

Herauskerstelli:
tieng gemeinsom
Fragen: Eltern...

was man spricht
da Mädchen
es!

Aha-Erlebnisse des
bzgl. Wirkung - outcome
und Konzept



Prüfung
...

haltig-
es
reibt?
Schw
Trol

ORIENTIERUNGSRAHMEN

WIRKUNGSVOLLE

ARBEIT

AUSSERSCHULISCHER

MINT-INITIATIVEN

Ein praktischer Leitfaden zur Selbstanalyse

2. aktualisierte und erweiterte Auflage

INHALT

Vorwort	3
Über diesen Leitfaden	4
Die Qualitätskriterien der Selbstanalyse	6
<u>ANGEBOTSQUALITÄT</u>	11
1. Zielgenauigkeit des Angebots	12
2. Ansatz und Konzept des Angebots	18
3. Nachhaltigkeit der Angebotsinhalte	23
4. Qualitätsentwicklung	27
5. Gender und Diversität	32
<u>RESSOURCENQUALITÄT</u>	36
6. Personelle und technische Ausstattung	37
7. Partnerlandschaft	41
8. Bildungsumfeld der Teilnehmenden	44
<u>ERGEBNISQUALITÄT</u>	48
9. Wirkung und Qualitätsentwicklung	52
Qualitäts-Spinne	58
Ergebnisse sinnvoll nutzen	59
Ein Leitfaden für mehr Qualität	60
Danksagung	62
<u>ANHANG</u>	64
Fußnoten	64
Impressum	67

VORWORT

Ob Pandemie, Klimakrise, Mobilitätswende oder Digitalisierung: MINT-Bildung ist die Basis, um die Herausforderungen der heutigen Zeit selbstbestimmt und selbstbewusst meistern zu können. Das motiviert deutschlandweit Menschen, sich in den vielen Tausend außerschulischen Projekten zu engagieren, die jungen Menschen die Grundlagen der MINT-Bildung vermitteln. Denn: Die notwendigen Kompetenzen für das 21. Jahrhundert werden schon lange nicht mehr allein über die formale, also die schulische Bildung vermittelt.

Die Bedeutung der außerschulischen Angebote nimmt stetig zu. Daher ist es umso wichtiger, dass die Akteur*innen in ihrer Arbeit auf Wirkungsorientierung und Qualitätssicherung achten. Viele MINT-Akteur*innen suchen nach einem geeigneten Instrument zur Reflexion und Verbesserung der eigenen Projektarbeit. Dieser Leitfaden zur Selbstanalyse wurde unter dem Dach des Nationalen MINT Forums von der Stiftung Haus der kleinen Forscher zusammen mit der Phineo gAG entwickelt und vom BMBF gefördert. Zum ersten Mal besteht nun die Möglichkeit, außerschulische Angebote individuell und systematisch hinsichtlich ihrer Wirkungsorientierung zu hinterfragen. So können Veränderungspotenziale identifiziert und Projekte zielgerichtet vom Projektteam selbst verbessert werden.

In einer ersten Erprobung des Leitfadens hat sich herausgestellt, dass die Ergebnisse dann am wirkungsvollsten waren, wenn sich die beteiligten Initiativen ausreichend Zeit für die Selbstanalyse nahmen, sie beraten und begleitet wurden und sie sich gemeinsam über die Ergebnisse austauschen konnten.

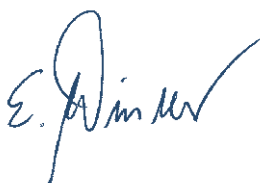


Edith Wolf
Co-Sprecherin des Nationalen MINT Forums

Aus diesen Erkenntnissen hat sich die MINT-Qualitätsoffensive entwickelt. Unter der Federführung des Nationalen MINT Forums haben sich die Deutsche Telekom Stiftung, Joachim Herz Stiftung, Körber-Stiftung, Siemens Stiftung, Stifterverband und Stiftung Haus der kleinen Forscher zusammengesetzt, um – gefördert von der aqivator gGmbH – Anbieter*innen von MINT-Projekten über ein Qualifizierungs- und Begleitprogramm auf Basis des Leitfadens zu Expert*innen für Qualitätsentwicklung auszubilden. Weiterhin konnte der Leitfaden in ein Online-Tool überführt werden, das kontinuierlich weiterentwickelt wird. Getestet wurde das Projekt in einer einjährigen Pilotphase.

Die Erkenntnisse der umfassenden Erprobung des Angebots aus zwei Qualifizierungsdurchgängen der MINT-Qualitätsoffensive konnten nun in die vorliegende zweite Auflage des Leitfadens einfließen. An der Weiterentwicklung wurden konsequent Praktiker*innen und Expert*innen beteiligt, um wichtige Themen wie Gender und Diversität, Praxisbezug und Zugänglichkeit noch stärker zu berücksichtigen. Mit der Neugestaltung ist es gelungen, die Leser*innen besser an die Hand zu nehmen und durch die Selbstanalyse zu begleiten.

Die Zusammenarbeit mit allen Beteiligten ist ein tolles Beispiel für gemeinschaftliche Qualitätsentwicklung. Daher möchten wir uns herzlich bei allen bedanken, die an der Entstehung und Weiterentwicklung mitgewirkt haben.



Dr. Ekkehard Winter
Co-Sprecher des Nationalen MINT Forums

ÜBER DIESEN LEITFADEN

FÜR WEN IST DIESER LEITFADEN?

Dieser Leitfaden möchte außerschulische MINT-Projekte unterstützen. Er soll Ihrem Projekt dabei helfen, mehr Wirkung zu erzielen und Verbesserungspotenziale zu nutzen.

Von der im Leitfaden beschriebenen Selbstanalyse profitieren Sie zum Beispiel in folgenden Fällen:

- Sie arbeiten in einem Verein, der „Chemie-Erlebniskurse“ für Kinder organisiert.
- Ihr ehrenamtliches Projekt qualifiziert Lehrkräfte, um sie bei der Vermittlung von MINT-Inhalten zu unterstützen.
- Sie organisieren MINT-bezogene Aktivitäten im Rahmen der Ganztagsbetreuung an Schulen, das heißt außerhalb des Schulunterrichts.
- Ihre Initiative fördert und vertritt seit Längerem die Vermittlung von MINT-Wissen im außerschulischen Rahmen und ist mittlerweile gut etabliert, will aber effizienter werden.

Diese Liste ist nicht abschließend. Außerschulische MINT-Lernorte aller Art profitieren von der hier beschriebenen Selbstanalyse. Unabhängig davon, ob Ihr Projekt groß oder klein ist, sich an Kita- oder Grundschulkinder, an Jugendliche oder Erwachsene wendet: Wenn Sie die Bereitschaft zur Selbstreflexion mitbringen und willens sind, die eigene Arbeit zu hinterfragen und sich auf Veränderungen einzulassen, dann ist der Leitfaden für Sie geeignet.



Um Missverständnisse zu vermeiden

- Ein **Projekt** ist für uns immer ein konkretes, außerschulisches MINT-Angebot, an dem Kinder, Jugendliche oder Erwachsene teilnehmen. Beispiele sind ein Programmierkurs für Kinder zwischen zehn und zwölf Jahren, ein Umwelt-Feriencamp für Jugendliche oder eine außerschulische Weiterbildungsmaßnahme „Klimawissen für Erzieher*innen und Betreuer*innen“.
- Als **Initiative** bezeichnen wir unabhängig von Rechtsformfragen jede Organisation, die außerschulische MINT-Projekte initiiert und trägt, beispielsweise einen eingetragenen Verein, eine Stiftung oder auch eine Unternehmensinitiative. Eine bestimmte Rechtsform ist nicht zwingend erforderlich.
- Der **Lernort** ist unabhängig von Rechtsform und Trägerschaft der Einrichtung oder Organisation, an der außerschulische MINT-Projekte stattfinden, etwa die Kita, die Computerräume eines Vereins, das Labor einer Universität oder eines Unternehmens. Weiterhin kann mit dem Begriff „Lernort“ auch ein Online-Angebot gemeint sein.

Wenn Sie als außerschulischer Lernort oder Initiative mehrere MINT-Projekte anbieten, sollten Sie die Selbstanalyse für diese Projekte getrennt durchführen. Die Fragen im Leitfaden beziehen sich immer auf ein konkretes Projekt.

WELCHEN NUTZEN HABEN SIE VON DIESEM LEITFADEN?

Der Leitfaden hilft Ihnen, eine individuelle, praktisch umsetzbare Antwort auf die Frage „Wie können wir unser Angebot wirkungsvoller gestalten?“ zu finden. Der Weg führt über eine ausführliche, systematische Selbstanalyse Ihres Projekts. Dazu stellt dieser Leitfaden viele konkrete Fragen zu unterschiedlichen Qualitätskriterien Ihrer Projektarbeit.



Beispielsweise geht es um Gesichtspunkte wie diese:

- Wissen wir genau, wer unsere Zielgruppe ist?
- Was tun wir, um unser Projekt anschlussfähig zu machen?
- Wie gut sind wir vernetzt?
- Ist uns wirklich klar, was wir mit unserer Arbeit bewirken wollen?
- Erfassen wir die Ergebnisse unserer Projektarbeit wirklich ausreichend?

Als Resultat erhalten Sie ein differenziertes Bild vom aktuellen Istzustand Ihres Projekts. Sie werden überrascht sein, wie viele Stellschrauben es für Weiterentwicklung in Ihrem Umfeld gibt. Das gilt auch für kleine Initiativen und Lernorte. Je besser Sie diese Stellschrauben kennen, desto effektiver können Sie Ihr Projekt gestalten. Und genau dabei hilft Ihnen dieser Leitfaden.

Die Erkenntnis, etwas noch nicht ganz so gut zu machen, ist ein fester Teil dieses Prozesses. Das kann demotivieren. Aber es lohnt sich, genau an diesen Stellen am Ball zu bleiben. Die Veränderungen, die Sie dort anstoßen, tragen besonders viel dazu bei, Ihr Projekt besser zu machen.

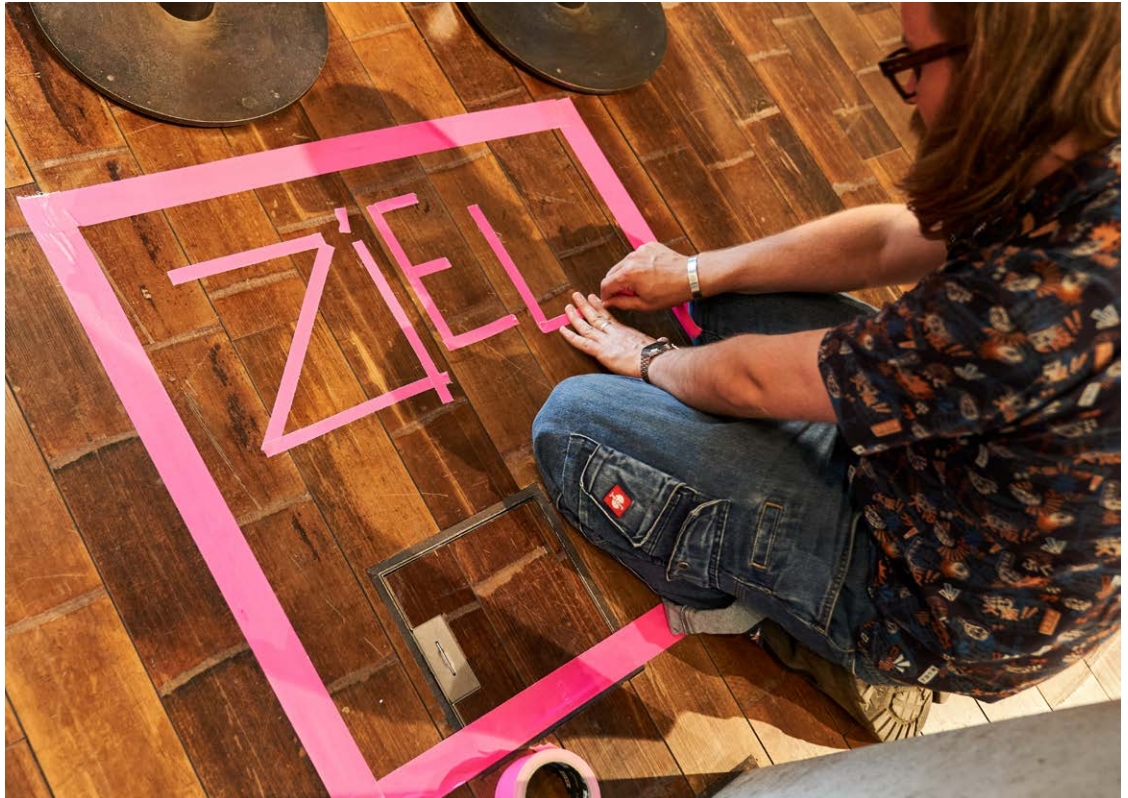


Was dieser Leitfaden nicht ist:

- Die Fragen des Leitfadens sind kein starres Pflichtprogramm, das Sie unbedingt komplett abarbeiten müssen. Wenn es um Ihr Projekt geht, sind Sie selbst die Expertin oder der Experte. Deshalb können Sie auch selbst entscheiden, welche Fragen zu Ihrem Projekt passen und auf welche Qualitätsaspekte Sie Wert legen. Sie können durchaus einzelne Fragen aus der Selbstanalyse ausschließen.
- Der Leitfaden ist nicht dazu da, ein Vergleichsinstrument für unterschiedliche MINT-Initiativen zu liefern oder gar eine Art Kontrollmaßstab zu sein. Er ist nicht zur objektiven Wirkungsmessung gedacht oder geeignet, sondern als praktisches Werkzeug, um Verbesserungen anzustoßen. Die Selbstanalyse Ihres Angebots beruht auf Ihren eigenen Einschätzungen. Das setzt der Vergleichbarkeit und Objektivität der Ergebnisse Grenzen.¹

Gleichzeitig ist deshalb aber auch klar: Der Leitfaden soll und kann nicht dazu dienen, eine Vergleichbarkeit zwischen MINT-Initiativen herzustellen oder als eine Art Kontrollinstanz zu funktionieren. Die Selbstanalyse Ihres Angebots beruht auf Ihren eigenen Einschätzungen und hat hinsichtlich der Vergleichbarkeit und Objektivität der Ergebnisse klare Grenzen.¹ Denn mit dem Leitfaden können Sie nicht direkt die Wirkung Ihrer Projekte analysieren oder gar messen. Begreifen Sie ihn vielmehr als ein praktisches Werkzeug, mit dem Sie in Ihrem Projekt Verbesserungen anstoßen können.

DIE QUALITÄTSKRITERIEN DER SELBSTANALYSE



Der vorliegende Leitfaden führt Sie systematisch durch neun Qualitätskriterien, die für außerschulische MINT-Angebote besonders relevant sind. Jedes Qualitätskriterium wird durch mehrere Unter Aspekte beleuchtet. Die Selbstanalyse sieht zu jedem dieser Unter Aspekte eine konkrete Frage vor, die an das eigene Projekt gestellt wird und zu einer Selbsteinschätzung führt. Die Abbildung auf Seite 7 zeigt sie im Überblick.



Qualität auf Projektebene

In der Selbstanalyse geht es ausschließlich um Qualitätskriterien, die sich auf die Projektebene beziehen. Daraus folgt nicht, dass sich die Projektqualität ausschließlich dort entscheidet. Weitere Qualitätskriterien lassen sich auf der Ebene der außerschulischen MINT-Lernorte oder -Initiativen ausmachen. Das gilt beispielsweise für rechtliche Aspekte und Finanzierungsformen, aber auch für die Vision oder Strategie, die das Projekt trägt.² Dies ist jedoch nicht Thema dieser Selbstanalyse.

Qualitätskriterien

In der Selbstanalyse geht es um folgende Qualitätskriterien:

ANGEBOTSQUALITÄT



Zielgenauigkeit

- Zielgenauigkeit des Angebots
- Zielgruppen
- Ziele je Zielgruppe
- Zielgruppenansprache



Ansatz/Konzept

- Pädagogisches Konzept
- MINT-fachwissenschaftliches Konzept und fachwissenschaftliche Fundierung
- Praxisbewährung



Nachhaltigkeit

- Vor- und Nachbereitung
- Anschlussfähigkeit
- Verstetigung



Qualitätsentwicklung

- Monitoring
- Erfahrungsaustausch und Teamkultur
- Kommunikation und Reporting zu Zielen und Wirkung



Gender und Diversität

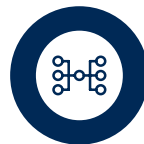
- Gender- und diversitätssensible Ansprache in Wort und Bild
- Gender- und Diversitätskompetenz des Teams

RESSOURCENQUALITÄT



Ausstattung

- Die pädagogische Kompetenz der Mitarbeitenden
- Fachliche (MINT-)Qualifikation
- Ausstattung und Infrastruktur



Partnerlandschaft

- Organisatorische, finanzielle und materielle Unterstützung
- Vernetzung



(Bildungs-)Umfeld

- Bildungseinrichtung
- Eltern und Erziehungsberechtigte
- Peergroups

ERGEBNISQUALITÄT



Wirkung

- Zielerreichung
- Indikatoren
- Instrumente und Quellen

Phasen

Der Prozess der Selbstanalyse umfasst drei Phasen:

VORBEREITUNG

- Wenn Sie mehrere außerschulische MINT-Projekte organisieren, wählen Sie dasjenige aus, das Sie analysieren möchten.
- Stellen Sie ein Team zusammen. Diesem Team müssen nicht viele Personen angehören; wichtig ist, dass die Teammitglieder das ausgewählte Projekt sehr gut kennen. Im Idealfall arbeiten sie daran mit. Wenn sie verschiedene Positionen und Blickwinkel einbringen, ergibt sich bei der Selbstanalyse ein differenziertes Bild.

DURCHFÜHRUNG

- Gehen Sie mit dem Team die Fragen zu jedem Kriterium durch und vergeben Sie die jeweils passende Einschätzung. Zunächst sollten alle Teammitglieder für sich selbst einen ehrlichen Eindruck festhalten. Danach werden die Ergebnisse gemeinsam besprochen und für jede Frage wird eine gemeinsame Einschätzung entwickelt.
- Dabei kann es hilfreich sein, wenn ein*e Außenstehende*r neutral durch die Beantwortung der Fragen und die anschließende Diskussion führt.
- Falls einzelne Fragen nicht zu Ihrem Angebot passen, können Sie sie weglassen. Wenn Sie ein Online-Projekt anbieten, lassen sich die Fragen zur technischen Ausstattung und Infrastruktur der Räumlichkeiten beispielsweise nicht sinnvoll beantworten.
- Fassen Sie zunächst zu jedem Qualitätskriterium die vom Team gewählten Einschätzungen zusammen. Sie finden dazu bei jedem Qualitätskriterium einen Tabellenvordruck (siehe Infobox QR-Code).
- Begründen Sie zu jeder Frage kurz Ihre Einschätzung. Beschreiben Sie den Istzustand und die festgestellten Verbesserungspotenziale. Halten Sie außerdem die Gedanken und Ideen des Teams fest. Dieser Text dient zur Selbstreflexion und hilft dabei, die Ergebnisse später nachzuvollziehen.

