PREPRINT

Manfred Pretis

Zusammenfassung

Die zunehmende Präsenz Künstlicher Intelligenz (KI) und der Anwendung von Tools eröffnet die Frage, inwieweit KI auch in der Frühförderung, und zwar speziell bei der Förder- und Behandlungsplanung, sinnvoll eingesetzt werden könnte. Nach einer Literaturanalyse wird empirisch mittels einer virtuellen Fallvignette analysiert, inwiefern zwei KI Tools (das amerikanische „ChatGTP 4.0“ und das französische „Mistral“) in der Lage sind, vor dem Hintergrund zweier Förderplanvorlagen (der VIFF und eines Erasmus+ Projektes in Österreich) einen validen Förder.- und Behandlungsplan (ICF-basiert) zu erstellen. Das Ergebnis zeigt, dass beide Tools in der Lage sind, innerhalb von zwei Minuten valide Dokumente zu erstellen. Beide Tools kommen zu ähnlichen Einschätzungen des Förderbedarfs, unterscheiden sich minimal bei formalen Kriterien und „halluzinieren“ nur in geringem Ausmaß. Neben der zeitökonomischen Effizienz eines solchen Einsatzes sind in Zukunft auch Fragen des Datenschutzes und der Mustererkennung (im Sinne der Gefahr, eine Person mittels personbezogener Daten identifizieren) zu klären.

Schlüsselwörter: Künstliche Intelligenz, Förder- und Behandlungsplan, ICF

Using Artificial Intelligence in Planning Processes of Early Childhood Intervention

The current discussion about Artificial Intelligence (AI) and available tools stimulate questions to which extent AI can also be used in Early Childhood Intervention (ECI), specifically within support planning processes. Based on a literature review the empirical part addresses the question whether two AI-tools (American “ChatGTP 4.0” and the French “Mistral”) are able to generate valid support plans based on a virtual case vignette. Both tools were instructed to fill in two ICF-based templates (VIFF and Erasmus+ project). With slight differences both tools were able to generate valid documents. Only minimal “hallucinations” are observable. Both tools assess the support needs in a comparable way and perform the task within two minutes. Beside the economic efficiency with ECI issues of data protection and recognition of “pattern” (in terms of a possible identification of the person) have be addressed in future.

Key words: Artificial Intelligence, Support Plan, ICF

Ausgangslage

Der Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) ist in aller Munde und wird Zukunft auch eine größere Rolle in der Förderung von Menschen mit Behinderung spielen (EDF 2024). Dadurch stellt sich die Frage, inwiefern KI bereits in der Frühförderung im deutschen Sprachraum „angekommen“ ist oder welche sinnvollen Einsatzmöglichkeiten sich ergeben könnten.

Generell wirkt die wissenschaftliche Auseinandersetzung überschaubar: Die meisten Arbeiten heben perspektivisch das Potential von KI hervor, meist mit Fokus Schule (Francesc et al. 2019, Alkan 2024). Letzterer betont, dass

- Schülern personalisiert adaptive Lernprogramme zugänglich gemacht werden
- Softwareprogramme individuelle Stärken und Schwächen erkennen und berücksichtigen oder
- KI Tools sich auf individuelle Lernstile einlassen können.

Des Weiteren werden Dialogfunktionen zwischen KI und Lernenden sowie-Mining (das Analysieren von großen Datenmengen) hervorgehoben. Übersichtsarbeiten über konkrete Einsatzmöglichkeiten in psychosozialen Settings beziehen sich auf

1. die Unterstützung (differential)diagnostischer Prozesse
2. die maschinelle Verarbeitung von Informationen und Daten:
3. alternative und erweiterte Kommunikation.
4. Managementprozesse.
5. die individualisierte Planung von Förderprozessen.

