

Theisselmann, Olga; Renger, Anke; Schmude, Corinna

Kinderforscher*zentrum HELLEUM

Stadler-Altman, Ulrike [Hrsg.]; Herrmann, Franziska [Hrsg.]; Kihm, Pascal [Hrsg.]; Schulte-Buskase, Alina [Hrsg.]: Atlas der Hochschullernwerkstätten. Ein (un-)vollständiges Kompendium. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 120-135. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten)



Quellenangabe/ Reference:

Theisselmann, Olga; Renger, Anke; Schmude, Corinna: Kinderforscher*zentrum HELLEUM - In: Stadler-Altman, Ulrike [Hrsg.]; Herrmann, Franziska [Hrsg.]; Kihm, Pascal [Hrsg.]; Schulte-Buskase, Alina [Hrsg.]: Atlas der Hochschullernwerkstätten. Ein (un-)vollständiges Kompendium. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 120-135 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-326433 - DOI: 10.25656/01:32643; 10.35468/6148-09

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-326433>

<https://doi.org/10.25656/01:32643>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Olga Theisselmann, Anke Renger und Corinna Schmude

Kinderforscher*zentrum HELLEUM



1 Lernwerkstatt – wo & wer

Das Kinderforscher*zentrum HELLEUM ist eine außerschulische Lernwerkstatt, die in Kooperation zwischen dem Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf zu Berlin (BA Marzahn-Hellersdorf), der Alice Salomon Hochschule Berlin (ASH Berlin) und der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (SenBJF) betrieben wird. Das HELLEUM befindet sich im Berliner Bezirk Marzahn-Hellersdorf. Die wissenschaftliche Leitung, Koordination und Teamleitung verantwortet die ASH Berlin/Fachbereich II (Studiengang „Erziehung und Bildung in der Kindheit“). Das Gebäude gehört dem Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, das u. a. die Kosten für die Lehr-/Lernmaterialien deckt. Die SenBJF stellt zwei abgeordnete Lehrer*innen- und eine Erzieher*innenstelle zur Verfügung. Der 2016 gegründete Förderverein des HELLEUM realisiert u. a. die Nachmittagsangebote wie Arbeitsgemeinschaften oder die Offene Lernwerkstatt und ist außerdem ein wichtiger Ankerpunkt für verschiedene Kooperationsprojekte im Bereich Praxis und Forschung in der frühkindlichen Bildung und Grundschulbildung.



Abb. 1 und 2: Lernwerkstattarbeit im HELLEUM (© HELLEUM)

2 Lernwerkstatt im Detail

2.1 Ausrichtung und Konzept

Außer naturwissenschaftlich-technischer Bildung besteht das HELLEUM-Konzept aus weiteren Säulen wie Potenzial-/Begabungsförderung, Inklusion, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Demokratiebildung, Kunst und Theater (The „A“ of STEAM (vgl. Yakman 2010).

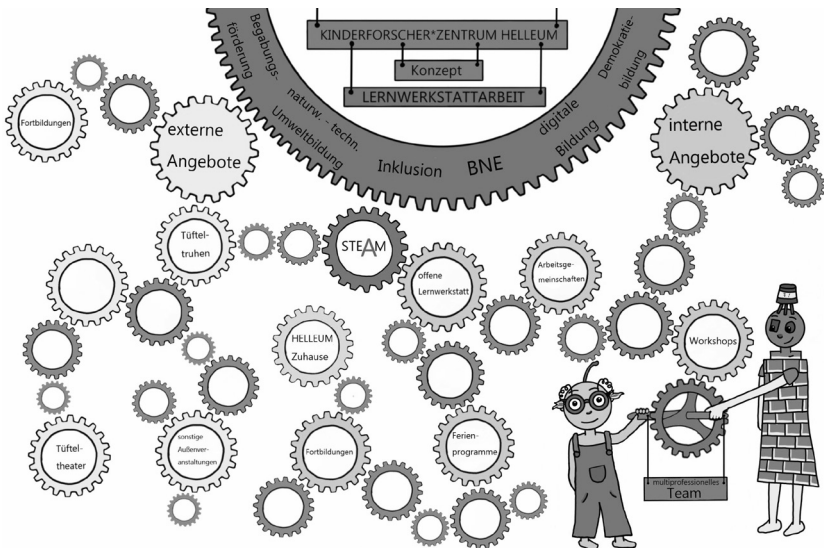


Abb. 3: Gesamtkonzept HELLEUM (2020)

Zielgruppen

Die Zielgruppen des HELLEUM sind:

- Kitagruppen und Grundschulklassen (5–12 Jahre);
- Kinder im Alter von 3–12 Jahren und ihre Bezugspersonen;
- Angehende und praktizierende Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte.

Pädagog*innen werden zunehmend zu einer der wichtigsten Zielgruppen: Wenn sie vom HELLEUM-Konzept begeistert werden können, profitieren davon alle Kinder, die von ihnen unterrichtet bzw. im Hort begleitet werden. Den Pädagog*innen wird hier der Raum angeboten, sich selbst als Lernende wahrzunehmen und selbst aktiv, forschend, entdeckend, kreativ und offen zu lernen, um anschließend Kindern in der Kita oder in der Schule die Möglichkeit zu geben, partizipativ, kreativ und stets motiviert zu lernen.