- Grundsätzlich fließen alle Fragen zu gleichen Teilen in das Gesamtergebnis am Ende der Selbstanalyse ein. Sie können sie aber auch individuell gewichten.



Sie können die Selbstanalyse online durchführen.

Den Leitfaden gibt es auch in Form eines digitalen Tools auf der Website der MINT-Qualitätsoffensive. Scannen Sie einfach den QR-Code, um direkt zur Eingabemaske zu gelangen.

Das Tool können Sie nach kurzer Registrierung kostenlos nutzen. Die Fragen dort stimmen mit der Print-Version des Leitfadens überein. Wenn Sie mögen, können Sie sich in der gedruckten Version einen Überblick verschaffen und Ihre Eintragungen dann im Online-Tool vornehmen.



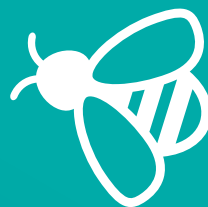
[mint-qualitaet.de/
index.php?id=208](https://mint-qualitaet.de/index.php?id=208)

NACHBEREITUNG UND NUTZUNG DER ERGEBNISSE

1. Prüfen Sie, welche Verbesserungspotenziale sich aus dem Resultat ergeben: Welchen Qualitätskriterien haben Sie bei dem Projekt bislang zu wenig Beachtung geschenkt? Wo signalisiert Ihre Einschätzung Optimierungspotenziale? Anregungen finden Sie in den Praxistipps zu einzelnen Qualitätskriterien.
2. Legen Sie gemeinsam als Team auf Grundlage Ihrer Einschätzungen fest, an welchen Punkten Sie Ihr Projekt weiterentwickeln möchten. Es ist völlig in Ordnung, wenn Sie sich kleine Schritte vornehmen: Legen Sie zunächst zwei bis drei konkrete Veränderungen fest, die Sie in den nächsten Wochen und Monaten anstreben.

3. Schaffen Sie regelmäßig Raum zur Reflexion und zum Erfahrungsaustausch, besonders bezüglich der angestrebten Veränderungen. (Anregungen hierfür finden Sie im Abschnitt zur Qualitätsentwicklung).
4. Legen Sie Zeitpunkte für eine erneute Selbstanalyse des Projekts fest. Durch die Wiederholung können Sie feststellen, wie sich Ihr Projekt verändert hat.
5. Berichten Sie intern über die Ergebnisse. Nutzen Sie den Bericht, um kontinuierlich Veränderungen anzustoßen.

Einführung Beispielprojekt



DAS PRAXISBEISPIEL: BEEMINT – GRUNDSCHÜLER*INNEN BAUEN INSEKTEHOTELS

Die Selbstanalyse ist kein abstrakter Prozess. Deshalb soll ein fiktives Praxisbeispiel die einzelnen Schritte illustrieren: das Projekt BeeMINT des Vereins Natur & Technik e.V.

Bei BeeMINT planen und bauen Kinder gemeinsam Insektenhotels, die anschließend an geeigneten Orten aufgestellt und von den Kindern beobachtet werden. Seit rund zwei Jahren treffen sich dazu Jungen und Mädchen im Grundschulalter (acht bis elf Jahre) an zwei Nachmittage in der Woche. Betreut werden sie von Frau Schmidt als pädagogischer Fachkraft, von der ausgebildeten Tischlerin Frau Jakobs und von Herrn Köhler, einem Biologiestudenten. Frau Schmidt leitet das Projekt.

Träger des Projekts ist der Verein Natur & Technik e.V. Sein Ziel ist es, Mädchen und Jungen in ihrer Lebenswelt mit Naturwissenschaften, Technik und handwerklichem Arbeiten vertraut zu machen. Mit BeeMINT möchte der Verein die Kinder durch aktives

Tätigwerden an Konstruktion und Planung heranzuführen und sie parallel dazu für Biodiversität, Nachhaltigkeit und Umweltschutz begeistern. Darüber hinaus sollen die teilnehmenden Kinder praktische Fertigkeiten und Kenntnisse aufbauen, die sie beim Lernen in der Schule voranbringen und neue Möglichkeiten in ihrer Lebenswirklichkeit schaffen.

Von den Teilnehmenden hat BeeMINT gutes Feedback erhalten. Die Anmeldezahlen steigen stetig. Trotzdem oder gerade deshalb hat sich das Team erstmals zu einer gemeinsamen Reflexion der Projektarbeit entschlossen. Eine Selbstanalyse soll zeigen, in welchen Bereichen das Projekt gut aufgestellt ist, wo es seine Ziele erreicht und wo Verbesserungspotenzial besteht.

Die jeweiligen Ergebnisse der Selbstreflexion von BeeMINT ergänzen als Anschauungsbeispiel die einzelnen Fragen der Selbstanalyse.

Hinweis zur Skala der Selbstanalyse

Im Rahmen der Selbstanalyse werden Sie dazu aufgefordert, verschiedenen Aspekten Ihrer Projektarbeit gemäß vorgegebener Kriterien Werte auf einer Skala von 1 bis 10 zuzuordnen.

Dabei geht es nicht um Leistungsnoten. Die Werte sollen vielmehr die Komplexität erfassen, mit der Ihr Projekt bestimmte Aspekte umsetzt: Die Werte 9 und 10 stehen dafür, dass die Umsetzung mit einem sehr hohen Aufwand an zeitlichen, materiellen oder finanziellen Ressourcen erfolgt. Die Werte 1 oder 2 drücken aus, dass der Aufwand vergleichsweise gering ausfällt.

Ein hoher Wert beziehungsweise eine hohe Komplexität bedeuten nicht automatisch eine hohe Wirksamkeit des Projekts. Geringe Komplexität darf nicht mit mangelhafter Projektarbeit gleichgesetzt werden. Es geht vielmehr um einen ganzheitlichen Blick auf Ihre Ressourcenverwendung. Die Selbstanalyse soll Ihnen zeigen, wie Sie die zur Verfügung stehenden Ressourcen aktuell einsetzen und welche Wirkung Sie damit in verschiedener Hinsicht erzielen können. Auf dieser Grundlage können Sie als Team anschließend entscheiden, ob die derzeitige Ressourcenverteilung zur größtmöglichen Wirksamkeit beiträgt oder ob Änderungen sinnvoll sind.



Ihr Projekt ist noch in der Planungsphase?

Sie können die Selbstanalyse auch durchführen, wenn Ihr Projekt sich noch in der Planung befindet. Gerade dann ist die Selbstanalyse sogar besonders effektiv: Sie können die neuen Erkenntnisse von Beginn an in die operative Phase einbringen. Überspringen Sie in diesem Fall einfach all diejenigen Kriterien, die noch nicht zutreffen.

Viel Erfolg bei der Selbstanalyse! ➡

ANGEBOTSQUALITÄT

- Ein Angebot von hoher Qualität zeichnet sich dadurch aus, dass es seine Zielgruppe sowie die angestrebten Wirkungen und Ziele klar benennt und auf den tatsächlichen Bedarf der Zielgruppe ausgerichtet ist. Das gilt auch für außerschulische MINT-Projekte.
- Sie benötigen ein klares Konzept, einen zielgruppenspezifischen Ansatz und ein Angebot, das bei den Zielgruppen Veränderungen herbeiführen kann. Dann ist der Weg frei, um positive Wirkungen zu erzielen.
- Alle Projektbeteiligten müssen wissen, welche Personengruppe wie erreicht werden soll und wozu das geschieht. Es gilt, alle Beteiligten von Beginn an kontinuierlich einzubinden.



Zielgenauigkeit

- Zielgenauigkeit des Angebots
- Zielgruppen
- Ziele je Zielgruppe
- Zielgruppenansprache



Ansatz/Konzept

- Pädagogisches Konzept
- MINT-fachwissenschaftliches Konzept und fachwissenschaftliche Fundierung
- Praxisbewährung



Nachhaltigkeit

- Vor- und Nachbereitung
- Anschlussfähigkeit
- Verstetigung



Qualitätsentwicklung

- Monitoring
- Erfahrungsaustausch und Teamkultur
- Kommunikation und Reporting zu Zielen und Wirkung



Gender und Diversität

- Gender- und diversitätssensible Ansprache in Wort und Bild
- Gender- und Diversitätskompetenz des Teams



1. Zielgenauigkeit des Angebots

Die Zielgenauigkeit des Angebots ist Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Wirkung und damit ein zentraler Aspekt der Angebotsqualität. Deshalb beginnt die Selbstanalyse bei der Bedarfslage, den Zielen, den Zielgruppen und ihrer Ansprache.



Bedarf ist nicht gleich Nachfrage

Bedarf und Nachfrage sind zwei unterschiedliche Dinge. Fehlende Nachfrage nach einem Projekt muss nicht bedeuten, dass es keinen Bedarf an seinem Angebot gibt. Vielleicht nimmt die Zielgruppe das Angebot nicht wahr oder andere Hindernisse halten sie von der Nutzung ab. Umgekehrt ist eine hohe Nachfrage oft ein klares Indiz dafür, dass tatsächlich ein Bedarf besteht.

1.1 BEDARFSLAGE BEI DEN ZIELGRUPPEN

Mit der Bedarfsanalyse wird überprüft, was Ihre Zielgruppe wirklich benötigt und bei wie vielen Mitgliedern der Zielgruppe ein Bedarf besteht.

Dazu gehört auch die Frage, wie andere Beobachtende die Bedarfslage einschätzen, beispielsweise Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

ORIENTIERT SICH DAS ANGEBOT AM TATSÄCHLICHEN BEDARF DER ZIELGRUPPE?

- 1 Ob unserem Angebot ein grundlegender Bedarf der Zielgruppe entspricht, haben wir noch nicht thematisiert.
- 2
- 3 Wir haben unser Angebot aufgrund einer Nachfrage aus dem Umfeld unserer Zielgruppe entwickelt. Ob ein grundlegender Bedarf herrscht, wissen wir allerdings nicht.
- 4
- 5 Durch Gespräche mit unserer Zielgruppe und anderen Beteiligten oder durch Umfragen haben wir einen Bedarf festgestellt. Daraufhin haben wir das Angebot für unsere Zielgruppe konzipiert.
- 6
- 7 Unsere Ziele und Zielgruppen beruhen auf einer systematischen Analyse des Bedarfs vor Ort. Wir haben eine Vorstellung davon, warum unsere Zielgruppen unsere Angebote wahrnehmen.
- 8 Wir kennen die Interessen und Bedarfe unserer Zielgruppen und reagieren mit unseren Angeboten darauf.
- 9
- 10 Wir haben unsere Ziele, unsere Zielgruppe und deren Bedarfe nicht nur analysiert, wir setzen uns außerdem auch weiterhin damit auseinander. Durch eine Umfeldanalyse haben wir Angebote identifiziert, die unserem Angebot vergleichbar sind oder es ergänzen.

Das Projekt BeeMINT entstand durch aktive Nachfrage: Eltern schlugen dem Verein Natur & Technik e. V. bei einem Tag der offenen Tür vor, für ihre Kinder ein praktisches MINT-Projekt mit eigenhändigem „Bauen und Basteln“ zu entwickeln.



Frau Schmidt, die Leiterin des Projekts, kennt den Bedarf an solchen Projekten aus ihrer eigenen Berufserfahrung als pädagogische Fachkraft. Sie weiß, dass praktische Fächer in den schulischen Lehrplänen eine immer geringere Rolle spielen. Damit wächst der Bedarf an außerschulischen Angeboten mit praktischer Orientierung.

Konkret auf die BeeMINT-Zielgruppe hin hat Frau Schmidt ihr Erfahrungswissen allerdings nicht überprüft. Deshalb ordnet sich das Projektteam bei dem Wert 4 ein.

1.2 ZIELGRUPPEN

Es ist für jedes Projekt wichtig, die eigenen Zielgruppen zu kennen. Der Grund liegt auf der Hand: Ohne Kenntnis Ihrer Zielgruppe bleibt es dem Zufall überlassen, ob Ihr Angebot passt und das Potenzial besitzt, die gewünschten Veränderungen anzustoßen.

Dass Projektteams überhaupt kein Bild von ihren Zielgruppen haben, ist selten. Selbst wenn die Zielgruppen nicht differenziert oder detailliert erfasst wurden, besteht in der Regel zumindest eine ungefähre Vorstellung davon, wen das Angebot erreichen soll.

KENNEN SIE IHRE ZIELGRUPPEN?

1

Mit unseren Zielgruppen haben wir uns bislang noch kaum auseinandergesetzt.

2

3

Wir können unsere Zielgruppen allgemein benennen, zum Beispiel als „Schulklassen“, „Erziehungsberechtigte und Eltern“, „Lehrerinnen und Lehrer“, „Kita-Gruppen“ oder „Einrichtungen zur Ganztagsbetreuung“.

4

5

Wir können unsere Zielgruppen klar und nachvollziehbar darstellen, beispielsweise „Kita-Kinder ab vier Jahren“, „Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen eins bis drei“, „Mädchen in der Sekundarstufe“ oder „Jugendliche auf Ausbildungsplatzsuche“.

6

7

Wir können unsere Zielgruppen wie in den vorigen Punkten beschrieben klar und nachvollziehbar benennen. Zudem können wir unsere Kernzielgruppe detailliert beschreiben, zum Beispiel nach Gruppenmerkmalen wie Größe und Zusammensetzung, nach demografischen Merkmalen wie Geschlecht, Alter, Bildungsstand oder Migrationshintergrund und nach individuellen Merkmalen wie Interessen oder Begabungen.

8

9

Wir kennen unsere Zielgruppen und können sie detailliert beschreiben.

10

Ferner sind wir in der Lage, die Gesamtzielgruppe differenziert aufzugliedern, wie in der nachfolgenden Box erläutert.



Differenzierung von Zielgruppen

- Eine Zielgruppe lässt sich in verschiedene Teilzielgruppen unterteilen, beispielsweise nach Interessen, Alter oder Bildungsniveau.
- Sie kann außerdem in primäre und sekundäre Zielgruppen unterteilt werden: eine Kernzielgruppe und Randzielgruppen.
- Eine weitere Form der Unterteilung sind direkte und indirekte Zielgruppen. Die direkte Zielgruppe wird mit dem Projekt unmittelbar erreicht, nämlich als Teilnehmende. Die indirekte Zielgruppe wird nicht direkt erreicht, profitiert jedoch ebenfalls.

Kernzielgruppe des Projekts BeeMINT sind Mädchen und Jungen der Klassenstufe zwei bis vier. Randzielgruppe sind jüngere Kinder, von denen zwei am Projekt teilnehmen, weil ältere Geschwister sie mitgebracht haben.



Während die Kinder die direkte Zielgruppe der Projektarbeit sind, bilden ihre Lehrerinnen und Lehrer eine indirekte Zielgruppe. Sie nehmen zwar nicht an BeeMINT teil, – die Lehrkräfte profitieren aber davon, dass das Projekt den Kindern zusätzliche Fähigkeiten verschafft und verstärktes Interesse an Natur und Nachhaltigkeit auslöst, die sie auch im Unterricht einbringen.

Natur & Technik e.V. als Träger wollte ganz bewusst ein Angebot entwickeln, das Mädchen und Jungen gleichermaßen anspricht. Bei der Projektkonzeption stellte das Team fest, dass Aspekte wie Nachhaltigkeit und Naturorientierung für Mädchen häufiger ins Gewicht fallen, während Jungen durch das Bauen mit Werkzeug besonders angesprochen werden. Gleichzeitig machten sich die Mitglieder klar, dass die Wahrnehmung solcher unterschiedlichen Tendenzen nicht den Blick für die große Bandbreite an individuellen Präferenzen bei Mädchen und Jungen verstellen darf.

Angesichts dieser Vorarbeit zur Zielgruppenbestimmung ordnet sich das BeeMINT-Team den Wert 7 zu.

1.3 ZIELE JE ZIELGRUPPE

Wirkungsziele Ihres Projekts sind Ziele, die konkrete Veränderungen bei den Teilnehmenden betreffen. Die Veränderungen können etwa in zusätzlichem Wissen, einer gewandelten Einstellung, neuen Handlungsmöglichkeiten oder einer verbesserten Lebenslage der Teilnehmenden bestehen.

In den Wirkungszielen wird greifbar, warum Sie das Projekt durchführen. Deshalb sollten diese Ziele leitende Gesichtspunkte bei der Konzeption Ihres Angebots, bei der Auswahl der Maßnahmen und bei der Verteilung der Ressourcen sein. Das gilt nicht nur, wenn Ihre Projektarbeit gerade beginnt. Die Überprüfung auf Ihre Ziele hin ist auch dann zentral, wenn Ihr Projekt schon seit einiger Zeit besteht.

WELCHE VERÄNDERUNG ODER WELCHER ZUSTAND SOLL BEI DEN ZIELGRUPPEN KONKRET ERREICHT WERDEN?

- 1** Zu konkreten Zielen auf Ebene unserer Zielgruppen haben wir bisher noch keine Überlegungen angestellt.
- 2**
- 3** Wir haben eine Vorstellung von dem, was wir bei den einzelnen Zielgruppen erreichen wollen.
- 4** Konkret ausgearbeitet oder dokumentiert ist sie jedoch nicht.
- 5** Wir können konkrete zielgruppenbezogene Ziele benennen und haben sie nachvollziehbar dokumentiert, beispielsweise in einem Konzept.
- 6**
- 7** Unsere zielgruppenbezogenen Ziele sind dokumentiert. Darüber hinaus sind sie als intendierte Veränderungen formuliert: Sie beschreiben zielgruppenbezogen, welche Veränderungen des Wissens, der Einstellung und/oder des Verhaltens bei Nutzer*innen des Angebots eintreten sollen.
- 8**
- 9** Wir haben die Ziele zielgruppenbezogen in Form von intendierten Veränderungen formuliert. Ferner haben wir unsere Ziele eindeutig festgelegt, sodass wir die Zielerreichung konkret überprüfen können.
- 10**

Das Projektteam von Natur & Technik e. V. hat sich bei der Konzipierung von BeeMINT viele Gedanken über seine Ziele gemacht. Dabei hielt das Team seine Ziele stichpunktartig fest. Als Ergebnis entstand folgende Liste an Wirkungszielen:



- Die teilnehmenden Mädchen und Jungen begeistern sich für die Artenvielfalt der regionalen Flora und Fauna.
- Die teilnehmenden Mädchen und Jungen entwickeln ein Bewusstsein dafür, warum nachhaltige Grundsätze zum Schutz der Artenvielfalt wichtig sind – im Großen wie im Privaten.
- Die teilnehmenden Mädchen und Jungen lernen Berufsfelder kennen, die mit dem Thema der Insektenhotels verbunden sind, wie Tischlerei, Forstwirtschaft und Umwelttechnik.
- Die teilnehmenden Kinder erfahren durch eigene handwerkliche Arbeit, dass sie selbst Dinge planen und herstellen können, und übertragen diese Fertigkeit auch auf andere Lebensbereiche.
- Durch die Arbeit im Projekt erleben die teilnehmenden Jungen und Mädchen Selbstwirksamkeit im praktischen Bereich (handwerkliches Arbeiten) und beim Überwinden von persönlichen Hemmnissen (die z. B. auf einengende gender- oder herkunfts-basierte Klischees, familiär tradierte, unbewusste Vorstellungen von „so was können wir nicht“ etc. zurückzuführen sind).
- Durch die Arbeit im Projekt entwickeln die teilnehmenden Jungen und Mädchen ganz von selbst ein generelles neues Interesse an naturwissenschaftlich beschreibbaren Zusammenhängen und damit an MINT-Fragestellungen.

