

TSTV – Sommer-Kongress

Bad Kissingen 2011

Dynamik und Energie

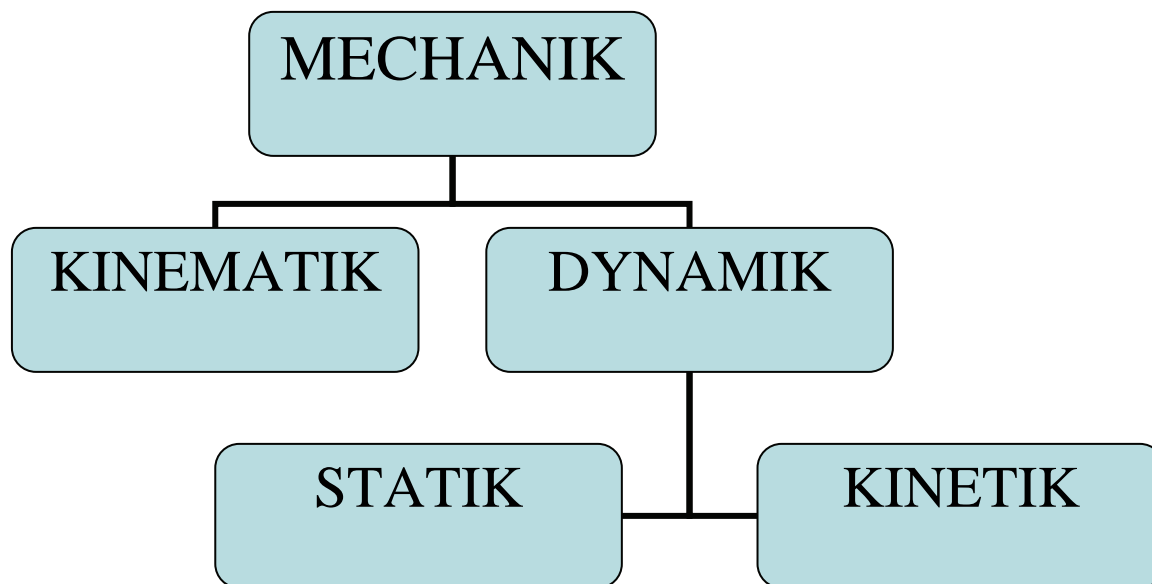
Handout

Mechanische Grundlagen der Biomechanik

Mechanik befasst sich mit den Bewegungen von Körpern, den Kräften, die Bewegungen verursachen oder miteinander im Gleichgewicht stehen.

Die Bewegungen werden mit Hilfe messbarer Größen quantitativ, d.h. zahlenmäßig erfasst und beschrieben.

Die mechanischen Gesetze gelten für alle Körper der Natur. Also auch die sportliche Bewegung folgt den mechanischen Grundlagen der Bewegung.



Kinematik beschreibt die räumlich-zeitliche Darstellung von Bewegungen, ohne Berücksichtigung von einwirkenden Kräften als Ursache der Bewegung.

Dynamik beschreibt die Wirkung von Kräften und unterteilt sich in:

a. Statik

untersucht die Bedingung, wenn Kräfte ein Gleichgewicht ohne Bewegung erwirken.

1. die Summe aller Kräfte ist gleich Null und
2. die Summe aller Momente ist gleich Null

Beispiel: Am Schwerpunkt des menschlichen Körpers greift die nach unten gerichtete Gewichtskraft an. Die Gegenkraft (Bodenreaktionskraft) ist von gleicher Größe, wirkt in der gleichen Wirkungslinie, aber in entgegengesetzter Richtung. Die Summe aller Kräfte ist Null = Der Körper bleibt in Ruhe.

b. Kinetik

befasst sich mit der Bewegung eines Körpers infolge einwirkender Kräfte.

Kräfte	können eine Translation bewirken!
Momente	können eine Rotation auslösen!



Aktive Statik

Beim Tanz gibt es keine Energiepause.
Die statische Balance versammelt die Energie für anschließende Kinetik.

Dynamik (Musik)

(aus Wikipedia)

Mit **Dynamik** wird in der Musik die Lehre von der Tonstärke (physikalisch: Lautheit) bezeichnet. Dabei unterscheidet man

- **einheitliche Lautstärken** (*Stufen*),
- **gleitende Veränderungen der Lautstärke** (*Übergänge*),
- **abrupte Veränderungen der Lautstärke** (*Akzente*).

Unterschiedliche Tonstärken werden auf den verschiedenen Musikinstrumenten unterschiedlich ausgeführt: bei Streichinstrumenten wird der Druck und die Geschwindigkeit des Bogenstrichs verändert, Bläser variieren den Druck und die Menge des Luftstroms. Die Dynamik der Zupf- und Schlaginstrumente wird, wie auch bei Klavier und Cembalo, durch die Härte und Geschwindigkeit des Anschlags bestimmt.



