Eishockey lernen – Die Macht des Spiels: Die vier Säulen des Lernens

Die Kognitionswissenschaft hat vier wesentliche Erfolgsfaktoren des Lernens identifiziert: Aufmerksamkeit, aktive Beteiligung, Feedback und Konsolidierung. Die vier Säulen des Lernens im Überblick.

Der Lernerfolg hängt von der Einhaltung dieser vier Säulen ab. Der Trainer ist für die Organisation von Spielen und Übungen verantwortlich, in denen seine Spieler aufmerksam und aktiv sind, sofortige Feedbacks erhalten und viele Wiederholungen zur Konsolidierung durchführen können.

Das Video aus einer Metrostation in Stockholm, wo die Tritte einer Treppe in tönende Klaviertasten verwandelt wurden, zeigen die Wichtigkeit einer stimulierenden Umgebung und entsprechend positive Auswirkung auf das Lernen..

Checkliste: Analyse und Kontrolle der Spiele unter dem Aspekt der vier Säulen des Lernens (pdf)

Aufmerksamkeit/Motivation

«Sei ein fesselnder Trainer»

Aufmerksamkeit und Motivation sind ein wichtiger Ausgangspunkt für das Lernen. Sie beeinflussen die Gehirnaktivität, der Lernende ist immer auf der Hut. Wenn er sich auf eine Aufgabe konzentriert, verschwinden irrelevante IInformationen aus seinen Gedanken..

Der Beweis in Bildern: In dieser Videosequenz geht es darum, die Pässe der weissen Spieler zu zählen.

Auf dieser Grundlage soll der Trainer die Aufmerksamkeit seiner Spieler kanalisieren, ohne es zu übertreiben, um sie nicht abzulenken. Ist der Spieler nicht aufmerksam oder motiviert, gibt es kein Engagement, keine Konsolidierung und damit kein Lernen.

Praktische Umsetzung

- Aufmerksamkeit fesseln ohne abzulenken.
- Challenge anbieten (Belohnungen, Rituale, Zielformulierungen, besondere Namen für Spiele, besondere Rollen für die Spieler, usw.).
- Emotionen wecken.
- Vorbild und Trainer sein. Spieler der A-Mannschaft als Vorbilder nehmen.
- Musik verwenden.
- Absichten klären, Ziele erklären, Keypoints aufzeigen und sie kontrollieren.
- Die ausgewählten Spiele immer in Zusammenhang mit dem Thema und den einzelnen

Zielen des Trainings stellen.
- Spieler mitreden lassen. Ihre Autonomie stärken.

Aktive Beteiligung

«Sei ein Trainer, der Bewegung schafft»

Ein passiver Körper lernt nicht. Die Spielenden müssen sich bewegen und dazu beitragen, das Gelernte zu konsolidieren und integrieren.

Wie der führende Hirnforscher, Rodolfo Llinás, sagte: «Wir bewegen uns nicht, weil wir denken. Wir denken, weil wir uns bewegen.».

Somit ist der Körper nicht nur ein Transportmittel, das z. B. unseren Kopf in die nächste Sitzung bringt. Er ermöglicht es uns, zu bewegen und zu lernen. Ein aktives Engagement ist immer anzustreben.

Zudem müssen die Lernbedingungen sukzessive schwieriger werden, um ein verstärktes Engagement und grössere kognitive Anstrengungen zu erzielen und so schliesslich eine bessere Aufmerksamkeit zu erreichen. Dies schafft ein stimulierendes Lernumfeld, das wiederum ein aktives Engagement ermöglicht.

Praktische Umsetzung

- Emotionen wecken und vorleben.
- Spiele wählen, die viel Bewegung voraussetzen.
- Intensiv spielen, Intensität anpassen.
- Eine fördernde und fordernde Atmosphäre kreieren.
- Lange Erklärungen und Wartezeiten vermeiden.
- Gewisse Freiheiten gewähren.

Rückmeldungen

«Sei ein Trainer, der Fehler zulässt»

Wenn ein Spieler eine Bewegung ausführt, macht das Gehirn eine Vorhersage der Handlung und erhält dann ein sensorisches Feedback, das einen Vergleich ermöglicht.

Der Unterschied zwischen Vorhersage und Rückmeldung – anders gesagt, der Fehler – ermöglicht es dem Gehirn, die nächste Vorhersage zu korrigieren. Das Gehirn lernt aus Fehlern, daher sind diese wichtig. Das bestätigt die verbreitete Theorie: Erfahrung kann als Summe von begangenen Fehlern bezeichnet werden.

Der Kontext oder die Organisation (Material, Zweck, Ziele, etc.) eines Spiels soll den Spielenden möglichst direkte

Rückmeldungen bieten. Ansonsten müssen sie vom Trainer kommen. Profit wird erreicht, wenn ein Fehler sanktioniert wird. Allerdings nicht zu hart. Die Motivation sollte aber vorwiegend durch positive Rückmeldungen und Belohnungen gesteigert werden.

Praktische Umsetzung

- Spiele wählen, die unmittelbare Rückmeldungen ermöglichen.
- Feedbacks bevorzugen, die sich aus der Situation ergeben (Auto-Feedback).
- Überwiegend positive Rückmeldungen geben. Wertschätzen.
- Ziele und Schwerpunkte überprüfen, «quittieren».
- Fehler ermöglichen, dulden oder provozieren.

Konsolidierung

«Sei ein Trainer, der Wiederholungen zulässt»

Konsolidierung geschieht durch Wiederholungen. Trainer korrigieren aber oft zu schnell. Während der Planung eines Trainings und der Vorbereitung von Spielen und Übungen sollten Wiederholungen vorgesehen werden. Diese haben zum Ziel, die Automatisierung der Abläufe zu erreichen.

Wenn es um die Frage der Konsolidierung geht, betont die Kognitionswissenschaft einen weiteren Faktor, auf den in diesem Monatsthema nicht eingegangen wird: den Schlaf. Dieser Zustand ist für den Lernprozess von grösster Bedeutung.

Praktische Umsetzung

- Viele Wiederholungen zulassen.
- Nicht zu viel und zu schnell korrigieren.
- Automatisierung anpeilen.
- Spielende und ihre Eltern an die Wichtigkeit des Schlafes erinnern.

Referenzen (Französisch)

- Ecole des Neurosciences de Paris Ile-de-France (2013): **Les quatre piliers de l'apprentissage, ou ce que nous disent les neurosciences**.
- Conférence de Céline Alvarez, professeur des écoles en France (2013): **Pour une refondation de l'école guidée par les enfants.** (mit Deutschen Untertiteln)

Quelle: Benoît Pont, J+S-Fachleiter Eishockey

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Sport BASPO