Das Projektteam ordnet sich deshalb auf Stufe 5 ein. Nun möchte es die Ziele verstärkt in Form der angestrebten Veränderungen bei den Jungen und Mädchen darstellen. Außerdem will es Indikatoren ausarbeiten, anhand derer es überprüfen kann, ob diese Ziele wirklich erreicht werden.

1.4 ZIELGRUPPENANSPRACHE

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten zur Ansprache Ihrer Zielgruppen. Entscheidend ist es, dass Sie passende Medien und Multiplikatoren auswählen und wirksam einsetzen. Eine weitere Voraussetzung ist es, die Interessen und Bedarfe der Zielgruppen zu kennen.

Gerade für außerschulische MINT-Projekte hängt der Erfolg auch davon ab, die eigenen Zielgrup-

pen bereits beim Erstkontakt und dann bei allen Folgekontakten richtig anzusprechen. Ohne eine effektive Zielgruppenansprache können Sie im außerschulischen Kontext nur schwer auf Ihr Projekt aufmerksam machen. Umgekehrt können Sie der Zielgruppe mit einer treffsicheren Ansprache den Mehrwert Ihres Angebots vermitteln und sie so zur Teilnahme motivieren.

WIE SPRECHEN SIE IHRE ZIELGRUPPE AN?

1

Bisher haben wir uns mit der Zielgruppenansprache nicht weiter auseinandergesetzt.

2

3

Wir steuern die Ansprache der Zielgruppen nicht aktiv. Aber wir wissen ungefähr, wer die Zielgruppen sind, die wir ansprechen wollen.

4

5

Die Ansprache der Zielgruppen ergibt sich aufgrund der räumlichen Nähe spontan. Wir sprechen sie direkt vor Ort an, zum Beispiel über Betreuungsangebote, Kitas oder Einrichtungen der offenen Jugendarbeit.

6

7

Unsere Zielgruppen sprechen wir über die Erziehungsberechtigten, ihre Peergroups, über Lehrer*innen sowie Jugendzentren an. Wir nutzen Print- und digitale Medien wie Flyer, Plakate, Anzeigen, eine Website und Social Media. Sprachlich wie inhaltlich richten wir uns dabei auf die Interessen und Bedarfe der Zielgruppen aus. Wir sprechen sie gendergerecht, niedrigschwellig und barrierefrei an.

8

9

Wir sprechen wie im vorigen Punkt beschrieben die Zielgruppen über Multiplikatoren auf gendergerechte, niedrigschwellige und barrierefreie Art an, nutzen dazu verschiedene Medien und orientieren uns inhaltlich und sprachlich an ihren Interessen. Darüber hinaus richtet sich unsere Zielgruppenansprache direkt an die Zielgruppen. Außerdem beteiligen wir die Zielgruppen an der Konzeption der Ansprache.

10



Gendergerechte, niedrigschwellige und barrierefreie Zielgruppenansprache

- Sie sprechen Ihre Zielgruppen gendergerecht an, wenn Sie dabei unterschiedliche Geschlechtsidentitäten berücksichtigen.
- Die Ansprache ist niedrigschwellig, wenn sie durch ein Verständnis der Lebenswelt der Zielgruppen geprägt ist und das Medium passend zur Kommunikation gewählt wird. Für Kinder muss beispielsweise eine kindgerechte Sprache gewählt werden.
- Das Angebot selbst ist niedrigschwellig, wenn die Zielgruppen es ohne Aufwand wahrnehmen können. Zum Beispiel sollten komplizierte Anmeldeformalitäten, lange Wege oder schwer verständliche Inhalte vermieden werden.
- Barrierefrei sind Zielgruppenansprache und Angebot dann, wenn sie Menschen mit Behinderungen ohne Erschwernis und ohne fremde Hilfe zugänglich sind.

Der Verein Natur & Technik e. V. hat sich bisher nur sporadisch Gedanken darüber gemacht, wie er die Zielgruppen des Projekts BeeMINT erreicht und welche Botschaften dabei zum Einsatz kommen.



Bisher kamen Anmeldungen eher ungeplant zustande, etwa durch unregelmäßige Gespräche mit einer Lehrerin der nahen Grundschule und durch Empfehlungen, die teilnehmende Kinder oder deren Erziehungsberechtigte aus eigenem Impuls in ihrem Umfeld gegeben haben.

Das Projektteam ordnet sich daher auf Stufe 3 ein. Gleichzeitig wird ihm klar, dass BeeMINT bei der Zielgruppenansprache viel Verbesserungspotenzial hat, zum Beispiel durch eine gezielte und durchdachte Außendarstellung.



2. Ansatz und Konzept des Angebots

Der nächste Schritt der Selbstanalyse Ihres MINT-Projekts betrifft die pädagogische und wissenschaftliche Fundierung des Konzepts und seine Bewährung in der Projektpraxis.



Qualifikation

Für die Selbstanalyse Ihres pädagogischen Ansatzes benötigen Sie keine entsprechende Fachausbildung. Es lässt sich relativ einfach reflektieren und überprüfen.

2.1 PÄDAGOGISCHES KONZEPT

Das pädagogische Konzept sorgt für Einheitlichkeit in der täglichen pädagogischen Arbeit. Es bringt die Intentionen der Projektarbeit zum Ausdruck, etwa den Erwerb neuer Qualifikationen, die Stärkung der Persönlichkeit oder die Förderung der Ausbildungsreife. Gleichzeitig fasst es die pädagogische Herangehensweise und die methodischen Grundsätze der Arbeit zusammen.

Ein von allen Mitarbeiter*innen verbindlich anerkanntes Konzept hat außerdem eine Sicherungsfunktion: Es schützt die Kinder und bringt

Erwachsenen Verlässlichkeit, zum Beispiel den Erziehungsberechtigten der Teilnehmenden. Indem das Konzept Anforderungen an eine sichere Projektarbeit formuliert, setzt es Leitlinien, etwa für einen respektvollen Umgang untereinander oder die angemessene Reaktion auf individuelles Fehlverhalten von Betreuer*innen.

Ein weiterer Effekt: Indem das pädagogische Konzept die Projektarbeit auf eine gemeinsame Grundlage stellt, lässt sich die Arbeitsweise einheitlich nach außen kommunizieren.

LIEGT IHREM ANGEBOT EIN PÄDAGOGISCHES KONZEPT ZUGRUNDE?

1 Konkrete pädagogische Überlegungen zu unserem Angebot und unserer Arbeit haben wir bisher nicht angestellt.

2

3 Wir haben pädagogische Überlegungen angestellt und Ideen dazu. Wir haben sie bisher aber weder ausführlich diskutiert noch schriftlich formuliert.

4

5 Wir haben uns mit pädagogischen Konzepten ähnlicher Projekte auseinandergesetzt und auf dieser Basis ein pädagogisches Konzept für uns entwickelt. Es passt zu unseren Zielen und Zielgruppen und berücksichtigt deren unterschiedliche Bedarfe. Das Konzept haben wir schriftlich ausgearbeitet, alle Mitarbeitenden haben Zugriff darauf.

6

7 Wir verfügen über ein an unseren Zielen und Zielgruppen orientiertes schriftliches Konzept. Ferner hält es auch unser pädagogisches Vorgehen fest. Wir haben in dem Konzept die Inhalte (Was?), die Zielgruppen (Wer?), die Methoden (Wie?), ggf. die Lehr- und Lernmaterialien (Womit?) und die Lernziele (Warum?) dokumentiert.

8

Wir haben ein schriftliches pädagogisches Konzept, das Inhalte, Zielgruppen, Methoden, Materialien und Lernziele umfasst. Darüber hinaus unterstützen Forschungseinrichtungen uns im Hinblick auf Didaktik, Genderkompetenz und durch fachliche Beratung.

9

10 Unser pädagogisches Konzept macht die angestrebten Lehr- und Lernprozesse verständlich. Es verdeutlicht, welche Inhalte und welche Methoden bestimmte Kompetenzen fördern und warum das so ist.

Ein ausgearbeitetes Konzept zum Projekt BeeMINT hat der Verein Natur & Technik e.V. nicht verfasst. Es gibt jedoch ein Dokument, das den Projektansatz stichpunktartig skizziert. Dieses Papier enthält beispielsweise Aussagen zur Lernumgebung, die die Kinder benötigen, sowie zur Bedeutung der individuellen Betreuung und Bildung. Das Projektteam ordnet sich auf Stufe 3 bis 4 ein.



Gleichzeitig beschließt es, sein Konzept für BeeMINT nun auszuformulieren. Das Team will die Projektarbeit damit auf eine klare gemeinsame Grundlage stellen. Ein dokumentiertes Konzept hat einen weiteren Vorteil: Es wird bei der systematischen Zielgruppenansprache helfen, die das Team im Schritt 1.4 beschlossen hat. Der ausformulierte gemeinsame Ansatz wird BeeMINT und seine pädagogische Vorgehensweise einheitlich kommunizierbar machen.

Als pädagogische Fachkraft und Projektleiterin wird Frau Schmidt das Konzept verfassen. Das soll sie allerdings nicht isoliert tun; das Team und die Entscheidungsträger*innen des Vereins werden sie dabei unterstützen.



Machen Sie ein motivierendes Lehr-Lern-Geschehen zu einem Schwerpunkt Ihrer Überlegungen

Es geht um eine Projektgestaltung, die bei Teilnehmenden ein eigenes Interesse an den Themen wachsen lässt. Dafür sind Gesichtspunkte wie diese entscheidend:³

- Wird deutlich, dass das Thema für die unterschiedlichen Lebenswelten der Zielgruppen relevant ist?
- Entsprechen die Angebote und Inhalte den kognitiven Fähigkeiten der Zielgruppen?
- Geht man auf die Teilnehmenden individuell ein?
- Haben sie Erfolgserlebnisse?
- Können sie selbst Dinge erkunden, planen, umsetzen etc.?
- Werden die Teilnehmenden aufgefordert, eigene Gedanken zu entwickeln und zu äußern?
- Werden ihre Beiträge und Ideen ernsthaft aufgegriffen? Erfolgt die Kommunikation auf Augenhöhe?
- Ist die Atmosphäre am Lernort entspannt und angenehm?

2.2 MINT-FACHWISSENSCHAFTLICHES KONZEPT UND FACHWISSENSCHAFTLICHE FUNDIERUNG

Ein MINT-fachwissenschaftliches Konzept legt eine einheitliche fachliche Grundlage bei der Arbeit im Projekt fest. Wie das pädagogische Konzept fungiert es als Wegweiser für die tägliche Arbeit und fördert die einheitliche Kommunikation über die Arbeitsweise nach außen. Es formuliert die Intentionen der fachlichen Vermittlung, die pädagogische Herangehensweise an diese Vermittlung und Anforderungen an die Rahmenbedingungen, etwa an räumli-

che Voraussetzungen oder an Sicherheitseinsparungen.

Auch das MINT-fachwissenschaftliche Konzept lässt sich recht einfach reflektieren und überprüfen. Wenn alle Mitarbeitenden es anerkennen, gewährleistet es Sicherheit für sämtliche an der fachlichen Projektarbeit Beteiligten, für die Teilnehmenden und andere, die mit dem Projekt in Kontakt stehen.



Unterstützung

Suchen Sie Ansprechpartner für eine Zusammenarbeit zur fachwissenschaftlichen Fundierung Ihres Projekts? Dazu geben die Praxistipps zum Kriterium „Partnerlandschaft“ ab Seite 41 konkrete Empfehlungen.

BASIERT IHR ANGEBOT AUF EINEM MINT-FACHWISSENSCHAFTLICHEN KONZEPT?

- 1** Überlegungen zu einem MINT-fachwissenschaftlichen Konzept haben wir bisher nicht angestellt.
- 2**
- 3** Wir haben fachliche Überlegungen angestellt und Ideen dazu entwickelt. Ausführlich diskutiert oder schriftlich formuliert sind sie aber noch nicht. Unsere Projektarbeit ist bisher nicht systematisch wissenschaftlich untermauert.
- 4**
- 5** Wir haben ein fachwissenschaftliches Konzept erstellt und schriftlich dokumentiert. Fach- oder Lehrkräfte haben uns beim Erarbeiten unterstützt oder die Konzeption geprüft. Alternativ:
- 6** Unser Konzept reflektiert Forschungsergebnisse und fachwissenschaftliche Erkenntnisse und orientiert sich zum Beispiel an schulischen Lehrplänen oder Bildungsplänen.
- 7** Wir haben ein MINT-fachwissenschaftliches Konzept wie im Punkt davor beschrieben. Ferner überprüfen wir unser Konzept regelmäßig. Bei Bedarf passen wir es an, damit es aktuellen fachwissenschaftlichen Modellen und Erkenntnissen entspricht.
- 8**
- 9** Wir haben ein fachwissenschaftliches Konzept, das wir regelmäßig überprüfen. Außerdem arbeiten wir regelmäßig mit qualifizierten Wissenschaftler*innen zusammen. Ein wissenschaftlicher Beirat sichert die Umsetzung des Konzepts.
- 10**

Frau Schmidt als Leiterin von BeeMINT ist pädagogische Fachkraft und hat lange als Fachlehrerin für Biologie gearbeitet. Herr Köhler ist Biologiestudent, das heißt Fachkraft in Ausbildung. Biologisches Fachwissen für die Projektarbeit ist somit ebenso gewährleistet wie ein fachpädagogischer Hintergrund. Ein MINT-fachwissenschaftliches Konzept hat das Team nicht verfasst. Es gibt jedoch ein Dokument, in dem stichpunktartig erste Gedanken dazu festgehalten sind. Das Team ordnet sich auf Stufe 3 ein.



Herr Köhler wird nun ein MINT-fachwissenschaftliches Konzept für das Projekt BeeMINT erstellen. Dabei wird ihn Frau Jakobs, die Tischlerin, mit ihrer Sachkunde unterstützen. Das fachwissenschaftliche Konzept wird unter anderem die Ökologie von Wildbienen und weiteren Insekten samt ihrem Gefährdungsstatus darstellen, Funktion und Nutzen von Insektenhotels erläutern, sich mit geeigneten Konstruktionsansätzen befassen und Grundsätze für die empirische Beobachtung formulieren. Herr Köhler will parallel dazu in seinem Studiengang Biologie eine Facharbeit zu Nisthilfen für Insekten anfertigen.



Schulunterricht

Sieht Ihr MINT-fachwissenschaftliches Konzept das Bereitstellen von Unterrichtsmaterialien für Lehrerinnen und Lehrer vor? Dann sollten diese gemeinsam mit Lehrkräften und/oder weiteren Expert*innen entwickelt werden, beispielsweise aus fachdidaktischen Instituten.

Wenn das Konzept an die schulischen Lehrpläne anschließen soll, müssen die Lehrkräfte diese Nahtstellen klar erkennen und zuordnen können.

2.3 PRAXISBEWÄHRUNG

Sowohl pädagogische als auch MINT-fachwissenschaftliche Konzepte müssen sich in der Praxis bewähren und ihre Wirksamkeit beweisen. Ein praxisbewährtes Konzept ist eines der

Qualitätsmerkmale außerschulischer MINT-Projekte. Sie können diese Frage überspringen, wenn noch kein Konzept vorhanden ist.

HAT SICH IHR (FACHLICHES UND/ODER PÄDAGOGISCHES) KONZEPT BEREITS IN DER PRAXIS BEWÄHRT?

-
- 1 Ob sich das Konzept bei anderen Organisationen bewährt hat, haben wir bisher nicht untersucht.

 - 2

 - 3 Unser Projekt besteht erst seit Kurzem und befindet sich in der Erprobungsphase. In anderen Organisationen oder Zusammenhängen haben Konzepte wie das unsere funktioniert. Ob es sich auch bei uns bewährt, muss die Praxis zeigen.

 - 4

 - 5 Wir verfolgen einen innovativen Ansatz. Deshalb muss sich unser Konzept in der Praxis erst noch beweisen. Projekte mit einem ähnlichen Konzept haben wir nicht gefunden.
 - 6 **Alternativ:** Unser Konzept basiert auf unserer mehrjährigen Praxiserfahrung. Wir lassen fachliche und pädagogische Erkenntnisse in die Umsetzung und Weiterentwicklung des Konzepts wie Gender- und Diversity-Aspekte oder neue Forschungsergebnisse einfließen.

 - 7 Wir haben ein Konzept, in das wir neue Erkenntnisse einfließen lassen. Darüber hinaus wurde es bereits von anderen Organisationen und/oder an anderen Orten praktisch umgesetzt; dort wurde es wissenschaftlich begleitet.

 - 8

 - 9 In unser Konzept fließen Erkenntnisse ein und es hat sich bei anderen Organisationen bewährt. Es wurde fachlich durchdacht und bewirkt bei den Zielgruppen erwiesenermaßen Veränderungen, etwa die verstärkte Wahl von MINT-Leistungsfächern.

 - 10

BeeMINT wird bereits seit zwei Jahren angeboten. In dieser Zeit konnte das Projektteam in der Praxis feststellen, dass das Angebot gut angenommen wird. Die Konzeption hat sich bewährt.



Dies spiegelt sich in positiven Rückmeldungen von früheren Teilnehmenden, Erziehungsberechtigten und Lehrer*innen wider: Demnach entwickeln viele der Mädchen und Jungen durch die Teilnahme nachhaltiges Interesse am Schutz von Insekten sowie an Ökologie generell und gewinnen Spaß am Arbeiten mit Holz.

Eine wissenschaftliche Begleitung oder systematische Wirkungsbeobachtung der Projektpraxis gab es allerdings nicht. Insgesamt ordnet sich das Team auf der Skala bei 6 ein.



3. Nachhaltigkeit der Angebotsinhalte

Ein weiterer wichtiger Qualitätsaspekt von außerschulischen MINT-Angeboten ist die Nachhaltigkeit, mit der Sie bei den Teilnehmenden und anderen Zielgruppen Wirkung erzielen. In

der Selbstanalyse rücken deshalb die Vor- und Nachbereitung, die Anschlussfähigkeit und die Verstetigung der Projektarbeit und ihrer Wirkung ins Blickfeld.

3.1 VOR- UND NACHBEREITUNG

Lernen braucht Verstetigung. Ohne Vertiefung in der Freizeit, der Schule oder zu Hause lassen sich oft nur temporäre Lerneffekte erzielen. Systematische Vorbereitung und Nachbereitung verbessern die Chancen, dass neues Wissen und zusätzliche Fähigkeiten erhalten bleiben. Außerdem können die Teilnehmenden in der

Nachbereitung durch gezielte Anleitungen zum selbstständigen Weiterlernen angeregt werden.

