

Labyrinth¹⁵³

Digitale Kompetenz
8

Portale
30

Design Thinking
33



Digitale Kompetenz



BIRKLEHOF

Privates Internat & Gymnasium

**Infotag
24. Juni
2023**



Wir lassen Talente wachsen *Blick auf den ganzen Menschen*

Am Birklehof fördern wir unsere Schülerinnen und Schüler individuell, nach ihrem Potenzial, ihren Bedürfnissen und Interessen. In unseren Profilbereichen Musik, MINT und Sprachen können sie ihre Talente entfalten – im Unterricht wie im akademischen Programm. Kleine Klassen, unsere vielfältige Schulgemeinschaft sowie eine hervorragende Infrastruktur unterstützen sie auf ihrem Bildungsweg. Besondere Begabungen erhalten Förderung aus unseren Stipendienprogrammen.



www.birklehof.de

Liebe Leser:innen,

Digitale Kompetenz oder Medienkompetenz, Computational Skills oder Digital Literacy – die Vielfalt der Begriffe, mit der wir gegenwärtig versuchen, die tiefgreifenden Veränderungen unserer Gesellschaft sowie die sich daraus ergebenden Anforderungen zu beschreiben, sorgt nicht selten für Ratlosigkeit und Unverständnis. Dabei sollten wir das Thema gerade im Sinne der Allgemeinbildung sehr ernst nehmen. Denn eines bleibt unzweifelhaft: Digitale Kompetenz ist die Antwort auf die offenbar **unaufhaltsame Digitalisierung der Welt**, in der wir alle leben.

Ursprünglich wollten wir die zweite Labyrinth-Ausgabe dem Thema Ehrenamt widmen. Doch nicht zuletzt der große Wirbel um KI-Tools wie ChatGPT hat uns dazu veranlasst, das Thema Digitale Kompetenz vor dem Beginn des neuen Schuljahres vorzuziehen.

Um den richtigen Begriff „Digitale Kompetenz“, ob im Singular oder im Plural, haben wir redaktionsintern viel diskutiert. Während wir anfangs den Plural favorisierten, ist am Ende die Wahl auf den Singular gefallen. Dies nicht zuletzt aufgrund der Erkenntnis, dass es zwar unzweifelhaft eine Vielzahl von Kompetenzen gibt – und dementsprechend sogar die Europäische Kommission motiviert hat, das *Europäische Jahr der Kompetenzen* auszuloben. Gastautorin Dr. Anne C. Wagner formuliert das so: „Im Wochentakt erfinden unterschiedlichste Menschen neue „Kompetenzen“, denen andere Menschen (auch noch) genügen sollen, um durch die Welt von heute anständig navigieren zu können.“

Deshalb erscheint es uns der Sache dienlich, von einer einzigen digitalen Kompetenz zu sprechen und statt neuer Schlagworte diese in ihrer Vielfalt an Eigenschaften und Beispielen zu beschreiben. Eine digitale Kompetenz im Singular vereinfacht unseres Erachtens nicht nur die öffentliche Diskussion, sondern erleichtert auch deren **Implementierung in einem bildungspolitischen Kontext**.



Fotos: privat

Die ersten Beiträge unseres Themenschwerpunkts stecken **den großen** Rahmen ab, innerhalb dessen deutsche und europäische Weichen institutionell gestellt werden. Wer sich für die Nutzung digitaler Medien in Schulen einsetzen will, kann durch die Kenntnis um die vielen Förderprogramme besser argumentieren. Für **Pragmatiker:innen** bieten die nachfolgenden Beiträge einen hervorragenden Einstieg. Florian Nuxoll führt mit konkreten Beispielen in KI und ChatGPT ein. Weitere Beispiele oder Schulprojekte werden vorgestellt, manche Entwicklung von KI auch kritisch beäugt.

Im Praxisteil wird die Methode Design Thinking vorgestellt, um zu lernen wie Projekte realisiert werden. Bereits erfolgreiche Initiativen und die Umsetzung eigener Ideen von Eltern machen Mut, selbst etwas umzusetzen, wovon viele andere Familien profitieren können. Außerdem haben wir die neue Rubrik *Nachlese* eingeführt. Sie soll Lesern die Möglichkeit geben, mit einem Artikel auf ein Thema eines vorangegangenen Labyrinths einzugehen, um weitere Perspektiven einzubringen.

Herzlichst

Marcus Mey und Josefa Seppeler

3 Editorial

5 Meldungen

- 5 WCGTC Online Conference
- 5 Kleine Füchse Web-Dialoge
- 5 Kortizes Symposium
- 5 EU Code Week
- 5 Schweizer Expertengespräche
- 5 Karg Connected 2023
- 6 Delegiertenversammlung 2023

7 Schwerpunkt

- 7 Digitale Kompetenz – Geschichte und Entwicklung *Markus, Wienrich, Carolus*
- 10 Digitale Kompetenz – Status Quo in Europa *Mey*
- 14 Digitale Kompetenz – quo vadis? *Wagner*
- 17 Fit für die digitale Zukunft: Die Schülerkurse des Hasso-Plattner-Instituts *Rüppner*
- 18 Ein Interview mit Prof. Andreas Breiter: Informatik vs. Medienkompetenz
- 21 Künstliche Intelligenz und Lernen: Zeit für neue Kompetenzen *Nuxoll*
- 24 Adaptives Lernen: Eine mögliche Antwort auf die individuellen Bedürfnisse -und die Teilhabe von Schülerinnen und Schülern im digitalen Zeitalter *Hense*
- 26 Coole Kids am Coden: 5 Jahre Bundeswettbewerb Künstliche Intelligenz *Laube*
- 28 Digitale Kompetenz schaffen *Fehrmann*
- 30 Portale zur Digitalen Kompetenz *Saring, Seppeler*

33 Aus der Praxis

- 33 Design Thinking und die Förderung hochbegabter Kinder im Unterricht *Oest*
- 38 Aus der Praxis: Jugend pubertiert? *Schmidt-Pankratz*
- 40 eSport – digitaler Hype oder seriöser Sport? *Limbach, Benke*
- 44 Symposium im Rahmen des „Talent Channel“: Auf den Anfang kommt es an – Hochbegabung bei Kita-Kindern *Ballmann, Hirschholz-Ter*
- 46 Qualifizierte, überwiegend kostenlose Kultur- und Bildungsangebote: Website MACH MIT

47 Rezensionen

- 47 Begabungen verstehen um zu handeln *Vohrmann, Rott*
- 47 Nicht despektierlich gemeint *Eva Susanna S.*

48 Nachlese

- 48 Twice exceptional oder auch Autismus+ *Thöle*

50 Aus den Regionalvereinen

- 50 RV Hessen: Das lange DGhK-Familienwochenende 2023
- 51 RV Hessen: Familienausflug in den Hessenpark am 25.06.2023
- 52 RV Hessen: Time to say goodbye
- 53 RV BAYERN: Erfolgreiche Teilnahme am Pangea-Mathematikwettbewerb
- 54 Begabungspsychologische Lernbegleitung in der Praxis
- 55 RV Niedersachsen/Bremen: Labyrinth meets Kunst

56 Knochecke

- 56 Rätselseite mit Gewinnspiel

57 Adressen & Kontakte

- 57 Beitrittserklärung DGhK
- 59 Übersicht Regionalvereine
- 60 Adressen und Kontakte der Vereine

62 Aus dem Bundesverband

- 62 Abonnement Labyrinth: Bestellformular
- 63 Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind e. V.: Adresse, Namen und Infos
- 63 Impressum



Titelfoto

Google DeepMind (@deepmind)

WCGTC Online Conference

5./6.+12./13.08.2023



Gifted Education in a Changing World

Das World Council for Gifted and Talented Children organisiert alle zwei Jahre eine internationale Konferenz mit Experten aus verschiedenen Kontinenten. Themen sind u.a.

Lern- und Denkstile, Evaluation in der Begabungsförderung, Konkurrenz als Herausforderung, Neurodiversität, Kreativität.



<https://world-gifted.org>

EU Code Week

7.–22.10.2023



An vielen Standorten lässt sich in die Welt des Coding, Tüftelns und Programmierens eintauchen. Aktuelle Initiativen, auch das ganze Jahr über, werden im

Blog oder auf Instagram veröffentlicht. Für Kinder und Jugendliche in Deutschland:



<https://www.codeweek.de>

Aktivitäten in ganz Europa: <https://codeweek.eu>

Kleine Füchse Web-Dialoge I

24.08.2023 | 19:00 Uhr



Hochbegabt oder doch nur anstrengend?

Vom Nutzen und den Grenzen der Intelligenzdiagnostik. Wann macht ein Intelligenztest Sinn und was sagt das Ergebnis über mein Kind aus. Impulsvortrag und Moderation

durch Psychologinnen der Raule-Stiftung.



<https://www.stiftung-kleine-fuechse.de>

Schweizer Expertengespräche

Begabungs- und Begabtenförderung

11.11.2023 | Online



Future Skills

Anstelle des diesjährigen Kongresses an der FH Nordwestschweiz finden Expertengespräche statt. Neue Erkenntnisse und konkrete Beispiele zu Future Skills im Zusammenhang mit Begabungs- und Begabtenförderung werden analysiert und diskutiert.



<https://www.fhnw.ch>

Kortizes Symposium

6.–8.10.2023



Naturgewalt und Geisteskraft

In Nürnberg und Online: Forscher berichten über Evolutionsmechanismen, Triebkräfte des Hirnwachstums, Entstehung von Sprache und Kultur.

Frühbucherrabatt bis 31.07.2023



<https://kortizes.de>

Karg Connected 2023

23.11.2023 | 9.30–17 Uhr



Digital – Potenzial – Ideal

Wie werden Begabungsförderung und Digitalisierung ein gutes Match? Auf der digitalen Vernetzungstagung möchte die Karg Stiftung gemeinsam

mit den Teilnehmern Ideen und Konzepte diskutieren. Den Eröffnungsvortrag hält Prof. Anne Sliwka. Das Programm mit Vorträgen, Workshops und Anmeldung ist online:



<https://www.karg-stiftung.de>

Delegiertenversammlung 2023

- München begrüßte den Bundesvorstand und 26 Delegierte mit strahlendem Sonnenschein. Ein Treffen in Präsenz schafft viele Gelegenheiten, sich näher kennenzulernen und zu vernetzen. Für die Vorstände und Aktiven aus ganz Deutschland sind der Austausch von Erfahrungen in der Vereinsarbeit mindestens so wichtig wie die Delegiertenversammlung selbst.

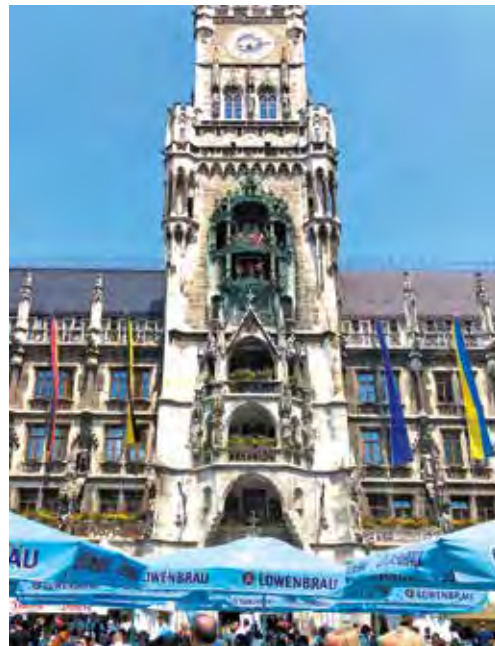
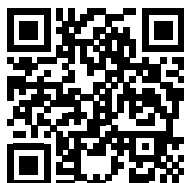
Der neue Bundesvorstand hat seinen Schwerpunkt auf Öffentlichkeitsarbeit gelegt. Vizepräsidentin Sabrina Henning gab mehrere Interviews, die in vielen Zeitungen Verbreitung fanden oder im Fernsehen gesendet wurden. Auch Tessa Mora, Mitglied des Bundesvorstands und 1. Vorsitzende des RV Hamburg, gab ein Interview zu Höchstbegabung. Auf der Webseite der DGhK sind sie als Artikel oder Youtube-Videos abrufbar. Auch andere wissenswerte Informationen und Presseartikel zum Thema Hochbegabung sind dort unter Aktuelles zu finden, genauso wie Teaser zu den Ausgaben des Labyrinth.

Während der Delegiertenversammlung selbst sorgte eine junge Moderatorin dafür, dass notwendige Diskussionen nicht ausufernten, sodass für die vielen Tagesordnungspunkte genug Zeit blieb, sorgfältig Entscheidungen zu treffen. Schwerpunkte sind der Tätigkeitsbericht des Bundesvorstands, der Ausblick auf geplante Projekte und die Finanzen der Haushaltspläne 2022 - 2024. Mit einem etwas gestutzten Budget geht der Vorstand in sein zweites Amtsjahr. Nach dem Bericht des Schatzmeisters und der Kassenprüfer wurde der Vorstand entlastet und kann seine Pläne weiterhin mit Elan umsetzen.

Anfang 2023 bekam das Redaktionsteam des Labyrinth Zuwachs. Nach einem gemeinsamen Jahr mit Leona Rath und einem weiteren Jahr als alleinige Redaktionsleitung gab Josefa Seppeler den Stab an Marcus Mey weiter. Er wird die zuvor vom Präsident Sven Koschik geführten Vertragsverhandlungen mit dem Maenken Verlag, mit dem das Labyrinthteam seit Jahren erfolgreich zusammenarbeitet, übernehmen und abschließen.

Am nächsten Morgen traf sich zum Abschluss eine kleinere Runde zum zünftigen Weißwurstfrühstück und ließ die sehr konstruktive Versammlung Revue passieren. Dem Vorsitzenden der bayrischen DGhK Martin Wadepohl sei gedankt für die perfekte Organisation und sein hervorragendes Rahmenprogramm. ■

<https://www.dghk.de/aktuelles/>



Marienplatz

Bild: J. Seppeler



Giesinger Bräustüberl

Bild: M. Mey



Weißwurstfrühstück

Bild: J. Seppeler



Foto: Shutterstock

Digitale Kompetenz – Geschichte und Entwicklung

Die Vielfalt der Begriffe, mit der wir gegenwärtig versuchen, die tiefgreifenden Veränderungen unserer Gesellschaft sowie die sich daraus ergebenden Anforderungen zu beschreiben, sorgt mitunter für Verwirrung. Eines bleibt unzweifelhaft: Digitale Kompetenz als Antwort auf die offenbar unaufhaltsame Digitalisierung sollten wir alle ernst nehmen. Der folgende Gastbeitrag bietet daher einen hervorragenden Einstieg in unseren Themenschwerpunkt.

► Digitale Kompetenz wird im Alltag häufig mit Medienkompetenz verglichen, doch ist der Geltungsbereich digitaler Kompetenzen weitgreifender. Der Begriff Medienkompetenz versteht sich als erwerbbarer Fähigkeit, verschiedene Arten von Medien für die eigene Kommunikation und das eigene Handeln einsetzen zu können. Dies kann sich auf vier Dimensionen beziehen: Medienkritik, Medienkunde, Mediennutzung und Mediengestaltung. Im Zeitalter der Digitalisierung sind jedoch neue Anwendungsbereiche und Herausforderun-

gen entstanden, für deren Bewältigung weitere Fähigkeiten benötigt werden.

Entsprechend den Parallelen zu anderen Konzepten und Fähigkeiten (z. B. Medienkompetenz) entwickelten verschiedene Autor:innen unterschiedliche Auffassungen sowie Definitionen, womit der Begriff an Präzision verlor. Immer wieder wird digitale Kompetenz mit anderen Konzepten und Ansätzen in Verbindung gebracht, wie z. B. e-Literacy, e-skills, Computer Literacy, Media Literacy, e-Competence. Tendenzen innerhalb

der Wissenschaft, Literacies, Skills und Kompetenzen unter einem favorisierten Dachbegriff zu subsummieren und kontextspezifisch auszugestalten, können jedoch zu einem unscharfen Begriffsverständnis führen.

Mögliche Definition

Gemäß den heutigen digitalen Anforderungen sind Kompetenzen gefragt, die unter dem Konzept digitaler Kompetenzen gesammelt werden. Die Organisation UNESCO (United Nations Educational, >>

Scientific and Cultural Organization), die sich weltweit für Bildung und Ausbildung
 >> im Zusammenhang mit digitalen Medien einsetzt, entwickelte einen umfassenden Kompetenzrahmen für digitale Kompetenz. In diesem versuchte sie zu bestimmen, welche Fähigkeiten digitale Kompetenz ausmachen, und formte anhand der aktuellen digitalen Ansprüche eine weiterfassende Begriffsdefinition.

Es geht nach der Definition der UNESCO nicht mehr primär um Fähigkeiten für den souveränen Umgang mit Medien, sondern darüber hinaus um die Fähigkeit, digitale Geräte und vernetzte Technologien sicher und angemessen zu verwenden, dort auf Informationen zuzugreifen zu können, diese zu verwalten, zu verstehen, zu integrieren, zu kommunizieren, zu bewerten und erstellen zu können. Diese Kompetenz stellt dabei eine zentrale Rolle dar, um am wirtschaftlichen und sozialen Leben ganzheitlich teilnehmen zu können

Digitale Kompetenz umfasst also Kenntnisse und Fähigkeiten, die für die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik sowie digitalen Medien erforderlich sind. Diese Kenntnisse und Fähigkeiten können bei der Erfüllung von Aufgaben, Lösung von Problemen, Kommunikation, Verwaltung, Zusammenarbeit, Erstellung und Teilung von Inhalten angewandt werden. Darüber hinaus schließt digitale Kompetenz die Gesamtheit der Kenntnisse, Fertigkeiten,

Einstellungen, Fähigkeiten, Strategien und Werte ein, die ein effektives, effizientes, angemessenes, kreatives, autonomes, flexibles, ethisches und reflektiertes Handeln im Kontext Arbeit, Freizeit und Lernen ermöglichen.

Zusammengefasst ermöglicht digitale Kompetenz einen konstruktiven und selbstbestimmten Umgang mit den Herausforderungen der Digitalisierung. Mit dem Begriff digitale Kompetenz treten auch andere Bezeichnungen auf, die teilweise als Synonyme verwendet werden. Das sind zum Beispiel digitale Kenntnisse, Computerkompetenz, IKT-Kompetenz, e-Skills oder Medienkompetenz. Diese Begriffe sind allerdings nicht stets bedeutungsgleich.

Geschichte und Entwicklung des Begriffs

Digitale Kompetenz wird im englischsprachigen Raum als „Digital Literacy“ bezeichnet. Die Entstehungshistorie des Begriffs „Digital Literacy“ (Abbildung 1) reicht bis in die 60er-Jahre zurück und begann mit der Forschung zur Begrifflichkeit „Visual Literacy“. Visual Literacy bezeichnet die Fähigkeit, Bilder, Grafiken und Symbole in verschiedenen Medien zu verstehen und sie für kommunikative Zwecke einsetzen zu können. In den 70ern wuchs die Verwendung des Begriffs „Library Literacy“, der sich auf die Fähigkeit der Nutzung einer Bibliothek, der gezielten Literatursuche und die Beurteilung von Quellen bezog.

Als PCs in den 90ern immer mehr Einzug in den Alltag erhielten und die Möglichkeit entstand, auch im Internet nach Informationen zu recherchieren, etablierte sich nunmehr der Begriff der „Information Literacy“. Gleichzeitig stand jedoch auch der kompetente Umgang mit dem Computer selbst im Vordergrund, weshalb sich zwischen den 80ern und 90ern der Begriff „Computer Literacy“ in der Forschungslandschaft ausbreitete. Im Umgang mit digitalen Medien betont Lanham die wachsenden Herausforderungen für den Informationsaustausch und der Kommunikation über verschiedenste Formate, wie z. B. Text, Bilder, Animation und Sound. Lanham fasst die dafür nötigen Kompetenzen unter dem Begriff „Multimedia Literacy“ zusammen.

Digital Literacy umfasst die erwähnten Literacies als multidimensionales Konstrukt und schließt neben technischen und kognitiven Facetten auch emotional-soziale Umgangsformen mit ein, die durch das Social Web entstanden sind. Aktuell spielen Technologien aus dem Bereich Künstlicher Intelligenz (KI) eine immer größere Rolle in unserem Alltag, die das Verständnis von Digital Literacy erweitern. KI-Literacy wird in den ersten Ansätzen als Kompetenz beschrieben, die es dem Individuum ermöglicht, KI-Technologien kritisch zu bewerten, effektiv mit diesen zu kommunizieren, zusammenzuarbeiten und sie als Werkzeuge zu Hause und am Arbeitsplatz zu benutzen. Carolus und

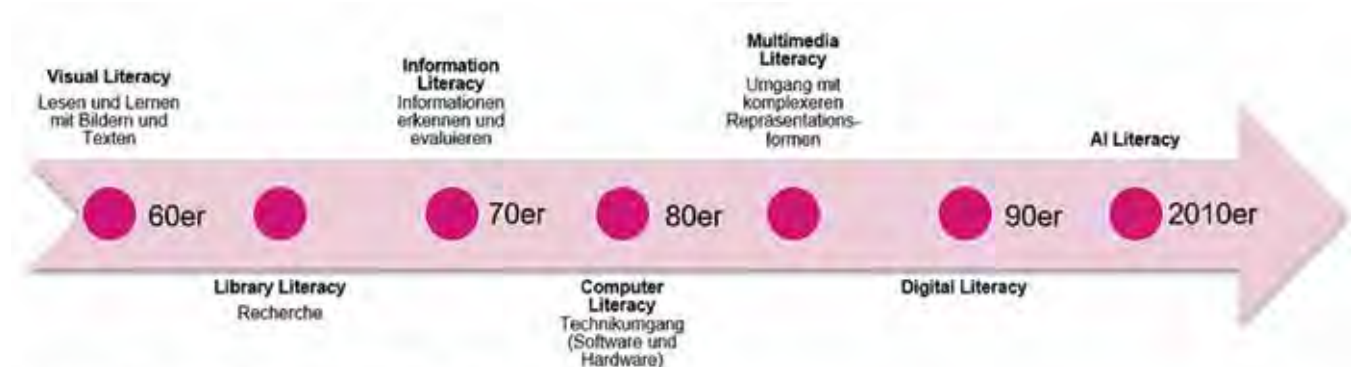


Abbildung 1. Zeitstrahl zur Entwicklung der Literacies.

Wienrich lenken den Fokus auf Kompetenzen, Fähigkeiten und Einstellungen im Zusammenhang mit der steigenden Interaktivität KI-basierter Systeme und die Wahrnehmung von verkörperten KI-Systemen.

Anwendung und Beispiele

Die Digitalisierung verändert die Arbeitswelt, das Bildungswesen und das Privatleben rasant und erstreckt sich über sämtliche Bevölkerungsgruppen. Damit wird unsere Lebensweise, die Art, zu kommunizieren oder auch zu lernen, nachhaltig und grundlegend beeinflusst. Tätigkeiten werden automatisiert, neue Technologien wie 3-D-Drucker oder Datenbrille verbreiten sich, so wie auch selbst fahrende Autos, Roboter als Altenpfleger oder Drohnen als Paketzusteller. Daneben werden Angebote wie E-Commerce, Onlinebanking und die Nutzung sozialer Netzwerke immer mehr zum Standard.

Menschen werden dadurch zunehmend digital kompetent und anpassungsfähig sein müssen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden, aber auch, um die sich bietenden Chancen ergreifen zu können. Entsprechend dieser Herausforderung bedarf es der Vermittlung digitaler Kompetenzen als Voraussetzung für eine gesellschaftliche Teilhabe und Beschäftigungsfähigkeit. Das schließt auch die Ausbildung von Wahrnehmungen, Einstellungen und Werten ein, in anderen Worten, das Denken über digitale Systeme und Prozesse.

Schulen stehen dabei im besonderen Fokus der Forschung. Hier können bereits früh digitale Kompetenzen erworben und der souveräne sowie verantwortungsbewusste Umgang mit digitalen Endgeräten gelehrt werden. Daher beschäftigen sich schon viele schulische Förderprogramme, die z. B. durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung initiiert wurden, mit der Vermittlung digitaler Kompetenzen und integrieren das Thema Digitalität in den Schulalltag. Damit wird Schüler:innen eine große Bandbreite an

Nutzungsmöglichkeiten angeboten, mit denen sie digitalisierte Umgangsformen lernen können. Die thematische Ausgestaltung solcher Programme ist dabei sehr vielfältig. Der europäische Kompetenzrahmen DigCompEdu sieht beispielsweise vor, dass Schüler:innen Kompetenzen erwerben sollen, die:

1. die Suche, Verarbeitung und Aufbewahrung von Informationen und Daten,
2. die selbstbestimmte und digitale Kommunikation,
3. die Produktion und Präsentation verschiedener Formate mithilfe technischer Werkzeuge,
4. den Schutz der Privatsphäre in digitalen Umgebungen,
5. die Problemlösung mittels technischer Werkzeuge sowie
6. die Analyse und Reflexion der digitalen Welt betreffen.

Ziel ist es, Jugendliche zu mündigen Nutzer:innen zu erziehen. Thematische Schwerpunkte, die dieses Ziel begleiten, sind z. B. Fragen, die sich mit der Entlarvung von Fake News, dem Einfluss der eigenen Wahrnehmung durch Filterblasen und Bots, dem Schutz der Privatsphäre und informatischen Grundlagen befassen. ■

Den vollständigen Bericht nebst Angabe der verwendeten Quellen finden Sie unter:

www.bidt.digital/glossar/digitale-kompetenzen



bidt – Bayerisches Forschungsinstitut für
Digitale Transformation
Gabelsbergerstr. 4
80333 München

Autor:innen



André Markus M.Sc.,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Professur Psychologie Intelligenter
Interaktiver Systeme, Institut
Mensch-Computer-Medien | Julius-
Maximilians-Universität Würzburg



Prof. Dr. Carolin Wienrich,
Professorin für Psychologie
Intelligenter Interaktiver Systeme,
Institut für Mensch-Computer-Medien
| Julius-Maximilians-Universität
Würzburg



Dr. Astrid Carolus,
Akademische Rätin, Lehrstuhl
für Medienpsychologie, Institut
Mensch-Computer-Medien |
Julius-Maximilians-Universität
Würzburg

Digitale Kompetenz – Status Quo in Europa

► Manche Dinge passieren augenscheinlich im Verborgenen, auch wenn sie für uns alle von großer Bedeutung sind. Das Europäische Jahr der Kompetenzen ist so ein Beispiel. Bereits am 7. März 2023 haben das Europäische Parlament und die Mitgliedstaaten darüber eine politische Einigung erzielen können. Am 9. Mai 2023, dem Europatag, wurde es offiziell mit einem Festival eröffnet – mit zahlreichen Aktivitäten zum Thema Kompetenzen und Qualifikationen. Während der Laufzeit sollen zahlreiche Maßnahmen und Initiativen auf den Weg gebracht und unterstützt werden.

Noch bis kommenden Mai 2024 beabsichtigen die Europäische Kommission, das Europäische Parlament, die Mitgliedstaaten, die Sozialpartner, öffentliche und private Arbeitsvermittlungen, Industrie- und Handelskammern, Bildungs- und Berufsbildungseinrichtungen, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie Unternehmen zusammenzuarbeiten, um den Erwerb neuer Kompetenzen zu fördern und den Menschen so bessere Chancen für ein erfülltes Berufs- und Privatleben zu bieten. Die Wettbewerbsfähigkeit Europas wird durch besser qualifizierte Arbeitskräfte gesteigert, und es wird sichergestellt, dass der grüne und der digitale Wandel sowie die wirtschaftliche



Erholung sozialverträglich und gerecht verlaufen.

Neben der Nutzung bestehender Instrumente sollen eine Reihe neuer Vorschläge der EU angenommen werden, um die laufenden Bemühungen zu unterstützen und die Kompetenzentwicklung in allen Mitgliedstaaten weiter zu fördern. Einige Beispiele:

- Die Kommission wird ein Paket für **digitale Bildung und Kompetenzen** annehmen, um die Vermittlung digitaler Kompetenzen und die allgemeine und berufliche Bildung zu verbessern.
- Mit den **European Digital Skills Awards 2023** wurden Projekte und Initiativen ausgezeichnet, die dazu beitragen, die digitale Kluft zu überbrücken. Die Gewinner wurden im Juni bekannt gegeben.
- Die **Europäische Woche der Berufsbildung 2023**, die vom 23. bis 27. Oktober

stattfindet, wird die Bedeutung der beruflichen Aus- und Weiterbildung für Menschen aller Altersgruppen veranschaulichen.

- Die EU Code Week vom 7. bis 22. Oktober 2023 ist eine Basisinitiative, die allen Menschen das Programmieren und digitale Kompetenz auf spielerische Weise näherbringen soll.
- Die Kommission wird eine Akademie für Cyberkompetenzen einrichten, um mehr Fachleute für Cybersicherheit auszubilden und dem zunehmenden Fachkräftemangel in diesem Bereich entgegenzuwirken. Die Akademie wird bestehende Initiativen zusammenführen, um die Lücke bei den Cyberkompetenzen zu schließen und den Anforderungen des Arbeitsmarkts im Bereich Cybersicherheit gerecht zu werden.
- Die Initiative **Talente im Bereich technologieintensive Innovation**, eine Leitinitiative der neuen Europäischen Innovationsagenda, wird dazu beitragen, dass bis 2025 eine Million Schülerinnen und Schüler, Studierende und Fachkräfte Kenntnisse im Deep-Tech-Bereich erwerben.

Es wird als überaus wichtig angesehen, die digitalen Kompetenzen aller EU-Bürgerinnen und Bürger auch über ein Grundniveau hinaus stetig zu verbessern. Klar ist, dass fortgeschrittene digitale Kompetenzen in Bereichen wie digitalem Marketing, sozialen Medien und mehr von erheblichem Nutzen sein können, beruflich wie privat. Die Logik dahinter erscheint trivial: wenn mehr Europäerinnen und Europäer über bessere digitale Kompetenzen verfügen, wird das die Wettbewerbsfähigkeit Europas in einer digitalen Welt stärken und die gleichberechtigte Teilhabe an der Gesellschaft fördern, damit wir mit Zuversicht in eine digitale Zukunft blicken können. Nicht zuletzt deshalb investiert die EU gegenwärtig auch massiv in Schulungsprogramme und den Ausbau des Talentpools in Europa.

Lücke bei digitalen Kompetenzen in Europa ist groß:

- 42 % der europäischen Bürgerinnen und Bürger verfügen nicht über grundlegende digitale Kompetenzen.
- 37 % der Erwerbstätigen verfügen trotz des zunehmenden Bedarfs an solchen Kompetenzen in allen Arbeitsplätzen über keine ausreichende digitale Kompetenz.
- Europa mangelt es auch an qualifizierten IKT-Spezialisten, um die wachsende Zahl von Stellenangeboten in allen Wirtschaftszweigen zu besetzen. Ein entscheidendes Thema, das diesem zugrunde liegt, ist die Notwendigkeit, unsere Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung zu modernisieren, die junge Menschen derzeit nicht ausreichend auf die digitale Wirtschaft und Gesellschaft vorbereiten, und zu einem Konzept des lebenslangen Lernens zu wechseln, damit die Menschen ihre Fähigkeiten während ihrer gesamten Lebenszeit nach Bedarf anpassen können.

Europäische Kompetenzagenda als Masterplan

Die neue Europäische Kompetenzagenda basiert auf den zehn Maßnahmen der Agenda für Kompetenzen der Kommission von 2016. Sie ist als Fünfjahres-Plan konzipiert, mit dem Einzelpersonen und Unternehmen dabei unterstützt werden sollen, weitere und bessere Kompetenzen zu entwickeln und sie zu nutzen. Konkret enthält sie zwölf Maßnahmen, die in vier zentralen Aspekten gruppiert wurden:

I Aufruf zu einem Zusammenschluss zum gemeinsamen Handeln:

- Maßnahme 1: Pakt für Kompetenzen

II Maßnahmen, mit denen wir sicherstellen, dass alle Menschen über die richtigen beruflichen Kompetenzen verfügen:

- Maßnahme 2: Verbesserte Erkenntnisse über Kompetenzen
- Maßnahme 3: EU-Förderung von nationalen Weiterbildungsstrategien
- Maßnahme 4: Vorschlag für eine Empfehlung des Rates zur beruflichen Aus- und Weiterbildung
- Maßnahme 5: Umsetzung der Initiative

„Europäische Hochschulen“ und Weiterbildung von Wissenschaftlern

- Maßnahme 6: Kompetenzen zur Unterstützung des ökologischen und des digitalen Wandels
- Maßnahme 7: Erhöhung der Zahl der Absolventen in MINT-Fächern und Förderung von unternehmerischen und Querschnittskompetenzen
- Maßnahme 8: Kompetenzen für das Leben

III Tools und Initiativen zur Unterstützung der Menschen auf ihrem Weg des lebenslangen Lernens:

- Maßnahme 9: Initiative zu individuellen Lernkonten
- Maßnahme 10: Ein europaweiter Ansatz für Micro-Credentials
- Maßnahme 11: Die neue Europass-Plattform

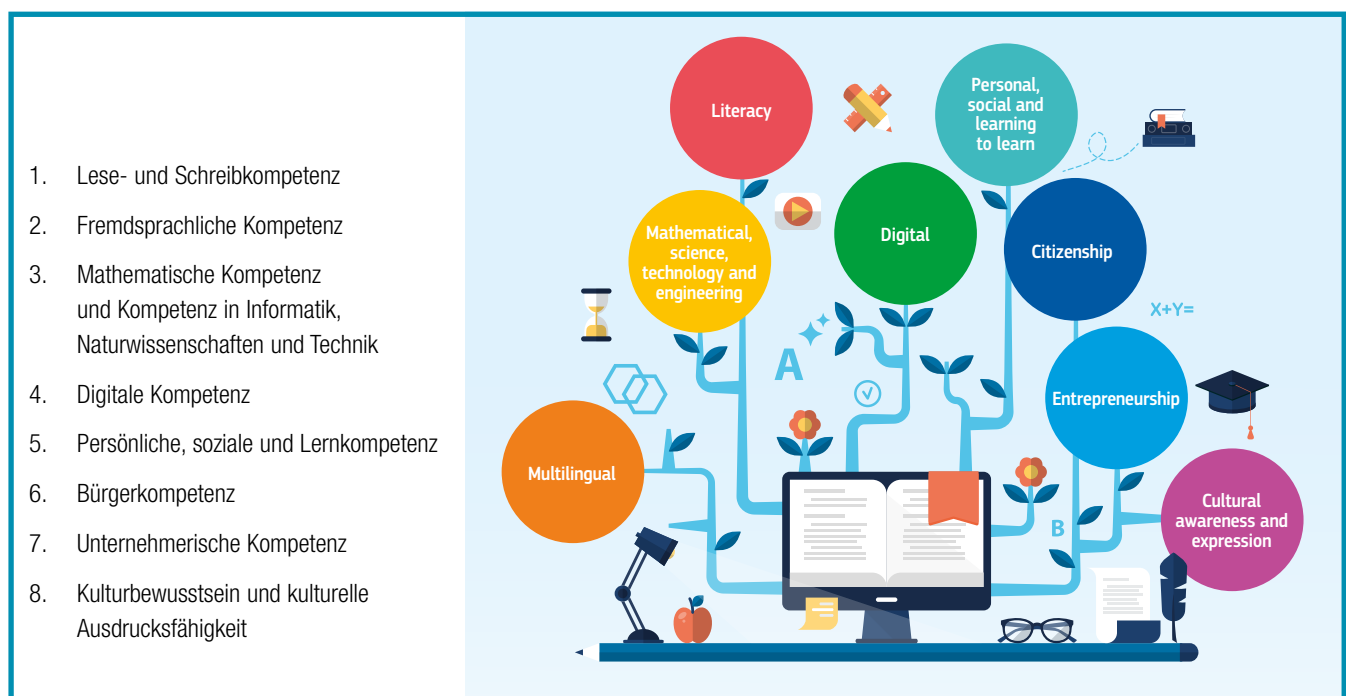
IV Rahmen für die Mobilisierung von Investitionen in Kompetenzen:

Maßnahme 12: Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Mobilisierung von Investitionen der Mitgliedstaaten und privaten Akteure in Kompetenzen
Eines der konkreten Ziele ist es, den Anteil

der Erwachsenen zwischen 16 und 74 Jahren mit zumindest grundlegenden digitalen Kompetenzen bis zum Jahr 2025 um 25% zu erhöhen. Darüber hinaus steht die Agenda im Zusammenhang mit der Europäischen Digitalstrategie sowie der verstärkten Förderung der Jugendbeschäftigung.