Lernumgebungen

Das Lernwerkstattkonzept wird insbesondere durch die Gestaltung der Lernumgebungen realisiert. Die ersten sechs entwickelten Lernumgebungen hatten außer Naturwissenschaften und Technik auch Umwelt und Nachhaltigkeit als Schwerpunkte. Die weiteren Lernumgebungen wurden sowohl parallel zum laufenden Betrieb als auch projektbezogen entwickelt. Aktuell verfügt das HELLEUM über insgesamt 10 Lernumgebungen: „Sonne satt!“, „Wind lüftet!“, „Wasser marsch!“, „Müll macht's!“, „Boden schätzen!“, „Arbeit schafft's“, „Mathema'ticken“, „Verbindungen: ganz gelöst?!“, „Kugel mal!“ und „Helliversum überAll“.

Angebote

In diesen Settings, die alle 5–6 Wochen gewechselt werden, werden vormittags für Vor- und Grundschulkinder Workshops angeboten. Nachmittags nehmen Kinder, Jugendliche und Familien die kostenlosen Angebote in der „Offenen Lernwerkstatt“ wahr oder gehen ihrer Forschungsfrage in einer Arbeitsgemeinschaft nach. Ein hybrides Angebot „HELLEUM Zuhause“, ein wechselseitiges Fortbildungsangebot für Pädagog*innen zu Lernwerkstattarbeit sowie mobile Aktivitäten wie „Tüfeltruhen“ und „Tüfeltheater“ runden das HELLEUM-Programm ab.

Forschergeister Helle & Leum mobil als Tüfeltruhen, Tüfeltheater und HELLEUM Zuhause

Helle & Leum sind die Maskottchen und Forschergeister des HELLEUM. Ihre „Geburt“ basiert auf einem Malwettbewerb für Grundschulkinder in Marzahn-Hellersdorf im Jahr 2013. Anhand einer Kurzgeschichte sollten die Kinder den beiden mit Fantasie Gestalt geben, sie sichtbar machen und ihnen somit als immerwährendes Logo des HELLEUM Leben einhauchen. Alles, was die Kinder an Information hatten, waren deren Charakter und Farben, Helle ist blau und Leum ist rot (die Farben der ASH Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin). Helle ist der Theoretiker, Leum ist der Praktiker. Zusammen sind sie die Theopraktiker*innen und Namensgeber*innen für die im HELLEUM konzipierten mobilen Angebote: Helle & Leum Tüfeltruhen und Helle & Leum Tüfeltheater.

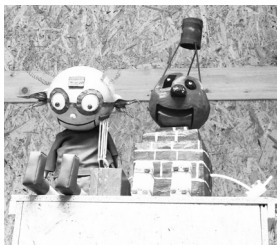


Abb. 4: Helle & Leum
(© HELLEUM)



Abb. 5 und 6: Tüfeltruhe „Wasser marsch!“ (© HELLEUM)

Helle & Leum Tüfteltruhen wurden v.a. im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung zu folgenden Themen entwickelt: „Wasser marsch!“, „Luft lüften – Wind bringt’s“, „Boden schätzen“, „Leise-Lauter-Lärm“, „Forsches Viertel – Erkunde deine Umgebung!“, „Rohstoffreise – Entdecke was in den Dingen steckt“ und „Na, wi(e) – Kunst?“. Die ausleihbaren Tüfteltruhen ermöglichen den Pädagog*innen, ohne großen Arbeitsaufwand Lernumgebungen aufzubauen, und die Kinder zu ermutigen, entsprechend ihren Interessen und Vorerfahrungen, Phänomene allein oder in der Gruppe zu erkunden und zu erforschen und über aktuelle Umweltthemen nachzudenken. Sie bieten damit vielfältige Angebote für die Gestaltung inklusiver Bildungsprozesse. Der Alltagsbezug stellt für die konzeptionelle Ausrichtung der Truhen sowie für die Auswahl der darin bereitgestellten Materialien ein wichtiges Kriterium dar.

Ausgehend von den vielen Ideen im HELLEUM, entwickelte Holger Haas, von Beginn an Teil des HELLEUM Teams, ein innovatives, interaktives naturwissenschaftliches Mitmachtheater für Kinder: Helle & Leum Tüfteltheater. Die beiden Maskottchen des Kinderforscher*zentrums HELLEUM, Helle & Leum, standen Pate für die von Holger Haas (Helle) und seiner Kollegin Inka Pabst (Leum) gespielten Hauptfiguren der Theaterstücke. Die Interaktion zwischen den beiden Figuren Helle & Leum und den Kindern ermöglicht ein gemeinsames Tüfteln, Vermuten und Erforschen naturwissenschaftlicher Phänomene. Folgende Stücke wurden bisher mit Unterstützung verschiedener Fördergelder entwickelt: „Die (un)erhörte Welle“, „Die (un-)dichte Krone“, „Die ver(d)rückte Luft“ und „Der ko(s)mische Ausflug. Das Helle & Leum Tüfteltheater wird erfolgreich in Schulen, Kindergärten, Universitäten und Science Centern aufgeführt.



Abb. 7 und 8: Helle & Leum Tüfteltheater (© HELLEUM)

Mit den *Broschüren „HELLEUM Zuhause“* kommen Helle & Leum seit dem Jahr 2021 zu allen neugierigen Familien nach Hause. Diese zeigt die konzeptionelle Weiterentwicklung des HELLEUM in Corona-Zeiten. Die Seiten der Hefte sind so gestaltet, dass neben kleinen Impulsen die Kinder kleine Filme mit QR-Codes

ansehen können. In den Videos wurde bewusst darauf verzichtet, Ergebnisse der Experimente zu zeigen und den Forschungsweg dorthin detailliert zu beschreiben (vgl. Wedekind et al. 2020).

