

schultransform.

Inhaltliche Erweiterung des Schultransform-Referenzrahmens

um die Querschnittsthemen Bildung für nachhaltige
Entwicklung, MINT-Bildung, Chancengerechtigkeit

Projektlaufzeit: 01.10.2023-30.09.2026

Gefördert vom:



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt zum Aufbau einer Plattform für eine nachhaltige, chancengerechte, partizipative Schultransformation „SchultransformNEXT“ wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ) und gemeinsam von Helliwood media & education und dem Bündnis für Bildung umgesetzt.

Inhaltsverzeichnis

1.	<u>EINLEITUNG</u>	<u>3</u>
2.	<u>DAS PROJEKT SCHULTRANSFORMNEXT</u>	<u>3</u>
3.	<u>PROJEKTPARTNER</u>	<u>4</u>
4.	<u>INHALTLICHE ERWEITERUNG</u>	<u>5</u>
4.1.	DIE QUERSCHNITTSTHEMEN MINT, BNE UND CHANCENGERECHTIGKEIT	5
4.2.	ERWEITERUNG SCHULTRANSFORM SELBST-CHECKS (FRAGEBÖGEN)	6
4.2.1.	AUFBAU / UMSETZUNG	6
4.2.2.	DIFFERENZIERUNGSKONZEPT.....	8
4.2.3.	ERGEBNISDARSTELLUNG.....	8
4.3.	ERWEITERUNG HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.....	9
4.3.1.	AUFBAU / UMSETZUNG	9
4.3.2.	DIFFERENZIERUNGSKONZEPT.....	11
4.3.3.	EINBINDUNG IN DIE PLATTFORM.....	11
4.3.4.	EINBINDUNG EXTERNER PARTNERMATERIALIEN.....	12
5.	<u>LIMITATIONEN DER INHALTLICHEN ERWEITERUNG</u>	<u>14</u>
6.	<u>ERKENNTNISSE UND AUSBLICK</u>	<u>15</u>
7.	<u>IMPRESSUM UND ANGABEN ZUR PUBLIKATION.....</u>	<u>16</u>
8.	<u>ANHANG.....</u>	<u>17</u>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Schultransform-Handlungsfelder	4
Abbildung 2 – Videos der Expert:innen-Gespräche	6
Abbildung 3 – Beispiel einer neuen Skalierungsfrage zum Querschnittsthema MINT	7
Abbildung 7 – Beispiel Handlungsempfehlungen zu den Querschnittsthemen im Handlungsfeld „Leadership“	11
Abbildung 8 – Interne Bewertungsmatrix "Formale Kriterien"	12
Abbildung 9 – Interne Bewertungsmatrix "Inhaltliche Kriterien"	13
Abbildung 10 – Screenshot aus der Partnerplattform	14

1. Einleitung

Schulen haben die Aufgabe, ihren Lernenden die notwendigen Kompetenzen zu vermitteln, die diese für die aktive Teilhabe an einer zunehmend digital geprägten Gesellschaft sowie für die Bewältigung aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen benötigen. Um diesem Auftrag gerecht zu werden, muss sich Schule als lernende Organisation verstehen, die kontinuierliche Entwicklungs- und Veränderungsprozesse ermöglicht. Nur so kann sie flexibel auf gesellschaftliche Veränderungen reagieren und die Lernenden bestmöglich auf ihre Zukunft vorbereiten. Genau hier setzt das Projekt SchultransformNEXT an: Es unterstützt diejenigen, die den strategischen Wandel von Schulen gestalten und verantworten, insbesondere Schulleitungen, Schulentwicklungsteams, Schulaufsichten sowie Schulträger.

Über die Plattform schultransform.org erhalten Schulen, Schulträger, Schulaufsichten und Schulentwicklungsbegleitungen Unterstützung bei ihrer strategischen Schulentwicklungsarbeit. Diese verstehen wir als einen ganzheitlichen Prozess, der, je nach Ausgangslage, individuell auf die Schule zugeschnitten sein sollte. Ziel ist es, Lehr- und Lernumgebungen so weiterzuentwickeln, dass sie die Vermittlung der wichtigen Zukunftskompetenzen bestmöglich fördern.

Die digitale Plattform schultransform.org schafft durch ihre differenzierten Selbst-Checks in Form von digitalen Fragebögen für verschiedene Personengruppen der Schulgemeinschaft Transparenz über bestehende Prozesse und Strukturen und liefert zusätzlich passgenaue Impulse für die nächsten Schritte einer ganzheitlichen Schultransformation.

Die vorliegende Publikation gibt Einblicke in die inhaltliche Weiterentwicklung der Plattform. Sie erläutert die Hintergründe für die Erweiterung der bestehenden Selbst-Checks, stellt die neu hinzugekommenen Querschnittsthemen vor und zeigt auf, wie diese in die Plattform integriert wurden.

2. Das Projekt SchultransformNEXT

In einem ersten Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Schultransform“ (Projektlaufzeit 01.08.2020-30.09.2023) wurde die Plattform schultransform.org aufgebaut. Hier wurde gemeinsam mit Wissenschaft und Praxis ein Referenzrahmen entwickelt, der sechs wichtige Handlungsfelder einer ganzheitlichen Schultransformation enthält (siehe Abbildung 1). Dieser thematisiert per Fragebögen in Form von Selbsteinschätzungen (Selbst-Checks) alle Aspekte der Organisations- und Personalentwicklung sowie der Unterrichts-, Kollaborations- und Technikentwicklung und bietet somit einen 360°-Blick auf die digitale Transformation von Schulen.

