

Forscherstation

Mit Kindern die Welt entdecken

JAHRESBERICHT

2023/24



Grußwort

Von Petra Gürsching und Markus Rehm

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

Warum schillert der Regenbogen so bunt? Wie kommt der Ton in unser Ohr? Schlafen Gänseblümchen eigentlich auch – und wann wachen sie wieder auf? Und kann ich Feuer mit warmem Wasser löschen – oder muss es kalt sein?

Die Welt mit den Augen eines Kindes zu sehen, heißt: sich von scheinbar kleinen Alltagsfragen faszinieren zu lassen. Diese Neugier ist der Beginn einer großen Entdeckungsreise. Sie lädt Kinder ein, zu forschen, zu hinterfragen und eigene Antworten zu finden. Und legt damit den Grundstein für eine lebenslange Freude an Naturwissenschaften.

Als Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung sehen wir es als unsere zentrale Aufgabe, pädagogische Fach- und Lehrkräfte darin zu bestärken, genau diese Begeisterung zu fördern. Dabei greifen wir auf ein über viele Jahre gewachsenes Erfahrungswissen zurück: Unsere Fortbildungen für Krippen- und Kitafachkräfte sind fest in der Fortbildungslandschaft etabliert, werden kontinuierlich weiterentwickelt und schaffen verlässliche Räume für nachhaltiges Lernen und Forschen. Jedes Jahr begleiten wir eine Vielzahl von Fachkräften an mehreren Standorten mit praxisnahen, bewährten Formaten.

Dieses Fundament nutzen wir, um den Bildungsweg der Kinder noch weiter zu begleiten – über die Kita hinaus, hinein in die Grundschule. Im vergangenen Jahr haben wir dabei unseren Blick auf den Übergang zur Grundschule weiter geschärft. In der Auseinandersetzung mit der Praxis haben wir erkannt:



Petra Gürsching, Geschäftsführerin

Lehrkräfte stehen dort vor besonderen Herausforderungen, denn naturwissenschaftliche Inhalte gewinnen an inhaltlicher Tiefe und werden thematisch stärker fokussiert. Daraus ergeben sich spezifische Bedarfe, auf die wir reagieren möchten.

Diesen Impuls haben wir aufgenommen: Wir entwickeln derzeit ergänzende und innovative Fortbildungsformate, die auf die schulischen Rahmenbedingungen abgestimmt sind – fundiert, praxisorientiert und zukunftsgerichtet. Unser Ziel ist es, auch im Grundschulbereich passgenaue Unterstützung zu bieten, die dort ansetzt, wo sich naturwissenschaftliche Bildung weiterentwickelt.

Auf den folgenden Seiten laden wir Sie ein, gemeinsam mit uns auf das Jahr 2023/24 zurückzublicken: auf unsere Fortbildungen, Kooperationen und Forschungsprojekte – und auf die Erfahrungen, die wir im engen Austausch mit der Praxis sammeln durften. Zugleich möchten wir einen Ausblick geben: auf die Ideen und Vorhaben, mit denen wir die naturwissenschaftliche Bildung in Krippe, Kita und Grundschule auch in Zukunft lebendig und professionell gestalten wollen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre!



Prof. Dr. Markus Rehm, Fachliche Leitung



Verlässlich stark – und offen für Neues

Unser Jahr 2023/2024

Wenn Kinder mit großen Augen vor einer Regenpfütze stehen oder fasziniert eine Schneeflocke betrachten – dann beginnt naturwissenschaftliche Bildung.

Damit pädagogische Fach- und Lehrkräfte solche Momente aufgreifen und gezielt begleiten können, bietet die Forscherstation kostenfreie, berufsbegleitende Fortbildungen für Krippe, Kita und Grundschule an. Was vor Jahren als einzelne Fortbildungsreihe begann, hat sich stetig weiterentwickelt. Heute umfasst das Angebot ein vielfältiges Portfolio: von modularen Reihen über Workshops bis hin zu digitalen Formaten wie Webcasts und Selbstlernkursen.

Im Mittelpunkt steht immer der Gedanke, Fach- und Lehrkräfte in ihrer Praxis zu stärken – mit Impulsen, Materialien und Raum für Austausch. Ob in Präsenz in Heidelberg, Mainz, Sinsheim oder Garching, flexibel online oder in der persönlichen Beratung: In der Forscherstation schaffen wir vielseitige Lerngelegenheiten, die sich am Alltag der Einrichtungen orientieren. Ergänzt durch ausleihbares Forschungsmaterial, Kooperationsangebote mit Bildungspartner:innen und öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen, tragen wir dazu bei, naturwissenschaftliche Bildung nachhaltig zu verankern – dort, wo sie beginnt: mitten im pädagogischen Alltag.

Die Fortbildungen der Forscherstation schlagen eine Brücke zwischen Theorie und Praxis. Sie bieten Raum, um wissenschaftliche Grundlagen mit eigenen Erfahrungen zu verknüpfen, Herausforderungen aus dem pädagogischen Alltag einzubringen und gemeinsam nach Lösungen zu suchen. Im kollegialen Austausch entstehen neue Perspektiven, die nicht nur die fachliche Kompetenz stärken, sondern auch die Freude am Forschen mit Kindern vertiefen.

Denn gut qualifizierte pädagogische Fach- und Lehrkräfte sind der Schlüssel für hochwertige naturwissenschaftliche Bildung. Die Angebote der Forscherstation bestärken sie darin, neugierige Fragen von Kindern aufzugreifen, Lernprozesse gezielt zu begleiten und Forschungsanlässe im Alltag zu schaffen. So tragen die Fortbildungen dazu bei, Naturwissenschaften dauerhaft im pädagogischen Alltag zu verankern und allen Kindern unabhängig von Herkunft und Voraussetzungen erste Zugänge zu Wissenschaft und Forschung zu eröffnen.

Unsere Fortbildungsreihen

Praxisnah und kooperativ



Fragen stellen, Beobachtungen teilen, mit Materialien experimentieren, das erleben pädagogische Fach- und Lehrkräfte in den Fortbildungsreihen der Forscherstation. Hier wird nicht nur über frühe naturwissenschaftliche Bildung gesprochen, sondern sie wird selbst erfahren: aktiv, praxisnah und gemeinsam.

Die **Fortbildungsreihen** richten sich an Fach- und Lehrkräfte aus Kita und Grundschule. Sie orientieren sich sowohl an den Bildungs- und Orientierungsplänen der Länder als auch an den Interessen und Fragen, die Kinder im Alltag bewegen. Ziel ist es, naturwissenschaftliche Themen verständlich zu vermitteln und die Teilnehmenden darin zu stärken, Lernumgebungen zu gestalten, die Neugier wecken, zum Forschen anregen und Raum für eigene Entdeckungen lassen. Im Mittelpunkt steht die persönliche Auseinandersetzung mit Naturphänomenen – vom Wasserkreislauf bis zur Magnetkraft. Dabei wird deutlich, wie viel naturwissenschaftliches Potenzial im pädagogischen Alltag steckt. Die Fortbildungen helfen, dieses Potenzial zu erkennen und Bildungsprozesse gezielt und forschend zu begleiten.

Die Struktur der Reihen – fünf Termine innerhalb von sechs Monaten – gibt Zeit zum Ausprobieren, Reflektieren und Weiterentwickeln. Die Inhalte werden zwischen den Terminen direkt in der Praxis erprobt und in der Gruppe mit Kolleg:innen und Fortbildner:innen weitergedacht.

Unten rechts: Selbst ausprobieren in den Räumen der Forscherstation.

Die Teilnahme im Tandem, also zu zweit aus einer Einrichtung, fördert zusätzlich den kollegialen Austausch und unterstützt die nachhaltige Umsetzung im Team. So schaffen die Fortbildungsreihen nicht nur Wissen, sondern wachsen mit der Praxis und mit den Menschen, die sie mitgestalten.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 fanden insgesamt 15 Fortbildungsreihen statt: 10 für den Bereich Kita, 4 für den Bereich Grundschule sowie eine spezifisch für Krippen-Fachkräfte. 11 der Fortbildungsreihen wurden in Heidelberg angeboten, eine in Mainz, eine in Sinsheim und 2 in Garching. Insgesamt haben 249 pädagogische Fach- und Lehrkräfte aus 121 verschiedenen Einrichtungen die Fortbildungsreihen genutzt, um gemeinsam mit Kindern naturwissenschaftliche Bildung im Alltag lebendig werden zu lassen.





NEU:
Fortbildungmodule

Themen gezielt vertiefen

Manchmal braucht es neue Formate, um veränderten Bedarfen gerecht zu werden: Unsere **Fortbildungsmodule** für Grundschullehrkräfte sind gestartet.

Immer häufiger wurde in den vergangenen Jahren der Wunsch nach kompakteren Fortbildungsangeboten an uns herangetragen – zeitlich flexibler und thematisch fokussierter. Mit den neuen Fortbildungsmodulen für Grundschullehrkräfte, die im Frühjahr 2024 erstmals erprobt wurden, haben wir genau hier angesetzt. Die rund dreistündigen Module widmen sich jeweils einem fachlichen oder didaktischen Schwerpunkt der frühen naturwissenschaftlichen Bildung, immer verbunden mit praxisnahen Erprobungen und Raum für Reflexion. Sie ermöglichen eine gezielte, punktuelle Auseinandersetzung und richten sich an Lehrkräfte, die konkrete Impulse für ihren Unterricht suchen oder ein Thema vertiefen möchten. Ergänzt werden die Angebote durch die sogenannten Basismodule: kompakte Einführungen von etwa fünf Stunden, die zentrale Grundlagen vermitteln, um naturwissenschaftliche Lernprozesse kompetent zu gestalten und zu begleiten.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 wurden sieben Module erprobt, zwei davon im Format »Draußen lernen!«. Die Rückmeldungen und Erfahrungen aus diesem ersten Durchlauf fließen nun in die Weiterentwicklung des Angebots ein. So bleibt wir in der Forscherstation gemeinsam mit den Lehrkräften in Bewegung – lernend, anpassend und neugierig auf das, was kommt.

