

M Lehrkräfte in der digitalen Welt: KI-basierte Diagnostik und Datenschutz

Fallbeispiel:

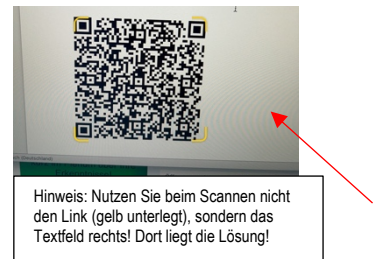
Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert an der Universität Köln ein Projekt zu KI-basierter Diagnostik im Mathematikunterricht mit Hilfe von Eye-Tracking-Methoden¹ (KI-ALF²). Die Umsetzung wird an einer inklusiven Gesamtschule zu Beginn der Sekundarstufe erprobt. Das Lernsystem soll über handelsübliche, kostengünstige Webcams für Lehrkräfte einsetz- und auswertbar sein.

Aufgabe:

Diskutieren Sie in Ihrer Gruppe einen rechtskonformen Einsatz von Diagnostik-Tools wie „KI-Alf“ und mögliche datenschutzrechtliche Maßnahmen für den Einsatz an der Schule. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Listen Sie in der Tabelle die personenbezogenen Daten, die hier Ihrer Schätzung nach erhoben werden können und ordnen Sie mögliche Rückschlüsse zu³. Unter dem ersten QR-Code können Sie die Daten, unter dem zweiten die Rückschlüsse überprüfen und gegebenenfalls vervollständigen, um eine abgesichertere Grundlage für Aufgabe 2 zu erhalten.
2. Erörtern Sie mögliche Risiken und bewerten Sie die Zulässigkeit bzw. Verantwortbarkeit der Datenerhebung.
3. Nennen Sie mögliche Maßnahmen, die zur Reduktion der Risiken führen.

Erhebbare personenbezogene Daten	Mögliche Rückschlüsse auf ...
Technische oder organisatorische Maßnahmen zur Reduktion der Risiken könnten sein:	



¹ Eye-Tracking ist ein Sammelbegriff für die Erfassung von Blickfixationen und -bewegungen. Gemessen werden Betrachtungspunkte und -dauer sowie die dazwischenliegenden Augenbewegungen (sog. Sakkaden und Regressionen (zitiert nach: s. FN 3)

² <https://ki-alf.de> Das Forschungsprojekt von Prof. Schindler und ihrem Team lief von 2021 – 8/2024.

³ Die Aufgabe wurde durch A. Wasser auf Basis eines Aufsatzes von „Dr. Datenschutz“ (eine Gruppe von Anwälten/Volljuristen der *intersoft consulting services* AG, Unternehmen für IT-Forensik und Datenschutz; Kooperationspartner der Landesdatenschutzbeauftragten) konzipiert; der Aufsatz ist verfügbar unter: <https://www.dr-datenschutz.de/was-ist-eye-tracking-und-ist-es-datenschutzrechtlich-zulaessig/> (zuletzt: 3. 5. 2025)

Lösungen:

1. Erhebbare Daten:

- Öffnung bzw. Öffnungsgrad des Auges,
- Augenbewegung oder Fixationsdauer,
- Zustand des Auges/Augenumgebung – ist es gerötet, trocken oder wässrig;
- Pupillenform
- Beschaffenheit der Iris (Farbe und Textur)
- Gesichtspartie um das Auge selbst

2. Rückschlüsse sind möglich auf:

- biometrische Identität (Geschlecht, Alter, Herkunft, kultureller u. ethnischer Hintergrund)
- Gesundheitszustand (potentiell: pathologische Abweichungen wie: Gehirnerschütterung, chronische Schmerzen, Sehschwäche, Übergewicht, Alzheimer, Depression, PTBS, Autismus, Essstörung etc.)
- Charaktereigenschaften (bspw.: extrovertiert; neugierig; neurotisch)
- persönlichen Fähigkeiten/Erfahrenheitsgrad, mentale Prozesse wie Interesse, Erwartungen etc.
- Schläfrigkeit, Drogenkonsum mitsamt der Art der Droge