Eine regelmäßige Vor- und Nachbereitung der Projektmaßnahmen, Inhalte und Aktivitäten sollte es sowohl für die Teilnehmenden als auch für die Projektmitarbeitenden geben.



Praxistipp

Im Idealfall erfolgt die Vor- und Nachbereitung durch Bildungsinstitutionen, die von den Teilnehmenden besucht werden und mit denen das Projektteam zusammenarbeitet. Das können beispielsweise Kitas und Schulen oder Angebote der Ganztags- oder Nachmittagsbetreuung sein.

Eine solche Zusammenarbeit erfordert Initiative aufseiten des Projektteams. Es kann beispielsweise Pädagog*innen durch Bereitstellung geeigneter Materialien unterstützen. Wichtig ist es, den Kontakt zu Erzieher*innen, Schulleitungen und Lehrkräften herzustellen. Eine Möglichkeit dafür ist ein Tag der offenen Tür.

Von dem Kontakt und Austausch mit Bildungseinrichtungen profitiert das Projektteam nicht nur durch die Vor- und Nacharbeit der Maßnahmen. Es kann auch eine Vielzahl nützlicher Anregungen erhalten, etwa zu Inhalt und Gestaltung der Materialien, zu möglichen Anschlusspunkten im Lehrplan und Ähnlichem mehr.

Weitere Hinweise dazu, wie sich nachgelagertes Lernen sicherstellen lässt, finden Sie in den Ausführungen zum Kriterium „Bildungsumfeld der Teilnehmenden“ (Seite 44).

SIEHT DAS ANGEBOT VOR- UND NACHBEREITUNGEN VOR, WERDEN DIE TEILNEHMENDEN ZUM WEITERLERNEN ERMUNTERT?

1

Überlegungen zur Vor- und Nachbereitung haben wir nicht angestellt.

2

3

Wir sind dabei, Möglichkeiten zum selbstständigen Vor- und Nachbereiten zu entwickeln oder bieten dies bereits gelegentlich, aber nicht regelmäßig an.

4

5

Die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte und die Projektleitung sind über die Ziele und den Ablauf der einzelnen Veranstaltungen informiert. Auf dieser Grundlage bieten wir regelmäßig Möglichkeiten zur Vertiefung des Gelernten an.

6

7

Wir bieten regelmäßig Vor- und Nachbereitungsmöglichkeiten an. Außerdem stellen wir Materialien für ein selbstständiges Weiterlernen beziehungsweise einen vertiefenden Zugang zur Verfügung.

8

9

Die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte unterstützen die Teilnehmenden aktiv bei der Vor- und Nachbereitung und bieten dafür Beratung und Begleitung an.

10

Das BeeMINT-Projektteam diskutiert bereits seit einiger Zeit darüber, wie es den Jungen und Mädchen über ihre Teilnahme am Projekt hinaus Angebote zur Verstärkung und Vertiefung machen kann. Bis jetzt gibt es allerdings noch keine Maßnahmen zur systematischen Vor- und Nachbereitung. Daher ordnet sich das Team auf Stufe 3 ein.



Herr Köhler übernimmt die Aufgabe, zusammen mit Frau Schmidt Informationskarten zur Bestimmung von Insektenarten anzufertigen. Die Karten zeigen Wildbienen und andere Insektenarten und nennen ihre wichtigsten Bestimmungsmerkmale. Die Mädchen und Jungen können sie später für eigene Beobachtungen an den Insektenhotels und in der Natur nutzen. Sie erhalten so einen Anreiz, aktiv die Natur zu beobachten und herauszufinden, welche Insekten in ihrem Umfeld leben.



Setting

Neben den Zielen Ihres Projekts sollten Sie gegenüber Beteiligten wie Lehrer*innen oder Eltern auch dessen organisatorische Rahmenbedingungen und Grenzen kommunizieren.

Das stellt sicher, dass alle Beteiligten mit demselben Kenntnisstand starten, Sie beugen damit der Gefahr überzogener Erwartungen vor und können umgekehrt anderen Beteiligten Ihre Erwartungen vermitteln, zum Beispiel bezüglich der Mitwirkung bei der Vor- und Nachbereitung.

3.2 ANSCHLUSSFÄHIGKEIT

Die Anschlussfähigkeit Ihres Angebots ist ein wichtiges Kriterium der Angebotsqualität. Dabei geht es um mehr als selbstständiges Lernen oder Aktivitäten in Eigeninitiative. Wenn Ihr Angebot an andere Maßnahmen und Angebote

anschließt, steigen die Chancen auf nachhaltige Wirkung deutlich. Solche Übergänge können das Interesse der Teilnehmenden an der MINT-Thematik aufrechterhalten und in neue Bahnen lenken.

GIBT ES ANSCHLUSS- UND AUFBAUANGEBOTE, DIE DEN TEILNEHMENDEN WEITERGEHENDE PERSPEKTIVEN ZUM THEMA IHRES PROJEKTS BIETEN?

- 1 _____
- 2 Überlegungen zu Anschluss- und Aufbauangeboten haben wir noch nicht angestellt. _____
- 3 _____
- 4 Für Anschluss- und Aufbauangebote haben wir Ideen gesammelt. Wir haben sie bisher aber noch nicht umgesetzt. _____
- 5 _____
- 6 Wir unterstützen Teilnehmende bei Bedarf oder auf Nachfrage beim Finden von Anschluss- und Aufbauangeboten. _____
- 7 _____
- 8 Wir unterstützen Teilnehmende beim Finden von Anschluss- und Aufbauangeboten. Außerdem kooperiert unser Projekt mit Schulen und/oder anderen MINT-Lernorten, die solche Möglichkeiten anbieten. _____
- 9 _____
- 10 Wir unterstützen Teilnehmende beim Finden von Anschluss- und Aufbauangeboten und kooperieren dazu mit Schulen und/oder anderen Projekten und Lernorten. Außerdem sind unsere Angebote mit Anschluss- und Aufbauangeboten im Schulunterricht, an der Universität oder an anderen Bildungsstätten inhaltlich beziehungsweise curricular verknüpft. _____

Der Natur & Technik e.V. hält für die Teilnehmenden neben seinem Projekt BeeMINT auch Informationen über Angebote anderer Lernorte bereit, die Kindern ebenfalls Ferien- oder Freizeitangebote zu Natur und Ökologie machen oder entsprechendes Engagement ermöglichen.



Dazu gehören unter anderem ein Projekt, das Nisthilfen für Fledermäuse aufhängt, die örtlichen Kinder- und Jugendgruppen großer Naturschutzverbände und die Waldschule der lokalen Forstverwaltung. Bei Interesse stellen die Projektmitarbeiter*innen den direkten Kontakt her. Das Team ordnet sich auf Stufe 5 ein.

3.3 VERSTETIGUNG

Die Stetigkeit eines Angebots trägt entscheidend zur Nachhaltigkeit seiner Wirkung für die Zielgruppe und damit zur Angebotsqualität bei. Ein Angebot, das dauerhaft und regelmäßig für die

Zielgruppen bereitsteht, hat naturgemäß ein viel größeres Wirkpotenzial als einmalige oder sehr kurzfristige Maßnahmen.

WIRD DAS PROJEKT REGELMÄSSIG UND/ODER LANGFRISTIG ANGEBOTEN?

1

Das Angebot ist punktueller beziehungsweise einmaliger oder spontaner Natur.

2

3

Die Häufigkeit des Angebots richtet sich nach der Nachfrage. Feste Zyklen oder eine feste Dauer gibt es nicht.

4

5

Das Angebot ist auf einen kurzfristigen Zeitraum ausgerichtet, das heißt ein Jahr oder weniger. Innerhalb dieses Zeitraums bieten wir es regelmäßig an.

6

7

Das Angebot ist mittelfristig ausgerichtet, das heißt auf einen Zeitraum von bis zu zwei Jahren. In diesem Zeitraum findet es regelmäßig und/oder wiederkehrend statt.

8

9

Das Angebot ist langfristig ausgerichtet, auf einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren. Es findet regelmäßig und/oder wiederkehrend statt. Seine Durchführung ist durch entsprechende Ressourcen gesichert.

10

Das Projektteam von BeeMINT kann bereits auf zwei Jahre erfolgreiche Projektlaufzeit zurückblicken. Die Treffen werden fortlaufend zweimal in der Woche angeboten. Die Finanzierung ist auf absehbare Zeit gesichert. Für dieses Kriterium kann sich das Team daher bei 10 einordnen.





4. Qualitätsentwicklung

Ein entscheidender Aspekt der Angebotsqualität besteht darin, im Projekt eine Kultur der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung zu verankern. Es geht darum, die Entwicklung und Effekte der Projektarbeit zu erfassen, auszuwerten und da-

durch transparent zu machen. Wichtig für eine verbesserte Wirkung ist außerdem, dass diese Ergebnisse im Projekt kommuniziert und als Chance zum Lernen genutzt werden.

4.1 MONITORING

Monitoring ist ein wichtiger Bestandteil im Projektmanagement. Es geht darum, durch ständiges Lernen laufende Qualitätsverbesserung zu ermöglichen. Kontinuierliches Erheben und Überwachen bestimmter Daten zu Aktivitäten und Teilnahmen und das regelmäßige Einholen von Rückmeldungen der Teilnehmenden sorgen für Transparenz bezüglich der Projektarbeit, der Ressourcenverwendung und Zielerreichung.

Diese Transparenz bezüglich der eigenen Arbeit und ihrer Effekte schafft die Basis für laufende Verbesserungen in der Projektarbeit. Gleichzeitig dient Monitoring gewissermaßen als Frühwarnsystem, das die Mitarbeitenden und die Projektleitung auf unerwartete oder unerwünschte Entwicklungen hinweist.

Monitoringdaten bilden zudem eine wichtige Grundlage für Evaluationen.⁴

WIE SYSTEMATISCH UND MIT WELCHEM PROFESSIONALISIERUNGSGRAD ERFOLGT DAS MONITORING?

1 Überlegungen zu einer regelmäßigen Befragung der Teilnehmenden haben wir bisher nicht angestellt.

2

3 Wir führen vereinzelt Befragungen zu Monitoring-Zwecken durch, dies erfolgt aber bislang unsystematisch.

4

5 Basierend auf einem Konzept sammeln wir Daten über die Durchführung unserer Angebote und führen kontinuierlich Befragungen der Teilnehmenden durch. Dafür nutzen wir standardisierte Befragungen, beispielsweise Feedbackbögen. Wir werten sie aus und dokumentieren die Ergebnisse.

6

7 Wir sammeln entlang eines Konzeptes Daten zur Durchführung und Nutzung unserer Angebote und holen über Fragebögen das Feedback der Teilnehmenden ein. Zusätzlich haben wir uns durch eigene Recherchen und/oder wissenschaftliche Beratung mit dem Thema Wirkungsevaluation auseinandergesetzt.

8

9 Zusätzlich zu unserem die Angebote begleitenden Monitoring führen wir in regelmäßigen Abständen eine Evaluation unserer Angebote durch (oder lassen diese durchführen). Dafür haben wir ein Evaluationsdesign gewählt, das die Überprüfung der Wirkungen unserer Maßnahmen gestattet.

10



WICHTIG: Für eine Selbsteinschätzung ab Kategorie 9 ist eine Evaluation erforderlich.

Eine Evaluation kann nur von professionellem Personal mit entsprechender Ausbildung durchgeführt werden. Diese Kategorien erfordern in der Regel externes Know-how, sie werden hier der Vollständigkeit halber erwähnt. Die Kategorien 5 und 6 sind normalerweise die höchsten, die ein Team mit eigenen Mitteln erreichen kann.

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)

Bisher hat das BeeMINT-Projektteam kein Monitoring mittels Erhebungen durchgeführt. Es gibt zwar häufiger Feedback von Teilnehmenden, Erziehungsberechtigten und Lehrer*innen der nahe gelegenen Grundschule. Es erfolgt jedoch spontan und wird nicht systematisch dokumentiert. Das Team ordnet sich auf Stufe 3 ein.



Feedback zum Zweck des Projektmonitorings soll in Zukunft mit standardisierten Fragebögen erhoben werden, und zwar sowohl von den teilnehmenden Jungen und Mädchen als auch von den mittelbar beteiligten Erwachsenen.

4.2 ERFAHRUNGSUSTAUSCH UND TEAMKULTUR

Ein weiteres wichtiges Merkmal von Angebotsqualität betrifft die Kommunikations- und Lernkultur des Projekts. Sie ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Lerneffekte im Projekt umgesetzt und die Qualität und das Wirkungspotenzial des Angebots verbessert werden können.

Der Erfahrungsaustausch mit allen Beteiligten – Pädagog*innen, Fachkräften, Ehrenamtlichen, FSJ-Leistenden etc. – sollte fester Bestandteil der Projektarbeit sein. Eine kommunikative, auf Lernen ausgerichtete Teamkultur stellt sicher, dass Fehler zu Erkenntnissen führen, die wiederum systematisch zur Qualitätsverbesserung genutzt werden.



Checkliste für ein lernendes Projekt⁵

- Das Projektteam nimmt sich Zeit, über die Arbeit und deren Wirkung zu reflektieren und sich offen darüber auszutauschen.
- Es nutzt die Erkenntnisse und Ergebnisse aus der Analyse, um daraus zu lernen.
- Fehler dürfen gemacht werden. Das Team lernt daraus.
- Die Leitung unterstützt das Lernen und setzt Anreize für gemeinsames Lernen im Team.
- Lernprozesse werden in den Arbeitsabläufen des Projekts fest verankert.
- Auch in Bezug auf Lernen und Wissensmanagement sind Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten klar definiert.
- Es gibt festgelegte Prozesse für das Dokumentieren von Ergebnissen und das Teilen von Wissen.
- Für Lernprozesse stehen ausreichend Ressourcen zur Verfügung.
- Das Projektteam nutzt den Austausch mit anderen Organisationen, um voneinander zu lernen.

SORGEN ERFAHRUNGSUSTAUSCH UND EINE POSITIVE TEAMKULTUR IN IHREM PROJEKT FÜR QUALITÄTSVERBESSERUNG?

- 1 Überlegungen, mit wem und in welcher Form ein Austausch notwendig und sinnvoll wäre, haben wir bisher nicht angestellt.
- 2
- 3 Es gibt zwar unregelmäßig einen internen Erfahrungsaustausch, etwa bei Teammeetings, durch Übergabeprotokolle oder in informellen Runden. Er ist jedoch wenig formalisiert.
- 4 Die Erkenntnisse fließen selten in die konzeptionelle Weiterentwicklung ein.
- 5
- 6 Es gibt einen kontinuierlichen internen Erfahrungsaustausch, etwa durch feste, regelmäßige Nachbesprechungen mit allen Beteiligten. Die Erkenntnisse werden systematisch in der konzeptionellen Weiterentwicklung berücksichtigt.
- 7
- 8 Es gibt wie im vorigen Punkt beschrieben feste Abläufe für den internen Erfahrungsaustausch, dessen Ergebnisse konzeptionell umgesetzt werden. Ferner werden das Konzept, die Rahmenbedingungen, die Umsetzungspraxis sowie die Zielerreichung beziehungsweise Wirkung regelmäßig reflektiert (z.B. unter Rückgriff auf Monitoringdaten und/oder Evaluationsergebnisse). Dabei werden Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert. Die Ergebnisse werden schriftlich dokumentiert.
- 9
- 10 Es gibt feste Abläufe für den internen Erfahrungsaustausch, die Ergebnisse werden dokumentiert und konzeptionell umgesetzt. Darüber hinaus suchen wir den Austausch mit externen Personen, etwa mit Projektmitarbeitenden von anderen MINT-Lernorten.

Das BeeMINT-Projektteam spricht sich bei Bedarf untereinander ab. Einen regelmäßigen Austausch mit festen Terminen und Abläufen gibt es jedoch nicht. Deshalb sieht sich das Team auf Stufe 2.



Auch hier sieht es eine Chance, die eigene Wirkung zu verbessern. In Zukunft will sich das Team alle drei Monate treffen, um die Projektarbeit des letzten Vierteljahres zu reflektieren und über Änderungen nachzudenken. Daran sollen auch Vertreter des Vereins Natur & Technik e. V. teilnehmen. Außerdem wird es bei Bedarf auch zwischen diesen Terminen Meetings geben. Von allen Treffen wird in Zukunft ein schriftliches Protokoll angefertigt, das Ergebnisse festhält und Punkte zur Wiedervorlage nennt.

Das Projektteam beschließt außerdem, nun alle sechs Monate eine Selbstanalyse durchzuführen.

4.3 KOMMUNIKATION UND REPORTING ZU ZIELEN UND WIRKUNG

Auch die Qualität der Berichte über Zielerreichung und Wirkung sind ein Faktor für die Wirkung.

Beim Reporting geht es immer auch darum, die Hintergründe des Projekts zu kommunizieren. Leser*innen sollten wissen, was das Projekt erreichen möchte und was es für das Erreichen dieser Ziele unternimmt.

Genauso wichtig ist es, die Ergebnisse klar zur Sprache zu bringen. Das Reporting sollte verständlich vermitteln, welche Ergebnisse die Aktivitäten und Maßnahmen des Projekts hatten, worin die Wirkung bestand und wie sie sich erkennen lässt.⁶



WERDEN RESULTATE UND WIRKUNGEN DES PROJEKTS NACH INNEN WIE NACH AUSSEN KOMMUNIZIERT?

- 1** Wir führen bislang keine Erhebungen etwa mittels Befragungen und Feedbackbögen durch
- 2** oder wir haben noch keine Überlegungen dazu angestellt, die Ergebnisse dieser Erhebungen zu kommunizieren.

- 3** Die Ergebnisse der Befragungen beziehungsweise Feedbackbögen werden auf Leitungsebene
- 4** kommuniziert.

- 5** Wir kommunizieren die Ergebnisse nicht nur auf Leitungsebene, sondern an alle
- 6** Mitarbeitenden.

- 7** Wir kommunizieren die Ergebnisse intern an die Leitungsebene sowie alle Mitarbeitenden und
- 8** extern an Fördernde des Projekts und andere Interessent*innen und Beteiligte.

- 9** Die Ergebnisse werden von uns intern und extern kommuniziert, der Öffentlichkeit zugänglich
- 10** gemacht und in unseren Netzwerken verbreitet.



Hinweis

Haben Sie Ihr Projekt unter 4.1 Monitoring und Feedback (Seite 27) auf Stufe 1 bis 4 eingeordnet? Dann sollten Sie sich hier bei 1 oder 2 einordnen.

Das BeeMINT-Projektteam erhebt bisher Indikatoren und Belege nur sehr unsystematisch und führt deshalb auch kein Reporting dazu durch. Deshalb sieht es sich auf Stufe 1.



In Zukunft soll sich einiges ändern: Das Projektteam will Indikatoren entwickeln, Feedbackbögen und Befragungen regelmäßig einsetzen, die Wirkung und Zielerreichung prüfen, ein Monitoring etablieren und die interne Lernkultur verbessern. Wenn diese Verbesserungen umgesetzt sind, soll ein regelmäßiges Reporting erneut auf die Tagesordnung rücken.



