

Wie lernt das Gehirn

Manfred Spitzer, Ulm

Neurobiologische Untersuchungen zu Lernprozessen haben in den vergangenen Jahren bahnbrechende Ergebnisse zu Tage gefördert. Wir wissen heute um eine ganze Reihe von Prinzipien, die Prozesse beschreiben, die beim Lernen vonstatten gehen. So wissen wir beispielsweise, dass die Gehirnrinde in Abhängigkeit von unserer Lebenserfahrung Landkarten produziert, auf denen bestimmte wichtige Charakteristika unserer Erfahrungen abgebildet sind. Diese Landkarten ändern sich dauernd erfahrungsabhängig. Unter bestimmten Bedingungen ändern sie sich rascher, unter anderen Bedingungen wieder ändern sie sich gar nicht oder nur sehr langsam. Diese Bedingungen gilt es zu untersuchen und auf den praktischen Alltag anzuwenden. Wir verstehen heute prinzipiell sehr gut, wie Motivation, Emotionen und Aufmerksamkeitsprozesse das Lernen beeinflussen. Anhand von konkreten Untersuchungen wird vorgestellt, wie Nervenzellen bzw. Nervenzellverbände lernen, welche Bedingungen diesem Lernen förderlich sind.