

ORIENTIERUNGSRAHMEN

WIRKUNGSVOLLE ARBEIT AUSSERSCHULISCHER MINT-INITIATIVEN

Ein praktischer Leitfaden zur Selbstanalyse

INHALT

Vorwort	3
Dazu dient der Leitfaden	4
Zukunft gestalten	5
Drei Phasen der Selbstanalyse	6
Bewertungsskala für die Selbstanalyse	7
Die Kriterien der Selbstanalyse	8
<u>ANGEBOTSQUALITÄT</u>	10
1. Zielgenauigkeit des Angebots	11
2. Ansatz/Konzept	15
3. Nachhaltigkeit der Angebotsinhalte	18
4. Qualitätsentwicklung des Angebots	20
<u>RESSOURCENQUALITÄT</u>	23
5. Personelle und technische Ausstattung	24
6. Partnerlandschaft	26
7. (Bildungs-)Umfeld der Teilnehmenden	28
<u>ERGEBNISQUALITÄT</u>	30
8. Wirkungen	31
Qualitäts-Spinne	36
Ergebnisse sinnvoll nutzen	36
Qualität als Sinnstifter!	38
<u>ANHANG</u>	39
Fußnoten	39
Quellen und weiterführende Literaturhinweise	40
Aus gutem Grund: Ein Leitfaden für mehr Qualität	41
Danksagung	42
Impressum	43

VORWORT

MINT-Bildung ist die Basis, um selbstbestimmt und selbstbewusst eine von Digitalisierung geprägte Welt mitzugestalten. Das ist all den Menschen Motivation und Anliegen zugleich, die sich in den vielen Tausend außerschulischen MINT-Initiativen in ganz Deutschland engagieren, um jungen Menschen diese Basis zu geben. Die notwendigen Kompetenzen werden schon lange nicht mehr allein von der Schule vermittelt. Vielmehr nimmt die Bedeutung von außerschulischen Angeboten ständig zu. Deshalb ist es umso wichtiger, dass die außerschulischen Angebote in ihrer Arbeit auf Wirkungsorientierung und Qualitätssicherung angelegt sind.

Im Nationalen MINT Forum haben wir die Frage nach Qualität und Wirkung von schulischen und außerschulischen Angeboten zum Schwerpunktthema gemacht. Wir, das sind über 30 große Organisationen aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft, die sich aus ihren ganz unterschiedlichen Perspektiven heraus für eine Stärkung der MINT-Bildung einsetzen. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, das Thema ganz oben auf die politische Agenda zu rücken und gemeinsam mit den dort Verantwortlichen aktiv zu werden. Deswegen freuen wir uns, dass der vorliegende Leitfaden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wurde, denn das zeigt, wie ernst das Thema dort bereits jetzt genommen wird.

Viele MINT-Akteure haben – bislang vergeblich – nach einem geeigneten Instrument zur Reflexion und Verbesserung der eigenen Projektarbeit ge-

sucht. Mit diesem Leitfaden besteht zum ersten Mal die Möglichkeit, außerschulische Angebote individuell und systematisch hinsichtlich ihrer Wirkungsorientierung auszuloten. Die Fragen heißen im Kern: Welche Wirkung soll konkret erzielt werden und welche Faktoren helfen dabei, diese Ziele zu erreichen?

Damit Sie den erwünschten Erfolg haben, raten wir: Nehmen Sie sich Zeit für diese Selbstanalyse! Der Aufwand wird sich auf jeden Fall für Ihre Initiative lohnen. Der Leitfaden möchte darüber hinaus die Diskussion rund um Fragen der Wirkungsorientierung im eigenen Team, aber auch mit anderen MINT-Initiativen in Ihrer Region anregen. Der kollegiale Austausch mit anderen motiviert meist nicht nur, sondern führt am Ende auch dazu, dass immer qualitativere Angebote entwickelt werden, die in der Breite dafür sorgen, dass all das großartige Engagement für gute MINT-Bildung seine volle Wirkung entfalten kann.

Auch dieser Fragebogen ist ein Werk vieler Akteure und in seiner Entstehung ein gutes Beispiel für gemeinschaftliche Qualitätsentwicklung. Somit möchten wir uns ganz herzlich bei allen Beteiligten bedanken, allen voran bei der Stiftung Haus der kleinen Forscher und dem Analyse- und Beratungshaus PHINEO für die Erarbeitung und Erprobung des Leitfadens.

Dr. Nathalie von Siemens
Sprecherin des Nationalen MINT Forums

Dr. Ekkehard Winter
Sprecher des Nationalen MINT Forums

DAZU DIEN T DER LEITFADEN

FÜR WEN IST DER LEITFADEN?

Der Leitfaden möchte für die unterschiedlichen großen und kleinen außerschulischen MINT-Lernorte eine Unterstützung und Anregung sein, die eigene Arbeit zu hinterfragen, sie zu reflektieren und sich die Frage zu stellen: Wie können wir etwas für unsere Zielgruppen zum Positiven verändern?

Die Beantwortung dieser Frage ist nicht leicht und auch nicht trivial. Denn sie beinhaltet noch weitere Fragen: Wer genau ist überhaupt meine Zielgruppe? Und welche Wirkung soll und kann meine Arbeit haben? Außerdem birgt sie die Gefahr, möglicherweise zu demotivieren, denn ein realistischer Blick auf die eigene Wirkung kann vielleicht ernüchtern in Anbetracht der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, denen sich die MINT-Initiativen stellen.

Aber das Gegenteil ist der Fall: Jede noch so kleine Organisation hat das Potenzial, viele positive soziale Wirkungen in ihrem Umfeld zu erzeugen, wenn sie an bestimmten Stellschrauben dreht. Welche das sind, stellt der Leitfaden im Kapitel „Kriterien der Selbstanalyse“ ab S. 8 vor.

WAS KANN DER LEITFADEN (NICHT)?

Neben der Beschreibung der Qualitätskriterien ermöglicht der Leitfaden eine Selbsteinschätzung und Verortung des eigenen Projekts innerhalb der Kriterien. So erhalten Sie im Rahmen einer Selbstanalyse des Angebots einen Eindruck davon, wie gut Ihr Projekt bereits aufgestellt ist und an welchen Hebeln Sie noch drehen können, um das Wirkungspotenzial des Projekts auszuschöpfen. Jedoch sind Sie die Expertin bzw. der Experte in Ihrem Projekt und kennen Ihre Zielgruppe am besten! Eine Selbstanalyse hat daher den Vorteil, dass Sie auch entscheiden können, welche Kriterien auf Ihr Projekt passen und auf welche Sie mehr oder weniger Wert legen möchten.

Dabei ist klar: eine Selbstanalyse des Angebots beruht auf Ihren eigenen Einschätzungen und hat hinsichtlich der Vergleichbarkeit und Objektivität der Ergebnisse Grenzen. Daher wird empfohlen, auch andere Formen der Evaluation Ihres Projekts in Betracht zu ziehen.¹ Denn mit dem Leitfaden können Sie nicht direkt die Wirkung Ihrer Projekte analysieren oder gar messen. Er soll dazu beitragen, dass Sie sich darüber bewusst werden, welche Wirkungen Sie erzielen möchten und welche Faktoren dabei helfen, die Ziele auch zu erreichen. Er dient damit auch zur Schärfung der eigenen Wirkungsorientierung.

Der Leitfaden soll und kann aus den genannten Gründen nicht dazu dienen, eine Vergleichbarkeit zwischen MINT-Initiativen herzustellen oder als eine Art Kontrollinstanz zu funktionieren. Er soll vielmehr als ein Lernwerkzeug begriffen werden, welches für möglichst viele MINT-Lernorte und -Initiativen Verbesserungen anstößt, die den jeweiligen Zielgruppen zugutekommen.

Der vorliegende Leitfaden konzentriert sich auf diejenigen Kriterien, die auf Projektebene angesiedelt sind. Neben diesen Kriterien gibt es noch weitere Qualitätskriterien für außerschulische MINT-Lernorte, beispielsweise solche, die sich auf rechtliche Aspekte, Finanzierung, Vision oder Strategie beziehen.²

ZUKUNFT GESTALTEN

Naturwissenschaft und Technik prägen sehr viele Bereiche unseres Lebens – im privaten wie im beruflichen Alltag. Bildung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) ist eine notwendige Voraussetzung, um die moderne Welt zu verstehen, in ihr zu bestehen und Herausforderungen der Menschheit durch Innovationen in diesen Feldern bewältigen zu können. Vor dem Hintergrund einer wachsenden Technologisierung nahezu aller Lebensbereiche liegt darin auch ein wesentlicher Schlüssel zur gesellschaftlichen Teilhabe und zur verantwortlichen Mitgestaltung unserer Zukunft.³

Um dies zu gewährleisten, bedarf es aber einer grundsätzlichen sowie interdisziplinären MINT-Bildung, die durch Angebote entlang aller Glieder der Bildungskette jeden Menschen unserer Gesellschaft erreicht. Jedoch herrschen unter großen Teilen der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen heute Skepsis, Unverständnis und Desinteresse an den Disziplinen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Schon seit einigen Jahren zeigen die jährlichen MINT-Nachwuchsbarometer von acatech und der Körber-Stiftung, dass das MINT-Interesse in der Schule verloren geht: Die ohnehin schon unbeliebten Fächer Biologie, Physik oder Chemie werden noch seltener freiwillig belegt. Zudem wählen angehende Lehrkräfte immer seltener Studienfächer mit MINT-Bezug, sodass an allgemein- sowie an berufsbildenden Schulen ein Mangel an Lehrerinnen und Lehrern herrscht. Auch wählen weniger Schülerinnen und Schüler den Weg in die nichtakademischen MINT-Berufe, weil sie negative Vorstellungen und Unwissen über MINT-Berufe haben.

Die außerschulischen MINT-Initiativen sind ange treten, einen Beitrag zur Lösung dieser Probleme zu leisten. Sie können in Ergänzung zu Kita, Schule, Ausbildung oder Studium den Nachwuchs individuell ansprechen, ihn begeistern und gezielt fördern. Für viele Kinder und Jugendliche sind außerschulische MINT-Initiativen die Orte, an denen sie erstmals unbefangen mit Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik in Berührung kommen. Fächerübergreifende Ansätze und eine Kombination aus Spaß und Entdeckergeist machen das Engagement außerschulischer MINT-Lernorte so wichtig. Sie fördern bei Kindern und Jugendlichen Begeisterung und Interesse, sie bauen Vorurteile ab und allgemeine Technikmündigkeit auf. Nebenbei werden Haltungen wie Genauigkeit, Ehrlichkeit und Rationalität geschult, die den Kindern und Jugendlichen bei der Urteilsbildung und in Entscheidungssituationen helfen und ihr Selbstbewusstsein fördern.⁴

Dieser Leitfaden möchte Sie alle, die Gestalter von MINT-Lernorten, dazu anregen und darin unterstützen, den Blick wieder auf diese hehren Ziele zu lenken und Motivation daraus zu ziehen, Teil der Lösung zu sein. Er soll Ihnen dabei helfen, die Qualität Ihrer Arbeit überprüfen zu können: Haben Sie die Ziele erreicht, die Sie erreichen wollten? Welche Wirkungen haben Sie erzielt, in welchen Bereichen und wo lief es weniger rund? Zugleich möchten wir Sie ermuntern, die gewonnenen Erkenntnisse zu nutzen, aus ihnen zu lernen und Ihren Lernort weiterzuentwickeln. Denn die Gesellschaft braucht viel mehr MINT-Lernorte, die herausragende Arbeit leisten!

Wir möchten Sie einladen, sich dem Leitfaden entspannt und neugierig zu nähern. Denn Ihre Arbeit soll nicht nur Kinder und Jugendliche begeistern, sondern auch Sie selbst.

DREI PHASEN DER SELBSTANALYSE

Eine Selbstanalyse umfasst drei Phasen.

VORBEREITUNG

1. Stellen Sie ein Team zusammen. Diesem Team müssen nicht zwangsläufig viele Personen angehören. Vielmehr kommt es darauf an, dass das Team verschiedene Positionen und Blickwinkel vereint, denn nur so erhalten Sie ein differenziertes Bild.
2. Verschaffen Sie sich eine Übersicht darüber, welche Kriterien für Sie besonders relevant sind. Gewichten Sie, sortieren Sie, ziehen Sie das Team zurate (dazu auch das Beispiel rechts). Es kann auch sein, dass ein oder zwei Kriterien nicht auf Ihr Angebot passen, weil sie Ihrer Zielstellung entgegenstehen. Dann schließen Sie diese von Ihrer Bewertung aus. Beispiel: Ihr Angebot arbeitet mit Alltagsmaterialien, um die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen einzubeziehen. In diesem Fall würde das Erfolgskriterium „technische Ausstattung“ für Sie nicht sinnvoll beantwortet werden können. Bestenfalls können Sie dort im Bereich 5 bis 6 liegen.

