- Die Schultermuskulatur stabilisiert das Schultergelenk und führt die Arme vom Körper weg nach oben.
- Die obere Rückenmuskulatur stabilisiert die Brustwirbelsäule und führt die Arme an den Körper heran (alle Zugbewegungen).
- Die Brustmuskulatur führt die Arme nach vorne (alle Streckbewegungen).
- Die vordere Oberarmmuskulatur beugt im Ellenbogen, die hintere streckt.
- Die Unterarmmuskulatur führt alle Bewegungen des Handgelenks und der Finger aus.
- Die untere Rückenmuskulatur stützt die Lendenwirbelsäule, streckt den Rücken und kippt das Becken.
- Die gerade Bauchmuskulatur stützt den Lendenwirbelbereich, beugt die Brustwirbelsäule und richtet das Becken auf.
- Die schräge Bauchmuskulatur stabilisiert den gesamten Rumpf und dreht die Brustwirbelsäule gegen die Lendenwirbelsäule.
- Die Hüft-Lendenmuskulatur kippt das Becken und beugt die Hüfte.
- Die Gesäßmuskulatur streckt die Hüfte, richtet das Becken auf und führt das Bein nach hinten und außen.
- Die innere Oberschenkelmuskulatur führt die Beine zusammen.
- Die vordere Oberschenkelmuskulatur streckt im Kniegelenk und beugt in der Hüfte.
- Die hintere Oberschenkelmuskulatur beugt im Kniegelenk und streckt in der Hüfte.
- Die Schienbeinmuskulatur stabilisiert das Sprunggelenk und zieht den Fuß nach oben.
- Die Wadenmuskulatur streckt den Fuß nach unten, rollt ihn nach innen und beugt im Kniegelenk.

Wir sehen also, daß ein und derselbe Muskel oder ein und dieselbe Muskelgruppe je nach Bedarf sowohl Haltearbeit, als auch unterschiedliche Bewegungen ausführen kann.

6. Verletzungsprophylaxe

Um Verletzungen zu vermeiden sollte jeder Form der Muskelarbeit eine 10–20minütige Aufwärmphase vorangehen.

Es gibt bestimmte Muskeln, die aufgrund einseitiger Belastung zur **Abschwächung oder Verkürzung** neigen! => Es entstehen sogenannte "**muskuläre Dysbalancen**" aus denen heraus Verletzungen oder frühzeitige Verschleißerscheinungen resultieren können.

Eine konkrete Trainingsanweisung soll hier nicht gegeben werden. Dies wird in dem Lehrbrief "Funktionsgymnastik" genauer beschrieben.

Es soll hier nur ein Grobüberblick zur Vermeidung muskulärer Dysbalancen an besonders gefährdeten Körperregionen von oben nach unten gegeben werden:

1. Dehnen der Brustmuskulatur und Kräftigung der oberen Rückenmuskulatur:

Im Schultergürtel neigt die Brustmuskulatur durch Krafttraining (Liegestütz, Bankdrücken etc.) zur Verkürzung, gleichzeitig schwächt die obere Rückenmuskulatur ab. Es kommt zu Haltungsschäden und Fehlbelastungen der Brustwirbelsäule.

Lösung: Dehnen der Brustmuskulatur
Kräftigung von Brust und Rücken im Verhältnis 1:1

2. Dehnen der Hüft-Lendenmuskulatur, Kräftigung der Bauch und unteren Rückenmuskulatur:

Die Hüft-Lendenmuskulatur neigt beim Menschen zu starker Verkürzung. Sie braucht eigentlich nicht trainiert werden, da sie im täglichen Leben genug belastet wird. Zusätzlich verkürzt sie sich noch durch falsche Bauchmuskelübungen (Sit-ups, Beineheben etc.)! - Es kann zu Fehlbelastungen und daraus resultierenden Schädigungen der Lendenwirbelsäule kommen.

Lösung: Dehnen der Hüft-Lendenmuskulatur bei jedem Training
Kräftigung der Bauch- und unteren Rückenmuskulatur durch Funktionsgymnastik im Verhältnis 2:1

3. Dehnen und Kräftigen der Oberschenkelmuskulatur:

Die vordere und die hintere Oberschenkelmuskulatur neigen durch Training zur Verkürzung, die hintere durch zuwenig Training zur Abschwächung. Dies kann zu Knieproblemen führen.

Lösung: Dehnen beider Seiten
Kräftigung beider Seiten im Verhältnis 3:2

4. Dehnen der Wadenmuskulatur und Kräftigung der Schienbeinmuskulatur:

Die Wadenmuskulatur neigt durch Training zu starker Verkürzung, die Schienbeinmuskulatur durch zuwenig Belastung zur Abschwächung. Die Folge ist, daß durch das Mißverhältnis im Sprunggelenk der Fuß leicht nach innen umknickt.

Lösung: Dehnen der Wadenmuskulatur nach jedem Training
Kräftigung der Schienbeinmuskulatur durch Funktionsgymnastik

Desweiteren empfiehlt sich gerade in der Grundausbildung mit Kindern und Jugendlichen eine umfangreiche Ausbildung der Muskulatur (insbesondere der Rumpf- und

Stützmuskulatur) durch Funktionsgymnastik. Einseitige Belastungen müssen vermieden werden. Judotechniken sollten unbedingt zu beiden Seiten gelernt werden.

- **Das Training muß auf die körperliche Entwicklungsphase der Heranwachsenden abgestimmt sein!**
- **Fehlbelastungen der Wirbelsäule vermeiden!**
- **Durch allgemeine motorische Grundausbildung Vielseitigkeit der Körperfunktionen entwickeln!**
- **Angstfreies Judo mit Spaß vermitteln!**

Literaturhinweis:

WIRHED,R., Sportanatomie und Bewegungslehre
Schattauer Verlag Stuttgart 1984

KNEBEL,P., Funktionsgymnastik
Rowohlt Verlag Hamburg 1991

HAHN,E., Kindertraining
blv sportwissen München 1982

ZIMMERMANN,E., Funktionelle Anatomie
Studienbrief 6 der Trainerakademie Köln
Hofmann-Verlag Schorndorf 1989



6.

Funktionsgymnastik

- Funktionelle Zusammenhänge
- Muskuläre Dysbalancen
- Funktionelles Dehnen

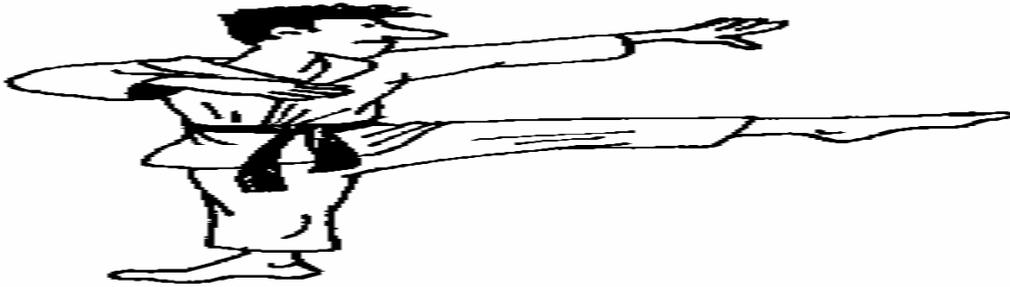
4 UE Praxis

Literaturhinweis:

Lehrbrief Funktionsgymnastik

Lehrvideo „Gymnastik Für Judoka“ Band 1 u. 2 Kessler Video Produktion

KNEBEL,P., Funktionsgymnastik ,rororo 1991



GYMNASTIK FÜR JUDOKA

Funktionelle Grundlagen und Partnerübungen

Einleitung:

Im folgenden Lehrbrief zum Thema Funktionsgymnastik soll beispielhaft dargestellt werden, wie neue Formen der funktionellen Gymnastik sinnvoll in das moderne Judotraining eingebaut werden können.

