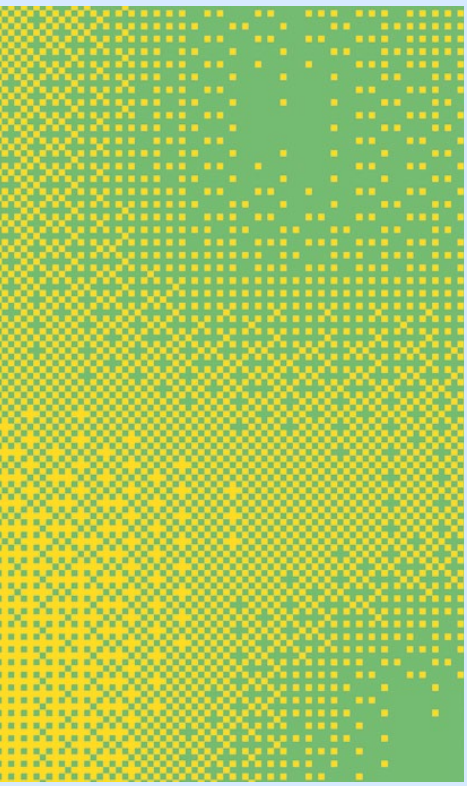


Chancen bilden

Wie Bildungsökosysteme gelingen

Deutsche Telekom Stiftung





Mehr Informationen auf:
telekom-stiftung.de/chancen-bilden

Inhalt

Einführung 4

„Sensibilität für Spannungen entwickeln“ – Interview 6

Von der Bildungslandschaft zum Bildungsökosystem 8

Das Projekt Chancen bilden 10

Die sechs Standorte 12

- **Berlin:** Museum in der Schule – wenn Schule, Museum und Netzwerk gemeinsam Lernen neu denken 12
- **Bonn:** MINT-Bildung kommt dorthin, wo Kinder und Jugendliche sind 14
- **Dortmund:** Making verbindet Bildung, Stadtteil und Zukunft 16
- **Oldenburg/Friesland:** Lernen im Netzwerk, das Schule und Region verbindet 18
- **Rostock:** Offene Werkstatt für MINT, Medien und kreative Zukunftskompetenzen 20
- **Schorndorf:** MINT erleben, mitgestalten und gemeinsam entdecken 22

Die wissenschaftliche Begleitung 24

Blick ins Ausland 26

Impressum 31

Einführung

Das Bildungssystem ist die Gesamtheit aller staatlichen und privaten Einrichtungen, Gesetze, Regeln und Bildungswege eines Landes. Diese und ähnlich formulierte Definitionen beschreiben die Komplexität und Vielfalt des Systems, aber auch die Tatsache, dass Lernen nicht auf einzelne Orte oder Institutionen begrenzt ist. Es geschieht in der Kita, der Schule und darüber hinaus, im Austausch mit anderen, im Unterricht, in Projekten, im digitalen Raum oder mitten im Alltag und Sozialraum. Aus dieser Beobachtung heraus hat das Konzept der Bildungsökosysteme gerade in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Es beschreibt die Idee, Bildung als ein vernetztes Zusammenspiel vieler Akteure, Orte und Möglichkeiten zu verstehen – immer mit dem gemeinsamen Ziel, die bestmögliche Bildung für Kinder und Jugendliche zu erreichen.

Internationale Ansätze zu sogenannten „Local Learning Ecosystems“ zeigen, wie stark Lernen davon profitieren kann, wenn es in Gemeinschaften eingebettet ist und unterschiedliche Perspektiven zusammenwirken.
Was dieses Verständnis besonders macht, ist weniger ein neues Programm oder eine einzelne Maßnahme, sondern ein veränderter Blick: Das Bildungssystem muss sich an den Menschen orientieren, die darin lernen und arbeiten. Dabei wird deutlich, dass gute Bildung nicht allein „gemacht“ werden kann, sondern entsteht, wenn unterschiedliche Akteure zusammenkommen. Schulen, Unternehmen, private Initiativen, Kultur- oder Wissenschaftseinrichtungen bringen jeweils eigene Sichtweisen und Möglichkeiten ein.
Erst im Zusammenspiel – und dann, wenn Kooperation wirklich auf Augenhöhe gelingt – entfaltet sich das volle Potenzial eines Bildungsökosystems.

Der unbedingte Fokus muss dabei auf alle Kinder und Jugendlichen gerichtet sein. Besondere Unterstützung verdienen diejenigen, die auf keine bis wenig kulturelle, soziale oder finanzielle Ressourcen zurückgreifen können. Es ist entscheidend, dass Schulen und nonformale oder informelle Bildungsorte und -akteure auf lokaler Ebene systematisch und strukturiert zusammenarbeiten, um insbesondere den jungen Menschen mehr Entfaltungsmöglichkeiten zu bieten, die in der Schule nicht zu ihrem Recht kommen. Zum einen bedarf es dafür einer offeneren Form von Schule. Zum anderen brauchen wir die Zusammenarbeit aller Bildungsakteure, um gerade diejenigen zu erreichen, die nicht der Norm entsprechen und neben Schule auch andere Orte zum Lernen und Wachsen benötigen.

Da die Deutsche Telekom Stiftung sich strategisch auf die MINT-Bildung fokussiert, also die Bildung in Mathematik, Informatik, den Naturwissenschaften und Technik, betrachten wir Bildungsökosysteme vor allem unter dem MINT-Aspekt. In unserem Projekt „Chancen bilden“ haben wir an sechs Standorten bundesweit den Aufbau von MINT-Bildungsökosystemen unterstützt. Mit dieser Publikation berichten wir über unsere Erfahrungen und Ergebnisse aus der Arbeit vor Ort. Wir geben außerdem Einblicke in eine wissenschaftliche Begleitung des Projekts, die wir beim Leibniz-Institut für Bildungsmedien / Georg-Eckert-Institut in Auftrag gegeben haben. Und wir werfen einen Blick ins Ausland und betrachten, wie mit dem Thema dort umgegangen wird.

Wir hoffen, dass dieses Zusammenspiel aus Praxis, Wissenschaft und Blick über den Tellerrand dazu anregt, eigene Perspektiven zu erweitern, neue Verbindungen zu denken und Bildungsräume weiterzuentwickeln. Denn letztlich geht es bei Bildungsökosystemen nicht nur um Strukturen, sondern um eine gemeinsame Frage: Wie können wir Lernen so gestalten, dass es Menschen stärkt, verbindet und ihnen ermöglicht, ihre Zukunft aktiv mitzugestalten?

Wir danken an dieser Stelle den vielen engagierten Mitstreiter*innen in den MINT-Bildungsökosystemen vor Ort und auch dem Team um Professor Dr. Andreas Weich beim Leibniz-Institut für Bildungsmedien.

Eure Deutsche Telekom Stiftung


Ender
Ender-2
Pro
3D Printer Ready.

„Sensibilität für Spannungen entwickeln“



Im Interview erläutern Jacob Chammon, Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung, und Professor Andreas Weich vom Leibniz-Institut für Bildungsmedien (Georg-Eckert-Institut), warum erfolgreiche Bildungsökosysteme Reibungen zwischen den Akteuren brauchen und diese auch den Mut, Spannungen anzugehen, statt sie zu auszusitzen.

Warum hat die Deutsche Telekom Stiftung das Projekt „Chancen bilden“ ins Leben gerufen?

Chammon: Wir beschäftigen uns seit vielen Jahren mit der Frage, wie gute Bildung vor Ort entstehen kann. Dabei wurde immer deutlicher: Kinder und Jugendliche lernen nicht nur in der Schule. Sie lernen auch in Bibliotheken, Museen, Jugendzentren, Vereinen, Unternehmen oder im digitalen Raum. Viele dieser Angebote existieren bereits, wirken aber oft nebeneinander statt miteinander. Und: Unterschiedliche Akteure haben die Verantwortung für die verschiedenen Lernangebote.

Mit „Chancen bilden“ haben wir daher vor allem die Beziehungen zwischen den Akteuren in den Blick genommen. Uns hat die Frage interessiert, ob und wie vor Ort ein Zusammenhang entstehen kann, der Kindern und Jugendlichen mehr Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten eröffnet. So ist das Konzept der „Bildungsökosysteme“ entstanden.

Herr Weich, Sie und Ihr Team haben die Bildungsökosysteme über mehrere Jahre wissenschaftlich begleitet. Was haben Sie dabei über die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen formaler Bildungsinstitutionen gelernt?

Weich: Ich nehme hier mal den Begriff „Beziehungen“ auf, den Jacob Chammon eben benutzt hat. Unsere Forschung hat aus meiner Sicht vor allem einen Aspekt herausgearbeitet, der in der Regel wenig Beachtung findet: die gegenseitige Anerkennung und das Aushalten von Spannungen und Reibungen. Wenn viele Akteure und Ziele aufeinandertreffen, sind Spannungen und Reibungen normal und unvermeidbar. Problematisch werden die Spannungen aus unserer Sicht, wenn sich entweder eine Kultur etabliert, sie zu ignorieren oder aber das unerreichbare Ziel verfolgt wird, sie alle aufzulösen, um zu einem „reibungslosen“ Miteinander zu kommen.

Bildungsökosysteme profitieren unseren Beobachtungen zufolge aber dann besonders, wenn sich Kulturen etablieren, in denen die Akteure eine Sensibilität für Spannungen und Reibungen entwickeln, in denen sie die Räume dafür haben, diese anzusprechen und produktiv mit ihnen zu arbeiten.

„Bei „Chancen bilden“ ging es nie darum, Schule und außerschulische Bildung gegeneinanderzustellen. Im Gegenteil: Die Frage war, wie alle Seiten – auf Augenhöhe – besser zusammenwirken können.“

Jacob Chammon

Hat die Telekom-Stiftung die Akteure an den einzelnen Standorten nach diesen Kriterien ausgesucht?

Chammon: Was mir ganz wichtig ist: Bei „Chancen bilden“ ging es nie darum, Schule und außerschulische Bildung gegeneinanderzustellen. Im Gegenteil: Die Frage war, wie alle Seiten – auf Augenhöhe – besser zusammenwirken können. Die Stärke entsteht, wie Andreas Weich es auch gesagt hat, immer aus dem Zusammenspiel der unterschiedlichen Akteure. Schule kann dabei eine besondere Rolle übernehmen, weil sie nahezu alle Kinder und Jugendlichen erreicht. Sie bleibt aber nur Teil eines größeren Bildungsökosystems.



Jacob Chammon
ist ausgebildeter Lehrer und seit 2023 Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung.



Andreas Weich
ist Medien- und Erziehungswissenschaftler und leitet die Abteilung Mediale Transformation am Leibniz-Institut für Bildungsmedien in Braunschweig.