DURCHFÜHRUNG

3. Jedes der acht Kriterien besteht aus zwei bis drei Erfolgskriterien: Sie und die anderen Teammitglieder nehmen also jeder für sich eine ehrliche Bewertung zu den maximal 22 Erfolgskriterien vor. Besprechen Sie diese einzeln im Team und kommen gemeinsam zu einer Bewertung für jedes Erfolgskriterium. Manchmal hilft auch eine Moderation durch jemanden, der nicht am Analyseprozess beteiligt ist.

4. Fassen Sie die Einzelwerte jedes Erfolgskriteriums in einem Gesamturteil zusammen. Standardmäßig fließen alle Erfolgskriterien zu gleichen Teilen in die Gesamtbeurteilung ein, Sie können aber natürlich auch individuell gewichten.
5. Begründen Sie Ihre Bewertung in einem kurzen, rein deskriptiven Text, der beschreibt, worauf sich Ihre Einschätzung stützt. Beschreiben Sie den Ist-Zustand und etwaige Lücken. Dieser Text dient Ihrer Selbstreflexion; außerdem hilft er Ihnen dabei, die Bewertung auch später noch nachvollziehen zu können. Um Ihre Ergebnisse schriftlich festzuhalten, finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen eine Vorlage bzw. ein Arbeitsblatt zur Dokumentation.

NACHBEREITUNG UND NUTZUNG DER ERGEBNISSE

6. Legen Sie Zeitpunkte fest, an denen neuerliche Beurteilungen stattfinden.
7. Schaffen Sie regelmäßig Raum zur Reflexion und zum Erfahrungsaustausch. (Anregungen hierfür finden Sie im Kriterium „Qualitätsentwicklung“ ab S. 20.)
8. Berichten Sie intern über die Ergebnisse und nutzen Sie sie, um Veränderungen anzustoßen.
9. Klopfen Sie das Ergebnis auf Verbesserungspotenzial hin ab: Welche Kriterien hatten Sie bislang weniger auf dem Schirm und welche Kriterien lassen auf Optimierungsbedarf schließen? Die Praxistipps in den blauen Kästen bieten Ihnen Anregungen.

Praxis-Beispiel: Der Schlauberger e.V. möchte erstmalig eines seiner Projekte evaluieren, den Online-Fortbildungskurs für Lehrerinnen und Lehrer in MINT-Fächern. Der Online-Kurs verzeichnet überdurchschnittlich viele Seitenaufrufe, was auf eine starke Nachfrage schließen lässt, gleichwohl ist die Anzahl wiederkehrender Besucherinnen und Besucher sehr niedrig. Auf gut Deutsch: Viele User frequentieren die Website und zeigen Interesse, aber wenn sie weggeklickt haben, kommen sie auch nicht wieder – aus den Augen, aus dem Sinn. Der Schlauberger e.V. möchte ermitteln, warum das so ist und wie er die User an sich binden kann.

Im Schlauberger e.V. arbeiten ein ehrenamtlicher Vorstand, eine Geschäftsführung, eine Mitarbeitende für Öffentlichkeitsarbeit, drei Projektleitende, zehn Mitarbeitende und drei studentische Hilfskräfte. Im zu evaluierenden Projekt sind ein Projektleitender sowie fünf Mitarbeitende und eine studentische Hilfskraft beschäftigt.

Dem Analyseteam gehören der Projektleitende, zwei Projektmitarbeitende sowie das für inhaltliche Fragen zuständige Vorstandsmitglied an.

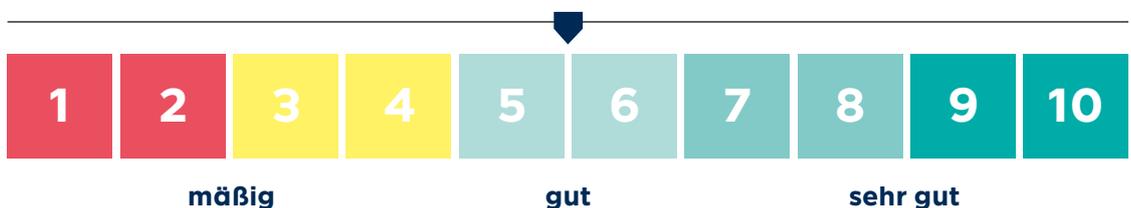
Im Auftakttreffen prüft das Team jedes einzelne Kriterium auf Relevanz. Da das Beurteilungskriterium „technische/räumliche Ausstattung“ bei einem Online-Kurs keine Rolle spielt, entscheidet das Team, das Kriterium zu vernachlässigen.

In den Folgetreffen, die alle zwei Wochen stattfinden, bewertet und diskutiert das Analyseteam sämtliche Kriterien und legt zugleich Bewertungsmaßstäbe fest. Heiß diskutiert werden vor allem die Unterkriterien „Bedarfslage“ und „Anschlussfähigkeit“. Das Team vermutet, dass die Zielgruppe – Lehrerinnen und Lehrer – viel stärker eingebunden werden müsste, um das Online-Angebot bedarfsgerechter zu gestalten und so mehr Folgebesuche zu generieren.

Nach dem dritten und letzten Treffen werden die Ergebnisse in einem Dokument zusammengefasst und der Geschäftsführung vorgestellt.

Die Geschäftsführung und der für inhaltliche Fragen zuständige Vorstand nutzen das nächste Treffen des Gesamtvorstands, um einerseits über die Ergebnisse zu berichten und andererseits einen regelmäßigen Analyseprozess anzuregen.

BEWERTUNGSSKALA FÜR DIE SELBSTANALYSE



WAS BEWERTEN SIE?

Sie bewerten das Angebot Ihres außerschulischen MINT-Lernortes. Anhand einer Bewertungsskala können Sie Ihr Angebot erstmals verorten und eine Einschätzung erhalten, wo Ihr Angebot hinsichtlich Qualität und Wirkungsorientierung steht. Zudem erhalten Sie Referenzpunkte, an denen Sie sich in

der Weiterentwicklung Ihres Angebots orientieren können. Die Bewertung erfolgt entlang einer 10er-Skala. Auf der 10er-Skala stehen die Werte 5 bis 6 für einen guten Qualitätsstandard, den im Idealfall jeder MINT-Lernort erreichen sollte. Die Bewertung mit 1 bis 4 steht für eine mäßige Leistung in dem bewerteten Bereich, hier besteht bei Ihrem Angebot noch Entwicklungsbedarf. Sollten Sie Ihr

Angebot mit einer 7 oder höher bewerten, leisten Sie sogar überdurchschnittlich viel in dem bewerteten Bereich. Hier ist Ihr Projekt sehr gut aufgestellt.

Die Skala möchte aber auch Anregungen dafür liefern, an welchen Stellen Sie Ihr bereits gutes Angebot weiterentwickeln können und wo Entwicklungspotenziale stecken können.

WIE BEWERTEN SIE?

Im Analyseteil bewerten Sie Ihr Projekt zu jedem Erfolgskriterium einzeln entsprechend Ihrer Einschätzung. Sie haben die Möglichkeit, 1 bis 10 Punkte zu vergeben. Die Antworten je Erfolgskriterium werden in den Schritten 1 bis 2, 3 bis 4, 5

bis 6, 7 bis 8 und 9 bis 10 zusammengefasst. Wenn Sie sich für eine Antwort entschieden haben, wählen Sie bitte eine der beiden Punktzahlen. Damit haben Sie die Möglichkeit, innerhalb einer Antwort differenziert und gegebenenfalls mit Tendenz nach oben oder nach unten bewerten zu können.

Wichtig: Bei vielen Kriterien bauen die Werte aufeinander auf. Wo das so ist, steht das Wort zusätzlich vorangestellt und das heißt: um eine 7 und höher zu erreichen, müssen Sie zuvor die Punkte für eine 5 bis 6 umgesetzt haben. Die Umsetzung eines guten Qualitätsstandards ist also Voraussetzung dafür, eine sehr gute Bewertung zu erhalten (7 und höher). Das Gleiche gilt für den 9- bis 10-Punkte-Bereich. Hier sollten Sie vorher die Punkte für die Bewertung mit 7 oder 8 erreicht haben.

DIE KRITERIEN DER SELBSTANALYSE

Die Kriterien folgen dem empfohlenen Vorgehen:

1. Zunächst schauen Sie sich ein einzelnes Angebot an.
2. Im Anschluss betrachten Sie die Rahmenbedingungen des Projekts, beispielsweise die personellen und technischen/räumlichen Ressourcen.
3. Abschließend nehmen Sie das Ergebnis des Angebots in den Blick und analysieren, inwieweit Sie Ihre selbst gesteckten Ziele erreicht haben.

Analog betrachtet dieser Leitfaden die Angebotsqualität, Ressourcenqualität und Ergebnisqualität. Nach einer kurzen Einleitung in den jeweiligen Qualitätsbereich stellen wir Ihnen die jeweiligen Kriterien vor.

Die Selbstanalyse konzentriert sich auf acht Kriterien. Jedes einzelne Kriterium lässt Aussagen zur Qualität Ihres Angebots zu, alle zusammen ergeben ein Gesamtbild. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass für die Gesamtqualität des Projekts insbesondere der Prozessqualität des pädagogischen Angebots eine wichtige Rolle zukommt.

Gemeint ist damit beispielsweise die Qualität der Interaktionen zwischen Projektverantwortlichen beziehungsweise den Lernbegleitern und den Kindern.⁵

Die Prozessqualität bestimmt maßgeblich die Lern- und Entwicklungsprozesse der Zielgruppe während der Nutzung des Projektangebots. Im vorliegenden Leitfaden ist die Prozessqualität im Bereich der Angebotsqualität und dem Kriterium Ansatz/Konzept mit bedacht, jedoch nicht als eigener Qualitätsbereich mit dem Anspruch einer vertiefenden Selbstanalyse integriert. Das liegt zum einen an dem Bestreben, den Leitfaden so kurz wie möglich zu halten und damit die Nutzungswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Zum anderen liegt dies an der Komplexität dieses Qualitätsbereichs und den Grenzen seiner Abbildbarkeit in diesem Fragebogenformat. Die Voraussetzungen für die Ausgestaltung der Prozessqualität werden jedoch im Kriterium Ansatz/Konzept (Konzept für das pädagogische Vorgehen und angestrebte Lehr- und Lernprozesse) angesprochen.

Das sind die Kriterien >

ANGEBOTSQUALITÄT



Zielgenauigkeit

- Zielgruppen
- Ziele
- Bedarfslage



Ansatz/Konzept

- pädagogisches Konzept
- wissenschaftliche Fundierung
- Praxisbewährung



Nachhaltigkeit

- Vor- und Nachbereitung
- Anschlussfähigkeit
- Verstetigung



Qualitätsentwicklung

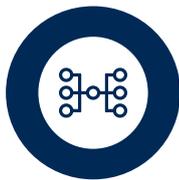
- Monitoring und Evaluation
- Erfahrungsaustausch und Lernkultur
- Kommunikation und Reporting

RESSOURCENQUALITÄT



Personelle und technische Ausstattung

- personelle Ausstattung
- technische Ausstattung



Partnerlandschaft

- Unterstützung durch Ressourcen
- Vernetzung



(Bildungs-)Umfeld Teilnehmer

- Bildungseinrichtung
- Elternhaus
- Peergroup



Wirkungen

- Zielerreichung
- Indikatoren
- Belege

ERGEBNISQUALITÄT

ANGEBOTSQUALITÄT

Voraussetzung für ein qualitativ hochwertiges Angebot ist, dass es sich am tatsächlichen Bedarf der Zielgruppen orientiert und die angestrebten Ziele und Wirkungen benennt. Das kann jedoch nur gelingen, wenn alle Projektbeteiligten wissen, welche Personengruppe wie und warum auf welchem Weg erreicht werden soll – insofern gilt es, alle Projektbeteiligten rechtzeitig und regelmäßig einzubinden.

Um positive Wirkungen zu erzielen, brauchen Sie ein klares Konzept, eine zielgruppenspezifische Methode sowie ein Angebot, das dafür geeignet ist, bei den Zielgruppen Veränderungen herbeizuführen.

Außerdem benötigen Sie passende Monitoring- und Evaluationsinstrumente, denn nur mit deren Hilfe können Sie überprüfen, ob Sie Ihre Ziele und die beabsichtigten Wirkungen tatsächlich erreicht haben.

Unverzichtbar ist in diesem Zusammenhang auch eine konstruktive Lernkultur: Sie setzt auf gemeinsames Lernen aus Ergebnissen, Erfolgen und Fehlern.



1. Zielgenauigkeit des Angebots

LEITFRAGE

Ist das Angebot auf konkrete Veränderungen bei einer bestimmten Zielgruppe ausgerichtet?

ERFOLGSKRITERIEN

ZIELGRUPPEN: Kennen Sie Ihre Zielgruppen?

- 1** _____
- 2** Mit den Zielgruppen haben wir uns nicht weiter auseinandergesetzt.

