

# Konzept

zur MINT-Förderung im Elementarbereich durch expirius



## Inhalt

1.	Vision .....	2
1.1	Welche Ziele will expirius mit der MINT-Förderung im Elementarbereich verfolgen?.....	2
1.2	Welche pädagogischen Leitlinien will expirius verfolgen? .....	3
1.3	Welche inhaltlichen Themen will expirius mit ihren Angeboten behandeln? .....	4
1.4	Rolle der elementaren MINT-Förderung im Gesamtkonzept des expirius Angebotes .....	4
1.5	Leitsätze.....	5
2	Regionale Begebenheiten .....	5
3.	Aufbau und Vernetzung des MINT-Angebotes von expirius im Elementarbereich .....	7
3.1	Individualität der Zusammenarbeit.....	7
3.2	Ausgestaltung des expirius-Angebotes / Zielgruppen und Angebote an diese .....	7
3.3	Nachhaltigkeit und Wirkung.....	8
4.	Meilensteine.....	10

## 1. Vision

### 1.1 Welche Ziele will expirius mit der MINT-Förderung im Elementarbereich verfolgen?

expirius verfolgt mit einer breit angelegten Interessensförderung im Elementarbereich das Ziel, Kindern möglichst früh eine positive Einstellung gegenüber den Naturwissenschaften und Technik zu vermitteln. Die Förderung gründet sich dabei auf die Erkenntnis verschiedener Studien<sup>1</sup>, die zusammengefasst zeigen, dass Interventionen, die auf die MINT-Interessenbildung Einfluss nehmen wollen, möglichst vor dem zehnten Lebensjahr – auch schon im Kindergarten – einsetzen und auf die Entwicklung einer positiven Einstellung statt auf den Aufbau von Wissen ausgerichtet sein sollten. Die wesentlichen Schritte in der Techniksozialisation, also dem Erwerb der Einstellung zur Technik, sind in der Regel spätestens im Alter von zwölf Jahren weitgehend abgeschlossen. Grundlegende Interessensförderung kann also nur bis zu diesem Alter erfolgreich sein. expirius folgt daher den aktuellen Empfehlungen<sup>2</sup> und begreift den Kindergarten als elementaren Ort im Prozess der Interessenbildung. Mit diesem Projekt will expirius die MINT-Bildung im Kindergarten stärken und unterstützen, dabei Vernetzung und Kontinuität schaffen, ohne jedoch die Bildungshoheit der Institutionen anzugreifen.

Dieses Teilprojekt der Stiftung legt explizit Wert auf eine affektive Vermittlung von Phänomenen und Zusammenhängen. Auch auf die frühe Entwicklung von Technikkompetenz wird die MINT-Förderung hinwirken. Auf diese Weise will die Stiftung Neugier und Spaß am Umgang mit Technik und Naturwissenschaften fördern, so dass die Kinder Interesse an MINT-Themen entwickeln und ihnen abgeschlossen gegenüber stehen können. expirius sieht dies als einen Beitrag zu einer positiven Techniksozialisation, was langfristig auch der Wissenschafts- und Technikmündigkeit der Kinder zugutekommt.

Mit diesem frühen Bildungsansatz will expirius einen Beitrag zum Ausbau einer anschlussfähigen MINT-Grundbildung der Kinder leisten. Dabei ist es nicht das Ziel, die Arbeit der öffentlichen Einrichtungen zu ersetzen oder den Kindern bestimmte Hersteller oder wissenschaftliche Verfahren besonders positiv zu präsentieren. Es geht vielmehr darum, nachhaltig und langfristig dem Fachpersonal der Kindergärten Unterstützung bei der Vermittlung von MINT-Themen anzubieten, sowohl in der direkten Arbeit mit den Kindern als auch bei den Fachkräften selbst.

Laut Matthias Mayer, Leiter des Bereichs „Wissenschaft“ der Körber-Stiftung, kann MINT-Förderung besonders dann erfolgreich sein, wenn die sie „passgenau auf die Gegebenheiten und Bedarfe der jeweiligen Region zugeschnitten ist und die vor Ort vorhandenen Ressourcen optimal nutzt und weiter entwickelt“<sup>3</sup>. Darum ist das Teilprojekt „MINT-Elementar“ wie auch die übrigen Teilprojekte ein von der Stiftung individuell auf die Region und die Einrichtungen ausgerichtetes Programm.