Wenige Arbeiten beschäftigen sich jedoch konkret mit Vorschulkindern, wie Bostelmann (2023), die über den perspektischen Einsatz von KI KITAs reflektiert bzw. Naranjos Velazquez (2023) für die Frühen Hilfen: Die Autorin führt Informationsbeschaffung (das Finden geeigneter Netzwerkpartner im Rahmen Früher Hilfen) als auch Übersetzungsfunktionen von relevanten Dokumenten (z.B. in einfache Sprache für Eltern) an.

Unterstützung diagnostischer Prozesse

Hauptsächlich finden sich Arbeiten, die KI in der Diagnostik von Autismus-Spektrum-Störungen (ASD) beschreiben. Wei et al. (2023) fanden in ihrer Metaanalyse allein zum Thema „eye tracking“ (Nachfolgebewegungen der Augen) als diagnostisches Kriterium bei 261 Studien, die den Einsatz von KI beschrieben. Grundtenor ist, dass Kinder mit ASD maschinell aufgrund unterschiedlicher Blickmuster von alterstypisch entwickelten Kindern differenziert werden können. Weitere Studien verglichen Bewegungsmuster (inklusive Stereotypien) von Kindern mit ASD (Semeon et al. 2021). Muster wurden per Videoanalyse maschinell erhoben sowie verarbeitet und verdeutlichen Unterschiede bei Kindern mit ASD, bevor klinische Anzeichen von ASD zu beobachten waren. 17 unterschiedliche Kennzeichen erwiesen sich für diese KI-Unterscheidung als wichtig: erhöhte Richtungswechsel, kürzere und schnellere Bewegungen bei

Kindern mit ASD u.a. Körperstrukturell fanden Lai et al (2020) mittels maschinellem Lernen strukturelle Netzhautveränderungen am Beispiel eines vergrößerten Durchmessers des Sehnervenkopfes bei Kindern mit ASD. Diese Besonderheiten können auf hochauflösenden Fotografien der Netzhaut abgebildet und mit einer speziell darauf trainierten KI entdeckt werden. Die Software lag in allen Fällen richtig, bedingt konnten Aussagen über den Schweregrad getroffen werden. Schäfer (2023) konnte (vereinfacht) strukturelle Veränderungen der Retina bei Kindern mit ASD feststellen (dünnere Zellschichten rund um den gelben Fleck als Zentrum schärfsten Sehens), auch wenn damit keine funktionalen Einschränkungen einhergingen. Tariq et al (2018) entwickelten eine mobile APP, die mittels maschinellem Lernen bei Videos im häuslichen Kontext zu 87% ASD identifizierte. Kojovic et al (2021) trainierten eine KI auf die Unterscheidung typischen und atypischen Interaktionsverhalten. Kinder mit ASD konnten mit einer Genauigkeit von 80% erkannt werden, und zwar über ihre Bewegungen, Körperhaltung, ihre (verringerte) Gestik und Augenkontakt, das Ausdrücken von Emotionen sowie ihre Kommunikation. Stanley et al. (2025) „fütterten“ KI Tools mit Satzmustern aus bestehenden klinischen Berichten der ASD-Diagnostik und konnten stereotype, repetitive und auf spezielle Interessen abzielende Satzmuster bei Menschen mit ASD maschinell identifizieren.

Des Weiteren beschreiben Krawitz et al. (2025), dass KI Gesichtsformabweichungen bei Kindern mit möglicher genetischer Diagnose erkennt: ärztlich-diagnostisch (mit der Gefahr einer Stigmatisierung) wurde dies als „FLF“ (funny looking face“) umschrieben.

Reich et al. (2021) verweisen auf das Potential in der frühzeitigen Erkennung von neurologischen Problemen bei frühgeborenen Kindern, und zwar bei Fidgety-Bewegungen. Diese sind als Muster im Alter von sechs bis neun Wochen nach der Geburt bis zum sechsten Lebensmonat zu beobachten und prognostisch für mögliche motorische Schwierigkeiten wichtig. Sie stellen den Großteil der Bewegungen beim wachen Kind in diesem Alter dar. Sie zeigen eine kleine Bewegungsamplitude, eine mäßige Geschwindigkeit und wechselnde Beschleunigung von Nacken, Rumpf und Extremitäten. Mittels maschinellem Lernen von fünf Sekunden Videos konnte eine KI mit bis zu 80% Genauigkeit das Vorliegen dieser Fidgetys erkennen. Ein geschulter Beobachter hätte mindestens fünf Minuten dafür benötigt.

