

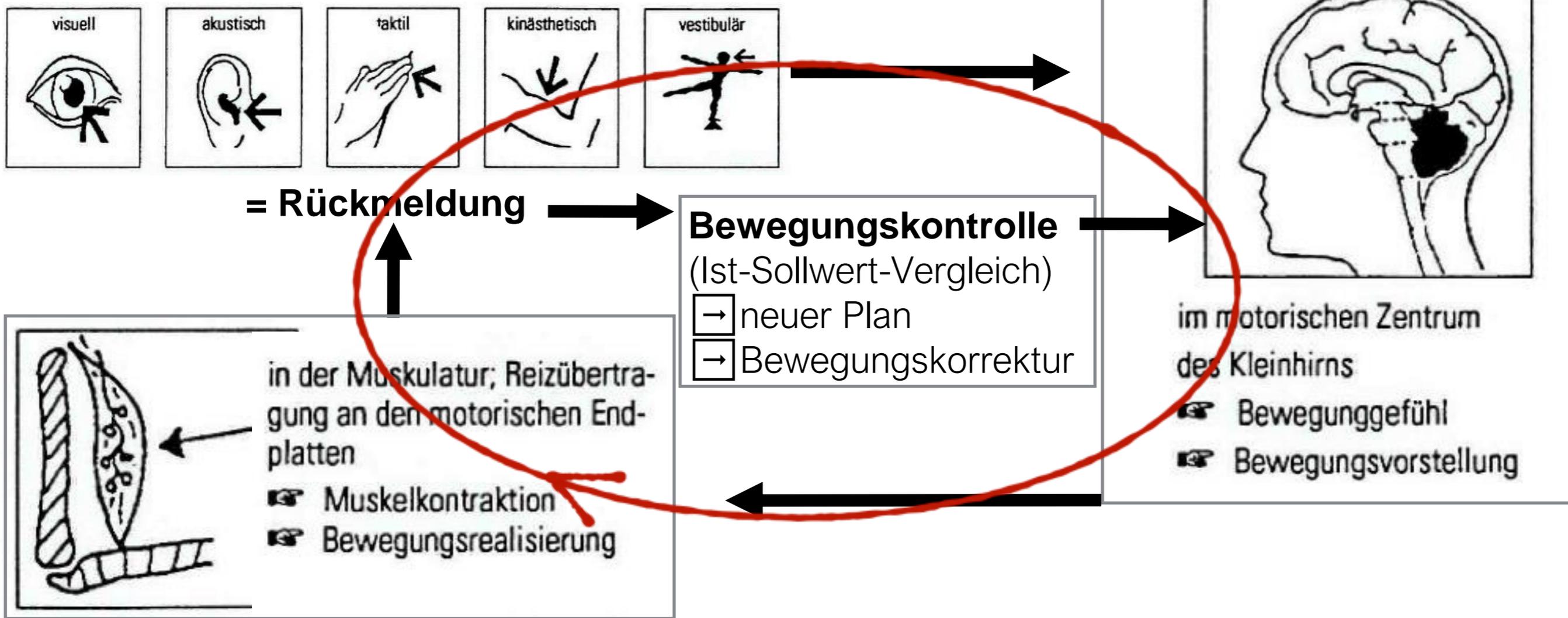
Bewegungsvorstellung - Visualisierung



Regelkreismodell als Basis für den Aufbau einer Bewegungsvorstellung

Am Anfang jeder Bewegung steht die Sinneswahrnehmung. D.h. jede/r Handelnde nimmt über die Analysatoren die (zu Beginn groben und später feinen, wesentlichen) Informationen auf und verarbeitet diese gedanklich. Danach folgen die eigentliche Bewegung und der Vergleich des Endproduktes mit dem vorgenommenen Ziel.

Informationsaufnahme durch Sinnesorgane
(Wahrnehmungsfähigkeiten)



Sinneswahrnehmung

Das menschliche Informationssystem kann in ein inneres und in ein äusseres unterschieden werden. Zum **äusseren Informationssystem** zählen der *visuelle*, der *akustische* und der *taktile* (Tastsinn: Berührung und Druck) *Analysator*.