---

<sup>1</sup>acatech: Monitoring von Motivationskonzepten für den Technicknachwuchs, Springer Verlag 2011  
acatech/VDI: Nachwuchsbarometer Technikwissenschaften, München/Düsseldorf 2009

Ziefle/Jakobs: Wege zur Technikfaszination, Springer Verlag 2009

<sup>2</sup>Nationales MINT Forum: MINT-Bildung im Kontext ganzheitlicher Bildung, Grundsatzpapier 2014

BBAW: Stellungnahmen und Empfehlungen zur MINT-Bildung [...], Berlin 2012

Universität Stuttgart: MINT-Förderung in Hessen

<sup>3</sup> Artikel über Körber-Stiftung/MINT-Kongress, 11.12.2013

## 1.2 Welche pädagogischen Leitlinien will expirius verfolgen?

Das Wissen um die Entwicklung naturwissenschaftlichen Denkens hat sich in den letzten Jahrzehnten stark erweitert. Die Stufentheorie Piagets, die Kindern erst ab einem Alter von ca. sieben Jahren in der Lage sieht, naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen, übte über lange Zeit großen Einfluss auf die pädagogische Arbeit im Elementarbereich aus. Inzwischen herrscht die Ansicht vor, dass Kinder bereits im Vorschulalter in der Lage sind, naturwissenschaftliche Phänomene zu verstehen<sup>4</sup>. Dabei ist es erwiesen, dass die technikrelevanten kognitiven Fähigkeiten von Kindergartenkindern über beide Geschlechter gleich verteilt sind. Diese Ansichten haben in den letzten Jahren auch in den Bildungsplänen der Länder Einzug erhalten.

Zur Vermittlung naturwissenschaftlicher und technischer Inhalte für Kinder im Vorschulalter herrschen zwei didaktische Ansätze vor. Der instruktive Ansatz beinhaltet angeleitetes Experimentieren und Arbeiten, z.B. im Rahmen einer Angebotspädagogik, mit kindgerechter Deutung der Phänomene und Erklärung der Zusammenhänge auch über Animismen. Der konstruktive Ansatz geht vom Selbstbildungsprozess des Kindes aus, das sich aus seinen Alltagserfahrungen heraus seine Umwelt erschließt. Wird dieser Prozess stark durch soziale Interaktionen mit Gleichaltrigen, Eltern und ErzieherInnen gestaltet, spricht man von Ko-Konstruktion oder auch Lernen durch Zusammenarbeit. Wissen wird hierbei gemeinsam konstruiert in einem Prozess, der das Erforschen von Bedeutung stärker betont als den Erwerb von Fakten. Es geht um das gemeinsame Entdecken, sich Ausdrücken und miteinander Teilen. Instruktive Elemente sind geprägt vom Beobachten, Zuhören und sich etwas Merken. Für die Angebote des MINT-Projekts der Stiftung sollen die positiven Aspekte beider Konzepte genutzt werden.

Im direkten Angebot für die Kindergartenkinder soll ihnen ein affektiver Zugang ermöglicht werden, indem das Programm in eine spannende Rahmengeschichte (Storytelling, Arbeit mit Handpuppen o.ä.) eingebunden wird und sich auf Alltagsthemen aus der Lebenswelt der Kinder bezieht. Für einen möglichst nachhaltigen Eindruck wird das direkte Angebot als Besuchsreihe mit mehreren Veranstaltungsterminen angelegt. Im Verlauf der Besuchsreihe werden die Kinder dazu animiert, sich selbst immer stärker einzubringen und eigenständig Experimente oder Phänomene gemeinsam anzugehen. Das Angebot verläuft also von einem instruktiveren Aufbau hin zu einem kokonstruktiven entdeckenden Lernen, das sich an den Fragen der Kinder orientiert. Alltagsbezüge und die Fragenorientierung entsprechen dem kindlichen Denken und werden auch in den Bildungsplänen als zentrale Elemente der frühkindlichen Pädagogik betont. Für die Betreuer der Besuche bedeutet dies, sich zunehmend zurück zu nehmen, den Kindern keine Lösungen vorzugeben, sie mit interessanten Angeboten zu Fragen zu stimulieren und ihren Fragen mit Offenheit und Ernsthaftigkeit zu begegnen und sie auf dem Weg zu einer Lösung zu begleiten in Form von Diskursen mit den Kindern und einer gemeinsamen Dokumentation des Prozesses. Dieser kokonstruktive Ansatz soll auch in der Arbeit der ErzieherInnen weiter gefördert und gestärkt werden.