Welche Rolle spielt der Lebensweltbezug in den untersuchten Bildungsökosystemen?

Weich: In den Bildungsökosystemen, in denen wir geforscht haben, wurden ganz gezielt Räume geschaffen und miteinander verbunden, die Aspekte der Lebenswelten der Jugendlichen einbezogen haben.

Hier war aus meiner Sicht eine Situation in einem Jugendzentrum besonders interessant, die meine Kollegin Claudia Böhme beobachtet hat. Die Jugendlichen hatten dort die Möglichkeit, Shirts mit einem Plotter zu bedrucken und viele haben dabei Themen und Motive eingebracht, die ihnen persönlich wichtig waren: Flaggen der Länder, aus denen ihre Familien nach Deutschland gekommen sind, Bücher, die sie in ihrer Freizeit lesen oder Logos der Vereine, in denen sie Sport treiben.

Dass sie dabei dann auch „praxisnahe“ Kompetenzen zum Beispiel im Umgang mit Grafikprogrammen und Drucktechnologien erweitert haben, war eher ein Nebeneffekt. Und unter anderem genau dafür scheinen mir die Bildungsökosysteme so wichtig: Sie ermöglichen und fördern die Beiläufigkeit des Lernens in verschiedenen miteinander verbundenen Räumen.

Chammon: „Beiläufigkeit des Lernens“ gefällt mir sehr gut. Genau darin liegt aus meiner Sicht eine besondere Stärke von Bildungsökosystemen. Kinder und Jugendliche bringen Interessen, Erfahrungen und Fragen mit, die weit über den klassischen Unterricht hinausreichen. Die alle aufzugreifen schaffen wir nur, wenn wir unterschiedliche Lernorte wirkungsvoll zusammenbringen.

Das ist aus meiner Sicht auch ganz entscheidend für die Entwicklung von Selbstwirksamkeit. Junge Menschen erleben dann in unterschiedlichen Zusammenhängen, dass ihre Interessen ernst genommen werden und dass Lernen etwas mit ihrem eigenen Leben zu tun hat.

Aus Ihrer wissenschaftlichen Brille: Welchen Rat geben Sie Kommunen mit, die sich auf den Weg zum Bildungsökosystem machen möchten?

Weich: Das ist gar nicht so einfach, aber ich zitiere hier mal meine Kollegin Felicitas Macgilchrist. Sie hat es in einer unserer Besprechungen so ähnlich auf den Punkt gebracht: Wenn man mit so vielen verschiedenen Akteuren zusammenarbeitet und dabei nicht regelmäßig gegenseitige Irritationen, Unverständnis, Spannungen und Reibungen auftreten, dann hat man sich nicht etwa sehr gut verstanden, sondern wahrscheinlich unbemerkt aneinander vorbeigeredet.

Woran würde man in zehn Jahren erkennen, dass sich die Idee der Bildungsökosysteme in Deutschland etabliert hat?

Chammon: Entscheidend wäre für mich, ob die dahinterstehende Idee im Alltag angekommen ist. Das wäre der Fall, wenn Kinder und Jugendliche selbstverständlich auf unterschiedliche Bildungsangebote zugreifen können und diese Angebote vor Ort miteinander verbunden sind. Wenn Kooperation nicht von einzelnen engagierten Personen abhängt, sondern strukturell abgesichert ist.

Ich würde außerdem darauf schauen, ob sich die Bildungschancen tatsächlich verbessert haben. Bildungsökosysteme sind kein Selbstzweck. Sie sollen dazu beitragen, dass mehr junge Menschen ihre Talente entdecken und entwickeln können – unabhängig von ihrer Herkunft oder ihrem sozialen Hintergrund. Wenn uns das gelingt, dann hat sich die Idee durchgesetzt.

Von der Bildungsland-schaft zum Bildungs-ökosystem

Deutschland hat in den vergangenen zwei Jahrzehnten bildungspolitisch mehr erreicht, als die öffentliche Debatte oft erkennen lässt. Die frühere Vorstellung, Bildung finde primär in Schule statt, ist vielerorts einer breiteren Praxis gewichen: In Kommunen und Regionen arbeiten heute vielfach Schulen mit Kitas, Jugendhilfe, Kultur, Wissenschaft, Wirtschaft und Organisationen der Zivilgesellschaft zusammen. Bundesprogramme wie „Lernen vor Ort“, die Transferinitiative Kommunales Bildungsmanagement, „Bildungskommunen“ oder auch die MINT-Regionen haben diese Entwicklung maßgeblich vorangetrieben.

Auch politisch ist diese Entwicklung seit Langem angelegt. Mit der Aachener Erklärung (2007) und der Münchner Erklärung (2012) hat der Deutsche Städtetag die kommunale Bildungslandschaft als Leitbild eines vernetzten Systems etabliert und die Rolle der Kommunen gestärkt. Bildung vor Ort wird seitdem zunehmend als Gemeinschaftsaufgabe verstanden.

Heute ist die Bildungslandschaft vielerorts Realität. In einer großen Zahl an Kreisen und Städten wurden datenbasierte Steuerungsansätze aufgebaut und zahlreiche Netzwerke verbinden Bildungsakteure entlang der Bildungskette. Die Praxis ist breit, professionell und belastbar – und sie wird seit Jahren auch von Stiftungen und zivilgesellschaftlichen Akteuren mitgetragen und weiterentwickelt. So hat die Deutsche Telekom Stiftung früh daraufgesetzt, Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen Partnern zu stärken, regionale Netzwerke zu fördern und damit die Grundidee der Bildungslandschaft praktisch zu unterfüttern – etwa durch Programme wie die Junior Ingenieur Akademien oder die Unterstützung von Schülerlaboren und kommunalen Initiativen.



Gleichzeitig wird sichtbar: Die zentrale Herausforderung verschiebt sich. Es geht heute weniger darum, ob Akteure zusammenarbeiten, sondern wie gut Bildung tatsächlich zugänglich ist. Trotz ausgebauter Strukturen erreichen viele Angebote bestimmte Zielgruppen noch nicht ausreichend. Bildungschancen hängen weiterhin stark davon ab, ob Angebote sichtbar und verfügbar sind.

Vor diesem Hintergrund haben auch Förderakteure ihre Ansätze weiterentwickelt. Mit Projekten wie „Chancen bilden“ hat die Deutsche Telekom Stiftung begonnen, regionale Netzwerke gezielt in Richtung umfassender Bildungsökosysteme zu begleiten. Damit wird eine Perspektive gestärkt, die nicht nur auf Kooperation schaut, sondern auf die tatsächlichen Lernwege von Kindern und Jugendlichen und die Frage, wie diese im Alltag erreicht werden.

Aufbauend auf Konzepten wie den „Local Learning Ecosystems“ (WISE) und der Forschung von Lynn D. Dierking et al[1] beschreibt die Idee der Bildungsökosysteme Bildung nicht nur als Netzwerk von Institutionen, sondern als Geflecht von Zugängen, Lernorten und Übergängen. Entscheidend ist nicht allein die Existenz von Angeboten, sondern deren tatsächliche Nutzbarkeit im Lebensalltag der Menschen.

Um die Qualität solcher Bildungsökosysteme genauer zu fassen, lohnt ein Blick auf Ansätze aus der Bildungs- und Ökosystemforschung, die drei zentrale Dimensionen unterscheiden:
Produktivität, Dauerhaftigkeit und Resilienz.

[1] https://www.nsta.org/connected-science-learning/connected-science-learning-november-december-2021/thriving-stem-learning?srsltid=AYCX9vJzOicE0j-HrPt3ltIM4f8a7UG_Q25FWxYkJal60RKQeXIwp2En

Produktivität
beschreibt, in welchem Umfang und mit welcher Passung ein Ökosystem Lerngelegenheiten hervorbringt – also wie viele und welche Angebote tatsächlich anschlussfähig sind.

Dauerhaftigkeit
verweist darauf, ob Lernwege über die Zeit hinweg getragen werden, etwa durch stabile Übergänge, wiederkehrende Angebote und unterstützende Beziehungen.

Resilienz
schließlich meint die Fähigkeit eines Systems, sich an veränderte Bedingungen anzupassen, Brüche auszugleichen und Lernprozesse auch unter schwierigen Umständen aufrechtzuerhalten.

Entscheidend ist dabei: Diese Dimensionen hängen eng zusammen und zeigen, dass das bloße Vorhandensein von Angeboten nicht ausreicht – erst ihr Zusammenspiel bestimmt, ob ein Bildungsökosystem tatsächlich wirksam ist.

Diese Perspektive macht sichtbar, wo Brüche entstehen: wenn Angebote nicht gefunden werden, wenn Unterstützungssysteme fehlen oder wenn soziale, kulturelle und finanzielle Ressourcen ungleich verteilt sind. Die zentrale Einsicht lautet:

Bildungsinfrastrukturen sind nur dann wirksam, wenn sie auch real genutzt werden können.

Auch für die kommunale Praxis ist das relevant. Die kommenden Jahre werden darüber entscheiden, wie gut es gelingt, Zugänge zu öffnen, Bildungswege zu begleiten und Teilhabe zu sichern. Bundesprogramme greifen diese Entwicklung bereits auf – etwa mit Fokus auf datenbasierte Steuerung, individualisierte Angebote und die Verknüpfung von analogen und digitalen Lernräumen.

Für die Weiterentwicklung in Richtung Bildungsökosysteme sprechen vier zentrale Gründe

1 Lernen findet heute in vielfältigen Kontexten statt: in Schulen, aber ebenso in digitalen Räumen, Vereinen, Wissenschaftseinrichtungen und Nachbarschaften.

2 Bildungsgerechtigkeit entscheidet sich zunehmend am tatsächlichen Zugang zu diesen Angeboten.

3 Die Verbindung von Daten, Steuerung und Lebenswelt wird zentral für wirksame Bildungsplanung.

4 Bildungsökosysteme stärken Regionen, weil sie Bildung, Teilhabe und Fachkräftesicherung zusammendenken.

Die entscheidende Botschaft lautet dabei nicht, dass ein grundlegender Kurswechsel nötig ist. Im Gegenteil: Der eingeschlagene Weg war erfolgreich – und gerade deshalb muss er konsequent weiterentwickelt werden.

Deutschlands Bildungslandschaften haben tragfähige Strukturen geschaffen und Kooperation etabliert. Der nächste Schritt besteht darin, diese Strukturen stärker aus der Perspektive von Zugängen, Teilhabe und Lernwegen zu denken – eine Entwicklung, die von öffentlichen Akteuren ebenso getragen wird wie von engagierten Stiftungen und Netzwerken. Die Idee des Bildungsökosystems beschreibt genau diese Weiterentwicklung: keine Abkehr vom Bestehenden, sondern seine konsequente Vertiefung.