Maschinelle Verarbeitung von Informationen und Daten, Informationsmanagement und methodische Vorschläge

Dass bereits traditionelle Internet Suchmaschinen als Hilfsmittel der Förderplanung (Schlagwort „Dr. Google“) eingesetzt werden, stellt keine revolutionäre Einschätzung dar: Methodische Vorschläge konnten bereits bislang im Internet gefunden werden. Außer bei der Suche über wissenschaftliche Plattformen (Cochrane Library, researchgate oder google scholar) musste die Validität solcher Informationen kritisch reflektiert werden, da bisweilen auch Partikularinteressen (z.B. die Bewerbung eines bestimmten Produktes oder einer Dienstleistung) eine Rolle spielen konnten. Mit der Verwendung von KI (trotz der Gefahr von „Halluzinationen“, d.h. dem Hinzufügen von Informationen) oder bewussten Werbeeinschaltungen durch die KI selbst steigerte sich jedoch das Potential der Datenverarbeitung bzw. Informationsgenerierung rasant.

Es genügt, entsprechenden Programmen (ChatGTP, Gemini, Mistral, DeepSeek u.a.) minimalste Informationen zur Situation eines Kindes oder einer Familie zu geben, um (im Regelfall) in Sekundenschnelle valide methodische Hinweise, was dem Kind oder der Familie helfen könnte, zu erhalten. Diese Möglichkeiten werden auch in Übersichtsarbeiten beschrieben, wobei auch immer auf die notwendigen berufsethischen Voraussetzungen hingewiesen wird:

- dass Transparenz gewahrt wird, wie diese Informationen gewonnen werden
- dass geprüft wird, wie valide diese Informationen sind
- dass der interaktive (menschlich-beziehungsorientierte) Aspekt bei Unterstützungsmaßnahmen ein Hauptaugenmerk darstellt und
- dass KI generell nicht unkritisch verwendet werden sollte.

Neben dem Suchen geeigneter Informationen steht auch das Generieren und Konglomerieren/Zusammenfassen im Blickpunkt der KI: Das betrifft z.B. Datenanalysen. Dabei werden vor allem Anwendungen aus der Förderung von Kindern mit ASD beschrieben:

--KI kann das Engagement eines Kindes während Lernprozessen, die Antwortzeit oder das Abschließen von Aufgaben erheben (Kumar et al. 2025). Eingesetzt werden solche Tools z.B. bei ABA Programmen für Kinder mit ASD, da KI die ungeheuren Datenmengen aus Therapiebeobachtungen in viel schnellerem Maße verarbeiten kann als menschliche Mitarbeiter. Cox et al. (2023) beschreiben, wie 48 relevante ASD Indikatoren aus der ABA-Therapie mittels KI sowohl Verhaltensanalysen als auch Vorhersagen mit 95-99% Wahrscheinlichkeit ermöglichen. Auch Ghafghazi et al (2021) beschreiben KI-erweiterte Plattformen, die ABA-Therapien in ihrer Planung und Bewertung individuell unterstützen.

--KI ist verstärkt auch in der Lage, Daten über tragbare Tools (Bewegungsmesser, EEG, das Erreichen motorischer Meilensteine u.a.) zu interpretieren oder gegebenenfalls Eltern über mögliche Abweichungen zu warnen.

--KI hat auch das Potenzial, auf einer global bildungspolitischen Ebene (Pedro et al 2019) das Datenmanagement z.B. in komparativen Bildungsstudien, zu erleichtern.