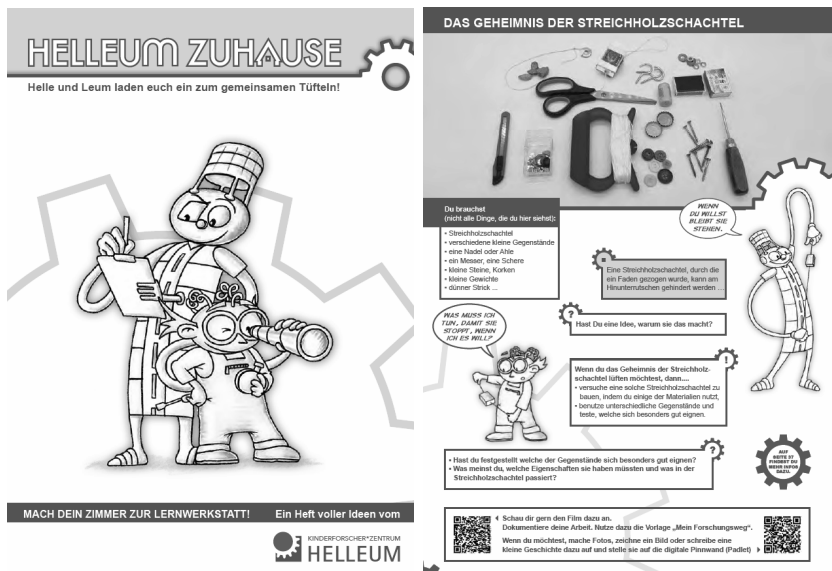


Abb. 9 und 10: „HELLEUM Zuhause“: Titelblatt und ein Experiment (© HELLEUM)

Unser Verständnis von Lernen und Lernbegleitung

Im Kinderforscher*zentrum wird *Lernen* als kommunikativer Austausch verstanden, an dem Kinder und Erwachsene gleichwertig und aktiv beteiligt sind und bei dem gemeinsam Wissen ko-konstruiert wird (vgl. Reich 2008). Dies setzt eine wertschätzende Haltung des Erwachsenen dem Kind gegenüber voraus, die ihm ermöglicht, seinen individuellen Bedürfnissen und Fähigkeiten entsprechend sein eigenes Wissen und seine Erfahrungen einzubringen, um daran selbstwirksam und eigenständig anknüpfen zu können. Die Qualität der Lernbegleitung ist die entscheidende Bedingung für nachhaltige und erfolgreiche Lernprozesse der Kinder. Es bedarf einer grundlegenden Qualifikation, die sowohl didaktisch-methodische, lerntheoretische als auch Haltungsfragen gegenüber Kindern in den Fokus stellt.

HELLEUM-Team

Das HELLEUM-Team ist multiprofessionell (vgl. Renger et al. 2024): Die Lehrkräfte und Naturwissenschaftler*innen vertreten unterschiedliche Fachbereiche (Mathematik, Biologie, Physik, etc.) und harmonisieren mit den anderen Päd-

gog*innen, die zahlreiche Erfahrungen aus anderen pädagogisch-künstlerischen Bereichen einbringen. Der gesamte Ablauf der Angebote im Kinderforscher*zentrum ist geprägt von Bildungsanregungen durch die Lernbegleiter*innen und von den vielfältigen Anregungen der vorbereiteten Lernumgebungen. Zu den zentralen Handlungsfeldern der Lernbegleiter*innen gehören die aktive Einbeziehung der Kinder, die Begleitung und Initiierung von Forscher*innendialogen, Explorieren und Experimentieren und die fortwährende Bereitstellung neuer anregender und animierender Lernumgebungen. Das HELLEUM-Team qualifiziert sich stets weiter, u. a. in den Bereichen Digitalisierung, Inklusion und Potenzialförderung, und trägt die Erfahrungen aus Theorie und Praxis im Rahmen der internen Konzeptidee zusammen, die zweimal im Jahr stattfinden.

2.2 Raum und Raumgestaltung

Das HELLEUM wurde nach den konzeptionellen Erkenntnissen der Lernwerkstattarbeit gebaut und im Dezember 2012 eröffnet. Die erlebbare Struktur der unverkleideten Holzkonstruktion und lange Fensterbänder verleihen dem Haus einen lichten, inspirierenden Werkstattcharakter, einen wohnlichen Raum zum Experimentieren und Forschen. Eine Veranda zieht sich auf der Süd- und Ostseite um das Haus. Im Haus sind neben dem großen Werkstattraum weitere Räume für Technik und Verwaltung untergebracht.



Abb. 11: Kinderforscher*zentrum HELLEUM (© HELLEUM)

Das Herzstück des HELLEUM ist eine 160 m² große multifunktionale und lichtdurchflutete Lernwerkstatt. Eine lange, 80 cm tiefe Einbauschrankwand mit Experimentiermaterialien, Werkzeugen und Geräten, eine Küchenzeile, eine multifunktional zu nutzende Wasserlandschaft, die gemeinsames freies Explorieren und Experimentieren ermöglicht, sowie flexible Möblierung zeichnen die gesamt-räumliche Ausrichtung der Lernwerkstatt aus. Energieampeln für die Stromversorgung ermöglichen einen unkomplizierten und gefahrlosen Zugang zu Strom, in dem die Arbeitstische problemlos von oben mit Energie versorgt werden. Auch stabile Werkbänke, an denen die Kinder Materialien mit Werkzeugen bearbeiten können, sind fester Bestandteil der HELLEUM-Lernwerkstatt.