Dabei soll eine leicht verständliche Verbindung zwischen Theorie und Praxis hergestellt werden.

Wir beschränken uns hier auf die, nach unserer Meinung wichtigsten funktionellen Zusammenhänge.

Muskuläre Dysbalancen:

Als "muskuläre Dysbalancen" bezeichnet man Mißverhältnisse zwischen einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen und ihren entsprechenden Gegenspielern. Ein solches Mißverhältnis kann zu Haltungsschäden, frühzeitigem Verschleiß von Gelenken und sogar zu Verletzungen führen. Man weiß heute, wie man den am häufigsten vorkommenden Dysbalancen vorbeugen kann.

Es sollen hier die wichtigsten Muskelgruppen angesprochen werden.

Es gibt Muskeln, die aufgrund ihrer Struktur zur Abschwächung, zur Verkürzung oder sogar zu Beidem neigen. In die Praxis umgesetzt gibt es recht einfache Mittel der Funktionsgymnastik dem Ganzen vorzubeugen oder bereits vorhandene Probleme zu korrigieren.

Allgemeine Hinweise zur Übungsdauer- und durchführung:

Alle Dehnübungen sollten beidseitig im Wechsel 10-12 Sekunden gehalten werden. Bei extremen Verkürzungen einzelner Muskeln soll die Dehnung bis zu 30 Sekunden gehalten werden.

Die Übungsdauer zur Kräftigung einzelner Muskeln liegt je nach lokaler Ausdauerfähigkeit zwischen 15 und 60 Sekunden.

Die korrekte Ausführung der einzelnen Übungen ist für ihre Wirkung entscheidend!!

Die Übungen werden mit Kraft, nicht mit Schwung durchgeführt.

1. Das Sprunggelenk:

Problemstellung:

Durch Verkürzung der Wadenmuskulatur und Abschwächung der Schienbeinmuskulatur neigt der Fuß zum Umknicken nach innen.

Lösung:

- Dehnung der Wadenmuskulatur gestreckt und gebeugt
- Kräftigung der äußeren Schienbeinmuskulatur
- Kräftigung der Wadenmuskulatur mit erneut anschließender Dehnung

Übungen:

- Dehnen der Wade an der Wand gestreckt und gebeugt.
- Kräftigen der Schienbeinmuskulatur im Fersengang und im Langsitz mit eigenem Widerstand.
- Kräftigen der Wade durch prellen.

Partnerübungen:

- Gehen mit dem Partner der quer über den Füßen steht.
- Wechselhüpfen über die Beine des Partners in Bauchlage.

2. Das Kniegelenk:

Problemstellung:

Durch Verkürzung des vorderen Oberschenkels und sowohl Verkürzung als auch Abschwächung des hinteren Oberschenkels kann es zu Knieproblemen kommen. Besonders Verletzungen des vorderen Kreuzbandes sind hier gemeint. Aber auch vorzeitige Verschleißerscheinungen der Menisci können hieraus entstehen. Das Kniegelenk sollte unter Belastung nicht weiter als 90° gebeugt werden. Übungen wie tiefes Froschhüpfen oder Entengang sollten möglichst vermieden werden.

Lösung:

Dehnung des vorderen und hinteren Oberschenkels.
Kräftigung des vorderen und hinteren Oberschenkels.

Übungen:

- Dehnen des vorderen Oberschenkels in Seitlage.
- Kräftigung des hinteren Oberschenkels im Sitz durch Ranziehen und Kickback.
- Dehnen des hinteren Oberschenkels in Knie- Schrittstellung mit geradem Oberkörper.
- Kräftigung des vorderen Oberschenkels durch Abfahrtshocke, Kniebeuge und Tiefsprünge.

Partnerübungen:

- Kräftigung der Beinrückseite gegen Widerstand.
- Juji Gatame als Haltegriff.
- Beindrücken in Rückenlage.
- Seoi Nage Eingänge mit stabilisierendem Partner.

3. Das Hüftgelenk:

Problemstellung:

Durch Verkürzung der Hüft-Lendenmuskulatur kippt das Becken zu stark nach vorne (Hohlkreuz) und es kommt zu Fehlbelastungen in der Lendenwirbelsäule.

Durch Abschwächung der Gesäßmuskulatur wird dies noch verstärkt.

Durch Verkürzung der Adduktoren (Beininnenseite) kommt es zu häufigen Zerrungen und die für das Judo wichtige Beweglichkeit in diesem Bereich wird eingeschränkt.

Lösung:

- Dehnung der Hüft-Lendenmuskulatur.
- Kräftigung der Gesäßmuskulatur.
- Dehnung der Beininnenseite.

Übungen:

- Dehnen der Hüft-Lendenmuskulatur in Knie-Schrittstellung.
- Kräftigung der Gesäßmuskulatur in Bauchlage durch Beine grätschen und schließen, Hund am Baum.
- Dehnung der Adduktoren an der Wand.

Partnerübung:

- Gebeugte Beine in Sitzposition zusammen und auseinander drücken.

4. Die Beckenstellung und die Lendenwirbelsäule:

Problemstellung:

Durch die bereits erwähnte Verkürzung der Hüft-Lendenmuskulatur und zusätzliche Abschwächung der Bauchmuskulatur kann es zu erheblichen Problemen in der Lendenwirbelsäule kommen. Dies wird durch klassische unfunktionelle Übungen wie Sit-ups oder Klappmesser noch verstärkt.

Lösung:

Funktionelle Kräftigung der geraden und schrägen Bauchmuskulatur
Kräftigung der Rückenstrecker

Übungen:

- Crunches, Aufrollen mit aufgesetzter Hacke, Aufrollen mit gesteckten Beinen, Aufrollen mit gestreckten Beinen aus einer unterstützten Vorspannung, Crunches mit Drehung, aufgerollt halten mit Seitneigung in Rückenlage.
- Schräge Bauchmuskulatur in Sitzposition verwringen.
- Rückenstrecker in Bauchlage, Rückenstrecker in Knieposition.

Partnerübungen:

- Angriff zwischen den Beinen => Crunches gegen Widerstand
- Aufrollen gegen Widerstand => Partner liegt quer über dem Bauch
- Aufrollen aus der Vordehnung => Partner stützt die Lendenwirbelsäule
- Angriff zwischen den Beinen => Partner will sich aufrichten
- Aufrichten in Bauchlage => Partner stabilisiert die Lendenwirbelsäule
- Rückenstreckung in Schrittstellung mit normaler Faßart bei Partner im Grätschsitz
- Partner als "Roman Chair"

5. Die Brustwirbelsäule und der Schultergürtel:

Problemstellung:

Durch Verkürzung der Brustmuskulatur und Abschwächung der Rückenmuskulatur kommt es zu Fehlhaltungen in der Brustwirbelsäule (die Schultern fallen nach vorne, Rundrücken).

Dies wird durch zu häufiges Training der Brustmuskulatur und Vernachlässigung der oberen Rückenmuskulatur noch verstärkt.

Lösung:

- Dehnung der Brustmuskulatur aus allen möglichen Winkelstellungen.
- Kräftigung der Rückenmuskulatur im gleichen Verhältnis zur Brustmuskulatur.