5. Gender und Diversität

Auch im Bildungsbereich zeigt sich die große soziale Vielfalt der Gesellschaft. Alter, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Religion und Weltanschauung sowie körperliche Fähigkeiten sind nur einige der Kategorien davon. Ein wichtiger Aspekt der Qualität eines MINT-Angebots besteht darin, dass der Umgang mit dieser Diversität von Chancengerechtigkeit und Nichtdiskriminierung geprägt ist.

Nur ein gender- und diversitätsreflektierter Ansatz gewährleistet, dass Ihr Projekt innerhalb seiner Zielgruppe möglichst viele Kinder oder Jugendliche anspricht. Kinder und Jugendliche sollen in außerschulischen MINT-Projekten ihre Talente und Interessen ohne Einschränkung durch stereotype Rollenbilder, Herkunft oder Behinderung ausprobieren können.

5.1 GENDER- UND DIVERSITÄTSENSIBLE ANSPRACHE IN WORT UND BILD

Wenn ein MINT-Projekt durch Flyer, Plakate, Websites und Social-Media-Kanäle auf sich aufmerksam macht, kommt Bildern und Formulierungen eine besondere Wirkung zu. Bilder wecken Interesse. Sie signalisieren gleichzeitig, an wen das Material sich wendet. Deshalb ist es wichtig, dass Illustrationen die Zielgruppe in ihrer Vielfalt abbilden und stereotype Darstellungen vermieden werden. Das Gleiche gilt für Formulierungen.

Gender- und diversitätssensibel sind Ihre Infomaterialien, wenn dort in Beispielen und Geschichten neben deutsch klingenden Namen auch internationaler klingende Namen auftauchen, wenn auf den Bildern Kinder verschiedener Hautfarbe sowie mit und ohne Behinderungen und Mädchen und Jungen zu sehen sind und diese Vielfalt auch in den Bezeichnungen reflektiert wird.



Frauen und Mädchen sind mitgemeint?

Geschlechtergerechte Sprache polarisiert nach wie vor. Manche Menschen argumentieren, das generische Maskulinum sei neutral: Mädchen und Frauen seien mitgemeint, wenn allgemein von „Forschern“, „Ingenieuren“ oder „Wissenschaftlern“ gesprochen werde.

Aber haben Sie nicht – wie fast alle Menschen – einen Mann vor Augen, wenn Sie hören: „Ein Informatiker aus Hamburg hat eine neuartige App zur Gesundheitsüberwachung entwickelt“?

Wenn Ihr Projekt das generische Maskulinum in seiner Außendarstellung verwendet, werden Mädchen und Frauen sich kaum angesprochen fühlen. Solche Mechanismen verhindern, dass männlich konnotierte MINT-Berufsfelder für weibliche Zielgruppen sprachlich sichtbar werden.

STELLEN SIE IHR MINT-ANGEBOT GENDER- UND DIVERSITÄTSENSIBEL DAR?

- 1** Wir haben uns bislang noch keine Gedanken darüber gemacht, dass manche Kinder und Jugendliche sich durch die Fotoauswahl und die Ansprache in unseren Materialien vielleicht nicht angesprochen fühlen. Oder: Wir haben noch gar kein Informationsmaterial.
- 2**
- 3** Wir nutzen für unsere Materialien Fotos aus früheren Durchläufen des Angebots. Bisher haben wir nicht darauf geachtet, ob als Teilnehmende nur Kinder oder Jugendliche mit bestimmten Merkmalen wie „weiß, männlich, technikbegeistert“ zu sehen sind.
- 4**
- 5** Unsere Informationsmaterialien sind gendersensibel formuliert. Weitere Diversitätsdimensionen sind bislang noch nicht berücksichtigt.
- 6**
- 7** Wir achten darauf, Mädchen und Jungen beziehungsweise junge Frauen und junge Männer in ihrer Vielfalt darzustellen und keine Stereotype zu reproduzieren. Uns ist es wichtig, gender- und diversitätssensible Sprache zu benutzen.
- 8**
- 9** Wir achten in unserer Außendarstellung und bei unseren Materialien konsequent darauf, Mädchen und Jungen beziehungsweise junge Frauen und junge Männer gleichberechtigt und in ihrer Vielfalt darzustellen. Mit zielgruppengerechten Überschriften und in gendersensibler Sprachwahl sprechen wir alle Kinder und Jugendlichen unserer Zielgruppen an. Durch mehrsprachige Materialien informieren wir Eltern bei Bedarf auch in ihrer Muttersprache über unser MINT-Angebot.
- 10**

Bislang verwendet das Projekt BeeMINT Flyer, die mit Fotos aus früheren Durchläufen illustriert sind. Auf Diversitätsaspekte wurde bei der Gestaltung aber nur bedingt geachtet: Jungen und Mädchen werden gleichermaßen angesprochen und gezeigt. Andere Diversitätsdimensionen werden aber nicht aufgegriffen: Die Flyer zeigen keine Kinder verschiedener Hautfarben und keine Kinder mit Einschränkungen oder Behinderungen. Das Projektteam ordnet sich deshalb auf Stufe 5 ein.



Dazu passen auch die Beobachtungen des Teams zur Struktur der Teilnehmenden. Positiv schätzt das Projektteam ein, dass stets etwa gleich viele Mädchen und Jungen teilnehmen. Negativ fällt ihm auf, dass bislang nur selten Kinder mit Migrationshintergrund dabei sind. Das soll sich ändern. In Schritt 1.4 hatte das Projektteam bereits beschlossen, eine systematische Zielgruppenansprache zu entwickeln. Nun wird den Projektmitarbeiter*innen klar, dass die Ansprache umfassend gender- und diversitätssensibel gestaltet werden muss.

Die Überlegungen zu Außendarstellung und Zielgruppenansprache sollen entsprechend angepasst werden. Außerdem regt Herr Köhler an, direkt Migrant*innenorganisationen und Organisationen für geflüchtete Menschen anzusprechen.

5.2 GENDER- UND DIVERSITÄTSKOMPETENZ DES TEAMS

Gender- und Diversitätskompetenz ist für die Mitarbeitenden von außerschulischen MINT-Projekten eine wichtige Voraussetzung. Dazu gehört Sensibilität für die schädliche Rolle von Stereotypen, die an soziale Kategorien wie Gender, soziale Herkunft oder ethnische Zugehörigkeit geknüpft werden. Für Bildungsangebote im MINT-Bereich ist diese Kompetenz besonders wichtig, da Stereotype dort weiterhin eine negative Wirkung entfalten. Nur mit dem nötigen Problembewusstsein können die Projektbeteiligten das Angebot so gestalten, dass niemand benachteiligt wird und Teilnehmer*innen mit unterschiedlichen Voraussetzungen gleichermaßen profitieren.

Gender- und Diversitätskompetenz setzt voraus, dass die Teammitglieder die Wirkung von (Geschlechter-)Stereotypen in der Sozialisation von Kindern und Jugendlichen verstehen. Sie sollten über strukturelle Barrieren Bescheid wissen, die nach wie vor den Zugang junger Frauen zu MINT-Studiengängen und -Berufen erschweren, und ein Gespür für den Status von Minderheiten im MINT-Bereich entwickeln. Dazu gehört unabdingbar, dass die Teammitglieder sich ihre eigenen Stereotype bewusst machen und sie in ihrem Arbeitsalltag reflektieren.



Wie kann Gender- und Diversitätskompetenz in der Praxis aussehen?

- Ermutigen Sie die teilnehmenden Mädchen und Jungen dazu, alle Möglichkeiten Ihres Angebots zu nutzen, um sich auszuprobieren.
- Greifen Sie ein, wenn Teilnehmende herablassende Bemerkungen über andere Teilnehmende machen. Setzen Sie ein respektvolles Miteinander durch.
- Stellen Sie keine Verbindung zwischen äußerem Erscheinungsbild und den Fähigkeiten der Teilnehmer*innen her, auch nicht als vermeintliches Lob („Dass du als Mädchen so toll mit der Säge umgehen kannst!“).
- Wirken Sie der Zurückhaltung vieler Mädchen oder Angehöriger von Minderheiten in gemischten Gruppen aktiv entgegen. Dazu können Sie beispielsweise dafür sorgen, dass die Aufgabenverteilung in den Gruppen wechselt.
- Achten Sie darauf, vielfältige Rollenvorbilder zu präsentieren.
- Arbeiten Sie darauf hin, dass Aufgaben, Lernschritte oder Aktivitäten für alle Personen der Zielgruppe tatsächlich machbar beziehungsweise gut nachvollziehbar sind und niemandem das Gefühl vermittelt wird, den Anforderungen nicht zu entsprechen.

WIE GUT IST IHR TEAM FÜR DIE THEMEN GENDER UND DIVERSITÄT SENSIBILISIERT?

- 1** Bislang haben wir keinen Überblick darüber, wer aus unserem Team sich bereits mit den Themen Gender und Diversität auseinandergesetzt hat.
- 2**
- 3** Wir denken bei der Konzeption und Durchführung unserer Angebote zwar manchmal an die Themen Gender und Diversität. Systematisch sind wir diese Aufgabe aber noch nicht angegangen.
- 4**
- 5** Uns ist klar, dass MINT-Angebote gender- und diversitätssensibel sein sollten. Wir versuchen, die Inhalte so zu wählen, dass sie Mädchen und Jungen gleichermaßen ansprechen. Bislang ist es uns meistens gelungen, eine ausgewogene Anzahl von teilnehmenden Mädchen und Jungen für unsere Angebote zu gewinnen.
- 6**
- 7** Wir wählen die Inhalte unserer Angebote so, dass Mädchen und Jungen sich gleichermaßen angesprochen fühlen. Uns ist wichtig, dass die Teilnehmenden bei uns weibliche und männliche Rollenvorbilder kennenlernen.
- 8**
- 9** Zusätzlich zu den vorangegangenen Punkten bekommen die Mitarbeitenden bei uns regelmäßig die Gelegenheit, sich zur Gender- und Diversitätskompetenz fortzubilden.
- 10** Unser Team reflektiert regelmäßig das eigene Denken und Handeln und thematisiert auftretende diskriminierende Handlungen und Aussagen.

Ziel des Vereins Natur und Technik e.V. ist es, Mädchen und Jungen mit Naturwissenschaften, Technik und handwerklichem Arbeiten vertraut zu machen. Alle Mitarbeiter*innen haben die Möglichkeit, an Fortbildungen zu Gender- und Diversitätskompetenz teilzunehmen.



Das Projekt BeeMINT spricht sowohl die Aspekte Nachhaltigkeit und Natur als auch das Bauen mit Werkzeug an. Mit dieser Kombination gelingt es, gleichermaßen Mädchen und Jungen für eine Teilnahme zu begeistern. Zu Beginn der Maßnahme stellten die Projektmitarbeiter*innen jedoch fest, dass die teilnehmenden Jungen viel häufiger zur Säge griffen und die Mädchen sich vor allem mit dem Bemalen der Insektenhotels, mit der Suche nach geeigneten Standorten und mit der Recherche zu Wildbienen beschäftigten. Damit alle Kinder sich sowohl bei den handwerklichen Tätigkeiten als auch bei den anderen Tätigkeiten ausprobieren, ging das Team zu einer wechselnden Aufgabenverteilung über.

Frau Jakobs, die Tischlerin, ist insbesondere für die Mädchen ein wichtiges Rollenvorbild. Sie kann deren Zurückhaltung und fehlendem Vertrauen in die eigenen handwerklichen Fähigkeiten gut entgegenwirken. Das Team ordnet sich auf Stufe 8 ein.

RESSOURCENQUALITÄT

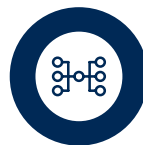
Damit Ihr Projekt seine Wirkungsziele erreichen kann, benötigt es Ressourcen in ausreichendem Umfang und in ausreichender Qualität.

- Dazu gehört das passende Personal für die Umsetzung des Konzepts: Effiziente und erfolgreiche Projektarbeit wird umso wahrscheinlicher, je besser die Mitarbeiter*innen für diese Arbeit qualifiziert und je vertrauter sie mit der Zielgruppe sind.
- Die Ressourcenqualität wird außerdem von der Einbindung externer Kooperationspartner mitbestimmt: Die Zusammenarbeit macht bestimmte Angebote überhaupt erst möglich, schont eigene Ressourcen und verteilt Lasten.
- Auch die Teilnehmenden und ihr Umfeld spielen als Ressource eine Rolle: Sie haben entscheidenden Einfluss auf das Image von MINT, auf die dem Bereich zugeschriebenen Kompetenzen und auf das Entstehen von Rollenvorbildern.



Ausstattung

- Die pädagogische Kompetenz der Mitarbeitenden
- Fachliche (MINT-)Qualifikation
- Ausstattung und Infrastruktur



Partnerlandschaft

- Organisatorische, finanzielle und materielle Unterstützung
- Vernetzung



(Bildungs-)Umfeld

- Bildungseinrichtung
- Eltern und Erziehungsberechtigte
- Peergroups



6. Personelle und technische Ausstattung

Die pädagogische Kompetenz und die fachliche Qualifikation der Mitarbeitenden stellen für ein außerschulisches MINT-Projekt zentrale Ressourcen dar. Beides fördert oder begrenzt

den möglichen Projekterfolg. Gleiches gilt für die technische Ausstattung und die Qualität der Infrastruktur, die zur Verfügung steht.

6.1 DIE PÄDAGOGISCHE KOMPETENZ DER MITARBEITENDEN

Pädagogische Fähigkeiten sind für den Projekterfolg außerschulischer MINT-Projekte entscheidend. Dieses Kriterium darf jedoch nicht zu eng betrachtet werden. Neben der pädagogischen Qualifikation im engeren Sinn sind auch Gender-

beziehungsweise Diversitätsexpertise, Motivation und soziale Kompetenz bedeutsam. Nur Mitarbeitende, die selbst über Empathie, Fachexpertise und viel Interesse am Thema verfügen, können dies an die Zielgruppe weitergeben.

VERFÜGT DAS PERSONAL ÜBER EINE ANGEMESSENE PÄDAGOGISCH-FACHLICHE KOMPETENZ?

1

Das Personal verfügt über keine fachlichen Qualifikationen.

2

3

Bei der Personalauswahl achten wir auf fachliche Eignung, sie ist aber nicht ausschlaggebend.

4

5

Wir wählen Mitarbeitende danach aus, ob ihre Qualifikation zum Konzept passt. Sie werden aufgabenspezifisch vorbereitet. Ihre pädagogische Kompetenz und ihre Gender- und Diversitätsexpertise sind auf unsere Zielgruppen und auf die Methodik ausgerichtet. Auch ehrenamtliche beziehungsweise studentische Mitarbeitende werden nach Ausbildungshintergrund (zum Beispiel Lehramtsstudium) ausgewählt, detailliert eingewiesen und in Bezug auf Gender- und Diversitätsaspekte sensibilisiert.

6

7

Wir gewährleisten die Auswahl nach Qualifikation und eine aufgabenspezifische Einweisung, wie im vorigen Punkt erläutert. Ferner nehmen die Mitarbeitenden regelmäßig an Fortbildungen teil, etwa zur Professionalisierung und Weiterentwicklung der Bildungsarbeit.

8

9

Wir wählen die Mitarbeitenden nach Qualifikation aus, sorgen für aufgabenspezifische Vorbereitung und ermöglichen regelmäßige Fortbildungen. Zusätzlich wählen wir Fortbildungen und Fördermaßnahmen so, dass sie individuell zur Entwicklung der Mitarbeitenden beitragen.

10

Wir schulen sie besonders zu Gender- und Diversitätsthemen und den speziellen Anforderungen von Menschen mit Beeinträchtigungen.



Personal

Viele MINT-Lernorte und -Projekte setzen ehrenamtliche Betreuer*innen für die Arbeit mit den Teilnehmenden ein.

Dabei hat sich die Zusammenarbeit mit Studierenden und Auszubildenden als besonders lohnend erwiesen: Sie sind noch nahe an der Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen, bieten ihnen eine Identifikationsfläche und können als Rollenvorbilder dienen, zum Beispiel für die eigene Zukunftsplanung.

6.2 FACHLICHE (MINT-)QUALIFIKATION

Es liegt auf der Hand, dass die fachliche Kompetenz der Mitarbeitenden bezüglich der Inhalte des MINT-Projekts eine wichtige Wissensressource darstellt. Aber auch hier gilt: Die Fachkompe-

tenz muss durch Gender- und Diversitätsexpertise, Motivation und soziale Fertigkeiten ergänzt werden, um Fachwissen und Interesse am MINT-Thema an die Zielgruppe weiterzugeben.

VERFÜGT DAS PERSONAL ÜBER EINE ANGEMESSENE FACHLICHE (MINT-)QUALIFIKATION?

1

Das Personal verfügt über keine fachlichen Qualifikationen.

2

3

Bei der Personalauswahl achten wir auf fachliche Eignung, sie ist aber nicht ausschlaggebend.

4

5

Wir wählen Mitarbeitende danach aus, ob ihre Qualifikation zum Konzept passt. Ihre fachliche Kompetenz ist auf unsere Zielgruppen und der Methodik ausgerichtet. Sie werden aufgabenspezifisch vorbereitet. Auch ehrenamtliche beziehungsweise studentische Mitarbeitende werden nach Ausbildungshintergrund (zum Beispiel MINT-Studienrichtung) ausgewählt, detailliert eingewiesen und auch in Bezug auf Gender- und Diversitätsaspekte sensibilisiert.

6

7

Bei uns ist wie im vorigen Punkt erläutert die Auswahl gemäß Qualifikation ebenso gewährleistet wie eine aufgabenspezifische Einweisung. Darüber hinaus nehmen die Mitarbeitenden regelmäßig an Fortbildungen teil, etwa zur Professionalisierung, zu Gender- und Diversitätskompetenz und zur Weiterentwicklung der fachlichen Vermittlung.

8

9

Wir wählen die Mitarbeitenden nach Qualifikation, sorgen für aufgabenspezifische Vorbereitung und ermöglichen regelmäßige Fortbildungen. Zusätzlich achten wir bei der Auswahl von Fortbildungen und Fördermaßnahmen darauf, die fachliche Qualifikation der Mitarbeitenden individuell weiterzuentwickeln.

10

Der Verein Natur und Technik e. V. hat bei der Planung des Projekts BeeMINT darauf geachtet, sowohl fachlich als auch pädagogisch qualifizierte Personen in die Durchführung einzubinden. Die Mitarbeitenden sind entsprechend ausgebildet – wie die Projektleiterin Frau Schmidt als pädagogische Fachkraft und Frau Jakobs als Tischlerin – oder sie befinden sich in einer entsprechenden fachlichen Ausbildung wie der Biologiestudent Herr Köhler.



Bislang wurde nur andiskutiert, dass die Arbeit mit den Teilnehmenden auch spezielle Bedürfnisse besonderer Zielgruppen berücksichtigen sollte. Sowohl aus pädagogischer als auch aus MINT-fachlicher Sicht wäre es sinnvoll, auf die besonderen Bedarfe von Teilnehmenden aus marginalisierten Gruppen gezielter einzugehen, zum Beispiel die Zugangsschwelle für Kinder mit Behinderungen oder ohne ausreichende Deutschkenntnisse zu senken und die Projektarbeit integrativer zu gestalten.

