

Commission de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

Réunion retransmise en direct¹

Procès-verbal de la réunion du 7 octobre 2025

Ordre du jour :

1. Adoption des projets de procès-verbal de la réunion jointe du 20 mai 2025 ainsi que des réunions du 15 juillet et 16 septembre 2025
2. 8543 Débat d'orientation sur le rapport d'activité de l'Ombudsman (2024)
 - Rapporteur : Monsieur Meris Sehovic
 - Echange de vues
 - Elaboration d'une prise de position de la Commission
3. Présentation du « KI-Kompass » - cadre stratégique pour l'utilisation de l'intelligence artificielle à l'école
4. Divers

*

Présents : Mme Barbara Agostino, M. Gilles Baum, Mme Djuna Bernard, Mme Francine Closener, Mme Claire Delcourt, M. Alex Donnersbach, M. Ricardo Marques, Mme Mandy Minella, M. Ben Polidori, M. Jean-Paul Schaaf, M. David Wagner

M. Claude Meisch, Ministre de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

M. Alex Folscheid, du Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

Mme Daniela Hau, M. Luc Weis, du Service de coordination de la recherche et de l'innovation pédagogiques et technologiques (SCRIPT)

M. Georges Metz, M. Frank Welsch, du Service national de la Jeunesse (SNJ)

Mme Joëlle Merges, de l'Administration parlementaire

Excusés : M. Jeff Boonen, M. Paul Galles, Mme Carole Hartmann, M. Fred Keup, M. Meris Sehovic

M. Sven Clement, observateur délégué

M. Meris Sehovic, Rapporteur du débat d'orientation sur le rapport d'activité de l'Ombudsman (2024)

*

Présidence : Mme Barbara Agostino, Présidente de la Commission

*

1. Adoption des projets de procès-verbal de la réunion jointe du 20 mai 2025 ainsi que des réunions du 15 juillet et 16 septembre 2025

Les projets de procès-verbal susmentionnés sont adoptés.

2. 8543 Débat d'orientation sur le rapport d'activité de l'Ombudsman (2024)

La Commission constate que le rapport sous rubrique fait état d'une réclamation concernant le Service national de la jeunesse (ci-après « SNJ »), relative au refus d'agrément comme famille d'accueil d'un jeune au pair. Elle prend note des explications fournies par le SNJ qui, dans une prise de position écrite transmise à la Commission, renvoie à la loi modifiée du 18 février 2013 sur l'accueil de jeunes au pair, qui fixe les obligations générales des familles d'accueil. L'article 2, paragraphe 1^{er}, point 10°, de ladite loi dispose que la famille met à disposition du jeune au pair une chambre individuelle et lui garantit un libre accès à l'habitation. Ladite disposition ne définit pourtant pas la surface minimale de cette chambre, la nature des équipements attendus, les conditions d'éclairage, d'aération, d'intimité ou d'habitabilité.

Dans l'exercice de sa mission de contrôle, le SNJ est amené à apprécier au cas par cas les situations qui se présentent. Pour éviter toute subjectivité et garantir une appréciation équitable, le SNJ a progressivement instauré des critères de référence, en se fondant principalement sur la loi du 20 décembre 2019 relative aux critères de salubrité, d'hygiène, de sécurité et d'habitabilité des logements et chambres donnés en location ou mis à disposition à des fins d'habitation ainsi que sur le règlement grand-ducal pris en application de cette loi.

Le SNJ estime que l'interprétation stricte et isolée de la disposition légale relative à la chambre individuelle, telle que prévue à l'article 2, paragraphe 1^{er}, point 10°, de la loi modifiée du 18 février 2013 précitée, ne permet pas de remplir les objectifs du cadre légal et du droit international en matière de protection des jeunes. Il est dès lors indispensable de fonder l'analyse des dossiers sur un faisceau de critères objectifs permettant de garantir, à chaque jeune au pair accueilli au Luxembourg, un hébergement digne, sain et conforme à l'esprit de la loi. A défaut d'un encadrement plus détaillé dans la loi elle-même, le SNJ poursuivra ses efforts pour consolider sa pratique et renforcer la sécurité juridique du dispositif.

3. Présentation du « KI-Kompass » - cadre stratégique pour l'utilisation de l'intelligence artificielle à l'école

La Présidente de la Commission, Mme Barbara Agostino (DP), donne la parole au Ministre de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse, M. Claude Meisch, qui rappelle que le « KI-Kompass » fait partie intégrante de la stratégie numérique du Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse dont l'objectif est le développement des compétences digitales à l'école, avec notamment l'introduction des cours de « coding » dans l'enseignement fondamental et de « Digital sciences » dans l'enseignement secondaire. Parallèlement, le Ministère mène des actions de sensibilisation aux risques liés à une

utilisation excessive des écrans, dans le cadre de la campagne « Screen-Life-Balance ». Dans un même ordre d'idées, la mise en place d'un cadre stratégique pour un usage responsable de l'intelligence artificielle (ci-après « IA ») à l'école est devenue inévitable. L'IA est en effet devenue une réalité dans les écoles, puisqu'elle est utilisée tant par les enseignants que par les élèves¹.

L'orateur souligne que l'IA représente de réelles opportunités pour l'école, en aidant les enseignants à mieux accompagner les élèves dans leurs apprentissages, à dégager du temps pour se consacrer davantage aux élèves et en mettant à leur disposition des ressources supplémentaires qu'ils peuvent dédier à la différenciation de l'enseignement.

En même temps, l'IA présente des risques, le principal étant celui de l'appauvrissement cognitif des futures générations : si les élèves s'habituent à déléguer trop rapidement la recherche, l'écriture ou la solution de problèmes aux machines, leurs propres compétences risquent de s'atrophier. A cela s'ajoutent des risques sociaux et relationnels : une réduction des interactions humaines peut appauvrir la dimension collaborative et affective de l'apprentissage. Par ailleurs, l'IA risque de réduire la pensée critique des élèves et de les exposer à des erreurs ou à la désinformation, tout en posant des défis majeurs en matière de protection des données.

Face à ces défis majeurs, l'école doit mettre l'accent sur les compétences humaines fondamentales (lecture, pensée critique, coopération, intelligence sociale et émotionnelle), tout en formant des élèves capables d'utiliser l'IA avec discernement, esprit critique et maîtrise des systèmes de l'IA.