Übungen:

- Dehnung der Brustmuskulatur an der Wand
- Kräftigung der Rückenmuskulatur in Bauchlage durch Ranziehen der Arme
- Kräftigung des gesamten Schultergürtels in Unterarmstützposition
- Liegestütz abfangen aus der Knieposition mit geradem Rücken

Partnerübungen:

- Ranziehen in Bauchlage an den Fußgelenken des Partners.
- Anreiß Uchi Komi.
- Klimmzüge am Partner.
- Angriff zwischen den Beinen => Partner wegdrücken.

- Liegestütz von den Knien mit Partnerwiderstand.

6. Die Nacken und Halsmuskulatur

Problemstellung:

Häufige Verspannung der Nackenmuskulatur

Lösung:

- Dehnung der Nackenmuskulatur
- Kräftigung der vorderen Halsmuskulatur

Übungen:

- Dehnen der Nackenmuskulatur im Stand
- Kräftigen der Halsmuskulatur in Rückenlage

Partnerübung:

- In Rückenlage mit unterstütztem Hohlkreuz ja und nein sagen

Dehnen, wann und warum?

Jede Form des Trainings ist nur sinnvoll, wenn sie zielgerichtet ist. Gerade der Bereich der Muskeldehnung wird im Judotraining leider nicht immer zielgerichtet eingesetzt. Wir möchten die unterschiedlichen Zielsetzungen und Methoden nach aktuellstem Stand der Sportwissenschaft 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 nachfolgende Belastungen vor. Das sogenannte „Stretching“, also halten in Endposition, gibt diesen Rezeptoren eine eher entspannende Information und ein entspannter Muskel neigt 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 Normlänge 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.

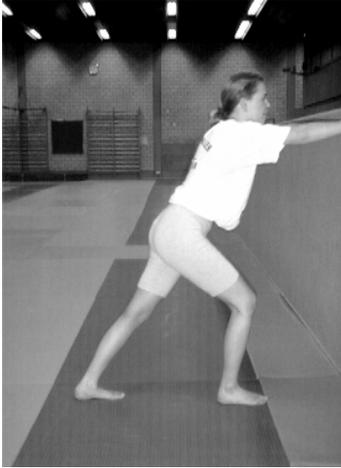
4. Entspannung nach anstrengendem Training:

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 beschriebenen Übungen zurückgegriffen werden.

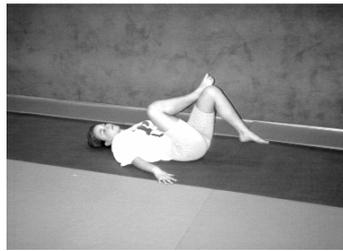
1. Wade



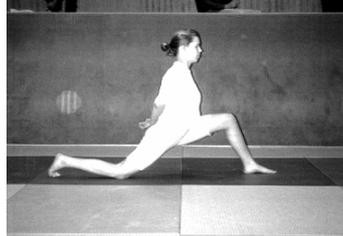
2. Beinrückseite



3. Gesäß



4. vorderer Oberschenkel und Hüftbeuger



5. Beininnenseite



6. Bauch



7. Armbeuger



8. Brust



- Grundlagen der Kraft
- Erscheinungsformen der Kraft

Frontalunterricht

1 UE Theorie

Krafttraining auf der Matte

- der Partner als Gerät

2 UE Praxis

Lehr - und Unterrichtsmaterial:

Lehrbriefe und Folien

(Partnerübungen siehe Lehrbrief Funktionsgymnastik)

Literaturhinweis:

KESSLER/LIPPMANN, Krafttraining für Judoka, Kessler Video Productions 1997

MARKWORTH,P., Sportmedizin, rororo 1992

MARTIN/CARL/LEHNERTZ, Handbuch der Trainingslehre, Hofmann Schorndorf 1991

EHLENZ/GROSSER/ZIMMERMANN, Krafttraining, blv 1983

ANDREWS,E., Muskel – Coaching, VAK Verlag 1993

JANDA, Muskelfunktionsdiagnostik, VEB Berlin 1986

Grundlagen der Kraft

„Gemeinsame Aufgabe der Skelettmuskulatur ist es, bei der Kontraktion Spannkraft zu entwickeln und diese auf die gelenkig verbundenen Knochen zu übertragen. Dabei ist der Muskel völlig von den Befehlen abhängig, die ihm durch das Nervensystem erteilt werden.

Die meisten Bewegungen entstehen durch das sinnvolle, aufeinander abgestimmte Zusammenspiel verschiedener Muskeln oder Muskelgruppen.

Die Muskeln auf einer Seite eines Gelenks (Beuger) arbeiten immer zusammen gegen die Muskeln, die über die andere Gelenkseite hinweg ziehen (Strecker).

Abhängig von der Spannung, die ein Muskel erzeugt, und vom Widerstand, gegen den er arbeitet, zieht sich ein Muskel während der Spannungsentwicklung zusammen, behält seine Länge gegen einen äußeren Widerstand bei oder wird trotz Spannungsentwicklung durch einen äußeren Widerstand sogar gedehnt.

Die Längenänderung des gesamten Muskels bei der Kontraktion bzw. Dehnung setzt sich aus der Längenänderung der Muskelzellen zusammen.

Die aktive Spannungsentwicklung und passive Dehnung der Muskelzelle lässt sich durch die Theorie der gleitenden Filamente erklären: Wenn ein Nervenimpuls die Muskelzelle zur Kontraktion reizt, gleiten beinahe gleichzeitig in allen kleinsten Bausteinen der Muskelzelle dicke und dünne Eiweißfäden (Filamente) teleskopartig ineinander, wodurch all diese Bausteine kürzer werden und innerhalb der Muskelzelle mechanische Spannung entsteht.

Passiv dehnen lässt sich ein Muskel dann, wenn die Wirkung des Nervenimpulses aufgehört hat und die Eiweißfäden wieder auseinander gleiten.

Mechanische Spannung entsteht in der Muskelzelle durch chemische Reaktion zwischen den dicken und den dünnen Eiweißfäden.

Einer Nervenzelle sind immer mehrere Muskelzellen untergeordnet; die Nervenzelle entscheidet, ob diese Muskelzellen Spannung entwickeln sollen oder nicht.

Die Empfangsstation, über die der Nerv seine Befehle auf die Muskelzelle überträgt, bezeichnet man als motorische Endplatte. Von der motorischen Endplatte breitet sich die Erregung über ein vorgeformtes Kanalsystem bis in die Tiefe der Muskelzelle aus und bewirkt die mechanische Spannungsentwicklung in den Sarkomeren.

Die Koppelung von elektrischer Erregung durch den Nervenimpuls und mechanischer Spannungsentwicklung in der Muskelzelle wird durch Kalziumionen ausgelöst, die in der Zelle in kleinen Bläschen gespeichert sind.

Der Nervenimpuls bewirkt die Kalziumausschüttung aus den Bläschen in die unmittelbare Umgebung der dünnen und dicken Eiweißfäden, zwischen denen es auf dieses Startsignal hin zur Ausbildung von chemischen Querbrücken kommt. Durch die energieverbrauchenden Ruderbewegungen dieser Querbrücken schieben sich die dünnen Eiweißfäden teleskopartig zwischen die dicken, wodurch sich die Zelle verkürzt und mechanische Spannung entsteht.

Wenn die Wirkung des Nervenimpulses nachlässt, wird das Kalzium durch energieverbrauchende Pumpsysteme in der Zelle wieder in seine Speicherbläschen zurück transportiert, und die Brücke zwischen den dicken und dünnen Eiweißfäden löst sich wieder.

Ein einzelner Nervenimpuls bewirkt nur eine einzelne Zuckung des Muskels. Wenn die Nervenimpulse schnell genug aufeinanderfolgen, addieren sich die Ruderbewegungen der immer wieder neugeknüpften Querbrücken zur sichtbaren Kontraktion des gesamten Muskels. Die Spannung, die ein Muskel entwickeln kann, ist abhängig davon, mit welcher Reizfrequenz er durch das Nervensystem erregt wird, und davon, wieviel motorische Einheiten dieses Muskels gleichzeitig in Aktion treten.