- 3** _____
- 4** Wir können unsere Zielgruppen grob benennen, z. B. Schulklassen, Eltern, Kitagruppen, Lehrerinnen und Lehrer, Politikerinnen und Politiker.

- 5** _____
- 6** Wir können unsere Zielgruppen genauer benennen und nachvollziehbar darstellen, z. B. Kitakinder ab 4 Jahren, Schülerinnen der Stufen 1–3.

- 7** _____
- 8** Zusätzlich können wir unsere Kernzielgruppe detailliert beschreiben nach Größe oder Zusammensetzung, Altersgruppen oder Migrationshintergrund, nach Bildungsstand, Talenten oder Begabungen.

- 9** _____
- 10** Zusätzlich sind unsere Zielgruppen differenziert nach Teilzielgruppen, nach primären (Kernzielgruppe) und sekundären Zielgruppen (Randzielgruppen) oder nach direkten (Wer wird mit dem Projekt unmittelbar erreicht?) und indirekten Zielgruppen (Wer wird nicht unmittelbar erreicht, soll aber auch profitieren?).

WARUM IST ES WICHTIG, SEINE ZIELGRUPPE ZU KENNEN?

Weil Sie dadurch ein passendes Angebot konzipieren können, welches das Potenzial hat, eine Veränderung anzustoßen. Auch wenn Sie Ihre Zielgruppen bisher nicht differenzieren oder detailliert beschreiben, haben Sie wahrscheinlich dennoch eine Vorstellung davon, wen Sie mit Ihrem Angebot erreichen möchten und auf wen Sie Ihr Angebot ausgelegt haben.

Praxis-Beispiel: Beim Schlauberger e.V. sind die Kernzielgruppe die Schulkinder, für die der MINT-Unterricht interessanter und attraktiver gestaltet werden soll. Diese erreicht der Verein aber nur indirekt. Die direkte Zielgruppe sind die Lehrer und Lehrerinnen. Dennoch weiß der Verein, für wen ihr Angebot konzipiert ist. So gibt es neben der Fortbildung auch Anregungen, Unterrichtsmaterial und weitere Beratung differenziert nach Altersklassen und nach Interessenslagen der zu unterrichtenden Schülerinnen und Schüler.

ZIELE: Welcher konkrete Zustand bzw. welche Veränderungen sollen bei den Zielgruppen erreicht werden? (Siehe dazu auch Kriterium Wirkungen.)

1	Überlegungen zu konkreten Zielen haben wir bisher nicht angestellt.
2	
3	Es gibt implizite Ziele, diese sind jedoch nicht konkretisiert oder dokumentiert.
4	
5	Wir können konkrete Ziele benennen und diese sind nachvollziehbar dokumentiert.
6	
7	Zusätzlich sind unsere Ziele im Sinne intendierter Veränderungen formuliert; sie zielen auf Veränderung in Wissen und/oder Einstellung und/oder Verhalten und sind unseren Zielgruppen zugeordnet.
8	
9	Zusätzlich haben wir Ziele so eindeutig formuliert, dass wir diese überprüfen können.
10	

Nehmen Sie sich Ziele vor, die auf eine Veränderung bei den Teilnehmenden hinwirken – im Wissen, in der Einstellung, im Handeln oder in der Lebenslage. Die Wirkungsziele allein bestimmen, welche Anstrengungen nötig sind und an welchen Stellen die Ressourcen effektiv eingesetzt werden. Eine Auswahl von Zielen, an denen sich die meisten außerschulischen MINT-Lernorte orientieren, finden Sie beim Kriterium Wirkungen ab Seite 31.

Um Ziele zu definieren, können Sie sich an der Leitfrage entlanghangeln: Welchen Unterschied erzielen wir mit unserer Arbeit?

CHECKLISTE

zur Formulierung von Zielen als intendierte Veränderungen (Wirkungsziele):⁶

- Statt lediglich Aktivitäten und Leistungen aufzulisten, benennen Sie Ziele und welche Wirkungen durch die Aktivitäten und Leistungen bei den Zielgruppen ausgelöst werden.
- In der Formulierung des Wirkungsziels wird deutlich, bei wem die erwünschte Wirkung eintreten soll (Nennung der Zielgruppe).

- Das Wirkungsziel beschreibt einen erwünschten Zustand in der Zukunft.
- Das Wirkungsziel ist so formuliert, dass man sich die Veränderung konkret vorstellen kann.
- Das Wirkungsziel ist positiv formuliert.
- Es gibt einen (groben) Zeitrahmen, innerhalb dessen das Ziel erreicht werden soll.
- Es lässt sich überprüfen, ob das Ziel erreicht werden kann.
- Das Wirkungsziel zu erreichen, stellt eine positive, motivierende Herausforderung dar. Es ist erreichbar.
- Bei der Erarbeitung der Wirkungsziele wurden die Stakeholder einbezogen. Die Wirkungsziele werden von allen Beteiligten akzeptiert, mitgetragen und kommuniziert.
- Die Wirkungsziele und der Handlungsansatz des Projekts stehen im Einklang mit der Vision und Mission der Organisation.

BEDARFSLAGE: Orientiert sich das Angebot am tatsächlichen Bedarf der Zielgruppe?

1

Überlegungen, ob unser Angebot einem Bedarf entspricht, haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Wir haben unser Angebot aus einer konkreten Nachfrage heraus entwickelt. Ob es einen grundlegenden Bedarf gibt, wissen wir nicht genau.

4

5

Wir haben einen allgemeinen Bedarf festgestellt und das Angebot dementsprechend konzipiert.

6

7

Unsere Ziele und Zielgruppen beruhen auf einer systematischen Analyse des Bedarfs vor Ort.

8

9

Zusätzlich haben wir uns mit dem Bedarf nicht nur zum Projektstart beschäftigt, sondern wir setzen uns laufend mit ihm auseinander. Im Vorfeld haben wir zusätzlich eine Umfeldanalyse vorgenommen, um ähnliche und vergleichbare Angebote zu identifizieren, zu denen unser Angebot komplementär ist.

10

Bedarf und Nachfrage: Der Bedarf ist nicht gleichzusetzen mit der Nachfrage. Besteht eine hohe Nachfrage nach Ihrem Angebot, kann das aber ein guter Hinweis dafür sein, dass auch ein tatsächlicher Bedarf besteht. Mit der Bedarfsanalyse wird überprüft, was Ihre Zielgruppe wirklich braucht, ob der Bedarf nur bei einzelnen Personen besteht oder wie viele es betrifft und ob andere (z.B. Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler) dies auch so einschätzen.

Mithilfe folgender **Kontrollfragen** können Sie die Qualität Ihrer Bedarfs- und Umfeldanalyse überprüfen:⁷

- Ist die gesellschaftliche Herausforderung, derer sich Ihr Angebot annimmt, klar beschrieben?
- Ist deutlich, worin die Ursachen der Herausforderung liegen?
- Ist geklärt, welche Auswirkungen die Herausforderung mit sich bringt?

- Sind Umfang und Ausmaß der Herausforderung hinreichend klar?
- Ist geklärt, wer die von der Herausforderung betroffene Zielgruppe ist?
- Ist die Situation der Zielgruppe vollständig bekannt?
- Sind die Bedarfe der Zielgruppe vollständig verstanden?
- Sind Herausforderung und Bedarfe so gut herausgearbeitet, dass auf dieser Grundlage das Projekt entwickelt werden kann?
- Gibt es erprobte pädagogische Ansätze, um die gewünschten Ziele zu erreichen?
- Lassen sich Erfahrungen aus früheren Programmen nutzen?

1. ZIELGENAUIGKEIT DES ANGEBOTS

Ihre Selbsteinschätzung zur Zielerreichung bei diesem Kriterium

Bitte füllen Sie die folgende Tabelle aus und begründen Sie, wie Sie zu Ihrer Einschätzung kamen.

Das Arbeitsblatt finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen

EINZELBEWERTUNG	Zielgruppen	Ziele	Bedarfslage
	_____ Punkte	_____ Punkte	_____ Punkte
GESAMTBEWERTUNG	Zielgenauigkeit		
„Das Angebot ist auf konkrete Veränderungen bei einer bestimmten Zielgruppe ausgerichtet.“	Durchschnittswert: _____ Punkte		

BEGRÜNDUNG

Zielgruppen:

Ziele:

Bedarfslage:



2. Ansatz/Konzept

LEITFRAGE

Liegt ein pädagogisches Konzept vor, das zugleich wissenschaftlich fundiert wie praxisbewährt ist?

ERFOLGSKRITERIEN

KONZEPT: Liegt Ihrem Angebot ein pädagogisches Konzept zugrunde?

1

Überlegungen zum pädagogischen Konzept haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Das pädagogische Konzept haben wir aus dem Bauch heraus entwickelt. Es ist eher implizit vorhanden, aber weder ausführlich diskutiert noch schriftlich formuliert.

4

5

Wir haben uns durch eingehende Recherchen mit pädagogischen Konzepten ähnlicher Projekte auseinandergesetzt und auf dieser Basis ein für uns passendes entwickelt. Das Konzept passt zu unseren Zielen und Zielgruppen.

6

7

Zusätzlich ist das Konzept für das pädagogische Vorgehen schriftlich fixiert und kommuniziert. In ihm haben wir die Inhalte (Was?), die Zielgruppe (Wer?), die Methode (Wie?), ggf. Lehr- und Lernmaterialien (Womit?) und das Lernziel (Warum?) dokumentiert.

8

9

Zusätzlich verdeutlicht unser Konzept, warum welche Inhalte mit welchen Methoden bestimmte Kompetenzen fördern. Das Konzept trägt dazu bei, dass die angestrebten Lehr- und Lernprozesse verständlich und nachvollziehbar sind.

10

Ein Schwerpunkt bei den Überlegungen Ihres Ansatzes sollte zudem auf dem Lehr-Lern-Geschehen liegen, zum Beispiel wie das Konzept gestaltet sein kann, damit die Teilnehmenden motiviert werden und eigenes Interesse an den Themen aufbauen. Dazu zählen folgende **Einflussfaktoren**:⁸

- Ist das Thema relevant für die Lebenswelt der Zielgruppe?
- Werden die Teilnehmenden mit den Inhalten nicht überfordert?
- Haben die Teilnehmenden die Möglichkeit, selbst zu erkunden, zu handeln, zu planen etc.?
- Haben die Teilnehmenden eigene Erfolgserlebnisse?
- Wird auf die Teilnehmenden individuell eingegangen?
- Werden die Teilnehmenden aufgefordert, eigene Gedanken zu entwickeln und diese auch zu äußern? Werden diese ernsthaft aufgegriffen?
- Ist die Atmosphäre am Lernort entspannt und angenehm?

WISSENSCHAFTLICHE FUNDIERUNG: Ist das Konzept fachwissenschaftlich⁹ fundiert und entspricht es dem aktuellen Forschungsstand?

1

Wir wissen nicht genau, ob unser Konzept fachwissenschaftlich fundiert ist.

2

3

Unser Konzept ist das Ergebnis von Recherchen; wir haben es jedoch nicht prüfen lassen.

4

5

Das Konzept wurde auf Basis von Forschungsbefunden und fachwissenschaftlichen Erkenntnissen oder Richtlinien und Vorgaben entwickelt, z. B. schulischen Curricula oder Bildungsplänen. ODER: Wir haben Fach- oder Lehrkräfte in die Konzeption einbezogen bzw.

6

die Konzeption von ihnen prüfen lassen.

7

Zusätzlich wird unser Konzept regelmäßig auf der Grundlage aktueller fachwissenschaftlicher Modelle und Erkenntnisse bzw. empirischer Ergebnisse überprüft und ggf. angepasst.

8

Diese recherchieren wir jeweils selbst.

9

Zusätzlich verfolgen wir eine konzeptbezogene und institutionalisierte Zusammenarbeit mit relevanten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Die Umsetzung des Konzepts wird z. B.

10

durch einen wissenschaftlichen Beirat gesichert; wir erhalten didaktische Unterstützung oder fachliche Beratung durch Forschungseinrichtungen.

Praxis-Beispiel: Der Schlauberger e. V. hat sich für viele seiner Inhalte der Fortbildung Unterstützung bei der Didaktik für Physik im Institut für Physik einer nahen Universität geholt. Jedes Mal, wenn neue Inhalte erarbeitet werden, werden diese auf Richtigkeit und in Abgleich mit dem neuesten Forschungsstand mit dem Institut besprochen.

Hinweise, wen Sie für eine fachwissenschaftliche Fundierung hinzuziehen können, finden Sie in den Praxistipps des Kriteriums „Partnerlandschaft“ ab Seite 26.

Sieht das Konzept Unterrichtsmaterialien für Lehrerinnen und Lehrer vor, sollten diese unbedingt mit Lehrkräften und weiteren Expertinnen und Experten entwickelt werden, z. B. aus fachdidaktischen Instituten (siehe Beispiel links).

Soll das Konzept ans Curriculum anschließen, müssen die entsprechenden Nahtstellen für das Lehrpersonal deutlich erkennbar sein.