Pour permettre à l'école de remplir cette mission, le cadre stratégique suit le principe de « l'humain avant l'IA ».

Le cadre stratégique propose une approche à trois niveaux, avec une intégration progressive de l'IA dans l'enseignement en fonction de l'âge et de la maturité digitale des élèves :

- apprendre sans l'IA : dans l'enseignement fondamental, le développement des compétences humaines fondamentales (lecture, écriture, calcul, expression orale, coopération sociale, curiosité et autonomie d'apprentissage) reste prioritaire. L'IA n'intervient pas directement dans les apprentissages ;
- apprendre sur l'IA : dans les classes inférieures de l'enseignement secondaire, les élèves apprennent le fonctionnement des systèmes de l'IA et sont sensibilisés à leurs limites et biais, et à leurs impacts éthiques et sociaux. Cet apprentissage se fait notamment dans le cours de « Digital sciences » ;
- apprendre avec l'IA : dans les classes supérieures de l'enseignement secondaire, les élèves apprennent à utiliser l'IA de manière de plus en plus autonome, critique et transparente, comme véritable outil d'apprentissage et de création (aide à la recherche, création multimédia, etc.).

Le cadre stratégique informe sur les opportunités et enjeux de l'IA dans le contexte scolaire et propose des mesures concrètes pour l'intégration progressive et l'encadrement de l'IA à l'école, tout en veillant à ce que cette intégration reste guidée par des finalités pédagogiques et des valeurs centrées sur l'humain. Il sera discuté avec les partenaires scolaires afin de recueillir leurs avis et de le modifier en fonction des réalités vécues dans les écoles. Une

¹ En été 2025, le SCRIPT a mené une enquête sur l'importance de l'intelligence artificielle dans le contexte scolaire, à laquelle ont participé plus de 200 enseignants et environ 4 000 élèves. Il en ressort que 40 pour cent des élèves et 50 pour cent des enseignants ont recours à des outils d'IA au moins une fois par semaine.

version adaptée du cadre stratégique ainsi qu'un recueil de lignes directrices pour l'usage de l'IA en classe seront finalisés en janvier 2026. Ils seront présentés aux enseignants lors d'une conférence, qui aura également lieu en janvier 2026.

La représentante du Service de coordination de la recherche et de l'innovation pédagogiques et technologiques (ci-après « SCRIPT ») présente ensuite la plateforme « KI-Kompass », pour le détail de laquelle il est renvoyé au document figurant en annexe du présent procès-verbal. L'oratrice souligne que l'objectif de cette plateforme et du cadre stratégique précité ne consiste pas d'intégrer l'IA dans l'enseignement et l'école, mais de les améliorer grâce à l'IA. Il importe de renforcer les compétences humaines, et non pas la technologie, et de trouver le bon équilibre entre innovation technologique et responsabilité des utilisateurs.

La plateforme « KI-Kompass » comporte quatre volets :

- stratégie : principes fondamentaux du cadre stratégique pour l'intégration et l'encadrement de l'IA à l'école, règles générales pour un usage transparent de l'IA dans le contexte scolaire ;
- accès sécurisé et gratuit à des d'outils d'IA validés : outre des exemples d'utilisation pédagogique ou encore de nombreuses ressources pédagogiques supplémentaires, le Ministère met à disposition trois outils d'IA pour un usage scolaire ;
- formation continue et échanges : offre de formations de l'Institut de formation de l'éducation nationale (ci-après « IFEN ») à l'attention des directions d'école et des enseignants (plus de 80 modules de formations, parcours thématiques, formations sur mesure pour écoles, etc.) ;
- service d'assistance sur l'IA : possibilité de poser des questions spécifiques par téléphone ou courriel, de signaler des besoins de formation, de suggérer un outil, de donner un retour d'expérience, sur l'IA.

Echange de vues :

De l'échange de vues subséquent, il y a lieu de retenir succinctement les éléments suivants :

- Tous les intervenants saluent l'initiative du Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse visant à développer un cadre stratégique pour un usage responsable de l'IA à l'école.
- Mme Francine Closener (LSAP) se renseigne sur l'impact de l'IA sur les devoirs à domicile. Dans ce contexte, M. Ben Polidori (LSAP) donne à considérer que le recours à cette technologie risque d'aller au détriment des élèves issus de milieux défavorisés puisqu'ils ne disposent pas des équipements nécessaires pour utiliser l'IA à leur domicile. La représentante du SCRIPT explique que l'IA peut, au contraire, promouvoir l'égalité des chances entre les élèves qui disposeront tous des mêmes outils pour améliorer leurs performances scolaires. Au Luxembourg, l'accès aux équipements et aux connexions numériques est largement garanti, la très grande majorité des élèves disposant déjà du matériel nécessaire. Le défi réside donc moins dans la disponibilité des outils que dans la capacité à les utiliser de manière critique, créative et responsable, notamment lorsqu'ils intègrent des fonctions d'intelligence artificielle. De manière générale, l'IA a certes un impact sur les devoirs à domicile, mais il revient à l'enseignant de l'encadrer par des consignes claires à l'adresse des élèves. Etant donné qu'une interdiction de l'IA est illusoire et la fiabilité des détecteurs IA reste limitée, l'enseignant doit appliquer ses compétences professionnelles pour repérer les devoirs dont la qualité s'est améliorée au-delà des progrès normaux de l'élève en question. Afin de limiter les risques de triche ou de plagiat, l'enseignant est invité à privilégier les tâches centrées sur le processus, c'est-à-dire l'analyse, la comparaison, la réflexion et la création, plutôt que de demander la

simple reproduction d'un contenu. L'oratrice souligne encore que l'école est un milieu de confiance qui ne doit pas être remis en question par l'utilisation de l'IA dans les apprentissages.

- Mme Djuna Bernard (« déi gréng ») se renseigne sur l'intégration de cours sur l'IA dans la formation initiale des enseignants. La représentante du SCRIPT explique que le sujet est abordé dans le cadre du cours « Education in the digital age » proposé par l'Université du Luxembourg dans le cadre de la formation menant au diplôme de bachelor en sciences de l'éducation. Il est également évoqué dans le cadre des stages menant aux professions d'instituteur de l'enseignement fondamental et d'enseignant de l'enseignement secondaire. A noter que le Luxembourg a entre autres participé au projet Erasmus+ appelé « AI4T » (« Artificial Intelligence for and by teachers », 2020-2024) qui vise à soutenir l'utilisation de l'IA par les enseignants de l'enseignement secondaire. A cela s'ajoutent des parcours de formation au sujet de la « digital literacy » et de l'IA, que l'IFEN est en train de développer.