Die acht Grundstufen der Dynamik

Die am häufigsten verwendeten Tonstärken der abendländischen Musik werden mit folgenden italienischen Abkürzungen bezeichnet (geordnet von leise nach laut):

... - ppp - pp - p - mp - mf - f - ff - fff - ...

piano

(„still“, „leise“, „zart“), Abkürzung *p*, ist die Anweisung für eine leise Tonstärke.

forte

(„stark“, „laut“, „kräftig“), Abkürzung *f*, ist die Anweisung für eine laute und kräftige Tonstärke.

*Die Faszination des Tanzes beginnt, wenn der Tänzer virtuos die Technik benutzt -
sozusagen die Technikbarriere durchbricht - um Musik in Bewegung umzusetzen.*

(n. M. Orth)

Kinetische Energie

(aus Wikipedia)

Die kinetische Energie (von griechisch *kinesis* = Bewegung) oder auch Bewegungsenergie ist die Energie, die ein Objekt aufgrund seiner Bewegung enthält.

Sie entspricht der Arbeit, die aufgewendet werden muss, um das Objekt aus der Ruhe in die momentane Bewegung zu versetzen. Sie hängt von der Masse m und von der Geschwindigkeit v des bewegten Körpers ab.

Als Formelzeichen für die kinetische Energie wird in der theoretischen Physik üblicherweise T verwendet, seltener auch E_{kin} (z. B. in der physikalischen Chemie).

Die Maßeinheit der kinetischen Energie ist Joule.

Das Konzept der kinetischen Energie (noch ohne den Vorfaktor $1/2$) wurde im 18. Jahrhundert von Émilie du Châtelet, aufbauend auf Überlegungen von Gottfried Wilhelm Leibniz, eingeführt (als *Vis Viva*, *Lebendige Kraft*). Bis zu diesem Zeitpunkt vertrat Newton die Ansicht, die Bewegungsenergie sei der Geschwindigkeit proportional.

Die biomechanische Analyse von Bewegungen unterscheidet 2 Arten von Kräften:

Äußere Kräfte:

Sind alle Kräfte, die von außen auf einen Körper wirken:
Also: Schwerkraft, Normalkraft (Druck/Zug) und Reibungskraft.
Die vom Boden wirkende Kraft nennt man Bodenreaktionskraft

Innere Kräfte:

Sind alle Muskelkräfte, einschließlich der Wirkung auf Knochen und Gelenke, Bänder und Sehnen.

Den Schwerpunkt betreffend sind 2 Bewegungen zu unterscheiden:

1. Solche, die in Relation zum KSP geleistet werden. Muskeln, Sehnen bewirken das Beugen und Strecken z.B. der Extremitäten sowie die Stabilisierung des Körpers.
Die Bewegungen wirken nur gering oder gar nicht auf den KSP.

2. Bewegung des KSP

Durch Bodenreaktionskraft z.B. bei einem Gehschritt.

Bogenspannung (vertikale Muskelschlingen)

Verwindung (diagonale Muskelschlingen)

Die initiierte Muskelarbeit muss so gelenkt werden, dass daraus eine gezielte Fortbewegung durch Wirkung der äußeren Kräfte entsteht.

Eine Fortbewegung des KSP kann nur durch äußere Kräfte erwirkt werden.

Offenbar ist die perfekte Bewegung *biomechanisch* begründet durch
optimale Nutzung des mechanischen Bewegungsapparates
und
der gezielten Nutzung der Inneren und Äußeren Kräfte

Damit die Technik realisiert werden kann, ist
Gelenkigkeit, lokale Muskelkraft und anaerobe Ausdauer
erforderlich.

Kondition beinhaltet Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer und Gelenkigkeit

*Die Faszination des Tanzes beginnt, wenn der Tänzer virtuos die Technik benutzt -
sozusagen die Technikbarriere durchbricht - um Musik in Bewegung umzusetzen.*

(n. M. .Orth)

Dynamik ist eine optimierte Bewegung,
welche perfekt geregelt ist,
ohne jegliche Muskelhemmung,
ist schnell, genau und leicht.

Vorraussetzung ist perfekte Balance und ungebremster Bewegungsfluss bei optimaler Nutzung der Schwerkraft.

Dynamik ist Leichtigkeit!

Gegenthese:

Nur schnell ist genauso unpräzise wie monoton langsam.

Der Beobachter hat eine zeitliche Vorstellung aller 10-Tänze.

Diese ist der Ausgangspunkt für seine Wahrnehmung. Findet das Tanzpaar nicht immer wieder zurück zu dieser „Basisgeschwindigkeit“, kann der kundige Beobachter die Leistung im Detail nicht mehr wahrnehmen.

Er hat nur noch die Chance, gleich einem Zuschauer, sich dem Rausch der ständigen Geschwindigkeit hinzugeben bzw. bei monoton langsamer Bewegung sich ggfs. abzuwenden.

(aus Wikipedia)

Rudolph von Laban (1879-1958), ein Pionier und Wegbereiter des modernen Tanzes, gilt als führender Theoretiker und Analytiker der Tanzpädagogik und Choreografie. Er emigrierte 1937 über Paris nach England und führte dort sein Werk weiter. Sein Werk "Choreutik", 1966 in England erschienen und 1990 erstmalig in deutscher Sprache veröffentlicht, gibt beispielsweise einen spannenden Einblick in die "Architektur von Bewegung". Ausgehend von der Kinesphäre, dem persönlichen Körperraum, werden Bewegungsfolgen, so genannte "Spurformen" entwickelt, die eine natürliche Orientierung im Raum ermöglichen und den Gleichgewichtssinn schulen. Laban versteht Bewegung als lebendige Architektur, harmonischer Gesetzmäßigkeit folgend, die Aspekte des Raumes sichtbar zu machen.