Dafür benötigt das Team jedoch besondere Qualifikationen. In diesem Punkt besteht noch Nachholbedarf. Daher ordnet sich das Projekt sowohl bei den Fragen zur pädagogischen Kompetenz der Mitarbeitenden als auch in Bezug auf deren fachliche (MINT-)Qualifikationen auf Stufe 5 ein.

6.3 AUSSTATTUNG UND INFRASTRUKTUR

Umfeld und Ausstattung sind elementare Bestandteile für das Gelingen des Projekts. Ein anregendes Lernumfeld mit entsprechender

Ausstattung ist eine wichtige Projektressource und kann viel zum Erreichen der Lernziele beitragen.



Anregungsqualität

Eine Lernumgebung besitzt Anregungsqualität, wenn sie zum Entdecken und Ausprobieren einlädt und zum Fragen und Weiterdenken ermutigt. Eine solche Lernumgebung zeichnet sich beispielsweise dadurch aus, dass unterschiedliche Materialien zum Einsatz kommen und die Kinder und Jugendlichen im Innen- und Außengelände verschiedene Stationen und Situationen erleben.

Zur Anregungsqualität gehört außerdem, dass die Fachkräfte sich als Denkpartner*innen einbringen und die Teilnehmenden zu eigenen Vermutungen und Hypothesen ermuntern. Dadurch trägt eine abwechslungsreiche und inspirierende Umgebung besonders viel zur Kompetenz- und Persönlichkeitsstärkung bei.⁷

EIGNET SICH DIE RÄUMLICHE UND TECHNISCHE AUSSTATTUNG ZUR VERMITTLUNG DER LERNINHALTE AN DIE RELEVANTEN ZIELGRUPPEN?

1

Die Räumlichkeiten und Außenbereiche haben keine passende Ausstattung und müssen für das Angebot angepasst werden.

2

3

Die Räumlichkeiten und Außenbereiche sind rudimentär ausgestattet. Sie müssen durch die Mitarbeitenden noch ein Stück weit vorbereitet werden.

4

5

Die Räumlichkeiten und Außenbereiche sind zweckmäßig auf das Angebot abgestimmt.

6

7

Die Räumlichkeiten und die Außenbereiche sind zweckmäßig, außerdem gewährleisten sie zielgruppenspezifisches Lehren und Lernen nach aktuellen Standards.

8

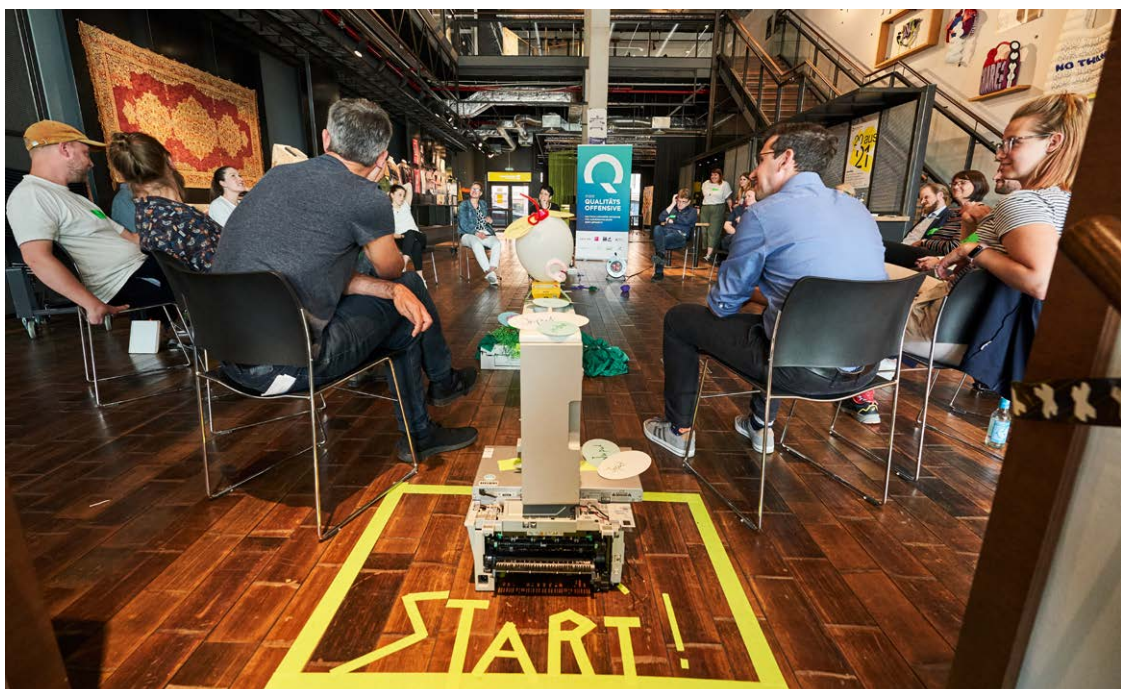
9

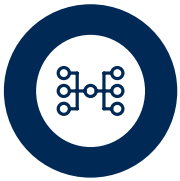
Die Räumlichkeiten und die Außenbereiche sind wie im vorigen Punkt beschrieben zweckmäßig und entsprechen aktuellen Standards. Außerdem sind die Fachräume sehr gut ausgestattet.

10

Sie bieten eine große Anzahl an Geräten und moderne Technik. Die Räumlichkeiten lassen Kleingruppen- und Partnerarbeit zu.

Im Projekt BeeMINT des Vereins Natur und Technik e. V. werden Insektenhotels geplant und gebaut. In den Projekträumen gibt es eine Grundausrüstung an Werkzeug und Materialien für die Konstruktion sowie an Lehrmaterial. Allerdings bringt die Tischlerin, Frau Jakobs, regelmäßig eigenes Werkzeug mit, um das Nachmittagsangebot durchführen zu können. Das Team ordnet sich deshalb auf Stufe 4 ein.





7. Partnerlandschaft

Der MINT-Bereich lebt und profitiert von der Zusammenarbeit der unterschiedlichen Sektoren. Kooperation bedeutet jedoch auch, dass unterschiedliche Sichtweisen, Methoden und Schwerpunkte aufeinandertreffen. Wenn solche Unterschiede nicht von Beginn an offen kommuniziert werden, kann sich schnell Enttäuschung breitmachen.



Kooperation

Kooperationen sollten auf Augenhöhe stattfinden. Betreiben Sie vor und während der Zusammenarbeit Erwartungsmanagement. Halten Sie die beiderseitigen Erwartungen schriftlich fest. Klären beziehungsweise prüfen Sie regelmäßig Punkte wie: Wer leistet wann was? Welche Etappen oder Ziele steuern beide Seiten an? Welches Ziel hat welche Priorität?

7.1 ORGANISATORISCHE, FINANZIELLE UND MATERIELLE UNTERSTÜTZUNG

Beispiele passender Kooperationspartner für außerschulische MINT-Projekte:

- Schulen und Bildungseinrichtungen können Kontakt zur Zielgruppe herstellen sowie Vor- und Nachbereitung bieten.
- Die Schulbehörde ist Ansprechpartnerin für eine Anbindung des Angebots an die Lehrpläne.
- Unternehmen können dem Projekt Praxisbezug sowie Anwendungs- und Berufsorientierung liefern. Ferner können Unternehmen über die vielfältigen Karriereperspektiven durch eine duale berufliche Ausbildung und/oder ein MINT-Studium informieren.
- Hochschulen offerieren fachliche Expertise und können Studierende zur Mitarbeit vermitteln. Daneben ermöglichen sie das Arbeiten in einem authentischen Umfeld, beispielsweise in Laboren. Sie können didaktisch unterstützen, etwa bei der fachkundigen Erstellung von Arbeitsmaterialien. Hochschulen können den Teilnehmenden zeigen, dass sie dort als MINT-Studierende willkommen sein werden.
- Wissenschaftliche Einrichtungen, deren Leitbild mit Forschung verknüpft ist, bieten sich ebenfalls als Kooperationspartner an. Das Gleiche gilt für lokale und überregionale Netzwerke von MINT-Akteur*innen und für Wissenschafts- und Wirtschaftsbehörden.

WIE GUT WIRD DAS PROJEKT DURCH PARTNERORGANISATIONEN ORGANISATORISCH, FINANZIELL UND MATERIELL UNTERSTÜTZT?

- 1** Überlegungen zu Partnerorganisationen, die uns unterstützen können, haben wir bisher nicht angestellt.
- 2**
- 3** Es gibt aktuell keine Partnerorganisationen, auf die wir bei organisatorischen, finanziellen oder materiellen Bedarfen zurückgreifen können. Wir überlegen jedoch, wen wir ansprechen können, oder befinden uns bereits in Gesprächen.
- 4**
- 5** Es gibt Kooperationen mit verschiedenen Partnerorganisationen, die zu unserem Konzept passen. Bei Bedarf stellen sie Ressourcen wie Räumlichkeiten, Ausstattungsgegenstände oder Fachpersonal zur Verfügung.
- 6**
- 7** Wir haben Partnerorganisationen, die uns bei Bedarf mit Ressourcen wie Räumen, Ausstattung und Personal unterstützen. Außerdem bestehen zumindest für einen bestimmten Zeitraum verbindliche Kooperationsvereinbarungen über organisatorische und finanzielle Unterstützung.
- 8**
- 9** Unser Projekt versteht sich als Kooperationsprojekt. Die Nutzung der Ressourcen von Partnerorganisationen wurde von Anfang an eingeplant und ist durchgängig gewährleistet.
- 10**

Derzeit setzt der Verein Natur und Technik e.V. sein Projekt BeeMINT noch ohne die Unterstützung von Partnerorganisationen um. Es gab zwar Überlegungen, lose Kontakte und einzelne Gespräche in dieser Richtung. Einige lokale Handwerksbetriebe und Fachhändler haben auch bereits Material gespendet. Diese Ansätze erfolgten bislang jedoch unregelmäßig und unstrukturiert. Die Kontakte ergaben sich eher durch Zufall. Daher ordnet sich das Team auf Stufe 2 ein.



Dem Projektteam ist klar, dass im Kooperationsbereich eine ungenutzte Chance liegt. Zukünftig will es den Kontakt zu den lokalen Partnern systematisch suchen und pflegen, um regelmäßig und verlässlich Unterstützung sicherzustellen.

7.2 VERNETZUNG

Eine weitere wichtige Partnerressource für außerschulische MINT-Projekte ist die Zusammenarbeit mit anderen Akteur*innen auf demselben Gebiet in Form von MINT-Clustern beziehungsweise MINT-Netzwerken.



Beispiele

Die MINT-Regionen sind ein sehr gutes Beispiel für regionale, MINTvernetzt für die bundesweite Vernetzung von MINT-Initiativen in Deutschland.

WIE STARK SIND SIE MIT ANDEREN AKTEURINNEN UND AKTEUREN AUS IHRER REGION ODER DEM GLEICHEN THEMENFELD VERNETZT?

1

Zur möglichen Vernetzung mit anderen MINT-Akteur*innen haben wir bisher keine Überlegungen angestellt.

2

3

Es gibt punktuellen, anlassbezogenen Austausch mit wechselnden MINT-Akteur*innen. Gelegentlich besuchen wir Netzwerkveranstaltungen.

4

5

Wir pflegen einen regelmäßigen, aber eher informellen Informationsaustausch mit anderen MINT-Akteur*innen.

6

7

Bei uns findet ein systematischer, formell etablierter Erfahrungsaustausch mit einem festen Kreis an MINT-Akteurinnen und -Akteuren statt.

8

9

Wir sind Teil einer gemeinsamen Interessenvertretung. Bestandteil der Zusammenarbeit sind Arbeitskreise, runde Tische, Gremienarbeit, der Austausch von Good-Practice-Beispielen etc.

10

Der Verein Natur und Technik e. V. ist aktives Mitglied eines gut organisierten regionalen Netzwerks von MINT-Akteur*innen und tauscht sich mit dessen anderen Mitgliedern auf den regelmäßigen Treffen aus. Deshalb ordnet er sich der Stufe 7 zu.





8. Bildungsumfeld der Teilnehmenden

Das Bildungsumfeld der Teilnehmenden an einem MINT-Projekt zählt ebenfalls zu dessen Ressourcen. Auf den ersten Blick mag das überraschen. Das schulische, private und sonstige Bildungsumfeld stellt jedoch viele Möglichkeiten

bereit, aus denen die Projektarbeit schöpfen kann, um ihre Ziele zu erreichen. Die Nutzung dieser Ressource ist ein Faktor für die Wirkung Ihres Projekts.



Nachhaltigkeit

Ein wichtiger Teil der Angebotsqualität ist deren Nachhaltigkeit. Unter Punkt 3 der Selbstanalyse rückten die Vor- und Nachbereitung sowie die Anschlussfähigkeit des Angebots als Qualitätsaspekte in den Fokus. Dabei wurde anhand der Praxistipps ab Seite 23 deutlich, dass Personen und Institutionen aus dem Umfeld der Teilnehmenden eine wichtige Rolle spielen. Eltern und Lehrer*innen können helfen, Projektinhalte vor- und nachzubereiten. Die Anschlussfähigkeit lässt sich am besten mit Partnern in den Kitas, Schulen, der Schulverwaltung und den Universitäten erreichen.

Der Projekterfolg hängt aber nicht nur davon ab, dass aufseiten des Projekts bei der Konzeption an diese Aufgaben gedacht wird. Genauso wichtig ist es, dafür das Bildungsumfeld der Teilnehmenden einzubeziehen. Bildungseinrichtungen, Eltern und Erziehungsberechtigte sowie Peergroups müssen angesprochen beziehungsweise einbezogen werden. Das ist ein eigener Teil der Selbstanalyse.

8.1 BILDUNGSEINRICHTUNG

Wenn das Projekt Bildungsträger wie Schulen oder Kitas frühzeitig und regelmäßig einbezieht, trägt das zum Projekterfolg bei. Lehrer*innen, Erzieher*innen und Betreuer*innen können beispielsweise bei Teilen der Projektdurchführung

unterstützen, bei der Koordinierung und Gruppeneinteilung mithelfen, die Aufsicht übernehmen oder die Zusammenarbeit von Projektverantwortlichen und Bildungseinrichtungen unterstützen.

SIND BILDUNGSEINRICHTUNGEN IN IHR ANGEBOT EINBEZOGEN?

- 1** Überlegungen, wie wir Bildungseinrichtungen motivieren und einbinden können, haben wir bisher nicht angestellt.
- 2**
- 3** Ein vereinzelter Austausch mit Fach- und Lehrkräften findet statt, wir haben dies aber noch nicht in unser Konzept integriert.
- 4**
- 5** Wir informieren pädagogische Fach- und Lehrkräfte wie Lehrer*innen und Erzieher*innen detailliert über unser Angebot. Wir streben an, dass sie unserem Angebot aufgeschlossen gegenüberstehen und es fördern.
- 6**
- 7** Wir informieren pädagogische Fach- und Lehrkräfte und werben um eine aufgeschlossene Einstellung, wie im vorigen Punkt beschrieben. Außerdem binden wir sie aktiv in die Vor- und Nachbereitung des Angebots ein. Wir bitten gezielt um ihre Anregungen und ihr Feedback und verdeutlichen mögliche Schnittstellen zum Lehrplan.
- 8**
- 9** Wir informieren Fach- und Lehrkräfte und bemühen uns für eine Zusammenarbeit wie im vorigen Punkt erläutert. Zudem ist unser Projekt in die schulischen Lehrinhalte eingebunden, zum Beispiel durch Besuche der Klassenstufen unserer Zielgruppe bei unserem Projekt.
- 10**

Das Projektteam von BeeMINT informiert die Fach- und Lehrkräfte für Sachkunde an den Grundschulen im Umkreis regelmäßig über das Projektangebot. Die Projektleiterin Frau Schmidt verteilt dazu Flyer. Das Team hat auch bereits kleine Infoabende mit den Lehrkräften veranstaltet. Deshalb ordnet es sich auf Stufe 5 ein.



In Zukunft möchte das Team die Möglichkeit schaffen, dass ganze Schulklassen das Projekt kennenlernen. Außerdem will es Kooperationsmöglichkeiten bei der strukturierten Vor- und Nachbereitung für teilnehmende Kinder ausloten und von den Lehrer*innen gezielt Feedback einholen.

8.2 ELTERN UND ERZIEHUNGSBERECHTIGTE

Auch das familiäre Umfeld beziehungsweise das Elternhaus ist ein wichtiger Teil des Bildungsumfelds und damit eine wichtige Unterstützung des Projekts.



Positive Einstellung

Wenn es Ihrem Angebot gelingt, im direkten sozialen Umfeld der teilnehmenden Kinder oder Jugendlichen eine positive Grundhaltung gegenüber MINT-Themen aufzubauen, hat das ein großes positives Wirkpotenzial. So können Geschwister zur Teilnahme motiviert und Eltern und Erziehungsberechtigte für die aktive Unterstützung gewonnen werden. Auch eine MINT-orientierte Berufswahl wird durch die positive Einstellung des direkten Familienumfelds gefördert.

WIE SIND ELTERN UND ERZIEHUNGSBERECHTIGTE PERSONEN EINGEBUNDEN?

1

Überlegungen zur Einbindung von Eltern und erziehungsberechtigten Personen haben wir bisher nicht angestellt.

2

3

Wir planen eine stärkere Ansprache und Einbindung von Eltern und erziehungsberechtigten Personen, haben dies aber noch nicht in unser Konzept integriert.

4

5

Eltern und erziehungsberechtigte Personen werden über Ziele und Inhalte unseres Angebots informiert.

6

7

Wir informieren Eltern und erziehungsberechtigte Personen über unsere Ziele und Inhalte und bitten gezielt um Feedback. Uns ist es wichtig, dass sie die Ziele und Inhalte unseres Angebots nicht nur kennen, sondern auch mittragen.

8

9

Wir informieren Eltern und Erziehungsberechtigte und fragen nach Feedback. Ferner binden wir sie aktiv in das Projekt ein und schaffen die dafür notwendigen Räume und Gelegenheiten. Außerdem sorgen wir für Anregungen und Möglichkeiten, damit Eltern und Erziehungsberechtigte das Gelernte zusammen mit den Kindern oder Jugendlichen zu Hause vertiefen.

10

Frau Schmidt, Projektleiterin von BeeMINT, hat sich bisher darauf konzentriert, Infolyer an Eltern und Erziehungsberechtigte zu verteilen und sie im Rahmen gelegentlicher Gespräche über die Projektinhalte zu informieren. Deshalb ordnet sich das Team auf Stufe 4 ein.



In Zukunft will es die Chance nutzen, das familiäre Umfeld stärker einzubinden. Als ersten Schritt soll es regelmäßig Info- beziehungsweise Elternabende geben.

8.3 PEERGROUPS

Neben der Kita oder Schule sowie den Eltern und Erziehungsberechtigten gehört auch die Peer-group zum Bildungsumfeld. Sie kann wichtige motivierende Impulse setzen, da sie die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen maßgeblich und nachhaltig beeinflusst.

