

Das Studiendesign

- Umfassende Literaturrecherche
- Erhebungsrunde 1:
Virtuelle Befragung der Expert*innen
(offene Fragen)
- Erhebungsrunde 2:
Virtuelle Vertiefung der Ergebnisse
(offene/geschlossene Fragen)
- Erhebungsrunde 3:
Virtuelle Gruppendiskussion zur weiteren
Vertiefung spezifischer/kontrovserser
Fragestellungen
- Erstellung Zukunftsszenario
»Lernen im Jahr 2040«

Die Experten und Expertinnen

Je nach Erhebungsrunde nahmen bis zu 20 ausgewählte Expert*innen aus verschiedenen Tätigkeitsfeldern rund um das Lernen teil. Diese umfassten: Wissenschaft und Forschung (Hochschulen, Bildungsforschungsinstitute, angewandte Forschung), Wirtschaft (Beratung, Produktentwicklung), bildungsbezogene Verbände und öffentliche Bildungseinrichtungen.

Kontakt

**Fraunhofer-Institut für Kommunikation,
Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE**
Zanderstraße 5 | 53177 Bonn

delphi.lernen2040@fkie.fraunhofer.de

Projektleitung

- Lisa Rerhaye
- Lynn Wegner
- Rolf Thielmann

Bildnachweise

Marcel Bock © Fraunhofer FKIE



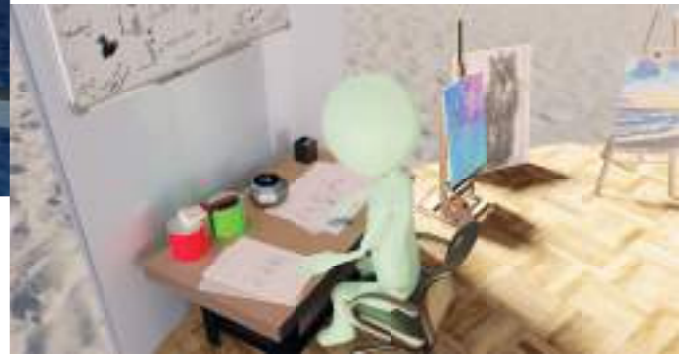
Wer wir sind

Wir sind ein interdisziplinäres Team aus Wissenschaftler*innen des Fraunhofer FKIE in Bonn und forschen als Teil der Abteilung Mensch-Maschine-Systeme anwendungsorientiert zum Thema »Digital Training«. Dabei sind wir immer auf der Suche nach offenen Fragen, deren Beantwortung die ergonomische, aber auch didaktisch sinnvolle Gestaltung des zukünftigen Lernens unter Nutzung innovativer Technologien positiv beeinflussen.

Unser Ziel

Ziel war die Ausarbeitung eines aussagekräftigen Szenarios für das Lernen im Jahre 2040. In drei Erhebungsrunden haben wir die Meinungen einer vielfältig zusammengestellten Expert*innenrunde erhoben. Dabei haben sich immer präzisere Prognosen für das Lernen der Zukunft abgezeichnet.

Die Ergebnisse sollen nun für den wissenschaftlichen Diskurs genutzt werden.



Wo werden wir zukünftig lernen? Wann werden wir zukünftig lernen? Wie werden wir zukünftig lernen? Womit werden wir zukünftig lernen? Was werden wir zukünftig lernen?



Wichtigste Ergebnisse

Bildungseinrichtungen müssen zu Fitmachern werden für die sich permanent verändernden Anforderungen der Lern- und Arbeitswelt und schneller auf digitale Entwicklungen reagieren. Sie müssen den rechtzeitigen, individuell notwendigen Erwerb von Veränderungskompetenzen ermöglichen. Unser Bildungssystem sollte dabei zukünftig verstärkt auf die Teilhabe aller abzielen. Die Teilhabe aller betrifft im Lernen der Zukunft verstärkt den Bereich des Digitalen. Hier muss Chancengleichheit durch unterschiedliche Lernerfahrungen mit Lerntechnologien und fehlende Zugriffsmöglichkeiten auf digitale Mittel vermieden werden.

