Zeitschrift: Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 33 (1976)

Heft: 4

Artikel: Quasi-experimentelle Lernsituationen und Transfer

Autor: Leist, Karl-Heinz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-994342

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Quasi-experimentelle Lernsituationen und Transfer

Karl-Heinz Leist

1. Stabilität und Flexibilität von Bewegungsfertigkeiten als Voraussetzungen für positiven Transfer

K. Egger (1975) hat als Ergebnis einer umfangreichen Transferstudie herausgestellt, dass Bewegungsfertigkeiten *stabil* und *flexibel* zugleich sein müssen, wenn sie positiv transferierbar sein sollen.

Wie aber ist Stabilität und Flexibilität zu *erklären* und zu *vermitteln?*

Ich will versuchen zu zeigen, dass, beziehungsweise warum eine bestimmte Art von Lernsituationen — ich nenne sie *quasi-experimentelle Lernsituationen* — insbesondere geeignet ist, eine solche Vermittlung zu leisten.

2. Was ist eine quasi-experimentelle Lernsituation?

Zunächst möchte ich Ihnen illustrieren *«was keine ist»*. Ueberfliegen Sie dazu die ersten 2 bis 3 Seiten des folgenden *Lehrprogramms* [1].

Dieses Programm thematisiert die *Verlaufsform* einer Bewegung.

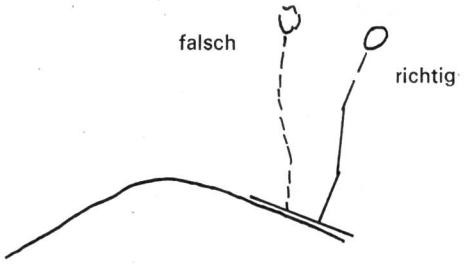
Die Tätigkeit der Lernenden wird nach dem Massstab einer obtimal gegliederten *Vorschrift, wie* er Bewegungen auszuführen hat, jeweils auf der einen Dimension «falsch — richtig» eingestuft. Wie sieht nun eine *quasi-experimentelle Lernsituation* im Hinblick auf die *Aufgaben* aus, über Buckel zu fahren oder hinter einem Buckel abzuschwingen? Sie ist so zu gestalten, dass dem Lernenden aufgegeben wird, sich einmal auf dem Bukkel «Tieffedern» zu lassen (→ Tiefentlastung), sich zum andern vorher zu strecken (→ Hochentlastung), dann aber auch vor und hinter dem Buckel tiefzufedern, mit Vor- und Rücklage zu fahren usw., *um die* daraus resultierenden *Effekte* zu *explorieren.* Natürlich wird man versuchen, über Assoziationen oder Simulationen einen *Erwartungsrahmen* vorzugeben. «Tieffedern» wäre zum Beispiel ohne Skier mit Hilfe zweier Stöcke zu simulieren. Im Hinblick auf die Aufgabe abzuschwingen, wären *Ausführungsvariationen* (Rotieren, Kippen) in verschiedenen Umweltsituationen ausdrücklich zu thematisieren, um *variierende* oder aber *gleichbleibende* Effekte erfahrbar zu machen — so dass der Lernende zunächst die Ausführungsvariante wählen kann, die seinen bisherigen Gewohnheiten, seinem Sicherheitsbedürfnis entspricht, gleichzeitig aber erfährt, dass andere Varianten analoge Effekte haben.

Ein anderes, ganz einfaches Beispiel:

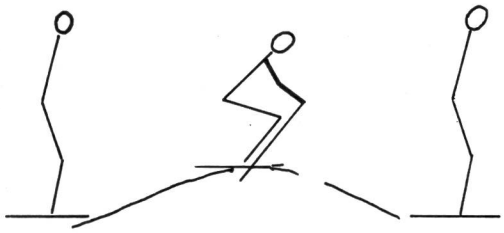
Im Hinblick auf die Aufgabe, an einem Seil zu schwingen, sollte der Lernende verschiedenes ausprobieren: Weiter vorne oder hinter oder in der Pendelmitte aufsetzen, höher oder tiefer greifen, sich lang und kurz machen, sich gerade halten und zurücklehnen, um Effekte dieser Aktionen kennenzulernen.