Laban bezeichnete das Ballett als historisch erstarrte Form und vermittelte den Tanz aus der Improvisation und individueller Gestaltung heraus als Ausdruck seelischen Erlebens. Seine raum-rhythmische Bewegungslehre (*Choreutik*) konkretisierte er vorwiegend im Modell des Ikosaeders. Mit seiner Antriebslehre (Eukinetik) konnte er die dynamische, energetische Qualität einer Bewegung erfassen.

In England beschäftigte sich Laban mit der Optimierung von Bewegungen in Arbeitsabläufen und entwickelte gemeinsam mit dem Industriellen F. C. Lawrence ein System der Bewegungsanalyse zur Ergonomie.

Die von ihm entwickelte Tanzschrift, die Labanotation, wird weltweit zur Analyse von Bewegung genutzt, vorzugsweise aber für das Ballett. Laban gilt neben Emile Jaques-Dalcroze als wichtigster Anreger und Begründer des Deutschen Ausdruckstanzes.

Laban / Bartenieff Bewegungsstudien

...für alle, die mit Bewegung arbeiten

Die Studien setzen sich zusammen aus der Laban - **BEWEGUNGSANALYSE** und der **KÖRPERARBEIT** von Irmgard Bartenieff und werden ständig weiterentwickelt.

Sie sind ein System und ein Vokabular, um Bewegung präzise und klar zu beschreiben und zu vermitteln.

Jede Bewegung enthält folgende Kategorien:

Körper	Antrieb
Raum	Form
Beziehung	Phrasierung

Ziel der Arbeit ist es, die verschiedenen Aspekte einer Bewegung sowohl zu erleben, als auch zu beobachten, verstehen und gestalten.

KÖRPER

Der Blick auf die Bewegung einzelner Körperteile und ihr Verhältnis zueinander schafft die Voraussetzung zum Erkennen von Körperstruktur und -organisation. Ziel ist es, den eigenen **KÖRPER** wie ein Werkzeug handhabbar und die Bewegung beschreibbar zu machen. Dies dient einerseits dem Verständnis von körperlichen Präferenzen und ermöglicht andererseits eine annähernde Objektivität für körperbezogene Themen in der Beobachtung.

Das Zusammenspiel einzelner Gliedmaßen und ihre Rolle beim Bewegen lassen sich zum Beispiel anhand der Gangbeobachtung eines Menschen verdeutlichen. Relevante Fragen sind dabei unter anderem, welches Körperteil die Bewegung initiiert, in welcher Art und Weise verschiedene Körperteile an der Bewegung beteiligt sind oder gehalten werden.

ANTRIEB

Je nach innerer Verfassung und persönlicher Bewegungspräferenz ändern sich die Dynamik und der Ausdruck einer Bewegung. Diese innere Einstellung zu einer Bewegung nannte Laban **ANTRIEB** und unterteilte sie in die Faktoren

Kraft / Gewicht

Fluss

Raum

Zeit

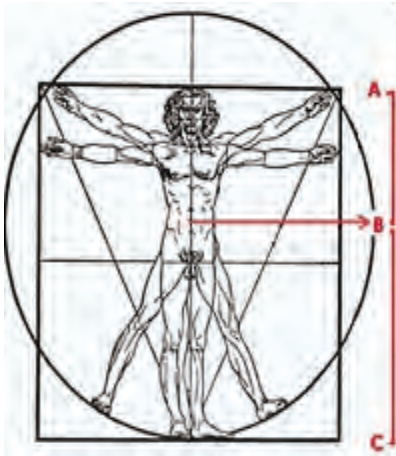
Durch zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten entsteht eine Vielfalt möglicher Ausdruckweisen. Die Analyse und der bewusste Einsatz des Antriebes ist zum Beispiel in der Tanztherapie ein wichtiges Werkzeug, um nonverbalen Ausdruck wahrzunehmen, zu benennen und zu erweitern.

Harmonische Affinitäten zu den Aspekten der Kategorien **RAUM** und **FORM** werden in Labans Raumharmonielehre dargestellt.