- Répondant à une question de Mme Alexandra Schoos (ADR), M. Claude Meisch estime qu'il est peu judicieux de rendre la formation professionnelle continue dans le domaine de l'IA obligatoire pour les enseignants. La loi modifiée du 30 juillet 2015 portant création d'un Institut de formation de l'éducation nationale prévoit certes un contingent déterminé de cours de formation professionnelle continue à suivre chaque année par les enseignants, qui ont pourtant le libre choix dans les sujets proposés par l'IFEN. Cette façon de procéder a fait ses preuves, puisque les enseignants eux-mêmes sont les mieux outillés à identifier les domaines dans lesquels ils doivent parfaire leurs compétences professionnelles. A noter que les cours de formation dans le domaine des technologies de l'information et de la communication sont parmi les plus sollicités à l'IFEN.

- Mme Barbara Agostino demande des précisions sur les mesures mises en place afin de garantir que les enseignants disposent des compétences et outils nécessaires pour garantir un usage responsable de l'IA par les élèves. M. Claude Meisch rappelle qu'un des objectifs du cadre stratégique consiste à mettre l'IA à disposition des enseignants pour qu'ils y trouvent de l'aide à la préparation de cours ou aux charges administratives, ce qui leur permet de dégager du temps à consacrer directement aux élèves. L'IA leur permet aussi de recourir à des ressources supplémentaires qu'ils peuvent dédier à la différenciation de l'enseignement pour mieux répondre aux besoins de chaque élève.

- M. Ricardo Marques (CSV) et Mme Alexandra Schoos se renseignent sur la sensibilisation des parents au sujet de l'IA. M. Claude Meisch explique que le « KI-Kompass » s'adresse principalement aux professionnels de l'Education nationale, mais que la sensibilisation des parents est un sujet auquel le Ministère portera son attention, sachant qu'il est d'ores et déjà évoqué dans le cadre des forums parentaux régionaux. De manière générale, il convient de sensibiliser les parents aux opportunités et risques inhérents à l'IA : alors qu'elle peut contribuer à améliorer les chances des élèves issus de milieux défavorisés ou qui ne bénéficient que de peu de soutien de la part de leurs parents, elle présente aussi le risque de réduire les interactions au sein de la famille, ce qui mène à un appauvrissement de la dimension collaborative et affective de l'apprentissage.

- Mme Barbara Agostino demande de savoir de quelle manière l'approche différenciée à trois niveaux sera concrètement mise en place dans les classes de l'enseignement fondamental et secondaire et quels moyens sont mis en œuvre afin de soutenir les écoles moins bien équipées en matériel informatique. M. Claude Meisch explique que ladite approche s'aligne sur celle mise en œuvre pour l'enseignement des compétences numériques à l'école : l'enseignement de l'IA à l'enseignement fondamental se fait dans le cadre des cours de « coding » qui sont dédiés à la pensée computationnelle, à laquelle va s'ajouter l'initiation à la littératie numérique et aux données. Au cycle inférieur de l'enseignement fondamental, le cours « Digital sciences » servira de cadre pour transmettre aux élèves la pensée critique pour qu'ils développent une culture numérique critique et citoyenne, de sorte qu'ils soient capables,

en tant que jeunes adultes, de mener une réflexion éthique sur l'IA et ses impacts sociétaux. De manière générale, les enseignants sont invités à faire un usage raisonné des outils numériques, en les mobilisant là où ils apportent une réelle plus-value didactique, tout en veillant à préserver un équilibre entre activités avec et sans écran, conformément à l'initiative « Screen-Life-Balance ». L'orateur souligne qu'il convient également de tenir compte des différences d'infrastructures entre écoles, certaines disposant de ressources matérielles plus limitées. Dans cette optique, le Ministère poursuit la mise à disposition progressive de tablettes et d'équipements numériques dans les lycées, à utiliser prioritairement lorsque ces outils renforcent la qualité des apprentissages ou favorisent l'inclusion.

- Interrogée par Mme Djuna Bernard, la représentante du SCRIPT explique que les trois outils d'IA mis à disposition par le Ministère pour un usage scolaire ont été sélectionnés par une équipe au sein du SCRIPT composée de pédagogues des médias, de juristes et d'informaticiens. La sélection s'est faite sur les critères de pertinence pédagogique (l'outil doit apporter une plus-value nette pour l'enseignement et l'apprentissage), de respect de directives éthiques et juridiques, en particulier concernant la protection des données (RGPD), les droits d'auteur et le règlement européen sur l'intelligence artificielle (RIA), ainsi que de la sécurité technique (une utilisation fiable et sûre dans le contexte scolaire doit être assurée).

- Mme Barbara Agostino se renseigne sur les mesures mises en place par le Ministère afin d'éviter que les outils d'IA précités se servent des élèves en tant que producteurs de données. M. Claude Meisch souligne que la prise en compte de ce risque a été déterminante dans le choix des trois outils précités puisqu'ils donnent des garanties en matière de protection des données personnelles, tout en apportant une plus-value pédagogique. Leur utilisation n'est pas imposée, mais recommandée aux enseignants et élèves qui doivent avoir conscience des risques inhérents à l'utilisation de l'IA en matière de protection de données.

- Interrogée par Mme Mandy Minella (DP), la représentante du SCRIPT explique que la proposition de cadre stratégique pour un usage responsable de l'IA à l'école repose sur le référentiel européen de compétences numériques (« Digital Competence Framework for Citizens » ou « DigComp »), dont la dernière version aborde le sujet de l'IA. Par ailleurs, des publications récentes de l'OCDE et de l'Unesco ont été prises en considération, notamment le « AI Literacy framework for primary and secondary education », élaboré par l'OCDE et la Commission européenne, qui propose une approche progressive à niveaux en fonction de l'âge des élèves, similaire à celle du cadre stratégique national. Les lignes directrices ou recommandations existantes dans treize autres Etats européens ont également été analysées, dont il ressort que le nombre de pays ayant mis en place des consignes contraignantes pour l'utilisation de l'IA à l'école est minime. Par conséquent, il a été décidé de se limiter, dans une première phase, à proposer un cadre stratégique, et non à imposer des règles obligatoires.