Abb. 12–13: Lernwerkstatttraum und Eingangsbereich (© HELLEUM)

Abb. 14: Experimentieren draußen (© HELLEUM)

Neben den alltäglichen Materialien bereichern themenspezifische Objekte und Materialien die vorbereiteten Lernumgebungen und bieten vielfältige Möglichkeiten zum Explorieren und Experimentieren. Eine weitere Besonderheit des HELLEUM besteht darin, dass auch der Eingangsbereich und das Außengelände für das Experimentieren genutzt werden – das ganze Haus und das Außengelände folgen dem Prinzip der „Please touch me“-Atmosphäre der denkenden Hand (vgl. Wedekind & Theisselmann 2020).

2.3 Arbeitsweise

Angelehnt an das Forschende Lernen nach Reitingen (2013) bietet das HELLEUM verschiedene Lernumgebungskonzepte an:

1. Eine wechselnde thematische und didaktisch vorbereitete Lernumgebung, die sich für die Durchführung von Workshops mit Kindern und anderen Lernenden eignet. Hier findet Forschendes, jedoch durch die thematische Rahmung der Lernumgebung teils „vorstrukturiertes“ Lernen statt. Fragen entstehen bei der Orientierung in der Lernumgebung.
2. Eine offene Lernumgebung, in der in der Regel das Angebot „Offene Lernwerkstatt“ stattfindet. Die Fragen entstehen hier im Rahmen des selbstentdeckenden und selbstbestimmten Lernens interessengeleitet und ihnen wird selbständig nachgegangen.
3. Die Kombination aus beiden Formaten, die z. B. als „Arbeitsgemeinschaft“ angeboten wird. Hier findet selbstentdeckendes, strukturiertes, forschendes Lernen statt, indem eigene, interessengeleitete Fragestellungen innerhalb eines Projektes strukturiert und systematisch selbständig bearbeitet werden.

Workshops in der didaktisch vorbereiteten Lernumgebung

Die konzeptionelle partizipative Vorbereitung der Lernumgebung und die besondere Rolle der Lernbegleiter*innen sind wichtige Kriterien für die Förderung der Lernprozesse und deren Reflexion in einer Lernwerkstatt (vgl. Gabriel et al. 2017). Am Anfang steht die Idee zu einem Thema, das im Team besprochen und nach intensiver Literaturrecherche auf verschiedene Schwerpunkte eingegrenzt wird.

Trotz aller Offenheit und dem Anspruch, bei den Lernenden möglichst wenig Instruktionen innerhalb der Lernumgebung zu geben, werden Kompetenzen anhand des Berliner Bildungsprogramms (vgl. BBP 2014) sowie der Rahmenlehrpläne (vgl. BRL 2014) festgelegt, die in den Workshops entwickelt und gefördert werden können. Beispielsweise werden durch die gemeinsame kollaborative Arbeit an einem Gegenstand oder Sachverhalt die sozialen Kompetenzen gefördert. Auf der Sachkompetenzebene werden einfache Ursache-Wirkungszusammenhänge erkannt und erfahren. Auf der lernmethodischen Ebene werden Dinge mit allen Sinnen erfasst und Vorgänge beobachtet und verändert. Thematisch orientieren sich die Lernumgebungen absichtlich nicht an Rahmenlehrplänen. Dennoch bieten sie durch viele lebensweltliche Perspektiven und unterschiedliche Zugänge zu naturwissenschaftlich-technischen Themen ausreichend Anschlussmöglichkeiten mit dem Sach- oder NaWi-Unterricht sowie Impulse zum fächerübergreifenden Arbeiten.

Bei der Gestaltung der Lernumgebungen im HELLEUM werden Kinder partizipativ eingebunden. Dies erfolgt sowohl indirekt, z. B. über die Reflexion am Ende des Workshops sowie aus den Beobachtungen der Kinder und dem Feedback der pädagogischen Fachkräfte und Lehrkräfte, die zu einer fortlaufenden Anpassung

der Lernumgebung führen, als auch direkt in Form der Gestaltung einzelner Lernbereiche der Lernumgebungen.

Der Forschungsprozess bei Kindern besteht aus mehreren Phasen, die jedoch ineinander übergehen und nicht als starres Konstrukt angesehen werden (Abb. 15).