Wenn dieser Weg weitergegangen wird, ist das keine bloße Begriffsverschiebung. Es ist die logische Konsequenz aus dem Erreichten: hin zu einem vernetzten, lernenden Bildungsökosystem, das möglichst vielen Menschen im Lebensverlauf individuelle Lernpfade und tatsächliche und erreichbare Bildungswege eröffnet.

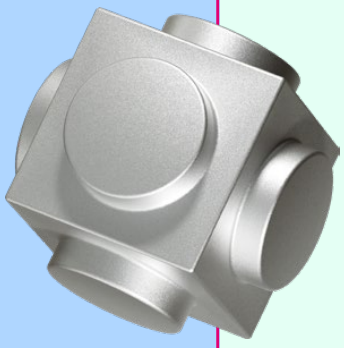
Das Projekt Chancen bilden

Die Deutsche Telekom Stiftung ist schon früh angetreten, das Konzept des MINT-Bildungsökosystems produktiv zu machen und sein Potenzial für die Verbesserung der MINT-Bildung aufzuzeigen. Dazu hat sie zunächst die Aktivitäten an ihrem Standort Bonn intensiviert, wo sie seit 2016 selbst als Koordinatorin fungiert und gemeinsam mit dem Schulamt und dem Jugendamt der Stadt Bonn, der Universität Bonn sowie zahlreichen außerschulischen Partnern am Ausbau von und einem verbesserten Zugang zu MINT-Angeboten für alle Kinder und Jugendlichen arbeitet.

Mit dem Projekt „Chancen bilden" hat die Stiftung ab Dezember 2021 das Engagement bundesweit auf weitere fünf Regionen ausgeweitet, mit dem Anspruch, gute Beispiele zu finden, sie zu entwickeln und anderen Regionen Anregungen zu geben, das eigene Bildungsökosystem weiterzuentwickeln.

Außer in Bonn wurde dann in Berlin, Dortmund, Rostock, Schorndorf und Wilhelmshaven-Friesland-Oldenburg die Entwicklung hin zu MINT-Bildungsökosystemen angestoßen, unterstützt und wissenschaftlich begleitet. Der Auswahl und Bewertung der Netzwerke lagen folgende zentrale Gestaltungsdimensionen zugrunde:





Kooperation auf Augenhöhe unter Berücksichtigung der Eigenlogiken der Beteiligten

Ein wesentliches Merkmal von Bildungsökosystemen ist die Zusammenarbeit heterogener Akteure, die sich in ihren Zielsetzungen, Arbeitsweisen und institutionellen Logiken erheblich unterscheiden. Lernökosysteme basieren darauf, dass diese Unterschiede nicht nivelliert werden, sondern bewusst als Ressource genutzt werden. Kooperation erfolgt dabei nicht hierarchisch, sondern auf Augenhöhe: Jede Organisation bringt ihre spezifischen Kompetenzen und Perspektiven ein. Dadurch entstehen koproduktive Netzwerke, in denen neue Formen der Zusammenarbeit möglich werden. Bildung wird so zu einer gemeinsamen gesellschaftlichen Aufgabe, die von verschiedenen Akteursgruppen getragen wird. Voraussetzung hierfür sind transparente Kommunikationsstrukturen, geteilte Zielbilder und eine Kultur gegenseitiger Anerkennung.

Student Agency: Lernende als Gestalter ihres eigenen Lernens

Ein zentrales Qualitätsmerkmal von Bildungsökosystemen ist die Förderung von Student Agency, also die aktive Rolle der Lernenden in ihren Bildungsprozessen. Im Gegensatz zu traditionellen Modellen, in denen Lernwege stark vorgegeben sind, eröffnen Bildungsökosysteme vielfältige Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung von Lernpfaden. Lernende haben Zugang zu unterschiedlichen Angeboten, aus denen sie entsprechend ihrer Interessen, Stärken und Ziele auswählen können. Diese Gestaltung umfasst die inhaltliche Selbstbestimmung bei der Auswahl und Vertiefung eigener Themen, die methodische Vielfalt im Sinne der Nutzung unterschiedlicher Lernformate und -settings sowie die strukturelle Mitgestaltung, also die Beteiligung an der Entwicklung von Lernumgebungen und -angeboten. Dadurch verändert sich die Rolle der Lernenden grundlegend: Sie werden zu aktiven Mitgestaltenden ihres Lernens, entwickeln Selbstwirksamkeit und übernehmen Verantwortung für ihre Bildungswege.

Verfügbarkeit und Zugänglichkeit der Angebote für verschiedene Zielgruppen

Bildungsökosysteme zeichnen sich durch eine hohe Diversität und Erreichbarkeit von Lernangeboten aus. Lernen findet in unterschiedlichen Kontexten statt. Die Vielfalt der zahlreichen Bildungsorte ermöglicht es, verschiedene Zielgruppen anzusprechen und Lernangebote stärker zu personalisieren. Bildungsökosysteme tragen damit zur Öffnung und Flexibilisierung von Bildung bei. Ein entscheidender Aspekt ist die Zugänglichkeit. Die Angebote müssen niederschwellig und vielfältig sein, sie müssen unterschiedliche soziale und kulturelle Hintergründe berücksichtigen und sowohl räumlich als auch zeitlich flexibel verfügbar sein. Durch diese Ausgestaltung können sie dazu beitragen, Teilhabechancen zu erweitern und Bildungsbarrieren abzubauen.

Die sechs Standorte



Berlin

**Museum in der Schule –
wenn Schule, Museum und Netzwerk
gemeinsam Lernen neu denken**

In Berlin haben das Museum für Naturkunde und seine Partner mit dem Bildungsökosystem „Museum in der Schule“ einen neuen Weg erprobt, schulisches und außerschulisches Lernen zu verbinden. Aus dem üblichen Tagesausflug wurde eine langfristig angelegte Zusammenarbeit: Die Schüler*innen holten das Museum in ihre Schule und machten aus dem Museum ihren Lernraum. Schüler*innen der Gustav-Falke-Grundschule und dem Carl-Friedrich-von-Siemens-Gymnasium arbeiteten über zwei Schuljahre hinweg an selbst gewählten Forschungsfragen. Unterstützt wurden sie von Fachleuten aus dem Museum sowie weiteren außerschulischen Lernorten. Ziel war es, Kindern und Jugendlichen mehr Eigenverantwortung, Kreativität und Problemlösekompetenz zu ermöglichen und gleichzeitig ein nachhaltiges Netzwerk zwischen Schule, Wissenschaft, Kultur und Verwaltung aufzubauen. So entstand ein Bildungsökosystem, das Lernen als gemeinschaftlichen, offenen und partizipativen Prozess versteht.

Das Netzwerk

Ziel des Projekts war der Aufbau eines Netzwerks aus Schulen, Museen, Kulturinstitutionen, Bildungsprojekten und Vertretungen der Verwaltung. Über mehrere Netzwerktreffen hinweg entwickelte sich eine Gemeinschaft, die unterschiedliche Perspektiven und Kompetenzen zusammenführte. Beteiligt waren neben dem Museum für Naturkunde unter anderem Schulen, Kulturprojekte, die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie und weitere außerschulische Lernorte. Die Treffen dienten nicht nur dem fachlichen Austausch, sondern auch der gemeinsamen Entwicklung von Zukunftsperspektiven für das Bildungsökosystem. Besonders wertvoll war die multiprofessionelle Zusammensetzung des Netzwerks. Sie ermöglichte neue Kooperationen, stärkte bestehende Partnerschaften und legte die Grundlage für eine Verstetigung über die Projektlaufzeit hinaus.

Inhaltliche Schwerpunkte des Netzwerks

Kennzeichnend für den Standort war die konsequente Ausrichtung auf offenes und forschendes Lernen. Die Schüler*innen entwickelten eigene Forschungsfragen, wählten passende Methoden aus und bearbeiteten ihre Projekte weitgehend selbstständig. Dabei arbeiteten sie in kleinen Teams, nutzten kreative Medienformate und wurden von Fachleuten aus unterschiedlichen Disziplinen begleitet. Die Projektarbeit förderte nicht nur fachliche Kompetenzen, sondern auch Zusammenarbeit, Kommunikation und Selbstwirksamkeit. Präsentationen im Museum bildeten wichtige Höhepunkte. Dort stellten die Kinder und Jugendlichen ihre Ergebnisse Eltern, Lehrkräften, Museumsbesucher*innen und Fachpublikum vor. Die wissenschaftliche Begleitung zeigte, dass die Beteiligten die Projektarbeit deutlich positiver wahrnahmen als klassische Unterrichtsformate. Besonders hervorgehoben wurden die Freiheit bei der Themenwahl, das praktische Arbeiten, die kreative Gestaltung sowie die Möglichkeit, eigene Ideen sichtbar umzusetzen. Das Museum entwickelte sich dabei vom Ausstellungsort zum aktiven Lernraum.



Was hat die Zusammenarbeit ermöglicht?

Der Erfolg des Projekts beruhte vor allem auf engagierten Partnern, klaren Strukturen und einem hohen Maß an gegenseitigem Vertrauen. Entscheidend waren Lehrkräfte und Erzieher*innen, die offen für neue Lernformen waren und den notwendigen Freiraum für projektorientiertes Arbeiten schufen. Ebenso wichtig war die enge Zusammenarbeit mit den Expert*innen des Museums für Naturkunde, die ihre fachliche und pädagogische Erfahrung einbrachten. Regelmäßige Abstimmungen, langfristige Planung und verlässliche Kommunikationsstrukturen sorgten dafür, dass die unterschiedlichen Akteur*innen gemeinsam handeln konnten. Zentrale Gelingensbedingungen waren ausreichende personelle und finanzielle Ressourcen, bestehende Kooperationen zwischen Schulen und Museum sowie die Bereitschaft aller Beteiligten, traditionelle Rollen zu hinterfragen. Das entstandene Netzwerk wirkt bereits über die Projektlaufzeit hinaus weiter und bietet eine belastbare Grundlage für die langfristige Entwicklung neuer Bildungsformate in Berlin.

Zentrale Akteure im Projekt:

- Museum für Naturkunde
- Gustav-Falke-Grundschule
- Carl-Friedrich-von-Siemens-Gymnasium

Das Netzwerk

Das Netzwerk wurde von vier Partnern getragen, die unterschiedliche Kompetenzen einbrachten. Die Deutsche Telekom Stiftung übernahm die Gesamtkoordination, das Netzwerkmanagement und die Öffentlichkeitsarbeit. Die Stadt Bonn fungierte als Brücke in die Einrichtungen der Offenen Kinder- und Jugendarbeit und verankerte das Projekt in kommunalen Strukturen. Der MakerSpace Bonn e. V. verantwortete die praktische Umsetzung der Angebote und die Einsätze des mobilen Maker-Teams. Das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS entwickelte mit seinem Projekt Roberta Qualifizierungsangebote und didaktische Konzepte für digitale Bildung weiter. Hinzu kamen elf Jugendzentren sowie zahlreiche weitere Bildungs- und Netzwerkpartner aus Bonn. Regelmäßige Beiratssitzungen, Fachkräfteaustausche, Fachtage und gemeinsame Veranstaltungen sorgten dafür, dass sich aus einzelnen Akteuren ein belastbares Bildungsnetzwerk entwickelte. Besonders wertvoll war dabei die Verbindung von Jugendarbeit, Medienpädagogik, MINT-Bildung und kommunaler Bildungssteuerung.