Der Methodenmix aus digitalem und nicht-digitalem Lernen in den Bildungseinrichtungen ist auch zukünftig unerlässlich. Beim Einsatz von Lerntechnologien darf dieser aber nicht zum Verlust der Selbstständigkeit und Autonomie von Lernenden führen.

Die konstruktivistische Didaktik beeinflusst alle Aspekte des Lernens der Zukunft. Instruktionistische Methoden verlieren an Bedeutung.

Lernende lernen zukünftig eher selbstständig, eigenverantwortlich und weitgehend selbstgesteuert. Zugleich nehmen Lehrende eine vornehmlich begleitende, unterstützende, den Lernerfolg und Kompetenzerwerb/-erhalt ermöglichende Rolle ein. Die Lehrenden stellen – wo immer möglich – einen anwendungsorientierten Lernort zur Verfügung.

An den Lernorten der Zukunft steht der Mensch und dessen Wohlbefinden im Fokus. Ein aktives Ausprobieren und Gestalten zum erfolgreichen Erwerb benötigter Kompetenzen (z. B. in einem »Maker Space«, »Creative Space«, »Thinking Space«) sind hier zu ermöglichen. Lernorte können dabei sowohl analog als auch digital sein, um

individuellen Präferenzen und Lernerfahrungen gerecht zu werden. Informelles Lernen tritt dabei zukünftig verstärkt in den Vordergrund und eröffnet neue Lernmöglichkeiten losgelöst von festen Lernorten. Lernen findet auch immer häufiger am Arbeitsplatz statt. Dieser muss dazu die passenden Rahmenbedingungen bieten und Lernen als normalen Bestandteil des Arbeitsprozesses fördern.

Die Anwendungs- und Handlungskompetenz der Lernenden muss durch das zur Verfügung stellen geeigneter Lernsituationen bzw. Ausbildungsinhalte gestärkt werden. Diese sollten auf die erfolgreiche Bewältigung konkreter Anforderungen der Arbeitswelt und des »alltäglichen Lebens« abzielen. Dabei muss Lernen aus Fehlern möglich sein. Eine Fehlerkultur, die Reflexion ermöglicht und nutzt, ist zu etablieren. Die Selbstorganisationsfähigkeiten der Lernenden sind zu stärken als Basis für lebenslanges Lernen. Zukünftig liegt die Verantwortung für dieses Lernen noch stärker bei ihnen selbst.

Das soziale Miteinander am Lernort findet zukünftig zunehmend digital statt, wird aber noch nicht durchgängig als gleichwertig zur echten Präsenz empfunden. Regeln für den digitalen Raum sind zu etablieren und soziale Kompetenzen auf digitalem Wege und für das digitale Miteinander zu erwerben.

Lerntechnologien müssen verstärkt individuelle, adaptive Unterstützung der Lernenden bieten. Technologische Funktionalitäten (z. B. VR/AR/KI) sind dazu zielgerichtet und lernsituationsabhängig zu nutzen. Ihr verstärkter Einsatz führt zu neuen Berufen im Bildungswesen und muss auch in der Ausbildung von Lehrkräften verstärkt Niederschlag finden. Nachhaltigkeitsbildung wird nicht nur als Bildungsinhalt verankert. Die Entwicklung und Umsetzung von Lerntechnologien muss zukünftig ebenfalls die Erfordernisse der Nachhaltigkeit verstärkt berücksichtigen.

Vision und weiteres Vorgehen

Auf Basis des Meinungsbildes wollen wir einen Beitrag dazu leisten, die Menschen auf die wachsenden Herausforderungen einer digitalisierten Welt und dem sich hieraus ergebenden Wandel vorzubereiten. Wir wollen das Lernen unter den vorhergesagten Bedingungen näher erforschen und die möglichst aktive Vorbereitung des Einzelnen auf die Situationen seines Lebens – unter sinnvoller Nutzung aufwachsend verfügbarer technologischer Funktionalitäten – ermöglichen.

Ausführliche Ergebnisse stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage unter delphi.lernen2040@fkie.fraunhofer.de zur Verfügung.