Für eine nachhaltige Interessensentwicklung spielt das eigene Kompetenzerleben eine große Rolle. Die Besuchsreihen haben also neben der Entwicklung einer positiven Einstellung zu MINT-Themen das Ziel, Basiskompetenzen im Umgang mit Werkzeug (Thema Technik) und naturwissenschaftlichem

---

<sup>4</sup> Lück: Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung, Herder Verlag 2003

Sodian: Entwicklung des Denkens, in: Entwicklungspsychologie, 6. Auflage, Beltz Verlag 2008

Vorgehen zu vermitteln, so dass die Kinder bei späteren Schritten der Interessensbildung bereits auf diese Fähigkeiten zurückgreifen können und sich dadurch als kompetent erleben.

Bei den Rahmenbedingungen der Besuche richtet sich das Teilprojekt nach den vielfach erprobten und empfohlenen Erfahrungen anderer Anbieter wie die Projekte der Stiftung Kinderland Baden-Württemberg oder aus der Studie MoMotech von acatech. Dies sind insbesondere: kleine Gruppengrößen von idealer Weise acht Kindern, einfache Ausstattung aber auch spezielle Elemente wie z.B. ein Forscherkittel, Experimentedauer von max. 30 Minuten, Abwechslung mit körperlicher Bewegung, möglichst ein eigener Raum für die Besuche.

### 1.3 Welche inhaltlichen Themen will expirius mit ihren Angeboten behandeln?

Schwerpunkt des MINT-Angebots für Kindergärten werden die Themenbereiche Technik und Naturwissenschaften. Physik, Chemie und Biologie werden die zentralen Aspekte der Naturwissenschaften sein, allerdings soll die Rolle des Forschers, sein Vorgehen und Arbeiten dabei im Vordergrund stehen, da sich Kinder damit gut identifizieren können. In der Technik wird es um Werkzeug und einfache Anwendungen (Umlenkrolle, Zahnrad) oder Konstruktionen (Murmelbahn etc.) gehen. Zur Mathematik wird kein eigenständiges Programm entwickelt werden, sie wird aber als Teilaspekt z.B. bei Zahlen- und Mengenbegriffe oder geometrische Formen in den Programmen peripher behandelt. Informatik als abstraktestes der MINT-Fächer wird keine Rolle spielen, hier orientiert sich unser MINT-Programm an der Lebenswelt der Kinder und bringt das Thema nur in der Anwendung z.B. bei der Bedienung einer Digitalkamera o.ä.

### 1.4 Rolle der elementaren MINT-Förderung im Gesamtkonzept des expirius Angebotes

„Eine solide naturwissenschaftlich technische Grundbildung der gesamten Bevölkerung wird immer wichtiger, weil die Gesellschaft neue Technologien verstehen, beurteilen und bewerten muss. MINT-Grundbildung ist unerlässlich, um die Balance zwischen gesellschaftlichem und wirtschaftlichem Nutzen sowie den berechtigten Interessen des Einzelnen zu finden.“

(Professor Henning Kagermann, Sprecher des Nationalen MINT Forums)