Aktionsplan für digitale Bildung

Aufbauend auf dem ersten Aktionsplan für digitale Bildung (2018-2020) zielt auch die Neuauflage (2021-2027) auf eine hochwertige, inklusive und zugängliche digitale Bildung in Europa. Ziel ist die Unterstützung der EU-Länder bei der Anpassung ihrer Bildungs- und Berufsbildungssysteme an das digitale Zeitalter. Der neue Aktionsplan fordert eine noch engere europäische Zusammenarbeit in der digitalen Bildung, um Probleme anzugehen und Chancen zu nutzen, die sich aus der Corona-Pandemie ergeben haben. Lehrenden und Lernenden, der Politik, Hochschulen und Forschung auf nationaler, EU- und internationaler Ebene sollen darüber neue Perspektiven geboten werden. Der Aktionsplan für digitale Bildung ist zudem wesentliche Voraussetzung für >>



Digitale Kompetenz ist Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen

>> die Verwirklichung eines europäischen Bildungsraums bis zum Jahr 2025. Er trägt damit auch zur Verwirklichung der Ziele des Digitalen Kompass 2030: der europäischen Weg in die digitale Dekade bei.

Koalition für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze

Eine weitere wesentliche Maßnahme ist die sogenannte Koalition für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze. Sie soll die Lücke bei digitalen Kompetenzen schließen, indem Mitgliedstaaten, Unternehmen und Organisationen zusammengeführt werden. Die Koalition befasst sich mit dem Bedarf an digitalen Kompetenzen von vier Gruppen:

- Digitale Kompetenzen für **alle**: Entwicklung digitaler Kompetenzen, damit alle Bürgerinnen und Bürger in unserer digitalen Gesellschaft aktiv sein können
- Digitale Kompetenzen für **Arbeitskräfte**: Entwicklung digitaler Kompetenzen für die digitale Wirtschaft, z. B. Weiterbildung und Umschulung von Arbeitnehmern und Arbeitsuchenden sowie Maßnahmen zur Berufsberatung und -beratung

- Digitale Kompetenzen für **IKT-Fachleute**: Entwicklung hochwertiger digitaler Kompetenzen für IKT-Fachleute in allen Branchen
- Digitale Kompetenzen im **Bildungswesen**: Umgestaltung des Lehrens und Lernens digitaler Kompetenzen in einer Perspektive des lebenslangen Lernens, einschließlich der Ausbildung von Lehrkräften

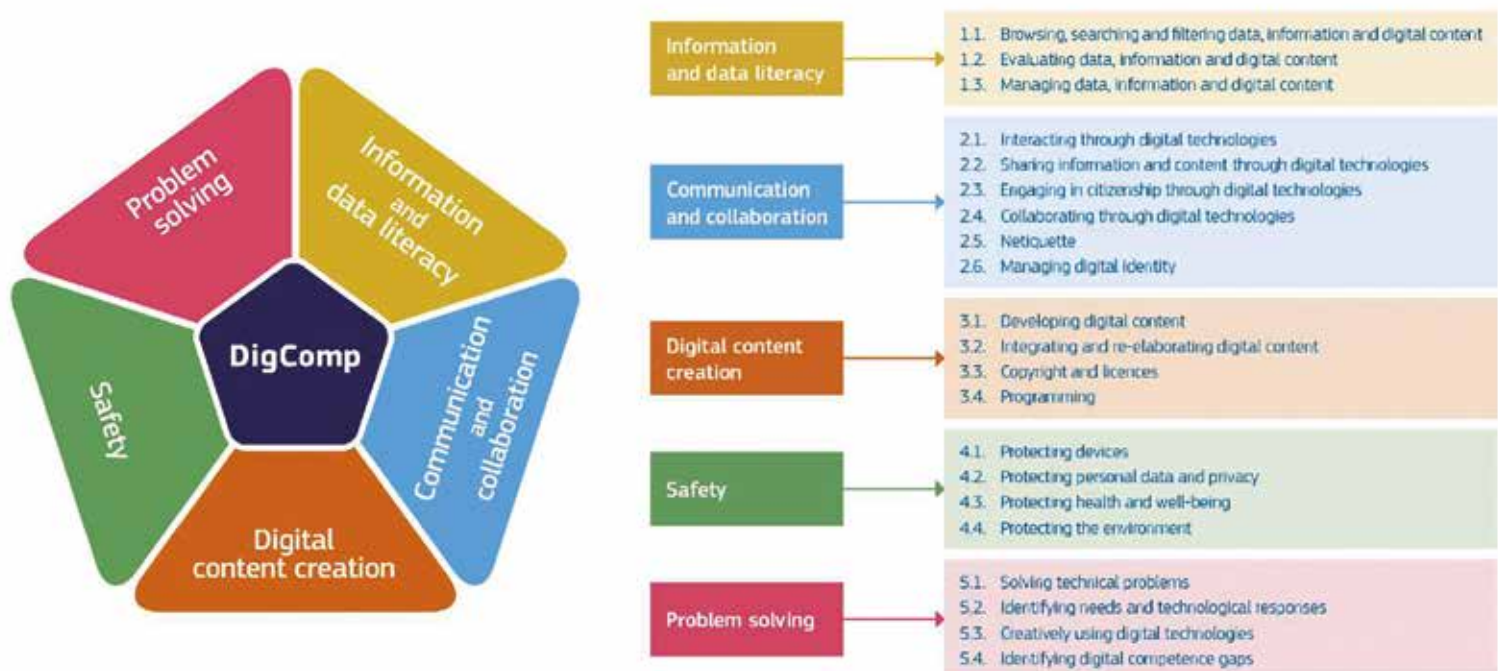
Im Programm „Digitales Europa“ werden strategische Mittel zur Bewältigung dieser Herausforderungen bereitgestellt, um Projekte in fünf Schlüsselbereichen zu unterstützen: in den Bereichen Supercomputing, Künstliche Intelligenz, Cybersicherheit, fortgeschrittene digitale Kompetenzen und Gewährleistung einer breiten Nutzung digitaler Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft, auch über digitale Innovationszentren. Mit einem geplanten Gesamtbudget von 7,5 Mrd. EUR soll der wirtschaftliche Aufschwung beschleunigt und der digitale Wandel der europäischen Gesellschaft und Wirtschaft gestaltet werden, was Vorteile für alle, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, bringt.

Digitale Kompetenz ist Schlüsselkompetenz für lebenslanges Lernen

Bereits im Mai 2018 hat der Europäische Rat an die Mitgliedsstaaten eine Empfehlung hinsichtlich der Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen ausgegeben. Schwerpunkte werden dabei in der Förderung von Kenntnissen und Qualifikationen gesehen, die für die „persönliche Entfaltung, Gesundheit, Vermittelbarkeit und soziale Inklusion“ benötigt werden. Digitale Kompetenz zählt auch hier zu den acht Schlüsselkompetenzen. Sie ist damit ähnlich wichtig wie beispielsweise sprachliche oder mathematische Kompetenzen, welche uns dabei unterstützen, fachbezogenes Wissen zu erlernen und anzuwenden.

DigComp – Europäischer Referenzrahmen für digitale Kompetenzen

Eine besondere Relevanz für das Titelthema bietet der sogenannte Referenzrahmen für die digitale Kompetenz. Der Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) soll ein gemeinsames



Kompetenzbereiche und Einzelkompetenzen des DigComp 2.2 Frameworks

Verständnis dessen entwickeln, was digitale Kompetenz ist, nämlich die vertrauensvolle, kritische und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Technologien für das Lernen, am Arbeitsplatz und für die Teilhabe an der Gesellschaft. Es ist definiert als eine Kombination von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen. Die aktuelle Veröffentlichung aus 2022 (Version 2.2) besteht aus zwei Hauptteilen: Der integrierte DigComp 2.2-Rahmen enthält mehr als 250 neue Beispiele für Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen, die den Bürgerinnen und Bürgern helfen, sich selbstbewusst, kritisch und sicher mit digitalen Technologien auseinanderzusetzen, auch mit neuen und aufkommenden Technologien wie Systemen, die durch künstliche Intelligenz (KI) gesteuert werden. Der Rahmen wird in Anlehnung an die Leitlinien für die digitale Zugänglichkeit zur Verfügung gestellt, da die Schaffung zugänglicher digitaler Ressourcen heute eine wichtige Priorität ist.

Förderprogramm „Digitales Europa“

Über ein spezielles Förderprogramm (DIGITAL)

wird die EU als Teil des nächsten langfristigen EU-Haushalts (2021-2027) strategische Mittel zur Bewältigung dieser Herausforderungen bereitstellen und Projekte in fünf Schlüsselbereichen unterstützen: in den Bereichen Supercomputing, Künstliche Intelligenz, Cybersicherheit, fortgeschrittene digitale Kompetenzen und Gewährleistung einer breiten Nutzung digitaler Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft, auch über digitale Innovationszentren. Mit einem geplanten Gesamtbudget von 7,5 Mrd. EUR soll der wirtschaftliche Aufschwung beschleunigt und der digitale Wandel der europäischen Gesellschaft und Wirtschaft gestaltet werden, was Vorteile für alle, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, bringt.

Fazit

Kompetenzentwicklung im Allgemeinen und digitale Kompetenz im Speziellen gehören mittlerweile unzweifelhaft zu einem strategischen Schwerpunkt der Arbeit der Europäischen Kommission. Allerdings bleibt abzuwarten, ob es sich – wie bei anderen Themen bereits wiederholt erlebt – nur um Konzepte handelt oder die vielen guten

Ideen auch tatsächlich in der Realität der EU-Mitgliedsländer ankommen. Finanzielle Mittel dafür scheinen vorhanden, jetzt geht es um die Frage, wo und wie nachhaltig diese eingesetzt werden. Fraglich bleibt auch, ob sich die mit den verschiedenen Programmen gewünschten Verbesserungen tatsächlich auch seriös messen lassen. Klar ist schon heute: ein Scheitern hätte – insbesondere im internationalen Vergleich – fatale Folgen für die Wettbewerbsfähigkeit der EU und nicht zuletzt auch für unseren Wohlstand. Die Hoffnung darauf ist bei allen Beteiligten und Betroffenen weiterhin groß – denn die stirbt ja bekanntlich auch erst zuletzt. ■

Autor: Marcus Mey

Autor

Marcus Mey
Redaktionsleiter
labyrinth@dghk.de



Foto: Shutterstock

Digitale Kompetenz – quo vadis?

„Wir sollten den Menschen, auch den jungen, Mut machen, wie sie die Welt von morgen mit ihren individuellen Talenten und Befähigungen mitgestalten können. Dazu braucht es eine grobe Orientierung, was wir alle wechselseitig von uns erwarten können – unabhängig von eventuellen Hierarchiestufen oder Bildungsgraden“, sagt Dr. Anja C. Wagner und argumentiert, welche Kompetenzen bei der Verwirklichung von (Bildungs-)Visionen im digitalen Zeitalter hilfreich sein könnten.

► Es gibt Stimmen, die sagen, es gäbe keine „digitale Kompetenz“. Das ist Auslegungssache und hängt wesentlich vom Kompetenzbegriff ab, der im Mainstream zwischenzeitlich ausufernde Interpretationen erfährt. Im Wochentakt erfinden unterschiedlichste Menschen neue „Kompetenzen“, denen andere Menschen (auch noch) genügen sollen, um durch die Welt von heute anständig navigieren zu können.

Nehmen wir die gängige Definition von Franz E. Weinert in seinem 2001 veröffentlichten Buch „Leistungsmessungen in Schulen“, so bezeichnen Kompetenzen „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften, damit die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll genutzt werden können.“

Im so verstandenen Sinne ergibt eine „digitale Kompetenz“ tatsächlich wenig Sinn, weil darunter ein ganzer Strauß an Fähigkeiten und Fertigkeiten gemeint sein muss, um sich in der digitalen Transformation zeitgemäß bewegen zu können. Und selbst wenn jemand all diese gewünschten Facetten individuell mitbringt, nützt es wenig, wenn sich diese Person in einem soziokulturellen Umfeld wie z. B. einer Firma bewegen muss, die es nicht zulässt,

dass man seine „digitale Kompetenz“ so einsetzt, dass ein Problem gelöst werden kann. Sie nützt auch nichts, wenn gar keine geeigneten Rahmenbedingungen vorliegen, sei es, dass die Ausstattung fehlt oder rechtliche Hürden es „verunmöglichen“.

Insofern halte ich es eher mit Anne Müller-Rückwitt, die in Ihren Ausführungen zum Thema „Kompetenz: bildungstheoretische Untersuchungen zu einem aktuellen Begriff“ als Kompetenz (im Singular!) das Zusammenspiel all jener individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten kennzeichnet, wie Weinert sie beschrieb. Und ich ergänze diesen Kompetenzbegriff um die soziokulturelle und sozioinfrastrukturelle Ebene, weil nur alle drei Ebenen gemeinsam es ermöglichen, aktuelle Problemfelder tatsächlich kompetent angehen zu können. Darauf aufsetzend entwickelte sich unsere zivilgesellschaftliche Forschung an der Schnittstelle von moderner Arbeits- und Bildungswelt unter dem Dach vom „FROLLEINFLOW – Institut für kreative Flaneure“ sehr praxisnah weiter und ich durfte unsere Sicht der Dinge auch in bildungspolitische Kreise tragen.

Die Politik muss vorangehen

Um Bürgerinnen und Bürgern die Teilhabe an den Vorteilen des digitalen Zeitalters zu ermöglichen, braucht es aber eine tragfähige

Strategie mit konkreten Maßnahmen und Angeboten. Der Umgang mit digitalen Medien soll zukünftig so selbstverständlich sein wie vormals das Telefonieren und das Öffnen und Schreiben von Briefen. Und das bedeutet, auf der durchaus in Ansätzen vorhandenen, über die sozialen Netzwerke und Gaming selbstständig aufgebauten, digitalen Kompetenz der individuellen Ebene aufzusetzen.

Es braucht aber auf politischer Seite auch mehr Vertrauen in die Selbstwirksamkeit der Zivilgesellschaft, wie z. B. auch in das informelle Peer-to-peer-Learning, das alle zwischenzeitlich praktizieren, sofern sie sich in den sozialen Medien bewegen und über einen digitalen Anschluss verfügen. Wohl kaum jemand hat einen Kurs absolviert, um sich in die gängige WhatsApp- oder Facebook-Nutzung einzugrooven.

Sollten dennoch vereinzelte Bevölkerungsanteile sich überfordert fühlen durch die Anforderungen einer digitalen Verwaltung, gilt es, politisch bei einzelnen Zielgruppen nachzusteuern. Dann braucht es eben eine entsprechend „smarte“ Servicekultur, die gleichwohl die Eigenverantwortung der Individuen einfordert, ohne sie zu überfordern. Und nebenbei die Erkenntnis auf der Entwicklungsseite, dass Digitalangebote so niedrigschwellig wie irgend möglich zugänglich gemacht werden müssen. Ein gutes Digitalangebot

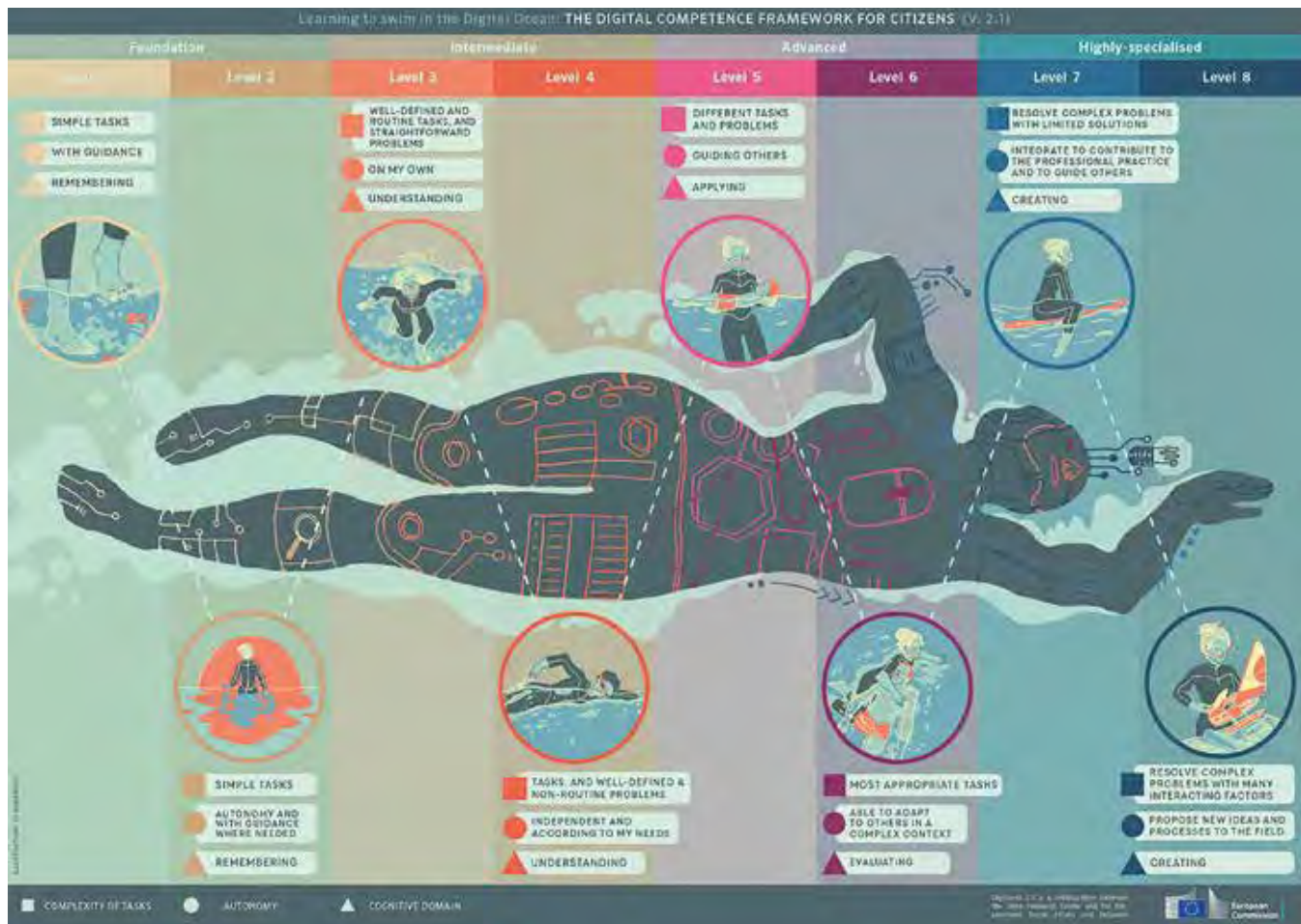


Abbildung: JRC & EU: The Digital Competence Framework for Citizens

muss ohne Handbuch oder Online-Kurs nutzbar sein!

Im Kontext eines Beratungsauftrags haben wir uns intensiv mit der Entwicklung eines idealtypischen, digitalen Kompetenz-Portfolio für verschiedene Zielgruppen beschäftigt. Es ging uns darum, ein Anforderungsprofil zu entwickeln, was von Menschen unterschiedlicher Altersstufen im 21. Jahrhundert erwartet werden kann, damit sie die Potenziale der digitalen Welt sowohl individuell wie gesamtgesellschaftlich optimal ausschöpfen können.

Wir orientieren uns an einem kundenorientierten Ansatz, vor allem auch, um für mehr Dienstleistungsmentalität im Bildungswesen zu werben. Nicht die Lernenden müssen sich primär auf die Institutionen zubewegen. Statt dessen gilt es, auf der soziokulturellen wie soziotechnologischen

Ebene Rahmenbedingungen zu schaffen, die Lust machen auf eine zukunftsorientierte Ausrichtung des Einzelnen.

Ein Framework jenseits der „Future Skills“

Aktuell haben wir ein Problem mit der Erfindung stetig neuer Begrifflichkeiten, die sich möglichst zu Memes ausprägen sollen, damit sie ein (angeblich) neues Konzept in die Welt tragen. Typische Beispiele sind VUCA, 4K, WOL, Kultur der Digitalität, OER und jetzt eben Future Skills. Es existieren diverse Aufsätze und Vorträge, die sich aus der Aneinanderreihung solcher „Buzzwords“ zusammensetzen, aber letztlich keine neuen Aussagen für die je aktuelle Zukunft tätigen. Zwar hat jedes dieser Konzepte für sich seine Berechtigung, aber diese entstammten einer konkreten histo-

rischen Genese, die sich nicht unhinterfragt in die neuen Möglichkeitsräume der aktuellen Zeit verlängern lassen.

Im traditionellen, bildungspolitischen Verständnis würde man jede Anforderung weiter feingliedrig unterteilen, woran man diese möglichst genau festmachen kann, um dies adäquat abprüfen zu können. Dann landet man aber in der schier endlos anmutenden Beschreibung von 13.485 Skills und Kompetenzen der European Skills/Competences, Qualifications and Occupations (ESCO), die dann wiederum als Empfehlung für (non-)formale Bildungseinrichtungen abgeprüft werden können. Über diesen Weg kann allerdings ein dynamischer Kompetenzaufbau aus der Mitte der Gesellschaft nicht entstehen. Selbstwirksamkeit und Selbstverantwortung auf Basis von Vertrauen scheint >>

dagegen ein wesentlicher Pfeiler einer zukunfts-gewandten, optimistischen Zukunft zu sein.

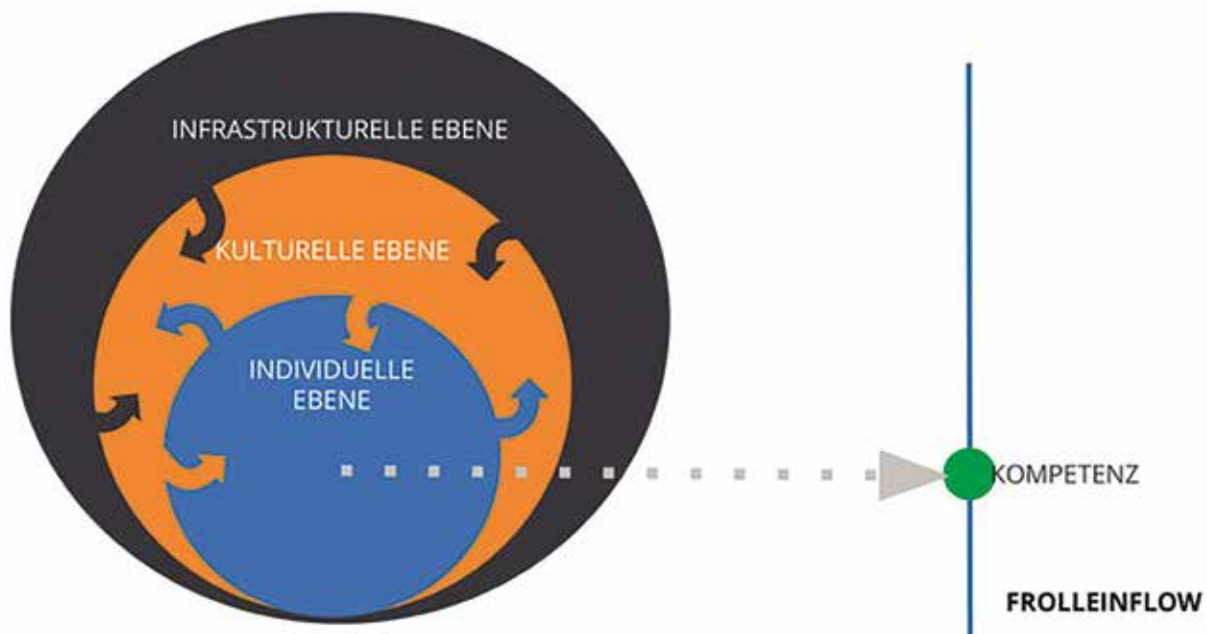
Ausblick

Ziel unseres Ansatzes war es, den Erwachsenen einen konkreten Anlass zu bieten, sich selbst zu hinterfragen, ob sie diese einzelnen Facetten bereits beherrschen. Möglichst selbst zu erkennen, wo genau Entwicklungsbedarf für sie besteht – und ihnen Ansatzpunkte zu bieten, wo sie entsprechende Unterstützung finden, um ein bestimmtes Kompetenzfeld weiter auszubauen. Dieser selbstverantwortliche Anforderungskatalog, der auch heranwachsenden Menschen eher als Leuchtturm dient, nicht aber als Sanktionsinstrument, ist aus unserer Sicht ausgesprochen wichtig.

Wir sollten den Menschen, und gerade auch den jungen, Mut machen, wie sie die Welt von morgen mit ihren individuellen Talenten und Befähigungen mitgestalten können. Dazu braucht es eine grobe Orientierung, was wir alle wechselseitig von uns erwarten können – unabhängig von eventuellen Hierarchiestufen oder Bildungsgraden. Die individuelle Ausrichtung sollte sich dabei aus der intrinsischen Motivation der Einzelnen ableiten – weniger aus standardisiert vorgegebenen Lernstufen, die nur nach Vorlage eines positiven Prüfungsergebnisses als berechtigt akzeptiert werden. „Die Stärken stärken, um die Schwächen zu schwächen“ ist ein gängiger Spruch, aber einer mit Potenzial, an dem sich auch die Schule der Zukunft orientieren sollte. Das Bildungs-

system muss den Menschen dienen, nicht andersherum!

Insofern drehen wir den klassischen, europäischen Top-down-Ansatz eines abstrakten, fordernden Kompetenzprofils in einen agilen Bottom-up-Ansatz vielfältiger Kompetenzprofile um, bei denen Menschen selbstbestimmt überprüfen, inwiefern sie persönlich den idealtypisch geforderten Anforderungen bereits genügen (möchten). Und mit ihnen gemeinsam dann möglichst passgenaue, nachfrageorientierte, flexible Angebote zur Aus- und Weiterqualifizierung zu designen, damit sie ihre eigene Persönlichkeitsentwicklung selbstverantwortlich besser organisieren können. ■



Zusammenspiel verschiedener Kompetenzebenen © eigene Abbildung

Autorin

Dr. Anja C. Wagner beschäftigt sich mit globaler Transformation im digitalen Wandel. Sie gilt als kreative Trendsetterin und bezeichnet sich selbst als Bildungsquerulantin. Inhaltlich kreist sie um User Experience, Bildungspolitik, Arbeitsorganisation und unsere Zukunft in einer vernetzten Gesellschaft. Als Geschäftsführerin von FROLLEINFLOW schreibt sie Gutachten, Bücher und Artikel, berät vielfältig und flaniert kreativ durch die digitale Welt. Weitere Infos:



<http://acwagner.info> und <https://frolleinfLOW.com>

Fit für die digitale Zukunft: Die Schülerkurse des Hasso-Plattner-Instituts

Die digitalen Bildungsangebote des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) bieten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten über den Schulunterricht hinaus in verschiedenen Bereichen der Informatik zu vertiefen und auszubauen.



► Mit der fortschreitenden Digitalisierung wird es immer wichtiger, dass Schülerinnen und Schüler frühzeitig die Möglichkeit erhalten, ihre digitalen Kompetenzen zu entwickeln. Der Unterricht in Schulen bildet dafür idealerweise eine erste Grundlage. Das Hasso-Plattner-Institut, Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für Digital Engineering, baut darauf auf und bietet Schülerinnen und Schülern viele kostenlose zusätzliche Ressourcen und ergänzende Lernmöglichkeiten, um den Nachwuchs optimal auf die Anforderungen der modernen Gesellschaft vorzubereiten.

Zeitgemäße Formate für die junge Zielgruppe

Wie funktioniert das Internet? Wie programmiert man einen Roboter? Und was ist eigentlich künstliche Intelligenz? Die HPI-Schülerakademie ist ein Bildungsprogramm, das Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit gibt, ihr Interesse und ihre Fähigkeiten im Bereich der Informatik zu entdecken und zu vertiefen. Das Programm richtet sich vorrangig an Jugendliche ab Klasse 9 und bietet eine Vielzahl von Kursen, Workshops und Events.

Die Veranstaltungen finden vor Ort auf dem Campus oder auch digital statt – und sind somit eine ergänzende Lernplattform zum Schulunterricht. Im HPI-Schülerkolleg tauchen die Teilnehmenden in die Informatik ein, werden dabei von HPI-Studierenden und Doktoranden betreut und können erste Campusluft schnuppern. Auch Schullehrkräfte aus dem Informatikbereich beteiligen sich hier als Lehrpersonal und leiten eigene Kurse.

Das HPI-Digitalkolleg bildet das digitale Pendant zum Schülerkolleg und öffnet die Lernangebote des HPI für Schülerinnen

und Schüler aus ganz Deutschland und dem deutschsprachigen Ausland. Wöchentlich schalten sich Jugendliche ab Klassenstufe 7 nach der Schule per Videokonferenz dazu und können ganz nach ihren Vorkenntnissen und Interessen verschiedene IT-Themen vertiefend kennenlernen. Dabei wird nicht nur Informatik- und Technik-Know-How vermittelt, sondern auch effektives digitales Lernen geschult.

Jährlich nehmen über 200 Schülerinnen und Schüler die Angebote der Schülerakademie wahr. Einführungen in Programmiersprachen und Themen wie künstliche Intelligenz und Deep Learning erfreuen sich dabei besonderer Beliebtheit.

Mit grüner Technik in die Zukunft

Die Think Green Academy verbindet zwei Themen, die aktueller nicht sein könnten: Technik und Nachhaltigkeit. Das jährlich stattfindende Format ist ein digitales Angebot des HPI und dem Young Thinkers Programm von SAP, für Jugendliche ab 16. Hier können Schülerinnen und Schüler sich intensiv mit Themen rund um Nachhaltigkeit und Umweltschutz im Bereich der IT beschäftigen.

Ob Apps, Software oder Websites: Die Teilnehmenden lernen wöchentlich nicht nur theoretisch, wie Digitalisierung funktioniert, sondern setzen ihre Ideen auch in eigene Projekte um. Dafür veranstaltet die Think Green Academy eine Vielzahl von Workshops und Coachings, in denen die Teilnehmenden ihr Bewusstsein für Umweltfragen schärfen und nachhaltige Lösungen für den IT-Sektor entwickeln können. Teilnehmen können sowohl Einzelpersonen als auch Gruppen – oder gleich ganze Klassen.

Ein offener Campus für alle

Für Informatikinteressierte jeden Alters gibt es am Hasso-Plattner-Institut zusätzliche digitale Lernangebote, wie die kostenlosen Onlinekurse von openHPI. Auf Schülerinnen und Schüler zugeschnittene Kurse der E-Learning Plattform stellen eine wertvolle Ergänzung zum regulären Schulunterricht dar. Die Jugendlichen können von Null starten oder ihr bereits erworbenes Wissen in den Bereichen Informatik, Programmierung und digitaler Bildung vertiefen und praktisch anwenden.

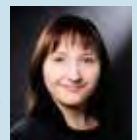
Zum Erwerb eines Zertifikats absolvieren die Teilnehmenden Aufgaben, Quizze und Challenges, die zeitlich flexibel bearbeitet werden können und es den Jugendlichen dadurch ermöglichen, in ihrem eigenen Tempo zu lernen. Das Kursangebot richtet sich dabei auch nach aktuellen Themen und Trends im IT-Bereich. Besonders gefragt sind aktuell die Kurse zu den Themen KI und ChatGPT, die zuletzt eine Rekordzahl an Anmeldungen verzeichnen konnten.

Junge Menschen zusammenbringen und sie dazu befähigen, mit Informatik die digitale Welt von Morgen zu gestalten – das ist das Ziel, das das Hasso-Plattner-Institut mit seinen verschiedenen Angeboten zur Förderung von IT-begeisterten Schülerinnen und Schülern verfolgt. ■

Mehr Infos zu den Bildungsangeboten des HPI für Schülerinnen und Schüler auf www.hpi.de

Autorin

Lisa Rüppner, HPI.
E-Mail: schuelerakademie@hpi.de



EIN INTERVIEW MIT PROF. ANDREAS BREITER

Informatik vs. Medienkompetenz

„Wenn Bildung in der digitalen Welt erfolgreich sein soll, müssen Informatik und Medienpädagogik zusammenstehen – statt die ohnehin knappen Ressourcen in einem Wettstreit um die Deutungshoheit zu verschwenden.“



Foto: Shutterstock

► **Labyrinth:** Herr Prof. Breiter, Sie sind Professor für Informationsmanagement und Direktor des gleichnamigen Instituts an der Universität Bremen und erforschen den Umgang mit Informationen und neue Formen des Lernens im digitalen Zeitalter. Worum geht es bei Ihrem Anliegen?