Inhaltliche Schwerpunkte des Netzwerks

Im Zentrum standen praxisorientierte Making-Angebote, die Kinder und Jugendliche zum Gestalten, Tüfteln und Programmieren einluden. Die Themen reichten von 3D-Druck, 3D-Design und Plotten über Mikrocontroller, Robotik und Gamedesign bis hin zu Virtual Reality und Elektronik. Kernstück war das sogenannte MakerMobil, eine mobile Werkstatt, die Technik, Material und Fachwissen direkt in die Jugendzentren brachte. Insgesamt fanden 237 Workshops mit rund 1.280 Kindern und Jugendlichen statt. Bemerkenswert war, dass mit den Angeboten überdurchschnittlich viele Mädchen erreicht wurden. Ergänzt wurden die Workshops durch Hackathons, Ferienprogramme, das Jugend-BarCamp „futurecamp.digital“ sowie Fachveranstaltungen für pädagogische Fachkräfte. Inhaltlich stand dabei weniger die Technik selbst im Vordergrund als die Erfahrung von Selbstwirksamkeit: Die Teilnehmenden entwickelten eigene Ideen, lösten Probleme, arbeiteten im Team und lernten digitale Werkzeuge kreativ einzusetzen. MakeCityBonn verband damit digitale Bildung, Partizipation und Chancengerechtigkeit.

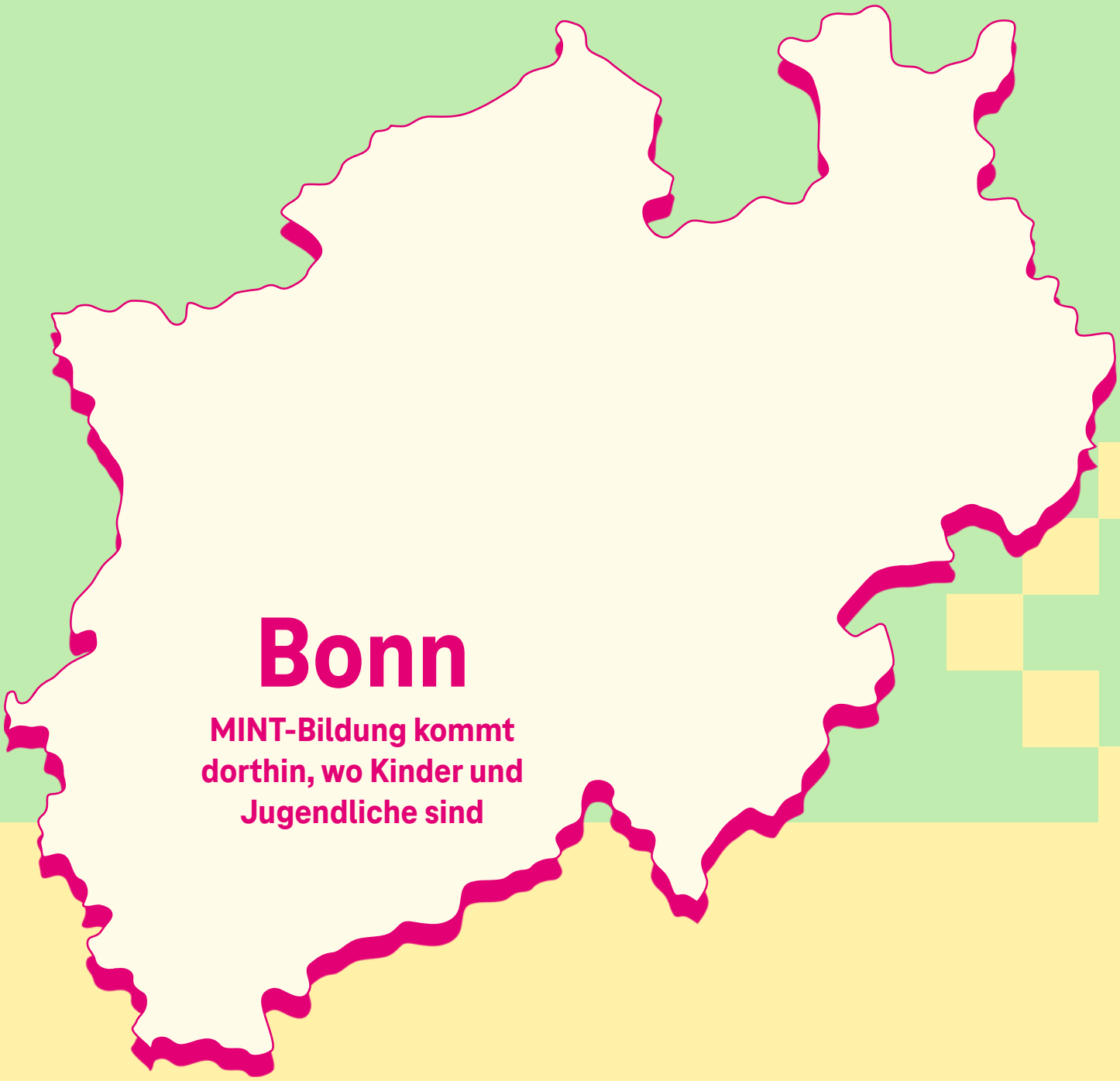


Was hat die Zusammenarbeit ermöglicht?

Erfolgreich war vor allem die konsequente Orientierung an den Prinzipien der Offenen Kinder- und Jugendarbeit. Die Angebote waren freiwillig, niedrigschwellig und an den Interessen der Jugendlichen ausgerichtet. Gleichzeitig investierte das Netzwerk stark in die Qualifizierung der Fachkräfte. Fortbildungen, Fachtage und gemeinsame Praxiseinsätze sorgten dafür, dass Wissen in den Einrichtungen blieb und dort weitergegeben werden konnte. Zusätzlich wurden Jugendzentren mit Technik ausgestattet, darunter 3D-Drucker, Plotter und Laptops. Die enge Zusammenarbeit der Partner, regelmäßige Abstimmungen und die wissenschaftliche Begleitung unterstützten die kontinuierliche Weiterentwicklung des Projekts. Besonders wichtig für die Nachhaltigkeit war die Verankerung in kommunalen Strukturen: Eine zusätzliche medienpädagogische Stelle wurde dauerhaft eingerichtet, Fachkräftetage werden künftig von der Stadt finanziert und das Jugendzentrum „das flax“ entwickelt sich zu einem dauerhaften Standort für die Angebote. Damit ist es gelungen, aus einem Förderprojekt tragfähige Strukturen für langfristige MINT-Bildung in Bonn aufzubauen.

Zentrale Akteure im Projekt:

- Stadt Bonn (Jugendamt und Regionales Bildungsbüro)
- MakerSpace Bonn e. V.
- Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS
- Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft (tjfbg) gGmbH
- Deutsche Telekom Stiftung



Bonn

MINT-Bildung kommt dorthin, wo Kinder und Jugendliche sind

An ihrem Standort Bonn engagiert sich die Telekom-Stiftung seit ihren Anfängen systematisch für die regionale Zusammenarbeit von Bildungsakteur*innen und legte mit „Chancen bilden in Bonn“ den Grundstein für das bundesweite Projekt „Chancen bilden“. In dieses bundesweite Vorhaben wurde das regionale MINT-Cluster MakeCityBonn eingebracht und wissenschaftlich begleitet. Ziel von MakeCityBonn ist es, digitale Angebote in Einrichtungen der Offenen Jugendarbeit zu verankern. Ausgangspunkt war die Erkenntnis, dass es zwar zahlreiche MINT-Angebote für Schulen gab, niedrigschwellige Freizeitangebote jedoch vor allem bildungsnahe Familien erreichten. MakeCityBonn verfolgte daher einen anderen Weg: Die Angebote wurden direkt in Einrichtungen der Offenen Kinder- und Jugendarbeit gebracht. Mit mobilen Werkstätten, praxisnahen Workshops und der Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte wurde Kindern und Jugendlichen der Zugang zu digitalen Technologien, kreativem Gestalten und MINT-Themen ermöglicht – unabhängig von Herkunft, Einkommen oder Bildungshintergrund.



Dortmund

Making verbindet Bildung, Stadtteil und Zukunft

Aus einem Förderprojekt wurde ein Impulsgeber für die Bildungsentwicklung eines ganzen Stadtbezirks: Mit „Chancen bilden in Dortmund“ entstand in Scharnhorst ein Netzwerk aus Schulen, Stadtteilbibliothek, Jugendfreizeitstätte und kommunalen Akteuren.

Ziel war es, Kinder und Jugendliche nicht nur an digitale Technologien heranzuführen, sondern sie als aktive Gestalter ihrer Lernwelt zu stärken. Im Mittelpunkt standen Making und Coding als Werkzeuge für Kreativität, Teilhabe und Selbstwirksamkeit.

Das Netzwerk

Jede Einrichtung brachte eigene Stärken, Zielgruppen und Arbeitsweisen ein. Während die Schulen Making und Coding überwiegend in Unterricht, Wahlpflichtkursen oder AGs verankerten, boten Bibliothek und Jugendfreizeitstätte offene und niedrigschwellige Zugänge. Regelmäßige Netzwerktreffen, gemeinsame Qualifizierungen und gegenseitige Unterstützung sorgten dafür, dass Erfahrungen ausgetauscht, Angebote aufeinander abgestimmt und neue Kooperationen aufgebaut wurden. Auf diese Weise entstand ein belastbares lokales Netzwerk mit Verbindungen in die sozialräumlichen Bildungsstrukturen.

Inhaltliche Schwerpunkte des Netzwerks

Im Mittelpunkt stand Maker Education als Verbindung von kreativem Gestalten, technischem Lernen und aktiver Beteiligung. Die Lernenden konnten durch praktisches Tüfteln, Gestalten, Programmieren und selbst entwickelte Projekte kreativ Probleme lösen und dabei ihren individuellen Interessen und dem eigenen Lernpfad folgen.