Das Gesamtprojekt verkörpert die Idee, dass ein solides Grundwissen zu MINT-Themen einen wesentlichen Bestandteil unseres Kulturguts und unserer Allgemeinbildung darstellen sollte. expirius fördert mit Ihren Teilprojekten die MINT-Bildung entlang der gesamten Bildungskette mit dem Ziel, in den Regionen Amorbach und Mudau eine optimale Techniksozialisation und MINT-Ausbildung zu etablieren. Dies geschieht sowohl im Hinblick darauf, dass eine gelungene Techniksozialisation als eine wichtige Voraussetzung bei der Wahl eines entsprechenden MINT-Berufs gilt, als auch aus dem Grund, den Regionen zu einem hervorragenden Ruf in der MINT-Bildung zu verhelfen. Das Teilprojekt für den Elementarbereich macht sich darum eine möglichst frühen Interessenförderung zur Aufgabe, die Alltagsnah aufgebaut ist, mit affektiven Zugängen arbeitet, Vernetzungen anstrebt und erprobte pädagogische Ansätze verfolgt. Es bildet die Basis der weiteren Projekte für andere Altersstufen. Im

Sinne der Förderpyramiden<sup>5</sup> ist die Arbeit im Kindergarten am breitesten angelegt. Das Angebot, das expirius in den Grundschulen fördern wird, knüpft inhaltlich und didaktisch an das Elementarprogramm an. Idealerweise profitieren die Kinder dann im Grundschulalter von der bereits im Kindergarten angeregten positiven Einstellung zu MINT-Themen.

## 1.5 Leitsätze

1. Die Stiftung will die Kinder und ErzieherInnen im Themenfeld MINT unterstützen, begleiten und ergänzen, möchte aber keinesfalls die Arbeit der Einrichtung ersetzen.
2. Die Stiftung will mit diesem Projekt speziell die Region fördern und strebt daher einen möglichst individuellen Umgang mit den Einrichtungen an, um den unterschiedlichen Bedürfnissen entgegen zu kommen.
3. Die Arbeit mit den Kindern wird sowohl instruktive als auch konstruktive Elemente haben.
4. Die wichtigsten Elemente der konkreten Arbeit sind der Alltagsbezug auf die Lebenswelt der Kinder und deren Fragen und Ideen dazu. (kokonstruktiver Ansatz)

## 2 Regionale Begebenheiten

### Bildung als Ländersache

Grundlage der Arbeit in Kindergärten sind die Bildungspläne der Länder, also in diesem Fall der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan und analog der Orientierungsplan für Bildung und Erziehung für die baden-württembergischen Kindergärten. Beide Länder gehen in ihren Konzepten auch auf die MINT-Bildung im Kindergarten ein (Bayern: Bildungs- und Erziehungsbereich Naturwissenschaften und Technik, Baden-Württemberg: Bildungs- und Entwicklungsfeld Denken). Die Ausbildung der Fachkräfte unterscheidet sich je nach Bundesland geringfügig und die Organisationsstruktur der Länder ist ebenfalls unterschiedlich. Diese Unterschiede sieht die Stiftung für das MINT-Projekt im Elementarbereich nicht als hinderlich an. Spezielle länderspezifische Schwerpunkte werden von expirius also nicht gesetzt, aber das Bewusstsein für die verschiedenen strukturellen Voraussetzungen ist da.

### Kindergärten sind individuell

Die Kindergartenlandschaft in der Region Mudau-Amorbach ist sehr vielfältig, jede Einrichtung hat ihre eigenen Rahmenbedingungen. Es gibt mit Kirchen und Gemeinden unterschiedliche Träger. Vor Ort finden sich jeweils andere Unternehmen und Personen, die in das Kindergartenleben mit eingebunden sind. Die Einrichtungen selbst sind unterschiedlich ausgestattet und von verschiedener Größe. Die Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse ist also ein wichtiger Aspekt der Förderarbeit von expirius im MINT-Programm.