PRAXISBEWÄHRUNG: Hat sich das Konzept bereits in der Praxis bewährt?

1

Überlegungen und Recherchen, inwiefern das Konzept sich an anderen Orten oder durch andere Organisationen bereits bewährt hat, haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Unser Projekt ist noch jung und befindet sich in der Erprobungsphase. Dass das Projekt genauso gut klappt wie bereits an anderen Orten, muss sich erst noch in der Praxis zeigen.

4

5

Unser Konzept basiert auf eigenen, mehrjährigen praktischen Erfahrungen, z.B. haben wir eine wachsende Nachfrage festgestellt. ODER: Wir verfolgen einen innovativen Ansatz, d. h. das Konzept muss sich noch in der Praxis beweisen. Wir haben zwar nach ähnlichen Projekten recherchiert, konnten aber keine finden.

6

7

Das Konzept wurde bereits durch andere Organisationen und/oder an anderen Orten umgesetzt.

8

9

Zusätzlich wurde das Konzept von anderen Organisationen bereits erwiesenermaßen durchdacht und bewirkt Veränderungen bei der Zielgruppe. Die Wirkungen sind belegt.

10

Ihre Selbsteinschätzung zum Kriterium Ansatz/Konzept: Bitte dokumentieren Sie auch für dieses Kriterium, wie Sie zu Ihren Einschätzungen kamen. Ein entsprechendes Arbeitsblatt (Muster s. S. 14) finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen



3. Nachhaltigkeit der Angebotsinhalte

LEITFRAGEN

Ist das Angebot geeignet, um nachhaltige Wirkungen zu erzielen? Wie häufig findet es statt? Wird es regelmäßig und kontinuierlich angeboten?

ERFOLGSKRITERIEN

VOR- UND NACHBEREITUNG: Wird das Angebot unter Einbeziehung von Teilnehmenden und/oder dem pädagogischen bzw. dem leitenden Personal vor- und nachbereitet? Werden die Teilnehmenden zum selbstständigen Weiterlernen ermuntert und entsprechend angeleitet?

1

Unser Angebot steht für sich. Überlegungen zur Vor- und Nachbereitung haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Wir unterbreiten den Teilnehmenden geeignete Vorschläge, wie sie das Erlebte vor- und nachbereiten können.

4

5

Zusätzlich wurden die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte bzw. das Leitungspersonal vorab über die Ziele, den Ablauf sowie ihre jeweiligen individuellen Rollen informiert.

6

7

Zusätzlich stellen wir Materialien bereit, die für ein selbstständiges Weiterlernen geeignet sind bzw. die einen vertiefenden Zugang bieten.

8

9

Wir unterstützen aktiv die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte und die Teilnehmenden in der Vor- und Nachbereitung. Zusätzlich beraten wir sie dazu.

10

Lerneffekte verpuffen schnell, wenn das Gelernte nicht in Schule, Elternhaus und Freizeit vertieft wird. Hinweise, wie Sie dieses nachgelagerte Lernen sicherstellen, finden Sie auch im Kriterium (Bildungs-)Umfeld der Teilnehmenden.

Die Vor- und Nachbereitung einzelner Maßnahmen findet idealerweise auch in den Bildungsinstitutionen statt, also Kita, Schule, Berufsschule, Uni. Allerdings braucht es dazu Ihre Unterstützung! Sie könnten entsprechende Materialien für Pädagoginnen und Pädagogen zur Verfügung stellen oder Schulleitung und Lehrkräfte zu einem Tag der offenen Tür zu sich einladen – das baut Berüh-

rungsängste ab. Der Kontakt und Austausch zu der Bildungseinrichtung kann im Gegenzug auch Ihnen helfen und wichtige Anregungen geben, etwa zu Inhalt und Formulierung Ihrer Materialien.

Die Ziele, die der Lernort und Ihr Angebot verfolgen, sowie die organisatorischen Bedingungen, unter denen all das stattfindet, sollten im Vorfeld offen kommuniziert werden, etwa gegenüber dem pädagogischen Personal oder den Eltern. So stellen Sie sicher, dass alle Beteiligten denselben Kenntnisstand besitzen. Außerdem bauen Sie womöglich überzogenen Erwartungen vor und können den Begleitpersonen Ihre Erwartungen mitteilen.

ANSCHLUSSFÄHIGKEIT: Gibt es Anschlussangebote, die den Teilnehmenden weitergehende Perspektiven bieten und die über selbstständiges Lernen hinausreichen?

1

Das Angebot steht für sich. Überlegungen, inwiefern es anschlussfähig ist, haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Für Folgemaßnahmen haben wir lose Ideen. Richtig intensiv haben wir uns damit aber bislang nicht auseinandergesetzt.

4

5

Bei Bedarf unterstützen wir Teilnehmende dabei, weiterführende Angebote zu finden.

6

7

Zusätzlich ist unser außerschulischer Lernort systematisch an Schulen oder andere MINT-Lernorte angebunden, die geeignete Anschlussmaßnahmen anbieten.

8

9

Zusätzlich besteht eine curriculare Verknüpfung zwischen unseren Maßnahmen und Anschlussmaßnahmen im Schulunterricht, in der Universität o.ä.

10

Die Anschlussfähigkeit Ihres Angebots ist eminent wichtig! Die Chancen auf nachhaltige Wirkung steigen, wenn Ihr Angebot an andere andockt. So lässt sich die entfachte Begeisterung der Teilnehmenden aufnehmen und weiterentwickeln.

Praxis-Beispiel: Der Schlauberger e.V. verweist neben seinem Online-Angebot auch auf Angebote anderer Lernorte, die ihr Wissen zum Beispiel in Vor-Ort-Workshops vermitteln, und die für spezielle Zielgruppen Unterrichtsmaterialien und Beratung zur Verfügung stellen.

VERSTETIGUNG: Findet das Angebot regelmäßig statt und auch auf lange Sicht?

1

Das Angebot ist punktueller bzw. einmaliger Natur.

2

3

Die Häufigkeit des Angebots richtet sich nach der Nachfrage.

4

5

Das Angebot ist auf einen kurzfristigen Zeitraum (bis zu 2 Jahre) ausgerichtet, sodass wir es in diesem Zeitraum regelmäßig anbieten können.

6

7

Das Angebot ist mittelfristig ausgerichtet (2–3 Jahre); in dieser Zeit findet es regelmäßig und/oder wiederkehrend statt.

8

9

Das Angebot ist langfristig (über 3 Jahre hinaus) ausgerichtet und durch entsprechende Ressourcen gesichert; es findet regelmäßig und/oder wiederkehrend statt.

10

Ihre Selbsteinschätzung zum Kriterium Nachhaltigkeit der Angebotsinhalte: Bitte dokumentieren Sie auch für dieses Kriterium, wie Sie zu Ihren Einschätzungen kamen. Ein entsprechendes Arbeitsblatt (Muster s. S. 14) finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen



4. Qualitätsentwicklung des Angebots

LEITFRAGE

Sind Sie in der Lage, die Ergebnisse Ihrer Arbeit zu ermitteln, zu kommunizieren und die Qualität laufend weiterzuentwickeln?

ERFOLGSKRITERIEN

MONITORING & EVALUATION: Wie systematisch und mit welchem Professionalisierungsgrad evaluieren Sie Ihr Projekt?

- 1**

2 Überlegungen zu Monitoring- und Evaluationsmaßnahmen haben wir bisher nicht angestellt.

- 3**

4 Monitoring- und Evaluationsmaßnahmen finden punktuell statt, sind aber noch unsystematisch.

- 5**

6 Wir führen kontinuierlich Selbstevaluationen oder -analysen unseres Angebots durch. Hierfür existieren standardisierte Befragungen, z. B. Feedbackbögen. Die Befragungsergebnisse werden ausgewertet und dokumentiert.

- 7**

8 Wir haben uns grundsätzlich mit dem Thema Evaluationsmethoden durch Recherchen und/oder wissenschaftliche Beratung auseinandergesetzt und eine für das Angebot passende Methode konzipiert und durchgeführt. Diese soll/wird in regelmäßigen Abständen angepasst und durchgeführt (werden).

- 9**

10 Zusätzlich haben wir ein Evaluationsdesign gewählt, das es uns ermöglicht, die Wirkungen unserer Maßnahmen zu überprüfen.

Praxis-Beispiel: Der Schlauberger e.V. führt direkt nach jeder Fortbildung und sechs Monate später erneut standardmäßig eine Befragung der Teilnehmenden durch. Hierin möchte er nicht nur erfahren, ob den Lehrerinnen und Lehrern die Fortbildung gefallen hat, sondern inwieweit sie das Wissen aus den Fortbildungen angewendet haben und ob es zu einer qualitativen Verbesserung des Unterrichts beigetragen hat. Zudem

werden einzelne Telefonate mit Lehrerinnen und Lehrern durchgeführt, um zu erfahren, wie es den Schülerinnen und Schülern mit dem Unterricht ging und ob es Hinweise darauf gibt, dass sie die Inhalte z. B. jetzt besser verstehen als der vorherige Jahrgang. Die Antworten werden verschriftlicht, zusammengefasst und in einer größeren Teamsitzung vorgestellt.

Monitoring und Evaluation sind eng verknüpft mit der Ergebnisqualität. Deswegen können sich einzelne Aspekte aus beiden Bereichen jeweils überschneiden; hierzu siehe das Kriterium „Wirkungen“ ab Seite 31.

Es gibt eine Vielzahl von Maßnahmen und Möglichkeiten, mit denen Sie die Zielerreichung überprüfen können – Beobachtung, Befragung, Kontrollgruppentest etc. Wichtig ist die Wahl des passenden Evaluationsdesigns.¹⁰

ZUSAMMENSPIEL VON MONITORING UND EVALUATION

	MONITORING	EVALUATION
WAS WOLLEN SIE WISSEN?	Haben wir die Ziele und erhofften Ergebnisse erreicht?	Wie und warum haben wir die Ziele (nicht) erreicht?
WARUM?	um Fortschritte zu überprüfen, um Entscheidungen zu unterfüttern, um Anpassungen vorzunehmen, um eine Basis für weitere Analysen zu schaffen (z.B. Evaluation)	um Mechanismen, Zusammenhänge, Fortschritte und Resultate zu beschreiben und zu bewerten, um Schlussfolgerungen und Empfehlungen ableiten zu können
WANN?	durchgehend, während des gesamten Projekts	begleitend, nach Projektabschluss oder ex post, also einige Zeit nach Projektende
WER?	intern, Projektmitarbeitende	intern oder extern
NUTZEN?	Schwerpunkt auf Inputs, Aktivitäten, Outputs und einfach zu bemerkende Wirkungen/Resultate (Outcomes)	Schwerpunkt auf Wirkungen (Outcomes und Impact)

ERFAHRUNGSUSTAUSCH & LERNKULTUR: Besteht eine Lernkultur, die sicherstellt, dass die gewonnenen Erkenntnisse zur ständigen Qualitätsverbesserung genutzt werden?

1

Überlegungen, mit wem und in welcher Form ein Austausch notwendig und sinnvoll wäre, haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Es gibt unregelmäßig und vereinzelt Formate des Erfahrungsaustauschs. Die Erkenntnisse daraus fließen aber nur im Ausnahmefall in die konzeptionelle Weiterentwicklung ein.

4

5

Es gibt einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch bzw. regelmäßige Nachbesprechungen aller Beteiligten. Die Erkenntnisse werden systematisch in der konzeptionellen

6

Weiterentwicklung berücksichtigt.

7

Zusätzlich werden das Konzept, Rahmenbedingungen, Umsetzungspraxis und Zielerreichung bzw. Wirkung sowie Verbesserungsmöglichkeiten regelmäßig reflektiert; die Schlussfolgerungen werden schriftlich dokumentiert.

8

9

Zusätzlich suchen wir den Austausch mit externen Personen, z. B. von anderen MINT-Lernorten.

10

CHECKLISTE

Ist Ihre Organisation eine lernende Organisation?¹¹

- Wir nehmen uns Zeit, über unsere Arbeit und deren Wirkung zu reflektieren und uns offen darüber auszutauschen.
- Die Erkenntnisse und Ergebnisse aus der Analyse nutzen wir, um daraus zu lernen.
- Fehler dürfen bei uns gemacht werden, aber wir nehmen sie zum Anlass, um daraus zu lernen.
- Die Leitung unterstützt Lernen und Lernprozesse und setzt Anreize für gemeinsames Lernen.
- Lernprozesse sind bei uns fest in Arbeitsabläufe verankert.
- Es gibt definierte Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für Lernen und Wissensmanagement.
- Es existieren definierte Prozesse, wie Ergebnisse festgehalten werden und Wissen geteilt wird.
- Für Lernprozesse stehen uns ausreichend Ressourcen zur Verfügung.
- Wir tauschen uns mit anderen Organisationen aus, um voneinander zu lernen.

KOMMUNIKATION & REPORTING: Werden Resultate nicht nur erhoben, sondern auch kommuniziert, nach innen wie nach außen?