Breiter: Zwei Fächer, die Informatik und die Medienkompetenz, streiten sich öffentlichkeitswirksam um die Deutungshoheit bei einem Thema, das so groß, so bedeutend und relevant ist, dass Ärger eigentlich vollkommen überflüssig ist. Weil wir die Perspektiven beider Fächer dringend brauchen. Dabei rede ich einerseits von der Informatik, der Erklä-

rungs- und Gestaltungswissenschaft für die Welt von morgen. Gegründet in den 1950er Jahren (unter dem Namen „Künstliche Intelligenz“ auf der legendären Dartmouth-Konferenz), in den 1970er Jahren als Disziplin an deutschen Universitäten etabliert, befindet sie sich derzeit im Allzeit-Hoch. Auf der anderen Seite stehen die Medienbildung und die Medienpäda-

gogik, die den in den 1980er Jahren entstandenen Begriff der Medienkompetenz geprägt hat. Dies erfolgte in einer Zeit, als Fernsehen das Leitmedium war und die Auseinandersetzung um den privaten Rundfunk begann. Die Medienpädagogik stellte damals die „kommunikative Kompetenz“ in einer von Medien geprägten Gesellschaft zur Debatte (Dieter Baacke). Klingt bis heute modern, ist es auch: Die Konzepte der Medienpädagogik wurde in den vergangenen 30 Jahren immer wieder verfeinert und aktualisiert.

Labyrinth: Befinden sich beide Disziplinen in einer Konkurrenzsituation?

Breiter: Ich kann keine sehen. Alle sind sich einig, dass wir in einer Welt leben, die von Medien geprägt ist, die ihrerseits zunehmend digitalisiert sind und alle Lebens- und Arbeitswelten erfassen. Um eine gleichberechtigte Teilhabe zu ermöglichen, sind veränderte und neue Kompetenzen erforderlich, die alle erwerben müssten - zuvorderst in Bildungseinrichtungen von der Kita über Schule und Hochschulen bis hin zur betrieblichen Bildung und zur Weiterbildung.

Labyrinth: Wer bestimmt diese neuen Kompetenzen?

Breiter: Die Kultusministerkonferenz (KMK) hat mit einem großen Wurf sechs notwendige Kompetenzen für die Bildung in einer digitalen Welt definiert und als Strategiepapier verabschiedet. Alle Länder haben sich verpflichtet, dass Schüler*innen bis zum Ende ihrer Regelschulzeit diese Kompetenzen erworben haben müssen. Diese Selbstverpflichtung wurde zu einer Grundlage des DigitalPakt Schule, der zwischen Bund und Ländern vereinbart wurde und seit diesem Jahr die IT-Infrastruktur in Schulen stärken soll. Für die finanzschwachen Kommunen ein tem-

porärer Geldsegen und aufgrund der schultechnologischen Rückständigkeit im Vergleich zu anderen Industriestaaten eine zwingende Notwendigkeit. Schulen benötigen eine zeitgemäße IT-Basisinfrastruktur wie Gas, Wasser oder Strom, denn es kommt auch niemand auf die Idee, Schulen sollten sie selbst erzeugen.

Labyrinth: Aber die IT-Ausstattung sollte doch mittlerweile in den Schulen angekommen sein?

Breiter: Mittlerweile wissen aber (fast) alle, dass eine gute IT-Ausstattung nicht automatisch zu gutem Lernen und Lehren führt. Neben Strukturen und Prozessen für den IT-Support und für die pädagogische Beratung braucht es Inhalte und einen Orientierungsrahmen, was denn eigentlich gelernt werden soll. Und genau an der Stelle geraten Informatik und Medienpädagogik in einen Scheinkonflikt. Oder werden von interessierter Seite in einen solchen hineingedrängt. Es ist auch die Stelle, an der in der öffentlichen Debatte einiges durcheinander geworfen wird.

Labyrinth: Wo gibt es denn Berührungspunkte oder wie könnte eine mögliche Abgrenzung inhaltlich aussehen?

Breiter: Also der Reihe nach: Die Informatik geht davon aus, dass es in der Schule ein eigenes Fach geben muss, in dem Schüler*innen algorithmischen Kompetenzen (Bildungsexpert*innen nennen dies auch „Computational Thinking“) erwerben und dazu auch die handwerklichen Tätigkeiten des Programmierens erlernen. Dies, so argumentiert die Informatik, sei unabdingbar für die „digitale Mündigkeit“ der Schüler*innen, etwa wenn es darum geht, die Funktionslogiken der Künstlichen Intelligenz zu ver-



stehen. Einige argumentieren zusätzlich, hier gehe es um die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Ein wichtiger Bestandteil der Informatik und ihrer Fachdidaktik war schon immer der Bereich „Informatik und Gesellschaft“ wie er in den Leitlinien der Gesellschaft für Informatik beschrieben. Hier finden sich die offensichtlichsten Berührungspunkte mit der Medienbildung, denn die Informatikdidaktik hebt ebenfalls auf kritisch-reflexive Kompetenzen analog zur Medienkompetenz ab. So strahlt die Informatik in andere Fächer aus, auch und vor allem in die Medienpädagogik, aber warum wollen manche dies unbedingt als Konkurrenz sehen und nicht als Brücke zwischen den Disziplinen bzw. vermischen sie?

Labyrinth: Wie beurteilen Sie allgemein die Bedeutung der Medienpädagogik?

Breiter: Die Medienpädagogik und die Medienbildung hatten bzw. haben ihre Hochphase immer dann, wenn gesellschaftliche Probleme wie Cybermobbing oder der Zusammenhang zwischen Gewalt in Computerspielen und Amokläufen zum Debattem Thema wurde. Das wird auch künftig so bleiben, denn die Medienpädagogik bietet >>



Foto: Shutterstock

>> eine Perspektive, die um 180 Grad gedreht und damit komplementär ist zu der in der Informatik. Sie will Menschen in die Lage versetzen, in einer von (digitalen) Medien geprägten Welt eigenständig und selbstbewusst zu agieren. Dazu gehören selbstverständlich auch die Funktionsweise von Computern und ihre Programmierung (Gestaltung), die Bedeutung von Künstlicher Intelligenz, die Wirkungsmacht kommerzieller Suchmaschinenanbieter und vieles mehr. Aber nicht in der Tiefe und wissenschaftlichen Verankerung der Informatik.

Labyrinth: Wie sieht ein möglicher Weg aus dem Dilemma aus?

Breiter: Jede Perspektive, die der Informatik und die der Medienpädagogik, ist für sich allein wichtig und zugleich verkürzt. Erst in ihrer Verschränkung erreichen sie ihre volle Deutungshoheit. Die Schweiz macht es vor: Mit dem Lehrplan21 wurde 2017 das Fach „Medien und Informatik“ eingeführt. Das Konzept einer Verschränkung ist also da, inwieweit es in den Schulen nachhaltig verankert wird und die erhofften Wirkungen zeigt, bleibt abzuwarten. Doch auch in der Schweiz ist mit der Einführung des neuen Schulfaches eine andere zentrale Frage noch unbeantwortet: die Frage nach der Bedeutung digitaler Medien für den Fachunterricht.

Also das Lernen und Lehren mit digitalen Medien. Es ist der dritte Punkt, der oft außer Acht gelassen wird, bei dem noch dazu einiges durcheinanderläuft in der öffentlichen Diskussion: Medienkompetenz, so sie erworben wurde, bedeutet nicht automatisch, dass digitale Medien im Fachunterricht kompetent eingesetzt werden – weder von Lehrkräften noch von Schüler*innen. Auch die Informatik als Fach kann hierbei nicht helfen.

Labyrinth: Was würden Sie also anders machen?

Breiter: Alle Erkenntnisse, die wir haben, deuten darauf hin, dass alles drei sein muss. Es braucht ein Fach Informatik im Kanon der Fächer in den Schulen, mindestens ab der Mittelstufe. Es braucht auch die Medienbildung als Querschnitt in allen Fächern und nicht nur in einem Fach „Medienkompetenz“. Sie muss verpflichtend für alle Schüler*innen in allen Schulstufen werden. Und es braucht drittens und ebenfalls für alle Fächer klare und eindeutige Festlegungen, um digitale Medien pädagogisch-didaktisch sinnvoll in den Unterricht zu integrieren.

Labyrinth: Wo sehen Sie die größte Herausforderung auf dem Weg zur digitalen Bildung?

Breiter: Erst wenn der überflüssige Streit um die Deutungshoheit endet, bleibt in unserem Bildungssystem Zeit für die eigentliche Herausforderung. Sie besteht darin, die Lehrkräfte so auszubilden und weiterzubilden, dass sie wirklich medienpädagogisch kompetent werden, fachdidaktisch versiert, fachwissenschaftlich qualifiziert und interdisziplinär geschult. Das ist schwer genug in einer Zeit, in der der Konkurrenz um solche Personen groß ist, in der Informatik, in der Medienpädagogik, eigentlich in allen Fächern. Machen wir es uns mit Scheingefechten nicht noch schwerer.

Labyrinth:

Vielen Dank für das Gespräch!

Zur Person:

Prof. Dr. Andreas Breiter Geschäftsführer /
Wissenschaftlicher
Direktor Institut für
Informationsmanagement
Bremen GmbH
Telefon: +49421218-56571
E-Mail: abreiter@ifib.de



Künstliche Intelligenz und Lernen

Zeit für neue Kompetenzen



► Ein Versuch des AI & Automation-Lab des Bayerischen Rundfunks im Mai 2023 hat die Fähigkeiten von Künstlicher Intelligenz (KI) auf die Probe gestellt: Kann ein KI-System das bayerische Abitur bestehen? Um diese Frage zu beantworten, wurde das KI-Sprachmodell GPT-4.0 mit den Abituraufgaben in verschiedenen Fächern konfrontiert, darunter Deutsch, Mathematik und Geschichte. Das für einige überraschende Ergebnis: ChatGPT, hat die Aufgaben erfolgreich gelöst und wurde von den bewertenden Lehrkräften mit Punkten im zweistelligen Bereich benotet - das entspricht der Leistung eines 2er-Schülers. Damit hat das System eine bemerkenswerte Verbesserung gezeigt, denn noch im Februar, als es mit der vorherigen Version GPT-3.5 getestet wurde, war es durchgefallen.

Bei ChatGPT handelt es sich um generative KI, eine Art von Künstlicher In-

telligenz, die in der Lage ist, neue Inhalte zu generieren, basierend auf den Daten, die sie während ihres Trainings erhalten hat. Sie wird mit unvorstellbar großen Mengen an Textdaten – von Büchern über wissenschaftliche Artikel bis hin zu Online-Inhalten – gefüttert. Auf der Grundlage dieser Daten lernt die KI, Muster zu erkennen und zu verallgemeinern, und sie kann neue Inhalte produzieren, die in ihrer Struktur und ihrem Stil den Trainingsdaten ähneln.

In der Praxis bedeutet dies, dass ChatGPT in der Lage ist, auf eine Eingabeaufforderung (Prompt) des Benutzers zu reagieren und einen passenden, kohärenten Text zu erstellen, der in Kontext, Stil und Ton an die Eingabe angepasst ist. Damit sind nicht nur einfache Textantworten und Zusammenfassungen möglich, sondern auch Essays, Erzählungen und sogar Abiturtexte.

Gefahr unbeabsichtigter Konsequenzen

Für das Lernen birgt die Nutzung von Programmen wie ChatGPT sowohl Chancen als auch Herausforderungen. Während KI-Systeme Schülerinnen und Schülern beim Lernen helfen können, muss berücksichtigt werden, dass die Nutzung auch unbeabsichtigte Konsequenzen haben kann. Zu groß kann der Reiz sein, sich nicht nur helfen zu lassen, sondern Aufgaben ganz erledigen zu lassen. Eine Schülerin oder ein Schüler könnte z.B. das System entweder bitten, ihm Tipps zu geben, wie man eine Erörterung zu einem bestimmten Thema schreibt oder sich die Erörterung gleich komplett schreiben lassen. Letzteres würde so gut wie gar kein Grad an Denken bzw. kognitiver Aktivierung voraussetzen und würde dazu führen, dass die Schülerin oder der Schüler am Ende zwar einen im Zweifel guten Text vorlegen kann, aber nichts gelernt hat.

In vielen amerikanischen Klassenzimmern findet man den Satz „Be a learner not a finisher“, der Lernende dafür sensibilisieren möchte, dass es eben nicht darum geht, eine gestellte Aufgabe möglichst schnell abzuschließen, sondern um den Lernprozess an sich. Wenn man in der Vergangenheit im Bus zur Schule die Hausaufgaben abgeschrieben hat oder wenn Schülerinnen und Schüler heute KI-Systeme wie ChatGPT verwenden, um direkt und ohne Nachdenken Antworten oder fertige Arbeiten zu erhalten, dann entgehen ihnen die tieferen Lernmöglichkeiten, die das Arbeiten durch eine Aufgabe bietet.

Die Grenzen generativer KI: Trennung von Fakten und Fiktion

Generative KI-Systeme wie ChatGPT sind in der Lage, kohärente und überzeugend wirkende Texte zu generieren. Aber es ist entscheidend zu verstehen, dass sie nicht unfehlbar sind und dass sie auf vorher trainierten Daten basieren. Sie haben kein Bewusstsein oder Verständnis der Welt, wie wir Menschen es haben, und sie sind nicht in der Lage, Informationen auf die gleiche >>

>> Art und Weise zu verifizieren oder zu bewerten. Diese Grenze zeigt sich, wenn man ChatGPT bittet, einen Kommentar zum Thema Schuluniform zu schreiben und mit einer Anekdote aus den „Buddenbrooks“ von Thomas Mann zu beginnen. ChatGPT gibt ohne zu zögern eine Antwort. Die Antwort variiert bei jeder Anfrage. Eine der Antworten bezog sich auf eine angebliche Szene, in der Hanno, eine Figur aus dem Roman, aufgrund seines teuren Anzugs in der Schule gehänselt wird. Tatsächlich gibt es eine solche Szene im Roman nicht, wurde aber von ChatGPT so überzeugend beschrieben und in den Kontext des Romans eingebaut, dass man die Handlung wirklich gut kennen muss, um diesen Fehler zu erkennen. Dies unterstreicht die

Tatsache, dass KI-Systeme, obwohl sie erstaunliche Fähigkeiten zur Textgenerierung haben, manchmal halluzinieren.

Wir brauchen Orientierungswissen

Es ist also wichtig, die von KI generierten Informationen kritisch zu prüfen und zu hinterfragen. Kinder und Jugendliche sollten angeregt werden, diese Kompetenz des kritischen Denkens zu entwickeln und zu üben. Sie sollten nicht einfach akzeptieren, was eine KI wie ChatGPT produziert, sondern lernen, es mit ihrem eigenen Wissen und Verständnis zu vergleichen und zu hinterfragen. Daher gilt für Schülerinnen und Schüler, vielleicht noch mehr als früher, dass sie Orientierungswissen

benötigen. Denn wie Marie von Ebner-Eschenbach sagte „Wer nicht weiß muss alles glauben“.

Grundsätzlich darf generative KI nicht als Allheilmittel für alle (schulischen) Aufgaben betrachtet werden. Sie besitzt zwar ihre individuellen Stärken, jedoch gibt es ebenso deutliche Schwächen und Grenzen. Es liegt in unserer Verantwortung, zu erkennen, wann und wo sie am besten zum Einsatz kommt - genauso wie ein Hammer, der schlicht nicht dazu geeignet ist, ein Brett zu zersägen.

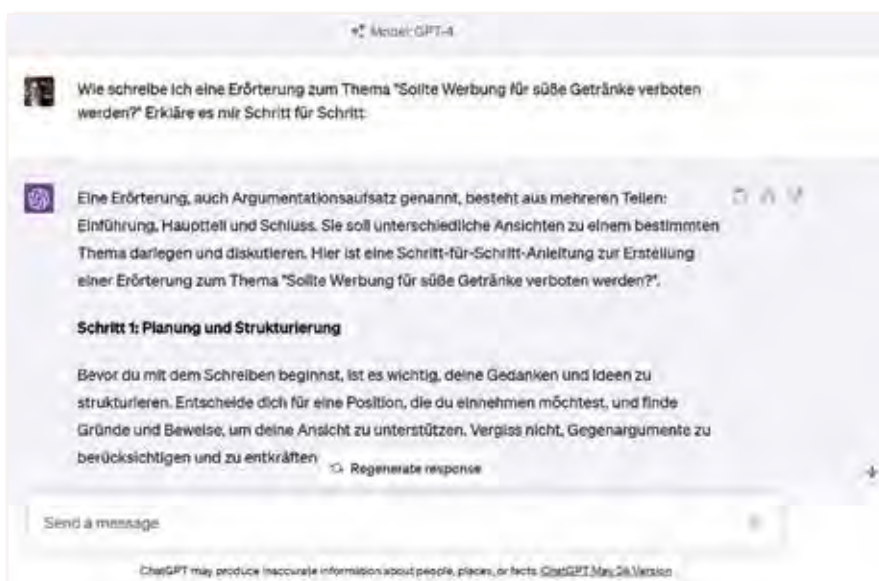
Es gibt genügend Bereiche, in denen generative KI an ihre Grenzen stößt. Wir haben gesehen, dass sie Fakten verwechseln oder erfinden kann, dass sie Schwierigkeiten hat, Kontext zu verstehen oder Ironie und andere subtile Aspekte der menschlichen Kommunikation zu erfassen. Sie kann auch Schwierigkeiten haben, komplexe logische Probleme zu lösen

Es ist also entscheidend, dass wir generative KI nicht als Universallösung sehen, sondern sie als das verstehen, was sie ist: ein mächtiges Werkzeug, das, wenn es richtig eingesetzt wird, einen großen Mehrwert bieten kann. Aber wie bei jedem Werkzeug müssen wir lernen, wie wir es am besten verwenden und wann wir es beiseitelegen und auf andere Methoden oder Fähigkeiten zurückgreifen.

Begabung, KI und Kompetenzen

Für Kinder, die von Natur aus neugierig sind und den Wunsch haben, komplexe Probleme zu lösen, bietet die Beschäftigung mit KI eine spannende Gelegenheit, diese Fähigkeiten weiter zu entwickeln. Daher ist es wichtig, dass Eltern und Lehrer ihre Kinder bzw. Schülerinnen und Schüler dazu ermutigen, die Funktionen und Anwendungen von KI zu erforschen und zu verstehen.

Das Erlernen der Grundlagen der KI erfordert jedoch nicht nur technische Fähigkeiten, sondern auch eine Reihe von Soft Skills. Problemlösung, kritisches Denken, Kreativität und ethische Überlegungen spielen in diesem Bereich eine zentrale Rolle. Eltern und Lehrer können bei der Entwicklung dieser Fähigkeiten unterstützen, indem sie ihnen helfen, Projekte zu finden, die sich sowohl mit



Zwei Beispieltex te, die ChatGPT generiert hat

technischen als auch mit ethischen Fragen im Zusammenhang mit KI und ihren Anwendungen befassen.

Mit effektiven Prompts zum Ergebnis

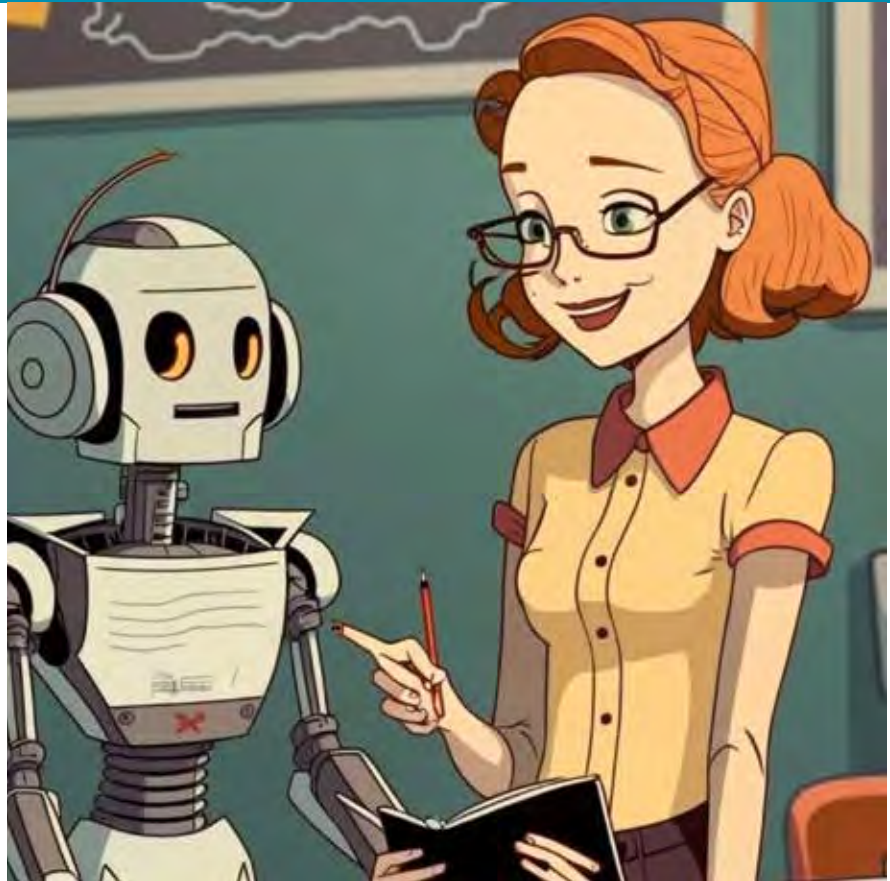
In der Welt der generativen KI, ist der Begriff „Prompt“ von entscheidender Bedeutung. Ein Prompt ist im Grunde genommen eine Anweisung oder Frage, die an die KI gerichtet ist, um eine bestimmte Art von Antwort zu generieren. Es dient als Auslöser für die KI, um Informationen zu präsentieren, Geschichten zu erfinden, Probleme zu lösen oder kreative Aufgaben zu erfüllen. In Bildungsszenarien können Prompts dazu genutzt werden, das Lernen zu personalisieren und zu vertiefen.

Um jedoch das volle Potenzial dieser Technologie auszuschöpfen, ist es wichtig, dass Eltern und Kinder lernen, wie sie effektive Prompts erstellen können. Ein guter Prompt ist präzise formuliert und gibt der KI einen klaren Kontext für die Antwort. Ein breit gefasster Prompt wie „Erkläre die Relativitätstheorie“ kann zu einer allgemeinen Antwort führen, während ein spezifischerer wie „Erkläre die Unterschiede zwischen der speziellen und der allgemeinen Relativitätstheorie“ eine tiefgründigere Antwort ermöglicht.

Die Prompts sollten auch offen formuliert sein, um tiefergehende und durchdachte Antworten zu fördern. Geschlossene Fragen, die mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden können, geben in der Regel weniger Informationen und fördern nicht das kritische Denken. Ein Prompt wie „Was sind die möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität?“ kann Kinder dazu ermutigen, über die Frage nachzudenken und ihre Kenntnisse auf breitere Kontexte anzuwenden.

Eltern als Bildungspartner ihrer Kinder

In diesem Kontext fungieren Eltern als Bildungspartner ihrer Kinder. Sie helfen, ihren Kindern, neue Konzepte und Technologien zu verstehen, selbst wenn sie selbst keine Experten für KI oder Technologie sind. Das Stellen kritischer Fragen ist ein erster wichtiger Schritt. Gleichzeitig können Eltern sicherstellen, dass ihr Kind



Zugang zu qualitativ hochwertigen Lernressourcen hat. Online-Kurse wie der KI-Kurs des Bundeswettbewerbs Künstliche Intelligenz (<https://ki-kurs.org>) oder der KI-Campus (<https://ki-campus.org>) bieten zum Beispiel gute Möglichkeiten, tiefer in die Welt der KI einzutauchen.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Erstellung von Prompts ein mehrstufiger Prozess ist. Manchmal führen die gestellten Fragen nicht zu den erwarteten Antworten. In solchen Fällen können Eltern und Kinder den Prompt gemeinsam überdenken und verbessern. Dieser Prozess des Nachdenkens, Ausprobierens und Lernens kann Kindern wertvolle Fähigkeiten im kritischen Denken, Problemlösen und Kommunizieren vermitteln.

Eine ausgewogene Perspektive entwickeln

Es ist auch wichtig, dass Eltern eine gesunde Einstellung zur Technologie fördern. Technologie sollte als Werkzeug betrachtet werden und nicht als Ersatz für menschliche Interaktion oder Kreativität. Mit der Unterstützung der Eltern können Kinder eine ausgewogene Perspektive entwickeln, die sowohl die Vorteile der Technologie anerkennt als auch ihre Grenzen und potenziellen Risiken versteht.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Eltern ihre Kinder in ihrem Streben nach Wissen unterstützen sollten, insbesondere wenn es um so zukunftsweisende Themen wie künstliche Intelligenz geht. Mit dem richtigen Ansatz und den richtigen Ressourcen können sie ihre Kinder dazu ermutigen, die vielen Möglichkeiten der KI voll auszuschöpfen und gleichzeitig ein umfassendes Verständnis für die ethischen und praktischen Herausforderungen zu entwickeln, die mit dieser Technologie verbunden sind. ■

Autor

Florian Nuxoll

ist Lehrer an einem Gymnasium

in Tübingen und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Tübingen. Dort arbeitet er an der Entwicklung eines intelligenten Tutorsystems für das Fach Englisch. In seinem Podcast „Doppelstunde“ spricht er einmal im Monat mit verschiedenen Experten über das Thema Schule und Digitalisierung.

www.linkedin.com/in/florian-nuxoll-a361a6115



Adaptives Lernen

Eine mögliche Antwort auf die individuellen Bedürfnisse -und die Teilhabe von Schülerinnen und Schülern im digitalen Zeitalter

Digitalisierung ist auf dem Vormarsch. Spätestens seit der Veröffentlichung von ChatGPT sind KI-gestützte Technologien in aller Munde und treiben Gespräche zum Umgang, den damit verbundenen Anforderungen und Zukunftsvisionen voran. Auch die Schul- und Bildungspolitik bleibt davon nicht ausgenommen. Herkömmliche Unterrichtsmethoden stoßen immer öfter an ihre Grenzen und das Konzept des adaptiven Lernens gewinnt an Bedeutung, um den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler gerecht zu werden.

► Eine Herausforderung in diesem Zusammenhang stellt das „2-Sigma-Problem“ von Benjamin Bloom dar. 1984 bestätigte die Forschung von Benjamin Bloom, dass ein individuelles Training oder Coaching erheblich effektiver als das Lernen im Klassenzimmer ist. Er hat nachgewiesen, dass der Effekt einer 1:1 Lernsituation eine Standardabweichung von 2 (2-Sigma) oder 98% besser ist als beim traditionellen Unterricht im Klassenzimmer. Auch weitere Studien kamen zur gleichen Schlussfolgerung: ein Lehrer pro Lernendem sorgt dafür, dass dieser sich konstant auf die wichtigsten Lernziele fokussiert, dass der Schwierigkeitsgrad kontinuierlich an das Niveau des Lernenden angepasst wird und er sich gleichzeitig motiviert und herausgefordert fühlt.

Die Frage, die sich daraus ergibt, ist, wie die Vorteile des individuellen Tutorings auf eine skalierbare Weise im schulischen Kontext genutzt werden können, um den aktuellen Wissensstand aller Schülerinnen und Schüler individuell zu berücksichtigen und insgesamt zu verbessern. Hier kommt das Konzept des vierdimensionalen Lernens ins Spiel.

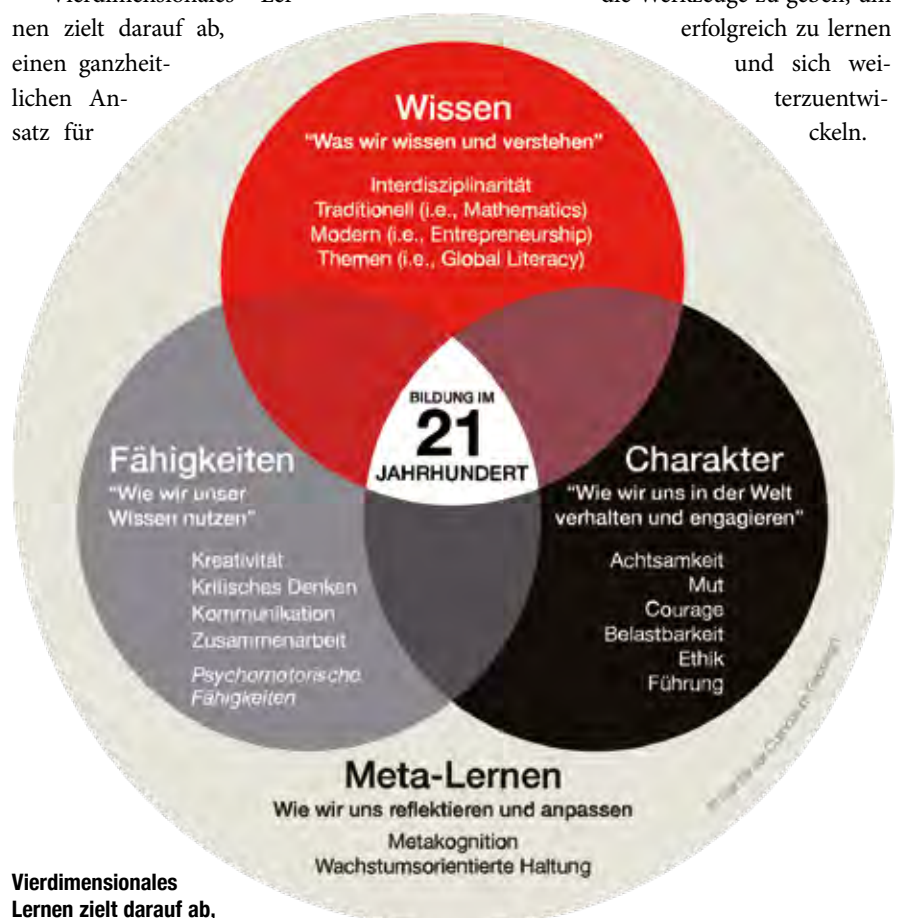
Vierdimensionales Lernen

Das digitale Zeitalter verändert das Lernen auf allen Bildungs- und Weiterbildungsebenen. Verglichen mit reinem Wissen werden Fähigkeiten und Einstellungen, beispielsweise Problemlösungskompetenzen, Kreativität und Anpassungsfähigkeit

immer stärker in den Fokus gerückt. Laut Charles Fadel, Gründer des Center for Curriculum Redesign, „bietet 4-dimensionale Bildung einen klaren und umsetzbaren, einzigartigen Rahmen für die Entwicklung der für dieses Jahrhundert erforderlichen Kompetenzen“.

Vierdimensionales Lernen zielt darauf ab, einen ganzheitlichen Ansatz für

das Lernen zu schaffen, der den individuellen Bedürfnissen der Lernenden gerecht wird und eine umfassende Entwicklung von Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen fördert. Es geht darum, den Lernprozess an die Schülerinnen und Schüler anzupassen, sie aktiv einzubeziehen und ihnen die Werkzeuge zu geben, um erfolgreich zu lernen und sich weiterzuentwickeln.



Vierdimensionales Lernen zielt darauf ab, einen ganzheitlichen Ansatz für das Lernen zu schaffen.

Genau hier spielen KI-gestützte, adaptive Lerntechnologien eine wichtige Rolle. Adaptive Lernsysteme nutzen maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz, um das Lernen an die individuellen Bedürfnisse jedes Einzelnen anzupassen. Diese Systeme analysieren kontinuierlich das Lernverhalten, die Stärken und Schwächen der Lernenden sowie den Fortschritt in Echtzeit, um personalisierte Lernpfade und Ressourcen bereitzustellen. Auf diese Weise können die Schülerinnen und Schüler in ihrem eigenen Tempo lernen und erhalten Unterstützung, die genau auf ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Wegweisend auf diesem Gebiet ist die adaptive Lernplattform von Area9 Lyceum, mit der eine umfassende Betrachtung des Lernprozesses möglich wird und die die vier Dimensionen berücksichtigt:

1. **Individuelle Lernpfade:** Alle Lernenden haben unterschiedliche Vorkenntnisse, Interessen und Lernstile. Das individuelle Lernen bezieht sich darauf, dass der Lernpfad und die Lerninhalte an die Bedürfnisse und Fähigkeiten jedes einzelnen Schülers angepasst werden. Es ermöglicht den Lernenden, in ihrem eigenen Tempo zu lernen und sich auf die Bereiche zu konzentrieren, in denen sie besondere Unterstützung benötigen oder ein tieferes Verständnis entwickeln möchten.
2. **Selbstgesteuertes Lernen:** Selbstgesteuertes Lernen bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler aktiv Verantwortung für ihren Lernprozess übernehmen. Sie setzen sich Ziele, organisieren ihren Lernfortschritt, reflektieren und suchen nach Ressourcen, um ihr Wissen zu erweitern. Selbstgesteuertes Lernen fördert die Eigenverantwortung der Lernenden.
3. **Kollaboration:** Zusammenarbeit spielt eine wichtige Rolle. Es geht darum, dass Schülerinnen und Schüler zusammenarbeiten, sich gegenseitig unterstützen, Ideen austauschen und gemeinsam an Projekten arbeiten. Kollaboration fördert soziale Fähigkeiten, Teamarbeit und die Fähigkeit, verschiedene Per-

spektiven zu berücksichtigen. Durch den Austausch von Wissen und Erfahrungen können sie voneinander lernen und ihr Verständnis vertiefen.

4. **Formative Rückmeldung:** Formative Rückmeldung bezieht sich auf regelmäßige und konstruktive Rückmeldungen während des Lernprozesses. Das Lernsystem Area9 Rhapsode™ stellt kontinuierliches Feedback zu den Leistungen sicher, identifiziert Stärken und Bereiche, in denen Verbesserung nötig ist sowie Anleitungen zur Weiterentwicklung. Formative Rückmeldung unterstützt die Lernenden dabei, ihre Lernstrategien anzupassen, ihre Fortschritte zu überwachen und gezielte Verbesserungen vorzunehmen.

Area9 Rhapsode™ ist so konzipiert, dass das gesamte individuelle Spektrum der Kompetenzen der Lernenden wahrgenommen und verarbeitet wird; ihre vorhandenen Fähigkeiten, Wissen, Charakter und Meta-Lernen (Lernen über das Lernen). Das erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Lernenden selbstständige, reflektierte Lernende werden.

Metakognition - Wir alle müssen wissen, was wir nicht wissen

Lernen ist nicht nur das "Vervollständigen" von Wissenslücken oder fehlendem Können. Für jedes beliebige Element von Wissen oder Fähigkeiten ist ein Lernender objektiv kompetent oder inkompetent. Wenn ein Lernender unbewusst inkompetent ist, glaubt er, dass er Wissen oder Fähigkeiten besitzt, obwohl dies nicht der Fall ist. Die Daten von Area9 zeigen, dass die Lernenden typischerweise 15-40% unbewusst inkompetent zu einem bestimmten Thema sind.