---

<sup>5</sup> s. Projektkonzept

## Bedarf der Kindergärten in der MINT-Arbeit

Direkt in der Region Mudau-Amorbach sind etwa 70 Kinder im Vorschulalter und 45 Erzieherinnen, die an Angeboten von expirius teilnehmen können. Durch Vorgespräche und Einbindung des Personals in die Vorarbeiten ist das MINT-Vorhaben in Amorbach, Mudau und Schloßau bekannt und es wurde positiv aufgenommen. Zum Teil gibt es bereits Bestreben, Naturwissenschaften in den Kindergartenalltag zu integrieren, z.B. über entsprechende Berücksichtigung bei der Gestaltung des Außen Geländes, durch die Teilnahme an Fortbildungen der Initiative Haus der kleinen Forscher oder regelmäßige Forschergruppenangebote. Eine direkte Unterstützung in diesem Themenfeld seitens der Stiftung anzunehmen, können sich aber dennoch alle Einrichtungen vorstellen. Ihr Wissen zu MINT-Themen schätzen die Erzieherinnen persönlich in den Vorgesprächen meistens recht niedrig ein<sup>6</sup>. Das Interesse daran, MINT mit den Kindern in der Einrichtung umzusetzen, ist hingegen deutlich höher<sup>7</sup>, die Fachkräfte wünschen sich hierfür aber „geeignete Anleitungen“, „neue Ideen“ oder fachliche Unterstützung.

## Andere Anbieter für Förderung von MINT im Elementarbereich

In der Region Mudau-Amorbach sind nahezu keine weiteren Akteure in der Frühförderung aktiv. Ausnahmen sind das Haus der kleinen Forscher, das in der Region die Initiative Bayerischer Untermain koordiniert (mit Fortbildungsangeboten in Aschaffenburg), bzw. für Mudau lokal in Buchen von der Hauswirtschaftlichen Schule Buchen betreut wird und Science Lab e.V., die zwar nicht vor Ort, aber in Groß-Umstadt, Weinheim und Mannheim mit Kursleiterinnen vertreten sind. expirius ist mit beiden Akteuren im Gespräch, um die Aktivitäten in der Region miteinander abzustimmen, so dass die Kindergärten bestmöglich von den Angeboten profitieren können. Es gibt eine Reihe weiterer Anbieter, die regional nicht vertreten sind: Anbieter für Fortbildungen, Leihmaterial, Ausstellungen, Besuchsangebote. Hier wird expirius nach Bedarf eine Auswahl treffen und sich um eine Einbindung bemühen, wo es sinnvoll erscheint oder von den Kindergärten gewünscht wird. Schwerpunkt liegt hierbei auf den Fortbildungsangeboten und den Arbeitsmaterialien. Diese Vernetzung soll den Erzieherinnen einen Zugang zu möglichst vielfältigen Quellen für MINT-Materialien ermöglichen. Außerdem ist es ein Ziel von expirius, dass sich die einzelnen Anbieter mit ihrer jeweiligen Kompetenz ergänzen und sich so ein ganzheitliches Förderwesen in der Region ausbildet.

---

<sup>6</sup> mündliche Umfrage im gesamten Team der jeweiligen Kindergärten beim Erstbesuch zur Vorstellung des Projektes: maximal sechs Punkte, im Schnitt eher zwei Punkte auf einer Skala von eins bis zehn

<sup>7</sup> ebd., mindestens vier Punkte, im Schnitt eher sieben

### 3. Aufbau und Vernetzung des MINT-Angebotes von expirius im Elementarbereich

#### 3.1 Individualität der Zusammenarbeit

Erzieherinnen leisten in Kindergärten eine Mammutaufgabe an Bildung, Betreuung, Erziehung, Förderung und Organisation. Innerhalb unseres MINT-Förderprogrammes möchten wir zusätzliche Anforderungen an sie vermeiden und ihnen möglichst große Unterstützung auf dem Weg zu einem eigenen MINT-Angebot in ihrem Kindergarten bieten. Jede Einrichtung hat ganz eigene Bedürfnisse. Darum legen wir in diesem Teilprojekt des MINT-Programmes besonders großen Wert auf eine individuelle Betreuung. Der Zeitpunkt der Besuchsreihe wird individuell abgestimmt und kann so in das Kindergartenjahr integriert werden, ohne mit anderen Kindergartenereignissen zu kollidieren. Mindestens einmal im Jahr hat jedes Kindergartenteam die Möglichkeit, sich von expirius eine MINT-Fortbildung nach seinen Wünschen organisieren zu lassen (möglichst vor Ort). Außerdem bieten wir Hilfe bei der Elternarbeit an, z.B. durch einen gemeinsamen Elternbrief vor und nach der Besuchsreihe mit Ankündigung, Erklärung und ggf. Anregungen, unterstützen die Kontakte zu örtlichen Unternehmen als Sponsoren, Besuchsziel o.ä. und treffen gemeinsam eine Auswahl von Materialien (Experimentierkästen, Bücher etc.), die in eine Sammlung von expirius zum Verleih aufgenommen werden sollen.