1

Überlegungen, die Ergebnisse der Monitoring- und Evaluationsmaßnahmen zu kommunizieren, haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Die Ergebnisse der Monitoring- und Evaluationsmaßnahmen werden auf Leitungsebene kommuniziert.

4

5

Zusätzlich werden die Ergebnisse aus Monitoring & Evaluation unter allen Mitarbeitenden kommuniziert.

6

7

Zusätzlich werden die Ergebnisse extern z. B. an Fördernde und andere relevante Stakeholder kommuniziert.

8

9

Die Ergebnisse werden intern und extern kommuniziert und zusätzlich insbesondere der Öffentlichkeit (Nutzer und/oder Netzwerke) zugänglich gemacht.

10

Ihre Selbsteinschätzung zum Kriterium Qualitätsentwicklung des Angebots: Bitte dokumentieren Sie auch für dieses Kriterium, wie Sie zu Ihren Einschätzungen kamen. Ein entsprechendes Arbeitsblatt (Muster s. S. 14) finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen

RESSOURCENQUALITÄT

Die Qualität eines Angebots lässt sich auch daran erkennen, ob und inwieweit die vorhandenen Ressourcen ausreichen, um die gewünschten Ziele zu erreichen. Damit Sie etwa Ihr Konzept umsetzen können, brauchen Sie das passende Personal: Je vertrauter das Personal mit der Zielgruppe ist und je besser es für diese Arbeit ausgebildet ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass effizient und erfolgreich gearbeitet wird.

Die Angebotsqualität ist aber auch davon abhängig, ob und inwieweit Sie externe Kooperationspartner einbinden – und dadurch bestimmte Angebote überhaupt erst möglich, Ressourcen geschont oder Lasten verteilt werden.

Und auch die Teilnehmenden spielen eine Rolle: Sie haben einen entscheidenden Einfluss darauf, welches Image MINT, welche Kompetenzen dem Bereich zugeschrieben werden und ob Rollenvorbilder entstehen.



5. Personelle und technische Ausstattung

LEITFRAGE

Sind das Personal und die räumliche wie technische Ausstattung ausreichend und geeignet, damit Sie Ihre Ziele erreichen?

ERFOLGSKRITERIEN

PERSONELLE AUSSTATTUNG: Verfügt das Personal über eine angemessene fachliche Kompetenz?

1

Das Personal verfügt weder über ausgewiesene fachliche noch pädagogische Qualifikationen.

2

3

Bei der Personalauswahl achten wir auf die fachliche und/oder pädagogische Eignung, diese ist aber nicht ausschlaggebend.

4

5

Qualifikation und Auswahl der Mitarbeitenden passen zum Konzept. Das heißt, die Mitarbeitenden verfügen hinsichtlich Zielgruppe und Methodik über angemessene fachliche und pädagogische Kompetenzen; sie sind aufgabenspezifisch vorbereitet. Ehrenamtliche, studentische Hilfskräfte u. a. sind ebenfalls detailliert eingewiesen und passen von ihrem Ausbildungshintergrund (z. B. der Studienrichtung) zum Projekt.

6

7

Zusätzlich ist eine regelmäßige Teilnahme der Mitarbeitenden an Fortbildungen, etwa zur Professionalisierung und Weiterentwicklung der Bildungsarbeit, gewährleistet.

8

9

Zusätzlich wird bei der Auswahl der Fort- und Weiterbildungen sowie weiterer Fördermaßnahmen verstärkt auf die individuelle Entwicklung der Mitarbeitenden geschaut.

10

Neben der fachlichen Kompetenz des Personals sollte auch auf deren Motivation und soziale Skills geschaut werden. Nur wo Empathie für die Zielgruppe und Leidenschaft für das Thema herrschen, können diese auch an die Zielgruppe weitergegeben werden.

Viele MINT-Lernorte arbeiten mit ehrenamtlichen Betreuern und Betreuerinnen der Teilnehmenden. Als besonders lohnenswert hat sich in diesem Zusammenhang die Zusammenarbeit mit Studierenden und Auszubildenden erwiesen: Diese sind noch nahe an der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler, bieten Identifikationsfläche und dienen als ideale Rollenvorbilder.

TECHNISCHE AUSSTATTUNG/INFRASTRUKTUR: Ist die räumliche und technische Ausstattung geeignet, um Lerninhalte an die relevanten Zielgruppen zu vermitteln?

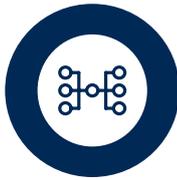
-
- 1** Überlegungen zur Ausstattung der Räume haben wir bisher nicht angestellt.
- 2**
-
- 3** Die Ausstattung der Räume ist für uns nebensächlich. Wir nutzen eher Provisorien.
- 4** Die Sicherheit der Teilnehmenden ist jederzeit gewährleistet.
-
- 5** Die Räumlichkeiten sind einfach und auf das Konzept abgestimmt. Die Sicherheit der
- 6** Teilnehmenden ist jederzeit gewährleistet.
-
- 7** Zusätzlich stellen die Räumlichkeiten und das Außengelände modernes, zielgruppenspezifisches
- 8** Lehren und Lernen sicher.
-
- 9** Zusätzlich sind die Fachräume sehr gut ausgestattet, insbesondere mit Blick auf die Anzahl an
- 10** Geräten auf moderne Technik. Die Räumlichkeiten lassen Kleingruppen- bzw. Partnerarbeit zu.
-

Eine Umgebung, die zum Entdecken und Ausprobieren, zum Fragenstellen und Weiterdenken ermutigt, wird auch als Anregungsqualität bezeichnet. Sie zeichnet sich zum Beispiel durch den Einsatz unterschiedlicher Materialien, verschiedener Stationen und Situationen im Innen- und Außengelände aus, mit denen Kinder und Jugendliche in Kontakt gebracht werden. Die Fachkräfte bringen sich selbst als Denkpartnerinnen und -partner ein und ermutigen die Kinder und Jugendlichen dazu, eigene Vermutungen und Hypothesen aufzustellen. Eine abwechslungsreiche und inspirierende Umgebung trägt so zur Kompetenz- und Persönlichkeitsstärkung bei.¹²

Daher: Umfeld und Ausstattung sind keine Makulatur! Sie tragen viel dazu bei, dass die Lernziele erreicht werden.

Das Personal sollte regelmäßig über Gefahren und Gegenmaßnahmen belehrt werden. Die Gewährleistung der Sicherheit ist oberstes Gebot!

Ihre Selbsteinschätzung zum Kriterium Personelle und technische Ausstattung: Bitte dokumentieren Sie auch für dieses Kriterium, wie Sie zu Ihren Einschätzungen kamen. Ein entsprechendes Arbeitsblatt (Muster s. S. 14) finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen



6. Partnerlandschaft

LEITFRAGEN

Haben Sie die passenden Kooperationspartner? Wie sehr können Sie sich auf deren Unterstützung verlassen?

ERFOLGSKRITERIEN

UNTERSTÜTZUNG DURCH RESSOURCEN: Wie gut ist die organisatorische, finanzielle und materielle Unterstützung des Lernorts durch Partner?

- 1** _____
- 2** Überlegungen, wie etwaige Partner uns unterstützen können, haben wir bisher nicht angestellt.

- 3** Es gibt keine Partner, auf die wir bei organisatorischen, finanziellen oder materiellen Bedarfen zurückgreifen können. Wir überlegen, wen wir dazu ansprechen können, oder befinden uns
4 bereits in Gesprächen.

- 5** Es gibt Kooperationen mit verschiedenen Partnern, die zu unserem Konzept passen.
6 Sie stellen bei Bedarf Ressourcen zur Verfügung wie Räumlichkeiten oder einzelne
Ausstattungsgegenstände.

- 7** Es bestehen eine oder mehrere verbindliche Kooperationen, die – zumindest für einen bestimm-
8 ten Zeitraum – organisatorische, finanzielle etc. Unterstützung bieten.

- 9** Das Projekt ist ein Kooperationsprojekt, bei dem von Anfang an der Rückgriff auf Ressourcen
10 der Kooperationspartner mitgedacht und jederzeit gewährleistet ist.

Passende Kooperationspartner sind zum Beispiel

- Schulen und Bildungseinrichtungen
- die Schulbehörde, und zwar als Ansprechpartnerin für eine curriculare Anbindung des Angebots
- Unternehmen, insbesondere für Angebote, die einen starken Praxisbezug haben oder bei denen es um Anwendungs- und Berufsorientierung geht
- MINT-Hochschulen, die mit Expertise zur Seite stehen, bei der fachkundigen Erstellung von Arbeitsmaterialien helfen, Studierende vermitteln oder das Arbeiten in einem authentischen Umfeld ermöglichen, z.B. in ihren Laboren
- wissenschaftliche Einrichtungen, deren Leitbild mit Forschung verknüpft ist
- Netzwerke lokaler und überregionaler MINT-Akteurinnen und -Akteure
- Wissenschafts- und Wirtschaftsbehörden

Der MINT-Bereich lebt von der Zusammenarbeit der unterschiedlichen Sektoren. Das bedeutet aber auch, dass Kooperationspartner mit jeweils anderen Sichtweisen, Arbeitslogiken und Aspekten in die Kooperation hineinkommen. Zum Beispiel sind Lehrkräfte an einem langfristigen Vormittagsangebot interessiert, was das kooperierende Projekt aber nicht dauerhaft anbieten kann. Wenn das nicht zu Anfang kommuniziert wird, können

sich schnell Enttäuschungen breitmachen. Kooperationen sollten stets auf Augenhöhe stattfinden, was bedeutet, dass Sie am besten vor und während der Zusammenarbeit regelmäßiges Erwartungsmanagement betreiben: Wer leistet wann was und welche Etappen oder Ziele steuern Sie an? Die jeweiligen Erwartungen aneinander sollten Sie schriftlich festhalten.

VERNETZUNG: Wie stark sind Sie mit anderen Akteurinnen und Akteuren vernetzt, in der Region oder im Themenfeld?

- 1**

2 Wir sind nicht mit anderen MINT-Akteurinnen und -Akteuren vernetzt.

- 3**

4 Bislang verfolgen wir einen punktuellen, anlassbezogenen Austausch mit wechselnden Akteurinnen und Akteuren; gelegentlich besuchen wir Netzwerkveranstaltungen.

- 5**

6 Wir setzen auf einen eher informellen Informationsaustausch mit anderen MINT-Akteurinnen und -Akteuren.

- 7**

8 Es findet ein systematischer, formalisierter Erfahrungsaustausch mit einem festen Kreis an MINT-Akteurinnen und -Akteuren statt.

- 9**

10 Es gibt eine gemeinsame Interessenvertretung, z. B. Arbeitskreise, runde Tische, Gremienarbeit.

Ihre Selbsteinschätzung zum Kriterium Partnerlandschaft: Bitte dokumentieren Sie auch für dieses Kriterium, wie Sie zu Ihren Einschätzungen kamen. Ein entsprechendes Arbeitsblatt (Muster s. S. 14) finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen



7. (Bildungs-)Umfeld der Teilnehmenden

LEITFRAGEN

Inwiefern ist das Bildungsumfeld der Teilnehmenden in die MINT-Maßnahme einbezogen?
Welche Rolle spielen Schule, Eltern und Familie oder auch Gleichaltrige und Rollenvorbilder?

ERFOLGSKRITERIEN

BILDUNGSEINRICHTUNG (SCHULE, KITA): Sind Bildungseinrichtungen in Ihr Angebot einbezogen?

1

Überlegungen, wie wir Bildungseinrichtungen einbinden können, haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Wir denken das momentan an, haben es aber noch nicht in unser Konzept integriert.

4

5

Wir haben pädagogische Fach- und Lehrkräfte, also Lehrerinnen und Lehrer sowie Erzieherinnen und Erzieher detailliert über unser Angebot informiert. Wir tun alles, damit sie unserem Angebot aufgeschlossen gegenüberstehen und es fördern.

6

7

Zusätzlich sind die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte aktiv in die Vor- und Nachbereitung des Angebots eingebunden, wir bitten sie z.B. um Anregungen und Feedback. Mögliche Schnittstellen zum Curriculum werden klargemacht. (Siehe auch das Kriterium Nachhaltigkeit ab S. 18.)

8

9

Zusätzlich gibt es eine curriculare Verankerung des Projekts an der Schule, z.B. ein obligatorischer Besuch des außerschulischen MINT-Lernorts für eine bestimmte Klassenstufe.

10

Erwartungsmanagement: Auch hier trägt es zum (reibungslosen) Erfolg des Projekts bei, Bildungsträger frühzeitig und regelmäßig einzubeziehen sowie deren Aufgaben und Erwartungen zu klären (Stichwort: Aufsicht, Koordination, Gruppeneinteilung, Zusammenarbeit mit Betreuerinnen und Betreuern vor Ort etc.).

Weitere Praxistipps finden Sie auch im Kriterium Nachhaltigkeit ab Seite 18.