KI im Rahmen alternativer und erweiterter Kommunikation

Dass Technologien (Bliss-Karten, Talker, Apps u.v.m.) seit jeher eine große Rolle in der Förderung spielen, darf als selbstverständlich angesehen und nicht näher ausgeführt werden. Mit dem Aufkommen von KI wird hier nochmals eine technologische Revolution erwartet (Evengaline & Moorthy 2023). Allein zwischen 2012 bis 2022 berichten die Autoren 359 erschienene wissenschaftliche Artikel zum Thema „Tools zur Sprach- bzw. Sprechunterstützung“. Bereits Drigas et al. beschrieben in ihrer etwas älteren Übersichtsarbeit (2012) den Einsatz von KI bei verschiedensten Diagnosen. Hackbarth (2024) sieht auch aus industrieller Sicht unzählige Möglichkeiten, die neue generative KI mit existierenden „Text-to-Speech“ Instrumenten, Gesichtserkennung, Verfolgen von Augenbewegungen in Richtung intuitiver und personalisierter Kommunikation für Menschen mit komplexen Lernschwierigkeiten zu nutzen. Hervorgehoben werden soll dabei ein Horizon Projekt („L2Tor“ <http://www.l2tor.eu>), das sich mit KI unterstütztem Lernen von Zweitsprachen mithilfe eines „sozialen Roboters“ im Kindergarten

beschäftigt. Aufgrund der Vielzahl der technischen Lösungen soll in diesem Artikel auf eine vertiefte Auseinandersetzung verzichtet werden, auffallend bleibt jedoch die Nähe zur Technologie und Industrie in den Publikationen.

KI in Managementprozessen

In der Literatur finden sich unzählige Beiträge zu KI in Managementprozessen: das betrifft z.B. das Risiko- und Informationsmanagement, den Einsatz von Arbeitskräften oder innovative Unternehmens- oder Analyseprozesse. Eine Suche bei Google Scholar zu den Suchbegriffen „AI and management processes“ ergab allein 6330000 Treffer. Inwiefern KI im Management der Frühförderung angekommen ist, lässt sich schwer auf der Basis der kaum verfügbaren Literatur beurteilen. Varch (2025) beschreibt für einen großen Leistungserbringer (wenn auch nicht für die Frühförderung), dass pilotmäßig mittels mobiler APPs die Förderdokumentation direkt in ein Smartphone diktiert und ICF-orientiert schriftlich in die administrative Betreuungsdokumentation übertragen wird.

Der Einsatz von KI im Förderprozess

Devi et al. (2022) geben einen Überblick über den individuellen Einsatz von KI für den Kinderbereich: Sie verweisen (wenn auch mit deutlichem Bezug zur schulischen Bildung) auf

--Tutoring Systeme und „track-keeping“ Systeme (d.h. Lernenden wird während des Lernprozesses oder für ihre Leistungen ein KI-generiertes Feedback und Unterstützung angeboten). Die Autoren heben dabei auch mögliche negative Reaktionen der Lernenden auf diese Systeme hervor.

--Möglichkeiten eines globalen Zugangs zur Bildung für *ALLE* mittels von KI unterstützten Systemen (auch unter Bedachtnahme von Kosten)

-- auf den Einsatz in der Administration

Forschungsfrage

Wie die exemplarische Auseinandersetzung verdeutlicht, darf davon ausgegangen werden, dass sich der Einsatz von KI in der Frühförderung primär noch auf abstrakt konzeptionelle Aspekte bezieht. Ausnahmen stellen dar

A) diagnostische Prozesse mithilfe von KI (häufig auf Kinder mit ASD), wobei gemutmaßt werden kann, dass sich dies im Regelfall auf Forschungseinrichtungen (mit den entsprechenden Apparaturen) oder klinische Settings bezieht.

B) das Informationsmanagement, d.h. die Suche und Aufbereitung relevanter Informationen für ein Kind bzw. eine Familie. Dazu ist jedoch wenig empirisches Material in der Literatur zu finden.