#### 3.2 Ausgestaltung des expirius-Angebotes / Zielgruppen und Angebote an diese

##### a) Angebote für die Kinder

Direkt von expirius wird es Besuchsreihen vor Ort in den Einrichtungen geben. Diese richten sich an die Vorschulkinder; jedem Thema (Technik bzw. Forschen/Naturwissenschaften) ist eine komplette Besuchsreihe gewidmet. Pro Halbjahr sollte eine Besuchsreihe stattfinden. Diese wird aus mindestens vier, maximal sechs Terminen bestehen. Pro Besuchsreihe wird dem Kindergarten ein Ausflug zu einem thematisch passenden Unternehmen ermöglicht. Inhalte und Ablauf werden in einem Programmkonzept festgehalten. Die Stiftung Kinderland Baden-Württemberg hat bereits viel praktische Erfahrung mit MINT-Projekten im Elementarbereich<sup>8</sup>, an denen wir unsere Arbeit orientieren.

##### b) Angebote für die Einrichtungen

Die Besuche haben zum Ziel, die Kinder dazu zu motivieren, sich aus eigenem Antrieb mit den angebotenen Themen zu beschäftigen. Von anfänglich stark geleiteten Experimenten werden die Fragen und Interessen der Kinder mit jedem Besuch weiter in den Vordergrund gerückt. Zur Unterstützung bitten wir die Kindergärten um die (temporäre) Einrichtung einer Forscher-/Technikecke, die auch noch einige Wochen nach der Besuchsreihe zur Verfügung steht. Von der Stiftung kann hierfür eine Grundausrüstung für die Dauer von einigen Wochen geliehen werden. Die Einrichtung einer eigenen Forscherecke fördert die Stiftung zunächst auf Antrag gemäß ihrer Satzung.

---

<sup>8</sup> Landesstiftung Baden-Württemberg: Naturwissenschaftlich-technische Modellprojekte in Kindergärten, Projektdokumentation 2009

c) Angebote für die Fachkräfte

Wir stellen quartalsweise Informationen für das Team zu Fortbildungsterminen, Aktionen, empfohlenen Materialien etc. zusammen. Diesen Fortbildungs- und Experimentekatalog können die Einrichtungen jederzeit abfragen. Außerdem ist die Anschaffung verschiedener Experimentierkoffer geplant, die die Kindergärten dann von der Stiftung bei Bedarf ausleihen können. Teil des Förderprogrammes ist es auch, dass einmal im Jahr jedes Kindergartenteam die Möglichkeit hat, eine Fortbildung zu einem MINT-Thema oder zu deren Didaktik zu bekommen. Wir organisieren diese dann vor Ort, idealer Weise als Fortbildung für das gesamte Kindergartenteam.

d) Vernetzung, Anschlussfähigkeit und Kontinuität

Jeder Mensch lässt sich durch andere Konzepte und Ideen erreichen. Das Angebot der Stiftung soll deshalb nicht alleine stehen. Ziel ist es, ein Netzwerk für jeden Kindergarten aufzubauen, das hilfsbereite Unternehmen und andere MINT-Akteure mit einbindet, so dass jede Einrichtung immer auch die Möglichkeit hat, ihre eigenen Schwerpunkte mit Hilfe anderer Experten umzusetzen.

Damit MINT-Themen nicht nur im Kindergarten erlebt werden können, wird der jeweilige Elternbeirat über die Besuche informiert. Um auch das Elternhaus zu erreichen, werden die Programme so gestaltet, dass die Kinder etwas mit nach Hause bringen können. Außerdem wird es zu jeder Besuchsreihe einen Info-Brief mit kleinen Anregungen für die Eltern geben. Langfristig soll auch die Bildung von Freizeit-MINT-Angeboten für Kindergartenkinder gefördert werden. Bevorzugen würden wir hierzu z.B. die Etablierung eines örtlichen VDI-Clubs des VDI oder ein jährliches Ausstellungsangebot, das von expirius organisiert wird.