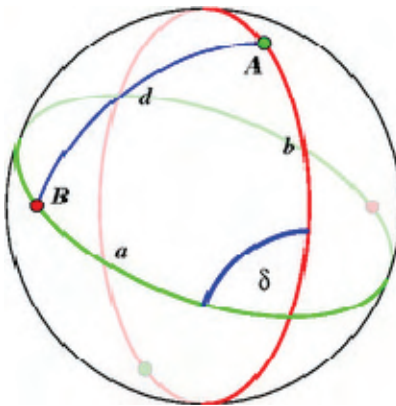
RAUM

Mit der Raumharmonielehre erschließt Rudolf von Laban das Verhältnis des Menschen zum ihn umgebenden **RAUM**. Diesen strukturiert er ähnlich wie in der Architektur ein-, zwei- und dreidimensional und verwendet dazu die platonischen Körper als Modelle für den persönlichen Umraum (die Kinesphäre). Innerhalb dieser Modelle schuf er Bewegungsskalen - vergleichbar mit musikalischen Tonleitern – die genau beschriebenen Raumwegen folgen. Sie trainieren und vermitteln ein harmonisches Raumgefühl und fordern dazu heraus, sich auch in bisher unbekanntem Bereichen der eigenen Kinesphäre zu bewegen. Dadurch werden Wachheit für die Raumnutzung und ein größeres dreidimensionales Bewegungsrepertoire angestrebt.

In seiner Raumharmonielehre stellt Laban harmonische Affinitäten der Bewegungen im Raum zu den Kategorien **ANTRIEB** und **FORM** her.

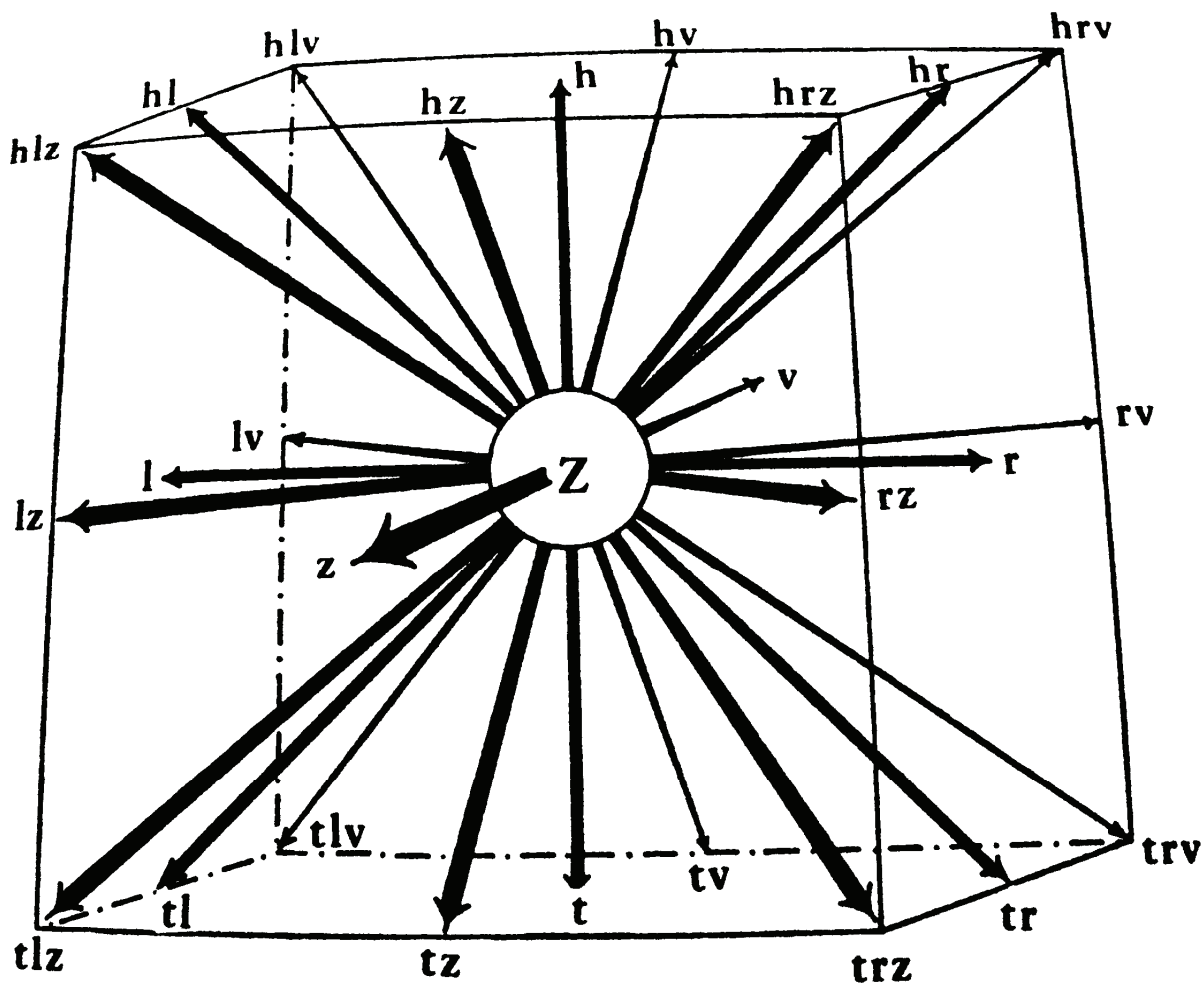


Die Kinesphäre aus der Körperstruktur definiert



Die Kinesphäre wird durch die Bewegungen des Körpers zur Dynamosphäre.