Ihre Selbsteinschätzung zum Kriterium (Bildungs-)Umfeld der Teilnehmenden: Bitte dokumentieren Sie auch für dieses Kriterium, wie Sie zu Ihren Einschätzungen kamen. Ein entsprechendes Arbeitsblatt (Muster s. S. 14) finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen

ELTERNHAUS: Wie sind die Eltern eingebunden?

1

Überlegungen dazu haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Wir denken das momentan an, haben es aber noch nicht in unser Konzept integriert.

4

5

Eltern sind über Ziele und Inhalte unseres Angebots informiert.

6

7

Zusätzlich bitten wir Eltern um Feedback. Uns ist wichtig, dass sie die Ziele und Inhalte unseres Angebots nicht nur kennen, sondern auch mittragen.

8

9

Zusätzlich binden wir Eltern partizipativ ein und schaffen die dafür notwendigen Räume.

10

Wir ermuntern sie, sich aktiv einzubringen und zu beteiligen – z.B. in der Planung und Umsetzung einzelner Projekte.

Auch Elternhaus und/oder Peergroup (siehe unten) tragen zur Nachhaltigkeit bei: Wenn es Ihrem Angebot gelingt, eine positive Grundhaltung gegenüber MINT-Themen in das soziale Umfeld

der Kinder und Jugendlichen zu übertragen, kann das weitreichende, positive Auswirkungen haben, z. B. auf weitere Geschwisterkinder oder in der Berufswahl.

PEERGROUP: Inwiefern berücksichtigt das Angebot die Lebenswelt, Gleichaltrige und Rollenvorbilder der Teilnehmenden?

1

Wir haben noch nicht darüber nachgedacht, wie wir Lebenswelt und Peergroup einbinden.

2

3

Wir denken das momentan an, haben es aber noch nicht in unser Konzept integriert.

4

5

Unser Konzept ist darauf ausgerichtet, das Umfeld der Teilnehmenden einzubeziehen – unser Angebot orientiert sich an der Lebenswelt Jugendlicher. Wir achten auf positive Rollenvorbilder und vermeiden Stereotype.

6

7

Zusätzlich gibt es Maßnahmen, die darauf abzielen, dass die Teilnehmenden innerhalb ihrer Peergroup arbeiten können bzw. Freunde mitbringen können, z.B. in einer AG Gemeinsames Forschen oder in Form eines offenen Angebots etc.

8

9

Zusätzlich regt das Angebot gezielt dazu an, dass die Teilnehmenden zu Multiplikatoren werden und das Angebot auch in anderen Kontexte und ihr Umfeld tragen und ausprobieren, z. B. innerhalb ihres Freundeskreises oder in ihren Schulen.

10

ERGEBNISQUALITÄT

Jeder außerschulische MINT-Lernort und jedes MINT-Angebot zielen auf Veränderungen ab, die bei einem Individuum, bei einer Zielgruppe, in deren Umfeld oder auf gesellschaftlicher Ebene eintreten sollen.

In den vorherigen Kriterien haben Sie die Weichen dafür gestellt, dass auch tatsächlich Wirkungen eintreten. Die Kriterien 1 bis 7 fokussierten die Wirkungsorientierung, das Kriterium 8 zielt auf die Wirkungen als solche. Die Kriterien 1 bis 7 sind also Voraussetzung für das Kriterium 8 (Wirkungen).

Im letzten Punkt geht es darum, Sie in die Lage zu versetzen, beurteilen zu können,

- ob die angestrebten Wirkungen tatsächlich eingetreten sein können und
- inwieweit es aussagekräftige Hinweise und Belege dafür gibt.

Dieses Kriterium weicht von der Logik der anderen Kriterien etwas ab. Daher taucht es auch in der Übersicht der Kriterien im Spinnendiagramm (siehe dazu Seite 36) nicht auf. Stattdessen empfiehlt es sich, hier ein eigenes Spinnendiagramm zu erstellen und die jeweiligen Wirkungsziele als Achsen zu nehmen.

Wirkungen sind Veränderungen, die Sie, ausgelöst durch Ihr Angebot, bei Ihrer Zielgruppe, deren Lebensumfeld oder auf gesellschaftlicher Ebene

erreichen. Gesellschaftliche Wirkungen werden als Impact bezeichnet. Wirkungen, die auf das Umfeld der Teilnehmenden oder auf die gesellschaftliche Ebene zielen, blenden wir an dieser Stelle bewusst aus – sie sind komplex und häufig nur sehr aufwändig zu erheben. Daher bleiben wir auf der Ebene des Individuums. Bereits hier ist es schwierig genug, eine Wirkung zu beurteilen.

Wirkungen auf individueller Ebene werden als Outcomes bezeichnet. Bei den Outcomes lassen sich verschiedene Wirkungsebenen unterscheiden: Veränderungen in Fähigkeiten, im Wissen oder der Einstellung sowie Veränderungen im Verhalten und Handeln der Zielgruppe.

Diese werden durch Ihr Angebot ausgelöst, weshalb es in einem Zusammenhang mit der angestrebten Wirkung stehen muss. Ihr Angebot wird als Output bezeichnet. Es ist an sich noch keine Wirkung, aber Voraussetzung für das Eintreten von Wirkungen. Daher haben wir in den vorherigen Kapiteln auch so viel Wert auf die Rahmenbedingungen und Ausgestaltung Ihres Angebots gelegt, um gewollte positive Wirkungen zu erzeugen.

Damit Sie Ihr Angebot durchführen können, brauchen Sie natürlich auch Ressourcen: In erster Linie Personalressourcen, Geld, Infrastruktur usw. Diese werden als Input bezeichnet. Nachfolgendes Schaubild soll die Wirkungslogik, also das Zusammenspiel von Input, Output, Outcome und Impact verdeutlichen.



Abbildung: PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014), S. 35.



8. Wirkungen

LEITFRAGE

Wie gut gelingt es Ihnen, Ihre angestrebten Wirkungen zu erreichen?

Um diese Frage zu beantworten, bedarf es zunächst echter Wirkungsziele, also Ziele, die auch so gewählt und formuliert sind, dass sie eine Veränderung beschreiben.

Bitte ordnen Sie Ihrem Angebot maximal 5 Wirkungsziele zu (siehe folgende Liste). Die hier aufgelisteten Wirkungsziele sind nur eine Auswahl möglicher Ziele von MINT-Lernorten und haben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Wenn Sie bereits Wirkungsziele für Ihr Projekt selbst formuliert haben, können Sie auch diese nehmen und direkt zu den Erfolgskriterien übergehen. Dabei sollten Wirkungsziele Ihren Projektschwerpunkt beschreiben und zugleich verdeutlichen, welche Wirkungen Sie bei Ihren Zielgruppen erreichen möchten.

Aufgrund der Vielzahl an möglichen intendierten Wirkungen haben wir diese in vier Zieldimensionen unterteilt:¹³

1. Ziele, die Veränderungen der Fachkompetenz der Zielgruppe anstreben,
2. Ziele, die Veränderungen der Methodenkompetenz der Zielgruppe anstreben,
3. Ziele, die Veränderungen der Selbstkompetenz der Zielgruppe anstreben,
4. Ziele, die Veränderungen der Sozialkompetenz der Zielgruppe anstreben.

UNSER ANGEBOT VERFOLGT ...

1. ... Wirkungsziele auf Ebene der Fachkompetenz.

Die Teilnehmenden ...

- ... haben spezifisches Fachwissen aufgebaut oder vertieft.
- ... haben ein Bewusstsein für globale Herausforderungen aufgebaut oder vertieft.
- ... haben ein Verständnis für Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen aufgebaut oder vertieft.
- ... gehen ihren MINT-Interessen nach (z. B. im Leistungskurs, im Studium/Ausbildung, im Beruf).
- ...

2. ... Wirkungsziele auf Ebene der Methodenkompetenz.

Die Teilnehmenden ...

- ... sind kompetent(-er) im Umgang mit Medien und/oder Technik.
- ... arbeiten genau(-er), beurteilen Sachverhalte objektiv(-er) und orientieren sich (zunehmend) an Fakten.
- ... denken innovativ, lösungsorientiert(-er) und/oder interdisziplinär(-er).
- ...

3. ... Wirkungsziele auf Ebene der Selbstkompetenz.

Die Teilnehmenden ...

- ... haben Neugierde und Interesse an den vermittelten Inhalten entwickelt.
- ... erkennen die vermittelten Inhalte als für sie relevant an.
- ... nehmen MINT-Fächer und MINT-Berufe positiv(-er) wahr.
- ... sind motiviert(-er).
- ... sind selbstbewusst(-er)
- ... handeln eigenverantwortlich(-er).
- ... können sich selbst reflektieren.
- ... verhalten sich ressourcen- und umweltbewusst(-er).
- ... zeigen (größeren) Gestaltungswillen.
- ...

4. ... Wirkungsziele auf Ebene der Sozialkompetenz.

Die Teilnehmenden ...

- ... sind (besser) in der Lage, im Team zu arbeiten.
- ... fragen interessiert nach und hinterfragen (zunehmend) andere Meinungen kritisch.
- ... können ihre Meinung durch sachliche Argumente (zunehmend) begründen.
- ...

ERFOLGSKRITERIEN

Zu jedem ausgewählten Ziel nehmen Sie eine Bewertung in allen drei Erfolgskriterien vor, also Wirkungsziel 1 beurteilen Sie hinsichtlich der vorhandenen Indikatoren (zur Beantwortung der Frage, was ist ein Indikator, siehe Praxistipps weiter unten), der Belege und der Zielerreichung. Analog verfahren Sie mit allen weiteren Wirkungszielen. So ergeben sich am Ende maximal fünf Wirkungsziele, für die jeweils eine Gesamtbewertung vorliegt.

INDIKATOREN: Haben Sie Indikatoren, um Aussagen zur Zielerreichung zu treffen?

1	Wir haben bislang nicht darüber nachgedacht, wie wir unsere Zielerreichung feststellen können.
2	
3	Wir versuchen, die Erreichung der Wirkungsziele anhand unserer persönlichen Eindrücke zu überprüfen. Indikatoren haben wir hierfür bisher noch nicht formuliert.
4	
5	Wir haben einzelne Indikatoren formuliert, anhand derer wir einige, aber nicht alle Wirkungsziele überprüfen können. Wir orientieren uns dabei in der Regel an wissenschaftlich etablierten Indikatoren.
6	
7	Jedem Wirkungsziel haben wir mindestens einen Indikator zugeordnet. Alle Indikatoren sind wissenschaftlich etabliert und werden von uns regelmäßig überprüft.
8	
9	Zusätzlich diskutieren und reflektieren wir gemeinsam mit Expertinnen und Experten die Überprüfung der Indikatoren.
10	

Was ist ein Indikator? Oft können gerade komplexe Sachverhalte nicht direkt beobachtet werden. Wenn ein Wirkungsziel Ihres Projekts beispielsweise lautet, Jugendlichen zu ermöglichen, eine passende Berufswahl zu treffen, dann lässt sich nicht direkt beobachten, ob Sie dieses Ziel erreicht haben. Vielmehr benötigen Sie Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer passenden Berufswahl. Dies könnte etwa die Fähigkeit eines Jugendlichen sein, eigene Stärken zu kennen oder eigene Entscheidungen der Berufswahl zu begründen. Das wären in dem Fall Ihre Indikatoren.

So finden Sie **Indikatoren**:¹⁴

- Erheben Sie Indikatoren, die sowohl quantitative als auch qualitative Aspekte beleuchten.
- Das zentrale Ziel der Selbstanalyse besteht darin, aus den Ergebnissen zu lernen und womöglich Veränderungen im Projekt vorzunehmen.

Entsprechend sollten die Indikatoren folgende Fragen abdecken: Welche Informationen brauchen Sie, um festzustellen, dass es bei den Projektteilnehmenden zu den erwünschten Entwicklungen kommt? Woran würden Sie merken, dass etwas schiefläuft?

Für viele Indikatoren, vor allem bei der Motivations- und der Interessensabfrage, gibt es bereits entwickelte und bewährte Instrumente, auf die Sie zurückgreifen können.¹⁵

Die Auswahl der Indikatoren spielt auch für Berichtsanforderungen eine wichtige Rolle. Beziehen Sie Ihre Stakeholder und Ihre Geldgeber so früh wie möglich ein und tauschen Sie sich über gegenseitige Erwartungen hinsichtlich der Projektziele und Wirkungsnachweise aus. Überlegen Sie gemeinsam, zu welchen Indikatoren sinnvollerweise Daten erhoben werden sollen.

BELEGE: Welche Güte haben die Belege?

- 1**

- 2** Wir haben kein Interesse daran, unsere Zielerreichung zu belegen.

- 3**

- 4** Wir führen teilweise Beobachtungen oder Befragungen durch. Diese beziehen sich allerdings nicht auf einzelne Teilnehmende, sondern sind eher allgemeiner Art.