Die Einrichtungen entwickelten unterschiedliche Schwerpunkte: von Robotik, 3D-Druck und Virtual Reality über Drohnen, Creative Gaming und Musikproduktion bis hin zu selbstgebauten Robotern und digitalen Welten. Damit entstand ein vielfältiges Angebot, das unterschiedliche Interessen und Lernvoraussetzungen aufgriff.

Die Kinder und Jugendlichen konnten Interessen über mehrere Einrichtungen hinweg weiterentwickeln. Erfahrungen aus der Grundschule wurden in weiterführenden Schulen vertieft, Bibliothek und Schulen kooperierten bei Virtual-Reality-Projekten, und die Jugendfreizeitstätte erschloss über Creative Gaming neue Zugänge zu digitaler Bildung. Gleichzeitig spielte Partizipation eine zentrale Rolle: Junge Menschen entwickelten eigene Projekte, unterstützten sich gegenseitig als Peers und übernahmen Verantwortung für Lern- und Gestaltungsprozesse.



Was hat die Zusammenarbeit ermöglicht?

Entscheidend für den Erfolg waren regelmäßige Netzwerktreffen, praxisnahe Qualifizierungen und eine verbindliche Koordination. Die beteiligten Fachkräfte tauschten Erfahrungen aus, entwickelten gemeinsam neue Formate und passten Inhalte kontinuierlich an die Bedarfe der Kinder und Jugendlichen an. Aus den Treffen entstanden persönliche Kontakte und Kooperationen, die über die Projektlaufzeit hinaus Bestand haben. Besonders wirksam waren Formate, die Lernen, Austausch und Beteiligung miteinander verbanden. Die gemeinsame Ausstellung „Abgespaced und selbstgemacht“ machte Ergebnisse sichtbar und stärkte das Netzwerk. Die Zukunftskonferenz „Zukunftsfähiges und zukunftsgerechtes Lernen“ brachte Schüler*innen, Fachkräfte und weitere Akteure zusammen und setzte neue Impulse für die Zusammenarbeit. Zugleich erwiesen sich Peer-Learning, selbstbestimmte Projekte und niedrigschwellige Angebote als wirksame Instrumente, um Kinder und Jugendliche aktiv einzubeziehen und das Netzwerk nachhaltig zu beleben.

Zentrale Akteure im Projekt:

- Buschei-Grundschule
- Hauptschule Scharnhorst
- Albert-Einstein-Realschule
- Gesamtschule Scharnhorst
- Stadtteilbibliothek Scharnhorst
- Jugendfreizeitstätte „Das Zentrum“
- schul.inn.do e. V.
- Jugendamt und Fachbereich Schule der Stadt Dortmund

Das Netzwerk

Das Netzwerk vereinte fünf Schulen mit sechs außerschulischen Lernorten und der Physikdidaktik der Universität Oldenburg, die die Projektkoordination übernahm. Sie organisierte Netzwerktreffen, moderierte Abstimmungsprozesse, leistete konzeptionelle Arbeit und führte die wissenschaftliche Begleitung durch. Die Schulen brachten ihre Unterrichtsperspektiven ein, die Lernorte ihre fachlichen und methodischen Stärken. Entscheidend war dabei die Idee der „komplementären Vernetzung“: Jeder Partner ergänzte die Sichtweisen der anderen oder stand im Kontrast zu ihnen. So entstand aus einzelnen Angeboten ein gemeinsamer Lernzusammenhang, der Schule, Wissenschaft, Bildung für nachhaltige Entwicklung und regionale Akteure miteinander verband.

Inhaltliche Schwerpunkte des Netzwerks

Im Mittelpunkt standen komplexe gesellschaftliche Herausforderungen, die sich nicht allein aus einem Fach heraus erarbeiten und erklären lassen. Die beteiligten Klassen beschäftigten sich unter anderem mit nachhaltiger Ressourcennutzung, den aktuellen Herausforderungen des Lebens im Klimawandel, den Veränderungen in Küstenräumen, der nachhaltigen Energieversorgung, unserem Konsumverhalten oder den Chancen und Risiken von Kunststoffen. Das Besondere am ReBiS-Ansatz war die Verbindung unterschiedlicher fachlicher Perspektiven. Naturwissenschaften, Geografie, Politik, Wirtschaft und weitere Fächer arbeiteten entlang eines gemeinsamen Problemkontexts zusammen. Die Schüler*innen untersuchten beispielsweise Mikroplastik im Wattenmeer, planten Windparks, analysierten nachhaltige Baustoffe, erforschten Klimafolgen oder diskutierten Nutzungskonflikte im Küstenraum. Die außerschulischen Lernorte eröffneten dabei Erfahrungsräume, die im Unterricht allein nicht verfügbar sind. Die Themen wurden nicht punktuell behandelt, sondern über ein Schuljahr hinweg verfolgt. So entstanden nachhaltige Lernprozesse, die Fachwissen, Urteilsfähigkeit und Bildung für nachhaltige Entwicklung miteinander verknüpften. Insgesamt wirkten 17 Schulklassen mit rund 440 Schüler*innen mit.

Was hat die Zusammenarbeit ermöglicht?

Die Zusammenarbeit wurde durch eine klare Struktur, regelmäßige Netzwerktreffen und eine gemeinsame pädagogische Idee getragen. Erfolgreich war vor allem die systematische Verknüpfung von Unterricht und Lernortbesuchen. Jeder Besuch wurde fachlich vorbereitet, an den Lernorten erweitert und anschließend im Unterricht ausgewertet. Regelmäßige Strategie- und Planungstreffen förderten den Austausch zwischen Lehrkräften, Museumspädagog*innen sowie den beteiligten Einrichtungen. Besonders wirksam erwies sich die Arbeit an gemeinsamen Problemkontexten, die den beteiligten Akteuren einen verbindenden Rahmen gaben. Die wissenschaftliche Begleitung durch die Physikdidaktik der Universität unterstützte die kontinuierliche Weiterentwicklung des Projekts.

Deutliche Zeichen für den Erfolg des Projekts sind drei Aspekte von Verstetigung: Erstens haben zwei der Schulen den ReBiS-Ansatz dauerhaft in ihre Schulcurricula aufgenommen. Auch neue Schulen arbeiten jetzt nach diesem Ansatz. Zweitens hat die Stadt Wilhelmshaven Personal für die Koordination von ReBiS bereitgestellt. ReBiS lebt also auch nach der Förderphase als tragfähiges Bildungsökosystem weiter. Und drittens fließen die Ergebnisse von ReBiS in die Lehrkräftebildung der Universität ein, zumal zahlreiche Lehramtsstudierende in Modulen und Abschlussarbeiten in ReBiS involviert waren und sind. Damit hat das Förderprojekt zu einem zukunftsweisenden regionalen Bildungsnetzwerk mit langfristiger Wirkung geführt.

Zentrale Akteure im Projekt:

- Universität Oldenburg
- Regionales Umweltzentrum Schortens
- Botanischer Garten Wilhelmshaven mit dem Verein grün&bunt
- Küstenmuseum Wilhelmshaven
- UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer Besucherzentrum Wilhelmshaven
- Lernort Technik und Natur
- Universitäres Schülerlabor physiXS
- IGS Wilhelmshaven
- Neues Gymnasium Wilhelmshaven
- IGS Friesland Nord
- Oberschule Mitte Wilhelmshaven
- Oberschule Varel



Oldenburg / Friesland

Lernen im Netzwerk, das Schule und Region verbindet

In der Region Oldenburg, Friesland, Wilhelmshaven entstand mit dem Projekt ReBiS (Regionales MINT-Bildungsökosystem) ein Netzwerk, das Schulen und außerschulische Lernorte systematisch miteinander verbindet. Ziel war es, komplexe Zukunftsthemen wie Klimawandel, nachhaltige Ressourcennutzung, Küstenentwicklung oder den Umgang mit Kunststoffen nicht isoliert in einzelnen Fächern zu behandeln, sondern aus verschiedenen Perspektiven zu erschließen. Die Kinder und Jugendlichen arbeiteten dabei über längere Zeiträume hinweg an gemeinsamen Fragestellungen, die im Unterricht vorbereitet, an außerschulischen Lernorten vertieft und anschließend in der Schule weitergeführt wurden. So entstand ein Bildungsökosystem, das fachliches Lernen, Nachhaltigkeitsbildung und regionale Vernetzung miteinander verbindet.

In dieser neuen Kultur der Zusammenarbeit in Wilhelmshaven entstand ein neuer systemweit wirkender Lernort an der IGS Wilhelmshaven – das Wilheum. Pate hierfür stand das Bonneum in Bonn.



Rostock

Offene Werkstatt für MINT, Medien und kreative Zukunftskompetenzen

In Rostock entstand mit dem „Makerspace Rostock“ ein regionales Bildungsökosystem, das Kindern und Jugendlichen neue Zugänge zu MINT- und Medienbildung eröffnet. Die zentrale Idee bestand darin, eine mobile, offene Pop-up-Werkstatt in leerstehende Ladenlokale in verschiedene Stadtteile zu bringen und dort temporäre Lernräume für kreatives Experimentieren mit digitalen Technologien zu schaffen. Ausgestattet mit 3D-Druckern, Lasercuttern, Robotiksystemen, VR-Technik, Trickfilmstationen und weiteren Werkzeugen verband der Makerspace freies Ausprobieren mit gezielten Bildungsangeboten.

Ziel war es, junge Menschen unabhängig von ihrem sozialen Hintergrund für Technik, Gestaltung und Medien zu begeistern und gleichzeitig ein Netzwerk aus Bildungs-, Kultur- und Jugendeinrichtungen aufzubauen.

Eine weitere Besonderheit in Rostock: Hier war die Stiftung schon mit mehreren Projekten aktiv und schlug vor, gemeinsam in „Chancen bilden“ aktiv zu werden. Die Leiterin der Stadtbibliothek nahm den Ball auf und sorgte dafür, dass Stadt und Universität aus dem Projekt ein dauerhaftes Angebot machten.

Das Netzwerk

Der Makerspace verstand sich von Beginn an als gemeinschaftliches Projekt verschiedener Bildungsakteure. Die Stadtbibliothek Rostock koordinierte den Makerspace als „sechste Stadtteilbibliothek“, mit Unterstützung und Beteiligung von Schulen, Hochschulen, Medienbildungseinrichtungen und Trägern der Kinder- und Jugendarbeit. Die Partner brachten unterschiedliche Kompetenzen aus den Bereichen MINT-Bildung, Medienpädagogik, Lehrkräftebildung und Jugendkultur ein. Der Makerspace fungierte dabei als verbindende Plattform, auf der Fachkräfte, Schüler*innen sowie außerschulische Bildungsakteure gemeinsam neue Lernformate entwickelten und erprobten. Durch Fortbildungen, Kooperationen und Netzwerkveranstaltungen entstand ein belastbares Bildungsnetzwerk, das über die ursprüngliche Projektlaufzeit hinaus Bestand haben soll.