Orientierung im Raum (n. Laban)



FORM

Die FORM des menschlichen Körpers ändert sich bei jeder Bewegung in Beziehung zu sich selbst und zur Umwelt. Beobachtet man den Formaspekt der Bewegung, geht es darum, den Prozess der Formveränderung des Körpers im Raum zu beschreiben. Dem liegt der natürliche Atmungsprozess zugrunde.

Über eine Veränderung unserer Körperform nehmen wir Kontakt zu unserer Umgebung auf oder ziehen uns von ihr zurück. Sowohl durch die Körperhaltung als auch durch die Formveränderung im Raum wirkt die Formung unseres Körpers als starke nonverbale Komponente unserer Kommunikation.

Die Formveränderungen unseres Körpers sind durch Affinitäten und Disaffinitäten mit den Aspekten der Kategorien **RAUM** und **ANTRIEB** verbunden.

PHRASIERUNG

Erst die **PHRASIERUNG** einer Bewegung in Bezug auf die genannten vier Bewegungsaspekte bringt das Charakteristische im Bewegungsverhalten jedes Menschen zum Vorschein. Damit gemeint ist die Art und Weise, Bewegungen zeitlich zu strukturieren und zu betonen. Die Phrasierung ist als individuelles Muster nach einiger Zeit der Beobachtung gut zu erkennen.

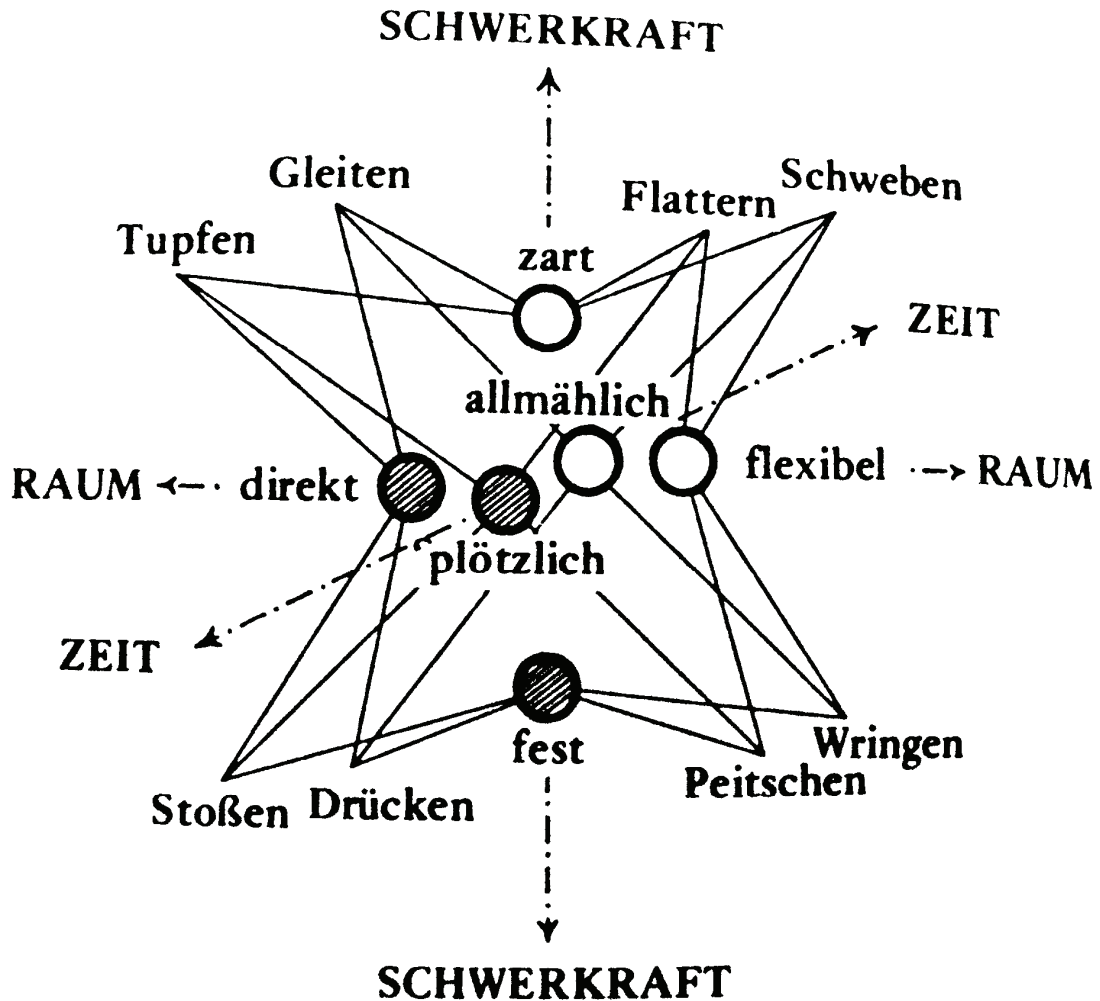
BEZIEHUNG

Ganz gleich, ob Menschen zu zweit oder in einer Gruppe miteinander sprechen, tanzen, spazieren gehen oder essen - immer positionieren sie sich zueinander, nebeneinander oder voneinander weg. Diesem Aspekt trägt die Kategorie **BEZIEHUNG** Rechnung. Es geht hier um den in Bewegung ausgedrückten Aspekt der Beziehung

- von Personen zu einander
- einzelner Körperteile zu einander
- sowie um die Beziehung von Gegenständen zu einer Person.