Auch die Ausgangslänge des Muskels zu Beginn der Kontraktion ist für seine nach außen wirksame Gesamtkraft von Bedeutung. Die von den Muskelzellen aktiv erzeugte Spannung ist am größten, wenn der Muskel seine Kontraktion aus einer entspannten Ruhelage startet; dann überlagern sich die dicken und dünnen Eiweißfäden räumlich besonders günstig, so daß sich gleichzeitig sehr viele Brücken bilden und Ruderbewegungen ausgeführt werden können.

Durch die in vielen sportlichen Techniken bekannten Ausholbewegungen steigert sich die nach außen wirksame Gesamtkraft des Muskels, weil sich dadurch die Kraft der Gegenspieler in elastischen bindegewebigen Anteilen des Muskels speichern läßt.

Verschiedene Muskelzelltypen weisen unterschiedliche biochemische Zusammensetzung auf und kontrahieren deswegen auf verschiedene Weise. Die schnellen Zuckungsfasern kontrahieren schnell und sind besser geeignet für kurz andauernde, explosive Kraftentwicklung in der Bewegungsmuskulatur; die langsamen Zuckungsfasern eignen sich besser für längere Ausdauerbelastungen - sie kommen überwiegend in der Haltemuskulatur vor.

Krafttraining bewirkt besonders eine Zunahme der dicken und dünnen Eiweißfäden, so daß höhere Spitzenspannungen erzeugt werden können. Durch Zunahme der Muskelmasse wird der krafttrainierte Muskel dicker.

Die Kraftschnelligkeit läßt sich am besten durch ein dynamisches Krafttraining trainieren, weil hierdurch nicht nur die Grundkraft trainiert wird, sondern auch der flüssige und ökonomische Ablauf der geforderten Bewegung (Koordination).

Die Wirkung des Ausdauertrainings besteht darin, daß der Muskel bei dynamischer Arbeit später ermüdet. Die Ursachen dafür liegen in einer verbesserten Blutversorgung durch Wachstum der kleinsten Muskelgefäße und in einer verbesserten Sauerstoffausnutzung in den zahlenmäßig angestiegenen Zellkraftwerken (Mitochondrien) der trainierten Muskelzelle.

Trainingswirkungen zeigen sich immer nur in den Muskeln oder Muskelgruppen, die im Training auch beansprucht werden. Wenn Muskeln zu wenig oder gar nicht beansprucht werden, werden sie kleiner, schwächer und ermüden sehr schnell.“

(MARKWORTH, P.; 1992, S. 76 ff)

Kraft als eine wesentliche leistungsbestimmende Komponente im modernen 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

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.

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

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

Techniktraining/Kraftausdauertraining

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

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.

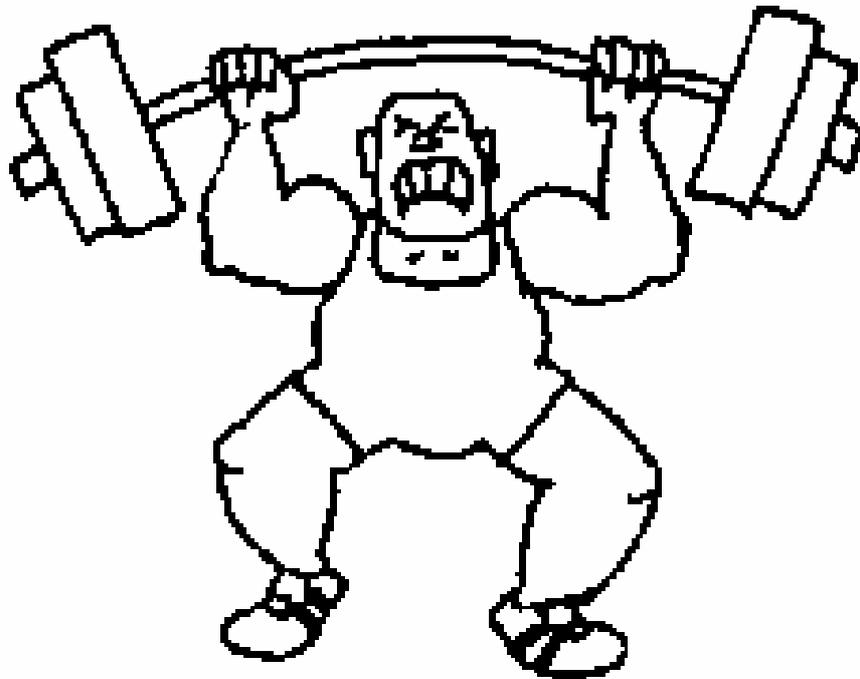
Folgende Übungen kommen in unserem judospezifischen Krafttraining in allen Trainingsphasen zur Auswahl:

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

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)



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.

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.

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.

Schnellkrafttraining

Schnellkrafttraining im Judo sollte in der letzten Trainingsphase gleichzeitig mit dem Maximalkrafttraining durchgeführt werden. Es dient der Verbesserung der **inter-muskulären** Koordination und wird deshalb auch als Muskelschlingentraining bezeichnet.

- Medizinballwerfen
- Wurfuppe
- Reaktivkrafttraining
- Gummiband etc.

in Verbindung mit

Schnelligkeitstraining

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



7.1

Krafttraining auf der Matte

- Der Partner als Gerät

2 UE Praxis

Partnerübungen siehe Funktionsgymnastik!

8.**Bewegungslehre**

- motorisches Lernen
- Technikerwerbstraining
- Technikanwendungstraining

Frontalunterricht

4 UE Theorie

Lehr - und Unterrichtsmaterial:

Lehrbriefe und Folien

Literaturhinweis:

MARTIN/CARL/LEHNERTZ, Handbuch der Trainingslehre, Hofmann Schorndorf
1991

MEINEL/SCHNABEL, Bewegungslehre, Volk und Wissen Berlin 1987

HELD,L., Theorie des Techniktrainings, DJB Skript 1996

Bewegungslernen

Das Ausführen einer Technik oder Bewegung basiert stets auf dem Prozeß der Bewegungssteuerung und- regulation, d.h. der Aufnahme und Verarbeitung aktueller Information und deren Vergleich und Verbinden mit dem Bewegungsprogramm sowie den im Gedächtnis gespeicherten Bewegungserfahrungen.

1.

Zu Beginn des Lernprozesses, d.h. genauer vor der ersten Ausführung der zu erlernenden oder zu verbessernden Technik, erfolgt die Herausbildung eines sogenannten Sollwerts. Dieser verkörpert das Bewegungsziel, das sich der Sportler entweder aus eigenem Antrieb setzt oder das von außen vorgegeben wird. Dabei laufen im Sportler u.a. folgende Prozesse ab:

- Informationsaufnahme durch Sinnesorgane
- Verarbeitung der angekommenen Information in höheren Nervenzentren
- Entstehung einer Bewegungsvorstellung

Es ist bereits an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß der Mensch nur eine beschränkte Kapazität zur Informationsverarbeitung besitzt; - d.h., wenn dem Sportler die Erfahrung fehlt und ihm keine Hilfen gegeben werden (z.B. Lenkung der Aufmerksamkeit durch entsprechende Bewegungsanweisungen), entsteht leicht eine Überforderungssituation. Da der Sportler nicht weiß, welche Informationen wichtig sind und welche nicht, besteht die Gefahr, daß unwesentliche (irrelevante) Informationen aufgenommen und verarbeitet werden.

