



BERICHT ÜBER DIE BILDUNGSSYSTEME IN VIER LÄNDERN: TSCHECHIEN, DEUTSCHLAND, GRIECHENLAND UND POLEN MIT DEM SCHWERPUNKT AUF DER INTERAGRATION VON KUNST UND MINT

Einleitung

Bildungssysteme unterscheiden sich von Land zu Land deutlich – sowohl in der Struktur der Lehrpläne, der Gewichtung einzelner Fächer als auch in der Integration moderner Lehrmethoden wie etwa **digitales Storytelling** oder **MINT-/STEM-Bildung** (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik).

Dieser Bericht bietet eine umfassende Analyse der frühkindlichen, primären und sekundären Bildungssysteme in vier Ländern: **Deutschland, Griechenland, Polen und Tschechien**. Ziel ist es, zu untersuchen, wie diese Länder **Kunst, Kultur, Inklusion** und die **Integration von Technologie** berücksichtigen. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der frühkindlichen Bildung (Early Childhood Education, ECE) sowie der Primarstufe. Darüber hinaus wird betrachtet, inwieweit MINT-Bildung und digitales Storytelling in den Lehrplänen verankert sind oder fehlen.

Aufgrund der Vielfalt und der spezifischen Eigenheiten der einzelnen Bildungssysteme werden bestimmte Aspekte in den Länderberichten detaillierter behandelt – insbesondere im Hinblick auf die frühkindliche Bildung.

Der Bericht ist nach den drei Bildungsstufen (**frühkindlich – primar – sekundär**) in allen vier Ländern gegliedert. Ergänzend enthält er eine **Zusammenfassung**, eine **Schlussfolgerung** sowie **Empfehlungen für die zukünftige Bildungspraxis**.

Frühkindliche Bildung

Frühkindliche Betreuung und Bildung (Early Childhood Care and Education, ECCE), wie von der UNESCO (2025) definiert, umfasst den Zeitraum von der Geburt bis zum achten Lebensjahr. Unterschiedliche Länder verwenden jedoch eine Vielzahl von Begriffen für diese Phase – teils mit, teils ohne den Zusatz „Betreuung“ – wie Vorschule, Kindergarten, Krippe oder ähnliche Bezeichnungen. Diese Vielfalt zeigt sich auch in den vier Ländern dieses Projekts – **Tschechien, Griechenland, Deutschland und Polen** –, deren ECCE-Systeme sich sowohl in Terminologie als auch in Struktur deutlich unterscheiden.

Trotz jahrzehntelanger Forschung, die die entscheidende Bedeutung der frühen Jahre für Lernen und Entwicklung hervorhebt (OECD, 2025), ist ECCE in vielen Ländern weiterhin nur uneinheitlich organisiert und wird von den Bildungsministerien oft unzureichend reguliert. Dies führt häufig zu fragmentierten Systemen mit verschiedenen Einstiegsmöglichkeiten und unterschiedlich stark strukturierten Bildungsangeboten.



Besonders deutlich werden diese Unterschiede bei der Betreuung von Kindern unter drei Jahren. In mehreren Ländern, darunter Griechenland und Deutschland, fehlen in diesem Altersbereich häufig verbindliche Lehrpläne, zentrale Programme oder standardisierte Unterrichtsmethoden, was zu erheblichen Qualitäts- und Zugangsunterschieden führt.

Deutschland hat jedoch Schritte unternommen, bildungspolitische Prinzipien stärker in die frühkindliche Bildung und Betreuung (ECEC) zu integrieren. Das „**Gemeinsame Rahmenwerk der Länder für frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen**“ bietet allgemeine Leitlinien für die pädagogische Praxis, während die Autonomie der Einrichtungen bei der Festlegung ihrer Bildungsziele erhalten bleibt. Griechenland und Polen haben hingegen umfassende Curricula entwickelt – für Kinder im Alter von 4 bis 6 Jahren in Griechenland und von 3 bis 6 Jahren in Polen. In beiden Ländern ist der Besuch der Vorschule für diese Altersgruppen verpflichtend, was auf einen strukturierten Ansatz der frühkindlichen Bildung hinweist.