Die Beziehungsaufnahme, die Nähe/Distanz, die Berührung und die Positionen werden in dieser Kategorie als Aspekte der „Beziehung“ analysiert.

Bewegungsthemen Dynamik und Energie (n. Laban)



Die sechs Elemente des Bewegungsantriebs und die acht elementaren Antriebsaktionen.

Schraffierte Kreise zeigen die Elemente, die gegen die Bewegungsfaktoren *Schwerkraft*, *Raum* oder *Zeit* ankämpfen.

Weißer Kreise zeigen die Elemente, die die Bewegungsfaktoren *Schwerkraft*, *Raum* oder *Zeit* erspüren.

Die acht elementaren Antriebsaktionen

(n. Laban)

1. Drücken

fest, direkt, allmählich

ist am besten in den Händen, danach in Armen, Schultern, Rumpf und den Beinen zu fühlen.

Drücken kann man in alle Seiten des Raumes hinein; seitlich, vor und zurück, überkreuz und dieses mit allen Teilen des Körpers; bspw. Brust, Rücken, Hüften etc.

Druckbewegungen lassen sich mit allen Körperteilen kombinieren, im Sitzen, Stehen, Knien oder Liegen und im Gehen.

Schiebt man ein konkretes Objekt beiseite, dann setzt das Gewicht des Objekts der Aktion einen Widerstand entgegen. Entfernt man nun dieses Objekt, aber behält die Empfindung von Druck bei, so kommt eine weitere Muskelgruppe ins Spiel um den Widerstand zu erzeugen. Diese Muskelgruppen nennt man Antagonisten. Sie produzieren eine starke Spannung, dass dann sogar eine Gegenspannung bspw. in den Beinen oder dem Rumpf auftritt.

Gegen Schwerkraft und Raum anzukämpfen verbunden mit einem Erspüren der Zeit ist kennzeichnend für das Drücken.

Bewegungen können als kraftvoll und fest gelten, wenn die Energiequalitäten Muskelanspannung und nicht Muskelentspannung enthalten.

Physikalisch wird Kraft oder Gewalt von dem Druck ausgeübt, den z. B. Dampf oder ein Gewicht oder die Wucht eines Gegenstandes erzeugt.

Bis zu einem gewissen Grad kann man diesem durch kraftvolle Körperaktionen entgegen wirken.

2. Flattern (leichtes Schlagen)

zart, flexibel, plötzlich

sollte als erstes in den Händen verspürt werden, als klopfte man sich einen Fussel von der Kleidung. Danach kann sie überall um den Körper herum ausgeführt werden, oben, unten, nah am Körper oder auch weit weg.

Schultern, Kopf und auch die Füße können diese Bewegung machen.

Die wichtigste Raumzone um Flattern auszuüben, liegt zur offenen Seite und hoch-zurück. Es gibt aber zahllose weitere Möglichkeiten, s. Drücken.

Fegt man mit einem leichten schwungvollen Schlag etwas Konkretes beiseite oder den Fuß über den Boden, dann setzt die Oberfläche des Materials der Aktion Widerstand entgegen. Wird der Schlag in der Luft ausgeführt, so kommt wieder eine andere

Muskelgruppe ins Spiel, die ein schwaches elastisches Zurückfedern des schlagenden Gliedes verursacht. Mehrfaches wiederholtes Schlagen ergibt Flattern. Der ganze Körper kann bei diesen Aktionen mit einbezogen werden, hier erlebt man das Gefühl intensiver Leichtigkeit und gelösten Auftriebs.

Gegen Schwerkraft und Raum anzukämpfen verbunden mit einem Erspüren der Zeit ist kennzeichnend für das Flattern. (wie Drücken)

Eine Bewegung kann als fein oder zart gelten, wenn in ihrer Energiequalität Muskelspannung überwiegt. Zarte Bewegungen sind bspw. Schweben, Wehen, Gleiten oder auch Tupfen.

Physikalisch gesehen sind das schwache Bewegtsein von Luft und Wasser, das Daherschweben einer Feder Beispiele für leichte Bewegungen, wo der Druck des Gewichts unbedeutend sind.

Man kann jede Bewegung des Körpers, wo kein Gewicht bewegt werden muss, entspannt also fast schwerelos ausführen.

3. Stoßen (Stechen)

plötzlich, direkt, fest

kann am besten zuerst in den Händen und Armen gefühlt werden. In den Beinen ist diese Aktion in stampfenden Schritten zu spüren.

Vom Körper her kann man in alle Richtungen stoßen, dies am besten jeweils mit einem entgegengesetzten Arm und Bein. Die Hauptzone liegt in den Armen und wird zuerst überkreuz zur Seite und tief-zurück geübt. Um diese Bewegungen auszuführen muss der gesamte Körper stark zusammen gezogen werden. Die Beine setzt man erst am Ort und dann in alle Richtungen ein. Beine und alle Teile des Oberkörpers können gemeinsam arbeiten.