2.

Auf der Grundlage der Bewegungsvorstellung entsteht ein Bewegungsentwurf, wobei im Bewegungsgedächtnis (motorisches Gedächtnis) gespeicherte Bewegungserfahrungen mit einfließen. Es kommt zur Programmierung der Bewegung.

Durch den Vergleich des angestrebten Bewegungsziels (Sollwert) in Form der subjektiven Bewegungsvorstellung mit den aktuellen Gegebenheiten (wie z.B. Stellung zum Gerät, Standort von Partner und Gegner, Entfernung vom zu erreichenden Punkt, aber auch Ermüdungsgrad oder ähnliches) wird die Bewegung als Ganzes und in Teilen geistig vorweggenommen (Antizipation). Dieser vorweggenommene Verlauf der Bewegung ist die eigentliche Basis für die Programmierung der Bewegung, d.h. die Bildung einer Folge von Nerv-Muskel-Befehlen im Gehirn.

In diesem Vorgang wird nur noch die „handlungsregulativ wirksame“ Information der Bewegungsvorstellung berücksichtigt, d.h. diejenigen Informationen, die zur Bewegungssteuerung und- regulation nutzbar sind.

Für die Bewegungskoordination von großer Wichtigkeit ist die Tatsache, daß mit dem Bewegungsentwurf eine kollaterale Erregung einher geht:

Jede Folge von Nervenbefehlen an die ausführende Muskulatur (Efferenz) führt schon vor der tatsächlichen Bewegung zu einer Aktivierung derjenigen sensorischen Bereiche des Großhirns, in denen Rückmeldungen während des Verlaufs der Bewegung verarbeitet werden.

Man nimmt an, daß als „Vergleichsmaterial“ regelrechte Kopien der ausgesandten Innervationsmuster, die sogenannten „Efferenzkopien“ entstehen.

Je genauer die Vorstellung vom Ablauf einer Technik einschließlich der erwarteten Sinneseindrücke ist, desto besser wird ein Bewegungsentwurf sein und desto genauer wird auch die Ausführung reguliert und kontrolliert werden können.

Eine wichtige Aufgabe des Techniktrainings besteht demnach darin, mit der Zeit eine möglichst umfassende Bewegungsvorstellung zu schaffen, sowie vielfältige sensorische Erfahrungen bei ihrer Ausführung zu vermitteln und bewußt zu machen.

3.

Die Bewegungsausführung selbst beginnt, wenn der Sportler die Entscheidung zur Bewegungsausführung gefällt hat (möglicherweise unbewußt und innerhalb von Bruchteilen von einer Sekunde) und die Nervenimpulse aus dem Zentralnervensystem zur Kontraktion der Muskulatur führen.

Während des Bewegungsablaufs wirken verschiedene Störgrößen aus der Umwelt (Gelände- und Bodenbeschaffenheit, Gegnereinwirkung usw.) ein, die das Gelingen der Bewegung erschweren oder gar verhindern können. Im Techniktraining des Anfängers versucht man diese Störeinflüsse zunächst möglichst gering zu halten, indem man erleichterte Bedingungen schafft (Üben ohne Gegner, ohne oder mit leichteren Geräten, in speziell präpariertem Gelände usw.).

Der erfahrene Sportler kann Störfaktoren in seiner Bewegungsvorstellung antizipieren und bereits bei der Bewegungsprogrammierung und Aktivierung der sensorischen „Kontrollinstanzen“ entsprechend berücksichtigen.

4.

Um ein Bewegungsziel zu erreichen, sind mit Ausnahme sehr schnell ablaufender und kurzzeitiger Bewegungen (z.B. Boxschlag) Rückmeldungen während des Bewegungsablaufes notwendig. Die sogenannten bewegungslenkenden Reafferenzen ermöglichen den ständigen Vergleich der kleinsten Teilschritte mit dem Gesamtziel der Bewegung. Die sensorischen Erfahrungen (Sollwerte) werden dabei mit den tatsächlichen Wahrnehmungen (momentane Istwerte) verglichen.

Diese Rückmeldungen sind Basis für die Regulation der Bewegung, d.h. ihre Abstimmung und Anpassung an die aktuelle Umweltsituation (z.B. Gerät, Partner, Gegner) durch die Aufrechterhaltung bzw. gegebenenfalls vorgenommene Korrekturen des Bewegungsprogramms.

Ob und wie viele Einzelheiten während des Bewegungsablaufes wahrgenommen werden hängt von zwei Punkten ab:

- Je weniger Aufmerksamkeit ein Sportler auf die Ausführung der Gesamtbewegung richten muß, desto besser wird er Einzelheiten bewußt wahrnehmen können. Mit anderen Worten, mit zunehmender Automatisierung einer sportlichen Technik wird es leichter, sich auf einzelne Punkte in der Bewegung zu konzentrieren, ohne daß die Ausführung leidet.
- Je genauer die sensorische Erwartung (Bewegungsvorstellung) vom Ablauf der Technik sind, desto genauer wird der Sportler seine Bewegung wahrnehmen.

Wie gut ein Sportler seine Bewegung selbst erfaßt, zeigt sich z.B. an seiner Sensibilität gegenüber eigenen Bewegungsfehlern. Kann er genau sagen, in welchem Bewegungsteil ihm ein Fehler unterlaufen ist, spricht das für eine gut ausgeprägte Wahrnehmungsfähigkeit.

5.

Das Ergebnis der Bewegungshandlung wird als Istwert bezeichnet. Dieser wird von Sportler selbst wahrgenommen - soweit er dazu in der Lage ist - oder/und vom Trainer mitgeteilt. Die Rückmeldung zum Resultat der Bewegungsausführung, die resul-

tative Reafferenz, wird mit dem eingangs angestrebten Ziel, dem Sollwert, verglichen. Bei dieser kognitiven Aktivität vergegenwärtigt sich der Sportler - so gut er kann - die Bewegung nochmals und stellt die Erwartungen an ihren Ablauf gegenüber.

Das Ergebnis des Ist-/Soll-Vergleichs geht in die Vorbereitung des nächsten Versuches ein.

Das Auswerten der Bewegungsausführung ist demnach Voraussetzung sowohl für

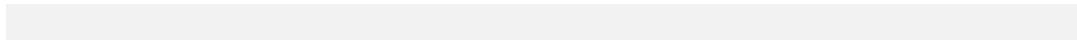
- die Festigung der richtigen Bewegungsteile (der Sportler prägt sich ein, was gelungen ist) als auch
- die Beseitigung von Bewegungsfehlern

Die Fähigkeit des Sportlers, im Anschluß an die Bewegungsausführung die Qualität der Technik selbst analysieren zu können, steht in recht enger Verbindung mit seiner Fähigkeit zur Wahrnehmung seiner Bewegungen. Sie ist im Grunde von den gleichen Punkten abhängig wie die Fähigkeit zur Verarbeitung von bewegungslenkenden Reafferenzen:

- Von der Qualität der Bewegungsvorstellung und
- Dem Ausmaß, in dem die Aufmerksamkeit des Sportlers dem Gelingen der Bewegung zugewendet werden muß.

Im Anfängerstadium wird der Sportler diesen Ist-/Sollwert-Vergleich selbst nur unzureichend vornehmen können und weitgehend auf entsprechende Hilfen durch einen Trainer angewiesen sein.

