

Die Wirkung von Spiegelneuronen in der Alexander-Technik

Die moderne Forschung deckt dank neuer bildgebender Verfahren immer mehr Vorgänge auf, welche unser Denken, Fühlen und Handeln in unserem Gehirn begleiten. Wie funktioniert unser Hirn? Wie steuert das Nervensystem unser Verhalten? Die Hirnforschung liefert uns laufend neue Antworten auf diese Fragen. Für die Alexander-Technik sind diese Forschungsergebnisse von grosser Bedeutung, bieten sie uns doch Modelle an, mit denen wir die Wirkungsweise unserer Methode erklären können. Im folgenden Artikel sei dies am Beispiel der Entdeckung der Spiegelneuronen dargestellt.

Was geschieht im AT-Unterricht wenn wir Hände anlegen, während wir mit Vorstellungen an unserer Körperausrichtung arbeiten? Aus unserer eigenen Erfahrung wissen wir um die Wirkungen dieser Arbeit, aber wie können wir erklären, wie es funktioniert?

Bei Studien am prämotorischen Cortex von Affen haben Forscher des physiologischen Instituts der Universität Parma eine interessante Entdeckung gemacht. Es war ihnen gelungen Nervenzellen (Neuronen) dieser Region der Hirnrinde, welche an der Planung und Ausführung von Bewegungen beteiligt ist, einer ganz bestimmten Handlung zuzuordnen. So hatten sie Nervenzellen lokalisiert, die immer dann aktiv wurden, wenn ein Affe eine Nuss vom Boden aufhob. Als nun ein zweiter Affe den ersten bei seiner Handlung beobachtete, wurden zur Überraschung der Wissenschaftler im Hirn des beobachtenden Affen ebenfalls jene Neuronen aktiv, welche das Handlungsprogramm „Nuss vom Boden aufheben“ repräsentierten. Im Gehirn dieses Affen wurde die Handlung miterlebt. Daraus konnte geschlossen werden, dass beobachtete Handlungen nicht nur visuell erkannt und verarbeitet, sondern auch innerlich mitvollzogen werden. (Milz S.331) Die auf diese Weise aktivierten Neuronen wurden „Spiegelneuronen“ genannt. Spiegelneuronen sind also Nervenzellen, welche im eigenen Körper ein Programm realisieren können, die aber auch aktiv werden, wenn man beobachtet oder auf eine andere Weise miterlebt, wie ein anderes Individuum dieses Programm in die Tat umsetzt. (Bauer S.23)

Solche Spiegelneuronen liessen sich in späteren Versuchen auch beim Menschen nachweisen.

Wenn wir die Handlung eines anderen Menschen verstehen, so tun wir dies auch, weil die motorische Repräsentation (die Erregung der entsprechenden Neuronen) dieser Handlung in unserem eigenen Gehirn aktiviert wird. Die Spiegelneuronen reagieren dabei nicht nur auf einen visuellen Input, sondern auch auf andere sensorische Wahrnehmungen, wie etwa Berührungen.

Die Aktivität der Spiegelneuronen könnte eine Erklärung für die gegenseitige Beeinflussung der Muskelspannung von AT-Lehrperson und Schüler sein. Oder wie es Grant Dillon in der letzten Ausgabe der Zeitschrift *Direction* schrieb: Vielleicht sind die Reaktionen unserer Schüler auf unsere eigenen Ausrichtungen die Auswirkungen von aktivierten Spiegelneuronen. (Dillon S.15)

Literatur:

- Dillon, Grant: How does Alexander Teaching Work?, in: *Direction*, Volume3 Number4, 2005, S. 13-15
- Milz, Helmut: Eutonie – ein spannendes Vermächtnis, in: *Integrative Therapie* 4/2004, S. 324-332
- Bauer, Joachim: Warum ich fühle, was du fühlst, Hamburg 2005

Adrian Mühlebach, Oktober 05 / Februar 06