In allen vier Ländern liegt ein gemeinsamer Schwerpunkt auf **Spiel und Gesundheit** in der frühkindlichen Bildung. Für Kinder zwischen 3 und 6 Jahren werden **Kunst, Ästhetik, Kultur und Kreativität** als wesentliche Bestandteile der frühen Lernprozesse anerkannt. Abgesehen von den kreativen Aspekten wird in den meisten Ländern – mit Ausnahme Tschechiens – auch die Integration von **Technologie und digitalen Werkzeugen** in den frühkindlichen Bildungsbereich beobachtet.

Deutschland legt dabei besonderen Wert auf die Förderung kindlicher Lernhaltungen, Entdeckerlust, Inklusion, Kommunikation und Selbstbestimmung. Auffällig ist der frühe Fokus auf **Chancengerechtigkeit und Inklusion**, wobei die Richtlinien für Kinder unter drei Jahren im Jahr 2009 überarbeitet wurden, um die Bedeutung ganzheitlicher Entwicklung und positiver Beziehungen zu betonen.

Deutschland zeichnet sich zudem durch die Integration von **MINT-Bildung (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik)** sowie **Medien- und digitaler Bildung** bereits ab dem dritten Lebensjahr aus, was den zukunftsorientierten Ansatz zur Vorbereitung auf eine technologisch geprägte Gesellschaft unterstreicht. Polen fördert technologische Kompetenzen ebenfalls in Kindertagesstätten für 3- bis 6-Jährige, etwa durch **Gestalten, Tüfteln und die Präsentation von Arbeitsergebnissen**. Griechenland hat in seinem aktuellen frühkindlichen Curriculum (2021/22) **digitale Technologien, Mathematik und Naturwissenschaften** verankert und 2021 sogenannte „**Skills Workshops**“ für Kinder ab vier Jahren eingeführt, die gezielt technologische und naturwissenschaftliche Kompetenzen fördern. Damit wird das Engagement Griechenlands für ein modernes, technologieorientiertes Curriculum für junge Lernende deutlich.

Primarbildung

In allen vier untersuchten Ländern untersteht die Primarbildung den jeweiligen **Bildungsministerien** und ist für alle Kinder verpflichtend. **Kunstunterricht** ist in den Lehrplänen aller Länder fest verankert, wobei der zeitliche Umfang jedoch stark variiert. So erhalten Grundschülerinnen und Grundschüler in Polen zwei Stunden Kunstunterricht pro Woche, während in Tschechien bis zu zwölf Stunden wöchentlich vorgesehen sind.

Auch **Technologie und Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)** sind in den Grundschullehrplänen aller vier Länder verankert. In Griechenland und Polen ist dafür jeweils



nur eine Stunde pro Woche vorgesehen. Trotz des globalen Trends zur Förderung von **MINT-Bildung** (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) wird STEM in den Eurydice-Beschreibungen keines der Länder explizit erwähnt. Stattdessen finden sich allgemeinere Begriffe wie **fächerübergreifende Projekte oder Themen** (Griechenland, Deutschland) oder „**verfügbare Stunden**“ (Tschechien), wobei unklar bleibt, inwieweit diese tatsächlich MINT-Inhalten zugeordnet werden können.

In Griechenland wird der IKT-Unterricht im Rahmen eines **separaten Laboransatzes** erteilt, mit einer Wochenstunde für dieses Fach. In Deutschland hingegen sind im Kerncurriculum keine festen Stunden für IKT vorgesehen. Stattdessen werden **fächerübergreifende Unterrichtsstunden** genutzt, um MINT-Themen und Medienbildung zu integrieren, wodurch der interdisziplinäre Charakter dieser Fächer betont wird.

Sekundarbildung (nur allgemeinbildende Schulen)

Die Sekundarbildung in den vier untersuchten Ländern ist trotz der jeweils zuständigen **Bildungsministerien** oder entsprechenden Behörden sehr unterschiedlich organisiert. Sie umfasst eine Vielzahl von Schulformen, darunter **allgemeinbildende, technische, berufliche, bilinguale und spezialisierte Schulen**. Neben den klassischen akademischen Einrichtungen sind auch **Kunstschulen und Konservatorien** fester Bestandteil der Sekundarstufe in allen vier Ländern.