Zum **inneren Informationssystem** zählen der kinästhetische (Muskel- und Bewegungssinn) und der vestibuläre Analysator (Gleichgewichtssinn).

Kinästhetische Analysatoren: Rezeptoren in Muskeln, Sehnen, Bändern und Gelenken melden Veränderungen von Spannungen, Stellungen, Geschwindigkeit und Beschleunigung von Körperteilen. **Vestibulärer Analysator:** Labyrinth im Innenohr meldet Veränderungen der Körperlage und des Gleichgewichtes.

Die **beiden Systeme arbeiten** nicht alternativ, sondern **gemeinsam**. Allerdings dominiert zumeist das *visuelle* System, da der Mensch dazu tendiert, Bewegungen in erster Linie optisch zu kontrollieren.

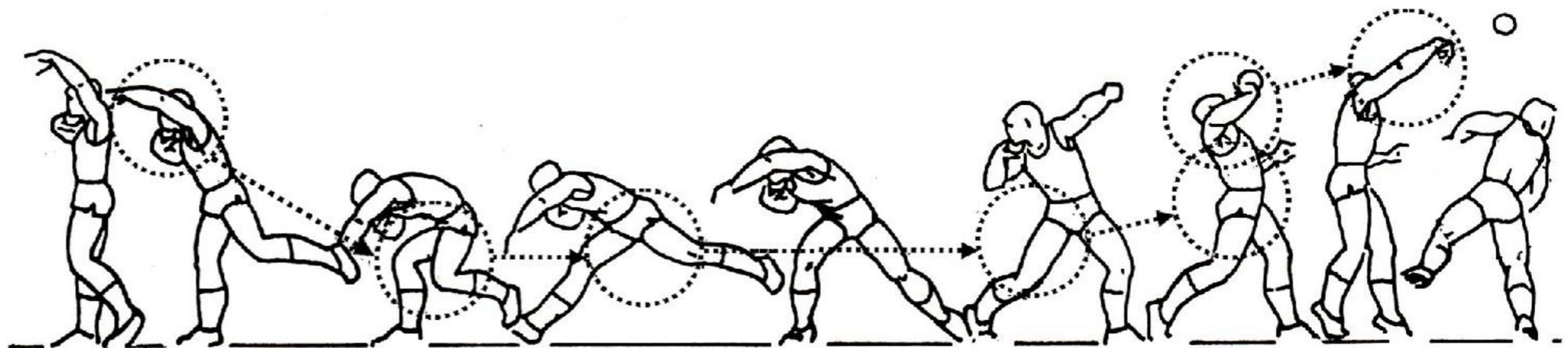


Wichtig für das Bewegungslernen:

Das Bewusstmachen von inneren Informationen ist entscheidend! Erst durch die Verwertung der Informationen beider Systeme ist es möglich, Bewegungen optimal zu festigen.

Bewegungsvorstellung

- ⦿ Ich weiss, was und wann ich etwas wie tun muss.
- ⦿ Aus dem Gedächtnis aufgebaute Abbildung von abgelaufenen oder geplanten Bewegungen.¹
- ⦿ Eine umfassende Bewegungsvorstellung impliziert (beinhaltet) eine Fokussierung auf wesentliche Aspekte des Lernprozesses und beschleunigt dadurch das "Einschleifen" der zu lernenden Bewegungselemente.²
- ⦿ Der erste reale Versuch im Lernprozess bringt eine Fülle neuer Informationen, die in ihrer Bedeutung für den Bewegungsvorgang erkannt und in die bislang vorliegenden Programmfolgen eingeordnet werden müssen. Jeder weitere Versuch baut auf den Informationen (Bewegungserfahrungen) des Vorhergehenden auf, beginnt also auf einem veränderten Ausgangsniveau (siehe Regelkreismodell).
- ⦿ Je besser die Bewegungsvorstellung aufgebaut ist, desto einfacher wird das Verfeinern dieser Bewegung sein und der Weg hin zur Feinkoordination wird beschleunigt.