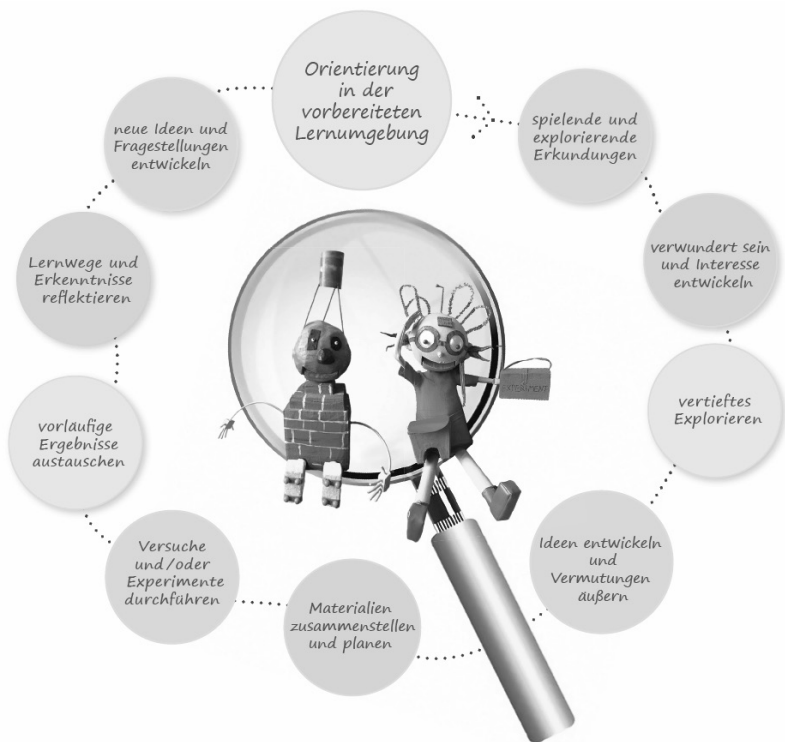


Abb. 15: Im HELLEUM praktizierter Forscher*kreis (Wedekind & Theisselmann 2020)

Im HELLEUM ermöglicht die sinnliche Begegnung der Kinder mit Materialien und Sachverhalten in einer vorbereiteten Lernumgebung den Beginn des Forschungsprozesses, der anschließend in spielerische und explorierende Erkundungen mündet. Diese führen über Momente des Verwundertseins zu ersten eigenen Interessen und Ideen sowie expliziten oder auch impliziten Fragen. Auf der Suche nach Antworten werden die Kinder durch professionell agierende Lernbegleiter*innen unterstützt und reflektieren gemeinsam mit ihnen ihre Lernprozesse. Die gemeinsame Reflexionsrunde am Ende des Workshops ermöglicht, dass sich die Lernenden rückblickend mit dem eigenen Forschungsprozess beschäftigen

können. Sie können eigene Erkenntnisse sowie Herausforderungen vorstellen sowie Strategien beschreiben, wie damit umgegangen wurde. Ihre Ideen und Fragen werden wertschätzend wahrgenommen und thematisiert (vgl. Schmude & Wedekind 2018; Wedekind & Theisselmann 2020). Die begleitenden pädagogischen Fachkräfte und Lehrkräfte beobachten ihre Klasse anhand des im HELLEUM entwickelten Beobachtungsbogens und spiegeln ihre Erkenntnisse an die Kinder zurück.

Neben der didaktisch vorbereiteten thematischen Lernumgebung gibt es im HELLEUM weitere Formate einer offenen Lernumgebung, in denen Kinder stärker selbstbestimmt den eigenen Interessen nachgehen können.

Das Format der „Offenen Lernwerkstatt“ und eine offene Lernumgebung

Die „Offene Lernwerkstatt“ („OLW“) ist ein offenes freiwilliges Lernangebot und findet zweimal in der Woche statt. Sie ist nicht themenspezifisch, die Kinder kommen entweder mit einem festen Plan oder lassen sich von den vielen Dingen, die sie im HELLEUM finden, inspirieren. Aus dieser Inspiration kann sich eine eigene Fragestellung entwickeln.

„Als ich letzte Woche hier war, hatte ich keine Frage und wusste nicht daher, was ich machen soll. Heute habe ich drei Fragen und weiß gerade nicht, mit welcher Frage ich anfangen soll.“ (freie Beobachtung in der „OLW“, Mädchen 8 Jahre).



Abb. 16: Forschendes Miteinander in der „OLW“ (© HELLEUM)

Immer wieder kommt es vor, dass die Forscherkinder mit dem gleichen Ausgangsmaterial völlig andere Dinge entstehen lassen. Mal ist der Druckluftkompressor eine Wasserraketenabschussbasis, ein anderes Mal wird damit eine Luftballontestreihe mit Hilfe von Einzelteilen eines vorher auseinandergelegten Computers ge-

startet. Kreativität, Forschergeist und Freude am unmittelbaren Tun sind in der „OLW“ keine Grenzen gesetzt.

„Sind Gießkannen nur zum Gießen da?“ fragt sich Maximilian. Er schüttet die Kanne so, dass der Wasserstrahl in Wellen herausschießt. „Wow, ich kann damit auch Wasserwellen in der Luft machen! Gießen und Wellenerzeugen? Also Wellengießen... oder Gießwellen?“ Mit Hilfe der Nebelmaschine lässt es sich auch gießen und bleibt sogar alles trocken. „Könnte man also auch Nebelwellengießen?“ (freie Beobachtung in der „OLW“)

Im Gegensatz zum Workshop-Format findet in der „OLW“ eine Reflexion des Lern- und Forschungsprozesses individuell mit den Lernenden statt. Mit Anregungen und Impulsen, wie der Untersuchungsgegenstand oder das Thema zuhause mit Alltagsmaterialien weiterzubearbeiten wäre, baut das „OLW“-Format eine wichtige Brücke zum Elternhaus.

Wenn sich aus dem einfachen Beobachten komplexere Fragen entwickeln, deren Beantwortung mehr Zeit benötigen, dann können die Kinder in eine der angebotenen Arbeitsgemeinschaften gehen.