Somit stellt sich die Forschungsfrage, inwieweit KI verstärkt in der Frühförderung eingesetzt werden könnte, zum Beispiel in der Förder und Behandlungsplanung – unter Bezugnahme auf administrative Vorgaben. Es soll geklärt werden, inwieweit es exemplarisch gelingt, mithilfe von KI Förder- und Behandlungspläne in der Frühförderung zu gestalten. Der Einsatz der KI würde – falls dies valide durchführbar ist – eine wesentliche administrative Erleichterung für die Fachkräfte darstellen.

Methodik

Stichprobe

Die Studie basiert auf einer vorbereiteten Fallvignette mit 180 Wörtern:

Swen und Anja Müller aus Norderstedt suchen um interdisziplinäre Frühförderung an. Sie sorgen sich um die Entwicklung ihres Sohnes Alex und möchten ihn bestmöglich fördern. Alex wurde am 4.5.2020 geboren. Im Alter von 4,5 Jahren wurde von Seiten des SPZ Hamburg-Ost F84 diagnostiziert. Seit 1.9.2024 erhält Alex Logopädie durch Frau Precht. Eine ergotherapeutische Behandlung kam bislang nicht zustande. Laut Eltern liebt Alex das Spielen mit Autos. Anamnestisch: Geburt und frühkindliche Entwicklung laut Eltern ohne Probleme. Erste Schwierigkeiten im 3. Lebensjahr (Alex begann laut Eltern nicht wie erwartet zu sprechen, lauterte und beschäftigte sich vorwiegend alleine). Die Eltern versuchten Alex zuhause zu fördern, indem sie Bilderbücher ansahen. Sie informierten sich im Internet über Möglichkeiten der Sprachförderung. IQ laut Psychologin 85 (6.7.2024). Laut Logopädin (1.2.2025) äußert Alex einige Laute. Sonstige Funktionen laut dem Kinderarzt Dr. Bauer ohne Befund. Die Logopädin beschreibt Alex als vorsichtig. Laut Eltern höre Alex gerne Geschichten zu, er lerne gerade die Grundfarben zu unterscheiden. Alex reagiere zuhause auf unerwartete Situationen mit Stress. Er kommuniziere mit Gesten. Alex kann die Toilette aufsuchen und selbständig essen. Er spielt vorwiegend allein.

Instrumente

Methodisch wurden zwei KI Tools ChatGTP 4.0 (US) und Mistral (FR) instruiert, auf der Basis der Fallvignette einen Förder- bzw. Behandlungsplan mittels zweier Vorlagen zu erstellen

- a) VIFF-Vorlage: <https://viff-fruehfoerderung.de/wp-content/uploads/2023/06/Foerder-und-Behandlungsplan-VIFF-FuB-2021.06.09.pdf>
- b) Vorlage aus dem Erasmus+ Projekt www.icf-plan.eu (Frühförderung und Familienbegleitung).

Den KI Tools wurde dabei folgender Arbeitsauftrag gegeben:

„Erstelle bitte einen ICF-basierten Förderplan für den 5 jährigen Alex Müller, geboren 4.5.2020, indem du die attachte Vorlage ausfüllst. Diagnose F84. Folge der Logik der Gesundheitskomponenten der ICF, beurteile förderliche und hinderliche Umweltbedingungen und formuliere (Teilhabe)ziele in relevanten Bereichen.“

Auswertung

Die ChatGTP und Mistral-Ergebnisse werden jeweils für die VIFF-Vorlage als auch für die ICF-Plan-Vorlage tabellarisch vergleichend dargestellt. „Halluzinationen“ der KI werden dabei kursiv hervorgehoben. Alle Ergebnisse wurden aus Gründen der Lesbarkeit und Vergleichbarkeit layoutiert (teilweise zusammengefasst und gekürzt, um Wiederholungen zu vermeiden), nicht-begefüllte Zeilen bzw. die Beschreibungen der ICF-Kodes wurden aus Platzgründen gelöscht.