In den allgemeinbildenden Schulen sind sowohl **Kunstunterricht** als auch **IKT-/Informatik- bzw. Technologiefächer** Teil der Lehrpläne, wobei die Anzahl der Unterrichtsstunden stark variiert. In Polen ist Kunstunterricht in der Sekundarstufe nur im ersten Jahr mit einer Wochenstunde vorgesehen, während in Tschechien vier Stunden pro Woche eingeplant sind. In Griechenland gibt es auf der Sekundarstufe keine gesonderten Stunden für Kunstunterricht.

Auch die Zeit für IKT bzw. Informatik unterscheidet sich deutlich: In Polen wird eine Stunde pro Woche unterrichtet, in Tschechien vier Stunden, in Griechenland zwei Stunden. In Deutschland lässt sich die Stundenzahl nicht genau beziffern, da die Schulen bei der Gestaltung ihres Curriculums weitgehend autonom sind. Dennoch bleibt **MINT-Bildung** ein zentraler Schwerpunkt, der über alle Bildungsstufen hinweg konsequent verfolgt wird.

Zusammenfassung

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Integration von **Kunst, Kultur, Inklusion, Empathie und sozialen Kompetenzen** in den Bildungssystemen der vier Länder unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Tschechien fällt dabei besonders auf, da hier auf allen Bildungsebenen ein hoher Stellenwert auf Kunstunterricht gelegt wird. Griechenland hingegen streicht überraschenderweise den Kunstunterricht nach der unteren Sekundarstufe.

Trotz der in den letzten Jahrzehnten weltweit zunehmenden Bedeutung von **MINT-/STEM-Bildung** (vgl. Bacovic et al., 2022; Falloon et al., 2020; Rifandi & Rahmi, 2019) hat lediglich Deutschland mit seinem MINT-Ansatz ein vergleichbares Konzept etabliert, wobei **Ingenieurwissenschaften und Kunst** nicht einbezogen sind.

Darüber hinaus zeigt sich, dass **Storytelling und digitales Storytelling** in den untersuchten Ländern auf keiner Bildungsstufe als didaktischer Ansatz verwendet werden.



Empfehlungen für die zukünftige Praxis

Frühkindliche Bildungsrahmen stärken:

Länder wie Polen, Griechenland und Tschechien könnten davon profitieren, klarere und stärker zentralisierte Rahmenpläne für die frühkindliche Bildung zu entwickeln – insbesondere für Kinder unter drei Jahren. Ein verbindlicher Lehrplan würde helfen, Bildungsziele zu vereinheitlichen, Chancengerechtigkeit zu fördern und allen Kindern eine solide Grundlage in den frühen Jahren zu bieten.

Digitales Storytelling auf allen Bildungsstufen einführen:

Das Fehlen von digitalem Storytelling in den Bildungssystemen der vier Länder bietet eine Chance für Innovation. Digitales Storytelling kann nicht nur Kreativität und Kommunikationsfähigkeiten fördern, sondern auch Kunst und Technologie auf sinnvolle, interdisziplinäre Weise miteinander verbinden. Der Einsatz dieser Methode in frühkindlicher, primärer und sekundärer Bildung könnte die Motivation und Zusammenarbeit der Schülerinnen und Schüler stärken. Ein Beispiel liefert Finnland, das phänomenbasiertes Lernen betont: Hier wird digitales Storytelling eingesetzt, um Themen fächerübergreifend zu bearbeiten und Geschichten mit digitalen Medien wie Videos, Audio und Bildern zu gestalten (Merjovaara et al., 2020; Niemi & Multisilta, 2016; Niemi et al., 2018). Besonders in Fächern wie Sprache, Gesellschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Mathematik und Geschichte wird diese Methode empfohlen.

Kunstunterricht in der Sekundarstufe priorisieren:

Länder wie Griechenland, die den Kunstunterricht nach der unteren Sekundarstufe beenden, sollten die Rolle der Künste in der Sekundarbildung neu bewerten. Kunst fördert Kreativität, Empathie und kulturelles Verständnis – zentrale Kompetenzen in einer vernetzten Welt. Eine Erhöhung der Kunststunden, wie sie in Tschechien vorgesehen ist, könnte die ganzheitliche Entwicklung der Schüler:innen deutlich verbessern (Lilliedahl, 2022; See & Kokotsaki, 2016; Thomas et al., 2013).

