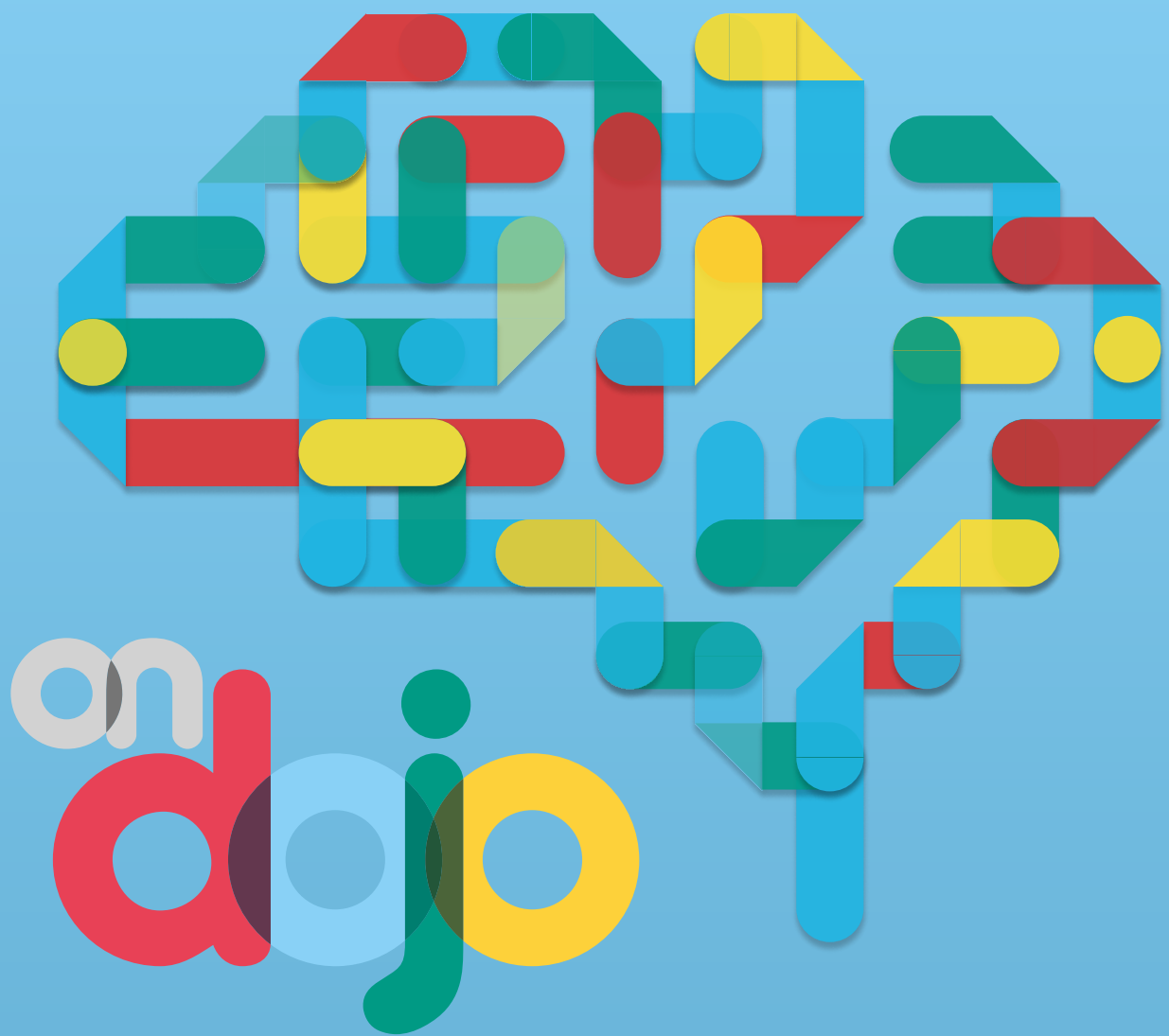




Was steckt in ondojo?

Eine Vorstellung der wissenschaftlichen
Methoden der App

Inhalte

- 1 Inhaltsverzeichnis
- 2 Was steckt hinter ondojo?
- 3 Das neuronale Netz unseres Gehirns
- 4 Transformatives Lernen mit ondojo
- 5 Emotionen und Selbstbestimmtheit
- 6 ondojo als Unterstützung für Präsenztrainings
- 7 Vorteile des digitalen Lernens
- 8 KI-gestütztes Lernen
- 9 Quellenverzeichnis

Liebe Leserin, lieber Leser,

wie stark hat sich Ihr Arbeitsplatz, ihre Arbeitsweise in den letzten Jahren verändert?