Eine detaillierte Beschreibung des Aufbaus der Plattform findet sich in der Publikation „Eine Plattform zur digitalen Schultransformation - Beschreibung des inhaltlichen Aufbaus und der Funktionen der Plattform“ aus der Förderphase 01.08.2020-30.09.2023. https://www.schultransform.org/MediaBase-Public/show/744/Publikation_schultransform_Aufbau_der_Plattform.pdf



Abbildung 1 – Schultransform-Handlungsfelder

Ziel des aktuellen Forschungs- und Entwicklungsprojekts SchultransformNEXT war nun die Entwicklung, Erprobung und wissenschaftliche Evaluation einer offenen, skalierbaren und bundesweit verfügbaren Plattform zur nachhaltigen, chancengerechten und partizipativen Schultransformation. Dies sollte zum einen über eine Ergänzung der bisherigen Inhalte der digitalen Selbst-Checks erfolgen (thematische Erweiterung) und zum anderen über die Erweiterung der Personengruppen, die über schultransform.org Selbst-Checks ausfüllen können (Zielgruppenerweiterung).

Der thematische Fokus lag bislang auf der Digitalisierung von Schulen bzw. auf Lehren und Lernen in der Kultur der Digitalität. Durch das Feedback verschiedener Personengruppen aus Schulen, Wissenschaft und Bildungsverwaltung im Laufe der ersten Förderphase stellte sich heraus, dass die Zukunftsthemen MINT, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Chancengerechtigkeit stärker und vor allem expliziter in der Schulentwicklung berücksichtigt werden sollten, um die Schultransformation noch ganzheitlicher voranzubringen. Dies deckt sich auch mit den Empfehlungen der Kultusministerkonferenz, sowohl BNE als auch die MINT-Bildung verstärkt an den Schulen zu fördern als auch die inklusive Bildung voranzubringen. Somit wurde eine thematische Erweiterung des bestehenden Schultransform-Referenzrahmens notwendig.

3. Projektpartner

SchultransformNEXT ist ein vom Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ) gefördertes Forschungs- und Entwicklungsprojekt und wird von Helliwood media & education im fjs e.V. (Helliwood) und dem Bündnis für Bildung e.V. gemeinschaftlich umgesetzt.

Helliwood ist ein Geschäftsbereich des Fördervereins für Jugend und Sozialarbeit e.V. Als Teil eines gemeinnützigen Trägers der freien Jugendhilfe ist es Helliwoods Aufgabe und Verpflichtung zugleich, junge Menschen dabei zu unterstützen, ihre Potenziale voll zu entfalten und sie auf ihre Zukunft vorzubereiten. Dazu entwickelt Helliwood technologische Plattformen und vielfältige Bildungsprojekte und -initiativen.

Das Bündnis für Bildung hat sich als gemeinnütziger Verein zum Ziel gesetzt, den digitalen Wandel beim Lehren und Lernen zu unterstützen. Das Bündnis für Bildung möchte dabei die Chancen digitaler Medien, Werkzeuge und Kommunikationsmittel für alle am Bildungsprozess Beteiligten besser erfahr- und nutzbar machen.

Die Entwicklung von SchultransformNEXT erfolgte in kontinuierlicher Begleitung der wissenschaftlichen Expert:innen Prof. Dr. Birgit Eickelmann (Universität Paderborn, Fachbereich Schulpädagogik), Prof. Dr. Uta Hauck-Thum (Ludwig-Maximilians-Universität München, Fachbereich Grundschulpädagogik und -didaktik) und Dr. Markus Schäfer (Bezirksregierung Arnsberg, Dezernat „Bildung in der Digitalen Welt“). Dank dieser wissenschaftlichen Begleitung wurde SchultransformNEXT fortlaufend auf einem hohen Niveau beraten und unterstützt. Darüber hinaus wurden alle Entwicklungen, Inhalte und Formate der Plattform mit einem breiten Netzwerk aus Nutzerschulen verschiedener Schulformen diskutiert und erprobt.

4. Inhaltliche Erweiterung

Während der ersten Förderperiode von Schultransform (01.08.2020-30.09.2023) lag der Fokus der Schultransform Selbst-Checks vor allem auf den Aspekten der Schultransformation in der digitalen Welt. Durch die verschiedenen Herausforderungen der heutigen Zeit, wie fortschreitender Klimawandel, unzureichende Bildungsgerechtigkeit oder auch die rasante Entwicklung im Bereich Künstlicher Intelligenz sind Schulen zunehmend gefordert, wichtige Zukunftsthemen sowie den Erwerb notwendiger Zukunftskompetenzen sowohl in ihren Unterricht als auch den Schulalltag aufzunehmen.

4.1. Die Querschnittsthemen MINT, BNE und Chancengerechtigkeit

Allen voran steht das Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE), das die Nachhaltigkeitsziele der UN als Leitlinie für Umsetzungsprozesse vorsieht. Themen wie Klimawandel, Ressourcenknappheit oder soziale Ungleichheit werden unsere Zukunft prägen. Schule hat deshalb die wichtige Aufgabe, ihre Lernenden darauf vorzubereiten, diese Herausforderungen nicht nur zu verstehen, sondern auch aktiv mitzugestalten. Bereits seit dem Ende der 2000er Jahre beschäftigen sich viele Schulen mit diesen Themen, allerdings in unterschiedlicher Intensität. So ist das Thema BNE in einigen Regionen bereits verbindlicher Teil der Schulentwicklung und betrifft somit als Querschnittsthema alle Bereiche des Schullebens. In anderen Regionen wird das Thema Nachhaltigkeit in die Projektarbeit der Schulen aufgenommen und wird damit eher als isoliertes Unterrichtsthema behandelt. Um die wichtigen Aspekte der BNE für die Schulentwicklung nutzbar zu machen, wurden sie in den bestehenden Schultransform-Referenzrahmen aufgenommen und nicht als eigenständiges Handlungsfeld behandelt.

Dazu kommt das Thema „Chancengerechtigkeit“, das insbesondere durch das „Startchancenprogramm“ an neuer Aufmerksamkeit gewonnen hat. Denn immer wieder wird deutlich, wie stark in Deutschland die Herkunft und der soziale Status der Familie die Schullaufbahn eines Kindes beeinflussen kann. Chancengerechtigkeit bedeutet also, Schule so zu gestalten, dass alle Lernenden unabhängig von ihren Voraussetzungen erfolgreich lernen, am Schulleben teilhaben und ihre Stärken entwickeln können. Daher ist es notwendig geworden, das Thema Chancengerechtigkeit in den bestehenden Schultransform-Referenzrahmen aufzunehmen und zum wichtigen Teil der schulischen Transformation werden zu lassen.