Gleichzeitig orientieren wir uns bei der Auswahl der Inhalte auch an den Bildungsplänen der Länder, um das Programm mit der Arbeit der Kindergärten möglichst gut zu verzahnen.

Das Projekt wird sich mit einem passenden Grundschulangebot auch um eine Kontinuität der Förderung bemühen. Wir werden hierfür das Ziel verfolgen, jeweils eine von den Grundschulen und Kindergärten gemeinsam genutzte Lernwerkstatt einzurichten. Im Rahmen der bereits bestehenden Übergangskooperationen zwischen Kindergärten und Grundschulen wollen wir die Lehrkräfte zumindest aber über die MINT-Aktivitäten informieren. Zur langfristigen Erweiterung des MINT-Angebotes wäre auch die Errichtung eines Entdeckerspielplatzes mit einem „Trimm dich smart“-Pfad (s. Machbarkeitsstudie) denkbar.

### 3.3 Nachhaltigkeit und Wirkung

Die MINT-Bildung soll in der Region möglichst nachhaltig gefördert werden und die Förderung eine positive Wirkung im Sinne des Projektes entfalten. Der Gedanke der Nachhaltigkeit ist vor allem in der Bemühung um Vernetzung, Anschlussfähigkeit und Kontinuität verankert. Wir setzen unserer Arbeit in punkto Nachhaltigkeit zunächst vier Minimalziele, die in den folgenden zwei Jahren realisiert werden sollen. Entsprechende Belege werden zur Dokumentation gesammelt.

- Vernetzung: Es gibt im Netzwerk mindestens vier Partner, deren MINT-Angebote in der Region regelmäßig, d.h. mindestens jährlich von mindestens 10% der Zielgruppe ange-

nommen werden. Denkbar sind z.B. die Fortbildungsanbieter Science Lab, Haus der kleinen Forscher und Initiative Junge Forscherinnen und Forscher oder im privaten Bereich die Etablierung eines VDI Clubs.

- Vernetzung: für jeden Kindergarten gibt es mind. ein Unternehmen, das sich dauerhaft zur Unterstützung des MINT-Programmes bereit erklärt, z.B. in Form von Besichtigungen.
- Anschlussfähigkeit: Jeder Kindergarten erwähnt sein MINT-Angebot gegenüber den kooperierenden Grundschulen.
- Anschlussfähigkeit: Die Kindergärten nehmen MINT auch in die Gestaltung der Elternarbeit mit auf (z.B. in Form eines Elternbriefes).
- Kontinuität: Durch die Besuchsreihen wird gewährleistet, dass jedes Kind mindestens acht Mal jährlich mit dem Programm in Kontakt kommt. Durch die Unterstützung der ErzieherInnen mit Materialien und durch die Etablierung von passenden Freizeitangeboten soll sich dies noch erhöhen.

Die Auswirkungen einer Förderung zu belegen ist generell sehr schwierig, was vor allem an den großen zu betrachtenden Zeiträumen liegt. Für das Kindergartenprojekt definieren wir die erwünschte Wirkung darum in mehreren Stufen, die über einen Zeitraum von sechs Jahren erreicht werden sollten.

#### 1. Stufe

Die Kriterien zum nachhaltigen Arbeiten werden erfüllt.

#### 2. Stufe:

- Die Zielgruppe der Erzieherinnen greifen MINT für ihre Einrichtung auch außerhalb der Programme für ihren Kindergartenalltag auf. Sie schätzen ihre Fähigkeiten und ihr Interesse höher ein als zu Beginn des Projektes.
- Ein Viertel der beteiligten Kinder beschäftigen sich (nach Beobachtung der Erzieherinnen) auch nach Abschluss einer Besuchsreihe aus eigenem Antrieb im Kindergarten mit MINT-Themen.
- Die Zielgruppe der Familien nehmen MINT-Freizeitangebote (von der Stiftung oder von Netzwerkpartnern) für Kinder im Vorschulalter wahr, hierbei ist parallel zur Projektlaufzeit eine Zunahme der Teilnehmerzahlen bemerkbar (bis hin zu einem Sättigungswert).