3. Was wird in einer quasi-experimentellen Lernsituation thematisiert?

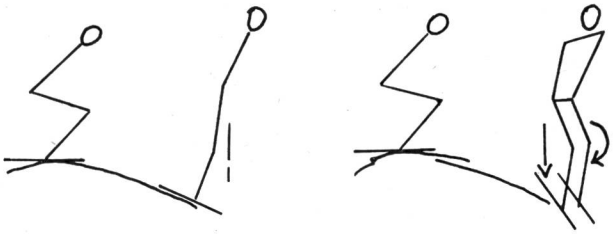
Zunächst nicht das «Falsch» oder «Richtig» einer Bewegungsausführung! Der Lernende erhält nicht nur Informationen über das *«Wie»* der Bewegungsausführung sondern macht konkrete Erfahrungen über den *Zusammenhang* von *Bewegungsaktionen und -effekten:*



Du hast beim Strecken der Beine zuviel Rücklage gehabt. Hocke auf der Welle, die Beine strecke sofort wieder und lasse aber den Oberkörper *vorgebeugt.*



Fahre aufrecht an, Hocke auf der Welle, *mache gleichzeitig rechts einen Stockeinsatz* und strecke die Beine sofort wieder.



Beim Hinunterfahren von einer Welle müssen die Beine gestreckt werden.

Wenn dabei gleichzeitig die Beine nach einer Seite gedreht werden, sprechen wir vom *«Dreh-Strecken».*

Weisst Du jetzt was *«Dreh-Strecken»* bedeutet? Wenn nicht, frage den Skilehrer.

Fahre aufrecht an, Hocke auf der Welle, mache gleichzeitig rechts einen Stockeinsatz und *dreh-strecke die Beine sofort wieder.*

---

[1] Anmerkung der Redaktion: Da dieses Lehrprogramm noch nicht vollständig entwickelt ist, können in der Abbildung nebenan (Ausgleichsschwung beim Skilauf) lediglich einige Programmkarten veröffentlicht werden.

Die Knie zum Hang und dadurch aufkanten! Tief- oder hochfedern und dadurch entlasten, *um* die Skier drehen zu können.

Strecken der Hüfte beim Schleudern an den Ringen, dadurch entlasten im Schultergelenk und Möglichkeit zum schmerzlosen Auskugeln.

Der *Aufgabenbezogenheit* von Aktionen kommen auch umfeldzentrierte Anweisungen entgegen, wie zum Beispiel: «Während einer Fahrt in den Schnee greifen und diesen hochwerfen» oder «Stelle Dir vor, Deine rechte Hand in die linke Hosentasche zu stecken» (→ Linkswendung).

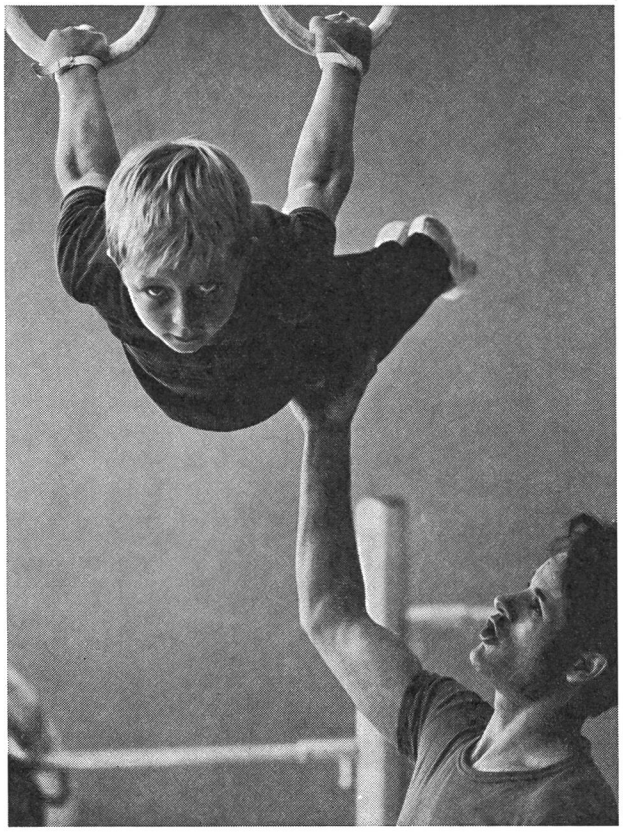
Um das *«Was»* von Bewegungsvollzügen zu lehren, muss im Zusammenhang mit den Erfahrungen der Lernenden eine spezifische *Lerngruppensprache entwickelt* werden, die nicht nur die *Ausführung* (Beine drehen, Knie zum Hang) *oder* den *Effekt* (Kante doch endlich, fahr doch schneidender!) erfasst, sondern den jeweiligen *Person-Umweltbezug:* «Gleiten, Druck vor der Bindung durch Vorlage, bürsten der Skikanten über den Schnee, am Buckel die Beine wie eine Feder zusammendrücken lassen, Skier (durch Rücklage) davonlaufen lassen. Auf das *Signal* «Kantengriff», «Umsteigen» usw.