Bewegungsvorstellung: vom Anfänger zum Könner

Anfänger:

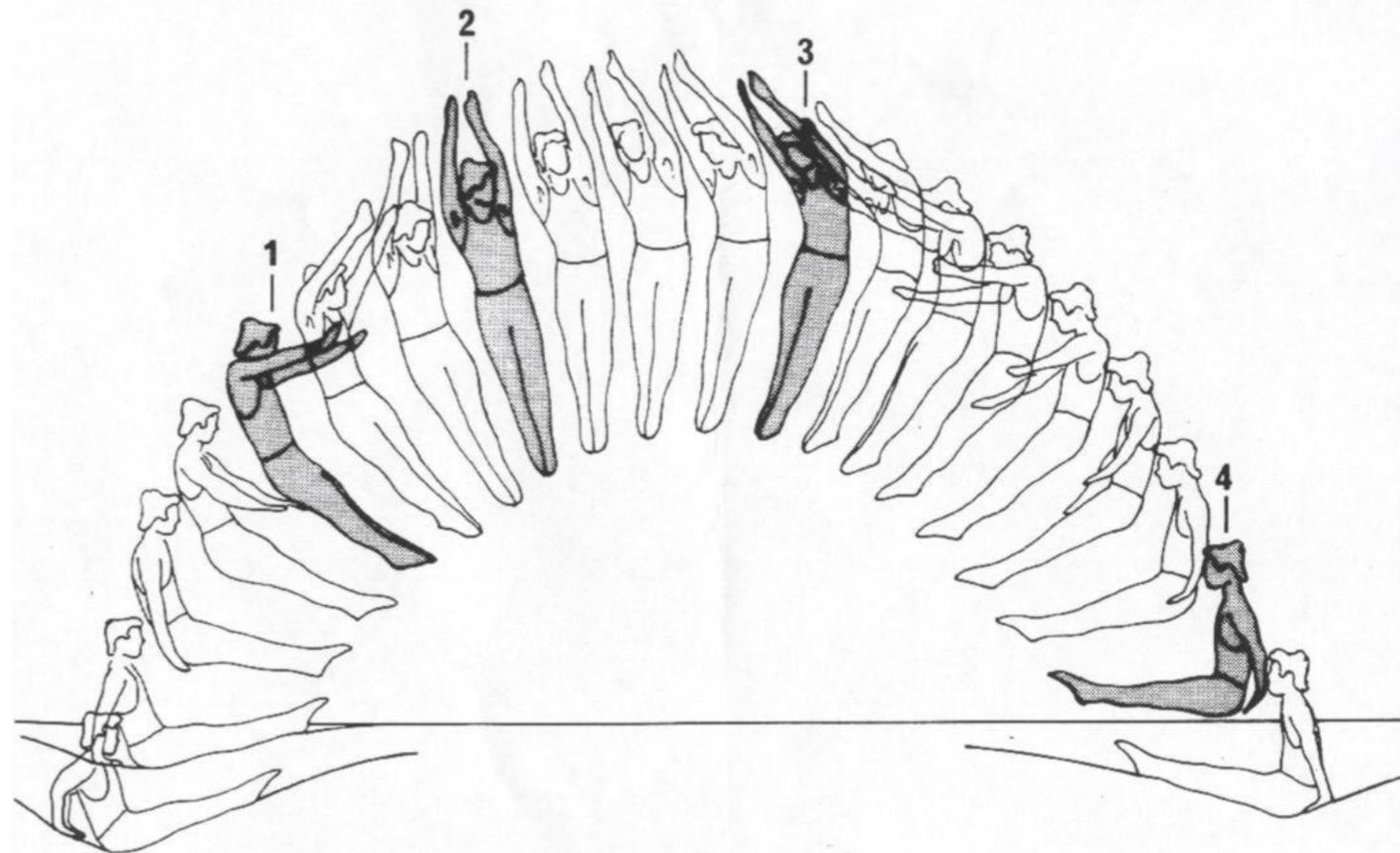
Die Bewegungsvorstellung ist vorwiegend *optisch* bestimmt, bzw. verschwommen und undifferenziert. Der Anfänger weiss noch nicht so recht, was wichtig ist und kann die Bewegung kaum beschreiben.