- En réponse à une question de M. Jean-Paul Schaaf (CSV), M. Claude Meisch explique que l'utilisation de l'IA au sein des centres de compétences fera l'objet d'un échange de vues à entamer avec lesdits centres. L'IA présente en effet des opportunités pour les élèves à besoins spécifiques en ce qu'elle offre des solutions ciblées et personnalisées pour leur prise en charge.

- M. Ben Polidori demande de savoir pour quelles raisons le Ministère n'a pas retenu des outils d'IA développés par la société Mistral AI, avec laquelle le Gouvernement a pourtant signé un partenariat stratégique pour le développement et l'adoption de l'IA au Luxembourg. M. Claude Meisch explique qu'un projet de collaboration avec ladite société est en cours de développement. La stratégie du Luxembourg en matière d'intelligence artificielle prévoit en effet le développement d'un « chatbot » d'IA souverain, alimenté par un grand modèle de langage, pour soutenir les programmes éducatifs. Ce projet phare vise à construire une base de données multidimensionnelle, hébergée localement et basée sur la technologie fournie par

Mistral AI, contenant tous les programmes du système scolaire, entièrement interconnectée et continuellement mise à jour, puis d'y ajouter des capacités de recherche intelligente.

- Répondant à une question de Mme Djuna Bernard, la représentante du SCRIPT explique que l'impact de l'IA sur l'environnement fait l'objet d'une des premières fiches thématiques publiées sur la plateforme « KI-Kompass ». Des sujets tels que la consommation d'eau, d'énergie et les émissions de CO₂ liées à l'utilisation d'outils d'IA y sont évoqués.

- M. Jean-Paul Schaaf s'interroge sur la protection des données personnelles dans le cadre de l'utilisation de l'IA à l'école. La représentante du SCRIPT explique que le cadre stratégique précité met l'accent sur la sensibilisation des élèves et des enseignants à ce sujet, qui sont invités à ne saisir aucune information personnelle, sensible ou confidentielle dans les outils d'IA et à ne pas créer de comptes personnels. La soumission à l'IA de documents protégés est interdite sans l'accord explicite des auteurs. Le recours à l'IA doit par ailleurs être clairement signalé par l'élève.

- M. Ben Polidori demande des précisions sur la mise en œuvre du « KI-Kompass ». M. Claude Meisch explique que la plateforme est en ligne et que les trois outils d'IA précités sont à disposition des élèves et enseignants qui peuvent d'ores et déjà y recourir pour préparer leurs cours ou les décharger de certaines tâches administratives. Le sujet sera par ailleurs évoqué dans le cadre du cours « Digital sciences ».

- M. Ricardo Marques se renseigne sur l'évolution et l'adaptation du « KI-Kompass » en fonction de l'évolution technologique. M. Claude Meisch explique que la plateforme fera l'objet de mises à jour continues. Les consultations avec les partenaires scolaires, qui se dérouleront jusqu'en décembre 2025, ont notamment comme objectif de déterminer si la proposition de cadre stratégique précitée correspond aux réalités vécues dans les écoles. Des adaptations éventuelles seront intégrées dans le cadre stratégique qui sera finalisé en janvier 2026. L'orateur invite par ailleurs les enseignants à faire preuve d'un esprit critique par rapport aux outils d'IA et aux lignes directrices proposées par le Ministère, et de faire part de leurs réserves et propositions d'amélioration éventuelles.

- M. David Wagner (« déi Lénk ») donne à considérer qu'en promouvant l'IA à l'école, le Ministère joue le jeu des géants de la technologie et contribue à faire valoir leurs intérêts économiques. M. Claude Meisch signale que même sans être un fanatique de l'IA, il faut avoir conscience de son impact sur l'école. Il serait en effet irresponsable de l'ignorer et de ne pas préparer les élèves et les enseignants aux risques et opportunités inhérents à l'IA. Dans un monde marqué par l'IA, l'école doit veiller à transmettre les compétences humaines fondamentales et les techniques culturelles que sont la lecture, l'écriture et le calcul, mais également des valeurs telles que la coopération, la créativité, l'intelligence émotionnelle et sociétale, afin de former des enfants et jeunes adultes forts qui utilisent l'IA avec discernement et lucidité.

4. Divers

La Présidente de la Commission, Mme Barbara Agostino (DP), renvoie à l'article 9, paragraphe 2, alinéa 3, du Règlement de la Conférence des Présidents sur les critères et conditions de publicité des réunions de commissions parlementaires, qui dispose que « [s]auf décision contraire de la commission, le temps de parole est limité à trois minutes par intervention ». L'oratrice propose à la Commission de ne pas se doter de temps de parole, puisque les discussions en son sein se sont déroulées, par le passé, de façon harmonieuse, de sorte qu'une telle limitation n'est pas nécessaire. Les membres de la Commission marquent leur accord avec cette proposition.

<p>Procès-verbal approuvé et certifié exact</p>
--

Annexe :

Présentation *PowerPoint* : « KI-Kompass - Orientierung, Praxis und Austausch zu Künstlicher Intelligenz in der Schule »



Orientierung, Praxis und Austausch zu Künstlicher Intelligenz in der Schule



Agenda

1. Zielsetzung
2. Grundlagen
3. Strategie
4. Umsetzung
5. Ausblick





Zielsetzung





Zielsetzung

- ▶ Unser Ziel ist nicht, KI in Schule und Bildung zu integrieren – unser Ziel ist es, Schule und Bildung mit KI besser zu machen.
- ▶ Wir machen das, weil wir eine Bildungslandschaft schaffen wollen, in der jeder Lernende sein Potenzial entfalten kann – mit KI als Co-Agent, nicht als Ersatz für menschliches Denken, Kreativität und Verantwortung.
- ▶ Den Menschen stärken, nicht die Technologie



Grundlagen



Kernkonzepte

- ▶ Menschlichkeit und Pädagogik vor Technologie
- ▶ Qualität und Chancengerechtigkeit vor Effizienz
- ▶ Recht und Ethik vor Geschwindigkeit
- ▶ Dialog und Reflexion vor Aktionismus