Das Format „Arbeitsgemeinschaft“ und halboffene Lernumgebung

Eine vertiefende Potenzialförderung durch die Begleitung von eigenen Forschungsprojekten der Kinder findet im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft („AG“) im HELLEUM statt. Hier wird selbstständiges Forschen an einem eigenen Projekt mit einer intensiveren Beobachtung der Lernprozesse durch Lernbegleiter*innen gefördert und unterstützt. Die Teilnehmenden der „AG“ sind überwiegend Schüler*innen der 5. bis 7. Klasse eines naturwissenschaftlichen Gymnasiums, die eine große Affinität zu Naturwissenschaften besitzen und sich sehr intensiv mit ihren eigenen naturwissenschaftlichen Fragestellungen beschäftigen möchten.

Für die verschiedenen Projekte wird hier FreiForscher*Raum geschaffen: an einem Tisch befinden sich z. B. Laptops, eine Calliope-Station mit Programmiermaterialien für die Kinder, die sich mit dem Thema „Programmieren“ beschäftigen und als nächsten Schritt ihres Projekts eine digitale Anzeige für ihr Stadtmodell programmieren wollen. Am anderen Tisch liegen Holzplatten, eine Säge, ein Messstab, Kleber und weiteres – hier wird ein Forscherkind heute weiter an seiner „Wurmbox“ bauen.

Die „AG“-Kinder durchlaufen in ihrem Lern- und Forschungsprozess bewusst die verschiedenen Schritte im HELLEUM Forscher*kreis (vgl. Abb. 15) – manchmal sogar wiederholend. Sie besprechen ihre Schritte untereinander, stellen sich gegenseitig die Projektfortschritte vor und bitten um Austausch und Ideen, wenn sie einmal nicht weiterkommen. Eine Reflexion der Erkenntnisse sowie der Lernprozesse findet sowohl individuell mit den Lernenden durch die Lernbegleitung während der „AG“ als auch am Ende durch eine gemeinsame Reflexionsrunde statt und wird von den Forschenden im eigenen Forschungsjournal (siehe Abb. 17) dokumentiert.



Abb. 17: Forschungsjournale der AG-Kinder (© HELLEUM)

Einer besonders intensiven Reflexion bedarf es, wenn die Schüler*innen mit ihren Projekten an Wettbewerben, z. B. „Schüler experimentieren“, teilnehmen. Hierzu wird im Vorfeld mit den Kindern anhand der Forschungsjournale überlegt, mit welchen für sie wichtigen Schritten sie den Prozess ihres Projektes der Wettbewerbsjury präsentieren wollen.

Die Rolle der Lernbegleitung in den unterschiedlichen Formaten

Lernbegleiter*innen sind empathische und wertschätzende Dialogpartner*innen für die Lernenden. Ihre Aufgabe besteht darin, Lernumgebungen zu konzipieren, zu strukturieren und zu arrangieren, den Lernenden individuelle, barrierefreie und somit inklusive Zugänge zu Inhalten zu ermöglichen. Dabei übernehmen die Lernbegleiter*innen nicht die Verantwortung für das Lernen (vgl. Gabriel et al. 2017).

Insgesamt wird im HELLEUM dabei im Sinne des moderaten Konstruktivismus nach Reich (2008) auf die Interessen der Kinder auf unterschiedliche Weisen eingegangen. Zum einen wird bei der Gestaltung der thematischen Lernumgebung versucht, für die Lernenden unterschiedliche Zugänge zum Thema zu ermöglichen. Im „OLW“-Format gehen die Lernbegleiter*innen ebenfalls sehr wertschätzend mit allen Fragen und Ideen der Kinder um, sie stellen Material zur Verfügung, geben Impulse zur Problemlösung und sorgen für die sichere Umgebung zur Realisierung der Versuchsprojekte, unabhängig davon, ob das Kind draußen gerade Feuer entzünden oder drinnen „Eisbügel“ testen möchte. Die Lernbegleiter*innen sind aktive Beobachter*innen und Zuhörer*innen. Im „AG“-Format werden die Lernbegleiter*innen durch die intensive und individuelle Begleitung oftmals zu Forschungspartner*innen. Ideen werden ausgetauscht, ausprobiert, verworfen, neu gedacht und fortwährend umgesetzt. Im Vergleich zu den ande-

ren beiden Formaten wird hierbei das Interesse der Kinder am stärksten berücksichtigt. Die Lernbegleiter*innen nehmen deren Interessen wahr und geben ihren Fragen Raum und Zeit sowie die Möglichkeit, selbstwirksam tätig zu werden. Kreativität, Kritisches Denken, Kollaboration und Kommunikation (vgl. Fadel et al. 2017) fördern die vertiefende Exploration der eigenen Fragestellungen.

2.4 Kooperationen

Das HELLEUM ist lokal, national und teilweise international gut vernetzt. Die Mitgliedschaft in mehreren Netzwerken auf lokalen, regionalen Ebenen sowie auf Bundesebene, zahlreiche Initiativen, Projekte und Qualifizierungsmaßnahmen für und mit den Studierenden, pädagogischen Fachkräften sowie Kolleg*innen aus den Hochschulen und Universitäten aus dem In- und Ausland, Teilnahme in Kooperationsprojekten im Bereich Bildung und Forschung tragen nicht nur dazu bei, dass das Model „HELLEUM“ von der Kastanienallee in Hellersdorf bis zum Inselstaat Taiwan erfolgreich verbreitet wird, sondern geben unzählige und wertvolle Impulse zur Weiterentwicklung des HELLEUM-Konzepts.