Fortgeschrittene:

Die Bewegungsvorstellung wird differenzierter, d.h. sie ist nicht nur vom optischen Analysator bestimmt, sondern auch von *inneren Informationssystemen*. Die Vorstellung wird präzisiert, er weiss besser, was wichtig ist und kann darüber und über die schlimmsten Fehler Erklärungen abgeben.

Köner:

Die Bewegungsvorstellung ist nun sehr detailliert und konzentriert sich auf das *Wesentliche*. Feinheiten im Ablauf und Fehler können beschrieben werden. Die Bewegung kann nun im Kopf exakt vorweggenommen werden.



Aufbau einer Bewegungsvorstellung

1. Bewusste Beobachtung und ihre Speicherung im Gedächtnis:

bewusstes Beobachten der Technikelemente, des Gesamtablaufes und Verhaltens; visueller Analysator dominiert

2. Bewusste Aufnahme von Bewegungserklärungen:

Bewegungserklärungen des Trainers; eigene Beschreibung des Bewegungsverlaufes und seiner Teile; genauer als 1; inneres Bewegungsmodell wird verfeinert

3. Bewusstmachung kinästhetischer Rückmeldungen:

Inneres Feedback bewusst machen; z.B. über zeitlich-dynamische Gliederung der Bewegung, Spannungs- und Entspannungszustände der Muskulatur, die Abstufung des Krafteinsatzes, den Rhythmus vorstellen und wahrnehmen o.ä.; eigene innere Wahrnehmungen mit den Fremdbeobachtungen vergleichen

4. Hierarchisierung der Vorstellung

Hierarchisierung, Priorisierung der Schwerpunkte/Knotenpunkte¹ der Bewegung; nun rückt nur das Wesentliche (z.B. der Absprung, die Spannung in den Beinen, das schnelle Auslösen, etc.) im Zentrum der Aufmerksamkeit; dabei ist das "innere Bewegungsmodell" zwingend - durch reine Beobachtung wäre dies nie möglich! Viele der vorher sehr wichtigen und gut vertrauten Punkte treten nun ins Halbbewusste zurück.

¹ Knotenpunkte = zentrale Merkmale einer Bewegung; machen die Bewegung typisch und lassen sie von anderen unterscheiden

Visualisieren: Eine Methode zum (psychologischen) Training von Bewegungen

- ⊙ basiert auf dem sog. *Carpenter-Effekt*:

Es konnte nachgewiesen werden, dass bei einer vorgestellten, gedanklich vollzogenen Bewegung in richtiger zeitlicher Koordination, Mikrokontraktionen oder doch wenigstens Innervation der Muskeln festzustellen sind, welche bei der tatsächlichen Bewegungsausführung auch kontrahiert werden (nach W.B. Carpenter 1813-1885).



- ⊙ gehört zu den am häufigsten angewandten Methoden im psychologischen Training
- ⊙ oft auch unbewusst eingesetzt

→ Athletin stellt sich eine Situation oder Bewegung vor und simuliert mental ein reales Ereignis als ob ein Film im Kopf abläuft, den sie selbst bewusst lenken und steuern kann
als Sportler kann man lernen, sich klare Vorstellung bewusst vor Augen zu führen

→ Drei Möglichkeiten: **externale/internale Perspektive, Miteinbeziehen der Wahrnehmung eigener Körpergefühle, Muskelspannungen = kinästhetische Perspektive**