Inhaltliche Schwerpunkte des Netzwerks

Im Mittelpunkt standen praxisnahe Lernangebote, die technisches Verständnis mit kreativem Gestalten verknüpften. Die Themen reichten von 3D-Druck, Lasercutting, Plotten und Robotik bis hin zu Trickfilmproduktion, Virtual Reality und digitaler Spielkultur. Besonders erfolgreich waren die Robotikangebote sowie die Gaming-Projekte „Game Lab“ und „Games TV“. Dort entwickelten Kinder und Jugendliche eigene Medienprodukte, produzierten Gaming-Magazine, reflektierten Spielkultur und lernten digitale Werkzeuge professionell einzusetzen. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Qualifizierung pädagogischer Fachkräfte.
In Kooperation mit BalticMINT entstanden zahlreiche Fortbildungen zu MINT- und Medienthemen. Charakteristisch für den Standort war dabei der konsequente Ansatz des selbstbestimmten Lernens. Die Teilnehmenden sollten nicht fertige Angebote konsumieren, sondern eigene Ideen entwickeln, Projekte umsetzen und sich technische Kompetenzen durch praktisches Arbeiten aneignen. Der Makerspace stärkte so Kreativität, Problemlösefähigkeit und Selbstwirksamkeit gleichermaßen.

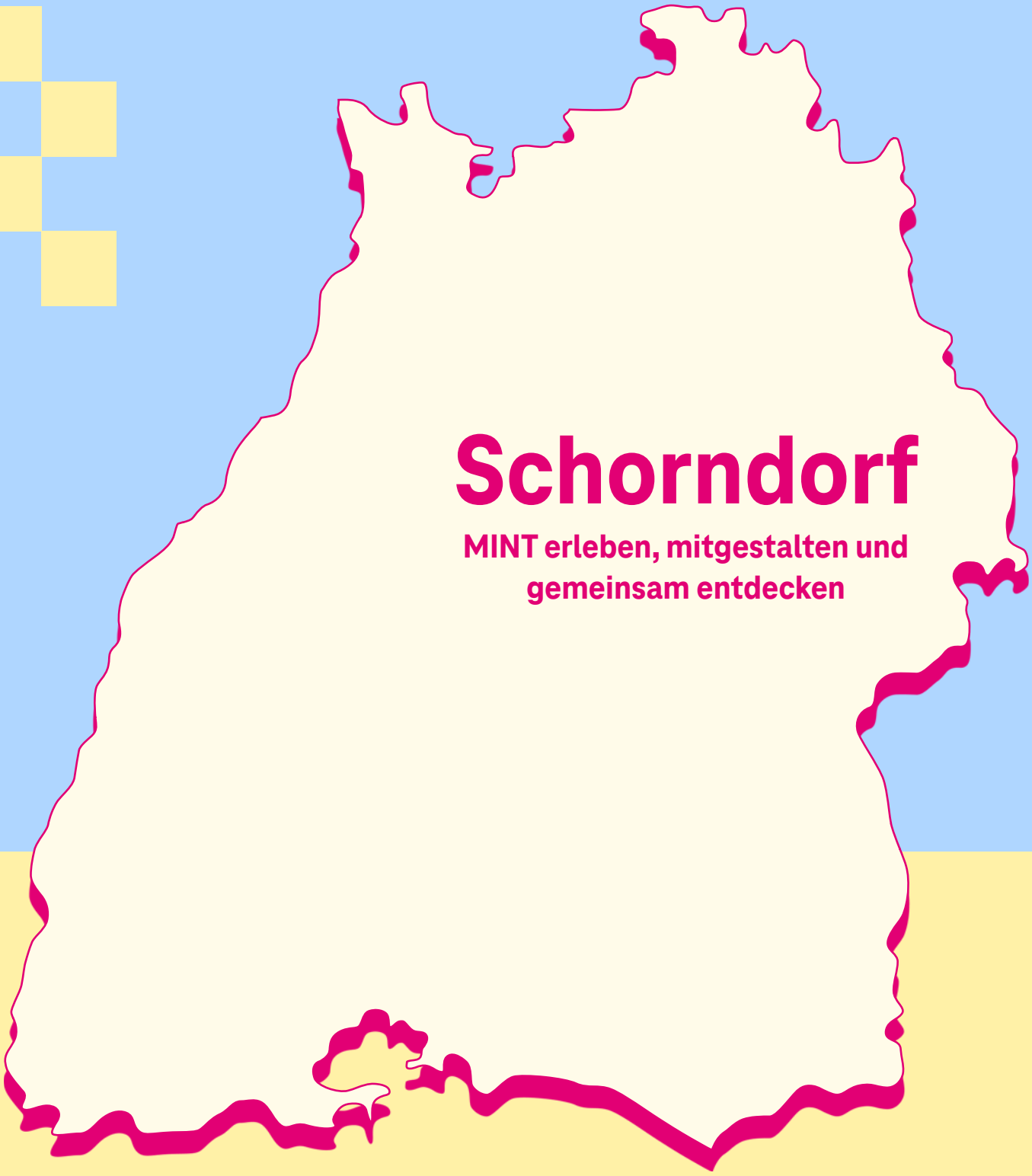


Was hat die Zusammenarbeit ermöglicht?

Erfolgreich war vor allem die Verbindung von offener Bildungsarbeit, technischer Infrastruktur und regionaler Vernetzung. Der Makerspace setzte bewusst auf niedrigschwellige Zugänge und schuf Lernumgebungen, in denen Kinder und Jugendliche eigenständig handeln konnten. Besonders förderlich erwiesen sich die Kooperationen mit außerschulischen Bildungspartnern, die das Konzept des offenen Lernens schnell aufgriffen und gemeinsam mit dem Projektteam weiterentwickelten. Weniger einfach gestaltete sich die Zusammenarbeit mit Schulen, da das offene Werkstattprinzip häufig zunächst erklärt und vermittelt werden musste. Wichtige Gelingensbedingungen waren die kontinuierliche Kommunikation, praxisnahe Fortbildungen und klare Rollenverständnisse innerhalb des Netzwerks.
Eine zentrale Erkenntnis des Projekts lautet außerdem, dass ein dauerhafter Standort erfolgreicher ist als häufige Umzüge. Deshalb wird der Makerspace nach Ende der Förderung verstetigt, personell abgesichert und langfristig in die Bildungs- und Kulturlandschaft der Stadt integriert. Der Gewinn des Medienkompetenzpreises Mecklenburg-Vorpommern 2024 unterstreicht zusätzlich die Qualität und Wirkung des Ansatzes.

Zentrale Akteure im Projekt:

- Hanse- und Universitätsstadt Rostock
- Stadtbibliothek Rostock
- Universität Rostock
- Borwinschule
- Alexander-Schmorell-Berufsschule
- Pädagogisches Kolleg Rostock
- BalticMINT
- Mediatop Rostock



Schorndorf

MINT erleben, mitgestalten und gemeinsam entdecken

Das Bildungsökosystem Schorndorf fand seinen Ursprung in der „Werkstatt Neues Lernen“ der Telekom-Stiftung im Jahr 2022, in deren Rahmen die Stiftung innovative Bildungskonzepte und die Vernetzung von Lehrkräften mit Akteur*innen von außerschulischen Lernorten gefördert hat. Ende Januar 2023 bewarben sich Forscherfabrik, Stadtbücherei und Stadtmuseum Schorndorf mit dem gemeinsamen Projekt eines Forscherclubs und wurden in das Projekt „Chancen bilden“ der Stiftung aufgenommen.

Die Akteure in Schorndorf zeigen, dass die Idee des Bildungsökosystems auch in begrenzten Kontexten produktiv sein kann: Mit einem gemeinsamen Blick auf Kooperationsmöglichkeiten und vorhandene Ressourcen.

Das Netzwerk

Die Zusammenarbeit der drei Partner beruhte auf einer klaren Rollenverteilung und regelmäßigen Abstimmungen. Sie bauten neue Strukturen auf, erarbeiteten teilweise neue Formate und entwickelten bestehende gezielt für die gemeinsame Zielgruppe weiter. Dadurch konnten sie trotz begrenzter personeller Ressourcen ein vielfältiges und verlässliches Programm anbieten. Gleichzeitig entstand ein belastbares Netzwerk, das die beteiligten Einrichtungen enger miteinander verband als zuvor.



Inhaltliche Schwerpunkte des Netzwerks

Der Forscherclub zeichnete sich durch eine große thematische Bandbreite aus. Naturwissenschaftliche Fragestellungen wurden ebenso aufgegriffen wie Programmierung, digitale Mediengestaltung, Geschichte und Kulturvermittlung. Die Kinder beschäftigten sich mit Bionik, Genetik, Klimaforschung und Physik, entwickelten eigene Computerspiele, produzierten Stop-Motion-Filme und Hörspiele oder erkundeten historische Schreib- und Drucktechniken. Kennzeichnend war der konsequent praxisorientierte Ansatz: Die Teilnehmenden beobachteten, recherchierten, experimentierten, bauten, programmierten und präsentierten ihre Ergebnisse selbst. Viele Formate verbanden analoge und digitale Methoden und förderten kreatives Arbeiten mit modernen Technologien. Besonders prägend war die starke Beteiligung der Kinder. Sie brachten eigene Ideen ein, trafen Entscheidungen und gestalteten die Lernprozesse aktiv mit. Dadurch entstand ein Angebot, das Fachwissen, Kreativität und Selbstwirksamkeit miteinander verband.

Was hat die Zusammenarbeit ermöglicht?

Der Erfolg des Netzwerks beruhte vor allem auf realistischen Zielen, klaren Absprachen und einer pragmatischen Arbeitsweise. Die Projektpartner nutzten teilweise vorhandene Konzepte als Grundlage und entwickelten diese für den Forscherclub weiter. Dadurch blieb der organisatorische Aufwand beherrschbar. Regelmäßige Planungsgespräche, frühzeitige Terminabstimmungen sowie eine transparente Aufgabenverteilung sorgten für Verlässlichkeit. Bewährt haben sich außerdem das zentrale Anmeldeverfahren und die Kommunikation über einen gemeinsamen Newsletter. Besonders wirkungsvoll war die Verbindung aus organisatorischer Freiheit und gemeinsamer Verantwortung: Jede Einrichtung konnte ihre Stärken selbstständig einbringen, während das gemeinsame Dach des Forscherclubs für Wiedererkennbarkeit sorgte. Das Ergebnis waren 87 angemeldete Kinder und 213 Workshop-Teilnahmen. Die hohe Nachfrage und das durchweg positive Feedback von Kindern und Eltern bestätigen, dass das Netzwerk einen nachhaltigen Beitrag zur Bildungslandschaft in Schorndorf geleistet hat. Der Forscherclub wird über das Projektende hinaus weitergeführt. Es wurden seitdem weitere Workshops entwickelt und eine neue Generation an Mitgliedern gewonnen.

