

Neurotechnologien als Enabler von personalisierter beruflicher Weiterbildung – Science-Fiction oder die Realität der Zukunft?

Beitrag als Zukunftswerkstatt, Beitragsangebot aus der Wissenschaft

Dr. Nektaria Tagalidou¹, Dr. Mathias Vukelić¹

¹Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart, Deutschland

Weiterbildung nach dem Prinzip »one size fits all« reicht längst nicht mehr aus, um den wachsenden Anforderungen an betriebliche Lern- und Entwicklungsprozesse gerecht zu werden. Unterschiedliche Wissensstände, mentale Voraussetzungen, Lernziele und Präferenzen treffen auf den Druck, Lerninhalte schneller zu skalieren und in flexible Formate zu überführen. Personalisierte Weiterbildung wird zunehmend zu einem zentralen Erfolgsfaktor für Motivation und nachhaltigen Lernerfolg.

Die geplante Zukunftswerkstatt widmet sich der Frage, wie Lernprozesse und -pfade künftig noch stärker individualisiert werden können – insbesondere durch den Einsatz von Neurotechnologien. Technologien, die neurophysiologische Daten etwa mittels Elektroenzephalographie oder Wearable-Sensorik erfassen, finden bereits heute in der Arbeitswissenschaft Anwendung, da sie in der Lage sind, mentale Zustände wie Konzentration oder Aufmerksamkeit zu erkennen und dadurch Arbeitsprozesse optimiert werden können (1). Warum sollte diese Perspektive also nicht auch auf Lern- und Weiterbildungskontexte übertragen werden?

Im Zentrum der Zukunftswerkstatt steht daher die gemeinsame Erarbeitung von Visionen und Handlungsperspektiven für die Integration von Neurotechnologien in die betriebliche Weiterbildung. In der **Kritikphase** werden aktuelle technologische Entwicklungen und Trends vorgestellt (z.B. neuroadaptive Systeme in Kombination mit immersiven Lernwelten) und hinsichtlich ihrer ethischen, rechtlichen, sozialen und organisationalen Implikationen (ELSI) kritisch reflektiert. Die **Utopiephase** eröffnet Raum für kreative Visionen: Wie könnten Neurotechnologien das Lernen optimieren, Lernende stärken und zugleich verantwortungsvoll genutzt werden? In der **Realisierungsphase** werden konkrete Ideen, Konzepte und Roadmaps entwickelt, wie Unternehmen, Bildungsanbieter und Forschungseinrichtungen neue Ansätze erproben und in bestehende Strukturen integrieren könnten.

Ziel der Zukunftswerkstatt ist es, gemeinsam mit Personen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Bildung Visionen für eine personalisierte Weiterbildung zu entwerfen, die den Lernenden und seine Bedarfe und Wünsche im Vordergrund sieht. Der Workshop soll Impulse geben, wie disruptive Neurotechnologien lernförderlich, ethisch reflektiert und organisational anschlussfähig gestaltet werden können. Ergänzt wird die Werkstatt durch einen Rundgang im Neurolabor vor Ort, um die genannten Technologien hautnah erleben zu können.

Literatur:

- (1) Parasuraman, R. (2003). Neuroergonomics: Research and practice. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 4(1–2), 5–20. <https://doi.org/10.1080/14639220210199753>