Area9 Rhapsode™ verwendet einen scheinbar simplen Mechanismus, um dem Lernenden zu mehr Selbsterkenntnis zu verhelfen: die eigenständige Einschätzung der Sicherheit bei der Beantwortung der Frage. Dieser scheinbar triviale Mechanismus, kombiniert mit dem biologischen Modell, liefert einen tiefen Einblick in den metakognitiven Zustand des Lernenden, Lernziel für Lernziel. Durch die Ein-

schätzung der eigenen Sicherheit bei der Beantwortung jeder Frage reflektiert der Lernende seine Antwort.

Die Ergebnisse dieser metakognitiven Angabe, kombiniert mit weiteren Aspekten aus der Interaktion mit dem System, werden in Echtzeit analysiert, um die nächsten Lerninhalte auszuwählen und anzuzeigen.

Die Vorteile des adaptiven Lernens im schulischen Kontext sind vielfältig. Durch die Anpassung des Lernpfades an die individuellen Fähigkeiten jedes Einzelnen können adaptive Lernsysteme das Lernergebnis deutlich verbessern. In einer sich schnell verändernden Welt, in der 21st Century Skills wie Kreativität, kritisches Denken, Zusammenarbeit und Kommunikation immer wichtiger werden, bieten KI-basierte adaptive Lerntechnologien eine vielversprechende Lösung, um diese Fähigkeiten gezielt zu fördern. Indem sie personalisierte Lernerfahrungen ermöglichen und den Schülerinnen und Schülern die Werkzeuge geben, um ihre individuellen Stärken zu entfalten, können adaptive Lerntechnologien helfen, Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der heutigen Welt vorzubereiten. ■

Autor

Christian Hense ist studierter Sprachwissenschaftler

und Philosoph. Während des Studiums widmete er sich den Kernbereichen Logik, Wissenschafts- und Argumentationstheorie. Seit 2021 ist er als Manager Implementation Success für die Area9 Lyceum GmbH, mit Sitz in Leipzig, tätig. In seiner aktuellen Position verantwortet er die Entwicklung und Umsetzung von Prozessen im Bereich Kundenzufriedenheit und Kundenentwicklung. Er ist zudem Kopf des Bildungsteams von Area9 und treibt Projektprozesse im Bereich K12 weiter voran.

<https://area9lyceum.com/>



Cooler Kids am Coden

5 Jahre Bundeswettbewerb Künstliche Intelligenz

► Der Bundeswettbewerb Künstliche Intelligenz (BWKI) feiert 2023 seinen fünften Geburtstag! Und so fing alles an: Drei Wissenschaftler vom heutigen Tübingen AI Center und Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme Tübingen wollten nicht nur selbst zur KI-Zukunft in Europa beitragen, sondern den Nachwuchs an Bord holen – und für KI begeistern. Gesagt, getan: Im November 2023 findet zum fünften Mal das große Finale in Tübingen statt, bei dem die Jugendlichen ihre KI-Projekte präsentieren.



BWKI-Alumni auf Exkursion in Bremerhaven – hier vor dem Forschungsschiff Polarstern des Alfred-Wegener-Instituts

Caroline Schmidt arbeitet im Outreach-Team des Tübingen AI Centers und organisiert das Event. **10 Fragen an die Koordinatorin des Bundeswettbewerbs Künstliche Intelligenz:**

Was ist die Grundidee des BWKI?

Jugendliche zu motivieren, eigene Ideen mit den Werkzeugen der Künstlichen Intelligenz umzusetzen. Sie können ihr Know-How in der Programmierung nutzen, um Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen zu finden. Wir regen dazu an, diese Aufgabe im Team zu bewältigen und sich dadurch – wie auch in einem Start-Up – in ihren Kompetenzen zu ergänzen und ihre Teamfähigkeit zu trainieren.

Wie läuft ein BWKI-Zyklus ab?

Jedes Jahr im Frühjahr startet der Wettbewerb. Die Schüler:innen haben drei

Monate Zeit sich anzumelden, ein Projektteam zu gründen und ihre Projektidee zu entwickeln. Dann geht es darum in drei bis vier Monaten das Projekt umzusetzen und bei uns einreichen. Hierfür erstellen die Jugendlichen einen Video-Pitch, senden den Programmiercode und beantworten Fragen zur Projektidee und -bearbeitung. Unter allen Einreichungen werden die zehn besten Projekte durch ein Expertengremium aus dem Maschinellen Lernen ausgewählt und ins Finale eingeladen. Dieses findet im Herbst in Tübingen – der Heimatstadt des BWKI – statt. Hier dürfen die Finalist:innen ihre Projekte in einer Art Science Fair einer interdisziplinären Jury vorstellen. Noch am selben Tag wird über die Gewinner:innen entschieden und die Preisverleihung im Live Stream ausgestrahlt.

Gibt es bestimmte inhaltliche Voraussetzungen?

Auf der Homepage steht, man soll die Welt mit KI verändern... Die Jugendlichen sind bei ihrer Themenwahl frei. Allerdings sollte die Projektidee eine hohe gesellschaftliche Relevanz haben, realisierbar sein und der Einsatz von KI diesbezüglich sinnvoll. Sprich, bei dem Projektvorhaben sollte es keine einfacheren und ressourcenschonenderen Methoden geben. Wir wünschen uns innovative Ansätze für bisher unlösbare Probleme.

Wie fit muss man dazu in einer Programmiersprache sein?

Die Programmiersprache der Wahl ist ganz klar Python. Die Teilnehmenden sollten diese sehr gut beherrschen. Wobei die meisten auch einen erheblichen Lernprozess während der Projektbearbeitung durchlaufen. Python-Neulingen empfehlen wir, mit unserem kostenfreien Online KI-Kurs zu trainieren und im Folgejahr das Erlernte im Wettbewerb einzusetzen. Hier kann man kleine spielerische Programmieraufgaben wie „Schere, Stein, Pa-

pier“ lösen und später sogar ein ehemaliges BWKI-Projekt „nachprogrammieren“. Am Ende hat man alle Grundlagen gelernt, um die eigene Idee in einen intelligenten Code zu gießen.

Wie ist der Hochbegabtenanteil bzw. kann man beim BWKI von Spitzenförderung reden?

Der eigentliche Wettbewerb richtet sich ganz klar an (hoch)begabte Schüler:innen. Die Programmiersprache Python wird in den wenigstens Schulen vermittelt. Die meisten Teilnehmenden haben sich diese Kompetenz in ihrer Freizeit erarbeitet. Künstliche Intelligenz ist allerdings ein Bereich, der nicht nur (hoch)begabten Menschen zugänglich sein sollte. Daher bieten wir den erwähnten ganzheitlichen Online-KI-Kurs an. Hier gibt es neben den Python-Grundlagen auch Infos zu ethischen und gesellschaftlichen Fragen rund um KI.

Mädchen sind bis auf Biologie in den MINT-Fächern unterrepräsentiert. Wie sieht es in diesem Jahr bei den BWKI-Einreichungen aus?

Der Bereich Informatik ist tatsächlich noch sehr stark von Jungs dominiert. Wir bemühen uns mit unterschiedlichen Aktivitäten, wie zum Beispiel der Teilnahme am Girls Day oder in die Zusammenarbeit mit Role Models mehr Mädchen zu begeistern. In



Moderator Philip Häusser, Roboterhund Spot und BWKI-Mitinitiator Wieland Brendel (Tübingen AI Center / Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme) beim Finale 2022



Das Finalteam hatte bei der vergangenen Runde offenbar viel Spaß – wer wohl dieses Jahr ins Rennen geht?

diesem Jahr haben wir einen Mädchenanteil von fast 15%, was uns wirklich sehr freut. Die Anzahl der weiblichen Teilnehmerinnen steigt zwar langsam, aber stetig. Wir sehen, dass besonders in den jüngeren Altersgruppen mehr Mädchen teilnehmen als zum Beispiel aus der Sekundarstufe II. Ich bin überzeugt, dass Mädchen früh an das Thema Programmierung und Technik herangeführt werden sollten. In den jungen Jahren gibt es weniger Konkurrenz zwischen den Geschlechtern und die Einteilung nach klassischen Mädchen- und Jungskompetenzen findet noch nicht statt.

Was unterscheidet den Wettbewerb von „Jugend forscht“, bei dem man auch KI-Projekte einreichen kann?

Es ist richtig, dass auch bei „Jugend forscht“ in den letzten Jahren immer mehr KI-Projekte eingingen. „Jugend forscht“ hat allerdings kein separates Fachgebiet für Künstliche Intelligenz. Die Projekte werden dort oftmals in den Kategorien „Technik“ oder „Mathematik/Informatik“ eingereicht, bei denen die Bewertungskriterien und die Zusammensetzung der Jury von unserem Wettbewerb abweicht. Beim Bundeswettbewerb Künstliche Intelligenz werden nicht nur generelle Kenntnisse im Bereich Informatik und Technik bewertet, sondern der kreative Einsatz der Methoden des Maschinellen Lernens und – ganz wichtig – das Gewinnen, Bearbeiten und Auswerten der Daten, die für das Training einer KI notwendig sind.

Was waren die vielversprechendsten Projekte, die die Jury ausgezeichnet hat?

Die Gewinnerprojekte der letzten Jahre sind unglaublich vielfältig; die Jury hat

zum Beispiel eine Webanwendung zur Vorhersage von Zugverspätungen oder die Entwicklung eines intelligenten Blindenstocks – eine kostengünstige Alternative zum Blindenhund – ausgezeichnet. Auch ein Webinterface zur Erkennung vermisster Katzen, ein intelligenter Aussprachetrainer und KI-gestützte Auswertung medizinischer Befunde gehören zu den Gewinner-Projekten. Das nur als kleine Auswahl...

Was haben die Jugendlichen neben dem Preisgeld für einen Benefit von der Teilnahme am BWKI?

Das wohl wertvollste Gut für die eigene Karriere ist ein gutes Netzwerk. Neben dem Preisgeldanreiz bieten wir den Jugendlichen die Chance, sich mit wichtigen Playern aus Wissenschaft, Gesellschaft oder Industrie zu vernetzen. Wir unterstützen bei der Vermittlung von Praktika und wählen für das Finale einen Rahmen, in dem die Jugendlichen eine Bandbreite an Expert:innen von sich, ihrem Können und ihren Ideen überzeugen können.

Gibt es auch Alumni-Angebote?

Die Alumni-Arbeit ist beim BWKI zentral. Wir sind sehr bemüht ein aktives Alumni-Netzwerk aufzubauen – ähnlich, wie es bei Stiftungen der Fall ist. Wir wollen die ehemaligen Teilnehmer:innen als Unterstützer des Wettbewerbs und für den Nachwuchs gewinnen. Hierfür binden wir Alumni in Aktivitäten wie Hackathons oder Social-Media-Beiträge mit ein. Einige Ehemalige arbeiten während ihres Studiums sogar im Wettbewerbsteam mit. Zusätzlich organisieren wir unterschiedlichste Events für die Alumni: Im Sommer letzten Jahres haben wir zu einem Algo-



Das Finalistenteam „Dronesome“ aus dem Spreewald stellt seine intelligente Transport-Drohne für medizinische Hilfsmittel vor



BWKI-Koordinatorin Caroline Schmidt. Neben der Organisation des Wettbewerbs hat sie den KI-Makerspace als außerschulischen Lernort in Tübingen mitinitiiert.

rave-Workshop nach Tübingen eingeladen. Diesen Frühjahr ging es gemeinsam zum Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung nach Bremerhaven. Hier konnte der KI-Nachwuchs spannende Datensätze auswerten und Kontakte für die berufliche Karriere knüpfen. ■

Am 10. November 2023 live auf YouTube beim Finale dabei sein und für den Publikumspreis abstimmen: www.youtube.com/@bundeswettbewerbkunstliche9124

Alles zum Wettbewerb: www.bw-ki.de/

Für KI-Anfänger und Fortgeschrittene – kostenfreier KI-Online-Kurs: <https://ki-kurs.org/>

Was Jugendliche über KI denken als Comic: <https://schokofakes.ai/>

Autorin

Kristina Laube, Autorin und Wissenschaftskommunikatorin am Tübingen AI Center. Vorher hat sie als Redakteurin und Reporterin für den Auslandsrundfunk Deutsche Welle und das Arte-Wissensmagazin Xenius in Berlin gearbeitet.

Digitale Kompetenz schaffen

- **Durch die Corona-Pandemie ist deutlich geworden, wie notwendig die gezielte Vermittlung digitaler Kompetenz in allen Lebensbereichen ist. Vor allem Schulen stehen jetzt vor den Fragen: Welche Facetten digitaler Kompetenz sollen vermittelt werden? Und wie verändert sich das Verständnis von gutem Unterricht?**

Plüschtiere mit App-gesteuerter Spieluhr, um Virtual Reality erweiterte „intelligente“ Lern-Globusse, Sprachsteuerung über „Alexa“: Smarte Spielzeuge halten zunehmend Einzug in Kinderzimmern. All diese Geräte machen Informationen verfügbar und schaffen Komfort. Sie ermöglichen beinahe unbegrenzten, orts- und zeitunabhängigen Konsum von Mu-

sik, Medien und Wissen. Im Verborgenen bleibt jedoch häufig, dass die „smarten Helfer“ mithilfe von Algorithmen nicht nur Daten über uns sammeln, sondern diese analysieren und beispielsweise für die gezielte Anzeige von Werbung nutzen.

Gleichzeitig bieten sich durch die Möglichkeiten des Digitalen neue Räume zur Teilhabe: Nahezu unbegrenzte Informationsmengen werden durch Suchmaschinen zugänglich; „Likes“ und „Shares“ über Social Media verändern die gesellschaftliche Art des Handelns und Kommunizierens; visuelle wie auditive Medien können gemeinsam diskutiert, bearbeitet und angepasst werden – eine Kultur der Digitalität entsteht.[1]

Damit jedoch ein bewusster, reflektierter und (selbst-)kritischer Konsum sowie eine gleichberechtigte Teilhabe an Medien möglich wird, benötigen Kinder, Jugendliche und auch Erwachsene digitale Kompetenz – die schulische Realisierung digitaler Bildung ist notwendig.

Was ist digitale Kompetenz? Drei Perspektiven

Einen Überblick über die drei zentralen Dimensionen digitaler Kompetenz – die anwendungsbezogene, die gesellschaftlich-kulturelle sowie die technologische Perspektive (siehe rechtsstehende Abbildung) – illustriert das Dagstuhl-Dreieck [2].

Wie die Perspektiven zusammenwirken, zeigt folgendes Beispiel:

Zur gezielten Verwendung von Suchmaschinen für die Durchführung einer Internetrecherche benötigen die Schüler*innen Wissen darüber, welche Suchmaschinen existieren, wie diese mithilfe eines Browsers genutzt werden können und welche Suchbegriffe geeignet sind sowie darüber, dass neben den Treffern auch Werbeanzeigen in den Ergebnislisten erscheinen (*anwendungsbezogene Perspektive / Wie nutze ich das?*).

Auf *gesellschaftlich-kultureller Perspektive (Wie wirkt das?)* bedürfen die Schüler*innen der Kompetenz zu hinterfragen, warum Suchmaschinen ihre



Foto: Raphael Fehrmann

Beispiel für die Vermittlung digitaler Kompetenz im Unterricht: Der Lernroboter Ozobot, gesteuert durch gezeichnete Linien, die Farbcodes als Fahrt-Anweisungen an den Roboter beispielsweise bezüglich der Richtung oder der Geschwindigkeit enthalten

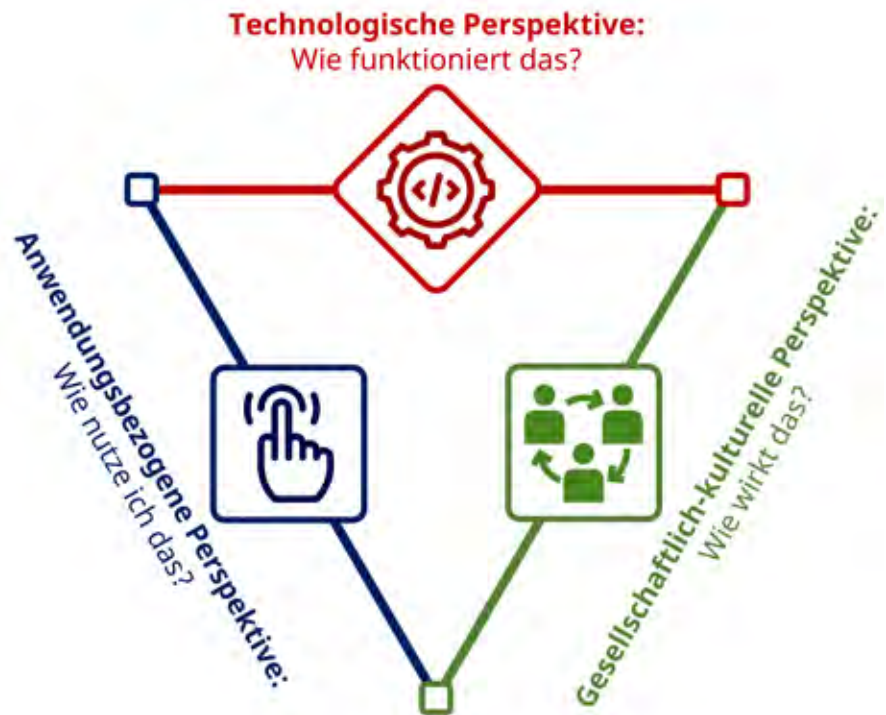
Dienste kostenlos anbieten, wie die eingegebenen Daten für das spätere Ausspielen personalisierter Werbung genutzt werden können und wie zu erkennen ist, ob gelieferte Treffer durch die Betreiber der Suchmaschine priorisiert beziehungsweise vorgefiltert wurden.

Damit diese Fragen beurteilbar werden, müssen die Schüler*innen über Kompetenzen in Bezug auf die *technologische Perspektive* (*Wie funktioniert das?*) verfügen: Wie werden Seiten und Informationen einer Suchmaschine zugänglich gemacht? Warum sind die Trefferlisten nicht vollständig? Auf Basis welcher Prinzipien werden Treffer aufgelistet, und wie ist es möglich, Millionen von Ergebnissen binnen Bruchteilen einer Sekunde zu liefern?

Digitale Kompetenz im Unterricht (er-)leben

Studien zeigen, dass digitale Medien im Unterricht bislang zumeist zweckorientiert eingesetzt werden: Vor allem werden von Lehrkräften Erklärvideos zu Vermittlungszwecken im Unterricht präsentiert – sie bilden dem „Deutschen Schulbarometer“ zufolge inzwischen 66 Prozent der Anwendungsfälle digitaler Medien im Unterricht. Digitale Lernsoftware oder Onlinesysteme zur Wissensabfrage dienen dem Ermitteln von Lernständen sowie der individuellen Förderung. Digitale Kompetenz erschöpft sich jedoch nicht darin, technische Geräte bedienen zu können. Hierzu zählen anwendungsbezogene Kompetenzen, wie beispielsweise das Starten von Tablets oder das Bedienen von Browsern. Es geht auch darum, die Hintergründe digitaler Angebote zu verstehen und sie zielorientiert für den eigenen Lehr-/Lernprozess einzusetzen (gesellschaftlich kulturelle Perspektive und technologische Perspektive).

Guter Unterricht sollte daher digitale Kompetenz vollumfänglich fördern, um diese anschließend für die Ausgestaltung innovativer, zukunftsweisender Lehr-Lern-Formate zu nutzen. Ideen dazu liefert zum Beispiel die „Maker Education“: Schüler*innen drehen eigene Videos [3], nehmen Podcasts auf, gestalten 3-D-Drucke, tüfteln mit Hardware oder programmieren Lernroboter. [4]



Das Dagstuhl-Dreieck (nach: Gesellschaft für Informatik, 2016)

Für den Schulalltag bedeutet dies, dass es einer Erweiterung bestehender Unterrichtspraxis hin zu einem veränderten, die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen den Lehren und Lernen bedarf. Hierfür gilt es, den Einfluss der Digitalisierung in allen Facetten der Schul- und Unterrichtsgestaltung bewusst wahrzunehmen, zu nutzen und zu leben. ■

- [1] Stalder, Felix: Kultur der Digitalität, Suhrkamp, Berlin 2016
- [2] Gesellschaft für Informatik (2016): Dagstuhl Erklärung – Bildung in der digitalen vernetzten Welt
- [3] Wieczorek, Lisa & Fehrmann, Raphael: „Film ab! Erklärvideos mit Schülerinnen und Schülern im Unterricht produzieren“, in: Schulmagazin 5–10, 7–8/2022, Seiten 40–47
- [4] May, Dominik; Grosser, Sarah & Fehrmann, Raphael: „Coding und Robotik als Elemente einer zukunftsorientierten digitalen Bildung – Wie der Einsatz von Lernrobotern im Unterricht dazu beitragen kann, ein Verständnis für die Funktionsweise und ein Bewusstsein für die Wirkung von Algorithmen anzuregen“, in: Julia Hugo, Raphael Fehrmann, Shirin Ud-Din & Jonas Scharfenberg (Herausgeber*innen): Digitalisierungen in Schule und Bildung als gesamtgesellschaftliche Herausforderung –

Autor

Raphael Fehrmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Erziehungswissenschaft der Westfälischen Wilhelms-Universität (WWU) Münster. Er erforscht, wie Lehramtsstudierende ihre digitale Handlungs- und Lehrkompetenz einschätzen und wie Lernroboter dabei helfen können, die algorithmischen Strukturen hinter digitalen Medien besser zu verstehen, um Schüler*innen zu digitaler Souveränität zu führen. Darüber hinaus entwickelt er Materialien für die Realisierung der Maker Education (insbesondere zur Produktion von Erklärvideos und E-Books mit Schüler*innen).

Weitere Informationen:
<https://www.rfehrmann.de>



Perspektiven zwischen Wissenschaft, Praxis und Recht (Seiten 167–180), Waxmann, Münster 2022

Hinweis „Dieser Artikel erschien erstmals im Auftrag des Goethe-Instituts e. V. unter www.goethe.de.“

Portale zur Digitalen Kompetenz

Kuratierte Liste mit Webseiten zur Digitalen Kompetenz, thematisch gegliedert in theoretische Grundlagen, praktische Anwendungen und Kinderseiten.

1) Theorie



DigComp - Definition und 21-Kompetenzen-Modell (Europäische Kommission/DigComp-Framework)

Das DigComp ist ein umfassendes, europäisches Referenzmodell zur Definition digitaler Kompetenzen, mit den 5 Schlüsselbereichen Info- und Datenkompetenz, Kommunikation, digitale Inhalte, Sicherheit und Problemlösung. Es zeigt Kompetenzstufen, Beispiele und Anwendungsfälle auf.

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_de?etrans=de



KMK-Kompetenzrahmen (6 von der KMK beschlossenen Kompetenzbereiche, 2016)

Kompetenzen in der Digitalen Welt: Der Kompetenzrahmen der KMK mit seinen 6 digitalen Kompetenzbereichen betont einen fachintegrativen Ansatz. Im schulischen Teil der Strategie formuliert die KMK verbindlicher Anforderungen für die Bildung in der digitalen Welt.

<https://bit.ly/3Q5wLN3>



KI-Campus/Data Literacy (Stifterverband Deutsche Wissenschaft)

Die Website KI-Campus bietet unter anderem Informationen und Kurse zur Data Literacy. Datenkompetenz ist eine Schlüsselkompetenz und Voraussetzung für die Teilnahme am sozialen und wirtschaftlichen Leben. Ausgehend von der Data-Literacy-Charta findet man hier Online-Kurse zur Förderung der Datenkompetenz.

<https://www.ki-campus.org/themen/daten>



Was bedeutet Big Data Literacy (Universität Köln)

An Pädagog:innen gerichtete Infos und Online-Kurs zur Big Data Literacy, als kritische Kompetenz zu gesellschaftlichen Auswirkungen algorithmenbasierte Datensysteme. Es werden auch Konzepte wie Data Literacy, Data Infrastructure Literacy und Creative Data Literacy diskutiert.

<https://digilehre.zfikoeln.de/online-kurs-big-data-literacy/big-data-literacy/>



Medienkompetenz und Digital Literacy = Bildung = Fähigkeiten? (BpB)

Die bpb untersucht die Konzepte von Medienkompetenz und Digital Literacy im Kontext der politischen Bildung. Sie betont, dass Medien nicht nur Kommunikationsmittel sind, sondern aktiv die Gesellschaft formen. Zudem wird argumentiert, dass Medienkompetenz und Digital Literacy entscheidend für die gesellschaftliche Teilhabe und politische Bildung sind.

<https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/politische-bildung-in-einer-digitalen-welt/324982/medienkompetenz-und-digital-literacy/>

2) Praxis (alphabetisch)



ChatGPT - SCHAU HIN! (Initiative von BMFSFJ, ARD, ZDF, AOK)

Der vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) und den Sendern ARD und ZDF gegründete Medienratgeber informiert über die potenziellen Vorzüge und Gefahren von ChatGPT-Anwendungen auf junge Nutzer. Dabei werden Eltern und Erziehungsberechtigte sensibilisiert, um den sicheren Umgang mit KI zu gewährleisten.

<https://www.schau-hin.info/news/kuenstliche-intelligenz-chatgpt-chancen-und-risiken-fuer-kinder>



Digitalen Unterricht gestalten, Tools für Schulen (fobizz GmbH)
Fobizz ist eine digitale Weiterbildungsplattform für Lehrkräfte mit Online-Fortbildungen und digitalen Unterrichtsmaterialien. Mit den „fobizz Klassenräumen“ erhalten Schüler*innen ihren eigenen Zugang zur KI-Tools und können DSGVO-konform damit arbeiten.

<https://tools.fobizz.com/>



Grundlagen der KI (Tübingen AI Center, Eberhard Karls Universität Tübingen)

Die kostenfreien Kurse des Tübingen AI Center eignen sich für Unterricht und AGs und vermitteln die Grundlagen der KI: Entwicklung der KI und ihre Grenzen, Programmierung einer KI mit Python und Entwicklung eines eigenen KI-Projekts. Gearbeitet wird in frei einrichtbaren virtuellen Klassenräumen.

<https://ki-kurs.org/>



KI Lernangebote für Lehrer & Eltern (Stifterverband Deutsche Wissenschaft)

Der KI-Campus ist eine Lernplattform für künstliche Intelligenz mit kostenlosen Online-Kursen, Videos und Podcasts zu Themen der KI und Datenkompetenz. Als Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird er vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Das Kursangebot umfasst u.a. Themen wie Robot Learning, KI und nachhaltige Entwicklung und Data Literacy.

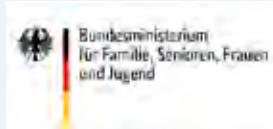
<https://www.ki-campus.org/overview>



KI-Update – Ein Heise-Podcast (Heise Online)

Die regelmäßigen Podcast-Episoden über künstliche Intelligenz behandeln aktuelle Entwicklungen und bieten fundierte Einblicke in die KI-Forschung, Anwendungen und gesellschaftliche Auswirkungen.

<https://kiupdate.podigee.io/episodes>



Medienkompetenz stärken - Empfohlene Webseiten (BMFSFJ)
Das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) fördert die Stärkung von Medienkompetenz, es werden Projekte und Initiativen vorgestellt für einen verantwortungsbewussten Umgang mit Medien. Es werden kindgerechte, pädagogisch geprüfte Medienangebote und Wettbewerbe zur Förderung der Medienkompetenz unterstützt.

<https://bit.ly/3Q9GtxF>



Medienkurse für Eltern – SCHAU HIN! (Initiative von BMFSFJ, ARD, ZDF, AOK)

Mit praxisorientierten Inhalten und Expertenwissen vermittelt die Seite fundierte Informationen zu digitalen Herausforderungen und unterstützt Eltern dabei, ihre Kinder im digitalen Zeitalter zu begleiten. Sie bietet Eltern wertvolle Kurse und Ressourcen, um den sicheren und sinnvollen Umgang ihrer Kinder mit Medien zu fördern.

<https://www.medienkurse-fuer-eltern.info>



OpenHPI KI-Kurse (Hasso-Plattner-Institut)

Nutzer können aus einer Vielzahl kostenloser Online-Kurse zu verschiedenen Themen der Informatik und IT wählen. In den interaktiven OpenHPI-Kursen erweitern sie ihr Wissen in ihrem eigenen Tempo. Das Angebot richtet sich an Lernende aller Erfahrungsstufen und bietet hochwertige Bildungsinhalte von Dozenten des HPI.

<https://open.hpi.de/courses?locale=de>

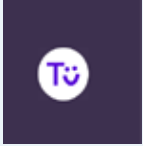


OpenLab (Münchner Zirkel Hochbegabung)

Das OpenLab KI und Hochbegabung ist ein kollaboratives Projekt des Münchner Zirkel Hochbegabung e.V. Das frei zugängliche, immersive OpenLab bietet neben kuratierten Informationen zu KI und Schule auch einen Ort für den Ideen- und Erfahrungsaustausch zu KI in der Begabungsförderung.

<https://bit.ly/OpenLabKlundHochbegabung>

>>



>> Überblicksportfolio zivilgesellschaftlicher Initiativen zum Thema KI und Data Literacy (Stifterverband Deutsche Wissenschaft)

Ein Leitfaden von KI-Campus zur Unterstützung von Schulen bei der Integration der Themen KI und Datenkompetenz in ihren Lehrplan. Er enthält Profile verschiedener zivilgesellschaftlicher Initiativen zu diesen Themen, wie den Bundeswettbewerb KI, Chaos macht Schule und KI-Campus.

<https://bit.ly/43yef2U>

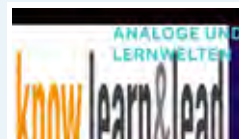
3) Kinder



Roberta: Kinder Grundlagen KI (Fraunhofer IAIS)

Die Initiative „Roberta - Lernen mit Robotern“ ermöglicht Kindern, spielerisch die Grundlagen der Künstlichen Intelligenz zu erlernen. Sie vermittelt kindgerecht Wissen in interaktiven Workshops und Projekten und fördert das Interesse an Technologie. Eltern und Lehrer erhalten hier wertvolle Ressourcen.

<http://bit.ly/43FWa2K>



TechKids KI-Übersicht und KI-Tools (know.learn&lead)

Die Plattform ermöglicht spielerisches Lernen mit dem Chatbot GPT-TechKids. Kinder und Jugendliche interagieren mit dem Chatbot, um ihre Wissensinteressen über Technologie und Informatik zu erkunden und zu erweitern. Außerdem bietet sie ukrainischen Kindern eine sichere Online-Umgebung zum Deutsch Lernen und verlinkt zu Apps und Bildungsangeboten meist österreichischer Universitäten.

<https://techkids.at/chat-gpt/>



60 Internetseiten für Kinder und Lerneinheiten für Schulen (Seitenstark e.V.)

Seitenstark fördert spielerisches Lernen und Kreativität. Eltern und Lehrkräften wird eine Fülle von pädagogischen Ressourcen und Tipps zu Kindermedien und digitaler Bildung bereitgestellt. Sie finden hier altersgerechte Inhalte, Sicherheitshinweise und Praxisanleitungen zur Förderung der Medienkompetenz von Kindern. Auf der Kinderseite gibt es eine breite Palette an kindgerechten Inhalten, Spielen und Lernressourcen.

<https://seitenstark.de>, <https://seitenstark.de/eltern-und-lehrkraefte>



Fakefinder (SWR)

Das kindgerechte Online-Tool des Südwestrundfunks fördert spielerisch Medienkompetenz. Es hilft Kindern durch interaktive Spiele und Lernmaterialien, Falschmeldungen zu erkennen und Nachrichten kritisch zu hinterfragen, um ein bewussteres Verständnis für Medieninhalte zu entwickeln.

<https://kids.swrfakefinder.de>



Kakadu (Deutschlandfunk Kultur)

Das Kinderprogramm Kakadu bietet eine verständliche Einführung in Künstliche Intelligenz und ihre Anwendungsbereiche für Kinder ab 10 Jahren. Mit ansprechenden Illustrationen und Beispielen vermittelt sie die Grundlagen der Technologie und erklären, wie ChatGPT funktioniert.

<https://www.kakadu.de/wie-funktioniert-chatgpt-kinder-100.html>

Autorinnen:

Zusammengestellt von **Barbara Saring** und **Josefa Seppeler** redaktion@dghk.de Anregungen zur Liste, die auf www.dghk.de abrufbar ist und fortgeschrieben wird, sind willkommen.



Design Thinking und die Förderung hochbegabter Kinder im Unterricht

Design Thinking ist eine kreative Problemlösungsmethode, die sich in vielen Bereichen bewährt hat. Doch wie kann diese innovative Herangehensweise dazu beitragen, hochbegabte Kinder in der Schule besser zu fördern? In diesem Artikel werden die Grundprinzipien von Design Thinking erkundet und aufgezeigt, wie sie auf den Bildungskontext angewendet werden können, um die Entwicklung und Entfaltung des Potenzials hochbegabter Schülerinnen und Schüler zu unterstützen.

► Die Identifikation hochbegabter Kinder in der Schule kann eine Herausforderung darstellen. Oftmals werden diese Kinder aufgrund ihres hohen intellektuellen Potenzials unterfordert und zeigen möglicherweise Anzeichen von Frustration oder Unterengagement. Es ist daher wichtig, dass Schulen Mechanismen implementieren, um hochbegabte Kinder zu erkennen und ihre individuellen Bedürfnisse zu verstehen.

