

# „Differentielles Lernen“ und „Implizites Lernen“

## Zwei moderne Ansätze in den Sportwissenschaften

### 1. Differentielles Lernen

Das Differentielle Lernen wird vor allem von Prof. Schöllhorn (Gutenberg Universität Mainz, Sportwissenschaften) erforscht. Im folgenden ist die Zusammenfassung einer Seminararbeit zu lesen (Manuel Pircher, „Der systemdynamische Ansatz – Differentielles Lernen im Fußball“, Universität Innsbruck).

Beide, die Feldenkrais-Methode und das Differentielle Lernen, beziehen sich auf das in der Synergetik (Lehre vom Zusammenwirken) entwickelte Modell der „Selbstorganisation des Gehirns“: Bewegungsmuster entstehen unwillkürlich, also selbstorganisiert im Gehirn. Der Lehrer bietet dem Schüler vielfältigste Bewegungsangebote an, mit denen der Schüler spielt, vor allem auch unter dem bewusstem Zulassen und Nutzen von Fehlern! Jeder findet in einem individuellem autonomen Prozess sein Bewegungsoptimum.

#### **Zusammenfassung**

„Trotz des Wissens um die Individualität und Nichtwiederholbarkeit von Bewegungen wird allzu häufig an traditionellen, vorbildorientierten Ansätzen, mit der Forderung Bewegungen einzuschleifen, festgehalten. Variabilität und Kreativität erhält im Training leider nur sporadisch ergänzenden Charakter. Ein neuer Ansatz, der beide Problembereiche nicht nur theoretisch erkennt, sondern in der Praxis aufgreift, ist das differentielle Lernen und Lehren (Schöllhorn 2004).“

Unter differentiellem Lernen versteht man daher einen Ansatz im Bewegungslernen, der im Gegensatz zur methodischen Übungsreihe steht. Beim Ansatz des differentiellen Lernens und Lehrens (differential learning approach) wird die Offenheit, Dynamik und Komplexität des Systems Mensch für das Erlernen von Bewegungsmustern genutzt, um durch eine Vielzahl von Übungsdifferenzen (vielfältige Varianten eines Bewegungsablaufs) einen selbstorganisierenden Prozess auszulösen und das Finden des eigenen Bewegungsoptimum zu ermöglichen, ohne ein fremdes Vorbild kopieren zu müssen (Birklbauer 2006). Viele Studien belegen die Überlegenheit des differentiellen Ansatzes im Vergleich zum klassischen Trainingsansatz (Römer & Schöllhorn 2003; Schöllhorn, Röber, Jaitner, Hellstern & Käubler 2001; Beckmann & Schöllhorn 2003; Sechelmann & Schöllhorn 2003; Schöllhorn, Sechelmann, Trockel, Westers 2004). Ziel der Arbeit ist es dem Leser die aktuellsten Untersuchungen zum differentiellen Lernen näher zu bringen und ein grundlegendes Wissen über die Modelle der Bewegungsteuerung und des motorischen Lernens zu vermitteln.

### 2. Implizites Bewegungslernen

Armin Kibele, ist Professor an der Universität Kassel (Sportwissenschaften) und vertritt genauso wie Feldenkrais einen Ansatz, der das implizite, d.h. unwillkürliche Lernen und die bewusste Wahrnehmung betont. Der Intellekt gibt die Zielbewegung allenfalls grob vor und behindert eher das effektive, organische Bewegungslernen, wenn er versucht sich kontrollierend einzumischen.

#### **Zusammenfassung**

In dem vorliegenden Beitrag wird die Argumentation vertreten, dass die Bewegungskontrolle beim motorischen Fertigkeitserwerb keine bewusste Kontrolle erfordert und dass die zugrundeliegenden Prozesse im Wesentlichen keine bewussten Kognitionen umfassen. Vielmehr sind beim Bewegungslernen in der Beziehung von motorischem Verhalten und subjektivem Erleben Phänomene charakteristisch, die dem Bereich des impliziten Lernens zugeschrieben werden

können. Ausgehend von den Defiziten herkömmlicher Theorieansätze, die von einer Überbewertung einer bewussten Bewegungskontrolle unter Vermittlung von explizitem Wissen herrühren, wird ein alternativer Erklärungsansatz entwickelt, in dem die Relevanz von bewussten Steuerungsmechanismen relativiert und die Bedeutung von nicht-bewussten Anpassungsprozessen hervorgehoben wird. Bewusste Kognitionen werden dabei lediglich als Bereitschaftsbedingungen angesehen, die neben informationellen Bedingungen den Rahmen für das Ausführen einer Bewegung darstellen. Die Auslösung von motorischen Prozessen wird auf eine gemeinsame Codierung von Wahrnehmung und Bewegung zurückgeführt, wobei der Antizipation von gewünschten Handlungseffekten eine Schlüsselfunktion zukommt. Aufgrund von gemeinsamen neuronalen Strukturen erfolgt durch die Aktivierung von nicht-bewussten perzeptuellen Repräsentationen der Lernumgebung (einbezüglich der Antizipation der gewünschten Effekte) auch eine Auslösung von motorischen Impulsen. Bewegungslernen findet daher statt, indem sowohl perzeptuelle Repräsentationen der Lernumgebung als auch damit gekoppelte motorische Repräsentationen aufgebaut werden. Dabei spielt Aufmerksamkeit - und weniger die Bewusstheit über die Hintergründe des Bewegungsvollzugs - eine zentrale Rolle. Bewegungslernen weist damit einige markante Gemeinsamkeiten mit Phänomenen des impliziten Lernens auf und könnte daher auch als eine Variante des impliziten Lernens angesehen werden.