Als dritter thematischer Schwerpunkt bekommt durch die rasante Entwicklung auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz das Thema MINT eine neue Bedeutung. Zum einen, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, zum anderen aber auch, um junge Menschen zu einer kompetenten, reflektierten Teilhabe an der digitalisierten Gesellschaft zu befähigen. Auch für die schulische Transformation kann

die MINT-Bildung an jeder Schule wertvolle Ideen liefern. Sie ist dann besonders wirksam, wenn sie nicht als eigenständiges Fächerangebot, sondern als Ausgangspunkt für eine neue, zukunftsorientierte Lehr- und Lernkultur der gesamten Schule verstanden wird. Deshalb wurden wichtige Aspekte der MINT-Bildung in den gesamten Schultransform-Referenzrahmen aufgenommen und nicht als separates Handlungsfeld.

Einen guten Einstieg in die Querschnittsthemen geben drei Videos mit Expert:innen-Gesprächen: <https://www.schultransform.org/handlungsfelder>



Abbildung 2 – Videos der Expert:innen-Gespräche

4.2. Erweiterung Schultransform Selbst-Checks (Fragebögen)

Der Schultransform-Referenzrahmen mit seinen sechs Handlungsfeldern (siehe Abbildung 1) bildet die Grundlage für die thematische Erweiterung der Schultransform Selbst-Checks auf der Plattform. Die drei Themen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Chancengerechtigkeit und MINT-Bildung wurden als Querschnittsthemen in die bestehenden Selbst-Checks (Fragebögen) integriert, um ihre Bedeutung für alle Bereiche der Schulentwicklung sichtbar zu machen und eine ganzheitliche Betrachtung schulischer Transformationsprozesse zu ermöglichen. Deshalb wurde bewusst auf die Entwicklung separater Selbst-Checks verzichtet.

4.2.1. Aufbau / Umsetzung

Die thematische Erweiterung soll Schulen eine differenzierte Standortbestimmung in den Themen BNE, Chancengerechtigkeit und MINT-Bildung ermöglichen, ohne den Aufwand für das Ausfüllen der Selbst-Checks wesentlich zu erhöhen.

Auf Basis einer umfassenden Analyse bestehender, evidenzbasierter Instrumente und Veröffentlichungen, die die drei Themen MINT, BNE und Chancengerechtigkeit besonders in den Blick nehmen, wurde ein strukturiertes Konzept zur thematischen Erweiterung des Referenzrahmens entwickelt. Ziel war es, zunächst ein fundiertes Grundverständnis für die drei Themenschwerpunkte zu erlangen und relevante Inhaltsaspekte für den Schultransform-Referenzrahmen zu identifizieren. Gemeinsam mit den wissenschaftlichen Expert:innen wurde anschließend eine Struktur erarbeitet, die die Themen BNE, Chancengerechtigkeit und MINT als Querschnittsthemen für die Schultransformation im Schultransform-Referenzrahmen abbildet.

Eine besondere Herausforderung bestand darin, die Nutzerfreundlichkeit der Selbst-Checks zu erhalten. Die Bearbeitungszeit pro Selbst-Check sollte durch die zusätzlichen Inhalte nur leicht erhöht werden. Aus diesem Grund wurden für jeden Selbst-Check nur ein bis zwei zusätzliche Fragen je Querschnittsthema formuliert. Abbildung 3 zeigt eine neu hinzugekommene Selbsteinschätzungsfrage aus dem Selbst-Check „Vision“ zum Querschnittsthema MINT.

Treffen Sie eine Einschätzung für Ihre Schule: Wir haben eine gemeinsame Vision, wie wir an unserer Schule die MINT-Bildung breit aufstellen -möglichst über die klassischen MINT-Fächer hinaus.

0	1	2	3	4	5	6	7
trifft gar nicht zu			trifft teilweise zu			trifft vollständig zu	

Abbildung 3 – Beispiel einer neuen Skalierungsfrage zum Querschnittsthema MINT

Gleichzeitig wurde geprüft, welche bestehenden Fragen sowie deren Antwortitems bereits Bezüge zu den Querschnittsthemen haben. Diese wurden entsprechend für die technische Auswertung gekennzeichnet und fließen in die Datenauswertung ein, ohne dass die bestehende Struktur der Selbst-Checks grundlegend verändert werden musste. Parallel zur Erweiterung der Selbst-Checks wurde eine Auswertungslogik konzipiert und in die bestehende Potenzialanalyse auf schultransform.org implementiert, die es Schulen ermöglicht, Auskunft über ihren aktuellen Stand in den Themen MINT, BNE und Chancengerechtigkeit zu erhalten.

Abbildung 4 zeigt beispielhaft eine thematisch erweiterte Detailfrage aus dem Selbst-Check „Veränderung der Lernkultur“. Diese Detailfrage war bereits vor der thematischen Erweiterung Teil des Selbst-Checks. Die Items H bis J sind neu hinzugekommen, um die drei Querschnittsthemen noch expliziter benennen zu können. Gleichzeitig wurde z.B. das Antwortitem F, das bereits in den vorherigen Selbst-Checks zu finden war, so gekennzeichnet, dass es in die Auswertung der Querschnittsthemen einfließen kann.