Oben rechts: Fortbildung in den Räumen der Forscherstation.



Unten links: Eindrücke des Moduls »Draußen lernen!«.

A photograph showing three people in a workshop setting. On the left, a woman wearing a beige hijab and a light-colored jacket looks towards the center. In the middle, a woman in an orange sweater and blue jeans is looking down at something in her hands. On the right, a man in a red and black plaid shirt is leaning over a table, focused on a task. On the table in front of them are several colorful, small objects, possibly clay or modeling material, and a small metal bowl. The background is a bright, modern indoor space.

Workshops

Spezifische Themen gezielt vertiefen

Seit dem Fortbildungsjahr 2011/12 laden die Workshops der Forscherstation dazu ein, naturwissenschaftliche Themen gemeinsam neu zu entdecken.

Über drei zweistündige Termine verteilt auf sechs Monate tauchen die Teilnehmenden tief in spannende Fragestellungen ein, experimentieren gemeinsam und entwickeln so Ideen für ihren pädagogischen Alltag.

Das Besondere daran: Immer zu zweit aus einer Einrichtung, als Tandem unterwegs, stärken sie sich gegenseitig und schaffen Raum für kollegiales Lernen und nachhaltige Veränderung. Voraussetzung für die Teilnahme ist, dass mindestens eine Person bereits eine Forscherstations-Fortbildungsreihe durchlaufen hat. So bauen die Workshops gezielt auf vorhandenem Wissen auf und ermöglichen es, die neuen Impulse gezielt weiterzutragen.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 wurden drei Workshops durchgeführt, die sich sowohl an pädagogische Fachkräfte in Kitas als auch an Grundschullehrkräfte richteten. Das Angebot wurde von insgesamt 40 pädagogischen Fach- und Lehrkräften aus 21 verschiedenen Einrichtungen genutzt.

Seit dem Fortbildungsjahr 2019/2020 lädt das Format „Entdeckerzeit“ pädagogische Fach- und Lehrkräfte dazu ein, naturwissenschaftliche Fragestellungen auf eigene Faust zu erforschen.

In Begleitung des Teams der Forscherstation tauchen die Teilnehmenden für zwei bis drei Stunden tief in die Lernwerkstattarbeit und ein spezifisches naturwissenschaftliches Thema ein. Durch das eigenaktive Erkunden von Materialien und Phänomenen sowie die anschließende Reflexion werden grundlegende Prinzipien wie freies Explorieren und die Strukturierung von Lernräumen erlebbar gemacht. Die praktische Erfahrung ermöglicht es, naturwissenschaftliche Themen nicht nur inhaltlich zu vertiefen, sondern auch die

eigene pädagogische Praxis zu erweitern. So entstehen neue Impulse, um frühe naturwissenschaftliche Lernumgebungen im Alltag der Einrichtungen zu gestalten und gemeinsam mit Kindern immer wieder neu zu entdecken.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 fanden insgesamt 5 Entdeckerzeiten statt, an denen 37 Personen aus 22 verschiedenen Einrichtungen teilnahmen.

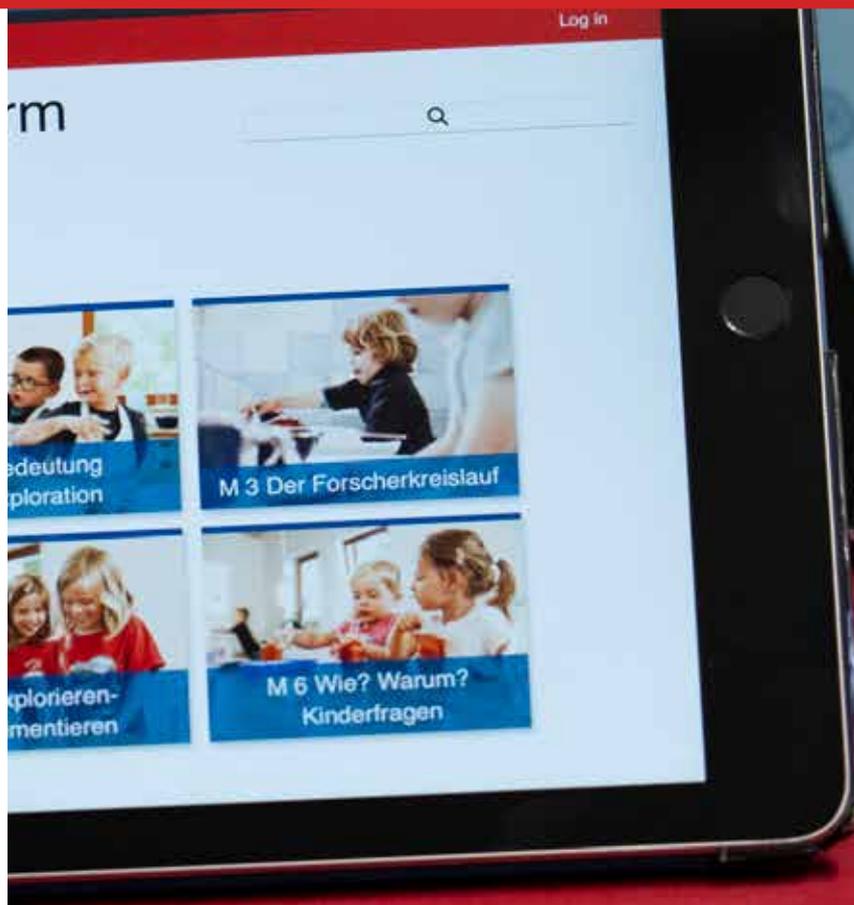


Entdeckerzeit

Begleitete Angebote zur Lernwerkstattarbeit

Selbstlernkurse und Webcasts

Unsere digitalen Fortbildungsangebote



Seit Mai 2022 öffnet die Forscherstation mit digitalen Selbstlernkursen neue Türen – ganz nach dem Motto: Lernen, wann und wo es am besten passt.

Die modular aufgebauten und interaktiven Kurse laden dazu ein, Wissen zu ausgewählten Themen früher naturwissenschaftlicher Bildung eigenständig und flexibel zu vertiefen, eigene Praxisideen zu entwickeln und immer wieder neu aufzugreifen – ob als gezielte Vertiefung nach einer Fortbildung oder als flexible Inspirationsquelle für den Alltag. Sie bieten nicht nur praktische Impulse zur Gestaltung naturwissenschaftlicher Lernumgebungen, sondern dienen auch als jederzeit zugängliches Nachschlagewerk. So können Fach- und Lehrkräfte ganz nach ihrem eigenen Rhythmus einsteigen, pau-

sieren oder einzelne Module wiederholen – ganz gleich, wo und wann sie lernen möchten.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 haben 81 pädagogische Fach- und Lehrkräfte aus insgesamt 72 verschiedenen Einrichtungen dieses Angebot genutzt. Die Zahl hat sich damit gegenüber dem Vorjahr mehr als vervierfacht, die Anzahl der Einrichtungen verdreifacht: Diese zeit- und ortsunabhängige Form des Lernens macht es möglich, die pädagogische Praxis passgenau und nachhaltig zu bereichern.



Unten links: Praxisnahe Anregungen im Webcast.

Neben den Selbstlernkursen eröffnen wir mit unseren Webcasts auch mit weiteren ortsunabhängigen Formaten neue Wege, frühe naturwissenschaftliche Bildung erlebbar zu machen.

In den Webcasts entfaltet sich die Freude am Entdecken und Forschen, wenn zwei Fortbildner:innen im lebendigen Dialog kreative Ideen und praxisnahe Anregungen präsentieren. Die Teilnehmenden sind eingeladen, aktiv mitzuwirken und gleichzeitig praktische Lernumgebungen auszuprobieren – ganz flexibel und live. Mit dieser einstündigen Online-Erfahrung bieten wir eine zeitgemäße Möglichkeit, naturwissenschaftliche Bildung inspirierend und ortsunabhängig zu gestalten. Im Fortbildungsjahr 2023/2024 fanden im Rahmen des Kita Onlinekongresses zwei Webcasts statt, die sich mit Fragen rund um das Thema Feuer befassten.

Kennenlerntermine und (Online-)Beratung

Erste Angebote für Neugierige



Die Kennenlernertermine der Forscherstation sind ein erster praxisnaher Schritt für pädagogische Einrichtungen, sich mit früher naturwissenschaftlicher Bildung vertraut zu machen und neue Impulse zu gewinnen.

Teams aus Kitas, Grundschulen, Fachschulen und Studienseminaren tauchen dabei praxisnah in ein Thema ein und erleben, wie naturwissenschaftliche Phänomene unmittelbar im Bildungsalltag erfahrbar werden können. Gleichzeitig öffnen sich die Türen zur Forscherstation als Institution, die mit vielfältigen Fortbildungs- und Unterstützungsangeboten Fach- und Lehrkräfte auf ihrem Weg begleitet.