Durch New Work, Digitalisierung und sich stetig verändernde Arbeitswelt, sind wir zunehmend mit neuen Anforderungen konfrontiert. Oft finden wir uns in Situationen wieder, für die wir (noch) nicht die erforderlichen Kompetenzen haben. Der Versuch diese mit unserem bisherigen Erfahrungswissen zu lösen, gelingt meist nicht.

Wir bewerten die Situationen meist automatisch negativ. Das führt zu Stress und sinkender Motivation. Es gilt also das Ruder in die Hand zu nehmen und unsere Gedanken bewusst zu steuern.

Aber wie? Rund um die Uhr werden wir mit Informationen stimuliert: Nachrichten, Social Media, Aufgaben, Katzenvideos, etc.. Lebenslanges Lernen ist Programm.

Es liegt in unserer Hand, welche Impulse wir für die Bildung unserer Kompetenzen einbeziehen, mit was wir unseren Geist und unsere Gedanken füttern.

Die Neurowissenschaft hat uns in den letzten Jahren wichtige Erkenntnisse und Methoden geliefert. Diese haben wir in die Entwicklung von ondojo einfließen lassen. Sie bilden das Fundament für den persönlichen Erfolg jedes Nutzers, sowohl in seiner individuellen Weiterentwicklung als auch im Aufbau von Wissen und lebenslangem Lernen

Die App führt uns in die Selbstreflexion und ermöglicht so, unsere Erlebnisse neu zu bewerten. Wir nutzen unser Potenzial, bauen Sicherheit, Zutrauen und unser Skill- und Mindset auf - um die eigenen Herausforderungen besser zu meistern.

Tauchen Sie mit diesem Whitepaper in die wissenschaftlichen Methoden hinter ondojo ein.

Viel Spaß dabei!

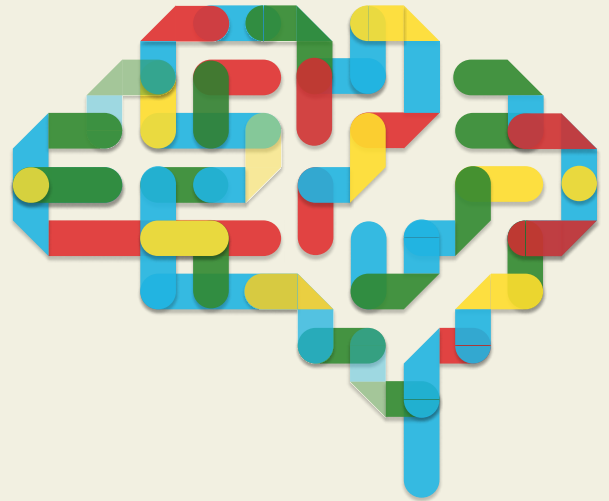
Ihre,

Birgit Albrich

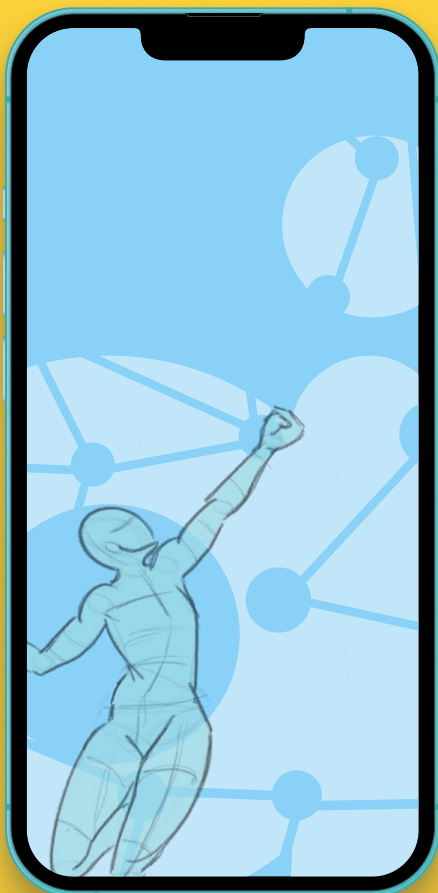


DAS NEURONALE NETZWERK UNSERES GEHIRNS

Die neuronalen Netze unseres Gehirns bilden die Basis für komplexe kognitive Prozesse und ermöglichen es uns zu lernen, zu denken und zu handeln. Die grundlegenden Bausteine des neuronalen Netzwerks sind die Synapsen, welche Information weiterleiten.