Ist der Stoß auf ein Objekt gerichtet, trifft er hier auf einen direkten Widerstand, ohne Widerstand kommt die antagonistische Muskelgruppe zum wirken, fällt diese Muskelgruppe aus, so könnte man in die Stoßrichtung fallen. Es muss im gesamten Körper eine Vorspannung gefühlt werden.

Gegen Schwerkraft, Raum und Zeit anzukämpfen (ohne Erspüren) ist kennzeichnend für das Stoßen und entwickelt eine wertvolle Kontrolle des Bewegungsantriebs. Es vermittelt eine völlig andere Bewegungserfahrung als würde man mit starker Anspannung Übungen ausführen.

Eine Bewegung kann als schnell gelten, wenn in ihr Energiequalitäten einer ruckartigen oder plötzlichen Muskelfunktion überwiegen.

Physikalisch gesehen kann man diese Muskelfunktion mit einer Sprungfeder vergleichen. Schnell ausgeführte Aktionen lassen sich nicht zeitlich ausdehnen, ohne ihren Charakter zu verlieren.

Verlangsamt man einen Stoß so wird er zu einem Druck.

4. Schweben (Fliegen)

allmählich, flexibel, zart

am besten bei einem Sprung durch die Luft zu erfüllen. Schwebende Bewegungen können in verschiedene Raumzonen gerichtet werden, wobei die wichtigste zur offenen Seite und hoch-vor liegt.

Man sollte das Schweben mit allen Teilen des Körpers versuchen zu erfüllen, und das nicht nur vom Körper weg sondern auch zu ihm hin.

Schwebende Bewegungen können beim Wechsel von einer Stellung in die andere als Übergang dienen.

Diese Bewegungen können im Zusammenhang mit bestimmten Objekten oder praktischen Tätigkeiten gemacht werden, bspw. bei Umrühren einer Flüssigkeit. Hier wird dem Objekt ein Widerstand entgegengesetzt. Ohne Bezug auf ein konkretes Objekt entsteht in besonderen Muskelgruppen Spannung, welche das Eigengewicht des Körpers oder des schwebenden Körperteils überwinden hilft. Gering gehaltene Spannung verstärkt dann das im Körper empfundene Gefühl von getragener Langsamkeit.

Zeit, Schwerkraft und Raum zu erspüren (ohne dagegen anzukämpfen) ist kennzeichnend für das Schweben und entwickelt eine wertvolle Kontrolle des Bewegungsantriebs. Die multilateralen feinen Gegenspannungen bewirken eine Art von sanfter Getragenheit.

Eine Bewegung kann als getragen und allmählich gelten, wenn in ihr die Energiequalität kontinuierlicher Muskelfunktion überwiegt.

Physikalisch ist Schweben mit ziehendem Rauch zu vergleichen und ist immer langsam.

Diese Muskelspannung kann nie plötzlich sein.

5. Wringen

allmählich, flexibel, fest

kann zwischen Druck- und Zugbewegung variieren und ist leichter in den Schultern, Armen und Händen als in den Hüften und Beinen zu spüren. Der beim Drücken schon erlebte langsame Muskelwiderstand findet sich auch bei dieser elementaren Antriebsaktion wieder. Durch die flexiblere Bewegung der Gelenke kommt es hier allerdings zu einer andersgearteten Empfindung.

Zu erst in den Händen erleben, als würde man Wäsche auswringen. Der gesamte Körper kann sich verwringen, bspw. beim Gähnen.

Wringende Armbewegungen können in alle Richtungen ausgeführt werden, die wichtigsten liegen allerdings zur offenen Seite und tief-vor.

Dennoch sollte das Wringen auch in anderen Körperteilen erlebt werden und zwar auch hier nicht nur vom Körper weg, sondern auch zu ihm hin, bspw. neigt sich der Oberkörper nach hinten und die Arme bewegen sich seitlich von ihm weg.

Wringende Gesten können mit den Beinen benutzt werden um einen Schritt einzuleiten. Wringen kann sich im Schritt fortsetzen, d.h. der Fuß schraubt sich in den Boden, wenn das Körpergewicht auf ihn übertragen wird.

Wringt man ein Tuch aus, so setzt das Objekt Widerstand entgegen. Ohne Objekt treten wieder die bekannten Muskelgruppen ein um einen Gegenzug zu bewirken. Hier entsteht eine starke sich auf den gesamten Körper ausweitende Spannung. Beine, Rumpf und Hals empfinden eine Gegenspannung, wenn man nur die Hände wringt. Dadurch erhält man das Gefühl von kontrollierter Flexibilität.

Raum und Schwerkraft erspüren und gegen die Schwerkraft anzukämpfen ist kennzeichnend. Man entwickelt eine wertvolle Kontrolle des Bewegungsantriebs und vermittelt eine völlig andere Bewegungserfahrung als einfache Körperübungen mit Verwindungen.

Physikalisch mit Wasserstrudeln und Luftwirbeln zu vergleichen.

Komplizierte Richtungsänderungen, die gewundene Bewegungsformen ergeben, unterstreichen den Charakter flexibler Aktionen.