Diese Termine, die auf Anfrage stattfinden, setzen wichtige Impulse für Einrichtungen,

die sich intensiver mit der Förderung von Neugier und Forschungsgeist in der frühen Bildung beschäftigen möchten – ein erster Schritt zu nachhaltiger Veränderung und Weiterentwicklung.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 wurden 17 Kennenlernertermine durchgeführt: 8 für Fachschulen, 3 für Studierende, 3 für Kitas und 3 für Studienseminare. Insgesamt nahmen 411 Personen aus 11 verschiedenen Einrichtungen teil und ließen sich inspirieren, neue Wege in der naturwissenschaftlichen Bildung zu gehen.

Unsere Mitarbeitende beraten pädagogische Fach- und Lehrkräfte individuell zu verschiedenen Aspekten früher naturwissenschaftlicher Bildung – vor Ort, per Telefon oder online.

Jede pädagogische Fach- und Lehrkraft bringt dabei ihre ganz eigenen Erfahrungen und Fragen zur naturwissenschaftlichen Bildung mit.

Unsere Beratung setzt genau hier an: Gemeinsam wird erkundet, wie sich naturwissenschaftliche Themen im Kita- und Grundschulalltag lebendig umsetzen lassen. Ob mit ersten Ideen, konkreten Zielen oder beim Ausprobieren individueller Lernumgebungen: Der individuelle Wissensstand und die Bedürfnisse der Fach-/Lehrkraft bilden stets den Ausgangspunkt aller Beratungsgespräche. In rund 60 Minuten, flexibel vor Ort oder per Videocall, entsteht so Raum für Inspiration, Austausch und maß-

geschneiderte Lösungen, die den pädagogischen Alltag bereichern.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 nutzten insgesamt 22 pädagogische Fach- und Lehrkräfte unser Beratungsangebot (davon 8 Fachkräfte aus Krippe und Kita und 7 Grundschullehrkräfte). Außerdem nahmen mehrere Fachschüler:innen und -lehrkräfte, Förderschullehrkräfte sowie Studierende und Referendar:innen das Angebot wahr. Die Beratungsinhalte umfassten dabei neben Fragen zum Einsatz digitaler Medien auch spezifische inhaltliche Fragen zum Thema Magnetismus oder dem Schwimmen und Sinken von Gegenständen.

Die Forscherstations- Plakette

Für besonderes Engagement in der
frühen naturwissenschaftlichen Bildung



Seit 2007 wird mit der Forscherstations-Plakette jährlich das besondere Engagement von Kitas und Grundschulen gewürdigt, die naturwissenschaftliche Bildung fest in ihren Alltag integrieren.

Mehr als 1.500 Einrichtungen aus der Metropolregion Rhein-Neckar, dem Rhein-Main-Gebiet und dem Raum München haben diese Auszeichnung seither erhalten, viele davon sogar mehrfach. Sie zeigen damit, wie kontinuierlicher Einsatz und Begeisterung Naturwissenschaften lebendig machen und für Kinder erlebbar werden lassen.

Die Forscherstations-Plakette ist eine besondere Anerkennung für herausragendes Engagement in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung. Die Plakette zeichnet Einrichtungen aus, in denen mindestens zwei pädagogische Fach- oder Lehrkräfte eine Fortbildungsreihe der Forscherstation erfolgreich durchlaufen, sich anschließend weiterqualifiziert oder durch kontinuierlich dokumentierte Lernumgebungen eine nachhaltige Verankerung der naturwissenschaftlichen Bildung im Alltag ihrer Einrichtung belegt haben.

Insgesamt 97 Kitas und Grundschulen erhielten im Jahr 2023 die Plakette der Forscherstation. Unter ihnen befanden sich 16 Einrichtungen, die mindestens 10-mal ausgezeichnet wurden, zwei davon können beeindruckende 15 Auszeichnungen vorweisen. Mehr als 20 Einrichtungen wurden zum ersten Mal ausgezeichnet.

Dieses Engagement ist der Motor, der Kinder auf ihrer Entdeckungsreise begleitet und sie ermutigt, ihre Welt mit offenen Augen und neugierigem Geist zu erforschen. Dafür danken wir allen engagierten Kitas und Grundschulen herzlich.

Oben rechts: Naturwissenschaftliche Bildung in der Kita...



Unten links: ...und im Alltag der Grundschule integriert.

Zum Ausleihen und Downloaden

Praxis-Materialien, die neugierig machen



Gute Ideen brauchen manchmal nur ein wenig Unterstützung, um im pädagogischen Alltag lebendig zu werden.

Deshalb stellen wir in der Forscherstation neben den Fortbildungsangeboten auch praxisnahe Materialien zur Verfügung, die das Forschen mit Kindern ganz konkret erleichtern: erprobte Experimente, die mit einfachen Alltagsmaterialien auskommen, anschaulich erklärt und sofort umsetzbar. So können auch kleine Impulse große Wirkung entfalten – direkt in der Kita oder Grundschule.

Für noch mehr Inspiration sorgen unsere naturwissenschaftlichen Buchtipps im Format „Mitgelesen“. Sie eröffnen spannende Einstiege in naturwissenschaftliche Themen und machen Lust aufs Weiterforschen gemeinsam mit den Kindern. Die kurzen Videoformate stehen auf der Website sowie auf dem YouTube-Kanal der Forscherstation bereit.

Dort finden sich auch zahlreiche Lernumgebungen zum Nachschauen – mit hilfreichen Tipps und konkreten Ideen für die Umsetzung in der Praxis.

Oben rechts: Auf unserer Website stehen viele Ideen und Anregungen zum Download bereit.



Unten links: In der Forscherstation können viele verschiedene Alltagsmaterialien ausgeliehen werden.



Forscherkisten

Lernumgebungen zum Ausleihen

Manchmal braucht es nur eine gute Idee und das richtige Material, um kleine Entdeckungsreisen in den Kita- oder Grundschulalltag zu holen.

Die **Forscherkisten** der Forscherstation machen genau das möglich: Sie bringen die naturwissenschaftliche Bildung direkt in die Einrichtung – unkompliziert, praxisnah und kindgerecht.

Die thematisch zusammengestellten Kisten enthalten Anregungen zu Alltags- und Naturphänomenen sowie erprobte Experimentierideen mit **Verbrauchsmaterialien** für bis zu 20 Kinder. Ergänzt werden sie durch didaktische Hinweise und fachliche Hintergrundinformationen, die eine unmittelbare Umsetzung erleichtern.

Ob in Heidelberg, Sinsheim oder – seit dem Fortbildungsjahr 2023/24 – auch in Garching: Die Ausleihe ist kostenlos, das Material sofort einsetzbar und flexibel in den pädagogischen Alltag integrierbar.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 wurden insgesamt 100 Forscherkisten ausgeliehen – ein Zeichen dafür, wie gut das Angebot in der Praxis angenommen wird. Die beliebteste Kiste mit insgesamt 8 Ausleihen war im Fortbildungsjahr 2023/2024 *Versteckte Glöckchen*, auf Platz zwei landen mit 6 Ausleihen die *Bunte Becher* und den dritten Platz mit jeweils 5 Ausleihen teilen sich die Forscherkisten *Brücken bauen*, *Gleiches Material in großen Mengen* und *Hörmemory*.

Die Materialbibliothek wird vor allem von Personen aus regionalen Bildungseinrichtungen der frühen Bildung besucht: Im Fortbildungsjahr 2023/24 erfolgten insgesamt 38 der Ausleihen von pädagogischen Fachkräften aus Kita und Krippe und 23 von Lehrkräften an Grundschulen. Viele der Nutzer:innen kehrten dabei wieder: Im Durchschnitt wurde im vergangenen Jahr mehr als eine Forscherkiste pro Person ausgeliehen, was zeigt, dass das Angebot nicht nur einmalig ausprobiert, sondern nachhaltig in die Praxis integriert wird.

Um die Nutzung der Forscherkisten noch besser zu begleiten, wurde eigens ergänzendes Begleitmaterial entwickelt, das pädagogische Fach- und Lehrkräfte beim Einsatz in ihrer Einrichtung unterstützt. Es steht als PDF-Download bereit – schnell greifbar, einfach verständlich, praxisnah.

Zentraler Zugangspunkt ist die digitale Plattform **Mitgeforscht!**. Sie bündelt sämtliche Materialien – vom Begleitmaterial bis zu unabhängig nutzbaren Impulsen – und wird kontinuierlich ausgebaut.

Im Fortbildungsjahr 2023/2024 standen dort 66 Lernumgebungen zum Download bereit. Besonders beliebt waren die *Grastrolle* (60 Downloads), das *Schattentheater* (47 Downloads) und die *Versteckten Glöckchen* (41 Downloads).

Ergänzt wird das Angebot durch Videos auf unserem **YouTube-Kanal**. Diese kur-

zen Clips geben Einblicke in Aufbau und Durchführung einzelner Lernumgebungen – mit vielen Tipps zur Umsetzung und pädagogischen Anregungen für die Praxis.

Das mit Abstand beliebteste der 22 verfügbaren Videos war im Fortbildungsjahr 2023/24 *Brücken bauen: stabile Brücken erkunden, bauen, vergleichen und optimieren*, das insgesamt 1471 Mal angeklickt wurde. Auf Platz zwei landet mit 569 Klicks *Die Wippe: kleine Kraft - große Wirkung* gefolgt von *Wassermusik: mit Gläsern und Flaschen Klänge erzeugen* (466 Klicks).