Auf lokaler Ebene wirkt das HELLEUM als Mitglied im Netzwerk Umweltbildung, im Bildungscampus Kastanie sowie im Netzwerk „Demokratiebildung“ mit. In Fragen zur Begabungs- und Potenzialförderung arbeitet das HELLEUM regelmäßig mit dem schulpsychologischen und inklusionspädagogischen Beratungs- und Unterstützungszentrum (SIBUZ) zusammen. Einzelne Nachmittagsangebote, wie Arbeitsgemeinschaften, werden in Kooperation mit lokalen Schulen gestaltet.

Auf Landesebene ist das HELLEUM Mitglied im Netzwerk der Berliner Lernwerkstätten, im Netzwerk Frühe MINT-Bildung und ein aktiver Kooperationspartner der MINT-Bildungsinitiative der SenBJF „juniorIstein“. Im Rahmen der Weiterentwicklung der Lernumgebung „Mathema’ticken“ besteht seit mehreren Jahren eine Kooperation mit dem Marie-Curie-Gymnasium in Oranienburg. Die 12.Klässler*innen entwickelten im Rahmen eines Leistungskurses viele Experimentierstationen sowie mobile Matheangebote.

Auf Bundesebene agiert das HELLEUM im Verbund der Schülerlabore „LeLa-Lernort Labor“ sowie im Netzwerk der Schülerforschungszentren und im GENAU-Netzwerk (Schülerlabore Berlin-Brandenburg).

2.5 Entwicklungsperspektiven

Das HELLEUM wächst, erweitert seine „Transfergebiete“, Partnerschaften, Schwerpunkte, Horizonte und Zielgruppen (vgl. Theisselmann & Renger 2023). Einen wichtigen Schwerpunkt dabei bildet die Konzeption von Forschungsprojekten zur wissenschaftlichen Evaluation der Wirkung des HELLEUM. Des Weiteren spielen Angebote wie z. B. Fortbildungen, die die Transferansätze vom HELLEUM in Kita und Schule ermöglichen, eine bedeutende Rolle. Darüber hinaus bietet das HELLEUM Studierenden kontinuierlich einen praktischen Einblick

in verschiedene Aspekte der Lernwerkstattarbeit sowie frühkindlicher MINT-Bildung. Dies erfolgt bspw. im Rahmen von Praktika, studentischer Mitarbeit, Forschungsarbeiten oder von Hochschulseminaren (z. B. „Naturwissenschaftliche Bildung“, „Multiprofessionelle Teams“, „Vertiefungsmodul Sachunterricht“).

Aktuell wird an der nachhaltigen Verstetigung des HELLEUM an der ASH Berlin und im Bezirk als Vorbild für den gelebten Transfer von Wissenschaft, Forschung und Berufsfeld gearbeitet. Wir entfernen uns von dem Leuchtturm-Gedanken und bewegen uns konsequent hin zum Konzept eines Transfer- und Kompetenzzentrums, in dem nicht nur Kinder, sondern v. a. auch die Lehrkräfte und pädagogischen Fachkräfte Ideen und Inspirationen für ihren schulischen Alltag sammeln und diese in ihren Bildungseinrichtungen konsequent umsetzen.

Die HELLEUM-Vision, die im Team im Jahr 2023 erarbeitet und abgestimmt wurde, lautet: *„Das Forschende Lernen soll aus den Erfahrungen der Lernwerkstattarbeit im Kinderforscher*zentrum HELLEUM zu einem wichtigen Prinzip des pädagogischen Alltags in Kita und Schule werden.“* Dies geschieht auf Grundlage der vier Dimensionen der Bildung im 21. Jahrhundert: Wissen, Charakter, Kompetenzen und Meta-Lernen (vgl. Fadel et al. 2017).

Besonderes, oder warum wir in unserer Lernwerkstatt und bei unserer Lernwerkstattarbeit nie ermüden...

Das Kinderforscher*zentrum HELLEUM ist ein Ort, der stets selbst lernt, bildet, vernetzt, überzeugt und begeistert.

HELLEUM lernt und die Teammitglieder nehmen sich als Lernende wahr. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die reflektierte Haltung, die zur Weiterentwicklung der Angebote und des Gesamtkonzepts des HELLEUM führt.

HELLEUM bildet in Workshops und in Fortbildungen zu verschiedenen Schwerpunkten lernbegleitend und beobachtend fort. Das Team bietet zudem Expertise im Rahmen der Kooperationsprojekte mit Bildungspartnern, v. a. mit Kitas und Schulen.

HELLEUM STEAMt (vgl. Yakman 2010) und fokussiert sich somit auf Themen- und Bildungsbereichsübergreifende Konzepte. Dazu tragen insbesondere das Helle & Leum Tüfteltheater sowie die Helle & Leum Tüftelruhen bei. Seit Herbst 2023 wird eine Fortbildungsreihe zur künstlerisch-kreativen Erforschung naturwissenschaftlicher Phänomene erprobt. Damit wird das Ziel verfolgt, Ideen, Impulse, Ansätze in die Schule zu transportieren, um kreativ und künstlerisch für den eigenen Unterricht zu werden, sei es Deutsch, Naturwissenschaften, Sport, Kunst oder Mathematik.