#### 3. Stufe:

- Der Kindergarten errichtet aus eigenem Antrieb eine dauerhafte Forscher- oder Techniquecke, mindestens eine Erzieherin greift MINT dauerhaft für sich als Thema auf.
- Die Kinder entwickeln ein grundlegendes Interesse und Basisfähigkeiten auf den Gebieten Naturwissenschaften und Technik, die sie in die Grundschulzeit mitnehmen.

Einige dieser Wirkungsziele beruhen auf subjektiven Einschätzungen oder lassen sich nicht mit einfachen Mitteln nachweisen. Soweit es möglich ist, werden wir über einfache Fragebögen und eine Dokumentation der Aktivitäten versuchen, zumindest einen Teil der Auswirkungen sichtbar zu machen.

Das MINT-Projekt der Stiftung wird sich mit den Angeboten ebenfalls weiter entwickeln. Wenn sich die Einstellungen und Bedürfnisse der Kindergärten im MINT-Bereich ändern, werden wir darauf reagieren. Spätestens nach einer vierjährigen Laufzeit sehen wir den Zeitpunkt, unser Angebot auf Wirkung und Akzeptanz hin zu prüfen und ggf. den Bedürfnissen der Kinder und ErzieherInnen anzupassen.

#### 4. Meilensteine

Das Angebot von expirius für den Elementarbereich ist langfristig darauf ausgerichtet, sich in regelmäßigen Abständen mit den Bedürfnissen der Einrichtungen weiter zu entwickeln. Eine vollständige Umsetzung aller in diesem Konzept angestrebten Förderaktivitäten erwarten wir gegen Ende 2015. Das Programm soll dann nach vier Jahren Gesamtlaufzeit, also Mitte 2017 auf den Prüfstand und ggf. um neue Impulse erweitert werden. Eine kritische Wirkungsanalyse ist für das Jahr 2020 vorgesehen.

Die Zeit des Aufbaus und der Umsetzung bis Ende 2015 orientiert sich an mehreren Meilensteinen. Zunächst soll die Konzeption bis Juli 2014 abgeschlossen werden. Zeitgleich wird die erste Besuchsreihe ausgearbeitet und vorbereitet, der Kontakt zu den Einrichtungen und ein Netzwerk mit den Stakeholdern für diesen Förderbereich aufgebaut. Im Juli 2014 ist ein Testlauf der Besuchsreihe geplant, an den sich im August die Überarbeit und eine Ausarbeitung der Evaluation anschließt. Ab September kann die erste Besuchsreihe von den Kindergärten wahrgenommen werden. Im Herbst wird auch damit begonnen, regionale Betriebe für die Unterstützung des Programms zu gewinnen. Ebenso wird die geplante Quartalsinformation der Kindergärten starten und es werden Absprachen zu möglichen Fortbildungsterminen in 2015 getroffen werden. Der offizielle Start von MINT-Elementar wird mit einer Auftaktveranstaltung im November begangen, zu diesem Termin wird auch die erste vom Projekt gebuchte Wanderausstellung eröffnet. Bis Jahresbeginn 2015 wird die zweite Besuchsreihe entwickelt, sie soll ihren Testlauf im ersten Quartal 2015 haben und nach einer anschließenden Überarbeitungsphase im zweiten Quartal starten. Ein weiteres Ziel für das erste Quartal 2015 ist die Organisation der Fortbildungen für die Erzieherinnen. Über den gesamten Zeitraum soll bis Mitte 2015 eine Materialsammlung angelegt werden, die dann offiziell für den Verleih freigegeben wird. Diese Meilensteine und weitere mögliche Meilensteine, z.B. die Ausweitung auf weitere Kindergärten, werden im zweiten Quartal 2015 überprüft, bewertet und weiter entwickelt.

## Impressum

### Herausgegeben von

expirius

Neudorfer Str. 2

63916 Amorbach

Tel.: 09373 – 980 214

Fax: 09373 – 4588

[info@expirius.de](mailto:info@expirius.de)

[www.expirius.de](http://www.expirius.de)

### Redaktion

Annika Schirmer

expirius

### Fotos

Expirius



expirius ist ein Projekt der Joachim und Susanne Schulz Stiftung