(nach MEINEL/SCHNABEL 1987)



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 Wettkampfregele 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 Sportarten (*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 Sportarten 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 (Kouchi-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)

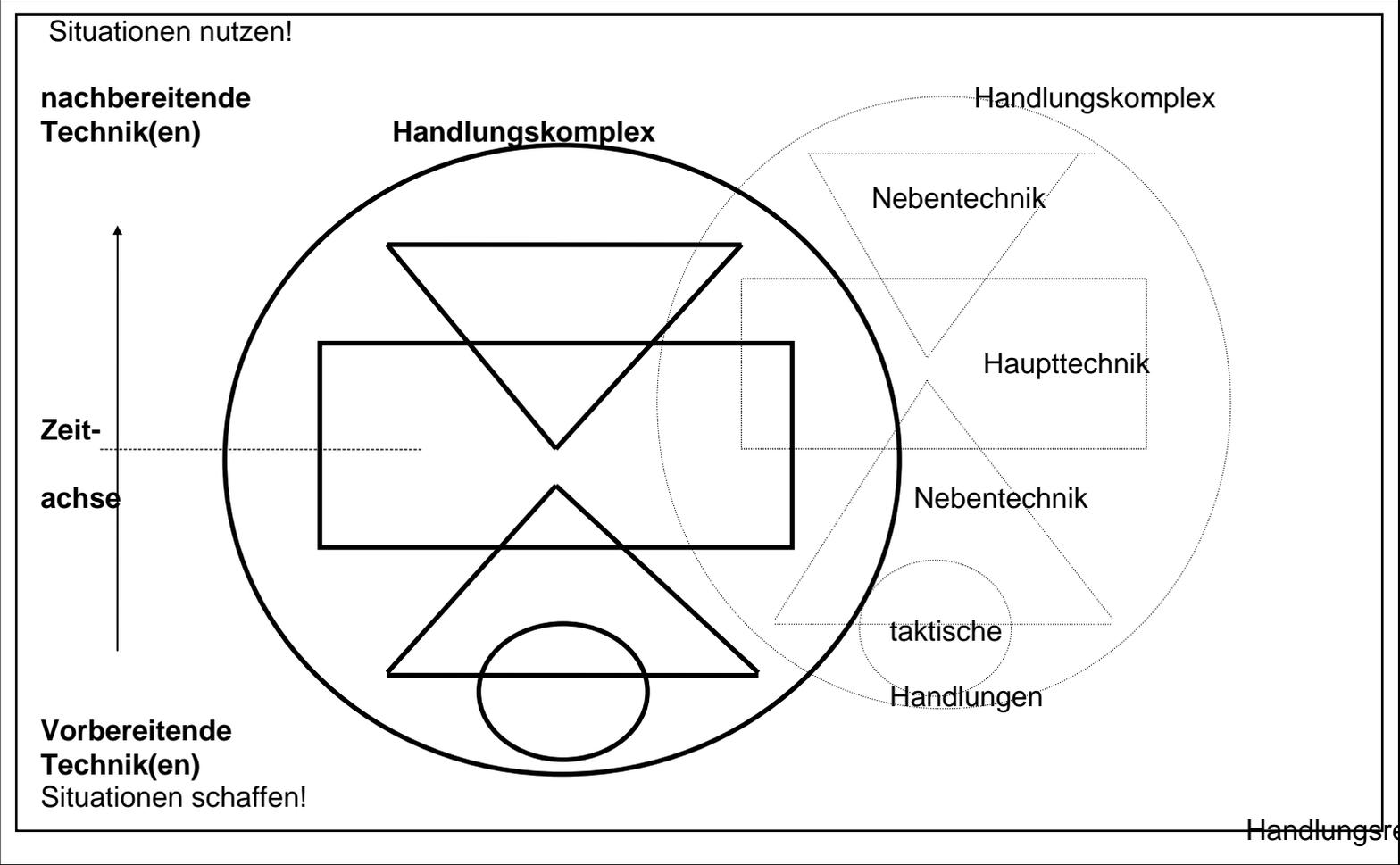
Aus den bisher diskutierten Aspekten ergibt sich folgende Forderung für die „komplexe“ Zweikampfsportart Judo:

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.

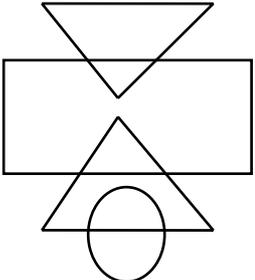
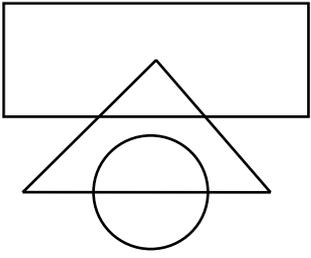
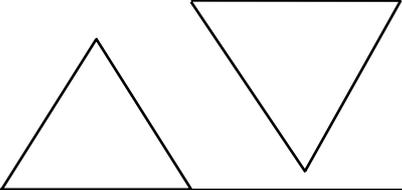
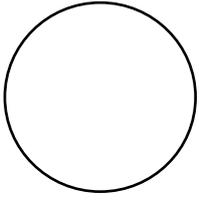
Dies kann durch einen **langfristigen, „stufenförmigen“ Aufbau eines Handlungskomplex** erfolgen.

HELD 1996

Graphische Darstellung eines Handlungskomplexes (HELD 1996)



Legende zur Grafik „Handlungskomplex“

Symbole	Beschreibung
<p>Rahmen</p> 	<p>Handlungsrepertoire</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>Handlungskomplex</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>Handlungskette</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>Haupttechnik</p> <p>Die Haupttechnik ist die zentrale Technik innerhalb eines Handlungskomplexes, um die sich alles dreht.</p>
<p>Dreiecke</p> 	<p>Nebentechniken</p> <p>Die Nebentechniken sind die vorbereitenden und nachbereitenden bzw. weiterführenden Techniken bezogen auf die Haupttechnik.</p>
<p>Kreise</p> 	<p>taktische Handlungen</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

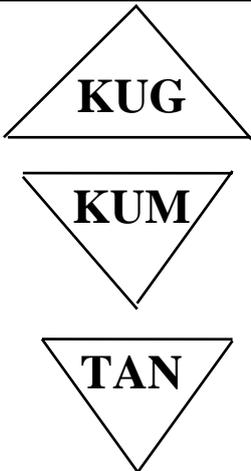
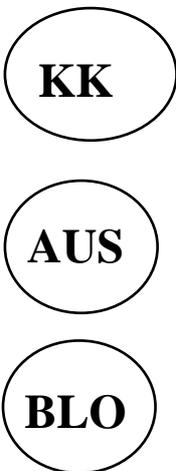
Demzufolge ist der Handlungskomplex ein situations-abhängiges Bedingungsgefüge!

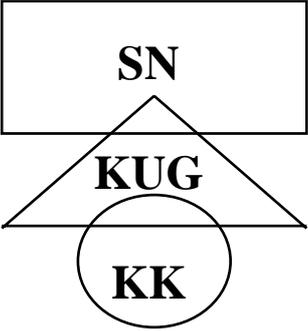
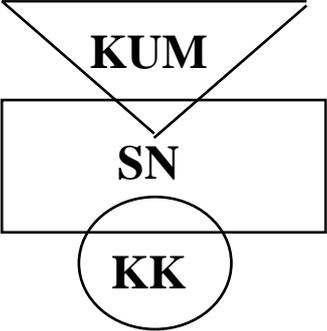
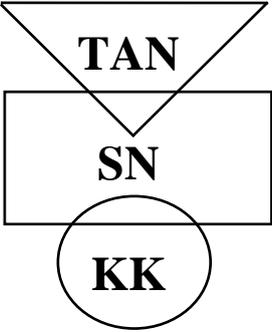
- Einerseits müssen alle dem Athleten verfügbaren Haupt- und Nebentechniken sowie deren Variationen abhängig von den situativen Voraussetzungen isoliert anwendbar sein.