Ergebnisse

Tabelle 1+2 einfügen

Diskussion

Auf Basis einer fiktionalen Fallvignette wurden zwei KI Tools (ChatGTP 4.0 und Mistral) beauftragt, Förder- bzw. Behandlungspläne nach jeweiligen Vorgaben (aus Deutschland und Österreich) zu erstellen. Beide KI Tools (ChatGTP und Mistral) bewältigen die gestellte Aufgabe in einem Zeitrahmen von maximal zwei Minuten. Mistral folgte in höherem Maße Layoutvorgaben der Vorlage und benötigte etwas mehr Zeit als ChatGTP. Beide Förderpläne folgen der vorgegebenen Struktur der ICF und erstellen ein größtenteils kohärentes Dokument, das sich an die Basisinformationen der Eingabe hält. Die Zuordnung einzelner Informationen zu ICF Gesundheitskomponenten könnte im Einzelfall überdacht werden, stellt jedoch fachlich keinen groben Mangel dar. Beide Tools beurteilen die Informationen in Richtung Teilhabebeeinträchtigungen in d2 (Aufgaben und Anforderungen), d3 (Kommunikation) und d7 (Interaktion). Beide Tools kommen zu ähnlichen Schlussfolgerungen, was Maßnahmen und Ziele betrifft. In Bezug auf empfohlene Maßnahmen schlägt Mistral beim VIFF-Plan des Weiteren Physiotherapie vor. In den Zielformulierungen zeigen sich leichte linguistische Unterschiede: ChatGTP 4.0 formuliert Ziele eher als Teilhabeziele (siehe Pretis 2022), Mistral eher als methodische Vorgangsweise. Halluzinationen beziehen sich vornehmlich auf Basisdaten: auf die hypothetisierte Muttersprache, den Familienstand oder die Geschwistersituation. Alle Aspekte wären auf Nachfrage leicht zu klären.

Die eingangs gestellte Forschungsfrage, inwiefern ein KI unterstützter Förder- bzw. Behandlungsplan für die Frühförderung valide und administrativ effizientere Lösungen ermöglicht, kann (auf der Basis der eingegebenen Fallvignette) eindeutig beantwortet werden: Die KI unterstützten Dokumente kommen sowohl über ChatGTP als auch über Mistral zu validen Ergebnissen und tragen theoretisch ein hohes Effizienzpotenzial (Ajuwon et al. 2024) in Bezug auf den nötigen Humanressourceneinsatz bei (häufig als administrativ eher „lästig“ angesehenen) Prozessen wie dem Ausfüllen von Formularen. Generell sind somit beide KI-Tools in hohem Maße in der Lage, individualisierte Planungsprozesse zu ermöglichen. Dies entspricht auch den allgemeinen Einschätzungen, dass KI in diesen Bereichen sowohl inhaltlich als auch administrativ (siehe Zeitaufwand) unterstützend sein kann.

Kritisch darf angemerkt werden, dass es sich bei der Fallvignette um ein fiktives Beispiel handelt. Bei realen Kindern droht die Gefahr, dass die KI durch Mustererkennung (Alter, Geburtsort, Diagnose, Nationalität, Erstsprache, Orts- und Zeitangaben u.a.) in der Lage sein könnte, ein Kind zu identifizieren, was datenschutzrechtlichen Grundbedingungen widersprechen würde. Bei der Anwendung von KI in personenbezogenen Planungsprozessen ist somit ein hohes Augenmerk auf Datenschutz zu legen. Hier wird eine intensive Zusammenarbeit mit Datenschutzexperten notwendig sein., um Identifizierung oder Stigmatisierung zu vermeiden. Als selbstverständlich beim Einsatz von KI darf weiterhin angesehen werden, dass Fachkräfte über das nötige Knowhow verfügen, transparent den Einsatz kommunizieren, die Validität prüfen und daraus sinnvolle (evidenzorientierte) familienzentrierte Maßnahmen ableiten und umsetzen. Zwar wird immer wieder die Sorge geäußert, Fachkräfte könnten sich durch den Einsatz von KI selbst „wegrationalisieren“. Gleichzeitig wird in beinahe allen wissenschaftlichen Darstellungen darauf verwiesen, dass KI nicht die persönliche Interaktion zwischen Fachkraft und Klienten ersetzen