Treffen Sie eine Einschätzung für Ihr Kollegium: Das veränderte Lernen in der digitalisierten Welt drückt sich an unserer Schule durch folgende Aspekte aus:

A	eigenverantwortliches Steuern von Lernprozessen durch die Nutzung digitaler Medien
B	verstärkt selbstgesteuertes Lernen der Lernenden
C	teilweise Auflösung von Themen- und Fächergrenzen
D	vollständige Auflösung von Themen- und Fächergrenzen
E	verstärkter Einsatz kooperativen (arbeitsteiligen) Arbeitens der Lernenden im Unterricht
F	verstärkten Einsatz kollaborativen (gemeinsamen) Arbeitens der Lernenden im Unterricht
G	Wir haben uns mit der Veränderung der Lernkultur (bislang) noch nicht beschäftigt.
H	forschendes Lernen
I	experimentelles Lernen
J	Inklusive Gestaltung von Lernprozessen z.B. Differenzierung von Aufgaben

Abbildung 4 – Beispiel einer thematisch erweiterten Detailfrage

4.2.2. Differenzierungskonzept

Die bestehenden Selbst-Checks, die in der ersten Förderperiode entwickelt wurden, waren bereits nach drei Schulformen differenziert (Grundschulen, weiterführende Schulen und berufliche Schulen), um den spezifischen Anforderungen dieser Schulen gerecht zu werden. Im Rahmen einer umfassenden Recherche sowie im Austausch mit schulischen Vertreter:innen wurden auch im Rahmen von SchultransformNEXT spezifische Anforderungen dieser drei Schulformen bei der nachhaltigen Integration von BNE, MINT und Chancengerechtigkeit analysiert. Dabei wurde deutlich, dass alle drei Querschnittsthemen eine hohe Relevanz für Schulen aller Schulformen haben, die auf Schultransform abgebildet sind. Unterschiede ergeben sich hier vor allem im Vokabular und der Zusammenstellung passender Antwortitems. Es wurde deshalb festgelegt, dass eine Differenzierung der Fragebögen, angelehnt an die bereits vorhandene Differenzierung, in Grundschulen, weiterführende Schulen und berufliche Schulen erfolgt.

4.2.3. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der Querschnittsthemen werden den Schulen in ihrem Schul-Dashboard gesondert dargestellt. Dadurch erhalten die Schulen die Möglichkeit, ihren Entwicklungsstand in den Bereichen BNE, Chancengerechtigkeit und MINT handlungsfeldbezogen (siehe Abbildung 1) zu betrachten und gezielt Ansatzpunkte für die weitere Schulentwicklung zu identifizieren. Die Auswertungen bilden zugleich die Grundlage für weiterführende Handlungsempfehlungen und unterstützen Schulen bei einer datenbasierten Steuerung ihrer Transformationsprozesse.



Abbildung 5 – Screenshot Auswertung Querschnittsthemen im Handlungsfeld „Vision & Prozesse“

4.3. Erweiterung Handlungsempfehlungen

Neben der thematischen Erweiterung des Schultransform-Referenzrahmens und der Selbst-Checks wurden im Rahmen von SchultransformNEXT auch die bestehenden Handlungsempfehlungen weiterentwickelt. Schulen benötigen neben einer Standortbestimmung vor allem konkrete Impulse für ihre Schulentwicklungsprozesse. Die Handlungsempfehlungen unterstützen Schulen bei der Analyse ihrer Selbst-Checks gezielt dabei, geeignete Maßnahmen abzuleiten und ihren Schulentwicklungsprozess datengestützt weiterzuführen. Während die bisherigen Handlungsempfehlungen zentrale Aspekte der Schulentwicklung in der Kultur der Digitalität adressierten, wurden die Querschnittsthemen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Chancengerechtigkeit und MINT ergänzend aufgenommen und für Schulen handlungsorientiert aufbereitet.

4.3.1. Aufbau / Umsetzung

Passend zum Entwicklungsstand der Schulen im jeweiligen Querschnittsthema (BNE, MINT und Chancengerechtigkeit) bietet Schultransform entsprechende Handlungsempfehlungen an. Die Handlungsempfehlungen für die Querschnittsthemen orientieren sich dabei an den sechs Handlungsfeldern des Schultransform-Referenzrahmens (siehe Abbildung 1). Pro Querschnittsthema wurde für jedes Handlungsfeld eine spezifische Handlungsempfehlung entwickelt. Diese verfolgen das Ziel, Schulen bei der vertieften Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Querschnittsthema zu unterstützen und konkrete Veränderungsprozesse anzuregen. Sie machen die Bedeutung von MINT, BNE und Chancengerechtigkeit im Kontext einer ganzheitlichen Schulentwicklung verständlich, informieren über Hintergründe und Zusammenhänge und liefern Anregungen für die praktische Umsetzung. Konkrete Handlungsschritte und Tipps unterstützen Schulen dabei, die Schwerpunktthemen systematisch in ihren Schulentwicklungsprozess zu integrieren. Die Empfehlungen sind bewusst kompakt gehalten und umfassen maximal eine Seite. (siehe Abbildung 6)

Eine besondere Herausforderung bei der Erstellung der Handlungsempfehlungen bestand darin, sie so zu gestalten, dass sie einerseits fachlich fundiert sind, andererseits aber auch leicht verständlich und im schulischen Alltag anwendbar bleiben. Zudem mussten die Querschnittsthemen MINT, BNE und Chancengerechtigkeit so beschrieben werden, dass sie nicht als zusätzliche Aufgaben wahrgenommen, sondern als Bestandteile einer ganzheitlichen Schultransformation sichtbar werden. Gleichzeitig galt es, die unterschiedlichen Rahmenbedingungen, Schulformen und Entwicklungsstände der Nutzerschulen zu berücksichtigen, um möglichst praxisnahe und anschlussfähige Empfehlungen bereitzustellen.