Wird eine Synapse sehr häufig benutzt, z.B. wenn wir Gelerntes in regelmäßigen Abständen wiederholen, verändert sich ihre Struktur. Wissenschaftler sehen in diesem Mechanismus die Grundlage dafür, dass wir Dinge erlernen bzw. langfristig im Gedächtnis speichern können. (Birbaumer&Schmidt, 2010) Denn das neuronale Netz ist im Laufe unseres Lebens in ständiger Veränderung. Man spricht dabei von neuronaler Plastizität: Wenn wir etwas Neues lernen, werden neue Verbindungen zwischen Synapsen geschaffen und bestehende Verbindungen, die nicht gebraucht werden, gekappt.



Die neuro-didaktischen Methoden in ondojo zielen genau darauf ab: neue Verbindungen zwischen Neuronen zu verstärken und aufzubauen, um das Gelernte zu festigen. So wird neues Wissen in der Praxis leichter umgesetzt. Zum Beispiel mit den Action Pins, kleinen Aufgaben und Impulsen. Hier werden Kompetenzen täglich in kleinen Dosen trainiert, um sie so zur Routine werden zu lassen. In den ondojo Sessions erhalten User Handlungsempfehlungen passend zu ihren Eingaben, um Gelerntes sofort im Alltag anwenden zu können. Das Planen, Ausführen und Wiederholen führt alles dazu, dass eine Routinebildung im Gehirn stattfindet und die Erkenntnisse fest in der Praxis verankert werden.

TRANSFORMATIVES LERNEN – DIE SELBSTREFLEXION IN ONDOJO

Transformatives Lernen oder das Erfahrungslernen nach Kolb ist eine seit den 1980er Jahren wissenschaftlich anerkannte und äußerst wirksame Lernmethode. Sie basiert auf folgendem Prinzip: am Anfang steht die konkrete Erfahrung, darauf folgen reflexive Beobachtung, Konzeptbildung und aktives Ausprobieren.

In der ersten Phase des Lernzyklus ist es entscheidend, sich offen und unvoreingenommen in eine neue Situation zu begeben, wahrzunehmen und die Situation aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten.

Die neugewonnen Erfahrungen und Erlebnisse werden anschließend in Phase zwei reflektiert, wofür eine gewisse kritische Distanz vorteilhaft ist. Die Beobachtungsergebnisse werden in der dritten Phase geordnet und zu Erklärungsmodellen bzw. Konzepten verbunden.

In der letzten Phase des Lernzyklus werden Pläne erarbeitet und für Problemlösungen und Entscheidungen nutzbar gemacht: so konkret, dass abgeleitete Maßnahmen praktisch ausprobiert werden können.

ondojo basiert auf der Methode des transformativen Lernens. Die Lerninhalte sind angelehnt an die drei Phasen und führen den User Schritt für Schritt in die Selbstreflexion. So wird das eigene Denken, Handeln und Fühlen themenbezogen reflektiert.





LERNEN BRAUCHT EMOTIONEN

Viele Aspekte können den Lernprozess günstig beeinflussen. Ein bedeutsamer Aspekt ist laut Neurobiologe Prof. Dr. Gerald Hüther, dass in jeder erfolgreichen Lernsituation eine emotionale Aktivierung stattfinden muss. Besonders gut funktioniert dies, indem man Begeisterung weckt, da sie die emotionalen Zentren im Gehirn besonders stark aktiviert. Die emotionalen Zentren schütten neuroplastische Botenstoffe aus, um das Gelernte im Gehirn zu verankern.

Die Kommunikation mit den Usern im ondojo ist stets positiv, bestärkend und motivierend, sodass die Freude am Lernen unterstützt und die intrinsische Motivation geweckt wird. Zudem erleben die User durch optimistische und bestärkende Animationen, Bilder und Videos positive Emotionen während der Lern-Sessions.