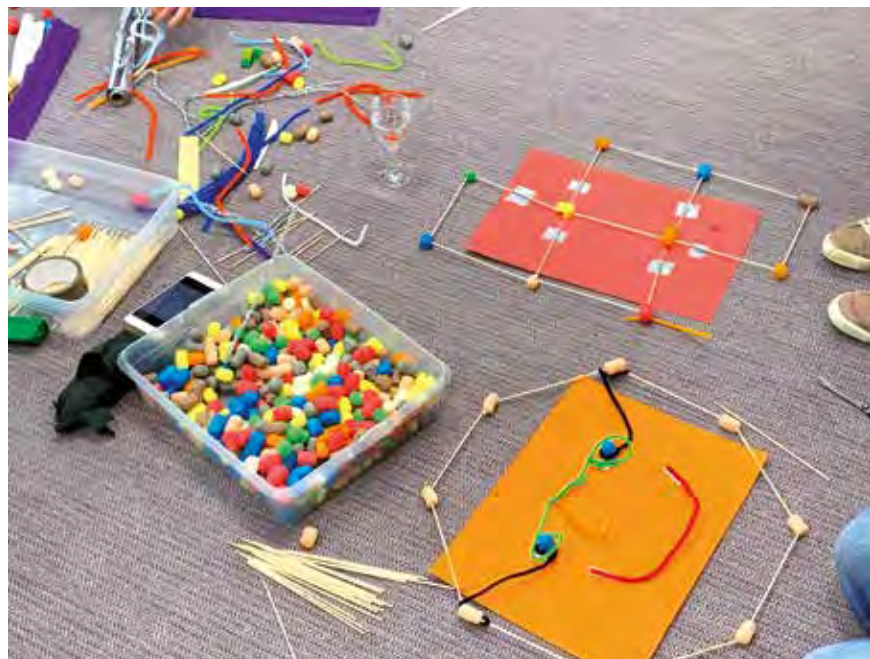
Früher konnten Lehrende davon ausgehen, dass die Inhalte, die sie im Unterricht vermittelten, Schülerinnen und Schüler ihr Leben lang begleiten. Dieses Bild hat sich komplett geändert und wirft

neue Fragen auf. Die Schülerinnen und Schüler werden später Berufe ausüben, die es heute vielleicht noch gar nicht gibt, werden in einer Welt leben, von denen wir heute noch gar nicht genau wissen, wie sie aussehen wird. Wie können Lehrerinnen und Lehrer ihre Lernenden darauf vorbereiten? Für welche Zukunft bilden wir unsere Schülerinnen und Schüler also aus? Für Berufe, die es heute noch nicht gibt? Auf ein Leben mit einer global vernetzten Welt? Auf Themen wie Klimaerwärmung, Migrationsbewegung und Digitalisierung? Diese Herausforderungen fordern innovative Ansätze und hier kommt der systemische Innovationsansatz des Design Thinking

ins Spiel. Wie können Schülerinnen und Schüler und Lehrerinnen und Lehrer von diesem Innovationsansatz profitieren?

Was ist Design Thinking?

Design Thinking ist ein innovativer Problemlöseansatz. Ein entscheidender Punkt ist dabei, die Lernenden in den Fokus zu nehmen mit all ihren Bedürfnissen, für sie werden Lösungen entwickelt. Design Thinking ist durch eine gemeinschaftliche Arbeits- und Denkkultur geprägt, die auf drei wesentlichen Elementen beruht: einem strukturierten, ergebnisoffenen Prozess, dem kooperativ handelnden Team und einem die Kreativität fördernden Raum.



>> Der Prozess

Um den Teams Orientierung zu verleihen, folgt Design Thinking einem systematischen sechsstufigen Prozess, wie er an der HPI School of Design Thinking in Potsdam gelehrt wird. Dies führt dazu, dass die Arbeitsweise strukturiert und zielführend vonstatten geht.

- **Phase I: Problemfeld verstehen**
- **Phase II: Beobachten (Empathie aufbauen)**
- **Phase III: Standpunkt definieren**
- **Phase IV: Ideen generieren**
- **Phase V: Prototypen bauen**
- **Phase VI: Prototypen testen**

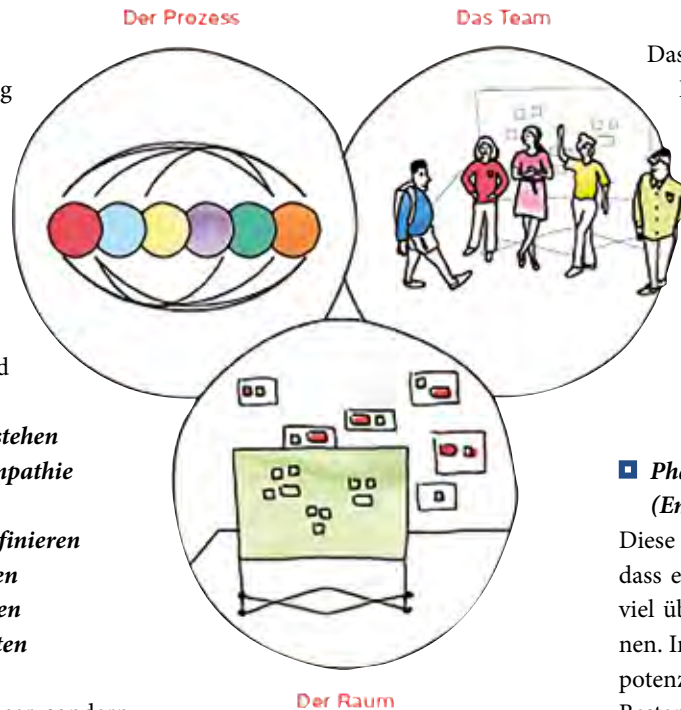
Dieser Prozess läuft nicht linear, sondern in sogenannten Iterationsschleifen, d.h. in jeder Phase des sechsstufigen Prozesses ist es möglich, bei Bedarf die einzelnen Phasen auch wiederholt zu durchlaufen. Dadurch lernen die Schülerinnen und Schüler eine positive Fehlerkultur, die dann dazu führt, Ergebnisse schrittweise zu optimieren.

Das Team

Bei der Zusammenstellung der Teams ist darauf zu achten, dass deren Mitglieder möglichst viele verschiedene Talente besitzen. Durch diese Tatsache ist die Wahrscheinlichkeit erhöht, neuartige Lösungen für ein Problem zu entwickeln. Wichtig dabei ist es darauf zu achten, dass alle Teammitglieder gleichberechtigt sind und eine positive Feedbackkultur pflegen.

Der Raum

Die Umgebung, in der wir arbeiten, kann unsere Kreativität entscheiden beeinflussen. Dies sollte bei der Raumgestaltung berücksichtigt werden. Er soll durch seine Ausgestaltung zum Experimentieren und Visualisieren einladen. So lassen sich Zusammenhänge besser erkennen und das Team baut ein gemeinsames Verständnis für das gewählte Thema aus.



Der Design-Thinking-Prozess im Detail



■ Phase I: Problemfeld verstehen

In dieser Phase geht es vornehmlich darum, das entsprechende Problemfeld möglichst unvoreingenommen und offen anzugehen, ohne dabei schon vorgedachte Lösung zu implizieren und sich am besten mit viel Spaß am Erforschen und Lernen auf das jeweilige Thema einzulassen.

Jedes Design-Thinking-Projekt beginnt mit der so genannten „Design Challenge“, dem eigentlichen Auftrag für das Projektteam. Wichtig bei der Fragestellung ist es, dass immer die Menschen mit ihren Bedürfnissen im Vordergrund stehen und dass die Fragestellungen stets konkret genug sind, ohne schon Lösung vorzugeben. Beispiele im Kontext Schule könnten zum Beispiel folgende Fragestellungen sein:

- „Wie können wir einen Schulhof so gestalten, dass Schülerinnen und Schüler aller Altersklassen sich während den Pausenzeiten gerne dort aufhalten?“
- „Wie können wir ein Klassenzimmer so gestalten, dass Schülerinnen und Schüler selbstorientiertes Lernen ermöglicht wird?“

Das Ziel dieser Phase ist es also, das Problem und sein Umfeld aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und so einen gemeinsamen Ausgangspunkt zu schaffen. Die Arbeitshaltung sollte dabei analytisch, offen und neugierig sein.



■ Phase II: Beobachten (Empathie aufbauen)

Diese Phase zeichnet sich dadurch aus, dass es vor allem darum geht, möglichst viel über das eigentliche Problem zu lernen. Interviews und die Beobachtung von potenziell Betroffenen sind essenzielle Bestandteile einer jeden Recherchephase. Das Team macht sich also mit den Motivationen, Bedürfnissen, Wünschen und Zielen der beteiligten Personen vertraut und baut Vorurteile ab. Ziel dieser Phase ist die Entwicklung eines empathischen Verständnisses für die Welt der Anderen. Das Team nimmt eine offene und neugierige Haltung ein, um die verschiedenen Personen mit ihren Bedürfnissen, Motivation und Ängsten wirklich kennenzulernen.



■ Phase III: Standpunkt definieren

In dieser Phase geht es darum, die Vielzahl von Informationen, die aus der zweiten Phase zusammengetragen wurden, zu strukturieren und für die weiteren Schritte zu priorisieren. Das Team analysiert die Erlebnisse und Erfahrungen aus der Empathiephase. Die Synthese als Verdichtung von Informationen zu einem Standpunkt – dem so genannten „Point of View“ – ist ein Instrument aus dem klassischen Design und vielleicht das, was Design Thinking seinen Namen eingebracht hat. Als Resultat wird ein konkreter Nutzer (Persona) mit seinen Bedürfnissen beschrieben, der als Startpunkt für die anschließende Ideenfindungsphase dient. Das Ziel dieser Phase ist es, dass das Team das Problemfeld eingrenzt und sich darauf einigt,

auf welche Nutzergruppe und auf welches Problem es sich im weiteren Verlauf konzentrieren will.



■ Phase IV: Ideen generieren

In dieser Phase wird der Lösungsraum der Aufgabenstellung erkundet. Das Team findet Möglichkeiten, wie die gemeinsam entdeckten Probleme gelöst werden können. Hierbei ist eine offene Haltung gegenüber neuen Ideen gefragt: der „innere Kritiker“, das vorschnelle Bewerten und die typischen „Ja, aber“-Einwände werden zurückgestellt und es darf in unterschiedliche Richtung gedacht werden. Während der Ideenfindung geht Quantität vor Qualität, die Ideen dürfen verrückt sein und anstatt darüber zu diskutieren, werden Ideen möglichst schnell und ein-

fach als Prototyp konkretisiert und dann im Team weiterentwickelt. Ziel der Phase ist es, dass das Team zu Brainstorming-Fragen eine Vielzahl an verschiedenen Lösungsmöglichkeiten entwirft und dann eine vielversprechende Möglichkeit auswählt. Eine offene Haltung, die durch Brainstorming-Regeln verstärkt wird, ermöglicht es, auch viele Ideen abseits konventioneller Lösungen zu entdecken. Die Teammitglieder regen sich gegenseitig dazu an, auf den Ideen der anderen aufzubauen und gemeinsam neue Lösung zu entwickeln.



■ Phase V: Prototypen bauen

Um dem Ziel nutzerzentrierter Lösungen möglichst nahe zu kommen, ist es unabdingbar, mögliche Lösung von Anfang an

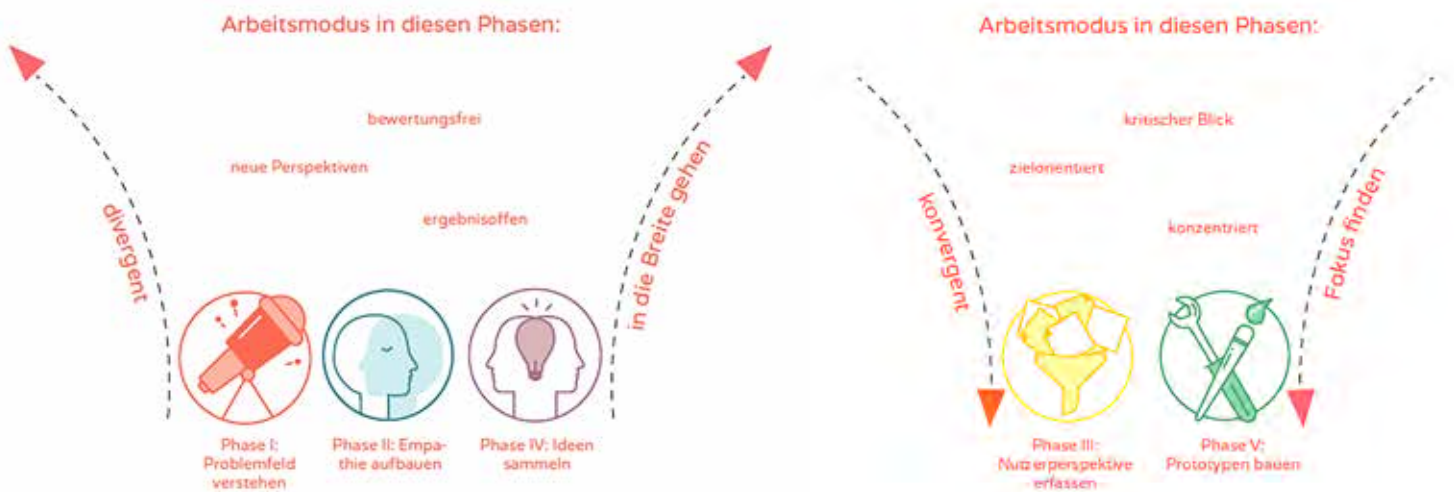
mit den potenziellen Nutzern anhand von Prototypen zu testen und deren Feedback in die Weiterentwicklung der Lösung zu integrieren. Dabei spielt es keine Rolle, wie unfertig der Prototyp einer Lösung zu Beginn ist. Prototypen können dabei einerseits die grundsätzliche Lösungsidee veranschaulichen, andererseits aber auch nur ganz spezielle Aspekte der Lösung konkretisieren und damit testbar machen. In dieser Phase fällt das Team viele Entscheidungen im Zusammenhang mit der ausgewählten Idee. Von dem bisher erkundeten relativ großen Lösungsraum mit vielen möglichen Lösungen gelangt das Team nun zu einer konkreten Umsetzung. Die ausgewählte Idee, die bisher nur aus einigen Stichpunkten bestand, wird anhand eines einfachen Prototyps greifbar gemacht und gewinnt Konturen. Der Prototyp wird mit einfachen Materialien erstellt zum Beispiel Knete, Folie, Strohhalme, Pfeifenreiniger, Tonpapier, Klebeband oder mit Rollenspielen, gestalteten Räumen, einfachen Darstellung von Softwarelösungen erlebbar gemacht. Das Ziel dieser Phase ist es, dass die Schülerinnen und Schüler ausgehend von unterschiedlichen Vorstellungen gemeinsam ein konkretes Modell entwickeln. Eine vage Idee bekommt Konturen, Entscheidungen werden gemeinsam im Team getroffen, indem der Prototyp zusammen gestaltet wird. Die Idee wird erlebbar, kann anderen präsentiert werden und wird dadurch testtauglich.



■ Phase VI: Prototypen testen

Zurück zu den Nutzerinnen und Nutzern: beim Testen kommt das Team wieder mit Personen in Kontakt, die von der Herausforderung direkt betroffen sind und für die das Team das Problem lösen möchte. Diese Bezugsgruppe lernt den Lösungsansatz - oder zumindest einen Teil davon - durch den Prototypen kennen und kann anschließend sofort Feedback geben. So erhält das Team Rückmeldung aus unterschiedlichen Perspektiven und kann diese für die Weiterentwicklung der Idee nutzen. >>





>> Ziel der Phase ist es, anhand von Nutzerfeedbacks die Lösung stärker den Vorstellungen und Wünschen der potenziellen Nutzer anzupassen. Neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit einer möglichen Lösung werden gewonnen und analysiert, das Team schafft somit einen Ausgangspunkt, um die Lösung stärker am Menschen zu orientieren und sie so nutzerfreundlicher zu gestalten.

Wie können Schülerinnen und Schüler von Design Thinking profitieren?

Probleme gemeinsam im Team lösen

Design Thinking trainiert den Umgang mit komplexen Problemen. Die Lernenden haben die Chance, eine Problemstellung in Teamarbeit zu verstehen und in einem strukturierten Prozess gemeinsam anzugehen. So entwickeln sie bereits in der Schule eine kooperative Problemlösekompetenz. Ich gehe davon aus, dass diese Fähigkeit den Lernenden dabei hilft, den Herausforderungen einer Welt mit steigendem Komplexitätsgrad positiv zu begegnen.

Sozialkompetenzen und Teamfähigkeiten

Die Fähigkeit, tragfähige Beziehungen aufzubauen und im Team zu arbeiten, wird immer wichtiger. Die Arbeit mit Design Thinking bietet eine gute Voraussetzung dafür, dies zu trainieren, da der methodische Ansatz Teamarbeit in den Mittelpunkt stellt. Durch das praktische Erleben intensiver Arbeit in Schülergruppen wird eine gemeinschaftliche Arbeitskultur gefördert. Gruppenübungen, Teamreflexionen und regelmäßiges

Feedback unterstützen die Teamarbeit und das gegenseitige Verständnis. Durch die Arbeit in wechselnden Teams bauen die Heranwachsenden zudem ihre sozialen Kompetenzen aus. Sie üben, sich gegenseitig zuzuhören, aufeinander einzugehen und unterschiedliche Meinungen zu respektieren. Besonders in den Design Thinking Phasen Empathie aufbauen und Prototypen testen trainieren die Schülerinnen und Schüler, Lösungen aus verschiedenen Perspektiven wahrzunehmen und Einfühlungsvermögen für ihr Gegenüber zu entwickeln.

Arbeit eigenständig organisieren und strukturieren

Die Lernenden erleben, Projekte im Team systematisch und eigenständig durchzuführen. Wichtig ist dabei zum Beispiel wie eine Agenda aufgestellt wird, wie die Empathie- und Ideenfindungsphasen strukturiert werden oder wie eine Feedbackrunde organisiert wird. Die Schülerinnen und Schüler erfahren, dass es nicht nur um das „Was“ (den Arbeitsgegenstand) sondern auch um das „Wie“ (die Arbeitsweise) geht.

Wertschätzende Feedbackkultur

Die Arbeit mit Design Thinking integriert das regelmäßige Einholen und Geben von Feedback in den Arbeitsprozess und lässt es zu einem Teil des alltäglichen Miteinanders werden. Nach jedem Projekttag und nach jeder längeren Arbeitsphase wird die gemeinsame Arbeit konstruktiv reflektiert. Dabei lernen Schülerinnen und Schüler einerseits, wie sie respektvoll miteinander kommunizieren. Andererseits erfahren sie auch, wie wichtig es ist, Dinge anzusprechen, die nicht so gut funktioniert haben.

Gemeinsam sucht das Team nach neuen Strategien und wie die Zusammenarbeit in Zukunft noch verbessert werden kann. So erkennen die Heranwachsenden, dass ein Konflikt immer auch eine Chance zur Weiterentwicklung ist.

Positive Fehlerkultur

Durch den interaktiven Ansatz lässt Design Thinking Raum mutig zu sein, aber auch zum Scheitern. Da der Nutzer von Anfang an in den Prozess der Entwicklung integriert ist, wird er auch um Feedback gebeten sobald der erste Prototyp einer Idee steht. So wird frühzeitig erkannt, was an der Idee eventuell noch nicht funktioniert. In der weiteren Arbeit nutzt das Team die Erkenntnisse, die durch das Feedback gewonnen wurden, um die Idee weiter zu verbessern. Dadurch entsteht eine neue Fehlerkultur: Fehler sind nichts Schlimmes, sondern bieten eine Chance, um Inhalte und Zusammenhänge besser zu verstehen und Lösungen weiterzuentwickeln. Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass Fehler wichtige Aspekte von Erfolg sind, verlieren die Angst davor, etwas falsch zu machen, und entwickeln Mut zum Experimentieren.

Kreatives Selbstbewusstsein

Im Design-Thinking-Prozess lernen die Schülerinnen und Schüler, Probleme strukturiert zu verstehen und anschließend kreativ zu lösen. Sie trainieren dabei, auf komplexe Fragestellung zuzugehen und sie als Herausforderung wahrzunehmen, die ihnen Möglichkeiten zur Veränderung bieten. So entwickeln sie ein kreatives Selbstbewusstsein, welches sie befähigt, persönliche und gesellschaftliche

Herausforderung nach eigenen Vorstellungen mitzugestalten.

Wie können Lehrende von Design Thinking profitieren?

Unterrichtsgestaltung mit neuen Methoden erweitern

Als Lehrkraft steht man ständig vor der schönen und kreativen Aufgabe, den Unterricht zu gestalten. Die vielfältigen Methoden, die im Rahmen von Design Thinking genutzt werden, können hierbei zu neuen Ideen inspirieren. Man kann die Methoden entweder für Unterrichtsgestaltung anwenden oder auch auf andere Formate ausweiten, zum Beispiel auf Zeugniskonferenzen, Elternabende oder Fachschaftssitzungen. Viele der Methoden, die hier vorgestellt werden, unterstützen dabei, empathisch zu reagieren und produktiver zu arbeiten.

Unterrichtsvorbereitung mit erweiterter Perspektive

Design Thinking kann bei der Gestaltung von nutzerzentrierten Konzepten unterstützen. So kann etwa das bewusste Eintauchen in die Empathiephase einen neuen Zugang zur Perspektive der Schülerin und Schüler ermöglichen. Dadurch entstehen Konzepte, die an konkreten Bedürfnissen der Schülerin und Schüler angepasst sind. In der Phase „Ideen sammeln“ können Lehrende üben, auf Ideen und Konzepte anderer Lehrender aufzubauen und diese weiterzuentwickeln. Auch wenn lieber alleine gearbeitet wird, gibt der Design-Thinking-Prozess genügend Struktur, um neue Denkweisen, Perspektiven und Bedürfnisse in die Unterrichtsvorbereitung mit einzubinden.

Feedback und Fehlerkultur neu erleben

Durch eine offene Feedbackkultur lässt sich die Zusammenarbeit zwischen Lehrenden erleichtern und bereichern. Regelmäßiges Feedback bietet Raum zum Abgleich von Eigen- und Fremdwahrnehmung und fördert so die persönliche Entwicklung. Lehrende können sich gegenseitig Feedback geben oder die Schülerinnen und Schüler um eine ehrliche Einschätzung ihrer Arbeit bitten. Dies wird vor allem wichtig, wenn neue, vielleicht sogar

etwas experimentelle Unterrichtskonzepte ausprobiert werden. Von wem auch immer das Feedback kommt, wichtig ist es sich nicht entmutigen zu lassen, wenn etwas noch nicht so gut ankommt. Diese Erkenntnis sollte viel mehr als Chance genutzt werden, die eigenen Ideen weiter zu verfeinern. Eine offene Fehlerkultur zu erleben, macht zu einem experimentierfreudigen und optimistischen Gestalter.

Stressreduktion durch selbstorganisierte Schülerinnen und Schüler

Auch wenn die Einführung von Design Thinking im Unterricht zunächst etwas aufwändig ist, auf lange Sicht gesehen kann sie dabei helfen, den eigenen Stresslevel zu reduzieren. Wie bereits mehrfach herausgestellt: Teamarbeit ist ein wichtiger Bestandteil von Design Thinking. Dies ist dabei so angelegt, dass erfahrene Teams ihre Aufgaben selbst strukturieren und selbstständig ausführen. Je geübter die Schülerinnen und Schüler in selbstorganisierter Teamarbeit werden, desto weniger Energie muss in die eigene Unterrichtsvorbereitung gesteckt werden.

Vom Vermittler zum Lernbegleiter – Experimente mit dem Rollenwechsel

Wie wird die Rolle von Lehrenden in Zukunft aussehen? Wird es weniger darum gehen, Fachwissen zu vermitteln, und mehr darum, Schülerinnen und Schüler dabei zu begleiten, Wissen selbstständig zu erarbeiten? Fragen wie diese werden seit Längerem diskutiert. Um die Neugierde darauf zu erleben, wie sich ein Rollenwechsel vom Vermittler zu Begleiter anfühlt, bietet Design Thinking ein gutes Experimentierfeld. Der Ansatz ist zwar ergebnisoffen, aber dennoch sehr strukturiert. Dadurch kann ohne Angst vor Chaos gut ausprobiert werden, inwiefern die Rolle des Vermittlers auf einmal in die Rolle des Lernbegleiters getauscht werden kann.

Motivation durch Freude am Machen

Nicht zuletzt möchte ich betonen, wie viel Freude die Arbeit mit Design Thinking machen kann. Durch die wertschätzende

Arbeitskultur, die unterschiedlichen Perspektiven der einzelnen Teammitglieder und die kreativen Phasen, die so viel Raum zum Experimentieren lassen, wird die Arbeit mit Design Thinking selten langweilig. Vielmehr motiviert sie dazu, Probleme konstruktiv anzugehen und neugierig nach Lösungen zu suchen. So entsteht eine optimistische Machermentalität, die sowohl Schülerinnen und Schüler als auch Lehrenden dabei hilft, beim Arbeiten und Lernen Freude zu haben.

Fazit

Design Thinking stellt einen vielversprechenden Ansatz dar, um hochbegabte Kinder in der schulischen Bildung besser zu unterstützen und ihr individuelles Potenzial optimal zu fördern. Durch die Anwendung der Design Thinking-Prinzipien können Schulen eine bedarfsgerechte und kreative Lernumgebung schaffen, die es hochbegabten Kindern ermöglicht, ihre Fähigkeiten weiterzuentwickeln und ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Dies erfordert jedoch ein engagiertes Lehrerteam, das die Bedürfnisse der Kinder erkennt, entsprechende Lösungen entwickelt und den Fortschritt kontinuierlich überwacht, um sicherzustellen, dass die Förderung hochbegabter Kinder in der Schule effektiv und nachhaltig ist. ■

Autor

Joachim Oest

ist Gründer und Leiter des „Deichdenker-



Instituts für zeitgemäße Bildung und Innovation“ mit Sitz in Weener (Ostfriesland) und führt regelmäßig Workshops und Lehrkräfteausbildungen zu „Design Thinking im Unterricht“ durch. Er unterrichtet seit Aug. 2022 an der Michaelschule Papenburg Mathematik und war 10 Jahre Fachleiter am Staatlichen Studienseminar für Realschulen in Mainz.

Kontaktdaten:

joachim.oest@deichdenker.de,
www.deichdenker.de,
Twitter: @deichdenker



Vielen Jugendlichen scheint es sehr schwer zu fallen, das Handy überhaupt aus der Hand zu legen.

Aus der Praxis: Jugend pubertiert?

► Als Lehrerin an einer Stadtteilschule und an einem Gymnasium sehe ich Kinder aus den unterschiedlichsten sozialen Hintergründen und mit einer großen Breite an intellektuellen Fähigkeiten. In den Klassenstufen, die ich unterrichte (11-13), bemerke ich, dass es vielen Jugendlichen sehr schwer zu fallen scheint, das Handy überhaupt aus der Hand zu legen – auch während des Unterrichts. Es werden schnell eben noch Dinge angesehen, etwas beantwortet, Videos geguckt und beim Gang durch die Schule Selfies geschossen (im

Gehen auf dem Flur). Kürzlich wurde ich gefragt, ob jemand die Reaktionen bei der Klausurrückgabe filmen dürfe.

Schnell zufrieden: Eingeschränkte Recherchefähigkeit

Erschrocken bin ich immer wieder über die eingeschränkte Recherchefähigkeit und das schnelle Sich-Zufriedengeben mit Suchergebnissen. Das fällt mir bei fast ALLEN Jugendlichen auf. Selbst für Präsentationsleistungen werden eher unseriöse Quellen bemüht und schnelle Antworten

gefunden als sich fundiert und vertieft in das jeweilige Thema einzuarbeiten oder dies gar als unerforscht akzeptieren zu können. Sicher hängt das auch mit der stark Noten-orientierten Form des Lernens und der mangelnden Geduld für so langwierige und vermeintlich langweilige Prozesse zusammen.

Im Psychologie-Unterricht kann ich die Mechanismen von Verstärkung und auch Glücksspiel-Effekte, die sich in vielen Apps und Spielen finden lassen, fachlich mit den Schüler*innen bearbeiten und >>

reflektieren. Dennoch ändert das Wissen darüber, wie diese funktionieren und wie sie die Autonomie und Selbstbestimmung über Zeit und Aufmerksamkeit der Jugendlichen unterwandern, am Verhalten leider nicht viel – so ist jedenfalls mein Eindruck.

Sorgen und Stress mit Leistungsdruck

In den Stresspräventionskursen, die ich in Schulen gebe, zeigen sich die Einflüsse in verschiedensten Altersstufen (von 3.-11. Klasse) auch im offenen Gespräch, weil die unterrichtlichen Ziele ganz andere sind. Besonders an Gymnasien berichten Kinder eindrücklich von Sorgen und Stress mit Leistungsdruck, zu wenig Zeit für sich und eine sehr große Mehrheit (ab ca. Klasse 6) spricht offen über Probleme mit Spielen, Videos und Social-Media.

Sie sehen selbst, wie ihnen das Ruder nachmittags aus den Händen gleitet und viele sind beschämt darüber und schreiben sich Versagen im Umgang mit digitalen Medien zu. Eltern wollen dann die Medienzeit in den Griff bekommen, reglementieren und beschneiden die Zeiten oder koppeln diese an bestimmte Noten oder anderes, wodurch dann bei einigen Kindern und Jugendlichen noch weniger Zeit für die eigene Freizeit bleibt und zehrende Reibereien auf beiden Seiten entstehen.

Viele Jugendliche fragen sich auch, was sie mit ihrer freien Zeit anfangen können, wenn sie nicht vor Geräten sitzen und wie sie es hinbekommen können, das Gerät nicht anzurühren, wenn es im selben Zimmer ist. Freie Zeit ohne Aufsichtigung durch Lehrer, Trainer oder

gesteuerte Aufmerksamkeit kennen nicht viele Jugendliche.

In den Präventionskursen mit den jüngeren Kindern (Grundschule) bemerke ich, dass die Kinder eine große Neugier und Faszination für digitale Dinge aufbringen und natürlich noch nicht reflektieren können, was da mit ihnen geschieht. Sofern sie viele Freiheiten im Umgang mit digitalen Geräten haben, sehen sie teilweise schon viel zu früh pornografische oder Videos mit gewalttätigen Inhalten und bekommen die Bilder nicht mehr aus ihren Köpfen, können nicht schlafen und sind müde und unkonzentriert in der Schule, alles geht ihnen zu langsam und die schnellen Belohnungen fehlen, was das Lernen sehr erschwert. Teilweise machen sich bereits Grundschüler*innen Sorgen über ihr Aussehen und Gewicht oder Status.

Probleme auch bei hochbegabten Kindern und Jugendlichen

In meiner Beratungstätigkeit mit Eltern hochbegabter Kinder und Jugendlicher zeigen sich oben genannte Probleme genauso und beide Seiten wollen insbesondere den daraus resultierenden Stress und Streit miteinander so nicht. Mein Eindruck ist, dass eher Eltern von Jungen in jungen Jahren mit Problemen zu mir kommen, (hochbegabte) Mädchen scheinen den Spielen in der breiten Masse nicht so zu verfallen wie die Jungs, vielleicht aber anderen Anwendungen.

In Bezug auf KI begegne ich ein paar wenigen Nerds, die sie schon für Hausaufgaben oder anderes nutzen und vielen Schüler*innen, die erst in der Schule von den Möglichkeiten erfahren, was mich

selbst erstaunt. Das Ausmaß an Bedarf, Kinder und Jugendliche in ihrer Urteilsfähigkeit in Bezug auf KI generierte Ergebnisse zu schulen, ist in seiner Dimension nur vage zu erahnen.

Definition von digitalen Kompetenzen: Fehlanzeige

In diesem Heft werden sicher viele Beiträge zu digitalen Kompetenzen zu lesen sein und vielleicht ergibt sich eine Definition. Ich selbst habe noch keine und glaube, man kann die technische Nutzung von digitalen Dingen Kindern und Jugendlichen problemlos beibringen oder sie können das selbst. Vielleicht haben eher einige Erwachsene Nachholbedarf in dieser Hinsicht – auch, um zu verstehen, in welcher (digitalen) Welt die Kinder ihre Freizeit verbringen. Was aber Erwachsene meinen, wenn sie von digitalen Kompetenzen sprechen, sind eigentlich moralische, kognitive, soziale und die Fähigkeit zur Selbstregulation.

Diese zu fördern ist nach wie vor eine Erziehungs- und schulische Aufgabe, die wir gemeinsam mit den Kindern und Jugendlichen angehen sollten. Dafür benötigen wir Zeit, Geduld, Engagement, eine klare eigene Position sowie eine gute Portion Gelassenheit. ■

Autorin

Juliane Schmidt-Pankratz,

Dipl.-Psych.,
Erzieherin, Lehrerin

E-Mail: mail@juliane-schmidt-pankratze.de



eSport – digitaler Hype oder seriöser Sport?

Ungeachtet der zahlreichen Vorurteile über das klassische Videospielen (Gaming) hat sich – abseits des medialen Mainstreams - im digitalen Raum eine gigantische eSport-Community entwickelt. Einige Turniere bieten Preisgelder in Millionenhöhe und verzeichnen durch moderne Streaming-Kanäle wie Twitch Online-Zuschauerzahlen jenseits der üblichen Sportübertragungen. Auffällig ist, dass die meisten Spielerstars (und damit auch die Zuschauer) allenfalls knapp über 20 Jahre alt sind, eine Vielzahl ist noch nicht einmal volljährig. Leider begegnen besorgte Eltern der jugendlichen Fangemeinde oft nur mit bloßen Verboten und sorgen so für viel Frust statt Lust. Insofern verdient das Thema gerade unter dem Aspekt der Begabungsförderung und der digitalen Kompetenz eine sachliche Betrachtung.

► Was ist eSport eigentlich genau?

Der in Berlin ansässige bundesweite Verein ESD – eSport-Bund Deutschland e.V. definiert eSport als: „unmittelbaren Wettkampf zwischen menschlichen Spieler/innen unter Nutzung von geeigneten Video- und Computerspielen an verschiedenen Geräten und auf digitalen Plattformen unter festgelegten Regeln. Der Vergleich der sportlichen Leistung im eSport bestimmt sich aus dem Zusammenwirken einer zielgerichteten Bedienung der Eingabegeräte in direkter Reaktion auf den dargestellten Spielablauf bei gleichzeitiger taktischer Beherrschung des übergreifenden Spielgeschehens.“ Weiter heißt es in Bezug auf die Spielauswahl: „Bezugsobjekt der sportlichen Tätigkeit sind Videospiele, die in ihrem Aufbau und ihrer Wirkungsweise den Anforderungen an die sportliche Leistungsermittlung genügen, den Spielerfolg nicht überwiegend dem Zufall überlassen und einen reproduzierbaren Spielrahmen zum Vergleich der Leistung zwischen den Spieler/innen bieten.“ eSport ist somit nichts anderes als eine wettbewerbsorientierte Form des klassischen Videospieles und bildet damit eine eigene Systematik im Freizeit-, Erholungs- und Kulturbereich des Gamings.

Auf Basis dieser Definition wird der Wettkampfcharakter zu einer essentiellen und notwendigen Eigenschaft des eSports. Vergleiche mit Fußball und anderen über-

wiegend körperlichen Sportdisziplinen erscheinen zwar auf den ersten Blick abwegig, spätestens beim Schachsport werden aber gewisse Parallelen deutlich. Eines ist unzweifelhaft: die Notwendigkeit einer überdurchschnittlich ausgeprägten digitalen Kompetenz der Spieler ist ebenso essentiell wie motorische Geschicklichkeit und ein schnelles Reaktionsvermögen.