Visualisieren: Wie durchführen

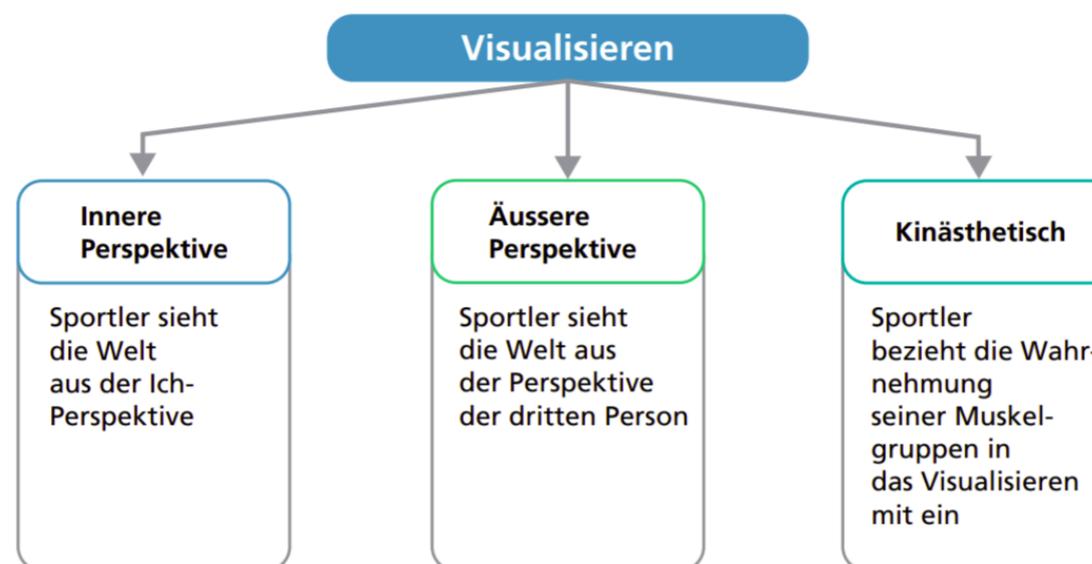
Voraussetzung

Genaue Bewegungsvorstellung ist vorhanden.

Vorbereitung:

Visualisierung funktioniert am besten in entspanntem Zustand → Es sich bequem machen, (kurze) Entspannungsverfahren einsetzen. Kurz vor Start aber nicht zu tief entspannen da sonst Spannung fehlt.

Bewusstes wählen der Perspektive:



Selbständig oder angeleitet:

Die Sportler*innen können selbständig visualisieren. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass sie durch Trainer*innen dazu angeleitet werden.

Zeitliche Ausgestaltung:

In Echtzeit oder Zeitlupe (Wettkampfformen in Echtzeit).

Je nach Zielsetzung; kurz vor, während oder nach dem Training

Lebhaft und kontrolliert:

Möglichst alle Sinne miteinbeziehen. So wird die Wahrnehmung des Ablaufes vielschichtiger und kann sich besser im Gehirn verankern. Die Sportler*innen sollen die Bilder kontrollieren können.

Konkretes Beispiel zur Bewegungsvorstellung und des Visualisierens aus dem Klettersport

Margot Hayes, 2017, Ausschnitt (1.28-3.48) aus Video der Erkletterung von «Biographie» (9a+) im Klettergebiet Céüse in der Provence in Frankreich



Es wird deutlich, dass die genaue Bewegungsvorstellung die Voraussetzung ist, bevor dann der Bewegungsablauf visualisiert wird.

Wer Neugierig ist wie sie die Route tatsächlich als erste Frau durchklettert und zuschauen möchte wie leicht und spielerisch das Klettern, trotz des extremen Schwierigkeitsgrades, aussehen kann, findet das gesamte Video (13 min) hier:

https://www.youtube.com/watch?v=C_N8znD3exI



Aufbau einer Bewegungsvorstellung

Repetitionsfragen:

1. Was ist die Bewegungsvorstellung?
2. Wie unterscheiden sich Bewegungsvorstellungen eines/r Könnner*in und eines/r Anfänger*in?
3. Wie können Bewegungsvorstellungen entwickelt/aufgebaut werden? Begründen Sie.
4. Was ist Visualisieren und weshalb wird es als Methode zur Verbesserung der Bewegungsvorstellung hinzugezogen?