Emotionen können also einen erheblichen Einfluss auf das Lernen und die Gedächtnisbildung haben. Stellt der User zudem persönliche Verbindungen zum Lernstoff her, entwickelt sich ein echtes Interesse am sowie eine Bindung zum Lernstoff. Dieser Zusammenhang stützt sich auf die "Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions" von Barbara L. Fredrickson (2001).

Im ondojo arbeiten User mit echten Beispielen aus ihrem Leben und nehmen so stets Bezug zu den eigenen Erfahrungen. Sie reflektieren ihre Denk-, Verhaltens-, und Handlungsmuster und erarbeiten sich so jedes Thema individuell.

LERNEN MUSS SELBSTBESTIMMT ERFOLGEN

Zudem ist jedes Gehirn und jede Art zu lernen anders. Das liegt an der Wahrnehmung unseres Umfelds durch die Sinneseindrücke. Basierend auf unseren Erfahrungen und unserem Vorwissen konstruiert jedes Gehirn eine andere Realität. Das muss Lernen berücksichtigen, indem es sich individuell an die Person anpasst und nicht fremd von außen gesteuert wird – dann ist Lernen erfolgreich.



© Bildquelle: [actvism.org](https://www.actvism.org)

Neurobiologe Prof. Dr. Gerald Hüther vertritt die Meinung, dass selbstbestimmtes und selbstmotiviertes Lernen mehr Freude macht und nachhaltiger ist. Weiters spielt die Lernatmosphäre eine wichtige Rolle: Die Erinnerungsleistung wird verbessert, wenn der Lernort regelmäßig gewechselt wird und wenn man sich gleichzeitig in der Lernatmosphäre wohlfühlt (Metzig & Schuster, 2016, Rost, 2018).

ondojo ermöglicht dem User sich auf seine persönliche, selbstbestimmte Lernreise zu begeben. Er entscheidet welche Inhalte relevant sind, welche Fähigkeiten er aufbauen, wie er sein Mindset verändern möchte und welche Tipps, Methoden und Handlungsempfehlungen ihn individuell voranbringen. Zudem ermöglicht die App zeitlich und räumlich selbstbestimmtes Lernen. Der User wählt Zeit, Ort und Lerninhalt selbst. Das erhöht die Motivation, da der User Themen nach individuellen Interessen oder Aktualität im eigenen Leben auswählt und in beliebiger Reihenfolge bearbeiten kann.

ONDOJO ALS UNTERSTÜTZUNG VON PRÄSENZTRAININGS

Jeder erfolgreiche Lernprozess strebt an, dass das Gelernte nachhaltig im Unterbewusstsein verankert wird und in der Praxis angewendet werden kann.



In Präsenztrainings besteht die Herausforderung in genau dieser Übertragung des Gelernten und der nachhaltigen Umsetzung im Alltag. Der durch den deutschen Psychologen Hermann Ebbinghaus im späten 19. Jahrhundert erstmals beschriebene Vergessenseffekt (oder auch: Seminareffekt) beschreibt, dass das Vergessen besonders schnell in den ersten Stunden oder Tagen nach dem Lernen auftritt und dann allmählich langsamer wird (Zimbardo, 2013).

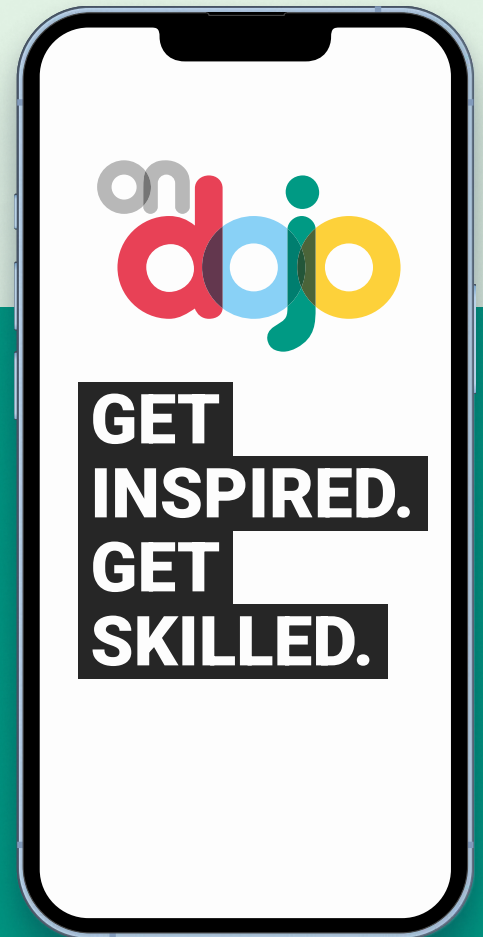
ondojo bildet hier eine Brücke und kann ideal zur Unterstützung von Präsenztrainings dienen, indem der Praxistransfer gesichert wird. Um dem Vergessenseffekt vorzubeugen, setzt ondojo auf diverse Maßnahmen, wie z.B. regelmäßige Wiederholungen oder aktive Anwendung des Wissens in praktischen Alltagssituationen. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, das Gelernte im Langzeitgedächtnis zu festigen und den Vergessenseffekt zu verringern.