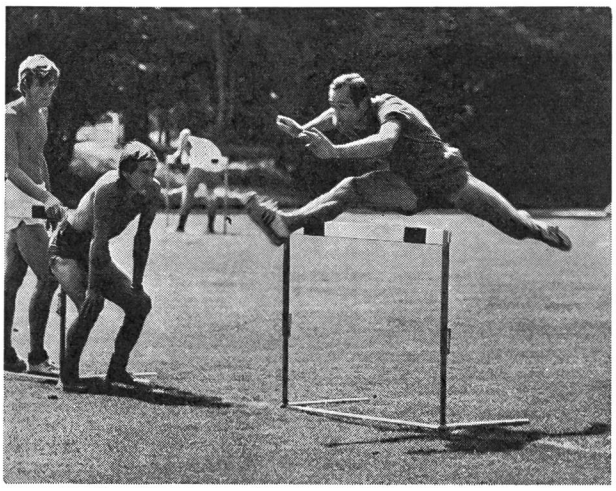
Ueber solche Erfahrungen können *Pläne* zur Realisierung *zielorientierter* und *erwartungsgesteuerter Bewegungshandlungen* aufgebaut werden. Dabei ist durch die Variation zielerreichender Aktionen von vorneherein einer möglichen Inflexibilität entgegenzuwirken.

Dazu ein Beispiel von *Kaminski:*

Viele Skianfänger lernen beim Geradeausfahren und beim Pflugfahren die Arme weit auszubreiten. Das kann man dahingehend interpretieren, dass Pflugfahren eine Mehrfachhandlung darstellt, bei der man nicht nur mittels Einbeugen im Knie- und Hüftgelenk sowie Beine drehen (so dass die Knie nach innen zeigen) die Skier zum Kanten bringt und so eine Bremswirkung erzielt, sondern bei der man sich unter anderem im Gleichgewicht halten muss. Das Ausbreiten der Arme kann hier als *Strategie* zur Erhaltung eines *stabilen Gleichgewichts* beim Uebergang von Gleiten zum Kanten interpretiert werden.

Diese Einzelhandlung steht in keiner direkten Beziehung zur Funktion des Pflügens, das heisst der Herstellung einer Bremswirkung durch «Kanten» und «Kantendruck», die wie vom Lehrplan her als übergeordnete Aufgabe beim Pflugfahren anzusehen ist (vgl. zum Beispiel Deutscher Skilehrplan, Band 1, 1972). Nimmt man aber an, dass für den Skischüler die Gesamtstruktur der Aufgabenkonstellation, der er sich gegenüber sieht, wesentlich durch die Sollage «Gleichgewicht halten» geprägt ist, dann kann man die Einzelhandlung «Arme ausbreiten» als von daher bestimmt interpretieren.





4. Warum ist strukturelle Aehnlichkeit im biomechanischen Sinn (Zusammenhang von Aktionen und Effekten) noch kein hinreichendes Transferkriterium?

Das letzte Beispiel deutet schon implizit an, dass eine *«äussere* Strukturanalyse» nach Aktions-Effektzusammenhängen noch keine hinreichenden Transferkriterien liefern kann. Wenn man Knie- und Mühlaufschwung wie *Egger* (1975) entsprechend analysiert, könnte man ja zu dieser Auffassung kommen:

Das *Mittel* «Schwungbeineinsatz» vom Knieaufschwung führt beim Mühlaufschwung nicht zum gewünschten Effekt «Stütz», weil dort die Stange im Kniegelenk fehlt und daher — bei ähnlicher *Ausgangslage* andere *zielreichende* Mittel (Streck-Schubbewegung) einzusetzen sind. Verlaufsähnlichkeit und gleicher Zielbezug dürften hier das nun nicht mehr zielerreichende Mittel «abrufen». Umgekehrt, so ist zu schliessen, sind also nur strukturähnliche bzw. gleiche Mittel bei analogen Zielen im positiven Sinne transferrelevant. *Aehnlichkeit der Verlaufsform* ist jedenfalls kein Kriterium für positiven Transfer. Das belegt auch der negative Effekt, der sich beim aufeinanderfolgenden Lernen von Oberarmkippe am Barren und Laufkippe am Reck einstellt, zwei Uebungen unterschiedlicher Struktur. Der gleiche negative Effekt zeigt sich bei der Anweisung zum Lauf-Weitsprung «springe ab und laufe in der Luft weiter»; in der Luft kann man eben nicht laufen (in dem strukturellen Sinn wie es am Boden der Fall ist)!

