**Plastizität des Gehirns** *- Was Fritzchen nicht weiß, lernt Fritz nimmer mehr*

**Aufgabe:** Nehmen Sie basierend auf dem Text zur Plastizität des Gehirns kritisch Stellung zur Aussage „Was Fritzchen nicht weiß, lernt Fritz nimmer mehr“.

Heute weiß man einerseits, dass es zwar genetisch vorgegeben ist, welche grundlegenden Gehirnstrukturen und -verbindungen ausgebildet werden. Wie diese Verbindungen genutzt werden bzw. wie viele Verbindungen zwischen welchen Gehirnarealen ausgebildet werden, hängt allerdings stark von den äußeren Reizen ab.

Sicher ist, dass in den ersten Lebensjahren sowie in der Pubertät die Verbindungen im Gehirn in großem Maße verändert, umgebaut, abgebaut oder erweitert werden. Man spricht von ‚neuronalen Fenstern‘, in denen besonders schnell und nachwirkend gelernt werden kann. Eine wesentliche Veränderung ist die zunehmende Myelinisierung der Neuronen, wodurch die Informationsweitergabe erhöht wird und die Neuverknüpfung von Synapsen. Welche Verbindungen um-, ab- oder aufgebaut werden, ist dabei abhängig von den individuellen Erfahrungen und einwirkenden Umwelteinflüssen. Gibt es zu wenige äußere Reize, wird das Potenzial der frühkindlichen Neubildungsprozesse nicht ausgeschöpft und kann auch später nicht in demselben Maße nachgeholt werden.

Sicher ist auch, dass nach dem 25. Lebensjahr kaum noch neue Nervenzellen gebildet werden. Für die Speicherung und Erinnerung neuer Erfahrungen oder Lerninhalte ist aber nicht die Anzahl der Neuronen, sondern die Anzahl und Stärke der Verknüpfungen zwischen diesen entscheidend. Die dafür erforderlichen Umbauprozesse (Reorganisation) laufen das gesamte Leben lang ab: Durch Üben in verschiedenen Kontexten, häufiges Wiederholen oder emotionale Erfahrungen kann man ein Leben lang lernen, aber auch vergessen. Werden bestimmte Erinnerungen oft abgerufen, z.B. Urlaubserinnerungen, so werden sich die zugehörigen Verbindungen im Gehirn festigen, während andere abgebaut werden, die wenig genutzt werden. Dieses Phänomen wird gemeinhin als ‚Plastizität des Gehirns‘ zusammengefasst.