Abbildung 6 verdeutlicht beispielhaft den Aufbau einer Handlungsempfehlung zum Querschnittsthema: Zunächst erfolgt eine grundsätzliche Einordnung des Querschnittsthemas in den Kontext der

Schultransformation des jeweiligen Handlungsfeldes (Hier ist es eine Handlungsempfehlung im Handlungsfeld „Leadership“ zum Querschnittsthema MINT). Anschließend erhalten Schulleitungen und Schulentwicklungsteams Tipps für konkrete nächste Schritte, die die Schule in ihrem Entwicklungsprozess voranbringen können. Darüber hinaus sollen Good-Practice-Beispiele, weiterführende Informationen und praxisnahe Impulse die Schulen motivieren, eigene Entwicklungsvorhaben anzustoßen oder weiterzuführen. Abschließend sind thematisch passende Materialien wie Checklisten, Leitfäden, Artikel, Webseiten etc. verlinkt, die vertiefende Informationen zu dem Querschnittsthema bieten. Dabei wurden insbesondere bundesweite Initiativen, wissenschaftliche Publikationen, Praxisleitfäden sowie bestehende Netzwerk- und Fortbildungsangebote identifiziert und auf ihre Anschlussfähigkeit an den schultransform-Referenzrahmen geprüft. In den Handlungsempfehlungen sind damit Erfahrungen sowohl aus der Wissenschaft gebündelt als auch aus der Praxis von Bildungsakteuren, die Schulen seit vielen Jahren bei ihrer Schulentwicklung unterstützen.

Themenschwerpunkt MINT
Mehr erfahren ^

Globalisierung, Klimawandel, Digitalisierung – gesellschaftliche Veränderungen verlangen, dass auch Schule sich verändert. Den Schulleitungen kommt dabei eine entscheidende Rolle zu, um die Schulgemeinschaft mit ihren unterschiedlichen Akteuren zu formen und Partizipation, Kollaboration und Vernetzung vorzuleben. An dieser Stelle kann die Leitung das besondere Potenzial der MINT-Bildung nutzen, um die eigene Schule weiterzuentwickeln, denn kommunikative Fähigkeiten, vernetztes Denken und kollaboratives Arbeiten sind Kompetenzen, die in den MINT-Fächern ausgebildet werden.

Tipps für Schulleitungen

- Bestärken Sie als Schulleitung Ihr Kollegium darin, immer wieder neue Methoden, technische Produkte und digitale Tools aus der MINT-Bildung auszuprobieren und in den eigenen Unterricht einfließen zu lassen. Geben Sie dabei z.B. im Rahmen einer fächerübergreifenden bzw. interdisziplinären Arbeitsgemeinschaft Raum und Zeit, sich gemeinsam darüber auszutauschen, was bereits gut funktioniert und was angepasst werden sollte und in welchen Bereichen die Innovationen wirksam werden könnten.
- Stärken Sie das interdisziplinäre Arbeiten durch die Einführung von Projekten, die verschiedene Fachbereiche mit den MINT-Fächern verknüpfen.
- Um neue Impulse von außen in die Schule und für die MINT-Bildung an Ihrer Schule zu holen, führen Sie regelmäßig, z.B. jährlich, Austauschformate mit externen Akteuren aus dem MINT-Bereich durch. Dazu zählen Partner aus außerschulischen Lernorten, Hochschulen oder Unternehmen in der Region.

Beispiele

Die [Freudbergschule](#) in Berlin setzt sowohl in der Grundschule als auch in der Sek I das forschende und das interdisziplinäre Lernen um.

Weiterführende Informationen

- [Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Stärkung der mathematisch-informatisch-naturwissenschaftlich-technischen Bildung \(2024\)](#).
- MINT-Netzwerk in der eigenen Region finden: [MINT-Regionen](#).
- [Bundesweites Netzwerk](#) der [MINT-Cluster](#).
- [Newsroom des Nationalen MINT Forums](#) mit Publikationen und Veranstaltungshinweisen.

Abbildung 6 – Beispiel Handlungsempfehlung MINT im Handlungsfeld „Leadership“

4.3.2. Differenzierungskonzept

Um den unterschiedlichen Entwicklungsständen von Schulen gerecht zu werden, wurden die Handlungsempfehlungen in zwei Niveaustufen differenziert: „Basic“ und „Advanced“. Sie werden entsprechend der Auswertungen der Selbst-Checks im Dashboard der Schulen ausgespielt. Liegt die Potenzialanalyse des Querschnittsthemas im Handlungsfeld zwischen 0 und 3,99 Punkten, wird der Schule eine „Basic“-Handlungsempfehlung angezeigt. Liegt der Durchschnittswert zwischen 4 und 7 Punkten, erhält die Schule eine „Advanced“-Handlungsempfehlung. Ziel ist es, Schulen abhängig von ihrem Ausgangspunkt passgenaue Entwicklungsimpulse bereitzustellen. Die „Basic“-Empfehlungen richten sich an Schulen, die sich erstmals oder noch in einer frühen Phase mit einem Querschnittsthema beschäftigen. Sie geben Orientierung und zeigen erste Entwicklungsschritte auf. Die „Advanced“-Empfehlungen unterstützen Schulen, die bereits Erfahrungen im Querschnittsthema gesammelt haben und ihre bisherigen Aktivitäten vertiefen oder strategisch weiterentwickeln möchten.

4.3.3. Einbindung in die Plattform

Auch die Handlungsempfehlungen zu den Querschnittsthemen erhalten auf schultransform.org einen eigenen Bereich, ebenso wie zuvor bereits die Auswertung der Querschnittsthemen im Schul-Dashboard (siehe Abbildung 6). Schulen können so unmittelbar an ihren Auswertungsergebnissen ansetzen und sich gezielt in einem einzelnen Querschnittsthema weiterentwickeln.

The screenshot displays three thematic focus cards within the 'Leadership' action field. Each card has a dark green header with a title and a 'Mehr erfahren' link with a dropdown arrow.