Wie funktioniert eSport?

Grundlage des Spiels ist eine leistungsfähige Vernetzung einzelner Computer beziehungsweise Spielekonsolen. Mit dem Aufkommen von LAN-Partys haben sich so bereits Mitte der 1990er-Jahre bis zu 2.000 Spieler in großen Hallen miteinander gemessen. Mit der zunehmenden Verbreitung von Internetanschlüssen wurden diese örtlichen Begrenzungen dann aufgehoben und es wurden globale Wettkämpfe möglich. Die heute verfügbaren Breitbandanschlüsse und das darüber technisch mögliche Streaming von Spielen hat eSport in eine neue Dimension katapultiert, die weit über Freizeit- und Videospiele hinausgeht. Damit verbunden sind inzwischen auch erhebliche Werbegelder und der gezielte Einstieg von Sponsoren. eSport gilt daher schon seit einigen Jahren mehr als eine Freizeitbeschäftigung für Fans von vernetzten Videospielen. Es handelt sich eher um einen professionalisierten Wirtschafts-

zweig, bei dem auch viel Geld auf dem Spiel steht. Um wettbewerbsfähige Teams auf globaler Ebene zu haben, bauen viele Länder inzwischen sogar proaktiv Strukturen auf, um die Disziplin zu fördern und eSportler auszubilden.

Mittlerweile werden auch die Wettbewerbe von anerkannten Verbänden organisiert, die zur Organisation von elektronischen Veranstaltungen berechtigt sind. Diese Organisatoren sind Teil eines riesigen globalen Netzwerks, das auch Verleger, Spieler, Sponsoren, Profisportler und die Medien zusammenbringt. Der nächste Schritt für eSport wäre daher ein Platz bei den Olympischen Spielen. Allerdings wird eSport derzeit nur in wenigen Ländern (z. B. Südkorea, USA, Brasilien, China, Frankreich) von den etablierten Sportverbänden als Sportart anerkannt. Der Deutsche Olympische Sportbund (DOSB) stuft eSport aktuell zwar noch nicht als Sportart ein. Dennoch beherbergen „traditionelle“ Sportvereine und -teams zunehmend auch eSport-Abteilungen.

Welche Spiele sind dafür geeignet

Im Prinzip eignen sich alle Videospiele mit einem Mehrspielermodus für den eSport, aber in der Praxis sind ähnlich wie im klassischen Sport nur einige wenige Genres und Titel besonders beliebt. Dazu gehören StarCraft 2, Hearthstone,



Foto: Shutterstock

Call of Duty, League of Legends (LoL), ShootMania Storm, Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO), Dota 2, Fortnite, Valorant, FIFA (Fussball), DTM (Tourenwagen-Meisterschaft) und Rocket League (Autoball). Und nicht alle sind typische Ego-Shooter-Spiele; mit FIFA und DTM stehen auch elektronische Varianten einer realen Sportart zur Verfügung. Diese Spiele wurden allerdings erst durch die dem Original faszinierend ähnliche photorealistische Darstellung und die enorm gestiegenen Rechnerleistungen populär.

Auch der Einstiegsklassiker Minecraft, der bereits Grundschulkinder fasziniert, hat eine eSport-Szene, die allerdings im Vergleich zu anderen Spielen nicht sonderlich prominent ist. Minecraft wird normalerweise auch nicht als traditionelles eSport-Spiel angesehen, da es ein sogenanntes Sandbox-Game mit Schwerpunkt auf Kreativität und Erkundung ist. Dennoch gibt es Wettbewerbe und Turniere in bestimmten Spielmodi, die den eSport-Aspekt von Minecraft betonen. Ein Beispiel dafür ist „Minecraft Hunger Games“, das von der Community regelmäßig organisiert wird. Dabei treten Spieler in einem Kampf ums Überleben gegeneinander an,

ähnlich wie in Battle Royale-Spielen. Es gibt aber auch Speedrun-Wettbewerbe, bei denen Spieler versuchen, das Spiel so schnell wie möglich zu beenden. Diese Wettbewerbe können sowohl online als auch bei Veranstaltungen mit Preisgeldern stattfinden. Darüber hinaus gibt es Minecraft-Spielmodi wie „Bedwars“ und „Skywars“, in denen Teams gegeneinander antreten, um Basen zu bauen und andere Spieler zu besiegen. Diese Spielmodi haben ebenfalls eine wettbewerbsorientierte Community, die in Turnieren und Ligen aktiv ist.

Kann man mit eSports Geld verdienen?

Ähnlich wie in nahezu allen klassischen Sportarten gibt es auch beim eSport neben den Amateur-Spielern eine Reihe professioneller eSportler (auch Progamer oder Pro-Gamer genannt), die den Sport beruflich oder zum Erwerb des eigenen Lebensunterhalts als Erwerbstätigkeit ausüben. Professionelle Spieler heben sich von durchschnittlichen Spielern auf den Gebieten der Hand-Augen-Koordination, des Spielverständnisses, des taktischen Verständnisses und in teamorientierten

Disziplinen der Fähigkeit zum Teamplay stark ab.

Wie in anderen Sportarten halten oder verbessern professionelle E-Sportler ihre Fähigkeiten durch spezielle Programme und Trainingseinheiten. Trainingslager, in denen offline Strategien einstudiert und trainiert werden, sowie Wettkampfvorbereitungen stattfinden, werden Bootcamp genannt. Viele der Profis der ersten Generation stammen aus Korea. Mittlerweile gibt es professionelle E-Sportler in Europa, Nordamerika und in anderen Teilen Asiens. Die ersten Turniere begannen 1997 mit der Gründung der Cyberathlete Professional League und dem ersten Wettbewerb auf der Grundlage des Spiels Quake. Die bekanntesten professionellen Turniere sind die Cyberathlete Professional League, die World Cyber Games und der Electronic Sports World Cup.

Mitte der 2000er Jahre lagen die Preisgelder für die größten internationalen E-Sport-Wettbewerbe in Millionenhöhe. Ein Rekord wurde 2015 bei The International Competition für das Spiel Dota 2 mit über 18,4 Millionen Dollar Preisgeld aufgestellt, darunter über 6,6 Millionen Dollar für das Siegerteam.



>> Wie wird man eSportler und welche Kompetenzen sind dafür notwendig?

Neben der Beherrschung des eigentlichen Computerspiels benötigen die Spieler verschiedene motorische und geistige Fähigkeiten, um im Wettkampf erfolgreich zu sein. Motorisch sind für den Spieler vor allem Hand-Augen-Koordination und Reaktionsgeschwindigkeit von Bedeutung. Räumliches Orientierungsvermögen, Spielübersicht, Spielverständnis, taktische Ausrichtung, Durchhaltevermögen, vorausschauendes und laterales Denken zählen zu den geistigen Anforderungen.

Anforderungen und Prioritäten variieren je nach Spiel und eSport-Disziplin. Einige Spiele erfordern mehr strategische Entscheidungen, während andere mehr auf schnellen Reflexen basieren. Es gibt auch Unterschiede zwischen Einzelspieler- und Teamspielen. Generell gilt: Die Entwicklung und Verbesserung dieser Fähigkeiten erfordert wie in jeder anderen Disziplin Zeit, Engagement und hartes Training.

Fazit

eSport als professionelles Gaming ist längst keine Zocker-Disziplin mehr, die sich auf dubiose LAN-Parties konzentriert. Sie sollte eher als logische Konsequenz der inzwischen unaufhaltsamen Digitalisierung unserer Gesellschaft betrachtet werden. Sofern Kinder und Jugendliche heute als Digital Natives bereits frühzeitig die entsprechende digitale Kompetenz vermittelt bekommen, ist der Schritt zum Gaming und somit auch zum eSport nahezu stufenlos. Typische Argumente von Eltern gegen Gaming und eS-



Foto: Shutterstock

Mechanisches Können: Dies bezieht sich auf die Fähigkeit, die Steuerung des Spiels präzise und effektiv zu beherrschen. Gute Hand-Augen-Koordination, schnelle Reaktionszeiten und präzise Bewegungen sind entscheidend.

Spielverständnis: Ein tiefes Verständnis des Spiels, einschließlich der Spielmechaniken, der Charaktere/Figuren, der Karten/Level und der Strategien, ist wichtig, um im eSport erfolgreich zu sein. Dies beinhaltet auch das Verständnis von Meta-Entwicklungen und Taktiken.

Teamwork und Kommunikation: Viele eSport-Disziplinen sind teambasiert, daher ist die Fähigkeit, effektiv mit Teamkollegen zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten, von großer Bedeutung. Gute Kommunikation, Koordination und das Verständnis der Rollen im Team sind entscheidend für den Erfolg.

Analytische Fähigkeiten: Das Analysieren von Spielsituationen, Gegnerverhalten und Spielstatistiken kann den Unterschied zwischen Sieg und Niederlage ausmachen. Die Fähigkeit, Daten zu interpretieren, Schwachstellen zu identifizieren und Spielstrategien anzupassen, ist wichtig.

Mentale Stärke: Der eSport kann intensiv und stressig sein. Eine starke mentale Einstellung, die Fähigkeit, unter Druck zu arbeiten, mit Niederlagen umzugehen und sich von Rückschlägen zu erholen, ist von großer Bedeutung.

port ließen sich im Übrigen auch problemlos auf die Frage über die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit der generellen Digitalisierung übertragen. Das wagen aber inzwischen nur noch wenige. Auch das verbreitete Argument, Gaming habe ein extrem hohes Suchtpotenzial, sollte man kritisch hinterfragen. Denn das gilt nämlich auch für Süßigkeiten und Schokolade und darüber hinaus für alles, was im limbischen System für Befriedigung sorgt. Und dafür gibt es ja auch im klassischen Sport jede Menge Beispiele. Verbote sind da sicherlich der falsche Weg, denn sie lösen das eigentliche Problem nicht. Stattdessen brauchen wir in einer freiheitlich orientierten Gesellschaft auch

beim eSport Aufklärung und Unterstützung im Umgang mit den möglichen Gefahren. Die Frage lautet also nicht ob, sondern ab wann und in welcher Form Kinder Zugang zur digitalen Welt bekommen sollen. Und hier gilt weiterhin die Formel: „Erst Wurzeln, dann Flügel!“ ■

Quellenangabe: Der Artikel enthält Textpassagen von Wikipedia, zu finden unter: <https://de.wikipedia.org/wiki/E-Sport>

Autor: Marcus Mey

eSport in der Praxis: Buhmann Schule startet einzigartige duale Ausbildung

Neben einer ausgeprägten körperlichen Gesundheit spielt beim eSport offenbar auch das Alter eine entscheidende Rolle, um als Pro-Gamer auf internationalem Niveau konkurrenzfähig spielen zu können. Und hier zeigt sich eine echte Herausforderung für die eSport-Karriere: denn mit einem Altersbereich von 15 bis knapp über 20 Jahren startet und endet das Profi-Zeitfenster früher als bei anderen Sportarten üblich. Somit konkurriert eine erfolgreiche eSport-Karriere nicht nur direkt mit der allgemeinen Schulausbildung, sondern auch mit dem möglichen Start in den Beruf. Pro-Gamer, die weder einen ausreichenden Zugang zu den Preisgeldern, noch eine Karriere im Umfeld des eSports gefunden haben, müssen sich möglicherweise bereits mit Anfang 20 neu orientieren.

Um dem entgegen zu treten, bietet die Dr. Buhmann Schule & Akademie einzigartig in Deutschland neben den Vollzeit-Ausbildungsgängen eine duale eSport-Ausbildung an. Das Angebot richtet sich an alle, die ihre Leidenschaft für das Thema eSport mit einer beruflichen Ausbildung verknüpfen möchten. Damit steht Realschulabsolventinnen und Realschulabsolventen, aber auch Abiturientinnen und Abiturienten das erste eSport-Leistungszentrum in Hannover offen. Jeder Teilnehmer bekommt neben der eigentlichen Ausbildung besondere Förderung in den Bereichen In-Game und Mentaltraining.

Geschäftsführer Dr. Matthias Limbach sowie der Leiter der eSport-Abteilung Björn Benke erläutern das Konzept: „Neben der Organisation unserer professionellen eSport-Teams entwickeln wir Gaming Talente zu eSportlern – alles neben unseren staatlich anerkannten Ausbildungsgängen.“ Limbach betont den Fokus auf das Thema Digitalisierung und erläutert, dass der eSport auch in diesem Zusammenhang wichtige Fähigkeiten vermittelt, die im Job-Einstieg

gefragt seien. Benke erläuterte die beiden Zielgruppen der dualen Ausbildung: Einerseits seien aktive eSportler und eSportlerinnen angesprochen, die bereits professionell aktiv sind, aber gleichzeitig den Wunsch verfolgen, eine Ausbildung zu absolvieren. Andererseits seien laut Benke auch ambitionierte Hobby-Spielerinnen und -Spieler im Fokus des neuen Angebots. Als Spiele werden aktuell Rocket League, League of Legends und FIFA angeboten.

Und das offenbar mit großem Erfolg: Nach dem sensationellen Sieg bei den Europameisterschaften ging das Buhmann-Team bei den Rocket-League Hochschul-Weltmeisterschaft im texanischen Dallas an den Start. Nach einer Niederlage im ersten Spiel konnte das Team seine Leistung derart steigern, dass am Ende unerwartet sogar der Weltmeistertitel herausgesprungen ist. Björn Benke, Sportlicher Leiter eSport der Dr. Buhmann Schule & Akademie sowie eSport Innovation Hub Hannover: „Es ist eine Sensation, dass wir die starken nordamerikanischen Teams hier in den USA reihenweise schlagen konnten. Unser Stipendienprogramm ist in Europa einmalig und wir sind noch am Anfang unserer Reise. Die Weltmeisterschaft in Dallas zeigt, dass es wichtig ist die Spieler ganzheitlich zu entwickeln. Die Dr. Buhmann Schule & Akademie zum einen, aber vor allem auch der Standort Hannover hat sich in der Rocket-League-Szene einen Namen gemacht. Rocket-League-Talente, die sich hier entwickeln wollen, können sich an der Dr. Buhmann Akademie einschreiben, mit uns am Standort Hannover trainieren und von den frisch gebackenen Weltmeistern lernen.“

Dr. Matthias Limbach, Geschäftsführer der Dr. Buhmann Schule & Akademie: „Was für ein Team, was für ein Erfolg. Ich bin unglaublich stolz auf unsere Jungs, sie haben sich mit gutem Training intensiv vorbereitet, sind als Team zusammengewachsen und haben hier vor Ort in Texas mit einer konzentrierten Leistung das undenkbbare möglich gemacht. Es zeigt, dass wir mit unserem nachhaltigen eSport-Leistungszentrum auf einem guten Weg sind, in dem wir Bildung und ambitionierten eSport miteinander kombinieren.“ ■

<https://buhmann.de>

Rocket League:

Bei Rocket League handelt es sich um ein actiongeladenes Videospiel, das in einer wettbewerbsorientierten Umgebung Elemente des Fußballs mit Rennautos kombiniert. Hauptziel ist es, einen Ball mit einem Fahrzeug ins gegnerische Tor zu befördern, um Punkte zu erzielen. Es gibt zwei Teams, die jeweils aus ein bis vier Spielern bestehen, die in speziellen Arenen gegeneinander antreten. Die Fahrzeuge können springen, sich überschlagen, Turbo-Boosts verwenden und spezielle Fähigkeiten einsetzen, um den Ball zu kontrollieren und Tore zu erzielen. Rocket League zeichnet sich durch schnelle Action, präzises Fahrzeughandling und ein hohes Maß an Geschicklichkeit aus. Die Spieler müssen das Timing, die Positionierung und die Zusammenarbeit mit ihren Teamkollegen beherrschen, um erfolgreich zu sein. Das Spiel bietet verschiedene Spielmodi, darunter Ranglisten-Matches, Turniere und kooperative Spielvarianten. Neben dem reinen Gameplay bietet Rocket League auch anpassbare Fahrzeuge, kosmetische Gegenstände und Belohnungen, mit denen die Spieler ihre Autos personalisieren können.

Autoren



Dr. Matthias Limbach,
Geschäftsführer der
Dr. Buhmann Schule &
Akademie



Björn Benke,
Sportlicher Leiter eSport
der Dr. Buhmann
Schule & Akademie



SON-R 2-8 ist die neue Version des Non-verbalen Intelligenztests für Kinder von zwei bis acht Jahren.

SYMPOSIUM IM RAHMEN DES „TALENT CHANNEL“

Auf den Anfang kommt es an – Hochbegabung bei Kita-Kindern

In der Symposiumsreihe „Talent Channel“ geben Expertinnen und Experten immer wieder Einblick in aktuelle Begabungsthemen und stellen praktische Fördertipps vor. Organisatoren sind die European Talent Points des South German Talent Centre. Im Juni 2023 referierten Anke Elisabeth Ballmann und Beatrix Hirschbolz-Ter, beide selber Talent Channels, zu grundlegenden Gedanken über „Hochbegabung in der Kita“:

- Jedes Kind hat seine eigene Individualität, seine Stärken und Schwächen, seine Vorlieben und Abneigungen. Und einige Kinder heben sich in ihrem frühen Alter durch bemerkenswerte Fähigkeiten ab, die weit über die ihrer Altersgenossen hinausgehen. Diese Kinder sind oft hochbegabt und das kann bereits in der Kita sichtbar und gefördert werden.

Nur neugierig oder hochbegabt?

Doch wie erkennen wir Hochbegabung in diesem frühen Alter und wie können wir diese Kinder bestmöglich fördern?

Hochbegabte Kinder zeichnen sich oft durch eine schnelle Auffassungsgabe, starke Neugier, hohe Motivation und ausgeprägte Kreativität bzw. Merkfähigkeit auch für Details aus. Sie haben große Wiss-

begierde und suchen nach verschiedenen Lösungswegen.

Die Diagnose von Hochbegabung in der Kita kann jedoch eine Herausforderung sein. Nicht jedes hochbegabte Kind zeigt seine Fähigkeiten auf offensichtliche oder konsistente Weise. Viele hochbegabte Kinder passen sich an ihre Altersgenossen an und verstecken ihre Fähigkeiten, um „nor-



ETSN | European Talent Support Network

Talent Channel
ETSN Netzwerk Hochbegabung
 Tipps aus der Praxis für: Eltern, Lehrkräfte, Erzieherinnen, Therapeuten...

BEGABUNGSBLICK LERNMEER ConfidentMinds Pfliffiku2 cjd

"EUROPEAN TALENT POINTS DES SOUTH GERMAN TALENT CENTRE"

mal“ zu wirken und dazu zu gehören. Andere wiederum zeigen in einigen Bereichen außerordentliche Fähigkeiten, entwickeln sich aber langsamer in anderen Bereichen.

Indikatoren für eine mögliche Hochbegabung bei Kita-Kindern können eine frühe und komplexe Sprachentwicklung, ein tiefgreifendes Verständnis komplexer Zusammenhänge, eine starke Neugier und tiefgründige Fragen sowie eine hohe Kreativität und Originalität im Spiel und bei der Problemlösung sein. Allerdings reichen diese Anzeichen alleine nicht aus, um eine Hochbegabung zu diagnostizieren. Professionelle Anamnese, Beobachtung und Testung ist unerlässlich.

Förderung braucht Haltung

Wenn eine Hochbegabung erkannt wird, ist es von zentraler Bedeutung, das hochbegabte Kind angemessen zu fördern und zu unterstützen. Ohne entsprechende Förderung können hochbegabte Kinder sich langweilen und unterfordert fühlen, was zu Verhaltensauffälligkeiten und emotionalen Problemen führen kann.

Die Förderung hochbegabter Kita-Kinder erfordert einen ganzheitlichen und individualisierten Ansatz. Es ist wichtig, eine Lernumgebung zu schaffen, die dem Kind genügend Herausforderungen bietet, um sein Interesse zu wecken und seine Fähigkeiten zu fördern. Das kann durch spezielle Materialien und Aktivitäten geschehen, die auf das Niveau und die Interessen des Kindes abgestimmt sind, sowie durch die Möglichkeit, tiefer in Themen einzutauchen, die das Kind besonders faszinieren.

Dabei spielt die Haltung der pädagogischen Fachkräfte eine entscheidende Rolle. Sie müssen sich als Lernbegleiter (Mentoren) sehen und das Interesse der Kinder mit Respekt und Wertschätzung behandeln. Sie sollten den Kindern auf Augenhöhe begegnen und sie bei der Suche nach Antworten unterstützen. Flexibilität der Fachkräfte ist auch wünschenswert, denn nur so können die Themen der Kinder in den Alltag mit integriert werden.

Gleichzeitig ist es wichtig, hochbegabte Kinder nicht unter Druck zu setzen oder

zu isolieren. Sie sollten die Möglichkeit haben, sich mit Gleichaltrigen auszutauschen und soziale Fähigkeiten zu entwickeln. Eine angemessene Unterstützung bei der Bewältigung von Herausforderungen, ob akademisch oder emotional, ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung.

Gelingensfaktoren

Indem wir anregungsreiche Umgebungen anbieten, eine förderliche Haltung der Kita-Fachkräfte gewährleisten, das Potenzial dieser Kinder erkennen und fördern, können wir ihnen helfen, ihre einzigartigen Fähigkeiten zu entfalten und einen guten Start ins Leben zu haben. Und vor allem können wir ihnen helfen, glücklich, selbstbewusst und motiviert zu sein, ihr eigenes Lernen und ihre Entwicklung in die Hand zu nehmen. ■

Weitere Veranstaltungen des „Talent Channel“ sind geplant und werden über die bekannten Sozialen Medien bekannt gegeben. Zu den Talent Points im European Talent Support Network: <https://bit.ly/talentchannel2023>

Autorinnen

Dr. Anke Elisabeth Ballmann ist Pädagogin, Psychologin und Autorin und seit 30 Jahren im Einsatz für kindgerechtes Lernen und gewaltfreie Pädagogik. Institut »Lernmeer« für die Beratung, Fort- und Weiterbildung pädagogischer Fachkräfte und Eltern, Lehrauftrag an der Friedrich-Alexander-Universität in Nürnberg, Initiatorin der »Stiftung Gewaltfreie Kindheit«, www.lernmeer.de // www.stiftung-gewaltfreie-kindheit.de // www.ankeelisabethballmann.de



Beatrix Hirschholz-Ter: Dipl. Kindergartenpädagogin, Begabtenpädagogin, Angebotsleitung Elementarpädagogik des CJD, Leitung der Hans-Georg-Karg Kindertagesstätte. Beratung von Familien, Coaching von Kitapersonal, Lehrbeauftragte der EVHS Nürnberg. www.cjd-nuernberg.de/kinder-familie/hans-georg-karg-kindertagesstaette/



QUALIFIZIERTE, ÜBERWIEGEND KOSTENLOSE KULTUR- UND BILDUNGSANGEBOTE

Website MACH MIT

So wie vielen von uns ging es auch der Initiatorin von MACH MIT: Als Mutter einer hochbegabten Tochter beständig damit konfrontiert, dem unbändigen Wissens- und Forscherdrang des eigenen Kindes adäquat gerecht zu werden, begann Dr. Anke Hübel gezielt nach ebenso qualifizierten wie möglichst kostengünstigen bis kostenfreien Angeboten und Materialien zu recherchieren.

- Aus diesem zunächst rein privaten Projekt heraus, entwickelte sich die Idee für eine allgemein zugängliche, überregionale Plattform, bei der sie zu ihren eigenen Erfahrungen noch ihre akademische sowie berufliche Expertise einbrachte. Die Website MACH MIT richtet sich gleichermaßen an Kinder, Familien, Pädagoginnen und Pädagogen. Präsentiert werden dort pädagogisch durchdachte, überwiegend kostenfreie Angebote und Materialien, die auf spielerische Art und Weise Kindern Wissen vermitteln, neugierig machen sowie Freude am Forschen, Lernen, Entdecken, Experimentieren, Bewegen, Gestalten und kreativem Tun wecken und fördern.

Es gibt sechs Rubriken: Kultur/Medien, Natur/Umwelt, MINT, Politik, Sport sowie Wissenschaft/Forschung. Da ist für jeden etwas Passendes dabei. Die Einrichtung einer zusätzlichen Suchfunktion ist in Planung.

Neben Präsenzveranstaltungen wie Workshops, Museumsführungen, Entdeckertouren, Lesungen und weiteren Veranstaltungsformaten umfassen die präsentierten Angebote insbesondere die unterschiedlichsten Medien: Apps, Websites, Video-Tutorials, Podcasts, ColoringBooks, Games, Bücher, Ausstellungsführer, Magazine, Online-Spiele, Hörbücher, Material-Kisten u. v. m. Die Angebote bilden somit die vielfältigsten medialen und performativen Möglichkeiten der Vermittlung, Kommunikation, Aneignung, Erforschung und

kreativen Gestaltung ab und tragen zur Schulung der Medienkompetenz bei. Vor allem aber: Sie sorgen für Abwechslung!

Aktuell stehen um die 160 Artikel zu Angeboten und Materialien online. Wöchentlich kommen weitere Angebote und Materialien hinzu sowie regelmäßig auch Themen-Specials, etwa zum UNESCO Welttag des Buches, den Internationalen Wochen gegen Rassismus, dem Internationalen Museumstag oder aber auch zum Thema des jeweiligen Wissenschaftsjahres (dieses Jahr zum Thema Universum).

Ein Tipp mit Blick auf die Museen und Institutionen, die auf der MACH MIT-Seite präsentiert werden: Es lohnt sich gleichfalls den Links zu Museen und Institutionen in anderen Städten zu folgen. Denn fast alle präsentierten Museen und Institutionen bieten auch vielfältige digitale Angebote. Diese ermöglichen es einem von zu Hause aus, zahlreiche Museen und Ausstellungen zu besuchen, an Projekten und (digitalen) Veranstaltungen teilzunehmen, au-

ßergewöhnliche Objekte, Ausstellungsstücke, Geschichten und Fakten zu entdecken und auf kreative Forschungsreise durch ganz Deutschland und über die Grenzen hinauszugehen.

Was die präsentierten Angebote und Materialien insgesamt vereint: Sie sind überwiegend kostenfrei. Das ist der Initiatorin wichtig, denn sie möchte auch als Mitglied der DGhK Berlin-Brandenburg mit dazu beitragen, die Potenziale und Begabungen von Kindern zu entdecken, zu fördern und zu entfalten - unabhängig von den finanziellen Lebensumständen, in denen ein Kind aufwächst. Auch Kinder können die Website bedenkenlos nutzen.

Die Webseite MACH MIT <https://mach-mit.berlin/> hat das unabhängige Siegel „Gescheckt! – Das Netz für Kinder“ verliehen bekommen. Es handelt sich somit um einen offiziell geprüften und auch für Kinder sicheren „Surfraum“. MACH MIT ist Mitglied der Initiative SEITENSTARK, deren Mitglieder aus den Bereichen Kindermedien, Medienpädagogik und Bildungsarbeit kommen und sich explizit auf die UN-Kinderrechtskonvention berufen. Diese impliziert auch ein Recht auf geeignete, multimediale und jeweils altersgerechte Angebote im Internet, die Kindern den für sie so wichtigen „Positive Content“ zur Verfügung stellen. ■

Redaktion



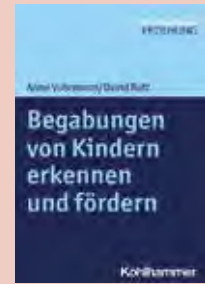
Begabungen verstehen um zu handeln

- Das Cover täuscht. Es ist kein trockenes Lehrbuch, sondern ein vielseitig einsetzbares Praxisbuch von zwei Begabungsforschern der Universität Münster. Anne Vohrmann und David Rott wählen eine besondere Perspektive, die Eltern und Profis im pädagogischen Alltag hilft, Begabungen pragmatisch zu fördern. Aus ihren Beratungen im ICBF wissen sie, wie schwierig es oftmals für alle Beteiligten ist, hochbegabte Kinder und ihre individuellen Potenziale zu erkennen. Sie empfehlen daher, Hochbegabung durch Erzählungen und Romane emotional zu verstehen, um neugierig zu werden und dazuzulernen.

Theoretisches Wissen und Diagnostik sind wichtig. Ein wirkliches Verständnis entwickelt sich durch eine gute Beobachtungsgabe und Erfahrung. Fiktionale Geschichten mit Protagonisten, die sich als hochbegabt herausstellen, helfen, Kinder in ihrer Welt zu verstehen. Wie erlebt manches Kind seine Hochbegabung? Was treibt es an, welche Gefühle und Wünsche mag es inmitten seiner sozialen Umwelt haben? Welche Unterstützung ist bei welcher Begabung sinnvoll?

Die beiden Autoren stellen beispielhafte Kinder- und Jugendliteratur vor, die den Lesern verschiedene Begabungen sehr plastisch nahebringen. Diese Geschichten können Türöffner sein für ein tieferes Verständnis hochbegabter Kinder. Sie unterstützen eine positive Einstellung zur Förderung besonderer Begabungen, um Kindern viele Gelegenheiten zu schaffen, die ihre Entwicklung fördert. Da sich verschiedene Potenziale unterschiedlich zeigen, teilen Vohrmann und Rott Begabungen in acht Bereiche auf, angelehnt an die Theorie der multiplen Intelligenzen von Howard Gardner. Für jeden Begabungsbereich (kognitiv / sprachlich /

**Begabungen von Kindern
erkennen und fördern**
Reihe: Praxiswissen Erziehung
Anne Vohrmann, David Rott
Erscheinungstermin:
19. Oktober 2022,
Kohlhammer Verlag, Stuttgart
ISBN 978-3-17-037607-6
160 Seiten, 33,00 € E-Book 29,99 €



logisch-mathematisch / visuell-räumlich / körperlich-kinästhetisch / musikalisch / inter- und intrapersonal) gibt es mehrere Leseempfehlungen, die als Beispiele interpretiert werden. Sie verdeutlichen, was vor sich geht und lassen verstehen, wie sinnvoll gefördert werden kann.

Dem praktischen Teil des Buchs liegen wissenschaftlichen Erkenntnisse zugrunde, die im ersten Teil des Buchs, reduziert aufs Wesentliche, erläutert werden. Angesprochen werden der Unterschied zwischen Intelligenz und Begabung, denn Begabung ist mehr als Intelligenz, die Aussagekraft eines Intelligenzwertes, Begabung als Wechselspiel zwischen Persönlichkeits- und Umweltfaktoren, Kreativität und Persönlichkeit. Auch hierfür werden zahlreiche Literaturempfehlungen für Kinder- und Jugendbüchern als auch zu Fachbüchern der zitierten Forscher gegeben.

Eine Leseliste mit 22 Kinderbüchern, meist ab zwölf Jahren, rundet das Buch ab. Ein nützlicher Hinweis, nach weiterer Kinder- und Jugendliteratur, Filmen und TV-Serien zu recherchieren, ist die Webseite des Arbeitskreises Begabung in Literatur und Medien www.begalum.de. Für die Arbeit in Schulen ist im Waxmann Verlag jüngst der Band *Begabte Figuren in Literatur und Unterricht* erschienen. ■

Josefa Seppeler

Nicht despektierlich gemeint

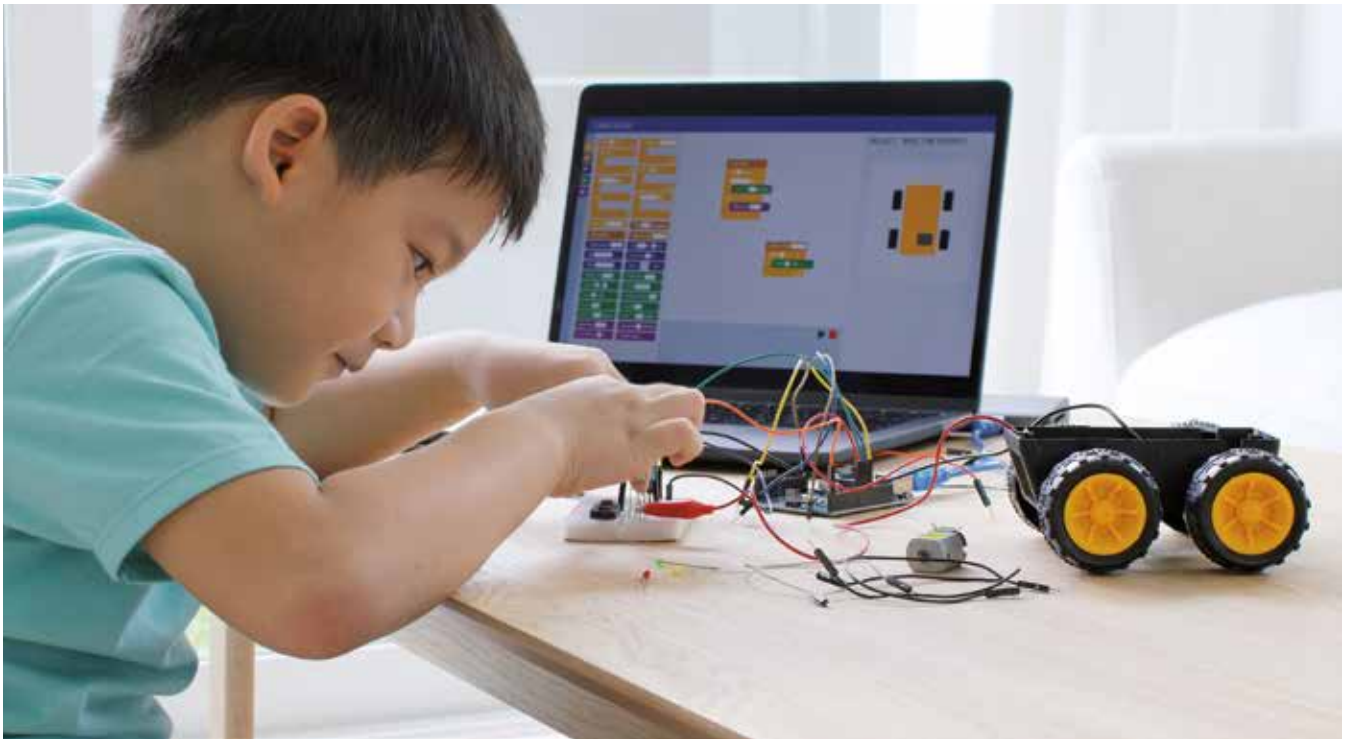
- **Mordlust – Verbrechen und ihre Hintergründe** ist ein True Crime Podcast. Darin besprechen die beiden Journalistinnen Paulina Krasa und Laura Wohlers alle zwei Wochen Kriminalfälle zu einem übergreifenden Thema.