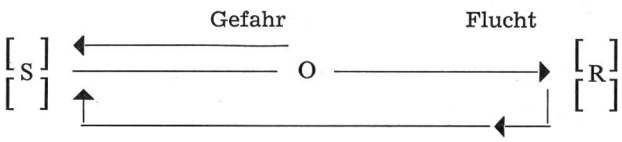
Dass Strukturähnlichkeit nicht hinreichend ist, liegt daran, dass — entgegen S-R-theoretischer Annahmen — der Mensch *Ereignisse* (Kantengriff, Skier flattern, Ski auf Eis) und *Handlungen* (aus dem Gleiten durch Beine drehen den Kantengriff herstellen, bei flattern-

Ist-Lage	Klassifizierte Situation mit bestimmten Definitionsmerkmalen	Soll-Lage	Sicherheit als Klasse von Ereignissen, zu denen z. B. «Hinter einer Tür» gehört	Verminderung der Ist-Soll-Lagen Diskrepanz	Rückwärts zur Tür gehen — den Hund im Auge — usw. als Element der Klasse «In-Sicherheit-Bringen»

den Skiern durch Beine drehen und belasten Griff herstellen) als Bestandteile einer Gesamtsituation *klassifiziert!*

Was heisst das? Ein Alltagsbeispiel: Menschen mit einem bestimmten Sicherheitsbedürfnis klassifizieren ein Ereignis «zähnefletschender Hund» als Gefahr, der es durch «Flucht» zu entgehen gilt, zum Beispiel in der Form «hinter der nächsten Tur verschwinden». Symbolisch ausgedrückt:

Nicht S → R , sondern:



Bei einem Risiko-Motivierten sieht die Sache natürlich anders aus!

Solche Thematisierungen von Person-Umweltbezügen sind *auch* für *Bewegungshandlungen* charakteristisch:

Ausbreiten der Arme ist eine mögliche Strategie zur Erhaltung stabilen Gleichgewichts, flatternde Skier oder Eis werden von Skianfängern als Gefahr klassifiziert, der es mittels Krafteinsatz (→ Belastung, Kantengriff) zu entgehen gilt — auch wenn es in einer bestimmten Situation klüger wäre, zu entlasten und abzuwarten, wohin die Skier drehen.

5. Transfer ergibt sich aus der Wechselwirkung je verschiedener Klassifikations- und Definitionsmöglichkeiten, die eine Lernsituation zulässt.

Wird Arme ausbreiten beim Pflugfahren als Mittel zur Erhaltung eines relativ stabilen Gleichgewichts (Schwerpunktlinie zeigt zwischen die Skier) erlernt, so kann die Lernsituation «Pflugbogen» oder «Talstemme» bei gegebener Sicherheitsmotivation als Ereignis klassifiziert werden, in dem es vorrangig auch um Gleichgewichtserhaltung geht, so dass dazu das bekannte Element «Arme ausbreiten» aus der Klasse zielerreichender Mittel abgerufen wird.

Da quasi-experimentelle Lernsituationen so anzulegen sind, dass sie Zusammenhänge zwischen Variationen der Mittel (Aktionen) und einer Variation der Effekte stiften, ist es in ihnen unter anderem möglich, eine *Klasse zielerreichender Mittel* zu erwerben, die mehrere, je nach Definitionsmerkmalen der Situation optimale und im Hinblick auf ein Ziel *äquivalente* Elemente enthält.

Da die Kovaration von Aktionen und Effekten es weithin ermöglicht, *Erfahrungsregeln* zur Steuerung von Bewegung zu erlernen (lege Dich beim Radfahren, wenn Du zu fallen drohst, in die Richtung in die Du fällst), können quasi experimentelle Lernsituationen flexiblere Handlungspläne vermitteln als verlaufsbezogene, auf den *Einzelfall* ausgerichtete, programmierte Instruktion — die allerdings an bestimmten Stellen des Lehrverfahrens unterstützend herangezogen werden kann.

Literatur

Egger, K. (1975), Lernübertragungen in der Sportpädagogik, Basel.

Kaminski, G. (1973), Bewegungshandlungen als Bewältigung von Mehrfachausgaben, in: Sportwissenschaft 3.

Leist, K. H. (1975), Transfer beim Lernen von Bewegungshandlungen, Diss. Saarbrücken.