- 5**

- 6** Die Teilnehmenden werden individuell beobachtet. Aussagen und Feedbacks aus ihrem Umfeld, von Projektmitarbeitenden oder von den Teilnehmenden selbst werden unregelmäßig gesammelt.

- 7**

- 8** Wir sammeln systematische Feedbacks und Aussagen, dokumentieren diese und werten sie aus.

- 9**

- 10** Die Belege stammen aus einer Evaluation mit standardisierten Interviews und/oder mit Vorher-nachher-Vergleichen und/oder Kontrollgruppentests und/oder offiziellen Statistiken.

Häufig haben die Projektmitarbeitenden keine Expertise beim Thema Wirkungsanalyse. Daher scheuen Sie sich nicht, Beratung und Hilfe bei entsprechenden Forschungseinrichtungen, bei ande-

ren, etablierten außerschulischen MINT-Lernorten oder bei Bildungseinrichtungen selbst zu erfragen und auf deren Erfahrungswissen zurückzugreifen.

ZIELERREICHUNG: Inwieweit erreichen Sie Ihre Wirkungsziele?

- 1**

- 2** Überlegungen, ob und wie gut wir unsere Ziele erreichen, haben wir noch nicht angestellt.

- 3**

- 4** Unser gestecktes Ziel wird kaum oder nur unzureichend bei den Teilnehmenden erfüllt.

- 5**

- 6** Unser gestecktes Ziel wird bei einigen Teilnehmenden zumindest teilweise erreicht.

- 7**

- 8** Unser gestecktes Ziel wird bei einigen Teilnehmenden zu einem hohen Grad erfüllt.

- 9**

- 10** Unser gestecktes Ziel wird bei sehr vielen Teilnehmenden zu einem hohen Grad erfüllt.

8. WIRKUNGEN

Ihre Selbsteinschätzung zur Zielerreichung bei diesem Kriterium

Bitte füllen Sie die folgende Tabelle aus und begründen Sie, wie Sie zu Ihrer Einschätzung kamen.

Das Arbeitsblatt finden Sie online unter www.nationalesmintforum.de/mint-initiativen

EINZELBEWERTUNG	Punkte	Begründung	Indikatoren
Wirkungsziel 1:	_____		
Wirkungsziel 2:	_____		
Wirkungsziel 3:	_____		
Wirkungsziel 4:	_____		
Wirkungsziel 5:	_____		
	Punkte	Begründung	Belege
Wirkungsziel 1:	_____		
Wirkungsziel 2:	_____		
Wirkungsziel 3:	_____		
Wirkungsziel 4:	_____		
Wirkungsziel 5:	_____		
	Punkte	Begründung	Zielerreichung
Wirkungsziel 1:	_____		
Wirkungsziel 2:	_____		
Wirkungsziel 3:	_____		
Wirkungsziel 4:	_____		
Wirkungsziel 5:	_____		
Durchschnittswert			
Wirkungsziel 1:	_____		
Wirkungsziel 2:	_____		
Wirkungsziel 3:	_____		
Wirkungsziel 4:	_____		
Wirkungsziel 5:	_____		

QUALITÄTS-SPINNE

Ihre Bewertungsergebnisse können Sie mithilfe eines Spinnendiagramms, der Qualitäts-Spinne, zusammenfassen. Hierzu tragen Sie bei jedem Kriterium den jeweiligen Wert ein. Wenn Sie die Werte miteinander verbinden, erhalten Sie eine Übersicht über Ihr Niveau der Wirkungsorientierung.

Die Qualitäts-Spinne erlaubt auch einen Vergleich zwischen verschiedenen Jahren, wenn Sie die der kommenden Bewertung in einer anderen Farbe in dasselbe Diagramm eintragen.



Anmerkung: In diese Darstellung wird das Kriterium 8 Wirkungen nicht einbezogen, da es einer anderen Logik folgt. Die Kriterien 1 bis 7 richten sich auf die Wirkungsorientierung, das Kriterium 8 zeigt die erreichten Wirkungen. Die Kriterien 1 bis 7 sind also Voraussetzung für Kriterium 8.

ERGEBNISSE SINNVOLL NUTZEN

Die Analyse und Ergebnisse sind das eine, daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen, etwas anderes. Entscheidend ist, dass Sie das gesamte Bewertungsverfahren als Chance verstehen, zu lernen und sich zu verbessern. Die Kriterien sind kein Korsett! Vielmehr bilden sie das Grundgerüst für Optimierung, Verbesserung und für gemeinsames Lernen.

AUS ERGEBNISSEN LERNEN

Um lernen zu können, braucht es entsprechende Strukturen und Räume zum Austausch. Als effektiv haben sich regelmäßige Reflexionsrunden erwiesen. Diese können Sie nach Abschluss größerer Projektabschnitte oder im Nachklapp einer Analyse durchführen.

Ob Ihre Organisation eine lernende Organisation ist, können Sie den Tipps zum Kriterium Qualitätsentwicklung ab S. 20 entnehmen.

Hilfreich in diesem Zusammenhang sind folgende Fragen:

- Zu welchen neuen Erkenntnissen sind wir durch die Selbstanalyse gekommen?
- Welche Optimierungsmöglichkeiten haben wir kennengelernt?
- Welche neuen Fragen sind aufgetaucht?
- Was hätten wir im Rückblick anders machen sollen?
- Was bedeuten die Ergebnisse aus der Selbstanalyse für unsere Praxis?
- Wie integrieren wir die Erkenntnisse in unseren Projektalltag?
- Was wollen wir tun und was soll passieren?
- Wie vermeiden wir es, Fehler zu wiederholen?

Halten Sie Entscheidungen und Gelerntes fest und machen Sie diese Aufzeichnungen anderen zugänglich. Damit die Erkenntnisse nicht in Schubladen verschwinden, legen Sie sie auf Wiedervorlage und besprechen Sie regelmäßig den Stand der Umsetzung.

ERGEBNISSE KOMMUNIZIEREN

Die Ergebnisse Ihrer Selbstanalyse sollten Sie regelmäßig in einem Bericht (Reporting) kommunizieren, und zwar nach innen wie nach außen. Folgende Hinweise möchten wir Ihnen mitgeben:

Internes Reporting:

- Das interne Reporting richtet sich an Vorstand, Führungskräfte, haupt- und ehrenamtlich Mitarbeitende.
- Betrachten Sie das Reporting bitte nicht als lästige Pflicht! Nutzen Sie es, um aus den Erkenntnissen gemeinsam zu lernen und einen Anstoß zur Qualitätsentwicklung zu geben.
- Als geeignetes Format bietet sich eine mündliche Präsentation durch das Analyseteam an. Auch eine Diskussion auf Führungs-, Bereichs- und Teamebene wäre hilfreich.

Externes Reporting:

- Das Reporting kann auf freiwilliger Basis auch den (privaten) Förderern, der Zielgruppe, Kooperationspartnern und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Verdeutlichen Sie dabei, dass es sich um eine Selbstanalyse und nicht um eine externe Evaluation handelt.
- Die Ziele können darin bestehen, Rechenschaftspflichten nachzukommen, die eigene Arbeit zu rechtfertigen oder Ihre Glaubwürdigkeit zu unterstreichen.
- Je nach Adressat und Beziehung empfehlen sich verschiedene Formate des Reportings. Mit Blick auf die Zielgruppe kann es genügen, die Erkenntnisse kurz zusammenzufassen; bei Kooperationspartnern ist eher ein persönlicher Austausch oder ein schriftlicher Report gefragt und bei Geldgebern gibt es womöglich dezierte Anforderungen an die Berichtslegung. Wie auch immer: Entscheidend ist, dass das Format zum Adressaten passt.

QUALITÄT ALS SINNSTIFTER!

Die eigene Arbeit kritisch zu hinterfragen, wird Sie Zeit, Mühe und Nerven kosten. Sie werden Überzeugungsarbeit leisten müssen, bei anderen und bei sich selbst, Sie werden auf Widerstände stoßen oder sich gelegentlich im Dickicht der Details verlieren. Einerseits. Andererseits verspricht dieser Prozess auch reichlich Ertrag. Sie lernen, wie gut Sie Ihre Zielgruppen erreichen, wie erfolgreich Ihr Angebot ist und in welchen Bereichen Sie es noch verbessern können. Kurz: Die Selbstanalyse Ihres Angebots hilft Ihnen und Ihrem Team dabei, die vorhandenen Mittel deutlich effektiver einzusetzen und so noch ein bisschen besser dazu beizutragen, Kinder und Jugendliche für MINT-Themen zu begeistern.

Mit der Selbstanalyse Ihres Projekts haben Sie schon einen zentralen und wichtigen Schritt getan. Dabei kommt es in der nun folgenden Zeit nicht darauf an, sofort und wahllos an Stellschrauben zu drehen. Setzen Sie Ihre Energie lieber stetig ein: Bleiben Sie im Prozess, lernbereit und offen für Entwicklungen. Entscheidend ist die grundsätzliche Haltung, mit der Sie zu Werke gehen: Qualitätsmanagement und Zielgruppenfokussierung sind keine Motivationsbremsen, sondern Erfolgsgaranten für sinnstiftende Arbeit.

Zuletzt möchten wir Sie ermuntern, Ihre Erfolge und Einsichten zu kommunizieren – gegenüber den Mitarbeitenden und externen Stakeholdern ebenso wie gegenüber der Öffentlichkeit. Die Ergebnisse Ihrer Zwischenanalyse, angereichert mit Rahmendaten zur Initiative und dem konzeptuellen Hintergrund, bieten Orientierung – nicht nur Ihnen, sondern auch anderen Lernorten.

ANHANG

FUSSNOTEN

- 1 Weitere Informationen dazu finden Sie z.B. in Nickolaus, R./Mokhonko, S. (2016): „In fünf Schritten zum zielführenden Evaluationsdesign. Eine Handreichung für Bildungsinitiativen im MINT-Bereich“.
- 2 Siehe dazu auch AG Qualitätssicherung des Nationalen MINT Forums: „Leitfaden 1.0 für die Qualitätssicherung von MINT-Initiativen“.
- 3 Vgl. Nationales MINT Forum (2014), S. 11 ff.
- 4 Vgl. Nationales MINT Forum (2014), S. 12 ff.
- 5 Vgl. Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2013, 2014, 2015.
- 6 PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014), S. 32.
- 7 Siehe dazu auch PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014): „Kursbuch Wirkung: Das Praxishandbuch für alle, die Gutes noch besser tun wollen“ ab S. 14 ff.
- 8 In Anlehnung an Prenzel, M. (1995): Zum Lernen bewegen. Unterstützung von Lernmotivation durch Lehre. Blick in die Wissenschaft 4, (7), S. 58–66.
- 9 Unter fachwissenschaftlich sind hier die MINT-Wissenschaften gemeint, d.h. aus den Wissenschaften Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik kommend.
- 10 Siehe dazu auch Nickolaus, R./Mokhonko, S. (2016): „In fünf Schritten zum zielführenden Evaluationsdesign. Eine Handreichung für Bildungsinitiativen im MINT-Bereich“ sowie das PHINEO-Kursbuch ab S. 46 ff.
- 11 Vgl. PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014), S. 106.
- 12 Siehe dazu Stiftung Haus der kleinen Forscher und FRÖBEL Bildung und Erziehung gemeinnützige GmbH (2017): „FreiRäume. Zum Entdecken und Forschen. Eine Fragen- und Ideenwerkstatt“
- 13 Siehe dazu auch Enggruber, R./Bleck, C. (2005): „Modelle der Kompetenzfeststellung im beschäftigungs- und bildungstheoretischen Diskurs – unter besonderer Berücksichtigung von Gender Mainstreaming“.
- 14 Vgl. PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014), S. 65.
- 15 Siehe dazu z.B. unter www.unterrichtsdiagnostik.com oder Prenzel u.a. (1996).

QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATURHINWEISE

acatech/Körper-Stiftung: „MINT Nachwuchsbarometer“, München/Hamburg 2015. Online unter: www.koerber-stiftung.de/fileadmin/user_upload/koerber-stiftung/redaktion/mint_nachwuchsbarometer/pdf/2015/MINT-Nachwuchsbarometer-2015-Broschuere.pdf

acatech/Körper-Stiftung: „MINT Nachwuchsbarometer“, München/Hamburg 2014. Online unter: https://www.koerber-stiftung.de/fileadmin/user_upload/koerber-stiftung/redaktion/mint_nachwuchsbarometer/pdf/2014/MINT_Nachwuchsbarometer_2014_Vollversion.pdf

Enggruber, R./Bleck, C.: „Modelle der Kompetenzfeststellung im beschäftigungs- und bildungstheoretischen Diskurs – unter besonderer Berücksichtigung von Gender Mainstreaming“, Dresden 2005. Online unter: www.equal-sachsen-sozialwirtschaft.de/download/Modelle_gesamt.pdf

Nationales MINT Forum (Hrsg.): „Leitfaden 1.0 für die Qualitätssicherung von MINT-Initiativen“, Berlin 2013. Online unter: http://www.nationalesmintforum.de/uploads/media/Leitfaden_1.0_Webversion.pdf

Nationales MINT Forum (Hrsg.): „MINT-Bildung im Kontext ganzheitlicher Bildung“, München 2014. Online unter: http://www.nationalesmintforum.de/fileadmin/user_upload/gerke/NMF/Grundsatzpapier_Nationales_MINT_Forum_web.pdf

Nickolaus, R./Mokhonko, S. (Hrsg.): „In fünf Schritten zum zielführenden Evaluationsdesign. Eine Handreichung für Bildungsinitiativen im MINT-Bereich“ (acatech MATERIALIEN), München 2016. Online unter: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/acatech_Materialband_Handreichung_MINT-Initiativen.pdf

PHINEO gAG: „Engagement mit Wirkung: Die PHINEO-Analysemethode im Detail“, Berlin 2014. Online unter: www.phineo.org/downloads/PHINEO_Engagement-mit-Wirkung.pdf

PHINEO gAG/Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): „Kursbuch Wirkung: Das Praxishandbuch für alle, die Gutes noch besser tun wollen“, Berlin 2014. Online unter: www.phineo.org/downloads/PHINEO_KURSBUCH_WIRKUNG.pdf

Prenzel, M.: „Zum Lernen bewegen. Unterstützung von Lernmotivation durch Lehre“, in: Blick in die Wissenschaft 4, Forschungsmagazin der Universität Regensburg (7), Regensburg 1995, S. 58–66.

Prenzel, M./Kristen, A./Dengler, P./Ettle, R. & Beer, T.: „Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung“, in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW), Beiheft 13, 108–127, Stuttgart 1996.

Scheffler, D.: „BNE-Qualitätskriterien für Bildungsangebote außerschulischer AnbieterInnen im Land Brandenburg mit Entwicklungsstufen“, Trier 2015. Online unter: https://mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/BNE-Qualitaetskatalog-BB.pdf

Stiftung Haus der kleinen Forscher: „Pädagogischer Ansatz der Stiftung ‚Haus der kleinen Forscher‘ – Anregungen für die Lernbegleitung in Naturwissenschaften, Mathematik und Technik“, 5. Auflage, Berlin 2015. Online unter: www.haus-der-kleinen-forscher.de

Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.): „Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung ‚Haus der kleinen Forscher‘“. Band 6, Schaffhausen 2014. Online unter: www.haus-der-kleinen-forscher.de

Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.): „Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung ‚Haus der kleinen Forscher‘“. Band 5, Schaffhausen 2013. Online unter: www.haus-der-kleinen-forscher.de

Stiftung Haus der kleinen Forscher/FRÖBEL Bildung und Erziehung gemeinnützige GmbH (Hrsg.): „FreiRäume. Zum Entdecken und Forschen. Eine Fragen- und Ideenwerkstatt“, Berlin 2017. Online unter: www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Paedagogik/Einrichtungstipps_fuer_Forscherraume.pdf

WEITERFÜHRENDE LINKS

www.unterrichtsdiagnostik.com
(Universität Koblenz-Landau)

www.phineo.org

www.haus-der-kleinen-forscher.de

www.nationalesmintforum.de

AUS GUTEM GRUND: EIN LEITFADEN FÜR MEHR QUALITÄT

Seit Ende der 1990er-Jahre ergänzen immer mehr MINT-Angebote in außerschulischen Lernorten wie Schülerlaboren, Museen, Science-Center den naturwissenschaftlich-technischen Schulunterricht. Sie sind gekennzeichnet durch eine Vielfalt von Ansätzen, die sich in ihrer pädagogisch-didaktischen Ausrichtung, dem Umfang oder den Inhalten deutlich voneinander unterscheiden. Umgesetzt werden sie von Stiftungen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen, öffentlichen Einrichtungen, freien Trägern und privaten Anbietern.

Bislang liegen nur sehr wenige Ansätze vor, die zur Sicherung der Qualität dieser wichtigen MINT-Angebote beitragen könnten. Anerkannte Instrumente zur Unterstützung der Qualitätssicherung und -entwicklung für MINT-Angebote außerschulischer Lernorte fehlen. Viele Akteure suchen nach einem Instrument zur Reflexion und Verbesserung ihrer Projektqualität. Aus diesem Bedarf heraus wurde die Idee entwickelt, ein gutes und für viele Projekte geeignetes Instrument zur Selbstanalyse von außerschulischen MINT-Lernorten zu entwickeln.

Der vorliegende Leitfaden ist unter der Schirmherrschaft des Nationalen MINT Forums (NMF) und gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) entstanden. Das Projekt (2016–2018) bestand aus zwei Phasen: der Erstellung und der Erprobung des Leitfadens. Dabei brachte die Stiftung Haus der kleinen Forscher (NMF-Mitglied) ihre Expertise in die fachliche Fundierung, Entwicklung, Umsetzung und Qualitätssicherung von Angeboten der MINT-Bildung in Kita, Horten und Grundschulen ein. Darüber hinaus konnten ihre Erfahrungen aus dem Aufbau, der Beratung und Begleitung außerschulischer Lernorte mit MINT-Angeboten sowie in der Projektsteuerung genutzt werden.

Als Ergebnis der öffentlichen Ausschreibungen für die zwei Projektphasen hat PHINEO den Zuschlag für die fachliche Umsetzung der Leitfadenformulierung und die Erprobung im Praxisfeld erhalten.

Als erfahrenes Analyse- und Beratungshaus berät PHINEO bereits seit vielen Jahren gemeinnützige Organisationen und Projekte dabei, die eigene Arbeit wirkungsvoller zu gestalten. Die Erfahrung mit dem Thema Wirkungsanalysen und bereits entwickelte Kriterien sind in den Leitfaden ebenfalls eingeflossen.

Ein Projektbeirat hat die Umsetzung des Vorhabens kritisch-beratend begleitet. Er bestand aus den Mitgliedern der NMF-Arbeitsgruppe Qualität und Wirkung unter Leitung von Prof. Dr. Reinhold Nickolaus.

Eine wichtige Grundlage der inhaltlichen Entwicklung des Leitfadens waren neben einer intensiven Literaturrecherche zahlreiche Telefoninterviews mit Expertinnen und Experten aus dem Feld der außerschulischen MINT-Lernorte. Die ersten vorläufigen Ergebnisse der Umsetzung wurden zudem im Rahmen einer Gesprächsrunde mit weiteren Expertinnen und Experten aus dem oben genannten Feld geteilt und reflektiert. Eine Übersicht der Personen findet sich auf der nachfolgenden Seite.

Die praktische Erprobung des Leitfadens, insbesondere die Koordination der Organisationen, die an der Praxisphase teilgenommen haben, und die Durchführung der Austausch-Workshops mit Netzwerkpartnern des MINTforums Hamburg wurden von der Körber-Stiftung und der Joachim Herz Stiftung (beide NMF-Mitglieder) unterstützt.

Der Leitfaden ist als gemeinschaftliches Produkt vieler Akteure entstanden, die ein gemeinsames Interesse an guter Qualität in der MINT-Bildung haben.

DANKSAGUNG

Wir danken allen Personen und Organisationen ganz herzlich, die an der Entwicklung und Ausgestaltung des Leitfadens beteiligt waren und mit ihren Rückmeldungen zum Gelingen des Projektes beigetragen haben. Insbesondere danken wir dem Bundesministerium für Bildung und Forschung für die finanzielle Förderung sowie der Stiftung Haus der kleinen Forscher und dem Analyse- und Beratungshaus PHINEO für die Erarbeitung, Erprobung und Übertragung des Leitfadens in das Nationale MINT Forum.

Mitglieder der NMF-Arbeitsgruppe Qualität und Wirkung (Projektbeirat):

- Dr. Babara Filtzinger**, Siemens Stiftung
Harald Fisch, Benjamin Gesing, MINT Zukunft schaffen e. V.
Wolfgang Gollub, Arbeitgeberverband Gesamtmetall e. V.
Dr. Gerd Hanekamp, Deutsche Telekom Stiftung
Dr. Julia Härder, Nationales MINT Forum e. V.
Prof. Dr. Susanne Ihsen (†), Kompetenzzentrum Technik – Diversity – Chancengleichheit e. V.
Dr. Axel Jentzsch, Dr. Markus Riefling, Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e. V.
Dr. Thomas Lange, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e. V.
Dr. Roland Lentz, DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V., IHK Darmstadt Rhein Main Neckar
Dr. Jörg Maxton-Küchenmeister, Joachim Herz Stiftung
Matthias Mayer, Körber-Stiftung
Prof. Dr. Reinhold Nickolaus, Universität Stuttgart, acatech-Mitglied
Dr. Janna Pahnke, Stiftung Haus der kleinen Forscher

Beratende Expertinnen und Experten, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

- Dr. Sven Baszio**, Stiftung Jugend forscht e. V.
Tobias Beck, Schülerforschungszentrum Südwürttemberg
Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher, Mathematikum Gießen e. V.

Sabine Fernau, Initiative Naturwissenschaft & Technik NaT gGmbH

Klaus-Peter Haupt, Förderverein Schüler Forschungszentrum Nordhessen der Universität Kassel

Olaf J. Haupt, LernortLabor – Bundesverband der Schülerlabore e. V.

Sandra Heidemann, Johannes Schlarb, Deutsche Telekom Stiftung

Claudia Jacob, BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch, Gläsernes Labor

Antje Kaysers, Technoseum

Dr. Ina Krumsiek (†), Junior Uni Wuppertal

Prof. Dr. Jürgen Roth, Universität Koblenz-Landau, Institut für Mathematik

Prof. Dr. Petra Skiebe-Corette, Freie Universität Berlin, Institut für Chemie

Prof. Dr. Thomas Trefzger, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Physikalisches Institut

Prof. Dr. Hartmut Wedekind, Kinderforschungszentrum HELLEUM

Dr. Inga Zeisberg, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Praxispartner und erprobende Institutionen:

Helena Barbás, MINTFIT Hamburg der TU Hamburg

Bastian Besner, Light & Schools

Imke Bluschke, zukunftswerkstatt buchholz

Walter Brozzo, DESY-Schülerlabor physik.begreifen

Claudia Göbel, hochschule 21

Carmen Gripp, ScienceLab e. V.

Holger Haas, Kinderforschungszentrum Helleum

Cornelia Hagenow, Projekt NORDMETALL CUP – Formel 1 in der Schule

Julia Husung, Kinderforscher an der TUHH

Karen Ong, DESY-Schülerlabor physik.begreifen

Daniel Sitzmann, MINTFIT Hamburg der TU Hamburg

Reingard Streit, VDIni-Club Hamburg-Norderstedt

Herrn Rolf Werner, Projekt NORDMETALL CUP – Formel 1

IMPRESSUM

Orientierungsrahmen für wirkungsvolle Arbeit außerschulischer MINT-Initiativen. Ein praktischer Leitfaden zur Selbstanalyse.

Herausgeber

Nationales MINT Forum e.V.
Rungestraße 17
10179 Berlin
www.nationalesmintforum.de

Ansprechpartnerin

Dr. Julia Härder, Geschäftsführerin
Haben Sie Fragen, Anmerkungen oder Anregungen zu diesem Leitfaden? Dann wenden Sie sich an info@nationalesmintforum.de. Wir freuen uns über Ihre Rückmeldungen.

Verantwortlich

Dr. Janna Pahnke, Dr. Melanie Staats
(Stiftung Haus der kleinen Forscher)

Projektleitung

Karin Griffiths
(Stiftung Haus der kleinen Forscher)

Konzeption und Redaktion

Caroline Wetzke, Kerstin Albrecht
(PHINEO gAG)

Gestaltung

SeitenPlan GmbH

Bildnachweis

4 PM production/Shutterstock (23), Deutsche Telekom Stiftung (30), Gorodenkoff/Shutterstock (1), Rawpixel.com/Shutterstock (10), Syda Productions/Shutterstock (9)

© Nationales MINT Forum 2018

DAS NATIONALE MINT FORUM

Im Nationalen MINT Forum setzen sich über 30 große, überregional tätige Wissenschaftseinrichtungen, Stiftungen und Verbände gemeinsam für eine bessere Bildung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) entlang der gesamten Bildungskette ein: von der frühkindlichen über die schulische, die berufliche und akademische Bildung bis hin zur Weiterbildung und zum lebenslangen Lernen.

Das Nationale MINT Forum hat es sich zur Hauptaufgabe gemacht, im Spannungsfeld der Perspektiven, Interessen und fachlichen Schwerpunkte seiner Mitglieder gemeinsame Überzeugungen und bildungspolitische Empfehlungen zu formulieren. Als die nationale Stimme der MINT-Akteure kondensiert das Forum die Erfahrungen und Kompetenzen der MINT-Zivilgesellschaft zum größten gemeinsamen Teiler. Mit dieser Stimme stößt das Forum öffentliche Debatten an und tritt mit anderen Stakeholdern, allen voran der Politik, in einen konstruktiven Dialog.

www.nationalesmintforum.de