Mitgelesen!

Buchvorstellungen im Videoformat

Neben Impulsen zum Experimentieren bietet die Forscherstation auch weitere digital verfügbare Anregungen, um naturwissenschaftliche Bildung in der Praxis noch vielfältiger zu gestalten. Auf der Plattform **Mitgeforscht!** erscheinen regelmäßig kurze Buchvorstellungen im Videoformat.

Unter dem Titel **Mitgelesen!** werden hier Kinderbücher vorgestellt, die sich besonders gut dazu eignen, naturwissenschaftliche Lernumgebungen thematisch zu begleiten oder gezielt zu vertiefen.

Die kurzen Clips greifen relevante Phänomene auf – von der belebten und unbelebten Natur bis zu Technik – und bieten pädagogischen Fach- und Lehrkräften konkrete Auswahlkriterien für die Nutzung in ihrer Einrichtung.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 standen zehn solcher Buchclips auf Mitgeforscht! und dem YouTube-Kanal der Forscherstation zur Verfügung. Sie wurden insgesamt 1.485 Mal angeschaut, was ein deutliches Zeichen für das wachsende Interesse ist. Besonders beliebt waren die Clips zu den Büchern *Der Tag, an dem die Oma das Internet kaputt gemacht hat* (195 Aufrufe), *Herr Saueremann sucht seine Zähne* (184 Aufrufe) und *Das ist mein Baum* (180 Aufrufe).

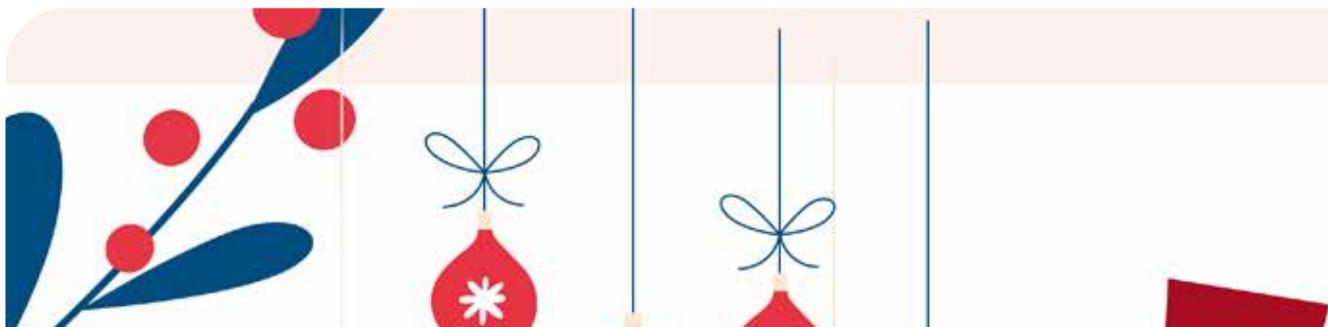
Seit 2020 laden wir als Forscherstation mit unserem digitalen Adventskalender dazu ein, die Vorweihnachtszeit aus einer ganz neuen, naturwissenschaftlichen Perspektive zu entdecken.

An jedem Dezembertag öffnet sich ein neues Türchen, hinter dem sich Ideen verbergen, um mit Kindern den Winter und die Adventszeit mit allen Sinnen zu erforschen – von der Faszination des Sternenhimmels über naturwissenschaftliche Hintergründe von Weihnachtsschmuck bis hin zu Experimenten rund um Frost und Eis. Dabei stehen die Lebenswelt und der Alltag der Kinder im Mittelpunkt.

Im Fortbildungsjahr 2023/24 erlebte der digitale Adventskalender erneut eine große Resonanz: Über 1900 Mal wurden die digitalen Türchen geöffnet. Besonders erfreulich war, dass viele regelmäßig zurückkehrten, um neue Türchen zu

öffnen und die angebotenen Materialien herunterzuladen. Insgesamt wurden die Inhalte 1091 Mal heruntergeladen. Besonders beliebt waren das erste Türchen, das auf spielerische Weise *das subjektive Zeitgefühl* erforscht (166 Downloads), das zweite mit einer *Entdeckungsreise zu natürlichen Isolatoren* (100 Downloads) sowie das sechste Türchen mit einem *winterlichen Memory-Spiel* (99 Downloads).

Der digitale Adventskalender zeigt, wie ein innovatives, flexibles Format Pädagog:innen unterstützt, die winterliche Jahreszeit zu einem spannenden Forschungsabenteuer zu machen.



Adventskalender

Impulse für die kalte Jahreszeit



Veranstaltungen

Explore Science und Forsch mit!



Zwei große Veranstaltungen prägen jedes Jahr das Programm der Forscherstation: **Explore Science** und **Forsch mit!** – naturwissenschaftliche Bildung ganz nah und zum Anfassen.

Bei **Explore Science** Mannheim, den naturwissenschaftlichen Erlebnistagen der Klaus Tschira Stiftung, richtet sich die Forscherstation ausnahmsweise direkt an Kita- und Grundschulkindern. An interaktiven Stationen können sie experimentieren, Fragen stellen und Naturphänomene hautnah erleben.

Unser Tag der offenen Tür **Forsch mit!** richtet sich speziell an pädagogische Fachkräfte in Krippen und Kitas sowie Lehrkräfte an Grundschulen. Hier gibt es praxisnahe Einblicke in unsere Fortbildungsangebote, Anregungen für den eigenen Unterricht und die Möglichkeit, selbst zu forschen.



Oben: Selbst ausprobieren steht bei **Forsch mit!** auf dem Programm.

Unten: Aktiv dabei beim Workshop bei **Explore Science** in Mannheim.

Forsch mit! 2023

Mitmachforum für Fach- und
Lehrkräfte



Am 15. November 2023 fand die siebte Ausgabe von **Forsch mit!** in den Räumlichkeiten der Forscherstation statt. Mit ca. 60 Teilnehmenden bot das Mitmach-Forum erneut eine zentrale Plattform für Austausch, Vernetzung und Weiterbildung in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung.

In diesem Jahr drehte sich **Forsch mit!** um drei zentrale Themen:

Alltagsintegrierte Naturwissenschaft: Experimente und Lernumgebungen zu ganz alltäglichen Phänomenen – vom Schaukeln über Kochen bis hin zum Wippen – machten deutlich, wie Naturwissenschaften schon im frühkindlichen Alltag lebendig erfahrbar werden können.

Modulare Fortbildungen für Grundschullehrkräfte: Neue, flexible Angebote ermöglichen es Lehrkräften, sich gezielt und praxisnah mit Themen des Sachunterrichts auseinanderzusetzen – etwa zu Hebelgesetzen oder zu Luft als Gas.

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE): Praxisorientierte Impulse zeigten Wege auf, wie nachhaltige Bildungsansätze von der Krippe bis zur Grundschule umgesetzt werden können.

Mit **Forsch mit!** hat die Forscherstation auch in diesem Jahr einen lebendigen Raum geschaffen, in dem pädagogische Fach- und Lehrkräfte gemeinsam entdecken, wie Naturwissenschaften lebendig und greifbar werden können. **Forsch mit!** ist damit eine wichtige Brücke für Fortbildung und Vernetzung – und wird auch in Zukunft dazu beitragen, die Begeisterung für naturwissenschaftliche Bildung weiter wachsen zu lassen.

Oben rechts: Eine pädagogische Fachkraft informiert sich über das Fortbildungsangebot.



Unten links: Das Material wird direkt einmal praktisch ausprobiert.



Explore Science 2024

Naturwissenschaftliche Erlebnistage
im Zeichen von Klima & Umwelt

Auch im Jahr 2024 begeisterte die Klaus Tschira Stiftung mit **Explore Science** tausende Kinder, Jugendliche und Familien für Naturwissenschaften. Vom 12. bis 16. Juni 2024 fanden die naturwissenschaftlichen Erlebnistage bereits zum 18. Mal in Mannheim statt – diesmal unter dem Schwerpunktthema »Klima & Umwelt«.

Rund 30.000 Menschen nutzten die Gelegenheit, an interaktiven Mitmachstationen zu forschen, an Wettbewerben teilzunehmen und sich durch spannende Science-Shows, Experimentalvorträge und ein naturwissenschaftliches Kindertheater inspirieren zu lassen. Die Forscherstation war auch in diesem Jahr mit verschiedenen Mitmachstationen auf der Spiel- und Freizeitanlage vertreten.

Der **Kindergartenwettbewerb** 2024 drehte sich um das Thema Wetter und die Frage, wie Kinder in ihrem Alltag ein Verständnis über das Wetter entwickeln und vertiefen können. Die eingereichten Projekte zeigten beeindruckende Beobachtungen und kreative Lösungsansätze und umfassten beispielsweise eine mobile Wetterstation oder upgecycelte Windspiele.

Als Anerkennung für ihre herausragenden Projekte erhielten die prämierten Ein-

richtungen Preisgelder zwischen 100 und 500 Euro sowie ein Schwungtuch, um weiter mit bewegter Luft zu experimentieren.

Der Kindergartenwettbewerb, der seit 2015 von der Forscherstation ausgerichtet wird, ist bei Kindertageseinrichtungen sehr beliebt: Seit 2015 sind insgesamt 169 Beiträge eingegangen; durchschnittlich 15 Einsendungen pro Jahr. Im Jahr 2024 konnte die Fachjury die Preisträgerinnen und Preisträger unter insgesamt 12 Wettbewerbsbeiträgen ermitteln.