3. Maßnahmen:

Daten zur ethnischen Herkunft, biometrische Daten oder Gesundheitsdaten gelten nach Artikel 9 DSGVO als „besonders schützenswert“. Ihre Verarbeitung muss dabei nicht primär beabsichtigt sein, es genügt die bloße Möglichkeit. Neben grundsätzlichen Vorgaben wie strenge **Zweckbindung** (z. B. nur als Grundlage adaptiver Lernsettings), **Transparenz und Rechtmäßigkeit** (d. h. nach informierter freiwilliger Einwilligung, da unsere Rechtsgrundlage, Schulgesetz § 120/121, eine Verarbeitung nur unter dieser Voraussetzung erlaubt) sollten auch **technisch-organisatorische Maßnahmen** zur Sicherung des besonderen Schutzes treten:

- **Minimierung** der Datensätze (z. B. nur Schwarz-Weiß-Aufnahme statt Farbaufnahme, da für Diagnose nur Augenbewegung relevant ist)
- **Anonymisierung** der Datensätze, Nutzung **nichtpersonalisierter Schulgeräte**
- möglichst **lokale Speicherung der Rohdaten** auf dem Endgerät
- möglichst **kein Transfer von Daten in Cloudsysteme** (Gefahr des unberechtigten Zugriffs)
- bei Transfer: **Verschlüsselung**

4. Anforderungen an Lehrkräfte⁴

Keine Lehrkraft ist genötigt, digitale Lernsysteme technisch zu prüfen. Jedoch sollte jede Lehrkraft sich der **ethischen Grundsätze**⁵ für den Umgang mit Daten bewusst sein. Dabei scheinen in diesem Kontext insbesondere die folgenden Leitlinien relevant:

- **Sicherung des Vorrangs menschlichen Handelns und menschliche Aufsicht**
Ein adaptives Lernsetting auf KI-Basis ersetzt keinesfalls die Lehrkraft – menschliche Begleitung und Beobachtung des Lernprozesses bleiben fundamental.
- **Transparenz**
Lehrkräfte sollten in der Lage sein, die richtigen Fragen zu stellen (s.o.), damit ein vertrauensvoller Umgang mit KI-basierten Systemen gelingen kann. Ob sie wirklich die Algorithmen für Personalisierung und Bewertung im jeweiligen KI-System „verstehen“ müssen, wie es die Leitlinien nahelegen⁶, hält die Autorin dieses Papiers (als durchaus informierte Datenschutzbeauftragte) für zweifelhaft.
- **Vielfalt und Fairness**
Lehrkräfte sollten beim Einsatz des Settings prüfen bzw. reflektieren, ob das System respektvoll interagiert (und Lernende respektvoll agieren!) und diskriminierende Effekte durch das Lernsetting ausgeschlossen werden.
- **Datenschutz**
Lehrkräfte sollten prüfen bzw. nachfragen, wie eine Anonymisierung sensibler Daten bzw. die Verwendung ausschließlich für den vorgesehen Zweck sichergestellt wird; sie sollten sich vergewissern, dass Lernende immer (wieder) die Möglichkeit erhalten, dem Verfahren freiwillig zuzustimmen – hier reicht eine einmalige Zustimmung nicht aus, zumal zu Beginn das Bewusstsein ständiger Beobachtung beim Lernen insbesondere bei jüngeren Lernenden nicht ausgereift sein dürfte.

⁴ Das Tutorial zum Thema „Digitale Feedbackinstrumente“ finden Sie hier: <https://503204.logineonrw-lms.de/course/view.php?id=428>

⁵ Vgl. die Ethischen Leitlinien für Lehrkräfte über die Nutzung von KI und Daten für Lehr- und Lernzwecke, verfügbar unter: <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1>

⁶ Vgl. Leitlinien wie FN 4, S. 19