Dadurch schafft ondojo auch eine Verbindung zwischen online- und offline-Welt, z.B. durch die Praxis-Cases, aber auch mit der Buddy Connection. Letztere ermöglicht den Usern ein Feedback aus der "echten Welt", nämlich von selbst ausgewählten Personen aus ihrem Umfeld.

Ein Vorteil von ondojo gegenüber Präsenztrainings ist zudem der geschützte Rahmen, in dem eventuelle Hemmungen wegfallen: die User sind für sich mit ihren Gedanken und können dadurch oftmals freier, offener und ehrlicher mit Beispielen aus ihrem Leben arbeiten als in der Anwesenheit anderer Menschen.

DIE VORTEILE DES DIGITALEN LERNENS

Studien zeigen, dass digitales Lernen im Vergleich zu herkömmlichen Trainingsmodellen zu einer besseren Behaltensleistung führt, die Schulungszeiten verkürzt und die Produktivität steigert, was darauf zurückgeführt wird, dass digitales Lernen flexibel und auf Umstände der Lernenden angepasst ist. Beispielsweise erzielte ein weltweit tätiges Pharmaunternehmen eine Verbesserung der Wissensspeicherung bei seinen Mitarbeitern um 53%, indem es mobiles Lernen zur Einführung eines neuen Produkts einsetzte (Werner & da Gama, 2011).



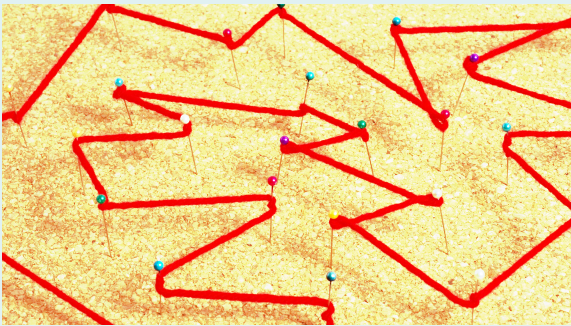
DIE PSYCHOLOGIE DES DIGITALEN LERNENS

In verschiedenen Studien und Forschungsarbeiten befasst sich Prof. Dr. Rey von der TU Chemnitz damit, wie Lernen in digitalen Medien funktioniert. Darin wird dargestellt, was gegeben sein muss, um eine erfolgreiche und nachhaltige digitale Lern-Umgebung zu schaffen, die dem Lernen in Präsenztrainings in einigen Aspekten sogar positiv voraus sein kann. ondojo bezieht sich auf diese Forschungserkenntnisse und setzt diese in Didaktik, Design und Userführung der App um.

Prof. Rey zeigt zum Beispiel, dass dekorative Bilder, denen man menschliche Eigenschaften zuordnen kann, förderlich für das Lernen sind. Zudem fördern personalisierte, anstelle von neutralen Beschriftungen, die Verarbeitung des Lernstoffes und steigern Motivation und Interesse des Lernenden.

Prof. Rey meint, dass Lernende digitale Lernpartner wie ondojo als soziale Entität wahrnehmen. Dadurch wird soziales Verhalten ausgelöst, wie etwa Vergleich und Wettbewerb und damit eine gesteigerte Lernmotivation. ondojo setzt diese Erkenntnisse um.