KI- und Datenkompetenz





Strategie





Strategie I: Definitionen

► Künstliche Intelligenz (KI)

Systeme, die Daten analysieren, daraus „lernen“ und Ergebnisse wie Klassifizierungen, Vorhersagen, Empfehlungen oder Inhalte erzeugen, die an bestimmte kognitive Aktivitäten des Menschen erinnern

► Generative KI

Systeme, die auf Basis statistischer und neuronaler Modelle neue Inhalte aus *Prompts* (Eingaben in natürlicher Sprache) erzeugen

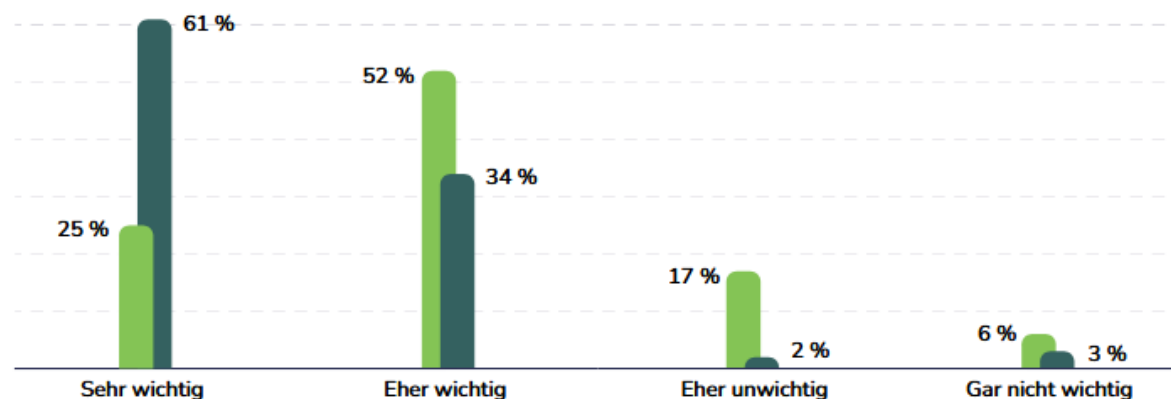
► Erweiterte Intelligenz

Zusammenarbeit von Mensch und KI als Co-Agent zur Lernförderung
– nicht zur Automatisierung und Auslagerung kognitiver Prozesse

Strategie II: Ausgangslage

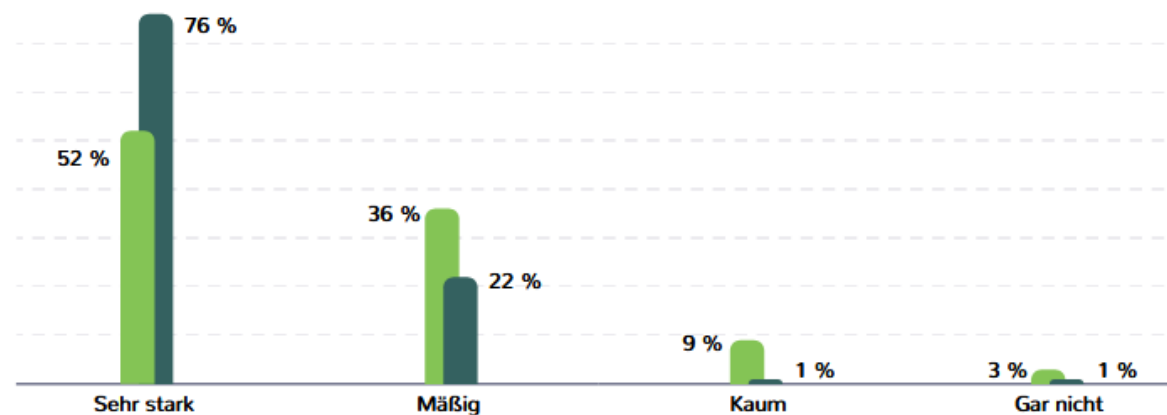
Wie wichtig findest Du / finden Sie es,
dass man in der Schule lernt, mit KI umzugehen?

- Schülerinnen und Schüler
- Lehrkräfte



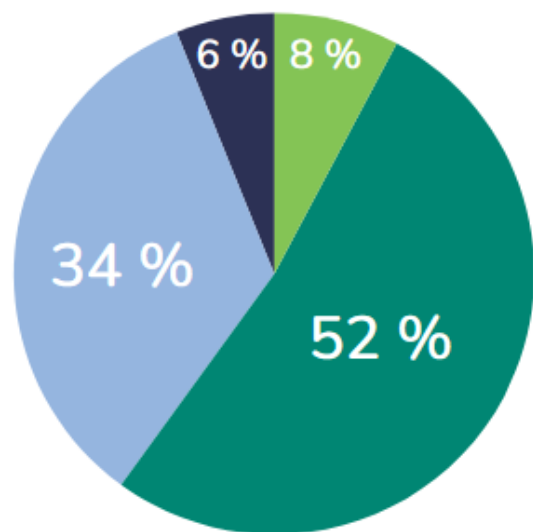
Wie stark, glaubst Du / glauben Sie,
wird KI das Lehren und Lernen verändern?

- Schülerinnen und Schüler
- Lehrkräfte



Quelle: KI-Umfrage 2025 (SCRIPT), Antworten von 4.037 SchülerInnen und 240 Lehrkräften

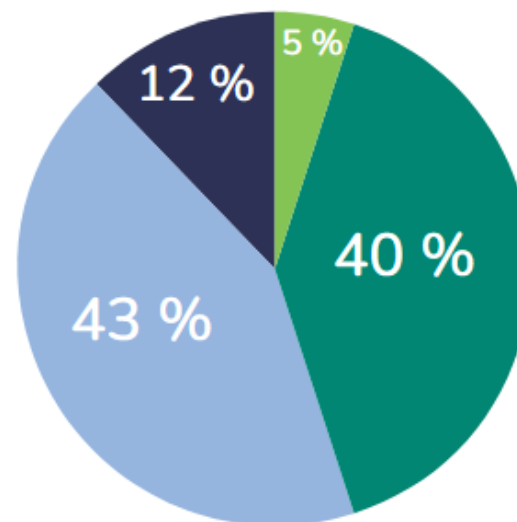
Strategie II: Ausgangslage



Lehren und Lernen **mit** KI

Ich fühle mich kompetent und sicher, KI-Tools im Unterricht oder zur Unterrichtsvorbereitung einzusetzen