kann oder darf. Kritisch zu reflektieren bleibt jedoch, welche Auswirkungen die erlebte (administrative) Effizienzsteigerung im Rahmen bestehender Abrechnungsmodelle haben könnte. Berichteten im Zusammenhang anekdotischer Evidenz Fachkräfte bislang, dass sie rund 1,5 Stunden zur Erstellung eines solchen Förderplandokuments benötigten, könnte sich dieser Arbeitsaufwand auf geschätzte 15 bis 30 Minuten reduzieren (inklusive Vorbereitung und Validitätscheck). Wie Arbeitgeber oder Leistungsträger die gewonnenen 60 Minuten bewerten, bleibt hier offen.

Relevanz für die Praxis

Bislang erscheint der Einsatz von KI in der Frühförderung im deutschen Sprachraum überschaubar. Anekdotisch äußern sich Studierende in Aus- und Fortbildungen positiv überrascht über die Möglichkeiten dieser Tools. Es wird aber kaum zu vermeiden sein, dass KI zunehmend verwendet wird: vorerst möglicherweise beim Generieren methodischer Fördervorschläge. Inwiefern KI in einem zweiten Schritt Einzug in die Förderplangestaltung oder die Evaluation hält, wird von datenschutzrechtlichen Klärungen und von Trainingsmöglichkeiten abhängen. Auch wenn die Gefahr einer „Selbst-Wegrationalisierung“ in der Frühförderung durch den Einsatz von KI als relativ gering einzuschätzen ist, wird trotzdem ein leichtes Unbehagen in Richtung zukünftiger Entwicklungen bleiben. Das mag den Einsatz sozialer Roboter betreffen (Thiessen et al. 2023), vermehrte online-Beratung (mithilfe von Chatbots) oder die Bedeutung von sozialen Medien. Offen bleibt auch, welche Auswirkung KI auf den Workload der Fachkräfte haben wird. Dass jedoch KI in der zukünftigen Frühförderung *keine* Auswirkungen haben könnte, darf in hohem Maße in Frage gestellt werden.

Literatur

- Ajuwon, O.A., Animashaun, E.S., Chiekezie, N. R. (2024). Integrating AI and technology in educational administration: Improving efficiency and educational quality Open Access Research Journal of Science and Technology, 2024, 11.02, 116–127
- Alkan, A. (2024). The role of artificial intelligence in the education of students with special needs. International Journal of Technology in Education and Science (IJTES), 8(4), 542-557. DOI: [10.1016/j.cell.2025.02.025](https://doi.org/10.1016/j.cell.2025.02.025) abgerufen am 25.4.2025
- Bostelmann, A. (2023) Künstliche Intelligenz und die Bildung. Das Kita-Handbuch <https://www.kindergartenpaedagogik.de/> abgerufen am 25.4.2025
- Cox, D.J., D'Ambrosio, D., Pagliaro, J. (2023) An Artificial Intelligence Driven System to Predict ASD Outcomes in ABA, OSF <https://osf.io/preprints/osf/3t9zc> abgerufen am 25.4.2025
- Devi, J. S., Sreedhar, B., P Arulprakash, P., Radhakrishnan, K. R. (2022). A path towards child-centric Artificial Intelligence based Education. International Journal of Early Childhood 14 (3), 9915-9922, 2022
- Drigas, A., Ioannidou, R.E. (2012). Artificial intelligence in special education A decade review. [International Journal of Engineering Education](https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.06.001) 28.6, 1366-1372
- EDF (European Disability Forum) (2024). *The EU's artificial intelligence policies*. European Disability Forum. Abgerufen am 31. Januar 2025, von <https://www.edf-feph.org/the-eus-artificial-intelligence-policies/> abgerufen am 25.4.2025