Es lohnt sich, die Peers nach Möglichkeit in die Projektgestaltung einzubeziehen. Ein positives Potenzial kommt außerdem Vorbildern und Influencer*innen zu, wenn sie authentisch und als positive Rollenvorbilder präsentiert und Stereotype vermieden werden.



Definition

Die Peergroup, auch Bezugsgruppe genannt, besteht aus den Einflussgruppen Ihrer Zielgruppen wie Gleichaltrigen und Vorbildern. Dazu gehören Freunde und Freundinnen, aber auch Prominente, die für die Zielgruppe wichtig sind, sowie Influencer*innen, das heißt einflussreiche Social-Media-Persönlichkeiten, denen viele Kinder und Jugendliche folgen.⁹

INWIEFERN BERÜCKSICHTIGT DAS ANGEBOT DIE PEERGROUPS DER TEILNEHMENDEN?

- 1 Überlegungen zur Einbindung der Lebenswelt unserer Teilnehmenden haben wir noch nicht angestellt.
- 2
- 3 Wir wollen Personen aus der Umgebung und der Lebenswelt von Teilnehmenden stärker einbinden, haben dies aber noch nicht in unser Konzept integriert.
- 4
- 5 Unser Konzept ist darauf ausgerichtet, das Umfeld der Teilnehmenden einzubeziehen. Das Angebot orientiert sich an der Lebenswelt der jeweiligen Zielgruppe, etwa von Jugendlichen, von Mädchen oder von Jungen. Wir versuchen, Personen zu präsentieren, mit denen unsere Zielgruppen sich identifizieren können.
- 6
- 7 Unser Konzept ist wie im vorigen Punkt beschrieben auf die Peergroup und die Lebenswelt der Teilnehmenden ausgerichtet. Darüber hinaus können die Teilnehmenden mit Vertreter*innen ihrer Peergroup am Projekt arbeiten. Wir haben beispielsweise offene Angebote, zu denen Teilnehmende ihre Freund*innen mitbringen.
- 8
- 9 Wir beziehen das Umfeld und die Lebenswelt unserer Zielgruppe ein und bieten offene Angebote. Außerdem regen wir die Teilnehmenden gezielt dazu an, Multiplikatoren zu werden, das Angebot in ihr Umfeld zu tragen und Personen aus ihrem Freundeskreis oder ihren Schulen zum Ausprobieren einzuladen.
- 10

Das Projekt BeeMINT ist bewusst offen gestaltet, es soll möglichst viele Kinder für Artenvielfalt, Nachhaltigkeit und Handwerken interessieren. Teilnehmende können ihre Freunde zu einem Tag der offenen Tür mitbringen und mit ihnen in Kleingruppen gemeinsam an den Insektenhotels arbeiten.



Die Gruppen werden manchmal von Jugendlichen unterstützt, die vor zwei Jahren zu Beginn des Projekts teilgenommen haben und bis heute Kontakt zum Verein Natur & Technik e.V. halten. Das Team ordnet sich bei 7 ein.

ERGEBNISQUALITÄT

Alle außerschulischen MINT-Lernorte und MINT-Angebote haben etwas gemeinsam: Sie möchten eine Veränderung bewirken – auf Ebene der Teilnehmenden als Individuen, bei der Zielgruppe insgesamt sowie bei deren Umfeld – und einen Beitrag auf gesamtgesellschaftlicher Ebene leisten.

In den acht Kriterien, die bislang im Fokus der Selbstanalyse standen, ging es um verschiedene Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Projektarbeit – darum, die Weichen für die gewünschte positive Wirkung zu stellen. Im nächsten Kriterium 9 steht nun die Wirkung selbst im Zentrum. Die einzelnen Unterpunkte sollen Ihnen bei der Beurteilung helfen,

- ob die von Ihrem Projekt angestrebten positiven Wirkungen tatsächlich eintreten,
- ob Sie das anhand aussagekräftiger Hinweise und Belege beurteilen können und
- ob Ihr Projekt darauf ausgerichtet ist, Wirkungen und Veränderungen systematisch zu erkennen und darauf zu reagieren.

Dieses Kriterium weicht von den anderen Kriterien ab. Daher taucht es auch nicht in der Übersichtsgrafik der Kriterien auf (Spinnendiagramm, Seite 58). Für die Reflexion darüber, inwieweit Sie die Zielsetzungen Ihres Projekts auch tatsächlich erreichen, werden Sie als Ergebnis ein eigenes Spinnendiagramm erstellen, dessen Achsen die jeweiligen Wirkungsziele bilden.



Wirkung

- Zielerreichung
- Indikatoren
- Instrumente und Quellen

Wirkungen sind Veränderungen, die Ihr Angebot bei Ihrer Zielgruppe, deren Lebensumfeld oder auf gesellschaftlicher Ebene auslöst. Sie lassen sich mit dem folgenden begrifflichen Instrumentarium beschreiben:

- Damit Sie Ihr Angebot durchführen können, brauchen Sie Ressourcen, etwa Personalressourcen, Geld, eine Infrastruktur usw. Diese Ressourcen nennen wir **Input**. Der Input ist eine Wirkungsvoraussetzung und keine direkte Wirkung.
- Ihre Projektmaßnahmen, die konkret erbrachten Angebote und deren Inanspruchnahme durch die Zielgruppen werden als Outputs bezeichnet. In den vorausgehenden Punkten der Selbstanalyse standen diese **Outputs** im Fokus, denn es ging um die Rahmenbedingungen, die Ausgestaltung und die Nutzung Ihres Angebots und damit um Wirkungsvoraussetzungen.
- Wirkungen auf individueller Ebene werden als **Outcomes** bezeichnet. Sie lassen sich in verschiedene Wirkungsebenen unterteilen: Verän-

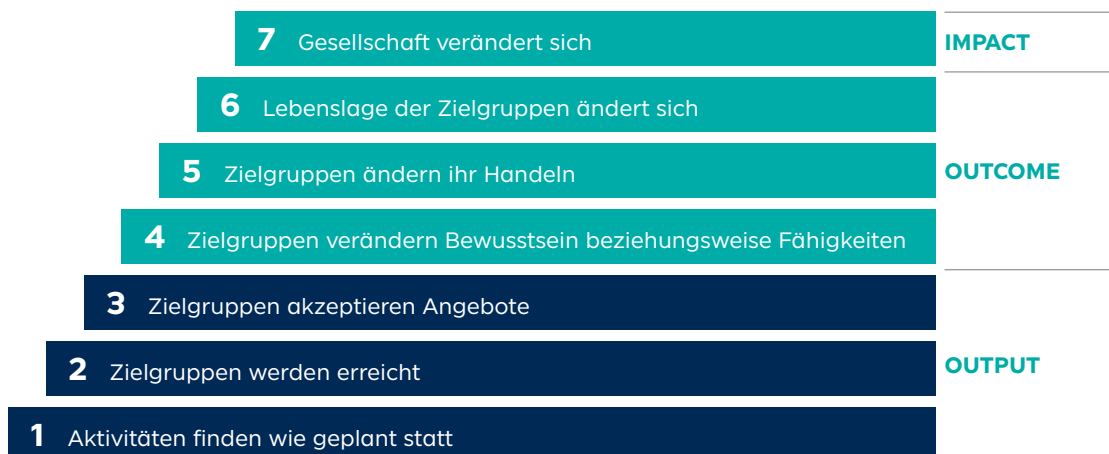
derungen der individuellen Fähigkeiten, des individuellen Wissens oder der Einstellung sowie Veränderungen im Verhalten und Handeln der Zielgruppe.

- Gesellschaftliche Wirkungen werden als **Impact** bezeichnet. Solche Wirkungen im Umfeld der Teilnehmenden oder auf gesellschaftlicher Ebene blenden wir in der Selbstanalyse bewusst aus. Ein einzelnes Projekt trägt in der Regel einen sehr kleinen Teil zum Impact bei und ist erst im gesamtgesellschaftlichen Kontext nachweisbar. Diese Wirkungen sind sehr viel komplexer und lassen sich in der Regel nur mit großem Aufwand nachweisen.

Das Schaubild unten zeigt die Wirkungslogik, die durch das Zusammenspiel von Input, Output, Outcome und Impact entsteht.

Unsere Selbstanalyse bleibt auf die individuelle Ebene beschränkt. Im Schaubild entspricht das den Stufen 4 und 5. Bereits dort ist das Beurteilen der Wirkung schwierig genug.

WIRKUNGSTREPPE



Quelle: PHINEO

Exkurs: Wirkungsziele formulieren

Sie wollen mit Ihrem Projekt Wirkung erreichen. Gelingt Ihnen das? Um dies beantworten zu können, müssen Sie aus **Ihren** Absichten Wirkungsziele

herausarbeiten: Die **Ziele Ihres Projekts** sollten als Beschreibung einer Veränderung formuliert werden.



Tipps für das Formulieren von Wirkungszielen

Best Practice ist es, die Ziele eines Projekts durchgängig auf erwünschte Veränderungen hin und damit als Wirkungsziele zu formulieren.⁹ Dabei können Sie mit der zentralen Leitfrage beginnen: Welchen Unterschied wollen wir mit unserer Arbeit für und bei den Zielgruppen erreichen?

- Formulieren Sie die Ziele positiv. Beschreiben Sie die Ziele so, dass die Veränderungen konkret vorstellbar werden.
- Listen Sie nicht nur Aktivitäten und Leistungen Ihres Projekts auf. Benennen Sie die Wirkungen, die damit bei den Zielgruppen angestoßen werden.
- Machen Sie klar, bei wem genau welche erwünschte Wirkung eintreten soll. Benennen Sie jeweils die einzelnen Zielgruppen.
- Formulieren Sie die Wirkungsziele so, dass darin der für die Zukunft erwünschte Zustand beschrieben ist.
- Setzen Sie zumindest einen groben Zeitrahmen für die Zielerreichung.
- Formulieren Sie die Ziele so, dass die Zielerreichung später überprüfbar wird.
- Setzen Sie sich erreichbare Wirkungsziele. Erreichbare Ziele liefern eine positive Herausforderung als Motivation.
- Beziehen Sie in das Formulieren der Wirkungsziele alle Personen, Gruppen und Institutionen ein, die am Projekt beteiligt sind, davon beeinflusst werden oder für die es von Belang ist.
- Die Wirkungsziele und der Handlungsansatz Ihres Projekts sollten mit der Vision und Mission Ihrer Organisation im Einklang stehen.

Das Beispielprojekt BeeMINT auf Seite 14 und 15 (Einschätzungen zum Punkt 1.3 „Ziele je Zielgruppen“) zeigt, wie Wirkungsziele konkret formuliert werden können.



Der Sinn von Wirkungszielen

- Klar festgelegte Wirkungsziele sorgen für Orientierung.
- Sie motivieren die Mitarbeitenden und halten sie motiviert.
- Wirkungsziele machen die Qualität und den Erfolg Ihrer Arbeit nach außen kommunizierbar.
- Nach innen bilden sie die Basis, um Ziele und Wirkung der Projektarbeit zu reflektieren und nötigenfalls anzupassen.
- Selbst nicht erreichte Ziele können Wirkung entfalten. Das Projektteam kann sie nutzen, um das Projekt anzupassen.¹⁰

WIRKUNGSZIELE FÜR IHR PROJEKT

Ordnen Sie Ihrem Angebot maximal fünf Wirkungsziele zu. Wichtig ist, dass die Wirkungsziele Ihren Projektschwerpunkt beschreiben und gleichzeitig deutlich machen, welche Wirkungen Sie bei Ihren Zielgruppen erreichen möchten.

Sie können für die Bestimmung Ihrer Wirkungsziele die folgende Liste nutzen, die allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Sie bietet eine Auswahl möglicher Ziele von MINT-Lernorten, unterteilt nach vier Zieldimensionen, und zwar als Veränderung

- der (MINT-)Fachkompetenz,
 - der Methodenkompetenz,
 - der Selbstkompetenz und/oder
 - der Sozialkompetenz
- von Zielgruppen.

Beispiel: Unser MINT-Projektangebot verfolgt diese Wirkungsziele

- auf Ebene der (MINT-)Fachkompetenz:
 - Die Teilnehmenden haben spezifisches MINT-Fachwissen aufgebaut oder vertieft.
 - Sie haben ein Bewusstsein für globale Herausforderungen herausgebildet oder vertieft.
 - Sie haben ein Verständnis für Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen erworben oder vertieft.
 - Die Teilnehmenden gehen nun ihren MINT-Interessen nach. Sie wählen entsprechende Leistungs- und Studienfächer oder Ausbildungsberufe, haben Hobbys mit MINT-Bezug, besuchen andere außerschulische MINT-Lernorte oder engagieren sich in MINT-Initiativen etc.
- auf Ebene der Methodenkompetenz:
 - Die Teilnehmenden besitzen neue oder zusätzliche Kompetenz im Umgang mit Medien und/oder Technik.
 - Sie arbeiten präzise, beurteilen Sachverhalte objektiv und faktenorientiert.
 - Die Teilnehmenden denken innovativ, lösungsorientiert und/oder interdisziplinär.
- auf Ebene der Selbstkompetenz:
 - Die Teilnehmenden haben Neugier und Interesse an den vermittelten Inhalten entwickelt.
 - Sie erkennen nun, dass die vermittelten Inhalte für sie relevant sind.
 - Sie verhalten sich ressourcen- und umweltbewusster.
 - Sie nehmen MINT-Fächer und MINT-Berufe positiv wahr.
 - Die Teilnehmenden sind motivierter und selbstbewusster.
 - Sie können sich selbst reflektieren.
 - Sie handeln eigenverantwortlich und zeigen größeren Gestaltungswillen.
- auf Ebene der Sozialkompetenz:
 - Die Teilnehmenden sind in der Lage, im Team zu arbeiten.
 - Sie fragen interessiert nach und hinterfragen andere Meinungen kritisch. Sie können ihre eigene Meinung durch sachliche Argumente begründen.



Hinweis

Haben Sie bereits solche Wirkungsziele für Ihr Projekt formuliert? Dann können Sie direkt zum Punkt „Wirkung und Qualitätsentwicklung“ (Seite 52) übergehen.



9. Wirkung und Qualitätsentwicklung

Wirkungsorientierte Arbeit besteht im Kern darin, das, was Sie erreichen möchten, im Blick zu behalten und kontinuierlich als Maßstab für qualitative Verbesserungen zu nutzen.

Wenn Wirkungsorientierung und die fortlaufende Entwicklung der Qualität Bestandteil der täglichen Projektarbeit werden, haben Sie das Mögliche getan, um das Erreichen der Projekt-

ziele zu gewährleisten. Die Schritte im bisherigen Verlauf der Selbstanalyse sind alle darauf gerichtet, wirkungsorientiertes Arbeiten zu fördern und bewusst zu machen.

Die folgenden Erfolgskriterien 9.1 bis 9.3 helfen Ihnen dabei, die Wirkung Ihres Projekts sichtbar zu machen und Aussagen über die durch das Projekt bewirkten Veränderungen zu treffen.



Reflexion

Das Überprüfen der Wirkung erfordert Monitoring, gegebenenfalls auch Evaluation. Nur mit solchen Instrumenten können Sie herausfinden, ob das Projekt seine Ziele und die beabsichtigten Wirkungen tatsächlich erreicht und in welche Richtung es sich entwickelt.

Dabei geht es nicht um wissenschaftliche Evaluierung zu Forschungszwecken, sondern um Erfassung und Reflexion der Projektarbeit für das Projekt selbst. Ziel ist die systematische Beurteilung der eigenen Wirkung zum Zweck der Qualitätsverbesserung.

Zur Qualitätsverbesserung gehört immer auch eine konstruktive Lernkultur: Sie setzt auf das gemeinsame Lernen aus den Ergebnissen, Erfolgen und Fehlern der Projektarbeit. Monitoring wiederum gibt einer solchen Lernkultur Input. Es verfolgt die Entwicklung des Projekts systematisch nach. Dazu müssen regelmäßig aussagekräftige Informationen, Daten und Rückmeldungen erhoben und ausgewertet werden. Diese laufende Standortbestimmung ermöglicht eine Qualitätsüberprüfung und damit Qualitätsverbesserung durch Lernen. Eine einfache Form des Monitorings, die wenig Aufwand erfordert, ist ein Projekttagbuch.

Eine professionelle Evaluation verfolgt dieselben Ziele, nutzt dazu jedoch eine viel komplexere Methodik. Evaluation ist ressourcenaufwendig und erfordert besondere Expertise. Sie wird nur für wenige Projekte und Initiativen realistisch sein. Evaluation ist jedoch auch kein Muss – auch mit einfacheren Monitoring-Strategien lässt sich die Projektarbeit wahrnehmen und auswerten.

9.1 ZIELERREICHUNG

Indikatoren, Belege, Monitoring und gegebenenfalls Evaluation dienen alle dem gleichen Zweck: Transparenz darüber zu schaffen, wie gut das Projekt seine Ziele erreicht. Diese Zielerreichung ist ein

eigener Gesichtspunkt der Selbstanalyse in Bezug auf die Wirkungsqualität. In vielerlei Hinsicht ist dies sogar der zentrale Qualitätsaspekt im Bereich der Wirkung.

IN WELCHEM MASS ERREICHT IHR PROJEKT SEINE WIRKUNGSZIELE?

1	Überlegungen, ob und wie gut wir unsere Ziele erreichen, haben wir noch nicht angestellt.
2	
3	Die formulierten Ziele werden bei den Teilnehmenden kaum oder nur unzureichend erreicht.
4	
5	Unsere formulierten Ziele werden bei einigen Teilnehmenden teilweise erreicht.
6	
7	Unsere formulierten Ziele werden bei einigen Teilnehmenden zu einem hohen Grad erreicht.
8	
9	Unsere formulierten Ziele werden bei einem Großteil der Teilnehmenden zu einem hohen Grad erreicht.
10	

Das BeeMINT-Projekt-konzept umfasst die Ziele, ein für Mädchen und Jungen gleichermaßen interessantes Angebot zu machen, den Kindern praktische handwerkliche Konstruktion und Planung nahezubringen und sie für Biodiversität, Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu begeistern. Allerdings gab es bei der Ausarbeitung keine Überlegungen dazu, wie die Zielerreichung nachgewiesen werden sollte. Deshalb ordnet sich das Projektteam der Stufe 2 zu.



In diesem Punkt hat die Selbstanalyse jedoch schon viel bewirkt. Das Team hat eine Reihe konkreter Maßnahmen beschlossen. So will es das pädagogische und fachwissenschaftliche Konzept konkret ausformulieren, geeignete Indikatoren festlegen und systematisch Feedbackbögen verteilen, um ein Monitoring zu etablieren. Außerdem soll die Selbstanalyse regelmäßig durchgeführt werden und so zur Reflexion des Projekts führen.

Damit werden in Zukunft Belege vorliegen, mit denen die Zielerreichung seriös beurteilt werden kann.

9.2 INDIKATOREN

Gerade komplexe Sachverhalte lassen sich selten direkt beobachten. Deshalb sind Indikatoren wichtig.