Zentrale Akteure im Projekt:

- Forscherfabrik Schorndorf
- Stadtbücherei Schorndorf
- Stadtmuseum Schorndorf

Die wissenschaftliche Begleitung

Wenn von regionalen Bildungslandschaften oder Bildungsökosystemen die Rede ist, dominiert häufig die Erfolgsrhetorik: Schulen, Museen, Bibliotheken, Jugendzentren und Makerspaces vernetzen sich, junge Menschen entdecken neue Lernorte, digitale Kompetenzen werden gestärkt und gesellschaftliche Teilhabe gefördert. Das klingt nach einer Win-win-Situation für alle Beteiligten. Doch die wissenschaftliche Begleitung des Leibniz-Instituts für Bildungsmedien (GEI), die durch die Telekom-Stiftung ermöglicht wurde, zeigt ein differenzierteres Bild. Die eigentliche Stärke von Bildungsökosystemen liegt nicht in ihrer Harmonie, sondern in ihrer Fähigkeit, mit Widersprüchen umzugehen.

Drei Jahre lang begleiteten die Forschenden die Bildungsökosysteme in Rostock, Berlin, Bonn und Dortmund. Die Projekte verbanden schulische und außerschulische Lernorte, boten Making-, Coding- und Forschungsangebote an und richteten sich insbesondere an Kinder und Jugendliche in benachteiligten Stadtteilen. Das Ergebnis der Untersuchung fällt positiv aus – aber nicht unkritisch. Die Wissenschaftler*innen kommen zu dem Schluss, dass Bildungsökosysteme vor allem dort erfolgreich sind, wo Spannungen nicht verdrängt, sondern produktiv bearbeitet werden.
Für die Entwicklung solcher Netzwerke ist das eine bemerkenswerte Erkenntnis. Denn bislang wird der Reifegrad eines Bildungsökosystems häufig an leicht messbaren Faktoren festgemacht: Anzahl der Partner, Zahl der Veranstaltungen oder Reichweite in der Zielgruppe. Die Ergebnisse legen jedoch nahe, dass diese Kennzahlen zu kurz greifen. Entscheidend ist vielmehr die Qualität der Zusammenarbeit.

Die Forscher*innen beschreiben Bildungsökosysteme als lebendige Netzwerke, in denen unterschiedliche Interessen aufeinandertreffen.

Schulen erwarten Unterstützung für den Unterricht, Jugendzentren attraktive Freizeitangebote, Museen neue Besuchergruppen und Fördermittelgeber gesellschaftliche Wirkung. Kinder und Jugendliche wiederum verfolgen oft ganz andere Ziele: Sie wollen experimentieren, spielen, Gleichgesinnte treffen oder einfach Spaß haben.

Die wissenschaftliche Begleitung identifiziert vier zentrale Spannungsfelder, die sich wie ein roter Faden durch alle untersuchten Projekte ziehen.

Lernen **Spielen**

Das erste Spannungsfeld betrifft das Verhältnis von **Lernen und Spielen.** Pädagog*innen verfolgen Bildungsziele, während Jugendliche häufig zunächst das freie Ausprobieren suchen. Die Beobachtungen zeigen jedoch, dass gerade das Spielerische oft der Motor für nachhaltiges Lernen ist. Bildungsökosysteme gewinnen daher an Reife, wenn sie nicht zwischen Lernen und Spielen unterscheiden, sondern beides als zusammengehörig betrachten.



Freiheit **Grenzen**

Ein zweites Spannungsfeld liegt zwischen **Freiheit und Grenzen.** Die Angebote leben von Offenheit und Selbstbestimmung. Gleichzeitig gelten Regeln, rechtliche Vorgaben und pädagogische Leitplanken. Konflikte entstehen vor allem dort, wo diese Grenzen für die Teilnehmenden nicht nachvollziehbar sind. Reifere Systeme machen deshalb ihre Rahmenbedingungen transparent und schaffen Räume für Diskussion und Aushandlung.

Mitmachen **Gestalten**

Besonders aufschlussreich ist die Analyse der Partizipation. Viele Projekte werben damit, Kinder und Jugendliche zu beteiligen. In der Praxis bedeutet Beteiligung häufig lediglich **Mitmachen** innerhalb eines vorgegebenen Rahmens. Die eigentlichen Entscheidungen werden weiterhin von Erwachsenen getroffen. Ein höherer Reifegrad wäre erreicht, wenn Jugendliche nicht nur Teilnehmende, sondern **Mitgestaltende** des Systems werden – etwa bei der Planung von Angeboten, in Steuerungsgremien oder als Peer-Trainer*innen.

Stabilität **Flexibilität**

Während die ersten drei Spannungsfelder im Bereich der „Student Agency“ verortet sind, berührt das vierte Spannungsfeld **Stabilität und Flexibilität** die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit der Angebote für verschiedene Zielgruppen. Bildungsökosysteme benötigen verlässliche Strukturen und langfristige Partnerschaften. Gleichzeitig müssen sie auf veränderte Bedürfnisse reagieren können. Die Untersuchung zeigt, dass ein Übermaß an Flexibilität sogar kontraproduktiv sein kann. Standortwechsel oder häufige organisatorische Veränderungen erschweren die Bindung von Teilnehmenden. Umgekehrt führen zu starre Strukturen dazu, dass Angebote an den Interessen junger Menschen vorbeigehen. Erfolgreiche Bildungsökosysteme finden eine Balance zwischen Verlässlichkeit und Anpassungsfähigkeit.

Für die Praxis ergibt sich daraus ein neuer Blick auf die Frage der Qualitätsentwicklung. Die Qualität eines Bildungsökosystems sollte nicht danach beurteilt werden, wie konfliktfrei es erscheint. Das Gegenteil ist der Fall: Qualität zeigt sich darin, Konflikte sichtbar zu machen und konstruktiv zu bearbeiten.

Die wichtigste Botschaft der wissenschaftlichen Begleitung lautet deshalb: Bildungsökosysteme wachsen nicht durch zusätzliche Angebote allein. Sie wachsen durch Vertrauen, Dialog und die Fähigkeit, unterschiedliche Perspektiven zusammenzubringen. Wer den Reifegrad solcher Netzwerke steigern will, sollte weniger auf die Anzahl der Projekte schauen und stärker auf die Qualität der Beziehungen. Dort entscheidet sich letztlich, ob aus einer Kooperation ein belastbares Bildungsökosystem wird.



Die gesamte Untersuchung findet sich auf der Website der Telekom-Stiftung.

Blick ins Ausland

Ein deutsches Dilemma: Bildungsökosysteme entstehen oft als innovative Projekte, bleiben aber häufig abhängig von Förderlogiken, Einzelpersonen und lokalen Sonderbedingungen. Der internationale Vergleich macht deutlich: Der Schritt vom Projekt zum System gelingt dort, wo Kooperation politisch gewollt, institutionell verankert, langfristig finanziert und professionell gesteuert wird. Genau hier unterscheiden sich Länder wie Finnland, Estland, Singapur, die Niederlande, Kanada und die USA von vielen deutschen Modellprojekten.

Estland

Digitale Infrastruktur als Rückgrat des Ökosystems

Estland ist weniger wegen einzelner Schulprojekte interessant, sondern wegen seiner konsequenten digitalen Bildungsinfrastruktur. Bereits seit den 1990er-Jahren wurde mit Programmen wie „Tiger Leap" systematisch in Internetzugang, Geräte, digitale Lernmaterialien und digitale Kompetenzen investiert. Heute nutzen nahezu alle Schulen digitale Lösungen, und digitale Kompetenz ist strategisch in Bildungspolitik, Curricula und Professionalisierung verankert.

Für Bildungsökosysteme ist das entscheidend: Vernetzung braucht nicht nur guten Willen, sondern gemeinsame Infrastruktur. Wenn Schulen, Jugendzentren, Bibliotheken und außerschulische Partner mit inkompatiblen Systemen, getrennten Datenräumen und uneinheitlichen Kommunikationswegen arbeiten, bleibt Kooperation mühsam. Estland zeigt, dass digitale Plattformen, Kompetenzrahmen und gemeinsame Standards Kooperation erheblich erleichtern können.

Lernimpuls für Deutschland:

Bildungsökosysteme benötigen eine gemeinsame digitale Grundausstattung: Plattformen für Kooperation, Terminplanung, Dokumentation, Kompetenznachweise, Feedback und Wirkungsmessung. Ohne digitale Infrastruktur bleibt Vernetzung oft personenabhängig.

Finnland

Bildungsökosysteme durch Vertrauen und kommunale Verantwortung

Finnland ist interessant, weil Bildung dort nicht ausschließlich als Aufgabe einzelner Schulen verstanden wird. Das System basiert stark auf öffentlicher Verantwortung, lokaler Autonomie und Vertrauen in pädagogische Professionalität. Kommunen und Schulen haben Gestaltungsspielräume, der nationale Rahmen lässt lokale Anpassungen zu, und Bildung ist stark auf Chancengleichheit ausgerichtet.

Für Deutschland ist besonders relevant: Finnland zeigt, dass Bildungsökosysteme nicht durch immer neue Einzelprogramme entstehen, sondern durch eine dauerhafte kommunale Bildungsarchitektur. Außerschulische Lernorte, soziale Unterstützung, individuelle Förderung und schulische Bildung werden stärker zusammengedacht. Das reduziert die Gefahr, dass Makerspaces, Jugendzentren oder Bibliotheken nur „Zusatzangebote" neben der Schule bleiben.

Lernimpuls für Deutschland:

Kommunen sollten nicht nur Projektträger sein, sondern zu echten Bildungslandschafts-Gestaltern werden. Dazu braucht es kommunale Bildungsstrategien, verbindliche Kooperationsstrukturen und Vertrauen in lokale Akteure.

Niederlande

Regionale Koordination und Übergänge als Systemaufgabe

Die Niederlande sind besonders relevant, weil dort regionale Koordinationsstrukturen eine wichtige Rolle spielen – etwa beim Übergang von Bildung in Arbeit, bei der Vermeidung von Schulabbrüchen und bei der Zusammenarbeit zwischen Bildung, Kommunen und Arbeitsmarktakteuren. Internationale Analysen beschreiben das niederländische System als stark geprägt von regionaler Koordination, Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Regierungsebenen und institutionalisierter Einbindung von Arbeitgebern und Bildungsträgern.

Für Bildungsökosysteme ist das lehrreich, weil viele deutsche Projekte genau an Schnittstellen arbeiten: Schule, Jugendhilfe, Kultur, Digitalisierung, Berufs-

orientierung, Quartiersentwicklung. In Deutschland sind diese Bereiche häufig getrennt organisiert. Die Niederlande zeigen, dass regionale Koordinationsräume helfen können, Zuständigkeitsgrenzen zu überbrücken.