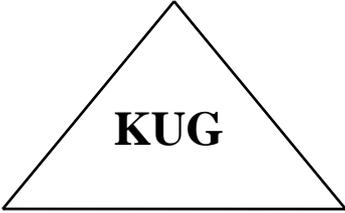
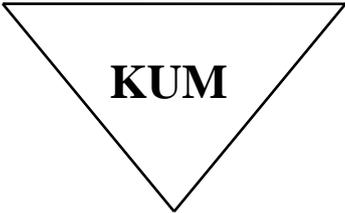
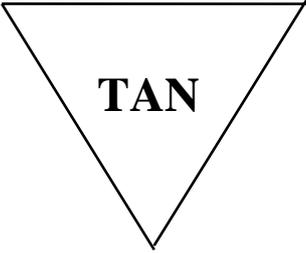
und

- 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 style="text-align: center;">Situationen nutzen! „reagieren auf“</p>			
Symbole		Beschreibung	
		Haupttechnik Seoi-nage <ul style="list-style-type: none"> Erlernen und Automatisieren der Haupttechnik Seoi-nage unter geschlossenen und standartisierten Ausführungsbedingungen. Nutzen der von einem kooperativen Partner hergestellten Situation durch Reagieren mit der erworbenen Technik. 	
		Nebentechniken Ko-uchi-gari Ko-uchi-maki-komi Tani-otoshi <ul style="list-style-type: none"> Erlernen und Automatisieren der Nebentechniken Ko-uchi-gari, Ko-uchi-maki-komi und Tani-otoshi unter geschlossenen und standartisierten Ausführungsbedingungen. Nutzen der von einem kooperativen Partner hergestellten Situation durch Reagieren mit der erworbenen Techniken. 	
		Taktische Handlungen Kumi-kata Verteidigen durch Ausweichen Verteidigen durch Blocken <ul style="list-style-type: none"> Erlernen und Automatisieren bestimmter, für die Realisierung der Wurftechniken notwendiger Griffhaltungen. Erlernen und Automatisieren geeigneter Verteidigungsmaßnahmen zu den bereits beherrschten Wurftechniken. 	

geschlossene Ausführungsbedingungen		offene Ausführungsbedingungen	
Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Technikerwerbstraining		Technikanwendungstraining	
technisches Ergänzungstraining			
<h1>Stufe 2</h1> <h2>Verbindung mehrerer Techniken</h2> <p>Situationen schaffen! „agieren durch“</p>			
Symbole		Beschreibung	
		<h3>Handlungskette A</h3> <p>Griff -> Ko-uchi-gari -> Seoi-nage</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Agieren mit vorbereitenden Aktionen, um eine optimale Voraussetzung (günstige Situation) für die eigentlich beabsichtigte Technik (SN) zu schaffen. 	
		<h3>Handlungskette B</h3> <p>Griff -> Seoi-nage -> Ko-uchi-maki-komi</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Agieren mit vorbereitenden Aktionen, um eine optimale Voraussetzung (günstige Situation) für die eigentlich beabsichtigte Technik (KUM) zu schaffen. 	
		<h3>Handlungskette C</h3> <p>Griff -> Seoi-nage -> Tani-otoshi</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Agieren mit vorbereitenden Aktionen, um eine optimale Voraussetzung (günstige Situation) für die eigentlich beabsichtigte Technik (TAN) zu schaffen. 	

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

geschlossene Ausführungsbedingungen		offene Ausführungsbedingungen	
Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Technikerwerbstraining		Technikanwendungstraining	
technisches Ergänzungstraining			

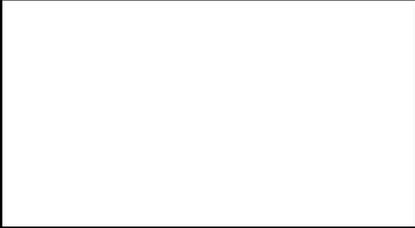
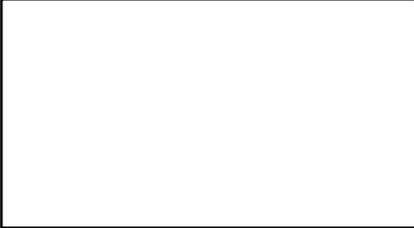
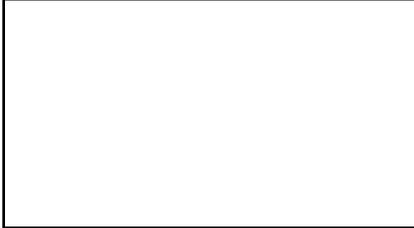
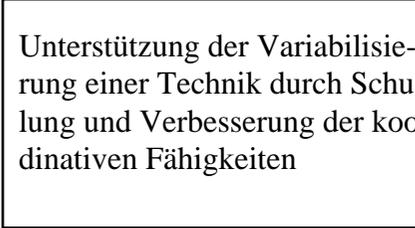
Stufe 4

Kombination und Variation mehrerer Techniken

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

Symbole	Beschreibung
HK	<p>Handlungskomplex</p> <p>Seoi-nage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Die Haupttechnik Seoi-nage kann sowohl als vorbereitende, sowie auch als nachbereitende bzw. weiterführende Technik auftreten. • 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. • Der Handlungskomplex Seoi-nage setzt sich aus den Handlungsketten A (KK -> KUG -> SN), B (KK -> SN -> KUM) und C (KK -> SN -> TAN) zusammen
	<p>nachbereitende Techniken</p> <p>Tani-otoshi Ko-uchi-maki-komi</p>
	<p>Haupttechnik</p> <p>Seoi-nage</p>
	<p>Ko-uchi-gari Griff</p> <p>vorbereitende Techniken und taktische Handlungen</p>

Tabellarische Übersicht aller Techniktrainingsarten

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

Unterstützung der Variabilisierung einer Technik durch Schulung und Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten

--	--	--	--

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**

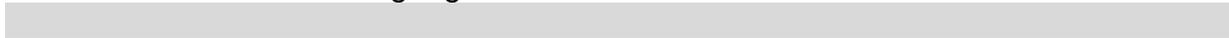
Partner aus dem Gleichgewicht ziehen (Uke ranziehen).

- **Basis-Uchi-komi**

Wurfeindrehbewegung.

- **Bewegungs-Uchi-komi**

Wurfeindrehbewegung aus verschiedenen Bewegungsrichtungen und/oder mit verschiedenen Wurfeingangsvarianten.



9.

Bewegungsschulung

- allgemeine Koordinationsschulung
- Bodenturnen
- Akrobatik

teilnehmerorientiert auf der Matte

2 UE Praxis

Kommentar:

Es sollen Grundlagen des Bodenturnens, wie Rollen, Handstand, Rad, Radwende, Salto, Flickflack und vor allem Hilfe - und Sicherheitsstellungen vermittelt werden.