Die beeindruckenden Einreichungen zeigten, wie engagiert pädagogische Fachkräfte Kinder dabei unterstützen, sich naturwissenschaftlichen Fragestellungen zu nähern. Sie sind erneut ein starkes Zeichen für eine forschende und interaktive Auseinandersetzung mit Naturwissenschaften in der frühkindlichen Bildung.

Oben rechts: An den Mitmachstationen wird eifrig gebastelt.



Unten links: Die bunten Becher waren dieses Jahr sehr beliebt.



Bildungspartnerschaften

Gemeinsam für frühe naturwissenschaftliche Bildung

Als Forscherstation arbeiten wir Hand in Hand mit verschiedenen Bildungspartner:innen, um pädagogische Fachkräfte und Lehrkräfte auf ihrem Weg bestmöglich zu begleiten.

Gemeinsam mit Fachschulen und Studienseminaren entwickeln wir praxisnahe Angebote, die jungen Erzieher:innen und Lehrer:innen helfen, naturwissenschaftliche Phänomene aus dem Alltag der Kinder besser zu verstehen und mit Begeisterung zu vermitteln. So bereiten wir sie nicht nur fachlich, sondern auch mit viel Praxisnähe auf die spannende Arbeit in Kita und Grundschule vor.

Aktuell kooperieren wir mit dem **Bachelor-Studiengang »Frühkindliche und Elementarbildung (FELBI)«** an der Pädagogischen Hochschule (PH) Heidelberg. Zudem bestehen Partnerschaften mit regionalen **Fachschulen für Sozial-**

wissenschaften. Am **Studienseminar Mannheim** unterstützt wir den Aufbau sachunterrichtsdidaktischer Grundlagen der Lehramtsanwärter:innen.

Mehrjährige Partnerschaften mit Kitas und Grundschulen zum gegenseitigen praxisnahen Austausch rund um frühe naturwissenschaftliche Bildung ergänzen die enge Zusammenarbeit mit der Praxis. Diese langjährigen Partnerschaften schaffen Räume, in denen Erfahrungen geteilt, Ideen wachsen und gemeinsam Wege gefunden werden, wie frühe naturwissenschaftliche Bildung lebendig und nachhaltig im Alltag der Kinder verankert werden kann.

Frühe naturwissenschaftliche Bildung steckt in allen Bildungsbereichen, ist aber bisher kaum in pädagogischen Ausbildungsformaten verankert. Seit 2017 bietet die Forscherstation deshalb speziell auf Fachschüler:innen zugeschnittene Angebote an.

Ziel ist es, die **angehenden Fachkräfte** darin zu befähigen, naturwissenschaftliche Bildung alltagsintegriert umsetzen zu können. Es umfasst mehrere Termine, die sich an den Ausbildungsjahren der angehenden Fachkräfte orientieren:

Termin 1: Kennenlern-Termin

In einem dreistündigen Termin tauchen Fachschüler:innen im ersten Ausbildungsjahr in die spannende Welt der frühen naturwissenschaftlichen Bildung ein. Sie entdecken, wie Kinder in Krippe und Kita neugierig die Natur erforschen können – und bauen dabei ihre Kompetenzen aus, um sie fachkundig und gezielt bei ihren naturwissenschaftlichen Lernprozessen zu begleiten. Gleichzeitig öffnen wir die Tür zur Forscherstation, die ihnen auch später im Berufsalltag als verlässliche Partnerin

zur Seite steht, wenn es um naturwissenschaftliche Fragen geht.

Termin 2: Vertiefungstermin

Dieser dreistündige Termin baut auf den Grundlagen auf, die beim ersten Kennenlernen vermittelt wurden, und bietet eine vertiefte Beschäftigung mit den Zielen früher naturwissenschaftlicher Bildung. Im Mittelpunkt stehen das praktische Erproben und Vertiefen naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen. Dabei werden Lernumgebungen ausgewählt, die gemeinsam mit den Fachlehrkräften abgestimmt sind und gezielt dazu anregen, Kinder in ihrem Forscherdrang zu unterstützen.

Im Jahr 2023/2024 fanden insgesamt zwei Fachschultermine statt.

Oben rechts: Gemeinsam praktisch erproben...



Unten links: ...steht auch an den Fachschulterminen im Fokus.

Seit 2010 arbeitet die Forscherstation eng mit der Pädagogischen Hochschule (PH) Heidelberg im Bachelorstudiengang »Frühkindliche und Elementarbildung (FELBI)« zusammen.

Gemeinsam bereiten wir Studierende darauf vor, Kinder unter zehn Jahren professionell und wissenschaftlich fundiert in ihrer Bildung, Erziehung und Betreuung zu begleiten.

Im Bereich der Naturwissenschaften übernehmen Mitarbeiter:innen der Forscherstation die gesamte Lehre und vermitteln dabei nicht nur praxisorientierte Methoden, sondern legen besonderen Wert auf die wissenschaftliche Fundierung der Inhalte. So werden die Studierenden befähigt, Kinder systematisch an naturwissenschaftliches Denken heranzuführen, ihre Neugierde für naturwissenschaftliche Phänomene zu wecken und kindgerechte Bildungsangebote auf einer fundierten theoretischen Basis zu gestalten.

Darüber hinaus unterstützen wir die Studierenden bei der Betreuung ihrer Abschlussarbeiten – ein wichtiger Schritt,

um wissenschaftliche Fragestellungen praxisnah zu bearbeiten und fundiert in die Berufspraxis zu integrieren.

Im Rahmen unserer Lehrtätigkeit an der PH Heidelberg bieten wir darüber hinaus jedes Semester ein Seminar im Bachelorstudiengang für Primarstufe an. Das Seminar ist im Fach Sachunterricht verankert und gehört zum Modul »SU-NT 04: Perspektivenvernetzende Themenbereiche«. Der Schwerpunkt liegt dabei auf einer interdisziplinären Perspektive, die verschiedene Fachbereiche der Hochschulbildung miteinander verknüpft. Die Lehrveranstaltungen finden in enger Zusammenarbeit mit der PH statt und bieten den Studierenden praxisnahe Einblicke sowie wissenschaftlich fundierte Inhalte.

Im Jahr 2023/24 absolvierten 36 Studierende ein Veranstaltungsformat der Forscherstation.

Oben rechts: Mit Alltagsmaterialien arbeiten...



Unten links: ..um naturwissenschaftliche Bildung greifbar zu machen.



Oben links: In der Gruppe wird das Thema gleich praxisnah umgesetzt.

Unten: Methodische Vielfalt auch im Rahmen der Fortbildungen.



Die Forscherstation stärkt die naturwissenschaftliche Perspektive im Sachunterricht durch praxisorientierte und erprobte Angebote, die an verschiedenen Stationen der Lehrer:innenbildung ansetzen.

Besonders im Vorbereitungsdienst (Referendariat) unterstützt sie angehende Lehrkräfte beim Aufbau fundierter sachunterrichtsdidaktischer Grundlagen.

Zum Angebot gehören themenspezifische Vertiefungen, individuelle Beratung sowie der Zugang zu einer umfangreichen Materialbibliothek. Diese Ressourcen ermöglichen es Lehramtsanwärter:innen, ihre im Studium erworbenen fachdidaktischen Kompetenzen weiterzuentwickeln – sowohl innerhalb ihrer studierten Kompetenzbereiche als auch in Ergänzungs- oder Vertiefungsfächern.

Das **Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte** Mannheim ent-

sendet seit 2018 regelmäßig Gruppen von Lehramtsanwärter:innen zu Kennenlern-Terminen in die Forscherstation.

In diesem Zusammenhang erhalten sie einen theoretischen und praktischen Einblick in die Grundlagen früher naturwissenschaftlicher Bildung sowie in das Angebotsspektrum der Forscherstation und dessen Nutzbarkeit im späteren Schulalltag.

Auch die Forscherkisten stehen den Studierenden und Dozierenden des Seminars Mannheim zur Verfügung und werden von diesen regelmäßig genutzt.

A photograph showing several children's hands reaching into a wooden garden bed to plant green leafy vegetables. The scene is outdoors with sunlight filtering through the leaves.

Unsere Kooperationen

Netzwerke für frühe naturwissenschaftliche Bildung

Als Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung ist die Forscherstation ein Leuchtturm in der Region. Dabei setzen wir auf den Aufbau und Pflege von Netzwerken, um die Qualität unserer Angebote nachhaltig zu verbessern.

In der Entwicklung unserer Angebote arbeiten wir bereits seit vielen Jahren erfolgreich mit verschiedenen Partner:innen zusammen. Besonders die Expertise und der Fokus, den externe Institutionen einbringen, ist für uns besonders bereichernd.

Pädagogische Hochschule Heidelberg

In der Anwendungs- und Grundlagenforschung zur frühen naturwissenschaftlichen Bildung kooperieren wir als Forscherstation eng mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Diese Zusammenarbeit ermöglicht einen stetigen Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis. Im Fokus der Kooperation stehen die theoretische Grundlagenforschung sowie weiterführende empirische Studien.