MINT-/STEM-Ansätze erweitern:

Deutschland gilt als Vorreiter mit seiner MINT-Bildung, könnte jedoch durch die Einbeziehung von Ingenieurwissenschaften und Kunst (STEAM) einen noch ganzheitlicheren Ansatz verfolgen. Länder wie Griechenland, Polen und Tschechien sollten das deutsche MINT-Modell als Rahmen nutzen, um fächerübergreifende Themen wie Mathematik, Naturwissenschaften, Technologie und Medienbildung von der frühkindlichen Bildung bis zur Sekundarstufe zu integrieren.

Inklusion und Chancengerechtigkeit stärken:

Der Fokus Deutschlands auf Inklusion und Chancengleichheit bereits in der frühkindlichen Bildung ist vorbildlich und sollte stärker übernommen werden. Maßnahmen, die die ganzheitliche Entwicklung, positive Beziehungen und die Einbindung aller Kinder – insbesondere unter drei Jahren – fördern, sind entscheidend, um Bildungsungleichheiten zu reduzieren und allen Kindern Zugang zu qualitativ hochwertiger Bildung zu ermöglichen (Ainscow, 2020a, 2020b; Whitley & Hollweck, 2020).



Lehrkräfteaus- und -weiterbildung ausbauen:

Damit diese Empfehlungen effektiv umgesetzt werden können, sollten Aus- und Weiterbildungsprogramme für Lehrkräfte erweitert werden, um sie für die Integration von digitalem Storytelling, Kunst und MINT in ihren Unterricht zu qualifizieren. Kontinuierliche berufliche Weiterbildung stellt sicher, dass Lehrkräfte mit innovativen Methoden und Technologien vertraut bleiben und diese zum Vorteil der Schülerinnen und Schüler auf allen Bildungsstufen einsetzen können (Dardanou et al., 2023; Polgampala et al., 2017; Shernoff et al., 2017).

Schlussfolgerung

Die Analyse der frühkindlichen, primären und sekundären Bildung in Deutschland, Griechenland, Polen und Tschechien zeigt sowohl **Gemeinsamkeiten als auch deutliche Unterschiede** in der Herangehensweise an Bildung, insbesondere in den Bereichen **Kunst, Technologie, Inklusion** und **Curriculumsstruktur**.

Die frühkindliche Bildung erweist sich als die vielfältigste und am wenigsten formalisierte Stufe, oft gekennzeichnet durch das Fehlen zentraler Rahmenpläne, verbindlicher Curricula oder klarer Verantwortlichkeitsstrukturen.

In der Primar- und Sekundarstufe variiert die Integration von Kunst, Technologie und fächerübergreifenden Themen stark. Während Tschechien auf allen Ebenen einen hohen Stellenwert auf Kunstunterricht legt, spielt dieser in anderen Ländern – etwa in Griechenland, wo der Kunstunterricht nach der unteren Sekundarstufe entfällt – nur eine untergeordnete Rolle. Trotz der weltweit anerkannten Bedeutung von **MINT-/STEM-Bildung** hat lediglich Deutschland ein vergleichbares Konzept mit seinem MINT-Curriculum eingeführt, wobei **Ingenieurwissenschaften und Kunst** nicht berücksichtigt werden. Auffällig ist zudem, dass **digitales Storytelling**, ein wirkungsvolles Mittel zur Förderung von Kreativität und Motivation, in allen vier Ländern nicht in den Unterricht integriert ist.

Durch die **Stärkung frühkindlicher Rahmenpläne**, die **Einführung digitalen Storytellings**, die **Priorisierung von Kunstunterricht**, die **Erweiterung von MINT-Ansätzen**, den Fokus auf **Inklusion** sowie die **Förderung der Lehrkräfteaus- und -weiterbildung** könnten diese Länder **ganzheitlichere, kreativere und gerechtere Bildungsangebote** schaffen. Solche Verbesserungen würden Schülerinnen und Schüler besser auf die Zukunft vorbereiten und sowohl den schulischen Erfolg als auch die persönliche Entwicklung fördern.