Angenommen, ein Wirkungsziel Ihres Projekts besteht darin, Jugendlichen eine individuell passende MINT-orientierte Berufswahl zu ermöglichen. Ob Sie dieses Ziel erreichen, können Sie nicht direkt wahrnehmen – es gibt ja keine Parameter, um das „Passen“ direkt zu messen. Sie können dafür jedoch Indikatoren nutzen. Das kann beispielsweise die Fähigkeit zur Wahrnehmung eigener Stärken sein oder die Fähigkeit, die Berufswahl überzeugend zu begründen.



Hinweis

Wie die Wirkungsziele eines Projekts aussehen und wie sie bestimmt werden können, wird im „Exkurs: Wirkungsziele formulieren“ (Seite 50) erläutert.

VERFÜGT IHR PROJEKT ÜBER INDIKATOREN, UM AUSSAGEN ZUR ZIELERREICHUNG ZU TREFFEN?

1

Wir haben bislang noch nicht über Wirkungsziele unseres Projekts nachgedacht oder darüber, woran wir die Erreichung unserer Wirkungsziele erkennen könnten.

2

3

Wir versuchen, das Erreichen der Wirkungsziele anhand unserer persönlichen Eindrücke zu überprüfen. Indikatoren haben wir dafür bisher noch nicht formuliert.

4

5

Wir haben einzelne Indikatoren formuliert, anhand derer wir einige, aber nicht alle Wirkungsziele überprüfen können. Wir versuchen, uns dabei an wissenschaftlich etablierten Indikatoren zu orientieren.

6

7

Wir haben jedem Wirkungsziel mindestens einen Indikator zugeordnet. Alle Indikatoren sind wissenschaftlich etabliert und werden von uns regelmäßig überprüft.

8

9

Wir haben zu allen Wirkungszielen wissenschaftlich fundierte Indikatoren ausgewählt, die wir systematisch überprüfen. Ferner thematisieren wir diesen Prozess regelmäßig mit Expert*innen.

10

Die Ziele des Projekts BeeMINT bestehen darin, Mädchen wie Jungen an Konstruktion und Planung heranzuführen, für Biodiversität, Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu begeistern und ihnen praktische handwerkliche Fertigkeiten zu vermitteln. Feste Indikatoren wurden zu diesen Zielen bislang noch nicht formuliert. Das Projektteam hat jedoch den klaren Eindruck, dass das Projekt die Ziele erreicht. Das folgert es aus den positiven Rückmeldungen und der kontinuierlich steigenden Zahl an Anmeldungen. Es ordnet sich auf der Stufe 3 ein.



Nun möchte das Team gezielt herausfinden, ob das Angebot seine Ziele erreicht. Dafür will es Feedbackbögen erstellen und an Teilnehmende, Erziehungsberechtigte und Lehrer*innen verteilen. Zunächst legt es zwei Indikatoren fest:

- Das Projekt soll Mädchen und Jungen gleichermaßen erreichen. Als Indikator dafür wird bestimmt, dass es gleichermaßen von Mädchen und Jungen angenommen wird (Beispiel zu 1.2, Zielgruppen).
- Das Projekt soll die Kinder für Biodiversität sensibilisieren. Als Indikator legt das Team die Nutzung der Insekten-Infokarte im eigenen Garten oder im Park fest (Beispiel zu 3.1, Vor- und Nachbereitung).

Außerdem will das Team weitere Indikatoren entwickeln, um sämtliche Projektziele abzudecken.



Geeignete Indikatoren

Das zentrale Ziel der Selbstanalyse besteht darin, aus den Ergebnissen zu lernen und in Veränderungen bei der Projektarbeit umzusetzen. Daraus ergeben sich Leitfragen für das Finden von Indikatoren:¹¹

- Anhand welcher Informationen lässt sich feststellen, ob sich die gewünschte Veränderung (in Einstellung, Handeln, Verhalten) bei den Teilnehmenden einstellt?
- Woran könnten Sie erkennen, dass es nicht zu den gewünschten oder sogar zu unerwünschten Veränderungen kommt?

Projekte sollten am besten sowohl quantitative als auch qualitative Indikatoren formulieren. Vor allem zur Motivations- und Interessenseinschätzung gibt es bereits entwickelte und bewährte Indikatoren, auf die Sie zurückgreifen können.

Die Wahl der für Ihr Projekt relevanten Indikatoren spielt auch für Berichtsanforderungen eine wichtige Rolle. Beziehen Sie andere Projektbeteiligte und Ihre Geldgeber nach Möglichkeit in die Indikatorenfindung mit ein. Überlegen Sie gemeinsam, zu welchen Indikatoren sinnvollerweise Daten erhoben werden sollten. Das ist zwangsläufig mit einem Austausch über die gegenseitigen Erwartungen an Projektziele und Wirkungsnachweise verbunden – auch das ist ein Prozess, der die Wirkungsorientierung des Projekts insgesamt fördert.

9.3 INSTRUMENTE UND QUELLEN

Neben Indikatoren gibt es auch direkte Belege für die Veränderungen, die die Projektarbeit bewirkt. Solche Belege sind besonders aussagekräftig und ermöglichen den Nachweis der eigenen Wirkung auch gegenüber einem externen Publikum.

Belege für das Eintreten oder Nichteintreten von Veränderungen setzen eine methodisch saubere Auswertung von Datengrundlagen voraus.

Typische Belege liefert beispielsweise die Analyse von

- systematischen Beobachtungen
- Feedbackbögen
- Dokumentationen
- Teilnehmerzahlen
- Fragebögen und/oder Interviews



Unterstützung

Verständlicherweise haben die Mitarbeitenden von außerschulischen MINT-Projekten oft keine eigene Expertise beim Thema Wirkungsanalyse. Umso sinnvoller ist es, sich dafür die Beratung und Unterstützung entsprechender Forschungseinrichtungen zu sichern oder auf das Erfahrungswissen anderer außerschulischer MINT-Lernorte oder Bildungseinrichtungen zurückzugreifen.

WELCHE BELEGE WERDEN BEI IHREM PROJEKT GENUTZT?

1

Wir analysieren keine Daten, um unsere Zielerreichung nachzuweisen.

2

3

Wir führen manchmal Beobachtungen oder Befragungen durch. Sie sind allerdings nicht individuell auf die Teilnehmenden bezogen, sondern eher allgemein gestaltet.

4

5

Wir beobachten die Teilnehmenden individuell. Dazu sammeln wir Aussagen und Feedbacks aus ihrem Umfeld, von Projektmitarbeitenden oder von den Teilnehmenden selbst.

6

Allerdings erfolgt dies nicht systematisch, sondern bei Gelegenheit.

7

Wir sammeln systematisch individuell bezogene Beobachtungen und Aussagen zu und von Teilnehmenden, von ihrem Umfeld und den Mitarbeitenden. Diese Aussagen und Beobachtungen werden dokumentiert und ausgewertet.

8

9

Wir erheben und nutzen Belege aus einem validierten Messinstrument.

10

Bei BeeMINT werden die teilnehmenden Kinder gelegentlich befragt, wie ihnen das Projekt denn gefällt. Die Fragen werden von allen Projektangehörigen gestellt und sind eher allgemeiner Art. Diese Befragungen finden nicht systematisch statt, die Antworten werden nicht dokumentiert und nicht methodisch ausgewertet. Deshalb sieht sich das Projektteam bei 3.



Das Projektteam möchte mehr von den Beteiligten lernen, um die Wirkung der Arbeit feststellen und darstellen zu können. In Zukunft will es das Feedback der teilnehmenden Kinder systematisch und regelmäßig erheben und dazu einen standardisierten Feedbackbogen benutzen. Auch Eltern und Erziehungsberechtigte sollen befragt werden.

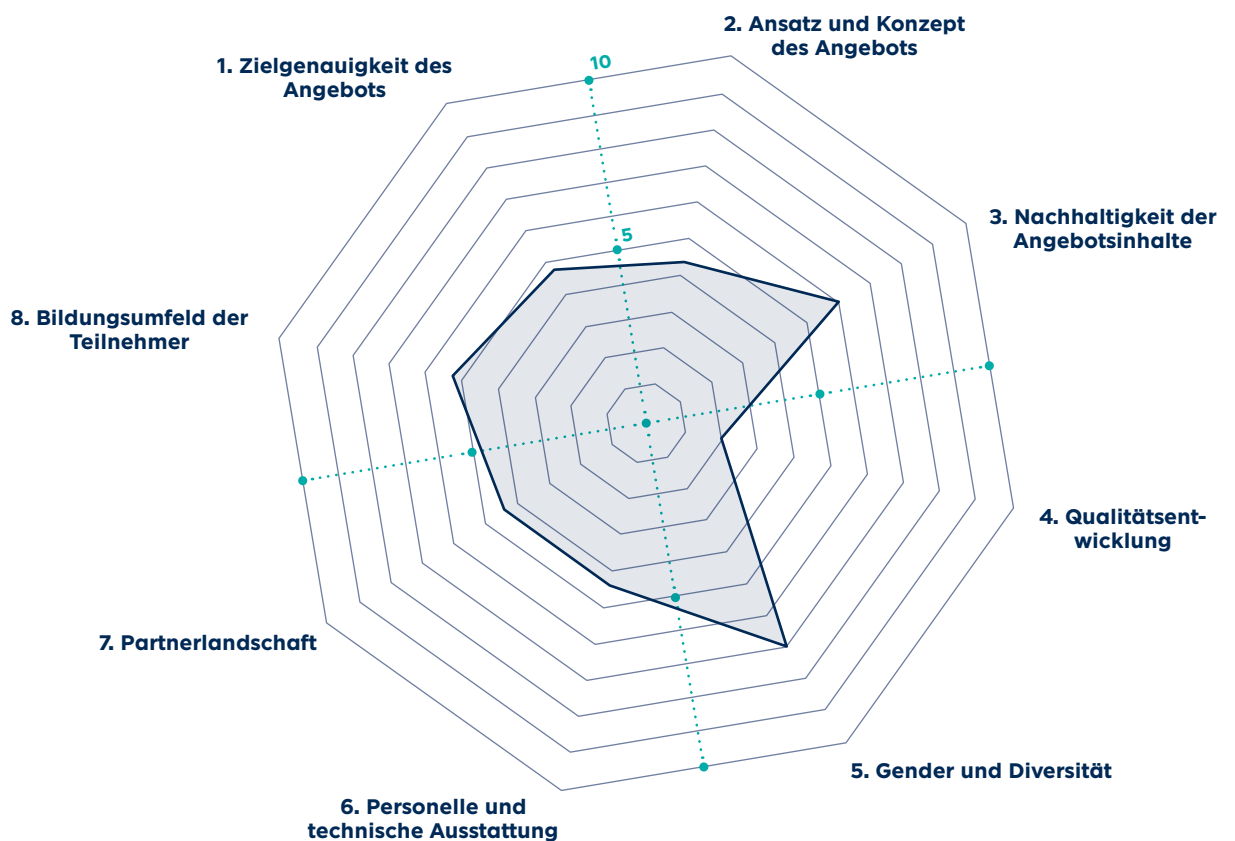


QUALITÄTS-SPINNE

Ihre Ergebnisse 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 Ergebnisse der kommenden Selbstanalysen in einer anderen Farbe in dasselbe Diagramm eintragen.

DAS WIRKUNGS-SPINNENDIAGRAMM VON BEEMINT SIEHT WIE FOLGT AUS:



Anmerkung: In diese Darstellung wird das Kriterium 9, Wirkung und Qualitätsentwicklung, nicht einbezogen, da es einer anderen Logik folgt. Die Kriterien 1 bis 8 richten sich auf die Wirkungsorientierung, das Kriterium 9 zeigt die erreichten Wirkungen. Die Kriterien 1 bis 8 sind also Voraussetzung für Kriterium 9.

ERGEBNISSE SINNVOLL NUTZEN

Die Analyse und Ergebnisse sind das eine, daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen, etwas anderes. Entscheidend ist, dass Sie das gesamte Selbstanalyseverfahren als Chance verstehen, zu lernen und sich zu entwickeln. 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 Seite 52 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 ist 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*in 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 dezidierte Anforderungen an die Berichtslegung. Wie auch immer: Entscheidend ist, dass das Format zum Adressaten passt.

EIN LEITFADEN FÜR MEHR QUALITÄT

Seit Ende der 1990er-Jahre ergänzen immer mehr MINT-Angebote in außerschulischen Lernorten wie Schülerlaboren, Museen, Science-Centern 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 für außerschulische MINT-Lernorte 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 Kitas, 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 Akteur*innen entstanden, die ein gemeinsames Interesse an guter Qualität in der MINT-Bildung haben.

In der praktischen Erprobung des Leitfadens stellte sich heraus, dass die Ergebnisse dann am besten waren, wenn sich die beteiligten Initiativen ausreichend Zeit für die Selbstanalyse nahmen, sie beraten und begleitet wurden und sie sich gemeinsam über die Ergebnisse austauschen konnten.

Aus diesen Erkenntnissen hat sich in Zusammenarbeit verschiedener Projektpartner die MINT-Qualitätsoffensive entwickelt. Unter dem Dach des Nationalen MINT Forums haben sich



die Deutsche Telekom Stiftung, Joachim Herz Stiftung, Körber-Stiftung, Siemens Stiftung, Stifterverband und Stiftung Haus der kleinen Forscher zusammengetan, um den flächendeckenden Roll-out des Orientierungsrahmens als Online-Tool zu begleiten. Die konkrete Umsetzung erfolgt durch die Geschäftsstelle der MINT-Qualitätsoffensive bei der Körber-Stiftung. Mit den Erkenntnissen aus der MINT-Qualitätsoffensive zur Anwendung der Selbstanalyse entstand der Bedarf, das Feedback von den Anwender*innen und Expert*innen in einer zweiten Auflage des Orientierungsrahmens für alle verfügbar zu machen. So wurde beispielsweise die Zugänglichkeit erhöht, der Praxisbezug wurde geschärft und das Thema Gender & Diversität aufgenommen.

Das Online-Tool ist eine digitale Version der Selbstanalyse, durch diese ist nun eine Selbstanalyse unabhängig von der Print-Version möglich. Zudem erhalten Anwender*innen digitale Hilfestellungen und Fragen können beantwortet werden. Die Print-Version und das Online-Tool wurden zeitgleich überarbeitet.

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. Weiterhin danken wir den Partner*innen, die es möglich gemacht haben, den Orientierungsrahmen in die Fläche zu bringen und im Rahmen der MINT-Qualitätsoffensive MINT-Netzwerke in der Anwendung zu schulen. Die MINT-Qualitätsoffensive ist eine Initiative des Nationalen MINT Forums e.V. und seiner Mitgliedsorganisationen Deutsche Telekom Stiftung, Joachim Herz Stiftung, Körber-Stiftung, Siemens Stiftung, Stifterverband und Stiftung Haus der kleinen Forscher. Sie wird gefördert von der aqivator gGmbH. Außerdem möchten wir den Teilnehmer*innen der MINT-Qualitätsoffensive danken, die tatkräftig an der Weiterentwicklung des Leitfadens mitgewirkt und die zweite Auflage somit ermöglicht haben.

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 Riefing, 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

Ines Großkopf, Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.

Klaus-Peter Haupt, Förderverein SchülerForschungsZentrum Nordhessen der Universität Kassel

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

Sandra Heidemann, Deutsche Telekom Stiftung

Simon Hengel, Recht klar ausgedrückt

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

Anna-Katharina Kaiser, Technische Hochschule
Deggendorf, MINT-Region Niederbayern

Antje Kayzers, Technoseum

Manuela Krawagna-Nöbauer, Technische
Hochschule Deggendorf, MINT-Region
Niederbayern

Dr. Ina Krumsiek (†), Junior Uni Wuppertal

Iris Lange-Schmalz,
Initiative Junge Forscherinnen und
Forscher e.V. (IJF)

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

Johannes Schlarb,
Deutsche Telekom Stiftung

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

Andrea Stelzl, Technische Hochschule
Deggendorf, MINT-Region Niederbayern

Prof. Dr. Heidrun Stöger, Universität Regens-
burg, Leitung Lehrstuhl für Schulpädagogik

Dr. Ulrike Struwe, Kompetenzzentrum
Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.,
Geschäftsführerin

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

Anna-Carolina Vogel, Stiftung Haus der
kleinen Forscher

Bettina Wallor, Rhein-Sieg-Kreis, Regionales
Bildungs-, Kultur- und Sportbüro

Prof. Dr. Hartmut Wedekind, Kinderforscher-
zentrum HELLEUM

Dr. Inga Zeisberg, Westfälische Wilhelms-
Universität Münster

Praxispartner*innen und erprobende Institutionen:

Helena Barbas, 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, Kinderforscherzentrum 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

ANHANG

FUSSNOTEN

- 1 Wenn Sie Vergleichbarkeit ermöglichen wollen, empfehlen wir stattdessen die Evaluation Ihres Projekts. Weitere Informationen dazu finden Sie zum Beispiel in Nickolaus, R./Mokhonko, S. (2016): In fünf Schritten zum zielführenden Evaluationsdesign. Eine Handreichung für Bildungsinitiativen im MINT-Bereich (acatech MATERIALIEN), München.
- 2 Vgl. AG Qualitätssicherung des Nationalen MINT Forums (2013): Leitfaden 1.0 für die Qualitätssicherung von MINT-Initiativen, Berlin.
- 3 In Anlehnung an Prenzel, M. (1995): Zum Lernen bewegen. Unterstützung von Lernmotivation durch Lehre. Blick in die Wissenschaft 4 (7), S. 58–66
- 4 Kurz, B./Kubek, D. (2021): Kursbuch Wirkung. Berlin: Phineo, S. 48
- 5 Vgl. PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014): Kursbuch Wirkung, S. 106
- 6 Weitere Hinweise zu wirkungsorientierten Berichten in: Kurz/Kubek, Kursbuch Wirkung, S. 112
- 7 Vgl. Stiftung Haus der kleinen Forscher und FRÖBEL Bildung und Erziehung gGmbH (2017): FreiRäume zum Entdecken und Forschen. Eine Fragen- und Ideenwerkstatt, Berlin.
- 8 Vgl. Peergroup im Dorsch – Lexikon der Psychologie, Göttingen 2019
- 9 PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014): Kursbuch Wirkung, S. 32
- 10 Vgl. Kursbuch Wirkung, S. 26
- 11 Vgl. PHINEO/Bertelsmann Stiftung (2014): Kursbuch Wirkung, S. 65

IMPRESSUM

Orientierungsrahmen für wirkungsvolle Arbeit außerschulischer MINT-Initiativen. Ein praktischer Leitfaden zur Selbstanalyse. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage.

Herausgeber

Nationales MINT Forum e.V.
Rosenstraße 2
10178 Berlin
www.nationalesmintforum.de

Ansprechpartnerin

Julia Saalman, 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)

Redaktion und inhaltliche Verantwortung für die Neuausgabe

Aaron Hohenstein (Körper-Stiftung),
Christian Lück (Nationales MINT Forum)

Gestaltung

SeitenPlan GmbH

Bildnachweis

Claudia Höhne/NMF

© Nationales MINT Forum 2022

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