Im Jahr 2023/24 haben die PH und die Forscherstation ihre langjährige erfolgreiche Kooperation auf Dauer gestellt: Der Kooperationsvertrag, der bis zum 30. Juni 2023 gültig war, wurde entfristet. Dabei wurde auch die bestehende Zusammenarbeit im Bachelorstudiengang FELBI einbezogen, so dass die Forscherstation nun alle Lehrleistungen im Bildungsfeld Naturwissenschaft übernimmt. PH-Studierende des Fachs Sachunterricht nehmen darüber hinaus bereits seit 2021 regelmäßig Kennenlern-Termine in der Forscherstation in Anspruch.

Haus der Astronomie

Seit 2014 nutzen das Haus der Astronomie und die Forscherstation gemeinsam die Faszination für Sonne, Mond und Sterne, um pädagogische Fach- und Lehrkräfte und Kinder für Naturwissenschaften zu begeistern. Im Rahmen der Kooperation sind unter anderem die Fortbildungsreihen »Sonne, Mond und Sterne«, »Entdecke das Weltall« sowie »Bilderbuch Sternenhimmel« entstanden. Darüber hinaus finden sich im Fortbildungsangebot einige weitere Angebote aus der Astronomie, wie beispielsweise der Webcast »Sternbilder zum Greifen nah«. Ziel der Zusammenarbeit ist es, pädagogische Fach- und Lehrkräfte darin zu stärken, Kinder früh für Astronomie zu begeistern, Interesse an astronomischen Phänomenen und Konzepten und darüber hinaus auch an Naturwissenschaften allgemein zu wecken. Gleichzeitig wird Astronomie als kulturell verbindendes Element erfahrbar.

Feuerwehr Heidelberg

Diese Kooperation sensibilisiert Fach- und Lehrkräfte für mögliche Gefahren des Elements und befähigt sie durch Informationen, Übungen und passende Lernumgebungen zu einem kindgerechten und verantwortungsvollen Umgang mit Feuer. Um sicher mit Feuer umzugehen, helfen nicht alleine Regeln im Umgang damit, sondern auch Erfahrungen, was überhaupt wie brennt und wie ein Feuer gelöscht werden kann.

In diesem Zusammenhang werden in der Fortbildungsreihe »Knistern, Glühen, Kokeln«, die gemeinsam mit der Feuerwehr Heidelberg entwickelt wurde, Inhalte des vorbeugenden Brandschutzes bearbeitet. Darüber hinaus fasziniert Feuer Klein wie Groß und kann als Ausgangspunkt für die frühe naturwissenschaftliche Bildung genutzt werden. Die Kooperation mit der Feuerwehr Heidelberg besteht seit 2015.

Oben rechts: Feuer fasziniert auch schon die Kleinsten.



Unten links: Faszination Weltall in den Fortbildungen.



Partnereinrichtungen

Gelungene Verknüpfung von Theorie
und Praxis

Die aktiven Bildungspartnerschaften mit Kitas und Grundschulen fördern die frühe naturwissenschaftliche Bildung und dienen der gegenseitigen Bereicherung. Durch den engen Austausch zwischen Theorie und Praxis entstehen wertvolle Impulse für eine forschende, entdeckende Lernkultur.

Zusammen mit unseren Partneereinrichtungen entwickeln wir praxisnahe Konzepte, begleiten die Umsetzung und reflektieren die Erfahrungen. So entstehen nachhaltige Lehr- und Lernprozesse, die sowohl den pädagogischen Fachkräften als auch den Kindern zugutekommen.

Im Jahr 2023/24 konnten wir unsere ersten beiden Partnerkitas gewinnen:

Evangelischer Kindergarten Meckesheim

Im Oktober 2023 fiel im Evangelischen Kindergarten Meckesheim der offizielle Startschuss für eine dreijährige Bildungspartnerschaft zwischen der Einrichtung und der Forscherstation. Der Fokus der Zusammenarbeit liegt dabei auf dem wechselseitigen Wissensaustausch und gemeinsamen Projekten, die den Kindern frühe naturwissenschaftliche Bildung ermöglichen. Der Evangelische Kindergarten Meckesheim setzt sich schon seit Jahren mit früher naturwissenschaftlicher Bildung auseinander: das gesamte Team hat Fortbildungen der Forscherstation besucht. Die Partnerschaft soll die konzeptionelle Verankerung der frühen

naturwissenschaftlichen Bildung vertiefen, sodass naturwissenschaftliche Projekte oder Lernumgebungen, wie zum Beispiel das Herstellen eigener Seifenlauge, ganz natürlich in den Kita-Alltag integriert werden und auf diese Weise zur Qualität und Wirksamkeit der naturwissenschaftlichen Angebote beitragen können.

Tageseinrichtung für Kinder »Die Wichtel« e.V., Heidelberg

Seit November 2023 besteht eine Bildungspartnerschaft mit der Tageseinrichtung für Kinder »Die Wichtel«, Beruf und Kind e.V. aus Heidelberg. Sie ist damit die zweite Partnerkita der Forscherstation. Die zunächst auf drei Jahre angelegte Partnerschaft verfolgt das Ziel, gemeinsam Lernumgebungen und Fortbildungsmaterial zur Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte zu entwickeln und vor Ort alltagsnah umzusetzen. Der kontinuierliche Austausch zwischen Kita-Team und Forscherstation ermöglicht es, Aspekte früher naturwissenschaftlicher Bildung alltagsintegriert weiterzuentwickeln und neue Impulse direkt in die pädagogische Praxis zu integrieren.

Monitoring & Evaluation

Wissenschaftliche Begleitung unserer
Angebote im Jahr 2023/24



Als Forscherstation legen wir besonderen Wert darauf, dass unsere Fortbildungsangebote für pädagogische Fach- und Lehrkräfte nachhaltig wirksam sind. Qualitativ hochwertige Angebote stehen deshalb im Mittelpunkt unserer Arbeit.

Aus diesem Grund setzen wir auf eine systematische Evaluation und ein umfassendes Monitoring, damit unsere Angebote kontinuierlich verbessert und an aktuelle Bedürfnisse und wissenschaftliche Erkenntnisse angepasst werden können.

Qualitätssicherung durch Evaluation und Monitoring

Die Fortbildungsangebote sind darauf ausgerichtet, dass Teilnehmende frühe naturwissenschaftliche Bildung erfolgreich in ihre Berufspraxis integrieren können. Ob dieser Praxistransfer tatsächlich gelingt, wird regelmäßig mit Befragungen und ergänzenden Analysen überprüft. Die Ergebnisse dieser Erhebungen fließen direkt in die Weiterentwicklung der Angebote ein. Dadurch können diese kontinuierlich optimiert werden und es ist sichergestellt, dass sie langfristig einen echten Mehrwert für die pädagogische Praxis bieten.

Wissenschaftliche Standards und kontinuierliche Verbesserung

Die Fortbildungen der Forscherstation sollen eine Bereicherung für den Berufsalltag von pädagogischen Fach- und Lehrkräften sein – sei es bei der Einführung von Konzepten der frühen naturwissenschaftlichen Bildung oder bei der Gestaltung kindgerechter Lernumgebungen. Deshalb ist es besonders wichtig, dass die Fortbildungen und Praxismaterialien nicht nur theoretisch fundiert, sondern auch praxisnah und nachhaltig wirksam sind.

Darum setzen wir in der Forscherstation auf wissenschaftlich etablierte und praxiserprobte Methoden, die sicherstellen, dass die Angebote stets den neuesten pädagogischen und fachlichen Erkenntnissen entsprechen. Zudem erfolgt eine regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung der Evaluationsinstrumente auf Basis wissenschaftlicher Standards. Dies stellt sicher, dass die Datenerhebung präzise bleibt und die Wirksamkeit unserer Maßnahmen fundiert analysiert wird.



Reflexion, Erfahrung, Weiterlernen

Gemeinsam professionell wachsen

Die Arbeit der Forscherstation folgt einem klaren Ziel: Pädagogische Fach- und Lehrkräfte sollen in ihrer professionellen Kompetenz gestärkt und für Naturwissenschaften begeistert werden, damit sie Kinder darin bestärken können, neugierig Fragen zu stellen und ihrer Umwelt forschend zu begegnen.

Doch professionelle Kompetenz ist mehr als methodisches Wissen oder fachliche Sicherheit. Sie zeigt sich im pädagogischen Alltag ebenso wie in der Fähigkeit, die eigene Praxis kontinuierlich zu reflektieren und weiterzuentwickeln.

Auf Basis anerkannter Modelle aus der Früh- und Elementarpädagogik haben wir in der Forscherstation ein eigenes Kompetenzmodell entwickelt, das die Vielschichtigkeit professioneller Entwicklung sichtbar macht. Es bildet die Grundlage für die Konzeption der Angebote ebenso wie für deren wissenschaftlich fundierte Evaluation.

Jahr für Jahr zeigen unsere Evaluationen dabei: Die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte, die an unseren Fortbildungsangeboten teilnehmen, bringen nicht nur ein hohes Maß an Professionalität mit – sie gehen mit neuer Sicherheit, Freude und Begeisterung zurück in ihren Arbeitsalltag.

So wurde auch im Fortbildungsjahr 2023/24 wieder deutlich: Die Fortbildungen der Forscherstation tragen wirksam dazu bei, pädagogische Fach- und Lehrkräfte in ihrer professionellen Entwicklung zu begleiten: fundiert, praxisnah und immer mit dem Blick auf das Kind und seine Fragen an die Welt.