- Sehr kompetent und sicher
- Eher kompetent und sicher
- Eher weniger kompetent und sicher
- Gar nicht kompetent und sicher



Lehren und Lernen **über** KI

Ich fühle mich kompetent und sicher, KI-Themen im Unterricht zu besprechen

- Sehr kompetent und sicher
- Eher kompetent und sicher
- Eher weniger kompetent und sicher
- Gar nicht kompetent und sicher

Quelle: KI-Umfrage 2025 (SCRIPT), Antworten von 4.037 SchülerInnen und 240 Lehrkräften

Strategie II: Ausgangslage

► Digital Sciences - Themenbereich KI

7e

TEIL A - Zu einer Definition und Anwendungsbereiche der Künstlichen Intelligenz

Ich, mein Selfie und KI!
Die verschiedenen Realitäten
Was ist KI für dich?
Definition „Was ist KI wirklich“?
Die verschiedenen Arten von KI
Wo findet man KI?
Was hat KI mit meinem Leben zu tun?
Erstellen eines Fotofilter Ready2use
Erstellen eines Fotofilter All2create

TEIL B – Die Funktionsweise von KI

Montagsmaler – Wie KI lernt
Die Stufen des maschinellen Lernens erkennen
Maschinelles Lernen selbst ausprobieren

TEIL C – Das Potenzial und die Herausforderungen von KI

Lapbook – Meine Zukunft mit KI
Forschungsaufgabe: Ist KI nützlich oder gefährlich?
Podcast – Mein Beitrag zum Thema KI

6e

TEIL A - Wahrnehmung und maschinelles Denken – Wie KI sieht, lernt und denkt

Ich, Filter und die KI! (Wiederholung 7e)
Bildvergleich – echt oder KI-generiert?
KI - von der Natur inspiriert
Die Maschine verwirren – YOLO sieht alles, versteht aber nichts! (FR)
Mein Hirn und die KI
Die verschiedenen Arten des Lernens

TEIL B – Alltag erkennen, nutzen und hinterfragen

Welche KI steckt wo drin? – Digitale Tools im Alltag
KI & Stromverbrauch – Wann brauche ich sie wirklich?
Prompts verstehen und verbessern – KI richtig anleiten

TEIL C – Ethik, Täuschung und Zukunft von KI

Deepfake erkennen – Zwischen Täuschung und Wahrheit
Meine KI der Zukunft – Kreatives Abschlussprodukt

5e

TEIL A - Big Data – Datenaufbereitung für die KI

Sing meinen Song – Kann eine KI Lieder erkennen?
Diktier- und Vorlesefunktion – Kann eine KI für mich Texte tippen?
Datenaufbereitung – Oh La La willst du eine Pizza?
Präferenzumfrage - Aber bitte mit Sahne!
Die verschiedenen Arten des maschinellen Lernens - Das überwachte und unüberwachte Lernen

TEIL B - Chatbots, Empfehlungssysteme & Co

Chatbots - Gespräch mit einer Maschine
Algorithmische Empfehlungssysteme (AES) – Die KI plant den Urlaub
AES Projekt – Erstelle eine passende Umfrage (Zertifikative Bewertung)
Backend - Erstelle eine eigene AES-App (Zertifikative Bewertung)

TEIL C - Mensch und Künstliche Intelligenz - Feinde oder Verbündete?

Analyse - Wie gut ist dein Algorithmisches Empfehlungssystem (AES)? (Zertifikative Bewertung)
Simulation eines Gerichtsverfahrens zu KI-Anwendungsfällen
Der Mensch und die Künstliche Intelligenz - Entscheidungsfindung



Strategie III: Ansätze

Basis- kompetenzen

Lernen mit KI

KI als Lernwerkzeug und Co-Agent unter pädagogischer Anleitung einsetzen

Lernen über KI

Funktionsweise, Grenzen und persönlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen von KI verstehen, eine kritische und ethische digitale Kultur entwickeln

Lernen ohne KI

Bewusst auf KI verzichten, um die persönliche Leistungsfähigkeit, Kreativität, Anstrengungsbereitschaft und grundlegende menschliche Kompetenzen zu stärken

KI- & Daten- kompetenzen

Strategie III: Stufenmodell

Stufe	KI- und Datenkompetenzen	KI-Nutzung	Ziel
EF I	Spielerisches Entdecken, Problemlösen, erste KI-Grundideen	Keine aktive Nutzung, KI nur durch Lehrkraft	Grundlagen für Lernautonomie und digitale Kompetenz
EF II	Einführung in <i>Computational Thinking</i> und Datenanalyse	Demonstration durch Lehrkraft, keine eigene Nutzung	Technologisches und analytisches Grundverständnis sowie kritisches Denken
ES I	Technologische Grundlagen, Reflexion	Begleitete Nutzung mit kritischer Reflexion	Digitale Kompetenzen , kritisches Denken
ES II	Förderung technologischer, ethischer und kreativer Kompetenzen	Autonomere, verantwortungsbewusste Nutzung als Co-Agent	Kompetente, reflektierte und kreative KI-Nutzung



Umsetzung





Umsetzung: Phase 1

- ▶ Stärkung der Lehrerkompetenzen im Bereich Daten und KI
- ▶ Fokus auf Unterrichtsplanung, -vor- & -nachbereitung sowie Erstellung differenzierter Lernmaterialien
- ▶ Förderung von technologischem Verständnis und kompetenter Nutzung
- ▶ Konsequente Anpassung des Fachs „Digital Sciences“

Umsetzung: Phase 2

- ▶ Stärkung der Schülerkompetenzen im Bereich Daten und KI
- ▶ Fokus auf Lernunterstützung
- ▶ Förderung von technologischem Verständnis und kompetenter Nutzung

www.ki-kompass.lu



≡ MENU

DE ▼

Orientierung, Praxis & Austausch zu Künstlicher Intelligenz für Schulen in Luxemburg

- ✓ Strategie
- ✓ Weiterbildung & Austausch
- ✓ Geprüfte KI-Tools
- ✓ Praxismaterialien
- ✓ Nationale Anlaufstelle bei pädagogischen und rechtlichen Fragen