Lernimpuls für Deutschland:

Bildungsökosysteme sollten regional gesteuert werden – nicht nur schulbezogen. Sinnvoll wären regionale Gremien, in denen Schule, Jugendhilfe, Kultur, Wirtschaft, Hochschulen, Bibliotheken und junge Menschen gemeinsam planen.

Singapur

Vom Pilotprojekt zur steuerbaren Skalierung

Singapur steht für einen anderen Ansatz: starke zentrale Steuerung, klare nationale Bildungsziele und konsequente Umsetzung. Die Initiative „Teach Less, Learn More“ zielte darauf, Unterricht weniger stofforientiert und stärker lernwirksam, kreativ und lebensweltbezogen zu gestalten. Zugleich wurden Lehrkräfte ermutigt, eigene curriculare Innovationen zu entwickeln und diese systematisch in Schulen umzusetzen.

Für Deutschland ist daran weniger die Zentralisierung interessant – sie passt nur begrenzt zum föderalen System. Entscheidend ist vielmehr die Transferlogik: Erfolgreiche Innovationen bleiben nicht dauerhaft Piloten, sondern werden mit Qualifizierung, Ressourcen und klaren Zielbildern in die Breite gebracht. Genau dieser Mechanismus fehlt in Deutschland häufig. Projekte werden evaluiert, aber selten verbindlich in Regelstrukturen überführt.

Lernimpuls für Deutschland:

Jedes größere Bildungsökosystem-Projekt sollte von Beginn an eine Transferstrategie enthalten:
Was wird nach der Pilotphase institutionalisiert?
Wer übernimmt Verantwortung? Welche Qualifizierung brauchen Schulen, Jugendhilfe und außerschulische Partner?



Kanada

Dezentralität mit starkem lokalen Bezug

Kanada ist interessant, weil Bildung dort stark dezentral organisiert ist: Die Provinzen und Territorien sind für Bildung zuständig. Gleichzeitig existieren vielfältige lokale Bildungsangebote, Schulaktivitäten, Community-Angebote und Unterstützungssysteme. Für Deutschland ist daran die Parallele zum Föderalismus wichtig. Kanada zeigt, dass Dezentralität nicht zwangsläufig ein Hindernis sein muss, wenn lokale Verantwortung klar geregelt ist und Schulen als Teil ihrer Community verstanden werden. Entscheidend ist, dass lokale Bildungsräume nicht nur verwaltet, sondern aktiv gestaltet werden.

Lernimpuls für Deutschland:

Der Föderalismus muss nicht abgeschafft werden, um Bildungsökosysteme zu stärken. Aber Länder und Kommunen brauchen klare Rollen: Länder setzen Rahmen und Standards, Kommunen organisieren lokale Bildungsnetzwerke.

USA

Community Schools als besonders konkretes Ökosystem-Modell

Auch wenn die USA bildungspolitisch sehr heterogen sind, liefern die Full-Service Community Schools ein besonders konkretes Modell. Diese Schulen bündeln akademische, soziale, gesundheitliche, familiäre und community-bezogene Unterstützungsangebote.
Das US-Programm beschreibt vier zentrale Säulen: integrierte Unterstützung für Schüler*innen, erweiterte Lernzeiten, aktive Familien- und Community-Einbindung sowie kollaborative Führung. Für Deutschland ist das hoch relevant, weil es den Begriff Bildungsökosystem praktisch übersetzt: Schule ist nicht mehr nur Unterrichtsort, sondern Knotenpunkt lokaler Unterstützungssysteme. Genau diese Logik könnte für benachteiligte Quartiere, Ganztagsschulen, Startchancen-Schulen und kommunale Bildungslandschaften fruchtbar sein.

Lernimpuls für Deutschland:

Bildungsökosysteme sollten nicht nur Freizeit- oder MINT-Angebote ergänzen, sondern soziale, gesundheitliche, kulturelle und digitale Unterstützung bündeln. Gerade in benachteiligten Quartieren braucht es integrierte Orte statt nebeneinanderstehender Programme.

Deutschland braucht weniger Modellprojekte – und mehr Bildungsinfrastruktur

Die internationale Analyse zeigt: Der Übergang vom Projekt zum Bildungsökosystem gelingt nicht durch mehr Einzelmaßnahmen. Er gelingt durch dauerhafte Finanzierung, kommunale Steuerung, professionelle Netzwerkarbeit, digitale Infrastruktur, curriculare Anschlussfähigkeit und echte Beteiligung junger Menschen. Der wichtigste Unterschied zwischen Deutschland und den genannten Ländern liegt nicht darin, dass dort alles besser funktioniert. Der Unterschied liegt darin, dass Kooperation dort häufiger als Strukturprinzip verstanden wird – nicht als zeitlich befristete Innovation. Genau diesen Schritt müsste Deutschland gehen: Bildungsökosysteme nicht länger als Projektförderung denken, sondern als Teil der öffentlichen Bildungsdaseinsvorsorge.

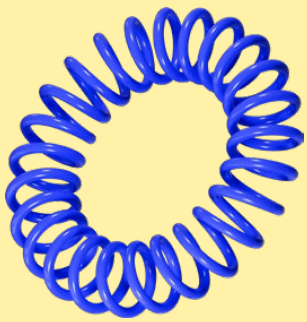


Langfristige Unterstützung statt befristeter Modellförderung

Die Untersuchung zeigt, dass Bildungsökosysteme Zeit brauchen: für Vertrauen, Routinen, gemeinsame Ziele und stabile Partnerschaften. Internationale Beispiele zeigen ebenfalls, dass nachhaltige Bildungsentwicklung auf dauerhafte Strukturen und nicht auf kurzfristige Projektlogiken angewiesen ist.

Konkrete Konsequenz:

Förderprogramme sollten mindestens fünf bis zehn Jahre laufen und eine Verstetigungsphase enthalten.



Kommunen als Bildungsarchitekten stärken

Finnland, Kanada und die Niederlande zeigen auf unterschiedliche Weise, dass lokale und regionale Steuerung zentral ist. Bildungsökosysteme brauchen Orte, an denen Akteure gemeinsam planen, statt nur projektbezogen zu kooperieren.

Konkrete Konsequenz:

Kommunale Bildungsbüros sollten von der Politik aufgebaut und weiterentwickelt sowie mit verbindlichen Mandaten, Personal und Budgets ausgestattet werden.

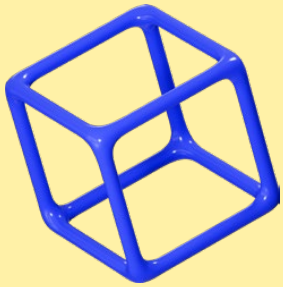


Außerschulisches Lernen curricular anschlussfähig machen

Bildungsökosysteme in Deutschland sind oft innovativ, entwickeln sich aber neben dem Regelsystem. Singapur und Finnland verdeutlichen, dass Innovation breitenwirksam wird, wenn sie mit Curricula, Lehrerprofessionalisierung und systemischer Steuerung verbunden wird.

Konkrete Konsequenz:

Schulen sollten feste Zeitkontingente für Lernen an außerschulischen Orten erhalten – nicht als Projekttag, sondern als Bestandteil regulärer Bildung.



Gemeinsame digitale Infrastruktur schaffen

Estland zeigt, dass digitale Bildungsökosysteme nicht allein durch Geräte entstehen, sondern durch Standards, Plattformen, digitale Kompetenzrahmen und professionelle Unterstützung.

Konkrete Konsequenz:

Jede Bildungsregion sollte eine gemeinsame digitale Kooperationsplattform für Schulen, Jugendhilfe, Bibliotheken, Makerspaces und Kulturpartner erhalten.



Junge Menschen in Governance-Strukturen einbinden

Die Untersuchung kritisiert, dass Partizipation oft beim Mitmachen stehen bleibt. Die internationalen Beispiele zeigen, dass moderne Bildungsstrategien zunehmend auf Beteiligung, individuelle Entwicklung und lebenslanges Lernen setzen.

Konkrete Konsequenz:

Jugendliche sollten nicht nur Angebote nutzen, sondern in Steuerungsgremien, Programmplanung und Untersuchung beteiligt werden.


Leica

Impressum

Herausgeberin

Deutsche Telekom Stiftung
Friedrich-Ebert-Allee 71 – 77, Haus 3
53113 Bonn

Tel. 0228 181–92001
www.telekom-stiftung.de

Projektleitung

Johannes Schlarb
johannes.schlarb@telekom-stiftung.de

Redaktion

Deutsche Telekom Stiftung

Gestaltung

Institut der deutschen Wirtschaft
Köln Medien GmbH

Druckerei

Schmidt, Ley + Wiegandt GmbH + Co. KG, Lünen

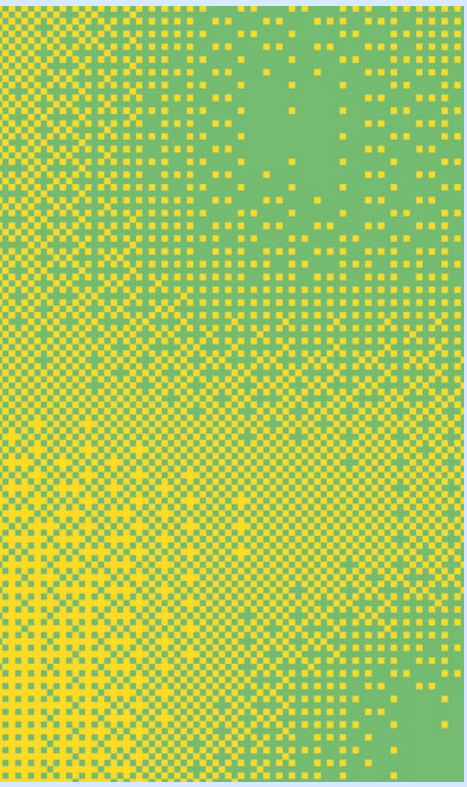
Fotos

Titel und Seite 21: Deutsche Telekom Stiftung / Sascha Kreklau
Seite 7: Deutsche Telekom Stiftung / Phil Dera und Stephanie Weich
Seite 5, 8, 10, 17, 24, 27: Deutsche Telekom Stiftung
Seite 13, 30: Deutsche Telekom Stiftung / Jens Schicke
Seite 14: Deutsche Telekom Stiftung / Norbert Ittermann
Seite 23, 25: Deutsche Telekom Stiftung / Phil Dera

Grafiken

Seite 12, 15, 16, 19, 20, 22: Porcupen / Adobe Stock

Stand: Oktober 2026



Deutsche Telekom
Stiftung