- Themenschwerpunkt CG**
Das Ziel, gerechte Bildungschancen zu ermöglichen, stellt eine komplexe Herausforderung dar, die viele Ressourcen binden kann. Umso wichtiger ist hierbei die Schulleitung als eine navigierende Instanz, die Möglichkeiten schafft und Orientierung bietet. Hierbei gilt ihr eigenes diversitätssensibles und inklusives Handeln als eine Orientierung für die Schulgemeinschaft. Ihre Haltung ist also zentral. Den Schulleitungen kommt dabei eine entscheidende Rolle zu, um die Schulgemeinschaft mit ihren unterschiedlichen Akteuren zu formen und Partizipation, Kollaboration und Vernetzung vorzuleben.
- Themenschwerpunkt MINT**
Globalisierung, Klimawandel, Digitalisierung – gesellschaftliche Veränderungen verlangen, dass auch Schule sich verändert. Den Schulleitungen kommt dabei eine entscheidende Rolle zu, um die Schulgemeinschaft mit ihren unterschiedlichen Akteuren zu formen und Partizipation, Kollaboration und Vernetzung vorzuleben. An dieser Stelle kann die Leitung das besondere Potenzial der MINT-Bildung nutzen, um die eigene Schule weiterzuentwickeln, denn kommunikative Fähigkeiten, vernetztes Denken und kollaboratives Arbeiten sind Kompetenzen, die in den MINT-Fächern ausgebildet werden.
- Themenschwerpunkt BNE**
Leadership ist entscheidend für die erfolgreiche Implementierung von BNE in Schulen, da Führungskräfte durch ihr Verhalten und ihre Entscheidungen als Vorbilder dienen und eine nachhaltige Schulkultur fördern. Die Schulleitung sollte gemeinsam mit der Schulgemeinschaft klare Ziele für Nachhaltigkeit definieren und BNE fest im Schulprogramm integrieren, was die Richtung für die gesamte Schulentwicklung vorgibt. Dazu gehören z.B. das Aufsetzen von Prozessen zur Erfüllung der eigenen Nachhaltigkeitsziele oder die Beteiligung aller Schulbeteiligten an diesen Prozessen. Insgesamt trägt effektives Leadership dazu bei, dass BNE als wichtiger Bestandteil des schulischen Bildungsprozesses verankert wird, und schafft die Voraussetzungen für einen partizipativen Prozess.

Abbildung 7 – Beispiel Handlungsempfehlungen zu den Querschnittsthemen im Handlungsfeld „Leadership“

4.3.4. Einbindung externer Partnermaterialien

Um die Handlungsempfehlungen zu den Querschnittsthemen möglichst vielfältig zu gestalten und mit qualitativ hochwertigen Materialien zu bestücken, wurden externe Bildungsanbieter gezielt angesprochen. Hierfür wurde eigens eine Bewertungsmatrix sowohl zu formalen als auch zu inhaltlichen Kriterien entwickelt, um die verschiedenen Materialien auf ihre Passung und unsere hohen Qualitätsansprüchen zu überprüfen.

Bewertungsmatrix für die formalen Kriterien

Kriterium	Beschreibung			
1. Bezug ST-Referenzrahmen	Das Material bezieht sich auf den ST-Referenzrahmen, insbesondere die zugeordneten SE-Fragen.	Ja	nein	
2. Zugänglichkeit	Das Material ist für die Schulen komplett kostenlos und frei von Werbung. Es darf sich nicht hinter einer Paywall verbergen.	Ja	nein	
3. Jugendschutz	Das Material ist jugendschutzkonform, d.h. frei von Diskriminierung und Ideologien.	Ja	nein	
4. Zielgruppe	Das Material kann sich an verschiedene Zielgruppen richten.	Anfänger (Aussspielung bei einem Score <4)	Fortgeschrittene (Aussspielung bei einem Score >4)	
5. Schulform	Das Material kann sich an verschiedene Schulformen richten.	Grundschule	weiterführende Schule	Berufliche Schule

Abbildung 8 – Interne Bewertungsmatrix "Formale Kriterien"

Bewertungsmatrix für die inhaltlichen Kriterien

Kriterium	Beschreibung	1	2	3	4
1. Zielklarheit & Zweckorientierung	Das Material macht klar, wofür es gedacht ist (Zielsetzung) und wen es adressiert (Zielgruppe).	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
2. Verständlichkeit & Nutzerfreundlichkeit	Sprache und Struktur sind leicht verständlich und intuitiv nutzbar.	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
3. Praxisorientierung & Anschlussfähigkeit	Das Material ist praxisorientiert.	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
4. Handlungs-orientierung	Das Material unterstützt konkrete Umsetzungsschritte, Entscheidungen oder Aktivitäten.	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
5. Evidenzorientierung	Empfehlungen beruhen auf Forschung, Daten oder bewährten Modellen.	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
6. Adaptierbarkeit & Flexibilität	Das Material lässt sich leicht an verschiedene Kontexte anpassen.	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
7. Zugänglichkeit & Barrierefreiheit	Das Material ist barrierearm, leicht zugänglich und ggf. adaptierbar.	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
8. Wissenserweiterung	Das Material erweitert das Wissen und gibt aktuelle Infos zu der jeweiligen Selbsteinschätzungsfrage.	Trifft kaum zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu

Abbildung 9 – Interne Bewertungsmatrix "Inhaltliche Kriterien"

Die Einbindung externer Inhalte in schultransform.org erfolgte zum einen, wie oben beschrieben, über die kuratierte Verlinkung geeigneter Materialien und zum anderen über die bestehende Partnerplattform (<https://partner.schultransform.org/startseite>). Hier können Inhalte-Anbieter eigenständig ihre kostenlosen Materialien einstellen und durch Tags den entsprechenden Selbst-Checks und Entwicklungsstufen zuordnen. (siehe das Beispiel von MeshMINT in Abbildung 10)

