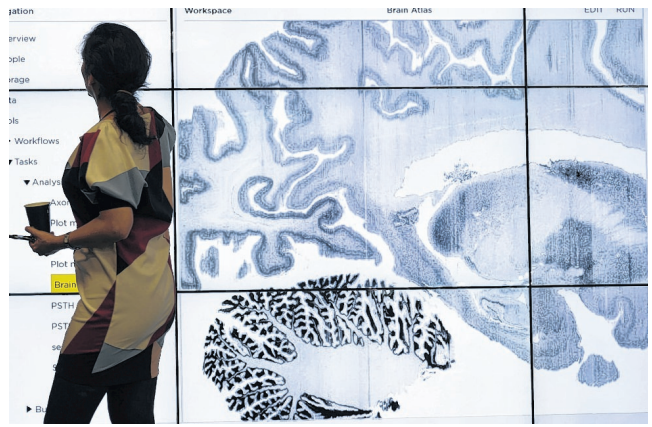
Mit allen Sinnen lernt es sich leichter

Wie Führungskräfte und Personalentwickler sich Erkenntnisse aus der Hirnforschung zunutze machen können

VON ULLA MARTENS

OSNABRÜCK. Je älter wir werden, desto anstrengender wird das Lernen neuer Dinge. Das Gehirn lernt im Erwachsenenalter anders als in der Kindheit. Daraus lassen sich Rückschlüsse für Führungskräfte und für die Personalentwicklung ziehen.



Das menschliche Gehirn in einer Darstellung des Human Brain Project. Foto: dpa

Auch wenn wir primär das Lernen als Entwicklungsaufgabe für das Kindesalter ansehen, verlangen gerade die raschen wirtschaftlichen und politischen Veränderungen ein Erlernen von neuen Strategien und Methoden sowohl von Führungskräften als auch von Angestellten. Doch selbst wenn die Motivation und Bereitschaft zur Veränderung und damit zum Lernen vorhanden sind, fällt es vielen Erwachsenen nicht im gleichen Maße wie in der Kindheit leicht, sich dieses neue Wissen anzueignen. Lernstrategien, die in der Schulzeit, in der Ausbildung oder im Studium erfolgreich waren, scheinen nicht mehr ähnlich effektiv zu sein.

Die neurowissenschaftliche Forschung zeigt, dass in der Tat Lernprozesse im Erwachsenenalter anders ablaufen als in der Kindheit. Im kindlichen Gehirn sind die Strukturen und Netzwerke noch sehr flexibel in ihrer Anordnung und Verschaltung. Mit der Hirnreifung und dem Erwerb von Wissen und Fertigkeiten spezialisieren sich die einzelnen Hirnstrukturen, und die Verarbeitungspfade werden stabiler. Je spezifischer eine Hirnstruktur (ähnlich einer Produktionseinheit in einem Betrieb), desto weniger wird sie Aufgaben übernehmen können, die von ihrer Spezialisierung abweichen. Auch sind die Verbindungen zwischen den Netzwerken, die häufig miteinander interagieren, stärker und leichter aktivierbar. Die Handlungs- und Denkabläufe funktionieren fast automatisch.

Wenn nun durch neues Wissen andere neuronale Verbindungen gefordert werden, bedarf es viel mehr als der gewohnten Anstrengung, da die Nervenzellen ein stärkeres Signal benötigen, um diese schwachen und nicht etablierten Verbindungen zu aktivieren. Und die automatisierten Denkprozesse müssen bewusst unterbunden werden. Die Ressourcen, d. h. wie viele aufmerksamkeitsgebundene kognitive Prozesse wir mehr oder minder zeitgleich durchführen können, sind äußerst begrenzt. Das Gehirn erhöht trotz dieser Einschränkung seine Effektivität, indem es nur neue Informationen beachtet und diese mit bereits Bekanntem in Beziehung setzt. Dies erleichtert auch die Erweiterung bestehenden Wissens. Umgekehrt hemmt es jedoch das Lernen, wenn die neue und bestehende Information nicht zusammenpassen (z. B. beim Umlernen). Als Kind unterliegt man dieser sogenannten proaktiven Hemmung in deutlich geringerem Ausmaß, da Denk- und Handlungsabläufe noch nicht automatisch erfolgen. Je älter wir werden, desto stärker ist die proaktive Hemmung, und deshalb bedarf es deutlich größerer Anstrengung, im Sinne von kognitiven Ressourcen, um Dinge zu lernen, die bisherigen Strategien und bisherigem Wissen widersprechen.

Wie sollte man also Lernprozesse im Erwachsenenalter gestalten? Einerseits muss die Motivation für das zu Lernende und die Anstrengungsbereitschaft gegeben sein, um sich tatsächlich mit der neuen Information auseinanderzusetzen. D. h., um eine Personalentwicklungsmaßnahme erfolgreich umzusetzen, sollte man zunächst Akzeptanz für diese Maßnahme bei der Zielgruppe erreichen. Nur dann bestehen die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Lern- und Veränderungsprozess. Gleichzeitig unterstützen Neuheit und positive Emotionen während des Lernens den Einspeicherungsprozess im Gedächtnis, weshalb auch die anderen Rahmenbedingungen entsprechend gewählt werden sollten. Die Wahrscheinlichkeit, dass das Gelernte zuverlässig abgerufen werden kann, wird maßgeblich dadurch erhöht, dass man mit der zu lernenden Information möglichst viele Sinnesmodalitäten anspricht. Indem man z. B. etwas liest, abschreibt und dann noch einmal laut wiederholt, werden das visuelle, motorische und auditive Netzwerk unseres Gehirns in den Lernprozess eingebunden. Durch die Aktivierung zahlreicher Netzwerke und die verschiedenartige Wiederholung werden viele neuronale Verbindungen zwischen den Netzwerken aktiviert, was diese Verbindung stärkt. Zusätzlich sollten Informationen, die sich gegenseitig negativ beeinflussen können, zeitlich deutlich voneinander getrennt werden.

Stimme aus der Wissenschaft

Die Psychologin Dr. Ulla Martens arbeitet am Norddeutschen Epilepsiezentrum für Kinder und Jugendliche. Sie beschäftigte sich intensiv mit Kognitiver Neuropsychologie und Physiologischer Psychologie, außerdem mit Wahrnehmungs- und Gedächtnisprozessen. 2011 erhielt sie den Wissenschaftspreis des Landes Niedersachsen. Sie ist Privatdozentin an der Universität Osnabrück.

Um den Bedarfen des erwachsenen Gehirns gerecht zu werden, sollte auch dem erhöhten Anstrengungs- und Aufmerksamkeitsbedarf durch Pausen Rechnung getragen werden.

Die dauerhafte Speicherung von Wissen erfolgt nachts während der REM-Schlafphase (Traumphasen). Diese Phasen sind in der zweiten Schlafhälfte häufiger und länger, sodass ausreichend langer Schlaf zu einer Verbesserung des Lernerfolges beiträgt.

Zusammenfassend sollten also entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen nicht wider Willen unter Zeitdruck während des laufenden Dienstgeschäftes (negative Emotionen, geringe kognitive Ressourcen), nicht massiert, sondern verteilt und mit unmittelbaren Möglichkeiten zum Üben und Anwendungen (Wiederholung) unter Einbeziehung möglichst vieler Sinnesmodalitäten angeboten werden.