Die **Selbstwirksamkeitserwartung** für frühe naturwissenschaftliche Bildung – also das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, naturwissenschaftliche Lernprozesse im Alltag anzuregen – liegt seit Jahren konstant auf einem hohen Niveau. Auch in diesem Jahr wurde zum wiederholten Male von einem gesteigerten Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten zur Umsetzung naturwissenschaftlicher Lernumgebungen berichtet. Dieses stabile Zutrauen zeigt: Unsere Angebote stoßen auf offene Ohren, treffen auf bestehendes Know-how und stärken bereits vorhandene Kenntnisse.

Gleichzeitig bleibt der **Enthusiasmus** für Naturwissenschaften, also die eigene Begeisterung für Naturwissenschaften sowie das Bemühen, diese Begeisterung mit den Kindern zu teilen, ungebrochen: In diesem Fortbildungsjahr bewerten die Teilnehmenden ihren Enthusiasmus im Anschluss an die besuchte Fortbildung im Durchschnitt mit einem Wert von 4.3 von möglichen 5 Punkten. Durch die Fortbildungen wird offenbar nicht nur Fachwissen vertieft, sondern auch die eigene

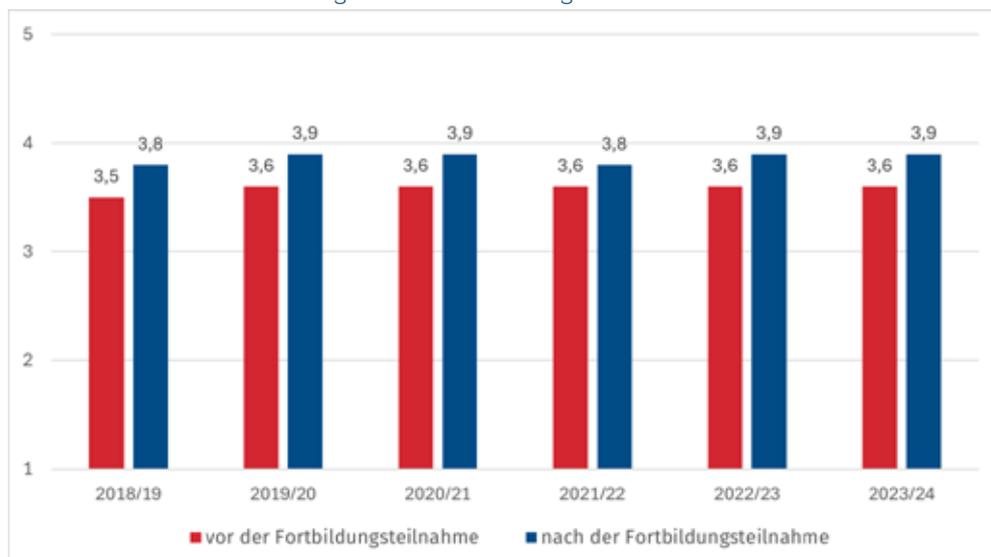
Freude an der Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Phänomenen weiter gefördert – eine Begeisterung, die sie in ihrer Arbeit in den Einrichtungen dann an die Kinder weitergeben können.

Auch **Freude und Interesse** an Naturwissenschaften, also das eigene Interesse an der Auseinandersetzung mit Naturwissenschaften bleibt hoch. Vor allem das Interesse der Fach- und Lehrkräfte daran, etwas Neues in den Naturwissenschaften zu lernen ist mit einem durchschnittlichen Wert von 4.3 von 5 möglichen Punkten ein besonders erfreuliches Ergebnis.

Die Ergebnisse bestätigen: Naturwissenschaftliche Bildung wird als bereichernder Teil der pädagogischen Arbeit wahrgenommen, der inspiriert, motiviert und verbindet.

Diese Rückmeldungen verstehen wir nicht nur als Bestätigung, sondern auch als Ansporn. Auf dieser starken Basis denken wir innovativ, praxisnah und gemeinsam mit der Fachpraxis weiter.

Abb. 1: Mittelwertsunterschiede der Skala »Selbstwirksamkeitserwartungen frühe naturwissenschaftliche Bildung« vor der Fortbildungsteilnahme und danach.





Gute Erfahrungen, klare Orientierung

Was unsere Angebote auszeichnet

Wenn Fach- und Lehrkräfte über mehrere Monate hinweg zur Fortbildung kommen, ihre Praxis reflektieren und Erprobtes mit anderen teilen, sagt das oft mehr als jede Evaluation. Und doch sind es genau diese Rückmeldungen, die ein differenziertes Bild der Wirkung und Qualität unserer Angebote zeichnen.

Die Evaluationsergebnisse des Jahres 2023/2024 zeigen dabei einmal mehr: Die Zufriedenheit mit unseren Fortbildungsangeboten ist konstant hoch.

Besonders deutlich wird dies in der **Gesamtbewertung** der Veranstaltungen: Mit einem Mittelwert von 4.62 von 5 möglichen Punkten und einer geringen Streuung ($SD = 0.51$), bescheinigen die Teilnehmenden unseren Fortbildungen einen hohen Nutzen, angemessene Anforderungen und eine klare Relevanz für den beruflichen Alltag. Diese Einschätzung basiert auf der Rückmeldung von 151 Teilnehmenden – ein starkes Votum für die Qualität der Angebote.

Auch das **fachliche Niveau** trifft offen-

bar den richtigen Ton: 75 Prozent der Teilnehmenden gaben an, dass sie das Niveau als »genau richtig« empfanden, 19 Prozent beschreiben es als »eher hoch«. Anspruchsvoll und inspirierend, aber stets verständlich und anschlussfähig an den pädagogischen Alltag: Dieses Ergebnis bestätigt unseren Anspruch, komplexe naturwissenschaftliche Inhalte so aufzubereiten, dass sie praktisch wirksam werden können.

Diese Rückmeldungen sind für uns mehr als bloße Zahlen. Sie zeigen, wie gut es uns an vielen Stellen schon gelingt, die Balance zwischen wissenschaftlicher Fundierung und praxisnaher Umsetzbarkeit zu halten, und sie bestärken uns darin, Bewährtes weiterzuentwickeln.

Neben der professionellen Weiterentwicklung interessiert uns immer auch, was pädagogische Fach- und Lehrkräfte dazu bewegt, an unseren Fortbildungen teilzunehmen. Denn Motivation ist ein wichtiger Schlüssel für nachhaltiges Lernen.

Über die vergangenen Jahre zeigt sich dabei ein bemerkenswert stabiles Bild: Bestimmte Beweggründe tauchen immer wieder ganz oben auf – ein Hinweis darauf, dass unsere Angebote genau dort andocken, wo in der Praxis tatsächlich Unterstützungs- und Entwicklungsbedarf gesehen wird.

Auch im Fortbildungsjahr 2023/2024 wurde diese Tendenz erneut bestätigt. Am stärksten motiviert die Teilnehmenden ihre **eigene fachliche Weiterentwicklung** im Bereich der frühen naturwissenschaftlichen Bildung (ein Motiv, das wir unter dem Begriff »Entwicklungsorientierung« zusammenfassen). Ein klares Zeichen für die hohe intrinsische Motivation, sich mit naturwissenschaftlichen Themen vertieft auseinanderzusetzen und die eigene Praxis weiterzuentwickeln. Dass dieses Motiv über Jahre hinweg an erster Stelle steht, bestärkt uns in unserem Anspruch, praxisrelevante und gleichzeitig inspirierende Angebote zu gestalten.

Gleich danach folgt der Wunsch nach **Austausch mit Kolleg:innen** aus anderen Einrichtungen (»soziale Interaktion«), eine Motivation, der wir durch dialogisch

gestaltete Formate auf Augenhöhe und mit Reflexionselementen ganz bewusst Raum geben.

Auch wenn **äußere Erwartungen** – etwa der Wunsch, Vorgesetzten gerecht zu werden (»soziale Norm«) – weiterhin kaum eine Rolle bei der Entscheidung zur Teilnahme spielen, zeigt sich im aktuellen Berichtszeitraum eine interessante Bewegung: Immer mehr Teilnehmende verbinden mit der Fortbildung nicht nur den Wunsch, ihr Wissen zu vertiefen, sondern auch die Perspektive, sich beruflich weiterzuentwickeln (»Karriereorientierung«). Die Idee, dass fachliche Neugier und Karriereambitionen Hand in Hand gehen können, gewinnt an Bedeutung – ein Zeichen dafür, dass frühe naturwissenschaftliche Bildung auch als Türöffner für zukünftige berufliche Wege gesehen wird.

Die Ergebnisse zeigen eindrücklich: Wer an unseren Fortbildungen teilnimmt, tut dies aus Überzeugung und mit dem Wunsch, das eigene Wissen zu vertiefen und den pädagogischen Alltag nachhaltig zu bereichern.

Forschungsprojekte

Wissen, was wirkt!



Evidenzbasierung und wissenschaftliche Erkenntnisse sind zentrale Leitprinzipien der Forscherstation. Aus diesem Grund arbeitet unsere Forschungsabteilung kontinuierlich an Forschungsprojekten zur frühen naturwissenschaftlichen Bildung.

In enger Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg entstehen theoretische und empirische Studien, deren Ergebnisse zur Weiterentwicklung der frühen naturwissenschaftlichen Bildung beitragen und die Qualität der Fortbildungsangebote kontinuierlich verbessern.