HELLEUM forscht, indem es Möglichkeiten für zukünftige Pädagog*innen bietet, ihre Forschungsaufträge und -arbeiten im Feld durchzuführen. Auf der Webseite des HELLEUM befindet sich die Übersicht der bisher im HELLEUM durchgeführten Forschungsvorhaben.

HELLEUM verbindet und dient als Begegnungsort für verschiedene Netzwerke im pädagogischen Bereich. Es ist ein wichtiger Ansprechpartner im Bezirk für z. B.:

- Eltern, deren Kinder großes Interesse an Naturwissenschaften haben und einen Ort des Austauschs suchen.
- Für Beratungseinrichtungen z. B. dem SIBUZ, wenn es um Schüler*innen mit naturwissenschaftlicher Begabung geht und darum, wie sie gefördert werden können.
- Kitas und Schulen, wenn es um die Einrichtung und Konzeptentwicklung von Lernwerkstätten geht.

HELLEUM bleibt weiterhin wissbegierig und gespannt auf das Neue.

Literatur

- Fadel, C., Bialik, M., Trilling, B. (2017). *Die vier Dimensionen der Bildung. Was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen*. Verlag ZLL21 e.V.
- Gabriel E., Schreibeis, K., Temp, A., Todt, R., Enzinger, M. & Wedekind, H. (2017). *LERNEN BEGLEITEN, Eine Orientierungshilfe für die pädagogische Arbeit in Lernwerkstätten*. Serviceagentur „Ganztagig lernen“ Berlin Deutsche Kinder- und Jugendstiftung, (DKJS), Regionalstelle Berlin (Hrsg.).
- Rahmenlehrplan Jahrgangsstufen 1–10 (kurz: BRL 2014): Teil A Bildung und Erziehung in den Jahrgangsstufen 1–10 SenBJF (Hrsg.) (2014): *Grundsätzen für die elementare Bildung der Länder Berlin und Brandenburg*. Verlag das Netz.
- Abgerufen von: <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/rahmenlehrplaene/implementierung-des-neuen-rahmenlehrplans-fuer-die-jahrgangsstufen-1-10/amtliche-fassung> (zuletzt geprüft am 11.01.2024).
- Reich, K. (2008). *Konstruktivistische Didaktik: Lehr- und Studienbuch mit Methodenpool*. Beltz.
- Reitinger, J. (2013). *Forschendes Lernen. Theorie, Evaluation und Praxis in naturwissenschaftlichen Lernarrangements*. Prolog-Verlag.
- Renger, A., Gröber, J. & Theisselmann, O. (under review | 2024). *Multiprofessionalität, Handlungsansätze und – Methoden*. In: Schmude, C. & Brodowski, M. (Hrsg.), *Das große Handbuch der Kindheitspädagogik*. Carl Link Verlag.
- Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft (2014). *Berliner Bildungsprogramm für Kitas und Kindertagespflege*. Weimar-Berlin: Verlag das netz.
- Schmude, C. & Wedekind, H. (2018). *Von der Sache aus denken und pädagogisch handeln*. In: Peschel, M. & Kekel, M. (Hrsg.): *Fachlichkeit in Lernwerkstätten* (S. 35–50). Verlag Julius Klinkhardt.
- Theisselmann, O. & Renger, A. (2023). 10 Jahre HELLEUM: Gemeinsam Bildungsgeschichte schreiben. *alice Magazin*, Ausgabe 45/2023, 16–17.
- Abgerufen von: https://www.ash-berlin.eu/fileadmin/Daten/alice-Magazin/2023/alice_45_web.pdf (zuletzt geprüft am 25.01.2024).

- Wedekind, H. & Theisselmann, O. (2020). „Boden schätzen“ im Kinderforscher*zentrum HELLEUM. *KiTa aktuell spezial*. Heft 1/2020, 33–36. Köln: Carl Link.
- Wedekind, H., Theisselmann, O., Haas, H. (2020). Experimentieren zu Hause. *Grundschule aktuell*. Zeitschrift des Grundschulverbandes, Heft 152, 26–28. Verlag Grundschulverband e. V.
- Yakman, G. (2010). What ist the point of STEAM? – a Brief Overview.
Abgerufen von: https://www.researchgate.net/publication/327449281_What_is_the_point_of_STEAM-A_Brief_Overview (zuletzt geprüft am 26.01.2024).

Autor*innen

Theisselmann, Olga

Alice Salomon Hochschule Berlin; Kinderforscher*zentrum HELLEUM

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: wiss. Koordination Kinderforscher*zentrum HELLEUM, wissenschaftliche Anbindung der außerschulischen Lernwerkstätten an die Hochschule, Lernwerkstattarbeit für den und im Grundschulbereich

theisselmann@ash-berlin.eu

Renger, Anke, Dr.

Kinderforscher*zentrum HELLEUM

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lernwerkstattarbeit im Sekundarbereich, Lernwerkstattarbeit zur Potentialentwicklung und Begabungsförderung im MINT-Bereich an außerschulischen Lernorten

renger@ash-berlin.eu

Schmude, Corinna, Prof. Dr.

Alice Salomon Hochschule Berlin

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: wiss. Leitung Hochschullernwerkstatt „Mathematik und Sprache“, mathematische frühe Bildung, inklusive Pädagogik, Interaktionsqualität pädagogischer Fachkräfte

schmude@ash-berlin.eu