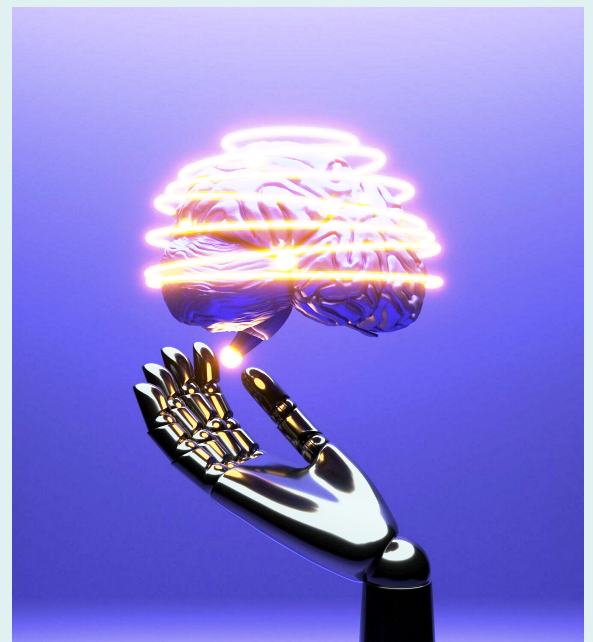
KI-GESTÜTZTES LERNEN ERMÖGLICHT EINE INDIVIDUELLE LERNERFAHRUNG



Im Zusammenhang mit digitalem Lernen sind KI-gestützte Tools zu erwähnen, die eine immer wichtigere Rolle in vielen Lebensbereichen spielen. KI, künstliche Intelligenz, kann ein personalisiertes, engagiertes und flexibles Lernen ermöglichen, wenn es zum Beispiel darum geht, individualisierte Lernpfade bei multimedialen Übungen anzubieten (Schmidt&Strasser, 2022).

Gerade im Bereich des personalisierten Lehrens und Lernens wird immer häufiger die sogenannte schwache KI genannt (Frochte, 2019). Diese kann das Lernen sinnvoll unterstützen, mit Algorithmen und basierend auf personalisierten Lernpfaden, welche zu den Bedürfnissen und den Fortschritten des Lernenden passen.

Im ondojo kommt eine solche schwache KI zum Einsatz. Es werden Algorithmen eingesetzt, um für den User ein auf seine Bedürfnisse und Ziele abgestimmtes und personalisiertes Lern-Erlebnis zu generieren. Der User erhält in Sessions und mguides (digitalen Leitfäden) passend zu seinen Eingaben den Content ausgespielt, der ihn auf seiner individuellen Lernreise unterstützt.



Die ondojo App befindet sich in einem kontinuierlichen Entwicklungsprozess. Unser Team integriert laufend die aktuellsten Erkenntnisse aus der Neurodidaktik und KI, um die bestmögliche Lernerfahrung zu gewährleisten.

QUELLENVERZEICHNIS

- Birbaumer, N, Schmidt, R. (2010). Biologische Psychologie. 7. Auflage. Springer Verlag
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226
- Frochte, J. (2021). Maschinelles Lernen: Grundlagen und Algorithmen in Python. 3. Auflage. Hanser Verlag
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- McKinney, D., Dyck, J. L., & Luber, E. S. (2009). iTunes University and the Classroom: Can Podcasts Replace Professors? *Computers & Education*, 52, 617–623
- Metzig, W., Schuster, M. (2016): *Lernen zu lernen: Lernstrategien wirkungsvoll einsetzen*. 9. Auflage. Springer Verlag
- Myers, D. (2014). Psychologie. 3. Auflage. Springer Verlag
- Rost, F. (2018). *Lern- und Arbeitstechniken für das Studium*. 8. Auflage. Springer Verlag
- Schmidt, T., Strasser, T. *Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching*. Anglistik. Jahrgang 33, Ausgabe 1 (2022)
- Werner, T., da Gama, M. (2011). *How to Implement Mobile Learning: Practical Considerations*. [Webinar]. Brandon Hall Group.
- Zimbardo, P. G. (2013). *Lehrbuch der Psychologie*. 3. Auflage. Springer Verlag
https://izi.br.de/deutsch/publikation/televizion/23_2010_1/huether_lernen%20ist%20begeisterung.pdf
https://www.focus.de/familie/eltern/gerald-huether-im-focus-online-gespraech-hirnforscher-kritisiert-eltern-zwingen-ihre-kinder-in-das-falsche-schulsystem_id_12665427.html