Strategie

- Strategie
- Ergebnisse der KI-Umfrage 2025
- Projekte
- Wissenschaftliche Begleitung

KI in der Praxis: Ideen & Tools

- KI-Tools
- Praxismaterialien

Bücher

Klassenworkshops

Lehr- & Lernmaterialien

Projekte

Themenblätter

Unterrichtsideen

Videos

Weiterbildung & Austausch

- Weiterbildungen
- Communities of Practice
- Unterstützung für Schulentwicklung
- Unterstützung der Schulleitung

Information & Kontakt

- Kontaktadresse
- FAQ
- Feedbackformular
- Im Fokus

Strategie

- Strategie
- Ergebnisse der KI-Umfrage 2025
- Projekte
- Wissenschaftliche Begleitung

KI in der Praxis: Ideen & Tools

- KI-Tools
- Praxismaterialien

Bücher

Klassenworkshops

Lehr- & Lernmaterialien

Projekte

Themenblätter

Unterrichtsideen

Videos

Weiterbildung & Austausch

- Weiterbildungen
- Communities of Practice
- Unterstützung für Schulentwicklung
- Unterstützung der Schulleitung

Information & Kontakt

- Kontaktadresse
- FAQ
- Feedbackformular
- Im Fokus

Strategie (Diskussionspapier) & KI-Umfrage 2025



KOMPASS

**VORSCHLAG FÜR EINEN STRATEGISCHEN
RAHMEN ZUM EINSATZ VON KÜNSTLICHER
INTELLIGENZ IN DER SCHULE**

Version vom 06. Oktober 2025

 LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse



KOMPASS

AUSWERTUNG KI-UMFRAGE

Sommer 2025

Projekte



Projekte

DALI4US (Data Literacy for Upper Primary Schools)

Kompetente Nutzung

Technologisches Verständnis

+ 4

+



Projekte

AI-DL (Data Literacy in the Age of AI for Education)

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Kompetente Nutzung

+ 7

+



Projekte

AI4T – Artificial Intelligence for Teachers

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Kompetente Nutzung

+ 4

+



Projekte

CIDREE AI – Artificial Intelligence: Preparing ourselves to prepare others

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Kompetente Nutzung

+ 7

+



Projekte

Futureproof Education: Supporting schools in the AI evolution

Kompetente Nutzung

Technologisches Verständnis

+ 4

+



Wissenschaftliche Begleitung

Auf Anfrage des Ministers und in Anbetracht der im thematischen Bericht des *Observatoire national de l'enfance, de la jeunesse et de la qualité scolaire* (OEJQS) zur Vorbereitung der Kinder und Jugendlichen auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts formulierten Empfehlung, eine nationale Strategie für Künstliche Intelligenz (KI) im Bildungswesen zu entwickeln, übernimmt das OEJQS die wissenschaftliche Begleitung des Projekts „KI-Kompass“.

Im Einklang mit seinem Auftrag, die verschiedenen Aspekte der Situation von Kindern und Jugendlichen sowie der Schulqualität zu analysieren, und angesichts der Herausforderungen, die die rasante Verbreitung von KI-Technologien für die Lern-, Lehr- und Bewertungsprozesse mit sich bringt, führt das OEJQS eine Studie zur Entwicklung und Umsetzung einer nationalen Strategie zur Integration von KI in das Bildungswesen durch.

Diese Studie umfasst einerseits eine internationale Analyse mit Blick auf die Bestandteile und Ziele einer solchen Strategie, auf die Chancen und Risiken, die zu berücksichtigen sind, sowie auf die Faktoren, die ihre Umsetzung beeinflussen, und andererseits eine nationale Perspektive, die die Erwartungen der Akteure vor Ort, der Entscheidungsträger, der Wirtschaft und der Fachwelt aufgreift. Abschließend werden die erarbeiteten Schlussfolgerungen mit den Umsetzungen im Rahmen des „KI-Kompass“ verglichen.

Die Studie des OEJQS stützt sich methodisch auf eine Dokumentenanalyse, auf die Auswertung bestehender Umfrageergebnisse in Luxemburg und den Nachbarländern (quantitativer Teil) sowie auf explorative Interviews (qualitativer Teil).

Strategie

- Strategie
- Ergebnisse der KI-Umfrage 2025
- Projekte
- Wissenschaftliche Begleitung

KI in der Praxis: Ideen & Tools

- KI-Tools
- Praxismaterialien

Bücher

Klassenworkshops

Lehr- & Lernmaterialien

Projekte

Themenblätter

Unterrichtsideen

Videos

Weiterbildung & Austausch

- Weiterbildungen
- Communities of Practice
- Unterstützung für Schulentwicklung
- Unterstützung der Schulleitung

Information & Kontakt

- Kontaktadresse
- FAQ
- Feedbackformular
- Im Fokus



ifen

INSTITUT DE FORMATION
DE L'ÉDUCATION NATIONALE

L'Institut

Je suis

Ressources

Contact

 Catalogue

 MyIfen



Formations Intelligence artificielle

Découvrez toutes nos offres de formation et
d'accompagnement

[En savoir plus](#)



4 696

Formations en 2024

Le portail de formation dédié au personnel de
l'Éducation nationale au Luxembourg

Offre de formations et d'accompagnement sur l'intelligence artificielle

L'offre de l'IFEN se décline en quatre axes :

Formations

Communautés de pratique

**Accompagnement des
établissements scolaires**

**Support aux équipes
dirigeantes**

Formations

L'IFEN met à disposition un large éventail de formations continues en lien avec l'intelligence artificielle. Celles-ci sont proposées dans des formats variés : formations courtes, parcours hybrides, conférences, journées pédagogiques, etc.

Les thématiques abordées vont des questions fondamentales comme l'éthique, l'esprit critique ou la littératie numérique, jusqu'à des contenus plus spécifiques et pratiques. L'objectif est de permettre aux participants de mieux comprendre les enjeux de l'IA, mais aussi de développer leur capacité à intégrer concrètement des outils IA dans leurs pratiques pédagogiques.

L'offre est actualisée régulièrement et s'adresse tant à l'enseignement fondamental qu'à l'enseignement secondaire.