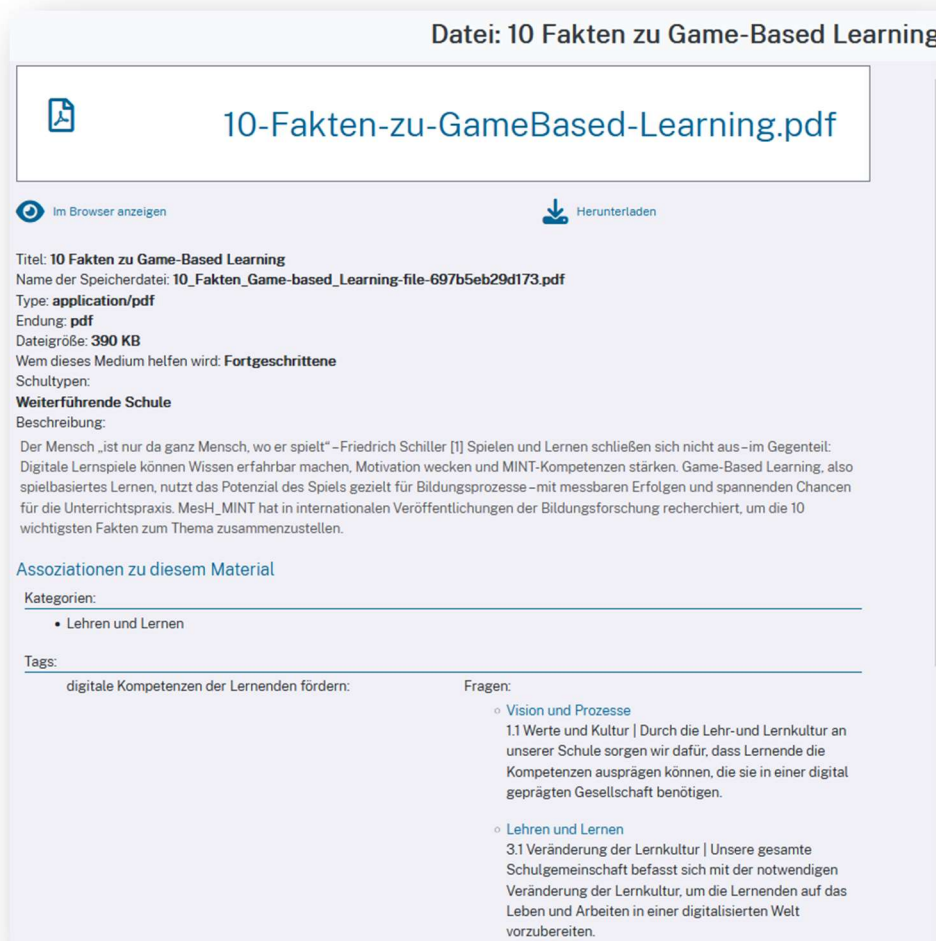


Abbildung 10 – Screenshot aus der Partnerplattform

5. Limitationen der inhaltlichen Erweiterung

Für eine angemessene Einordnung der Ergebnisse sind zwei bewusst getroffene Entscheidungen von Bedeutung:

Um die Bearbeitungszeit der Selbst-Checks nicht wesentlich zu erhöhen, wurden pro Selbst-Check nur ein bis zwei zusätzliche Fragen je Querschnittsthema aufgenommen. Diese Entscheidung sichert die Akzeptanz im Schulalltag, begrenzt zugleich aber die Differenzierungsfähigkeit. Die Erweiterung ist damit als Einstiegs- und Orientierungsinstrument angelegt: Sie macht den Stand einer Schule in den Querschnittsthemen über alle Handlungsfelder hinweg sichtbar und verweist für die Vertiefung auf die Handlungsempfehlungen und die dort verlinkten Materialien. Schulen, die in einem Querschnittsthema bereits weit fortgeschritten sind, werden ihre Entwicklungsarbeit deshalb über die „Advanced“-Empfehlungen und externe Angebote fortsetzen.

Hinzu kommt, dass BNE, Chancengerechtigkeit und MINT jeweils eigenständige Forschungs- und Praxisfelder mit heterogenen Begriffsverständnissen sind. Die im Projekt vorgenommene Operationali-

sierung stellt eine begründete Auswahl relevanter Aspekte für die strategische Schulentwicklung dar, keine erschöpfende Abbildung der jeweiligen Fachdiskurse. Andere Zuschnitte wären möglich gewesen, etwa eine stärker kompetenzorientierte Fassung von BNE oder eine engere Anbindung von Chancengerechtigkeit an Sozialindexdaten.

Beide Einschränkungen bestimmen den Geltungsbereich der Ergebnisse: Die thematische Erweiterung bietet Schulen einen niederschweligen, strukturierten Einstieg in die Auseinandersetzung mit den drei Themen als Querschnittsaufgaben. Sie ersetzt weder eine vertiefte fachliche Auseinandersetzung noch eine externe Qualitätsanalyse.

6. Erkenntnisse und Ausblick

Die Erweiterung des Schultransform-Referenzrahmens um die Querschnittsthemen Bildung für nachhaltige Entwicklung, Chancengerechtigkeit und MINT ist eine sinnvolle Ergänzung für einen ganzheitlichen Blick auf Schultransformation. Die drei Themen weisen zahlreiche inhaltliche Schnittstellen zur digitalen Transformation auf und betreffen sowohl die Kompetenzentwicklung der Lernenden als auch die Organisations- und Unterrichtsentwicklung von Schulen. Durch ihre Verankerung als Querschnittsthemen konnten bestehende Schulentwicklungsprozesse sinnvoll ergänzt werden, ohne zusätzliche parallele Strukturen zu schaffen.

Gleichzeitig eröffnet die Erweiterung neue Anschlussmöglichkeiten an bestehende Bildungsinitiativen und Förderprogramme. Insbesondere Schulen im „Startchancenprogramm“ können die Themen Chancengerechtigkeit, datengestützte Schulentwicklung und Qualitätsentwicklung systematisch miteinander verknüpfen, da sie ihre Maßnahmen datengestützt begründen und evaluieren müssen. Ebenso bietet SchultransformNEXT Anknüpfungspunkte für Schulen, die sich im Rahmen von BNE-Initiativen, Nachhaltigkeitsnetzwerken oder MINT-Förderprogrammen engagieren. Die Integration dieser Themen in einen gemeinsamen Referenzrahmen erleichtert es Schulen, unterschiedliche Entwicklungsziele aufeinander abzustimmen und Synergien zwischen verschiedenen Programmen und Maßnahmen zu nutzen.