Evangeline, B, Moorthy, A.D. (2023) (322-331). A comprehensive Review on Augmentative and Alternative Communication Tools for Speech Impaired Individuals. In: CH. Hewage, L. Nawaf, N. Kesswani (Eds), AI Applications in Cyber Security and Communication Networks: Proceedings of the 9th International Conference on Cyber Security, Privacy in Communication Networks (ICCS 2023)

Ghafghazi, S., Carnett, A., Neely, L., Das, A., Rad, R. (2021). AI-augmented behavior analysis for children with developmental disabilities: building toward precision treatment. *IEEE Systems, Man, and Cybernetics Magazine* 7.4, 4-12

Hackbarth, K.R. (2024). Voices from Industry Revolutionizing Augmentative and Alternative Communication with Generative Artificial Intelligence. *ATIA Assistive Technology Industry Association* 18, 100-123 <https://doi.org/10.1145/3568294.3580161> abgerufen am 25.4.2025

Kojovic, N., Natraj, S., Mohanty, S. P., Maillart, T., Schaer, M. (2021). Using 2D video-based pose estimation for automated prediction of autism spectrum disorders in young children. *Scientific Reports* 11, 15069

Krawitz, P.M., Ruder, A., Nihues, T. (2025). Schneller zur genetischen Diagnose bei Kindern mit auffälliger Fazies durch künstliche Intelligenz. Einsatz in der Kinderarztpraxis. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 173, 305-309

Kumar, N. (2025). Real-Time User Behaviour Tracking for AI-Driven In-Session Product Recommendations and Insights. *International Journal of Computer Engineering and Technology* 16.2, 137-146

Naranjos Velazquez, N. (2023). Nutzung von ChatGPT in Netzwerken Frühe Hilfen Impulspapier. [https://rosdok.uni-rostock.de/file/rosdok_document_0000021649/rosdok_derivate_0000206592/Velazquez Nutzung_2023.pdf](https://rosdok.uni-rostock.de/file/rosdok_document_0000021649/rosdok_derivate_0000206592/Velazquez_Nutzung_2023.pdf) abgerufen am 25.4.2025

Pedro, F., Subosa, M. Rivas, A., Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. *Unesco*.

Pretis, M. (2022). Teilhabeziele planen, formulieren und überprüfen. München: Reinhardt

Reich, S., Zhang, D., Kulvicius, T., Bölte, S., Nielsen-Saines, K., Pokorny .B. Peharz, R., Poustka, L., Wörgötter, F., Einspieler, Ch., Marschik, P.B. (2021). Novel AI driven approach to classify infant motor functions. *Scientific Reports* 11, 9888

Stanley, J., Rabot, E., Reddy S., Belilovsky E., Mottron, L., Bzdok, D. (2025). Large language models deconstruct the clinical intuition behind diagnosing autism

Tariq, Q., Daniels, J., Schwartz, J.N., Washington, P., Kalantarian, H., Wall, D.P. (2018). Mobile detection of autism through machine learning on home video: A development and prospective validation study. *PLoS Med* 15(11): e1002705. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002705>

Thiessen, R., Dabiri, M., Geiskovitch, D.Y, Ripat, J., Young, J.E. (2023), Social Robots to Encourage Play for Children with Disabilities: Learning Perceived Requirements and Barriers from Family Units. [International Conference on Human-Robot Interaction](#) 625-628

VArch, A. (2025) Persönliche Mitteilung vom 28.4.2025

Wei, Q., Cao, H., Shi, Y., Xu, X., Li, T. (2023). Machine learning based on eye-tracking data to identify Autism Spectrum Disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Biomedical Informatics* 137. Aufgerufen am 20.4.2025 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046422002593?via%3Dihub> 10.1016/j.jbi.2022.104254

Verwendete Tools:

ChatGTP 4.0 (Bezahlversion)

Mastral (unentgeltliche Version mit Registrierung)

Prof. Dr. Manfred Pretis

Medicalschool Hamburg

Postadresse privat: Rebenweg 4, A-8054 Graz, Österreich

office@sinn-evaluation.at