Koordinationsschulung im Sinne eines technischen Ergänzungstrainings

1. Die koordinativen Fähigkeiten

Koordinative Fähigkeiten ergaben sich im Verlaufe der Motorikforschung als Differenzierung eines Komplexes, der in der Trainingslehre lange mit dem Begriff Gewandtheit bezeichnet wurde. Seit Mitte der sechziger Jahre jedoch wird versucht, mit Hilfe wissenschaftlicher Verfahren, diesen Bereich zu strukturieren. Wobei in der Sportpraxis hauptsächlich die Differenzierungen von HIRTZ (1977/1985), MEINEL / SCHNABEL (1987) und HARRE an Bedeutung gewannen. Nach HIRTZ (1985, 17 ff.) aktualisieren sich koordinative Fähigkeiten in Handlungsprogrammen, der Geschwindigkeit, Art und Weise des Lernens von Bewegungsfertigkeiten oder sportlichen Techniken sowie in situationsadäquater Anwendung. Dieser Autor unterscheidet fünf Koordinative Fähigkeiten: (1) Die **kinästhetische Differenzierungsfähigkeit**, durch sie erhalten Bewegungen ihre detaillierte Differenzierung und Abstufung aufgrund vorwiegend kinästhetischer Information aus Muskeln und Sehnen. (2) Die **räumliche Orientierungsfähigkeit**, sie begründet sich auf Beobachtungen und Verarbeitung vorwiegend optischer Information zur raumorientierenden Bewegungssteuerung. (3) Die **Gleichgewichtsfähigkeit**, die das Halten bzw. Wiederherstellen des Gleichgewichts bei wechselnden Situationen und das Lösen von motorischen Aufgaben bei labilen Gleichgewichtsverhältnissen umfaßt. (4) Die **komplexe Reaktionsfähigkeit**, sie ist die zweckmäßige Einleitung und Ausführung kurzzeitiger Bewegungshandlungen auf unterschiedliche Signale. (5) Die **Rhythmusfähigkeit**, die das Erfassen, Speichern und Darstellen von vorgegebenen bzw. in der Bewegung selbst enthaltenen zeitlich-dynamischen Strukturen, bezeichnet.

Mehr auf das sportliche Training und vor allem auf die Optimierung bei der Schulung sportmotorischer Fertigkeiten bezogen, sieht HARRE (1986, 187 ff.) die Differenzierung und Bedeutung koordinativer Fähigkeiten. Weil verschiedene Sportarten, die im Rahmen ihres speziellen Koordinationstrainings, die von HARRE vorgenommenen Differenzierung zugrunde legen, soll auch dieses Modell hier vorgestellt werden. Es unterteilt die Koordination in sieben koordinative Fähigkeiten: (1) Die **Kopplungsfähigkeit** ist die Fähigkeit, Teilkörperbewegungen, Einzelbewegungen und Operationen zu einer zielgerichteten Gesamtbewegung zu koordinieren. (2) Die **Orientierungsfähigkeit** bestimmt die Lageveränderungen des Körpers im Raum und Zeit und ist damit die Fähigkeit zur raum-zeit-orientierten Antizipation und Bewegungssteuerung. (3) Die **Differenzierungsfähigkeit** macht das Erreichen genauer Feinabstimmungen einzelner Bewegungsphasen möglich und unterscheidet Kraft-, Raum- und Zeitparameter innerhalb eines Bewegungsvollzuges präzise. (4) Die **Gleichgewichtsfähigkeit** erlaubt es, Formen des statischen und dynamischen Gleichgewichts während und nach Bewegungsvollzügen beizubehalten und wieder herzustellen. (5) Die **Reaktionsfähigkeit** ist die Fähigkeit, zum zweckmäßigsten Zeitpunkt mit einer aufgabenbezogenen Geschwindigkeit auf Signale reagieren zu können. (6) Die **Umstellungsfähigkeit** stellt die Grundlage, bei Situationsveränderungen das Handlungsprogramm den neuen Gegebenheiten anzupassen. (7) Die **Rhythmisierungsfähigkeit** erlaubt es, Bewegungen von außen und innen vorgegebenen Rhythmen anzupassen. Dieser Ansatz ist als Ergänzung des Modells von HIRTZ zu sehen. (MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1991 59 f)

Im Judotraining kann man die einzelnen koordinativen Fähigkeiten in Form eines technischen Ergänzungstrainings besonders hervorheben. Sie lassen sich entweder isoliert als einzelne Fähigkeiten, oder miteinander kombiniert trainieren. In der Praxisstunde versuchen wir, durch einige Übungen beispielhaft koordinative Fähigkeiten zu trainieren um Problembewußtsein zu schaffen.

Übungsformen der Praxisstunde in Schlagworten:

- Stehen auf einem Bein mit geschlossenen Augen
- Gleichgewichtsspiel (Handflächen berühren und Gegner aus dem Gleichgewicht bringen mit verschiedenen Fußstellungen)
- Partner mit geschlossenen Augen tragen und auf Kommandos reagieren
- sich durch schnelle Drehungen aus dem Gleichgewicht bringen und korrekte Wurfansätze durchführen
- Uchi Komi mit geschlossenen Augen während Uke seine Position leicht verändert (hoch/tief, rechts/links)
- Uke hüpfet und Tori transportiert ihn mit Okuri ashi barai Ansätzen weiter
- Uke hüpfet, Tori dreht im richtigen Zeitpunkt ein und stabilisiert
- Okuri ashi barai aus dem Diagonalschritt (analytisch-synthtische Methode)
- Hane tsuri komi ashi (analytisch-synthtische Methode)
- Okuri ashi barai aus der Kreisbewegung abwechselnd ohne Zwischenschritt (4 Schritte)
- Seoi Nage aus der Tief-Hochbewegung rhythmisch bis Rücken-Bauch-Kontakt
- Tori gibt Rhythmus akustisch vor
- Uke gibt Rhythmus akustisch vor
- Wechsel Uchi Komi Seoi nage re./li.
 Ko uchi => Seoi nage re./li.
 Ko uchi => O uchi => Seoi nage re./li.
- Rhythmus Uchi Komi Ko uchi
 O uchi
 Nidan ko soto
- Seoi nage Ansätze im Quadrat (vier verschiedene Bewegungsrichtungen schnell hintereinander)
- Antizipationstraining mit Seoi nage, Ko uchi maki komi und Tani otoshi (erster Ansatz normal, im zweiten Ansatz Ukes Reaktion spüren, im dritten Ansatz Ukes Reaktion ausnutzen)



10.

Techniktraining im Judo

10.1. Die Judotechnik lernen

Methodik zu ausgewählten Techniken

4 UE Praxis

10.2. Die Judotechnik anwenden

Situationstraining

2 UE Praxis

- Kombination
- Handlungskette
- Handlungskomplex
- Komplexaufgabe

10.3. Koordinationsschulung im Judo

2 UE Praxis

- Gleichgewichtsschulung
- Rhythmusschulung
- Antizipationstraining
- Techniken aus verschiedenen Bewegungsrichtungen

Literaturhinweis:

KLOCKE, U., Judo lernen, Born 1996

KLOCKE, U., Judo anwenden, Born 1997

KESSLER/LIPPMANN, Der neue Weg vom weiß-gelben zum orangenen Gürtel, Lehrvideos zur Ausbildungs- und Prüfungsordnung, Band 1-4, Kessler Video Productions 1996

- **Zweikampfs Spiele und alternative Randoriformen**

2 UE Praxis

anhand ausgewählter Praxisbeispiele

Literaturhinweis:

HERTMANN, 100 kleine Zweikampfübungen, Sportverlag Berlin 1980

12.

Judo im Elementarbereich

- Spezielle Probleme der Erziehungspsychologie im Elementarbereich

2 UE Theorie

- Praktische Beispiele des Elementartrainings als erzieherische Bewegungsschulung mit und ohne Geräte

4 UE Praxis

13. Judo als Integrationssport mit Behinderten

- Theoretische Grundlagen der Behinderung 4 UE Theorie
 - Praktische Beispiele im Judounterricht 2 UE Praxis
-

14.**Judo mit Älteren**

Definition der verschiedenen Zielgruppen

- Neueinsteiger
- Wiedereinsteiger
- Nachwettkämpfer/Lebenssportler

2 UE Theorie

Kata-Training als praktisches Beispiel

2 UE Praxis

15. Die Judotechnik selbstverteidigungsbezogen

Praktische Beispiele in Stand und Boden

4 UE Praxis