Referenzen

Ainscow, M. (2020a). Inclusion and equity in education: Making sense of global challenges. *Prospects*, 49(3), 123-134.

Ainscow, M. (2020b). Promoting inclusion and equity in education: lessons from international experiences. *Nordic journal of studies in educational policy*, 6(1), 7-16.



Bacovic, M., Andrijasevic, Z., & Pejovic, B. (2022). STEM education and growth in Europe. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(3), 2348-2371.

Dardanou, M., Hatzigianni, M., Kewalramani, S., & Palaiologou, I. (2023). Professional development for digital competencies in early childhood education and care: A systematic review. OECD Education Working Papers, No. 295, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a7c0a464-en>

Eurydice website:

CZECH

<https://archiv-nuv.npi.cz/our-work/preschool.html>

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/czechia/early-childhood-education-and-care>

https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/czechia/organisational-variations-and-alternative-structures-ecec#4_6_1_Childcare_facilities_for_children_under_3_years_of_age

https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/czechia/teaching-and-learning-single-structure-education#5_2_1_1_Framework_education_programme_for_basic_education

https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/czechia/teaching-and-learning-upper-secondary-education#6_2_1_Curriculum_subjects_number_of_hours

GERMANY

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/germany/overview>

GREECE

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/greece/overview>

POLAND:

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/poland/educational-guidelines>

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/poland/overview>

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/poland/teaching-and-learning-single-structure-education>

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/poland/upper-secondary-and-post-secondary-non-tertiary-education>



Falloon, G., Hatzigianni, M., Bower, M., Forbes, A., & Stevenson, M. (2020). Understanding K-12 STEM education: A framework for developing STEM literacy. *Journal of Science Education and Technology*, 29, 369-385.

Lilliedahl, J. (2022). Why the arts are not considered core knowledge in secondary education: A Bernsteinian analysis. *Journal of Curriculum Studies*, 54(2), 165-178.

Merjovaara, O., Nousiainen, T., Turja, L., & Isotalo, S. (2020). Digital Stories with Children: Examining Digital Storytelling as a Pedagogical Process in ECEC. *Journal of Early Childhood Education Research*, 9(1), 99-123. <https://journal.fi/jecer/article/view/114125>

Niemi, H., & Multisilta, J. (2016). Digital storytelling promoting twenty-first century skills and student engagement. *Technology, Pedagogy and Education*, 25(4), 451-468.

Niemi, H., Niu, S., Vivitsou, M., & Li, B. (2018). Digital storytelling for twenty-first-century competencies with math literacy and student engagement in China and Finland. *Contemporary Educational Technology*, 9(4), 331-353.

OECD. (2025). *Reducing inequalities by investing in early childhood education and care*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b78f8b25>

Polgampala, A. S. V., Shen, H., & Huang, F. (2017). STEM teacher education and professional development and training: Challenges and trends. *American Journal of Applied Psychology*, 6(5), 93-97.

Rifandi, R., & Rahmi, Y. L. (2019, October). STEM education to fulfil the 21st century demand: a literature review. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1317, No. 1, p. 012208). IOP Publishing.

See, B. H., & Kokotsaki, D. (2016). Impact of arts education on children's learning and wider outcomes. *Review of Education*, 4(3), 234-262.

Shernoff, D. J., Sinha, S., Bressler, D. M., & Ginsburg, L. (2017). Assessing teacher education and professional development needs for the implementation of integrated approaches to STEM education. *International journal of STEM education*, 4, 1-16.



Thomas, M. K., Singh, P., Klopfenstein, K., & Henry, T. (2013). Access to high school arts elling For Inclusion education: Why student participation matters as much as course availability. <https://utd-ir.tdl.org/server/api/core/bitstreams/2a702df1-e300-4e06-82de-aa21aa20d4dc/content>

UNESCO. (2025). Early childhood care and education. <https://shorturl.at/uehLe>

Whitley, J., & Hollweck, T. (2020). Inclusion and equity in education: Current policy reform in Nova Scotia, Canada. *Prospects*, 49(3), 297-312.