Jede Folge enthält zusätzlich Einblicke in psychologische oder auch strafrechtliche Aspekte. Auf lockere und doch ernsthafte Art und Weise schildern die zwei Rednerinnen interessante Verbrechenfälle in Deutschland aus teils unüblichen Perspektiven und geben den herkömmlichen True Crime-Formaten so einen neuen Touch. Mit den bisherigen 123 Folgen reichen ihre Themengebiete von Mordmerkmalen wie Habgier über Terroranschläge bis hin zu Menschenhandel. Durch ihre freundliche und inspirierende Art hört man den Freundinnen gerne zu, wie sie sich mit jeglichen Fragen und Umständen beschäftigen. Alle Fälle sind hervorragend recherchiert sowie spannend aufgearbeitet, und Interviews mit jeweiligen Expert:innen sorgen für weitere interessante Ein-

Mordlust Podcast
Autor: Eva Susanna S.,
LLB Studentin, Jura
Zum Podcast,
beispielsweise auf
Spotify:
<https://spoti.fi/3CYflol>



blicke. Spätestens ab Folge 7 „Foltermord in der JVA“ hatte Mordlust mich voll und ganz abgeholt. Der Podcast ist bereits nominiert beim Deutschen Podcast Preis 2023 und ist jede Empfehlung wert. ■



Twice exceptional oder auch Autismus⁺

► Als uns die Lehrerin in der 1. Klasse von Problemen berichtete und empfahl, eine Diagnostik auf Autismus durchführen zu lassen, war ich befremdet. Mein Kind war doch nun gar nicht wie das, was ich über Autismus zu wissen glaubte. Hochbegabung, das war schon eher das, was ich vermutete. Mein Kind konnte sich Wissen mühelos merken und hatte schon vor der Einschulung angefangen, sich mit den Grundrechenarten im 100er-Raum zu beschäftigen. Aber Autismus?

Was ich dann über Autismus las, die Diagnosekriterien, aber auch die Beschreibung von Autismus im Buch von James T. Webb über „Doppeldiagnosen und Fehldiagnosen“, bestärkte mich darin, die Ursache für die Andersartigkeit meines Kindes allein in der Hochbegabung zu sehen. Denn so wie dort beschrieben, so war mein Kind nicht.

Recherche

Die Diagnostik ergab dann: Es war beides. Ich las weiter. Konnte das wirklich sein? Mein Kind ein Autist? Auf einem Blog eines Autisten fand ich dann eine Beschreibung, die anders war. Von der ich dachte, ja, das kann mein Kind sein. Um hohes Gerechtigkeitsgefühl ging es da, sich nicht an Druck von außen anzupassen, intensive Interessen, Blick fürs Detail. Ich machte meinen Frieden mit der Diagnose.

Auch später fand ich die wichtigsten Informationen in dem, was erwachsene Autisten schrieben, seien es Blogtexte über ihre eigenen Erfahrungen als Kinder, als Erwachsene, seien es wissenschaftliche Artikel von autistischen Autismusforschern. Außerdem fand ich eine Online-Community erwachsener Autisten, die mich als lernbegierige Verbündete bei der Verbreitung von Wissen freundlich aufnahm.

Was ich in den letzten Jahren über Autismus gelernt hatte, war für mich in Bezug auf mein Kind wichtiger als das, was ich über Hochbegabung lernen musste. Denn es ist nicht alles, was in den Diagnosekriterien als Defizit bezeichnet wird, auch tatsächlich ein Manko. Manches ist „nur“ anders und manches unter den richtigen Bedingungen sogar eine Stärke.

Passendes Umfeld

Das ändert nichts daran, dass Autismus eine Behinderung ist und autistische Kinder, auch die hochbegabten, meist nicht nur ein passendes Umfeld brauchen, um ein gutes Leben führen zu können, sondern auch Unterstützung in manchen Bereichen, z.B. durch eine Schulbegleitung, die sensorisch belastende Situationen erkennt und hilft, eine Auszeit zu nehmen. Sie kann als „Übersetzer“ fungieren, wenn

es im Kontakt mit Mitschülern zu Unverständnis oder Missverständnissen kommt und kann Mobbing wirksam vorbeugen.

Denn das ist die dunkle Seite des Autismus: Autisten haben ein deutlich erhöhtes Risiko, gemobbt zu werden. Ein deutlich erhöhtes Risiko, depressiv zu werden bis hin zur Suizidalität oder in den Burnout zu rutschen und das manchmal schon während der Schulzeit. Das liegt u.a. daran, dass Nichtautisten häufig die Andersartigkeit der Autisten spüren und sie ausgrenzen oder verspotten. Ein wichtiger Faktor ist auch, dass Autisten versuchen sich anzupassen, statt sie selbst zu sein, und immer wieder über ihre Grenzen gehen, um mithalten zu können.

Einerseits kann dabei die Hochbegabung eine Hilfe beim Kompensieren sein. Wer die nichtautistische Gesellschaft mit dem Interesse eines Forschers, eines Ethnologen oder Psychologen, betrachtet, kann sinnvollere Wege des Umgangs mit den Erwartungen dieser Gesellschaft entwickeln als jemand, der Floskeln und Posen auswendig lernt. Andererseits bedeutet es, dass das Hirn bei Interaktionen immer am Analysieren ist und Höchstleistungen vollbringt, auch in Situationen, die Nichtautisten nicht anstrengt, z.B. Smalltalk. Belastungen durch sensorische Reize schließlich können gar nicht weganalysiert werden.

Förderung zu Hause

Deshalb hat es für mich eine hohe Priorität, mein Kind vor dem Ausbrennen zu schützen, auch wenn das bedeutet, keine zusätzlichen Angebote wahrzunehmen, mit denen ich seine Hochbegabung fördern könnte. Trotzdem gibt es Gelegenheiten, ihm „Futter“ zu geben oder ihm Gelegenheit zu geben, sich selbst welches zu besorgen - auf „typisch autistische“ Art. Das fängt schon mit typischem „autistischen Spielverhalten“ an. Anders als nicht-autistische Kinder benutzen autistische Kinder Spielzeug häufig anders als vorgelesen (z.B. drehen sie an einem Spiel-

zeugauto immer wieder an den Rädern). Bei meinem Sohn habe ich das so gesehen, dass er wirklich interessiert daran ist herauszufinden, wie der jeweilige Gegenstand funktioniert.

Seine Lieblingsvideos hat er meist so oft geschaut, bis er sie auswendig aufsagen konnte. Das hat ihm geholfen, den Inhalt zu verstehen. Wenn er eine Passage besonders oft wiederholt hat, habe ich das als Zeichen genommen, ihm die Bedeutung zu erklären, um dann mit ihm darüber zu sprechen. Auch wenn mich das z.T. an die Grenzen meines eigenen Wissens gebracht hat, etwa bei einem Video über Elementarteilchen. Mittlerweile braucht er mich nicht mehr so oft zum Erklären. Er bringt sich mit Youtube-Mathe-Videos höhere Mathematik bei und hat mit Let's-play-Videos in kürzester Zeit gelernt, Englisch fließend zu sprechen. Auch dem ging eine Phase voraus, in der er Videos auswendig gelernt hat.

Förderung in der Schule

Förderung in der Schule ist dagegen etwas schwieriger. Zum Glück ist in seiner Schule Inklusion ein wichtiges Thema. Die Klassen sind klein und die Lehrerinnen sind damit vertraut, jedem Schüler Material entsprechend seines Wissensstands anzubieten. Das gilt für Kinder mit Lernbehinderung und das gilt, soweit es umsetzbar ist, auch für mein Kind.

Eine Klasse zu überspringen sehe ich jedoch als schwierig an. Zum einen ist es gerade bei einem autistischen Kind schwer genug, in einer Klasse anzukommen, vielleicht sogar Freunde zu finden. Auch die Lehrer brauchen ihre Zeit um herauszufinden, was für Situationen belastend für ihn sind und wie sie dann am besten mit ihm umgehen. Wenn eine Klasse übersprungen wird, muss dieser Prozess wieder von Anfang an begleitet werden.

Dazu kommt, dass das Stärkenprofil bei Autisten oft nicht überall gleich hoch ist. Ein hochbegabter Autist kann in manchen Fächern brillant sein, in anderen

durchschnittlich und in wieder anderen extrem schlecht. In diesen Fächern wäre es nicht sinnvoll, eine Klassenstufe zu überspringen.

Dyspraxie kann dafür ein Grund sein. Dyspraxie ist eine Entwicklungsstörung der Motorik, die bei Autisten vergleichsweise häufig ist. Sie äußert sich bei Autisten oft als Ungeschicklichkeit. Oft ist es kaum sichtbar, führt aber dazu, dass man in Sport schlecht ist, Kunst oder Werken schwerfällt und im Deutschunterricht eine schlechte Handschrift Probleme macht. Im Extremfall kann sie als Apraxie die Körperkontrolle enorm erschweren und so auch das Sprechen unmöglich machen. In solchen Fällen zeigt sich oft erst dann, wenn die Betroffenen Zugang zu Talker-Apps erhalten, dass sie mitnichten geistig behindert sind, sondern im Gegenteil hoch begabt, ohne es bisher zeigen zu können. Auch das ist ein Aspekt von Autismus und Hochbegabung, der viel mehr Beachtung bräuchte.

Wie man sieht, gibt es beim Thema Autismus eine ganze Reihe Aspekte zu beachten, die auch den Umgang mit einer Hochbegabung verkomplizieren können. ■

Autorin

Karen Thöle ist Mutter eines autistischen Kindes und Gründerin der Familienberatung

„Die andere Perspektive“, zusammen mit einem autistischen Familienberater mit einem Fokus auf autistische Kinder und Kinder mit AdHS.

www.andereperspektive.de/

andereperspektive



RV HESSEN

Das lange DGhK-Familienwochenende 2023

► Endlich konnten wir nach der Pandemie wieder mit der FaWo-Familie in das Kreisjugendheim Ernhofen am Himmelfahrtswochenende (18. - 21. Mai 2023) das Familienwochenende (FaWo) gemeinsam genießen. Mit insgesamt 22 Familien, darunter 41 Kinder und Jugendliche im Alter zwischen ein und vierzehn Jahren haben wir das Wochenende gerockt. Das bestellte gute Wetter wurde pünktlich geliefert und bescherte uns angenehme gemeinsame Stunden in der Sonne und abends gesellige und kuschelige Wärme am Lagerfeuer.



Foto: Anna Hanß

Gesellig am Lagerfeuer



Foto: Anna Hanß

Familienausflug zum Felsenmeer

Wie immer gab es diese magische Anziehung zwischen den Kindern, die sich schon am ersten Tag gefunden haben. Einige Familien waren das erste Mal dabei und berichteten schon während der Kennenlerngespräche wie glücklich es sie mache, die Kinder so frei und ausgelassen und entspannt zu erleben. Genau das macht das FaWo aus. Vier Tage raus aus dem Alltag und rein in die „Blase“ mitten im Wald im Modautal.

Die Jugendbetreuer haben sich, wie jedes Jahr, selbst übertroffen und ein großartiges und vielschichtiges Programm für die Kinder auf die Beine gestellt. Die etwas Größeren haben sich sehr gerne integriert und die Kleineren unterstützt. Miteinander füreinander. Es wurde Sport getrieben und sich ausgepowert, gebastelt, gemalt und gebacken. Sehr zur Freude der Eltern mussten die tollen Cupcakes und Schokofruchtspieße dann auch verköstigt werden.

Am Freitag haben wir alle gemeinsam unseren traditionellen Familienausflug zum Felsenmeer gemacht.

Für die Eltern gab es einen Vortrag eines unseres langjährigen Mitglieds Andrea Greif. Sie konnte viele Themen an uns herantragen, zu denen sie aus persönlicher und fachlicher Erfahrung berichtete und erklärte. In gemeinsamer Runde hatten die Eltern die Gelegenheit, ihre persönlichen Fragen und Themen anzubringen. Schnell ergab sich ein reger Austausch, da wir doch alle so viel mehr gemeinsam haben als man denkt. Es hat allen gut getan, sich in diesem Rahmen frei äußern, öffnen und nicht angepasst verhalten zu müssen.

Das Team freut sich schon jetzt auf ein Wiedersehen 2024 und das Kennenlernen neuer Familien, wenn es wieder raus geht in unsere FaWo-Blase zum Durchatmen, Spaß haben und Gemeinschaft sein. ■

RV Hessen



Foto: Benedikt Model

Gruppenbild aus der Vogelperspektive

RV HESSEN

Familienausflug in den Hessenpark am 25.06.2023

Am 25. Juni 2023 fand bei wärmstem Sommerwetter der DGhK-Hessen Familienausflug in den Hessenpark statt. Acht Familien, 17 Erwachsene mit 15 Kindern zwischen 3 und 12 Jahren, hatten das Angebot wahrgenommen und nutzten die Gelegenheit zum Kennenlernen und Austausch.

Nach der individuellen Anreise in das idyllisch gelegene Freilichtmuseum begann der offizielle Teil um 11 Uhr mit der Begrüßung durch die ehemaligen Vorstandsmitglieder Daniela Bergamos und Heide Schickhoff, die den Ausflug organisiert hatte, und einer anschließenden Vorstellungsrunde. Auch das neugewählte Vorstandsteam war durch Simone Schlosske vertreten, die mit ihrer Familie zu den Teilnehmenden zählte. Bei der Vorstellung ergaben sich schon die ersten zum Teil überraschenden Gemeinsamkeiten bei Wohnort oder Hobbies. So fiel es leicht, ins Gespräch zu kommen und in den nächsten zweieinhalb Stunden den Park und seine Angebote auf eigene Faust und mit neuen Bekanntschaften zu erkunden.

Während die einen sich mit der vom Hessenpark für unterschiedliche Altersgruppen per Download zur Verfügung gestellten Rallye leiten ließen, flanieren andere „immer der Nase nach“ durch Südhessen, Mittelhessen, Nordhessen. Beim großen Spielplatz machten einige Rast und erfrischten sich mit Getränken oder stärk-

ten sich mit einem Imbiss, während die Kinder spielten.

Schnell verflog die Zeit und die Teilnehmenden sammelten sich wieder am Eingang, um sich ab 14 Uhr einer der beiden eigens gebuchten Führungen anzuschließen. Rund anderthalb Stunden brachten die freundlichen Damen den Kindern und Erwachsenen das hessische Bauernleben der Vergangenheit näher. Sie begegneten den Kindern dabei auf Augenhöhe und gingen auch auf spezielle Fragen der wissbegierigen Kinder ein.

Zum Abschluss der Führung trafen alle wieder an der alten Schule zusammen und die Kinder durften im sonst abgesperrten Bereich der Sitzbänke Platz nehmen.

Nach einer gemeinsamen Verabschiedung und dem Dank an die Organisatorinnen löste sich die Gruppe langsam auf. Einige nutzten die Zeit bis zur Schließung des Parks noch für einen Bummel über den Bauernmarkt, bevor sie den Heimweg antraten.

So gingen am Ende eines ereignisreichen Tages alle mit vielen schönen Eindrücken und neuen Bekanntschaften wieder auseinander und freuen sich auf ein Wiedersehen, zum Beispiel beim Get together der DGhK Hessen am 10.09.2023 auf dem Alten Flugplatz in Frankfurt/Bonames: www.dghk-hessen.de/dghk-get-together/ ■

RV Hessen



Die Gruppe vor dem Freilichtmuseum



Alter Schulraum mit Fachwerk



Eine alte Küche



Fachwerkhäuser



Ausruhen

RV HESSEN

Time to say goodbye

Nach 18 Jahren als Vorsitzende der DGhK Hessen bin ich nun zu anderen Aufgaben berufen. Dies ist für mich Anlass, mich rückblickend bei Menschen zu bedanken, die sich mit mir zusammen für hochbegabte Kinder eingesetzt haben.

- Mein Dank gilt zunächst meiner langjährigen Vertreterin Heide Schickhoff, deren Amtszeit ebenfalls mit dem neu gewählten Vorstand endet. Nicht vergessen möchte ich langjährige Aktive im Verein wie z.B. Moritz Weiß und Jutta Nixdorf. Danke auch an die vielen Vorstände des Bundesvereins und der Regionalvereine, mit denen ich zusammenarbeiten durfte. Unter ihnen habe ich viele Freunde gefunden. Der Austausch mit ihnen war mir immer sehr wichtig und zielführend für die Vereinsarbeit

In enger Zusammenarbeit mit Professoren hessischer Universitäten sowie mit denen des wissenschaftlichen Beirats der DGhK, insbesondere Herrn Prof. Mönks †, aber auch mit vielen anderen, konnte der Verein naturwissenschaftliche Kurse im Rahmen der Experimenta oder bei Fahrten unterstützen. So konnten jährlich Sommerakademien mit anderen Wissenschwerpunkten durchgeführt werden.

Prof. Dr. Wolfgang Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums und Herr Dr. Dr. Gert Mittring, Weltmeister im Kopfrechnen, haben für die DGhK Hessen wunderbare Events ermöglicht.

Aus vielen Gesprächen mit politischen Vertretern erwähne ich beispielhaft die Präsidentin des hessischen Land-



Beratertreffen im Jakob-Kaiser-Haus in Berlin

Fotos: Martina Hinz

tages, Frau Astrid Wallmann, Herrn Landrat Dr. Jürgen Banzer (CDU), Herrn Mathias Wagner (Die Grünen) und den ehemaligen Referatsleiter aus dem hessischen Kultusministerium, Herrn Walter Diehl.

Dank der Kirmser-Stiftung, deren Beiratsvorsitzende ich neun Jahre lang war, konnten beispielhafte Projekte an vielen Schulen gefördert werden. Ich hoffe, der neue Vorstand wird auf diesen Leuchtturmprojekten aufbauen und mit Stiftungsgeldern, dem Kultusministerium und den Schulämtern hochbegabte Kinder in ganz Hessen fördern. Mit rund 70.000 € Vereinsvermögen, angespart aus Mitgliedsbeiträgen während Corona, Spenden und zweckgebundenen Stiftungsgeldern, hat der neue Vorstand eine gute Basis für die zukünftige Vereinsarbeit und Projekte in ganz Hessen.

Last but not least ist es mir ganz wichtig, meine Freude über die zahlreichen Rückmeldungen von Eltern zum Ausdruck zu bringen, denen der Verein in rund 4.000 ehrenamtlichen Beratungen während meiner Amtszeit helfen konnte. Deren Freude und mein Glück spiegelte sich hundertfach in den strahlenden Augen ihrer Kinder wider. In den vielen Jahren meiner Vorstandstätigkeit sah ich unzählige Kinder zu Jugendlichen und jungen Erwachsenen heranwachsen. Ich wünsche mir, dass sie sich eines Tages auch in der DGhK engagieren werden. ■

Martina Hinz



Rechenkünstler Gert Mittring im DGhK-Workshop

Autorin

Martina Hinz
Frankfurt am Main



RV BAYERN

Erfolgreiche Teilnahme am Pangea-Mathematikwettbewerb

► Zum 16. Mal fand 2023 der Pangea-Mathematikwettbewerb statt. An der Vorrunde nahmen bundesweit über 60.000 Schülerinnen und Schüler aus 975 Schulen teil. Eine dieser „Schulen“ war der DGhK Regionalverein Bayern mit 76 Teilnehmerinnen und Teilnehmern von der 3. bis zur 10. Klasse in der Vorrunde. Die Betreuung hat Sonja Kaesen, die als Mathematik-Lehrerin am Maximiliansgymnasium in München arbeitet, übernommen.

Die Vorrunde des Pangea-Wettbewerbs fand online statt. Nach Auswertung der Ergebnisse erreichten 32 Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Zwischenrunde, die am 27. April 2023 in Präsenz im Erzbischöflichen Edith-Stein-Gymnasium in München stattfand.

In die Endrunde, die am 17.06.2023 gleichzeitig in Berlin, Hannover, Köln, Mainz, Stuttgart und München ausgetragen wurde, kamen bundesweit 480 Schülerinnen und Schüler, davon 12 aus dem DGhK RV Bayern.

Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Endrunde bekamen ein T-Shirt, eine Medaille und eine Urkunde. Die bundesweiten Plätze 1 bis 10 erhielten zusätzlich noch Geldpreise.

Bei der Preisverleihung konnten aus dem DGhK Bayern – Team Nicolas Lendroit (6. Klasse) und Elias Gottfriedsen (7. Klasse) jeweils den bundesweiten Platz 1 belegen. Leander Nemetz (3. Klasse) kam auf Platz 2 im bundesweiten Vergleich. Den 2. Platz in Bayern erreichte Lena Ut-

tendorfer (4. Klasse). Ewa Lewandowska (4. Klasse) und Michael Lasch (6. Klasse) kamen auf Platz 3 in Bayern. Alle Endrunden-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer des DGhK RV Bayern kamen unter die 10 Besten in Bayern. Wir gratulieren den Preisträgerinnen und Preisträger ganz herzlich.

Ein herzlicher Dank geht an Sonja Kaesen für die Betreuung des Wettbewerbs und an Andreas Frölich, Rektor des Erzbischöflichen Edith-Stein-Gymnasiums, für die Zurverfügungstellung der Räume für die Zwischenrunde. ■

*Autor: Martin Wadepohl,
DGhK RV Bayern*





Natascha Filgräbe im Schulzentrum Goldene Aue. Seit Februar 2023 läuft hier dank ihrer Initiative ein voll ausgearbeitetes Konzept, um Schülerinnen und Schüler mit auffälligen Schwierigkeiten richtig einschätzen zu können. Eine persönliche Lernbegleitung soll sie auf den richtigen Weg bringen. Diese Schüler sind kein Fall für die klassische Nachhilfe. Darunter sind zum Beispiel auch Hochbegabte, die sich aufgrund von Unterforderung zurückziehen und im Unterricht nicht sichtbar sind.

Begabungspsychologische Lernbegleitung in der Praxis

Es ist ein Novum an Goslars Bildungseinrichtungen und in Deutschland leider noch viel zu selten: Als erste „begabungspsychologische Lernbegleiterin“ (DZBF) kümmert sich DGhK-Mitglied Natascha Filgräbe seit Februar 2023 in der Realschule Aue um das Thema Begabungsförderung. Im ersten Schritt geht es dabei darum, Kinder mit Verhaltensauffälligkeiten zu identifizieren und richtig einschätzen zu können.

► Seit sieben Jahren beschäftigt sich Natascha Filgräbe, Lehrerin mit den Hauptfächern Mathematik und Englisch, mit der psychologischen Seite beim Lehren und Lernen. Jetzt ist sie die erste „begabungspsychologische Lernbegleiterin“, die es an einer Realschule im Landkreis Goslar einschließlich eines bereits angewandten Konzeptes gibt.

Dafür hat sie zuletzt eine dreijährige Qualifikation am Deutschen Zentrum für Begabungsforschung und Begabungsförderung abgeschlossen. Jetzt steht sie mit dem Zertifikat in der Hand im ständigen Austausch mit dem gesamten Kollegium. „Kein Konzept funktioniert von allein. Ich bin begeistert, wie sehr hier alle Kolleginnen und Kollegen mitmachen.“ So wird sie mit ihrem Ansatz, Sonderbedarfe schärfer erkennen zu wollen, nicht ausgebremst oder ignoriert, sondern unterstützt, obwohl das für alle Mehrarbeit bedeuten kann.

Kein Standard

Rektorin Jutta Schober hat dafür eine Erklärung: „Dieses Kollegium arbeitet untereinander sehr teamorientiert.“ Wenn dann so ein qualifizierter Impuls gesetzt wird, durch eine einzelne Lehrkraft, zieht das Kreise. Zum Standard gehört diese Form der schulischen Lernbegleitung nämlich noch nicht. Es ist eine freiwillige Leistung der Schule.

Wer das Lernziel für sich selbst längst erreicht hat, langweilt sich in einem Unterricht, der die gesamte Klasse erst noch dahin bringen will. „Es ist unsere Aufgabe, für die Förderung dieser Schüler zu sorgen. Es gibt davon mehr an unserer Realschule, als man es erwarten würde.“

Das TOP-Verfahren

Wenn einem Klassenlehrer ein Kind oder ein Jugendlicher auffällt, der mit Handlungsblockaden oder Stressfaktoren wie ständiger Emotionalität zu kämpfen hat, könne schon

eine zweistündige Persönlichkeitsdiagnostik am Computer erste Erkenntnisse liefern, wo die Probleme ihre Ursache haben. „Letztlich schaut man dabei, wie jemand aufgestellt ist und wie er dann mit dieser Aufstellung besser durchs Leben gehen kann als bisher.“ Das Verfahren nennt sich „Trainingsbegleitende Osnabrücker Persönlichkeitsdiagnostik“, kurz TOP. „Diese Diagnostik kann bis zu 100 verschiedene persönliche Kompetenzen vermitteln. Es beschreibt, welche Begabungserfahrungen bereits gemacht wurden und wie diese Erfahrungen das individuelle Lernen beeinflussen. TOP Beschreibt die individuelle Persönlichkeit und führt zum besseren Verständnis von Stärken und Schwächen.“

Die Eltern werden in die Beratungsgespräche eingebunden, alles unterliegt dem Datenschutz. „Eys gibt vier unterschiedliche Bereiche im Gehirn, die für unterschiedliche Fähigkeiten und Begabungen sorgen. Wir brauchen ein ausgeglichenes

RV NIEDERSACHSEN/BREMEN:

Labyrinth meets Kunst

► Dass sich ein Labyrinth nicht nur als Logo für eine Vereinszeitschrift, sondern auch als Grundlage für einen Workshop eignet, konnten die Teilnehmer des Kurses „Labyrinth meets Kunst“ der Elterngruppe Grafschaft Bentheim erfahren. Zunächst wurde über die unterschiedlichen Bedeutungen des Labyrinths gesprochen. Tatsächlich verbinden die meisten mit einem Labyrinth einen Irrgarten mit Verzweigungen, Sackgassen oder geschlossenen Schleifen. Dort ist ein Verirren möglich und meist Sinn der Anlage. Dagegen ist ein Labyrinth im ursprünglichen Sinn laut Wikipedia „ein verschlungener, verzweigungsfreier Weg, dessen Linienführung unter regelmäßigem Richtungswechsel zwangsläufig zum Ziel, dem Mittelpunkt, gelangt.“ Letzteres wurde dann auch in der Gruppe mit Eltern, Kindern und den Künstlerinnen als Motiv verwendet, sich selber zu beruhigen und zur eigenen inneren Mitte zu finden.

Den Einstieg bildete das gepflasterte Labyrinth im Schüttorfer Stadtpark. Die Kinder sind sofort losgelaufen, um zur Mitte zu finden und wieder zurück. Der Weg führt manchmal dicht an der Mitte vorbei und dann doch wieder weg. Zu zweit, mit verbundenen Augen, geführt von einem Partner, wurde das Erlebnis dann noch mal besonders. Führen lassen durch die Wirrungen, anleiten und führen, dann sogar mit Gegenverkehr war ein Erlebnis der besonderen Art. Alle Kinder haben es sehr genossen.

Zurück im SchauHaus, dem Atelier, durfte jeder sein eigenes Finger-Labyrinth malen. Dabei wurden die beiden Künstlerinnen stark gefordert, denn die kreativen Kinder hatten jede Menge Ideen. Bei der Arbeit wurde den Kindern dann auch der tiefere Sinn eines Finger-Labyrinths erklärt, nämlich, dass es sehr beruhigend sein kann, mit dem Finger die Wege zu verfolgen.

Als besondere Zugabe haben die Künstlerinnen anschließend das Labyrinth auf verschiedene Filz-Arten plotten lassen. Das



Labyrinth im Schüttorfer Stadtpark



Labyrinth meets Kunst – die innere Mitte finden

kreide auf den Schulhof. Auch die Kinder kamen auf diverse Ideen, wo sie ein Labyrinth zeichnen würden. Vielleicht nehmen es jetzt ja auch einige mit zur Schule? ■

Autorin: Gitta Raben, Leitung Elterngruppe
Grafschaft Bentheim

System. Wer sich in der Waage befindet, wer sich in der eigenen Mitte befindet, fühlt sich wohl. Wo dieses Wohlgefühl fehlt, müssen wir die Wege dorthin aufzeigen. Begabungen brauchen Wohlgefühl.“

Auch das Zürcher Ressourcenmodell fließt ein: „Ziele sollen motivierter angegangen werden. Jemand soll sich über die eigenen Lebensthemen klar werden, Ziele entwickeln und dabei eigene Ressourcen erkennen und entwickeln. Wir müssen mehr Wert auf die Potenziale legen, als auf die Defizite. Rektorin Schober findet diesen Ansatz toll: „Unsere Noten unter einer Klassenarbeit kommen oft nur durch

das Anstreichen von Fehlern zustande.“ So werden in vielen Fächern die Defizite zum Maßstab der Beurteilung. Und wo stehen die Potenziale auf einem Zeugnis?

Hoffnung auf Trend

Filgräbe hofft, dass aus der heutigen Avantgarde, psychologische Aspekte stärker in die schulische Arbeit einzubringen, ein sich ausbreitender Trend wird. Noch laufe das in den Bundesländern sehr unterschiedlich.

„Meine Kolleginnen und Kollegen machen mit, weil sie die Notwendigkeit sehen. Sie sind total offen und interessiert und

eine Stütze für mich.“ Vom Thema überzeugt, sucht sie auch die Netzwerkarbeit mit weiterführenden Schulen und Institutionen, unabhängig von Schulform und Region. In meiner Ausbildung stammte ein Kollege aus dem benachbarten Bad Harzburg.“

Filgräbe macht weiter: Sie durchläuft gerade den Ausbildungsgang zur Begabungspsychologischen Beraterin.“ ■

Abdruck mit freundlicher Genehmigung
der Goslarer Zeitung, die den Artikel am
2.6.2023 veröffentlicht hat.

Autor des Artikels ist Jörg Kaspert

KNÖBELECKE

Aufgabe 1: Wie rechnet der Computer

Ein Schüler hat auf seinem Computer ein kleines Programm geschrieben. Das Programm macht folgendes: Gibt der Schüler eine Zahl, zum Beispiel „2“ ein, so rechnet der Computer mit dieser Zahl nach genau dem Programm und zeigt das Ergebnis „5“ auf dem Bildschirm an. mit „16“ als Eingabe rechnet der Computer wieder nach genau dem Programm und zeigt das Ergebnis „33“ an. So entsteht diese Tabelle:

| | | | | | | | | |
|---------|---|----|----|---|---|-----|----|----|
| Eingabe | 2 | 16 | 6 | 8 | 3 | 100 | | |
| Ausgabe | 5 | 33 | 13 | | | | 11 | 91 |

A) Vervollständige die Tabelle.

B) Was macht das Programm, welche Rechenoperationen führt es aus?



Mit freundlicher Unterstützung von Frau Dr. Renate Englisch
Wer Lust auf den nächsten Mathe-Korrespondenzkurs hat, der ab 1.10.2023 beginnt, kann sich hier anmelden:

GEWINNE!

...3x einen Calliope Mini – der kleine Computer für große Ideen, mit dem Du kreativ die digitale Welt gestalten kannst.



Schicke Deine Lösungen mit Angabe Deines Alters bis zum 4.9.2023 an: knobeleck@dgkh.de

Die Gewinner:innen werden per eMail benachrichtigt. Viel Glück!

Aufgabe 2: Flussaufwärts

Um zu seinem Ziel zu kommen, muss der Biber einen passenden Weg durch das Flusssystem nehmen. Auf seinem Weg muss er Hindernisse überwinden. Dabei verbraucht der Biber folgende Mengen an Energie:

| Hindernisse | Benötigte Energie |
|-------------|-------------------|
| | 2 Zweige |
| | 3 Zweige |
| | 5 Zweige |

Um genug Energie zu haben, isst der Biber vor dem Start 15 Zweige. Im abgebildeten Flusssystem siehst du die Hindernisse. A, B, C, D und E sind die Zwischenstationen auf den möglichen Wegen.



Welchen der folgenden Wege wird der Biber nehmen? Beachte, dass er vor dem Start nur 15 Zweige gegessen hat.

- A) Start -> A -> C -> E -> Ziel
B) Start -> A -> C -> E -> D -> Ziel
C) Start -> B -> C -> D -> E -> Ziel
D) Start -> B -> C -> D -> Ziel

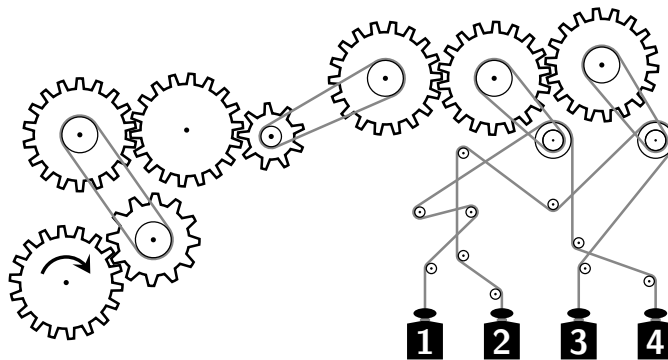
Mit freundlicher Unterstützung des „Informatik-Biber“.

Wer weiterknobeln möchte, findet noch mehr Aufgaben unter <https://bwinf.de/biber/>

Aufgabe 3: Zahnradmechanik

Welche beiden Gewichte bewegen sich aufwärts, wenn das Zahnrad links unten in Pfeilrichtung gedreht wird.

- (A) und
(B) und
(C) und
(D) und
(E) und



Mit freundlicher Unterstützung des „Mathe-Kängurus“.

Wer weiterknobeln möchte, findet noch mehr Aufgaben unter <https://www.mathe-kaenguru.de>

Auflösung aus dem letzten Heft 152:

Eis-Aufgabe: Es gibt kein: „Erdbeereis + Waffel“, „Erdbeereis + Schokokeks“ und „Schokoeis + Schokokeks“
Dackel-Aufgabe: Der Dackel kann vier Knochen erreichen.



Beitrittserklärung

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR DAS HOCHBEGABTE KIND e.V. - BEITRITTSERKLÄRUNG

(bitte unterzeichnet per Post an obige Adresse oder per Telefax an 030 57700999-9 oder per eMail an: mitglieder@dghk.de)

Name: _____ Vorname: _____

(2. Name:) _____ (Vorname:) _____

ggf. weiteres Elternteil oder Bezugsperson des Kindes; 2. Unterschrift nicht vergessen!

Mitglied als: ☐ Eltern ☐ Förderer ☐ berufliche Gründe Institution: _____

Straße, Nr.: _____ PLZ, Ort: _____

Telefon: _____ eMail: _____

- ☐ Ich/wir zahle(n) _____ € pro Jahr (Mindestbeitrag: 75,00 € pro Familie pro Jahr). Die Differenz zum Mindestbeitrag erhält der gewählte Regionalverein als Spende; die Mehrzahlung ist freiwillig und jederzeit kündbar.
- ☐ Wir sind anerkannte Schule/Bildungseinrichtung und zahlen den Beitrag in Höhe von 30,00 € pro Jahr.