Die **Forschungsprojekte** verbinden dabei theoretische und empirische Arbeiten mit der Praxis und befassen sich mit zentralen Fragestellungen der empirischen Bildungsforschung sowie der

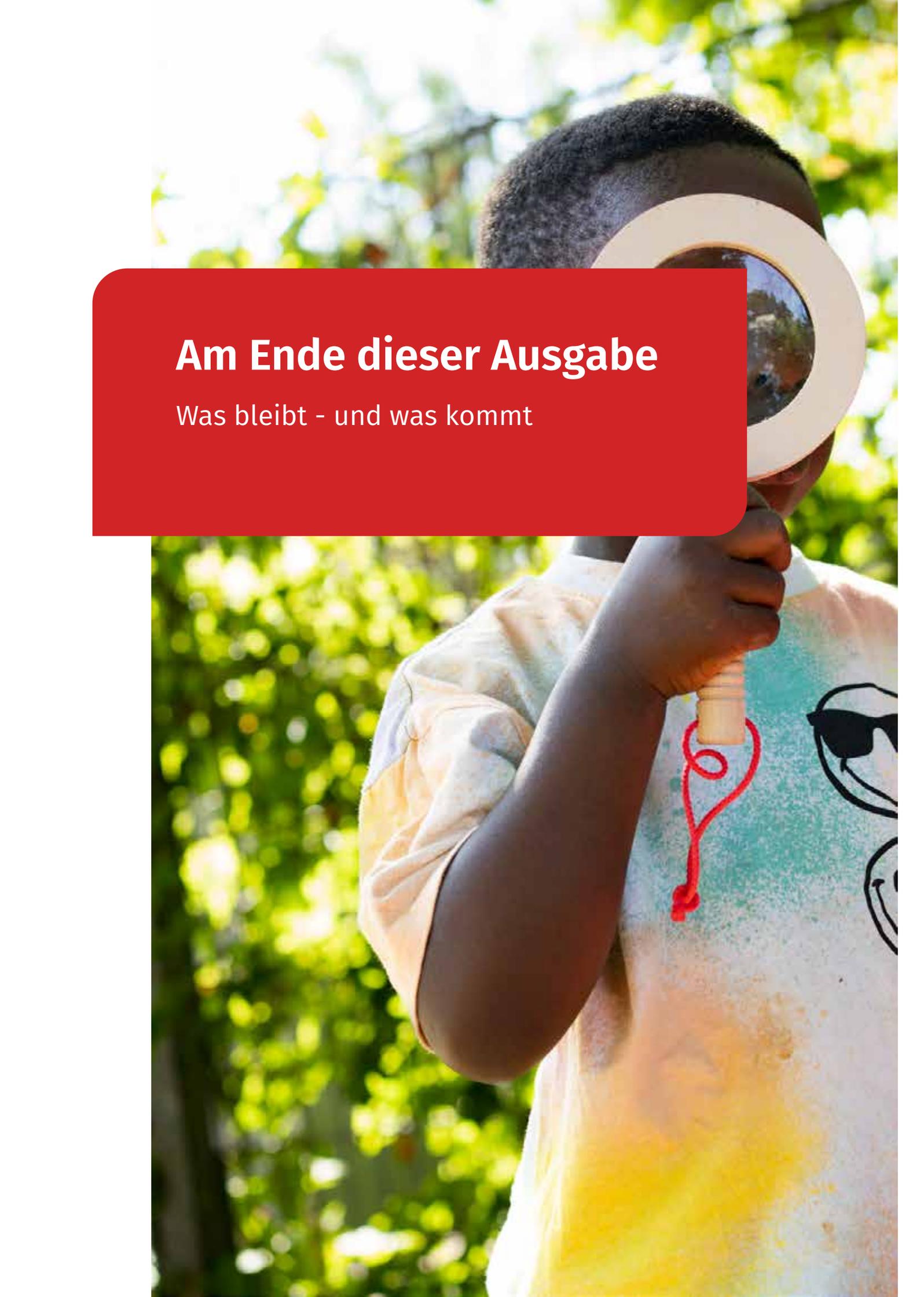
fachdidaktischen Forschung in den Naturwissenschaften. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse werden aufbereitet, regelmäßig auf Fachkonferenzen vorgestellt und in Fachzeitschriften publiziert.

So leistet die Forscherstation einen aktiven Beitrag zur Weiterentwicklung des Feldes und fördert den wissenschaftlichen Dialog. Zugleich fließen die Forschungsergebnisse direkt in die Fortbildungspraxis zurück und tragen so zur kontinuierlichen Verbesserung der Bildungsangebote bei.

Unsere aktuelles Forschungsprojekt verfolgt das Ziel, praxisnah über die Beurteilung von Handlungsalternativen zu authentischen Alltagssequenzen Professionswissen zu erheben.

Auch im Jahr 2023/24 setzen wir in der Forscherstation unsere Arbeit im **Projekt Explore Scientific Inquiry-Kindergarten (ESCI-K)** fort. Darin wird ein Testinstrument für die Professions- und Evaluationsforschung zu naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen in Kindertagesstätten entwickelt. Es stellt das Pendant zu ESCI-P für die Grundschule dar, über das bereits im Jahresbericht 2021/22 berichtet wurde. Im Rahmen des Projektes wurde eine Promotionsstelle besetzt. Übergeordnetes Ziel ist es, praxisnah über die Beurteilung von Handlungsalternativen zu authentischen Alltagssequenzen (sogenannten Vignetten) Professionswissen zu erheben. Das Instrument soll auch dazu dienen, Effekte der Forscherstations-Fortbildungen abzubilden. Ergänzend zu Textvignetten werden im Projekt ESCI-K auch Videovignetten erstellt.

Das Projekt wird im Rahmen der Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg verwirklicht und dort bearbeitet von Eva Bühler (PH Heidelberg). Die Projektleitung liegt bei Prof. Dr. Markus Rehm (PH Heidelberg), unter Projektmitarbeit von Vertr. Prof. Dr. Hendrik Lohse-Bossenz (Universität Greifswald), Prof. Dr. Markus Vogel (PH Heidelberg) und Prof. Dr. Markus Wilhelm (PH Luzern). Die Projektlaufzeit endet voraussichtlich am 31.08.2025.

A young child with dark skin and short hair is looking through a circular viewer. The viewer has a white frame and a lens that shows a reflection of the surrounding greenery. A red string is attached to the bottom of the viewer. The child is wearing a light-colored t-shirt with a graphic of a smiling face wearing sunglasses. The background is a blurred green forest scene.

Am Ende dieser Ausgabe

Was bleibt - und was kommt

Naturwissenschaftliche Bildung beginnt oft im Kleinen – mit einer Blume, einem Regenbogen oder dem Pfeifen des Windes. Diese alltäglichen Beobachtungen sind für Kinder der Ausgangspunkt, um Fragen zu stellen, Zusammenhänge zu entdecken und eigene Antworten zu finden.

Genau diese Neugier wollen wir als Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung begleiten: mit praxisnahen Fortbildungen, Materialien und Konzepten, die pädagogische Fach- und Lehrkräfte im Alltag unterstützen.

Das Jahr 2023/24 stand für uns ganz im Zeichen der Weiterentwicklung:

Wir haben unsere Fortbildungsformate gezielt ausgebaut und insbesondere im Grundschulbereich modularisiert, um den vielfältigen Bedarfen der Fachkräfte noch besser gerecht zu werden und eine passgenaue Umsetzung im Alltag zu ermöglichen. Zugleich begegnet uns eine wachsende Nachfrage nach digitalen Lernangeboten, was ein deutliches Signal ist, dass flexible und zeitunabhängige Formate immer wichtiger werden. Diese Entwicklung nehmen wir auf und werden sie mit innovativen Ideen und neuen Formaten weiter vorantreiben.

Für das kommende Fortbildungsjahr bleibt unser Ziel klar:

Die frühe naturwissenschaftliche Bildung in Krippe, Kita und Grundschule weiterhin zu stärken. Dabei wollen wir unsere Angebote noch gezielter auf die jeweiligen Rahmenbedingungen abstimmen. Die enge Verzahnung von Forschung und Praxis ist dabei für uns ein zentrales Fundament – denn nur gemeinsam mit allen Beteiligten können wir nachhaltige Bildungswege gestalten.

Wir danken herzlich für Ihr Vertrauen, Ihre Offenheit und Ihre Begeisterung für das Forschen mit Kindern. Lassen Sie uns diesen Weg gemeinsam weitergehen: forschend, fragend, lernend und entdeckend.

Wir freuen uns auf ein inspirierendes Fortbildungsjahr 2025!

Impressum

Herausgeber:

Forscherstation,
Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung gGmbH
Berliner Straße 47 – 49
69120 Heidelberg

Tel: +49 6221 43103-0
kontakt@forscherstation.info
www.forscherstation.info

Verantwortlich:

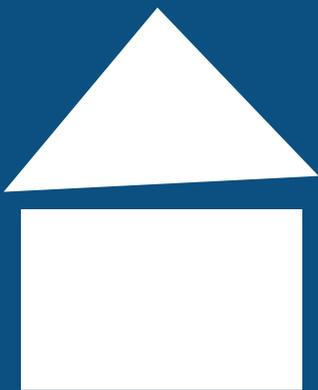
Petra Gürsching, Geschäftsführung der Forscherstation
Prof. Dr. Markus Rehm, fachliche Leitung der Forscherstation

Text und Redaktion:

Dr. Anna Hartenstein, Fabienne Wolf, Dr. Katrin Schneider-Özbek

Bilder:

Annette Mück,
Forscherstation,
Tageseinrichtung für Kinder »Die Wichtel« e.V.,
Kath. Kindergarten St. Michael Sinsheim



Forscherstation

Mit Kindern die Welt entdecken