6. Tupfen

Direkt, plötzlich, zart

Am besten in den Händen zu erfühlen, als würde ein Maler Farbtupfen auftragen, oder das Tippen auf einer Tastatur, in den Beinen beim Auftippen mit den Zehenspitzen. Zuerst mit den Händen in alle möglichen Richtungen erleben, danach in Füßen und Beinen (auch in den Schultern und dem Rumpf möglich).

Eine Kombination von Händen und Beinen ist möglich; die Hände nach oben und die Füße tippen auf den Boden. Tupfende Bewegungen können für Stellungswechsel verwendet werden.

Tippt man gegen ein Objekt haben wir wieder einen Widerstand, ohne Objekt wird der Widerstand von den Muskelgruppen erzeugt.

Die federnde Charakteristik wird deutlich, wenn man Tupfbewegungen schnell hintereinander wiederholt (Zucken oder Schlottern).

Beim Zucken kommt es zu fühlbaren Gegenspannungen im gesamten Körper und somit zu einem Gefühl kontrollierter Direktheit.

Gegen Raum und Zeit anzukämpfen und dabei Schwerkraft zu erspüren ist hier kennzeichnend für das Tupfen.

Schnelle, fein kontrollierte Zugriffe der Gegenspannung erzeugen in Verbindung mit dem elastischen Zurückfedern eine besondere Art von Plötzlichkeit.

Direkt und gleichströmige Bewegungen kennzeichnen sich, wenn in ihr die Energiequalität einer unilateralen Muskelfunktion vorherrscht.

Physikalisch weisen Fallen, Schießen und Strömen eine Kanalisierung im Raum auf, die für Direktheit typisch ist.

Körperaktionen von großer Direktheit entstehen in der Regel gut ausgeprägte, nicht plastische Raumlinien. Ungeeignete Muskelgruppen bleiben passiv aber funktionsbereit.

7. Peitschen

plötzlich, fest, flexibel

am ehesten in den Armen zu erleben, in dem man hoch überkreuz vor dem Körper beginnt und tief-zurück auf der offenen Seite endet. Danach sollte man mit einem Bein erleben; das eine steht und das andere schlägt nach außen um sich herum.

Ein Schlagen mit den Füßen allein, ähnelt eher dem Flattern, ist aber kraftvoller. Man kann vom Körper weg und zu ihm hin peitschen.

Peitschbewegungen sind mit allen Extremitäten kombinierbar und als Bewegungsübergang in eine neue Stellung zu nutzen.

Peitschen ohne ein konkretes Objekt müssen stark von den Gegenmuskeln gezügelt werden. Passiert dieses nicht so käme man massiv aus dem Gleichgewicht.

Peitschende Schlagimpulse benutzt man bspw. für große Drehsprünge.

Gegen Schwerkraft und Zeit anzukämpfen und dabei den Raum zu erspüren ist kennzeichnend. Behende Anpassungen der multilateralen Gegenspannung bewirken eine besondere Art der flexiblen Anpassung.

Physikalisch weisen Strömen und Fließen sowie Teile von ballistischen Abläufen flüssige Bewegtheit auf.

Die Antagonistischen Muskelgruppen bleiben passiv und sind nicht funktionsbereit.

8. Gleiten

Allmählich, zart, direkt

am ehesten in den Handflächen zu erleben, als streiche man über eine glatte Oberfläche, danach in den Beinen. Man schleift die Fußsohle über den Boden. Gleiten mit den Händen kann mit Gehschritten kombiniert werden, welche auch weich und gleitend sind.

Rumpfgleiten allein ist schwierig. Das Gleiten der Hände und Beine sollte aber im gesamten Körper gefühlt werden.

Die wichtigste Raumzone in der das Gleiten der Hände gefühlt werden kann ist überkreuz vor dem Körper und hoch-vor. Auch hier sollte man das Gleiten nicht nur vom Körper weg sondern auch zu ihm hin erspüren.

Gleitschritte sind kombinierbar mit gleitenden Gesten anderer Körperteile.

Wenn man über etwas Konkretes gleitet, zeigt sich wieder ein Widerstand. Vollzieht es sich jedoch ohne Objekt, kommen wieder die Antagonisten ins Spiel. Sie sorgen wieder für die nötige Gegenspannung, welche im Körper ein Gefühl kontrollierter Gebundenheit hervorruft.

Schwerkraft und Zeit zu erspüren und gegen den Raum anzukämpfen ist kennzeichnend für das Gleiten. Die anhaltende Leichtigkeit der unilateralen Gegenspannung führt zu der kontrollierten o. g. Gebundenheit.

Bewegungen gelten als gebunden, wenn in ihrer Energiequalität die Bereitschaft zum Anhalten überwiegt. Weitere gebundene Bewegungen sind bspw. Drücken, Stoßen und Wringen.

Physikalisch ist das Ausdehnen oder Zusammendrücken elastischer Objekte ein Beispiel für gebundenes Bewegen.

Dem Körper wird die Ausführung gebundener Bewegungen möglich, weil die antagonistischen Muskeln an der Bewegung teilhaben und dazu beitragen, die Aktion ständig zu kontrollieren.