Darüber hinaus zeigt die Entwicklung von SchultransformNEXT, dass digitale Unterstützungsangebote einen wichtigen Beitrag zur Skalierung und Verstetigung von Schulentwicklungsprozessen leisten können. Standardisierte Selbst-Checks, differenzierte Auswertungen und passgenaue Handlungsempfehlungen ermöglichen Schulen einen niederschweligen Einstieg in komplexe Transformationsprozesse und fördern zugleich die datenbasierte Reflexion ihrer Entwicklungsarbeit. Für die weitere Entwicklung von SchultransformNEXT ergeben sich verschiedene Perspektiven. So könnten die Handlungsempfehlungen künftig noch stärker personalisiert und an die jeweiligen Ergebnisse der Schulen angepasst werden. Ebenso wäre eine Erweiterung der Plattform um zusätzliche Unterstützungsangebote wie Projektmanagement-Tools, digitale Werkzeuge oder Fortbildungsformate denkbar.

Insgesamt hat die Erweiterung des Referenzrahmens gezeigt, dass die Herausforderungen der Zukunft nicht isoliert betrachtet werden können. Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Chancengerechtigkeit und MINT-Bildung sind eng miteinander verknüpft und bilden gemeinsam zentrale Handlungsfelder einer zukunftsorientierten Schultransformation. SchultransformNEXT schafft hierfür eine gemeinsame Orientierungsgrundlage und unterstützt Schulen dabei, Transformationsprozesse systematisch, datenbasiert, partizipativ und nachhaltig zu gestalten.

7. Impressum und Angaben zur Publikation

Die vorliegende Publikation entstand im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts SchultransformNEXT (Laufzeit 01.10.2023–30.09.2026). Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt zum Aufbau einer Plattform für eine nachhaltige, chancengerechte, partizipative Schultransformation „SchultransformNEXT“ wurde gefördert durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend und gemeinsam von Helliwood media & education und dem Bündnis für Bildung umgesetzt.

Herausgeber

Helliwood media & education im fjs e. V.
Marchlewskistraße 27
10243 Berlin

Bündnis für Bildung e. V.
Oranienburger Str. 32
10117 Berlin

Autor:innen

Miriam Kröger-Brinkmann, Antonia Schulte, Paul Weinrebe

Wissenschaftliche Begleitung

Prof. Dr. Birgit Eickelmann (Universität Paderborn), Prof. Dr. Uta Hauck-Thum (Ludwig-Maximilians-Universität München), Dr. Markus Schäfer (Bezirksregierung Arnsberg)

Lizenz

Diese Publikation wird unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) veröffentlicht. Ausgenommen von der Lizenz ist das Logo des Fördermittelgebers.
Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Berlin, 10.09.2026

8. Anhang

Die auf schultransform.org bereitgestellten und inhaltlich erweiterten Selbst-Checks können unter den folgenden Links eingesehen werden. Hierfür muss einmalig ein Lehrkräfte-Code auf <https://www.schultransform.org/PublicUser/user-login> generiert werden.

Handlungsfeld 1 - Vision und Prozesse

1.1 Werte und Kultur:

<https://schultransform.org/fragebogen-werte-und-kultur>

1.2 Rahmenbedingungen:

<https://schultransform.org/fragebogen-rahmenbedingungen>

1.3 Vision:

<https://schultransform.org/fragebogen-vision>

1.4 Prozesse und Strukturen:

<https://schultransform.org/fragebogen-prozesse-und-strukturen>

1.5 Qualität und Nachhaltigkeit:

<https://schultransform.org/fragebogen-qualitaet-und-nachhaltigkeit>

Handlungsfeld 2 – Leadership

2.1 Mindset und Führungsstil:

<https://schultransform.org/fragebogen-mindset-und-fuehrungsstil>

2.2 Führungshandeln:

<https://schultransform.org/fragebogen-fuehrungshandeln>

2.3 Organisationsentwicklung:

<https://schultransform.org/fragebogen-schulorganisation>

2.4 Netzwerke & Austausch:

<https://schultransform.org/fragebogen-netzwerke-und-austausch>

Handlungsfeld 3 – Schulisches Lehren und Lernen

3.1 Veränderung der Lernkultur:

<https://schultransform.org/fragebogen-veraenderung-der-lernkultur>

3.2 Kompetenzen für die digitale Welt:

<https://schultransform.org/fragebogen-kompetenzen-fuer-die-digitale-welt>

3.3 Individuelle Lernprozesse:

<https://schultransform.org/fragebogen-individuelle-lernprozesse>

3.4 Flexibilisierung des Lehrens und Lernens:

<https://schultransform.org/fragebogen-flexibilisierung-des-lehrens-und-lernens>

Handlungsfeld 4 – Personalentwicklung

4.1 Kompetenzerfassung:

<https://schultransform.org/fragebogen-kompetenzerfassung>

4.2 Personalstrategie:

<https://schultransform.org/fragebogen-strategie>

4.3 Fortbildungsformate:

<https://schultransform.org/fragebogen-fortbildungsformate>

Handlungsfeld 5 – Schulische Ausstattung und Support

5.1 Geräte:

<https://schultransform.org/fragebogen-geraete>

5.2 Technische Infrastruktur:

<https://schultransform.org/fragebogen-technische-infrastruktur>

5.3 Pädagogische Infrastruktur und digitale Anwendungen:

<https://schultransform.org/fragebogen-paedagogische-infrastruktur-und-digitale-anwendungen>

5.4 Datenschutz:

<https://schultransform.org/fragebogen-datenschutz>

5.5 Support:

<https://schultransform.org/fragebogen-support>

Handlungsfeld 6 – Lernräume

6.1 Moderne Lernräume:

<https://schultransform.org/fragebogen-moderne-lernraeume>

6.2 Virtuelle Lernräume:

<https://schultransform.org/fragebogen-virtuelle-lernraeume>

6.3 Außerschulische Lernräume:

<https://schultransform.org/fragebogen-ausserschulische-lernraeume>