Consultez notre offre



Strategie

- Strategie
- Ergebnisse der KI-Umfrage 2025
- Projekte
- Wissenschaftliche Begleitung

KI in der Praxis: Ideen & Tools

- KI-Tools
- Praxismaterialien

Bücher

Klassenworkshops

Lehr- & Lernmaterialien

Projekte

Themenblätter

Unterrichtsideen

Videos

Weiterbildung & Austausch

- Weiterbildungen
- Communities of Practice
- Unterstützung für Schulentwicklung
- Unterstützung der Schulleitung

Information & Kontakt

- Kontaktadresse
- FAQ
- Feedbackformular
- Im Fokus

KI-Tools



fobizz

Zum Tool

Differenzierung

Feedback & Bewertung

Ideenfindung

KI- & Datenkompetenz

+ 5

Lehrpersonen

SchülerInnen

Schulleitungen



VittaScience

Zum Tool

Differenzierung

KI- & Datenkompetenz

Motivation

Lehrpersonen

SchülerInnen



Teachino

Zum Tool

Differenzierung

Ideenfindung

Materialerstellung

Organisation

+ 3

Lehrpersonen

KI-Tools



fobizz

fobizz ist eine browserbasierte Plattform mit digitalen Werkzeugen und KI-Anwendungen, die speziell für den Einsatz im Schulunterricht entwickelt wurden. Alle Tools sind einfach nutzbar und kommen ohne zusätzliche Schüleranmeldungen aus.

Zum Angebot gehören unter anderem ein KI-Chat, ein Bildgenerator, ein Arbeitsblatt-Assistent, digitale Tafel- und Pinnwand-Tools, Umfragen, QR-Codes, Audio- und Videoaufnahmen sowie Funktionen zum Teilen von Dateien oder Links. Ergänzt wird dies durch Online-Fortbildungen für Lehrkräfte.

In einer zweiten Phase folgen weitere Funktionen wie KI-Feedback für Schülerinnen und Schüler, ein digitaler Klassenraum und die Möglichkeit, mit To Teach personalisierte Übungsaufgaben zu erstellen.

[Zum Tool](#)

[Weiterbildungen zu fobizz](#)

KI-Tools

1

Nutzungsbedingungen

Wichtige Hinweise

IAM Login

2

Nutzungsbedingungen

Wichtige Hinweise

IAM Login

3



IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT

Portail d'authentification

Bitte wählen Sie den Identity Provider, bei dem Sie sich authentifizieren möchten:



I A M

Authentifizierung mit Benutzernamen
und Passwort

Username

Anmelden

LUXTRUST

Authentifizierung mit einem registrierten
LuxTrust-Produkt oder einer
registrierten eID-Karte

Praxismaterialien

Unterrichtsideen

Wie lernt eine Künstliche Intelligenz?

Technologisches Verständnis EF +4 +

Videos

KI KOMPASS
De Gebrauch vu KI am schouleschen Alldag

02:23

De Gebrauch vu KI am schouleschen Alldag

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Technologisches Verständnis +2 +

Bücher

Clara, Alex und die Daten
PROBLEMLÖSUNG MIT DATEN

Clara, Alex und die Daten:
Problemlösung mit Daten

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Kompetente Nutzung +8 +

Lehr- & Lernmaterialien

Dein Algorithmus – meine Meinung!

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Kompetente Nutzung +9 +

Themenblätter

Künstliche Intelligenz und die Umwelt

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Technologisches Verständnis +3 +

Klassenworkshops

Lost in Data: Wo werden im Alltag Daten gesammelt?

Gesellschaftlich-reflexive Perspektive

Kompetente Nutzung +9 +

Strategie

- Strategie
- Ergebnisse der KI-Umfrage 2025
- Projekte
- Wissenschaftliche Begleitung

KI in der Praxis: Ideen & Tools

- KI-Tools
- Praxismaterialien

Bücher

Klassenworkshops

Lehr- & Lernmaterialien

Projekte

Themenblätter

Unterrichtsideen

Videos

Weiterbildung & Austausch

- Weiterbildungen
- Communities of Practice
- Unterstützung für Schulentwicklung
- Unterstützung der Schulleitung

Information & Kontakt

- Kontaktadresse
- FAQ
- Feedbackformular
- Im Fokus



Häufig gestellte Fragen

1. Was ist Künstliche Intelligenz (KI)?



2. Was ist Generative KI?



3. Was bedeutet das Konzept der "erweiterten Intelligenz"?



4. Welche Vorteile hat der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in Schulen?



5. Welche Risiken und Herausforderungen gibt es beim Einsatz von KI in der Schule?



6. Warum kann es in den Ergebnissen von generativer KI zu Fehlinformationen kommen?



7. Was sind KI- und Datenkompetenzen?



8. Welche KI-Tools stehen auf dem KI Kompass zur Verfügung?



9. Wie werden KI-Werkzeuge für den KI Kompass ausgewählt?



Zentraler Ansprechpartner

Fragen stellen, Erfahrungen teilen, Bildung mit KI gemeinsam gestalten.



Adresse

SCRIPT, 33 Rives de Clausen, L-2165 Luxembourg



E-Mail

ki-kompass@script.lu

Teilen Sie Ihre Meinung

Felder mit einem * sind Pflichtfelder

- ☐ Fragen, Anregungen oder Feedback zu Strategie & rechtlichen Aspekten
- ☐ KI-Tools bewerten
- ☐ Praxismaterialien bewerten
- ☐ Weiterbildung & Austausch bewerten
- ☐ Sonstige Frage oder Rückmeldung



Ausblick



Fazit & Ausblick

- ▶ KI Kompass als One-Stop-Shop für Lehrkräfte, Schulleitungen, Schülerinnen und Schüler
- ▶ Weiterbildungsangebote und *Communities of Practice* im gesamten Land
- ▶ „Bildung im Dialog“: Konsultationsprozess bis November 2025
- ▶ Erarbeitung konkreter Richtlinien zum Umgang mit KI in der Schule
- ▶ KI-Konferenz für Lehrkräfte und Schulleitungen im Januar 2026
- ▶ (Inter)Nationale Pilotprojekte
- ▶ Wissenschaftliche Begleitung durch OEJQS
- ▶ KI-Umfrage 2026
- ▶ Schülerwettbewerb KI 2026
- ▶ ...



Orientierung, Praxis und Austausch zu Künstlicher Intelligenz in der Schule