Beginn der Mitgliedschaft: ☐ sofort ☐ ab 1. _____

Die Beitragszahlung erfolgt per Lastschrift gemäß untenstehendem Mandat. Bei Beiträgen bis 300,00 € wird der Zahlungsbeleg als Spendenquittung anerkannt. Bei Beiträgen, die darüber hinausgehen, erhalte(n) ich/wir automatisch eine Spendenquittung. Die Satzung der DGhK e.V. (Bundesverein, nachzulesen unter www.dghk.de) erkenne(n) ich/wir an. Die Satzung des gewählten Regionalvereins kann dort angefordert werden. Die Mitgliedschaft schließt den kostenfreien Bezug der Vereinszeitschrift *Labyrinth* ein.

Ich/Wir möchte(n) folgendem Regionalverein beitreten (s. Hinweis)*:
(vorrangig nach regionaler Zugehörigkeit)

- ☐ RV Baden-Württemberg e.V.
☐ RV Bayern e.V.
☐ RV Berlin/Brandenburg e.V.
☐ RV Bonn e.V.
☐ RV Hamburg e.V.
☐ RV Hessen e.V.
☐ RV Köln e.V.
☐ RV Mecklenburg-Vorpommern e.V.
☐ RV Mitteldeutschland e.V.
☐ RV Niedersachsen/Bremen e.V.
☐ RV Ostwestfalen-Lippe e.V.
☐ RV Rhein-Ruhr e.V.
☐ RV Rheinland-Pfalz/Saarland e.V.
☐ RV Schleswig-Holstein e.V.

Online-
PLZ-Suche



Online-
Beitrittsformular



Angaben über meine/unsere Kinder (nur falls Mitgliedschaft als Eltern):
Name: _____ geb. am (freiwillig): _____

*Hinweis: Die Mitgliedschaft in einem DGhK-Regionalverein ist obligatorisch. Mitglieder der Regionalvereine sind automatisch auch Mitglieder im DGhK-Bundesverein. Der Jahresbeitrag wird allerdings nur einmal fällig. Bitte lesen Sie vor Ihrer Unterschrift die Informationen zur Datenerhebung gemäß Art. 13 DSGVO, die Sie auf der Rückseite finden und geben Sie nachfolgend Ihr Einverständnis zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten. Ohne Ihr Einverständnis ist ein Beitritt nicht möglich.

☒ Die Informationen zur Verarbeitung personenbezogener Daten nach Artikel 13 der DSGVO habe ich zur Kenntnis genommen.

Ort _____ Datum _____ 1. Unterschrift _____ 2. Unterschrift (falls zutreffend s.o.) _____

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR DAS HOCHBEGABTE KIND e.V. - SEPA Lastschriftmandat

(bitte unterzeichnet per Post an obige Adresse oder per Telefax an 030 57700999-9 oder per eMail an: mitglieder@dghk.de)

Hiermit ermächtige ich die DGhK bzw. den für mich zuständigen DGhK-Regionalverein, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der DGhK auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen. Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Instituts keine Verpflichtung zur Einlösung. Teileinlösungen werden im Lastschriftverfahren nicht vorgenommen. Die Kosten einer eventuellen Rücklastschrift werden von mir getragen.

IBAN: DE ____ | ____ | ____ | ____ | ____ | ____ BIC: _____

Kontoinhaber: _____ Kontoinstitut: _____

Gläubiger-Identifikationsnummern: DE 55 ZZZ 00000 293471 (alle DGhK Regionalvereine) außer:
DE 57 HES 00000 314678 (DGhK RV Hessen e.V.)
DE 67 ZZZ 00000 426727 (DGhK RV Niedersachsen/Bremen e.V.)
DE 42 ZZZ 00000 649501 (DGhK RV Schleswig-Holstein e.V.)
DE 80 ZZZ 00002 370373 (DGhK RV Bayern e.V.)

Die Mandatsreferenz wird mit der Beitrittsbestätigung zugesandt.

Ort _____ Datum _____ Unterschrift des Kontoinhabers _____ Stand 05/2023



Beitrittserklärung

INFORMATIONEN ZUR DATENERHEBUNG GEMÄSS ART. 13 DSGVO

1. Name und Kontaktdaten des Verantwortlichen

Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind e. V. (DGhK e.V.) Wittestr. 30k 13509 Berlin. Sie erreichen uns postalisch, per eMail unter dghk@dghk.de oder telefonisch unter 030 57700999-0

2. Name und Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten

Sie erreichen den Bundesvorstand per eMail unter datenschutz@dghk.de

3. Kategorien von Daten und Verarbeitungszwecke

Wir erheben und speichern folgende Kategorien von Sie betreffenden personenbezogenen Daten:

- Name und Vorname
- Geburtsdatum
- Adressdaten
- Kommunikationsdaten
- Bankdaten
- Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung
- ggfs. Namen und Geburtsjahr Ihrer Kinder (freiwillige Angabe)

Ihre personenbezogenen Daten werden durch uns entweder zum Zweck der Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen, der Erfüllung eines mit Ihnen bestehenden Vertragsverhältnisses oder der Einhaltung der sich daraus ergebenden rechtlichen Verpflichtungen gespeichert und verarbeitet.

4. Empfänger oder Kategorien von Empfängern

Wir arbeiten regelmäßig mit externen Dienstleistern zusammen. Mit diesen haben wir entsprechende Auftragsverarbeitungsverträge i. S. d. Artikel 28 DSGVO (bis 25.05.2018, §11 B DSG) geschlossen. Sofern wir Ihre personenbezogenen Daten an Dritte weitergeben, werden Sie bei der Beschreibung der jeweiligen Datenverarbeitung explizit darauf hingewiesen.

5. Speicherdauer

Ihre Daten werden solange gespeichert, wie sie für die Erreichung des jeweiligen Zwecks zwingend erforderlich sind, längstens jedoch solange, wie etwaige gesetzliche Vorschriften dies von uns verlangen. Sobald der Speicherungszweck entfällt oder eine durch die genannten Vorschriften vorgeschriebene Speicherfrist abläuft, werden die personenbezogenen Daten routinemäßig gesperrt oder gelöscht.

6. Betroffenenrechte

6.1 Recht auf Auskunft

Sie haben das Recht, von uns jederzeit eine Auskunft darüber zu verlangen, ob wir Sie betreffende personenbezogene Daten verarbeiten. In diesem Fall haben Sie Anspruch auf Auskunft hinsichtlich der in Artikel 15 Abs. 1 2. HS DSGVO genannten Informationen. Ihnen steht zudem das Recht zu, Auskunft darüber zu verlangen, ob die Sie betreffenden personenbezogenen Daten in ein Drittland oder an eine internationale Organisation übermittelt werden. In diesem Zusammenhang können Sie verlangen, über die geeigneten Garantien gemäß Artikel 46 DSGVO im Zusammenhang mit der Übermittlung unterrichtet zu werden.

6.2 Recht auf Berichtigung

Weiterhin haben Sie nach Artikel 16 DSGVO das Recht, unverzüglich die Berichtigung unrichtiger oder Vervollständigung Ihrer bei uns gespeicherten personenbezogenen Daten zu verlangen.

6.3. Recht auf Löschung („Recht auf Vergessenwerden“)

Ferner haben Sie das Recht, von uns zu verlangen, dass wir Sie betreffende personenbezogene Daten unverzüglich löschen. Wir sind verpflichtet, diesem Verlangen nachzukommen und Ihre personenbezogenen Daten zu löschen, sofern wir nicht rechtlich zur weiteren Verarbeitung Ihrer Daten verpflichtet oder berechtigt sind. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte Artikel 17 DSGVO.

6.4. Recht auf Einschränkung der Verarbeitung

Sie haben das Recht, von uns die Einschränkung der Verarbeitung zu verlangen, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen nach Artikel 18 DSGVO vorliegen.

6.5. Recht auf Unterrichtung

Haben Sie gemäß Artikel 19 DSGVO Ihr Recht auf Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung Ihrer Daten uns gegenüber geltend gemacht, sind wir verpflichtet, allen Empfängern, denen die Sie betreffenden personenbezogenen Daten offengelegt wurden, diese Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten mitzuteilen, es sei denn, dies erweist sich als unmöglich oder ist mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden. Ihnen steht gegenüber uns das Recht zu, über diese Empfänger unterrichtet zu werden.

6.6. Recht auf Datenübertragbarkeit

Gemäß Artikel 20 DSGVO haben Sie das Recht, Ihre personenbezogenen Daten, die Sie uns bereitgestellt haben, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesebaren Format zu erhalten oder die Übermittlung an einen anderen Verantwortlichen zu verlangen.

6.7. Recht auf Widerspruch

Einzelfallbezogenes Widerspruchsrecht: Sie haben das Recht, aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, jederzeit gegen die Verarbeitung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die aufgrund von Artikel 6 Abs. 1 lit. e oder f DSGVO erfolgt, Widerspruch einzulegen; dies gilt auch für ein auf diese Bestimmungen gestütztes Profiling. Wir verarbeiten die Sie betreffenden personenbezogenen Daten in diesem Fall nicht mehr, es sei denn, wir können zwingende schutzwürdige Gründe für die Verarbeitung nachweisen, die Ihre Interessen, Rechte und Freiheiten überwiegen, oder die Verarbeitung dient der Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen.

Widerspruchsrecht gegen eine Verarbeitung von Daten für Zwecke der Direktwerbung: Sofern wie Ihre personenbezogenen Daten verarbeiten, um Direktwerbung zu betreiben, haben Sie das Recht, jederzeit Widerspruch gegen diese Verarbeitung einzulegen; dies gilt auch für das Profiling, soweit es mit solcher Direktwerbung in Verbindung steht. Widersprechen Sie der Verarbeitung für Zwecke der Direktwerbung, so werden die Sie betreffenden personenbezogenen Daten nicht mehr für diese Zwecke verarbeitet. Sie haben die Möglichkeit, im Zusammenhang mit der Nutzung von Diensten der Informationsgesellschaft - ungeachtet der Richtlinie 2002/58/EG - Ihr Widerspruchsrecht mittels automatisierter Verfahren auszuüben, bei denen technische Spezifikationen verwendet werden.

6.8. Recht auf Widerruf der datenschutzrechtlichen Einwilligungserklärung Sie haben das Recht, Ihre datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung jederzeit zu widerrufen. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung nicht berührt.

6.9. Automatisierte Entscheidung im Einzelfall einschließlich Profiling

Eine automatisierte Entscheidung einschließlich Profiling findet nicht statt.

6.10. Beschwerderecht

Sie haben letztendlich jederzeit das Recht, bei der Datenschutzaufsichtsbehörde Beschwerde einzulegen. Die für uns zuständige Aufsichtsbehörde ist:

Berliner Beauftragte für Datenschutz
und Informationsfreiheit (BlnBDI)
Meike Kamp
Friedrichstr. 219
10969 Berlin

Telefon: 030/138 89-0
Telefax: 030/215 50 50
eMail: mailbox@datenschutz-berlin.de
Website: www.datenschutz-berlin.de

7. Rechtsgrundlagen der Verarbeitung

Soweit wir für Verarbeitungsvorgänge personenbezogener Daten eine Einwilligung der betroffenen Person einholen, dient Artikel 6 Absatz 1 lit. a EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) als Rechtsgrundlage. Bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten, die zur Erfüllung eines Vertrages, dessen Vertragspartei die betroffene Person ist, erforderlich sind, dient Artikel 6 Absatz 1 lit. b DSGVO als Rechtsgrundlage. Dies gilt auch für Verarbeitungsvorgänge, die zur Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen erforderlich sind.

Soweit eine Verarbeitung personenbezogener Daten zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung erforderlich ist, denen unser Unternehmen unterliegt, dient Artikel 6 Absatz 1 lit. c DSGVO als Rechtsgrundlage. Für den Fall, dass lebenswichtige Interessen der betroffenen Person oder einer anderen natürlichen Person eine Verarbeitung personenbezogener Daten erforderlich machen, dient Artikel 6 Absatz 1 lit. d DSGVO als Rechtsgrundlage.

Ist die Verarbeitung zur Wahrung eines berechtigten Interesses unseres Unternehmens oder eines Dritten erforderlich und überwiegen die Interessen, Grundrechte und Grundfreiheiten des Betroffenen das erstgenannte Interesse nicht, so dient Artikel 6 Absatz 1 lit. f DSGVO als Rechtsgrundlage für die Verarbeitung. Das berechtigte Interesse unseres Unternehmens liegt in der Durchführung unserer Geschäftstätigkeit.

8. Bereitstellungspflicht

Die Bereitstellung der personenbezogenen Daten ist für den Vertragsschluss zwingend erforderlich. Sofern Sie uns diese Daten nicht mitteilen, ist der Abschluss einer Mitgliedschaft oder eines Abonnements nicht möglich, da wir unseren satzungsgemäßen Aufgaben Ihnen gegenüber nicht nachkommen können (z.B. Zusendung des Vereinsmagazins Labyrinth).

REGIONALVEREINE



1 SCHLESWIG-HOLSTEIN

Silke Thon, Hamburger Chaussee 213, 24113 Kiel
Tel.: 0431 68 63 72
E-Mail: 1-vorsitzender@dghk-sh.info
www.dghk-sh.info

2 HAMBURG

Tessa Mora, Linckestraße 18b, 22145 Hamburg
E-Mail: mora@dghk-hh.de
www.dghk-hh.de

3 MECKLENBURG-VORPOMMERN

Anne Rössel, Elisabethstraße 6, 18057 Rostock
E-Mail: a.roessel@dghk-mv.de
www.dghk-mv.de

4 NIEDERSACHSEN/BREMEN

Marcus Mey
E-Mail: vorstand@dghk-nds-hb.de
www.dghk-nds-hb.de

5 BERLIN/BRANDENBURG

Dr. Kathrin Köpernik, Wittestraße 30k, 13509 Berlin
Tel.: 0160 96 94 30 58
E-Mail: kathrin.koepernik@dghk-bb.de
www.dghk-bb.de

Liebe Leserinnen und Leser,

die Deutschlandkarte zeigt die Lage der Regionalvereine und ihre Internetadressen. Auf der jeweiligen Homepage finden sich Hinweise zu Gesprächskreisen, Ansprechpartner:innen oder Aktionen in der Region. Bitte denken Sie daran: Alle unsere Vorstände und Berater:innen arbeiten ehrenamtlich. Sie erreichen sie meist unter ihrer privaten Rufnummer. Es kann schon einmal möglich sein, dass Sie gebeten werden, zu einem späteren Zeitpunkt anzurufen. Wir bitten dafür um Ihr Verständnis.

Das Redaktionsteam

6 MITTELDEUTSCHLAND

Susanne Kohl, c/o RA Jana Allisat
Waldstraße 37, 04105 Leipzig
Tel.: 0173 442 28 98
E-Mail: susanne.kohl@dghk-ssa.de
www.dghk-mitteldeutschland.de

7 OSTWESTFALEN-LIPPE

Petra Völker-Meier, Spindelstraße 120 a, 33604 Bielefeld
Tel.: 0521 28 53 93
E-Mail: verein@dghk-owl.de
www.dghk-owl.de

8 RHEIN-RUHR

Cornelia Melcher, Lützowstraße 25a, 42653 Solingen
Tel.: 0212 40 08 67 08
E-Mail: 1.vorsitz@dghk-rr.de
www.dghk-rr.de

9 KÖLN

Martin Schulte, Köln
E-Mail: anfragen@dghk.koeln, www.dghk.koeln

10 BONN

Gabriele Knobloch, Auf dem Sand 3, 53773 Hennef
Tel.: 02242 9 15 58 08
E-Mail: 1.Vorsitz@dghk-bonn.de
www.dghk-bonn.de

11 HESSEN

Edeltraud Chawla, Hanauer Landstr. 204, 60314 Frankfurt
E-Mail: chawla@dghk-hessen.de
www.dghk-hessen.de

12 RHEINLAND-PFALZ/SAARLAND

Dr. Ira Lemm, Heidesheimer Straße 67 b, 55124 Mainz
Tel.: 06131 2 12 38 14
E-Mail: info@dghk-rps.de
www.dghk-rps.de

13 BADEN-WÜRTTEMBERG

Ophelia Markgraf, Staufestraße 8, 73650 Winterbach
Tel.: 07181 427 91
E-Mail: ophelia.markgraf@dghk-bw.de
www.dghk-bw.de

14 BAYERN

Martin Wadepohl, Dollmannstraße 4, 81541 München
Tel.: 089 67 97 36 77
E-Mail: vorstand@dghk-bayern.de
www.dghk-bayern.de

Adressen und Kontakte der Regionalvereine

BUNDESVEREIN

Webseite: www.dghk.de

Geschäftsstelle DGhK e. V.

Wittestraße 30 K, 13509 Berlin
Tel.: 030 577 009 99-0
Fax: 030 577 009 99-9
dghk@dghk.de
mitglieder@dghk.de

Sprechzeiten: Mo.–Do. 10–14 Uhr

Präsident: Sven Koschik

praesidium@dghk.de

Vizepräsidentin: Sabrina Henning

vizepraesidium@dghk.de

Schatzmeister: Marco Köhlmann

finanzen@dghk.de

Schriftführung: Tessa Mora

schriftfuehrung@dghk.de

Bundesweite Erstberatersuche:

www.dghk.de/fuer-eltern/beratung-2/

RV BADEN-WÜRTTEMBERG

Webseite: www.dghk-bw.de

1. Vorsitzende: Ophelia Markgraf

Staufenstraße 8, 73650 Winterbach
ophelia.markgraf@dghk-bw.de
Tel.: 07181 4 27 91

2. Vorsitzende: Claudia Herzog

claudia.herzog@dghk-bw.de

Kassenführung: Eljana Köppel

eljana.koeppel@dghk-bw.de

Schriftführung: Siglind Schneider

siglind.schneider@dghk-bw.de

Mitgliederverwaltung: Michael Schindler

michael.schindler@dghk-bw.de

Freie Aufgaben: Ines Mürle

RV BAYERN

Webseite: www.dghk-bayern.de

1. Vorsitzender: Martin Wadepohl

Dollmannstraße 4, 81541 München
vorstand@dghk-bayern.de
Tel.: 089 67 97 36 77

2. Vorsitzende: Anita Schimmel

Schriftführung

Ingeborg Gräfin von Reventlow

schriftfuehrung@dghk-bayern.de

Schatzmeister: Dr. Peter Essenwanger

kasse@dghk-bayern.de

Lehrer-Erzieher-Beratung: Sonja Kaesen

lehrer-erzieher@dghk-bayern.de

Elternguppen: Mirjam Kraus

elternguppen@dghk-bayern.de

Ansprechpartner:innen Erstberatung:

München/Oberbayern/Franken: Sonja

Kaesen, Claudia Purwins, Mirjam Kraus

Tel.: 089 99 24 91 28

Niederbayern/Oberpfalz:

Julia Seidl-Jakob

Tel.: 0991 321 35

Schwaben: Marlene Mayer

Tel.: 08269 96 08 85

RV BERLIN-BRANDENBURG

Webseite: www.dghk-bb.de

1. Vorsitzende: Dr. Kathrin Köpernik

Wittestraße 30 K, 13509 Berlin
kathrin.koepernik@dghk-bb.de

2. Vorsitzende: Josefa Seppeler

josefa.seppeler@dghk-bb.de

Kassenführerin: Ute Töpfer

ute.toepfer@dghk-bb.de

Schriftführung: Meike Ferrari

meike.ferrari@dghk-bb.de

Öffentlichkeitsarbeit: Konstantin Stern

konstantin.stern@dghk-bb.de

Freie Aufgaben: Karin Christmann

karin.christmann@dghk-bb.de

Erstberatung

Elternberatung: Josefa Seppeler

josefa.seppeler@dghk-bb.de

Anmeldung via Newsletter

Lehrerberatung: Bettina Lukacevic

info@dghk-bb.de

Anmeldung via Newsletter

Eltern- und Lehrerberatung:

Anne Rössel

a.roessel@dghk-mv.de

Tel.: 0381 20 35 49 82

RV BONN

Webseite: www.dghk-bonn.de

1. Vorsitzende: Gabriele Knobloch

Auf dem Sand 3, 53773 Hennef
1.vorsitz@dghk-bonn.de
Tel.: 02242 915 58 08

2. Vorsitzender: Johannes Wörsdörfer

2.vorsitz@dghk-bonn.de

Kassenführer: Peter Richter

kasse@dghk-bonn.de

Öffentlichkeitsarbeit:

Madeleine Majunke

presse@dghk-bonn.de

Freie Aufgaben: Beate Konopik

freiaufgaben@dghk-bonn.de

Erstberatung:

Pädagogische und wissenschaftliche

Fragen: Hans-Joachim Gardyan

1.Beisitzer@dghk-bonn.de

Elternberatung: Madeleine Majunke

beratung@dghk-bonn.de

RV HAMBURG

Webseite: www.dghk-hh.de

1. Vorsitzende: Tessa Mora

Linckestr. 18 b, 22145 Hamburg
mora@dghk-hh.de
Tel.: 040 76 90 37 28

2. Vorsitzende: Maren Behle

behle@dghk-hh.de

Kassenführung: Torsten Motel

motel@dghk-hh.de

Freie Aufgaben: Sabrina Henning

henning@dghk-hh.de

Erstberatung Eltern und

Pädagog:innen:

Tessa Mora, Sabrina Henning,

Maren Behle

RV HESSEN

Webseite: www.dghk-hessen.de

1. Vorsitzende: Edeltraud Chawla

Hanauer Landstr. 204,
60314 Frankfurt
chawla@dghk-hessen.de

2. Vorsitzende: Ursula Hering

hering@dghk-hessen.de

Finanzen: Stephan Best

best@dghk-hessen.de

Schriftführung

Anja Thiemann

thiemann@dghk-hessen.de

Freie Aufgaben: Manuela Qach

qach@dghk-hessen.de

Öffentlichkeitsarbeit:

Sandra Matschke

matschke@dghk-hessen.de

RV KÖLN

Webseite: www.dghk.koeln

1. Vorsitzender: Martin Schulte

martin.schulte@dghk.koeln

2. Vorsitzende: Katrin Isbruch
Kassenführer: Konstantin Schönberg
Freie Aufgaben: Isabelle Nellen
geschaeftsstelle@dghk.koeln

RV MECKLENBURG-VORPOMMERN

Webseite: www.dghk-mv.de

1. Vorsitzende: Anne Rössel
 Elisabethstr. 6, 18057 Rostock
a.roessel@dghk-mv.de
 Tel.: 0381 20 35 49 82
2. Vorsitzende: Maria Schmidt
m.schmidt@dghk-mv.de
Kassenführung: Maria Schmidt (komm.)
Schriftführung: Sabine Dempwolf
s.dempwolf@dghk-mv.de
Beisitzerin: Sabine Sokoll
s.sokoll@dghk-mv.de
Beisitzer: Roy Kübrich
r.kuebrich@dghk-mv.de
Erstberatung: Anne Rössel
 (1. Vorsitzende)
a.roessel@dghk-mv.de

RV MITTELDEUTSCHLAND

Webseite: www.dghk-mitteldeutschland.de

1. Vorsitzende: Susanne Kohl
susanne.kohl@dghk-mitteldeutschland.de
2. Vorsitzende: Jana Allisat
 Waldstr. 37, 04105 Leipzig
jana.allisat@dghk-mitteldeutschland.de
 Tel.: 0341 9 90 46 13
Kassenführerin: Caroline Berlin-Thonfeld
caroline.berlin-thonfeld@dghk-mitteldeutschland.de
Schriftführung: Ines Schemmert
ines.schemmert@dghk-mitteldeutschland.de
Öffentlichkeitsarbeit: Dr. Claudia Fenske
claudia.fenske@dghk-mitteldeutschland.de
Beisitzerin: Eugenie Lories
eugenie.lories@dghk-mitteldeutschland.de
Beisitzerin: Bianka Witzsche
bianka.witzsche@dghk-mitteldeutschland.de
Erstberatung:
www.dghk-mitteldeutschland.de/elterngruppen/

RV NIEDERSACHSEN/BREMEN

Webseite: www.dghk-nds-hb.de

1. Vorsitzender: Marcus Mey
vorstand@dghk-nds-hb.de

2. Vorsitzende: Ingrid Wottle-Jacob
Kassenführung: Marc Hobbensiefken
Öffentlichkeitsarbeit: Viola Tölke
Freie Aufgaben: Jutta van Aans

Mitgliederverwaltung:

mitgliedschaft@dghk-nds-hb.de

Allgemeine Informationen:

info@dghk-nds-hb.de

Erstberatung:

erstberatung@dghk-nds-hb.de

Beratung Vorschulkinder:

anke.brode@dghk-nds-hb.de

Beratung Elementarbereich:

Christiana Krüger

christiana.krueger@dghk-nds-hb.de

Beratung Lehrkräfte:

Manuela Mahn

manuela.mahn@dghk-nds-hb.de

RV OSTWESTFALEN/LIPPE

Webseite: www.dghk-owl.de

1. Vorsitzende: Petra Völker-Meier
 Spindelstraße 120 a, 33604 Bielefeld
petra.voelker-meier@dghk-owl.de
 Tel.: 0521 28 53 93
2. Vorsitzende: Ilvija Hardieck
ilvija.hardieck@dghk-owl.de
Kassenführer: Helmut Meier
helmut.meier@dghk-owl.de
Schriftführung: Vera Horstmann
vera.horstmann@dghk-owl.de
Erstberatung: Petra Völker-Meier
verein@dghk-owl.de

RV RHEIN-RUHR

Webseite: www.dghk-rhein-ruhr.de

1. Vorsitzende: Cornelia Melcher
 Lützowstr. 25a, 42653 Solingen
1.vorsitz@dghk-rr.de
 Tel.: 0212 65 88 29 57
2. Vorsitzende: Sabrina Knief
2.vorsitz@dghk-rr.de
 Tel.: 0160 95 80 02 77
Kassenführer: Dirk Schröer
kassenwart@dghk-rr.de
Schriftführerin: Carina Krapp
protokoll@dghk-rr.de
Freie Aufgaben: Sven Schulz
besondereaufgaben@dghk-rr.de
Erstberatung:
 Cornelia Melcher (1. Vors.)
erstberatung@dghk-rr.de
 Tel.: 0212 65 88 29 57

Erstberatung: Sabrina Knief (2. Vors.)
erstberatung@dghk-rr.de
 Tel.: 02332 55 56 05

RV RHEINLAND-PFALZ/SAARLAND

Webseite: www.dghk-rps.de

1. Vorsitzende: Dr. Ira Lemm
 Heidesheimer Str. 67 b, 55124 Mainz
ira.lemm@dghk-rps.de
 Tel.: 06131 2 12 38 14
2. Vorsitzende: Marie-Theres Hohenner
marie.hohenner@dghk-rps.de
Schriftführung: Stefanie Ponstein
stefanie.ponstein@dghk-rps.de
Kassenführerin: Dr. Sabine Schmaltz
sabine.schmaltz@dghk-rps.de
Öffentlichkeitsarbeit: Brigitte Specht
brigitte.specht@dghk-rps.de
Schule & Bildung: Marco Kienzle
marco.kienzle@dghk-rps.de
Freie Aufgaben: Nicole Colling
nicole.colling@dghk-rps.de
Erstberatung: Petra Hock
petra.hock@dghk-rps.de

RV SCHLESWIG-HOLSTEIN

Webseite: www.dghk-sh.info

1. Vorsitzende: Silke Thon
 Hamburger Chaussee 213, 24113 Kiel
1-vorsitzender@dghk-sh.info
 Tel.: 0431 68 63 72
2. Vorsitzender: Jörg Martens
2-vorsitzender@dghk-sh.info
Schatzmeisterin: Claudia Bordin-Ahrens
schatzmeister@dghk-sh.info
Schriftführung: Katrin Jorek
schriftfuehrung@dghk-sh.info
Öffentlichkeitsarbeit: Dr. Gotje Köhler
oeffentlichkeitsarbeit@dghk-sh.info
Freie Aufgaben: Stefanie Nerlich
freie-aufgaben@dghk-sh.info
Elterngruppen: Bordin-Ahrens (komm.)
beisitz-elterngruppen@dghk-sh.info
Schülerpaten: Dr. Franz Schorsch
beisitz-schuelerpaten@dghk-sh.info
JuniorAkademien: Marius Hoffmann
beisitz-juak@dghk-sh.info
Kinder und Jugendliche: Theresa Stüven
beisitz-jugendliche@dghk-sh.info
Erstberatung:
 Beraterliste s. Webseite



Abonnement Labyrinth

Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind e. V.

Geschäftsstelle der DGhK e. V., Wittestr. 30 K, 13509 Berlin

Abonnement des Labyrinth

Hiermit abonniere(n) ich/wir das Labyrinth, die Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für das hochbegabte Kind e. V.

Name

Vorname(n)

Straße

PLZ, Wohnort

Telefon/Fax

E-Mail

Die Zahlung des Abonnementpreises von 15 Euro pro Jahr für vier Ausgaben erfolgt per Einzugsermächtigung gemäß nebenstehender Vollmacht.

Datum

Unterschrift

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige/n ich/wir die Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind e. V. bis auf Widerruf, den von mir/uns jeweils zu entrichtenden Abonnementpreis bei Fälligkeit einzuziehen zulasten meines/unseres Kontos.

IBAN

bei der

Kontoinhaber

Gläubiger-Identifikationsnummer: Alle Regionalvereine DE 55 ZZZ 00000 293471
Mandantenreferenz: Ihre Abonnenntennummer (finden Sie auf dem Adressaufkleber jeder Zeitschrift zwischen den Zeichen *...#)

Wenn das Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht keine Verpflichtung des Geldinstituts, die Lastschrift auszuführen.

Ort

Datum

Unterschrift(en)

Mich interessiert das Labyrinth

☐ als Elternteil ☐ aus beruflichen Gründen

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR DAS HOCHBEGABTE KIND e.V.

www.dghk.de

Die Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind e. V., Wittestraße 30 K, 13509 Berlin, ist wegen Förderung der Erziehung als gemeinnützig nach § 5 Abs. 1 Nr. 9 KStG anerkannt.

Mitglied bei:

European Council for High Ability (ECHA) World Council for Gifted and Talented Children (WCGTC), High European Learning Potential (HELP), European Talent Support Network (ETSN), Potential Plus UK

Geschäftsstelle:

DGhK e. V., Wittestraße 30 K, 13509 Berlin, E-Mail: dghk@dghk.de,

Tel. (030) 5 77 00 99-90, Fax (030) 5 77 00 99-99, Sprechzeiten: Montag – Donnerstag, 10 – 14 Uhr

Evangelische Bank, IBAN DE97 5206 0410 0005 0057 87, BIC GENODEF1EK1

DGhK-Beitriffsformular: www.dghk.de/dghk/downloads (Jährlicher Mindestbeitrag 75 Euro pro Familie, Institutionen 30 Euro)

VORSTAND

| | | |
|------------------|---------------------------------------|--|
| Präsident: | Sven Koschik – RV Berlin-Brandenburg | praesidium@dghk.de |
| Vizepräsidentin: | Sabrina Henning – RV Hamburg | vizepraesidium@dghk.de |
| Schatzmeister: | Marco Köhlmann – RV Mitteldeutschland | finanzen@dghk.de |
| Schriftführerin: | Tessa Mora – RV Hamburg | schriftfuehrung@dghk.de |

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Prof. Dr. Dagmar Bergs-Winkels, Prof. Dr. Christian Fischer, Prof. Dr. Ernst Hany, Prof. Dr. Kurt A. Heller,
Prof. Dr. Barbara Schober, Prof. Dr. Heidrun Stöger, Prof. Dr. Albert Ziegler

Impressum

Herausgeberin:

Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind e. V.

Wittestraße 30 K, 13509 Berlin

Tel.: (030) 5 77 00 99-90

Fax: (030) 5 77 00 99-99

dghk@dghk.de, www.dghk.de

Erscheinungsweise: 4 × jährlich

Der Abonnementpreis von 15,00 € pro Jahr für vier Ausgaben ist in der Mitgliedsgebühr enthalten.

Auflage: 6.000 Exemplare

Redaktion für die Ausgabe 152:

Anna-Julia Bäumer, Marcus Mey,
Barbara Saring, Josefa Seppeler

V.i.S.d.P.: Marcus Mey

Adressenänderungen bitte schriftlich an die DGhK e. V., Berlin

Redaktionelle Unterstützung,

Grafische Gestaltung, Anzeigen:

Maenken Kommunikation GmbH

Von-der-Wettern-Str. 25, 51149 Köln

info@maenken.com, www.maenken.com

Redaktion / Grafik: Marko Ruh,
Anja van Elst

Anzeigen / Objektleitung (verantwortl.):

Wolfgang Locker, Tel.: (02203) 35 84-182

Fax: (02203) 35 84-185

wolfgang.locker@maenken.com

Anzeigen für Veranstaltungen der Regionalvereine auf Anfrage unter dghk@dghk.de

Druck:

Printec Offset Medienhaus,
Ochshäuser Straße 45, 34123 Kassel

Mediadaten und Hinweise für Autor:innen:

<https://dghk.de/das-labyrinth/>

Informationen:

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung der Verfassenden wieder. Die Rechte der Fotos liegen bei den Autorinnen und Autoren der Beiträge bzw. bei der Redaktion – falls nicht anders angegeben.

Artikel und Zuschriften sind jederzeit willkommen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Haftung übernommen werden. Bitte senden Sie die Texte als Word-Datei (4.000 Zeichen pro Seite) und die Bilder separat als JPEG- oder TIF-Datei, Auflösung mindestens 300 dpi, an labyrinth@dghk.de.

Abonnements:

www.dghk.de/das-labyrinth/

ISSN 0940-3175

DIE ZUKUNFT IHRES KINDES BEGINNT MIT DER WAHL DER RICHTIGEN SCHULE!

INFO-TAGE

Besuchen Sie unsere monatlich stattfindenden Informationstage oder vereinbaren Sie einen individuellen Termin unter 03991 624 216.

SCHLOSS TORGELOW: SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER MIT ZUKUNFT

ZWÖLF SCHÜLER IN DER KLASSE | POTENZIALE ENTFALTEN | ABITUR AUF HOHEM NIVEAU

In Klassen mit höchstens 12 Schülern erhält Ihr Kind eine leistungsorientierte Förderung, erwirbt ein Abitur auf hohem Niveau, sammelt Erfahrungen im Ausland, engagiert sich im Team und findet Freunde fürs Leben.



Schloss 1 · 17192 Torgelow am See
sekretariat@schlosstorgelow.de

Beratungstelefon: 03991 624 216 · www.schlosstorgelow.de