

Makerspaces, Schülerforschungs- zentren und Schülerlabore

Ergebnisse zu Strukturen der Einrichtungen und
Qualifizierungsbedarfen der Mitarbeitenden


GETRAGEN VON:

matrix
an der Universität


STIFTERVERBAND


STIFTUNG
KINDER
FORSCHEN
MINT-Bildung für
nachhaltige Entwicklung

GEFÖRDERT VOM:


Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend

Wer arbeitet in Schülerforschungszentren*? Wie sind die Einrichtungen strukturell eingebettet? Und wie kann der MINT-Campus die Mitarbeitenden bei der Weiterbildung unterstützen?

Der MINT-Campus befragte telefonisch mittels Leitfadeninterviews zwischen August und Oktober 2024 insgesamt 20 Mitarbeitende aus Schülerforschungszentren, Schülerlaboren und Makerspaces.

Das Ziel war es, einen umfassenden Überblick über die Strukturen der Einrichtungen und Qualifizierungsbedarfe der Mitarbeitenden zu erhalten.

HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Die Ergebnisse bieten einen fundierten Einblick in die unterschiedlichen Arbeitsweisen und Strukturen der drei Einrichtungsarten Schülerlabore, Schülerforschungszentren und Makerspaces. Der Fokus der Befragung lag auf detaillierten, tiefgehenden Einsichten in die strukturelle Einbettung der Organisation, die Angebotsstrukturen und die personelle Aufstellung sowie persönliche und strukturelle Rahmenbedingungen für die Weiterbildung für die Weiterbildung. Die Personen für die Stichprobe der Befragung wurden gezielt angesprochen, um möglichst viele Perspektiven mithilfe der Ergebnisse abbilden zu können. Die Auswahl der Personen erfolgte direkt anhand des Tätigkeitsbereichs (Koordination und Durchführung, Fokus auf Letzterem), des Anstellungsverhältnisses und der Einrichtungsart. Die Ergebnisse sind nicht repräsentativ für die Gesamtheit der Schülerforschungszentren, Schülerlabore und Makerspaces.

Die Personen für die Stichprobe der Befragung wurden gezielt angesprochen, um möglichst viele Perspektiven mithilfe der Ergebnisse abbilden zu können. Die Auswahl der Personen erfolgte direkt anhand des Tätigkeitsbereichs (Koordination und Durchführung, Fokus auf Letzterem), des Anstellungsverhältnisses und der Einrichtungsart.

Von den 20 Studienteilnehmenden

- sind acht Personen tätig in vier Makerspaces,
- sieben in fünf Schülerlaboren und fünf in drei Schülerforschungszentren,
- wurden zehn Personen als weiblich und zehn als männlich kategorisiert (auf Grundlage der Stimme),
- sind 12 Personen festangestellt ¹, vier Personen selbstständig und drei ehrenamtlich tätig; eine Person ist verbeamtete Lehrkraft in einem Abgeordnetenverhältnis,
- sind zwei Personen ausschließlich in der Koordination tätig, 18 größtenteils oder auch in der Durchführung.

* In der bundesweiten Bildungslandschaft gibt es einige Labore und Zentren, die ihre Titel gendern (Schüler:innenlabore). Wir übernehmen hier die Selbstbezeichnung der von uns befragten Labore, die dies durchweg nicht tun.

¹ Die Gruppe der Festangestellten ist sehr divers und beinhaltet befristet angestellte Studierende, unbefristete Vollzeitbeschäftigte und Personen in diversen Teilzeitmodellen.

ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

Einrichtungen: Personal, Tätigkeiten & strukturelle Einbindung

In fast allen Einrichtungen zeigt sich eine sehr komplexe Personalstruktur, die sich aus Festangestellten, Ehrenamtlichen und Honorarkräften zusammensetzt. In den untersuchten Einrichtungen arbeiten zwischen unter 10 bis über 150 Mitarbeitende und die Personalstruktur umfasst meist verschiedene Rollen und Beschäftigungsformen. In allen Einrichtungen ist eine sehr flexible Personalstruktur notwendig, um Angebote nach den Bedarfen der Zielgruppe zu realisieren. Oft gibt es einen Stamm an (meist eher wenigen) festangestellten und einer größeren Anzahl von ehrenamtlichen Mitarbeitenden. Je nach Bedarf werden zusätzlich freie Mitarbeitende (Honorarkräfte) oder freie Mentor:innen im Kollegium eingesetzt. Auch Studierende, Auszubildende, Praktikant:innen sind oft zeitweise Teil des Teams. Durch die hohe Fluktuation der Mitarbeitenden (insbesondere der studentischen Hilfskräfte, Freiwilligen und Ehrenamtlichen) bedarf es stetig Ressourcen zur Einarbeitung von neuen Mitarbeitenden.

Neben der eigentlichen Tätigkeit in der Koordination und/oder Durchführung, ist auch die aktive Netzwerkarbeit ein großer Bestandteil der Tätigkeit vieler festangestellter und teilweise auch ehrenamtlichen² Befragten in fast allen befragten Einrichtungen. Durch den Austausch von Ideen, Best-Practices und Ressourcen bei der Netzwerkarbeit entstehen wertvolle Synergien für die Einrichtungen zur (Weiter-)Entwicklung der eigenen Angebote, sowie zur Teilnehmendenakquise und das Teilen von Räumen und Geräten.

Ein entscheidender Unterschied zwischen den untersuchten Einrichtungen lässt sich in der strukturellen Einbindung finden: Insbesondere Schülerlabore, jedoch auch einige der befragten Schülerforschungszentren und Makerspaces profitieren von ihrer Anbindung an eine Hochschule oder Universität in vielerlei Hinsicht. Viele Schülerlabore können bspw. in der Regel die Infrastruktur und Ressourcen der Hochschulen mitbenutzen (Räume/ Labore, Technologie, Know-How).

Eine der größten Herausforderungen für fast alle befragten Einrichtungen bildet eine stabile, konstante Finanzierung.

Breit aufgestellte Tätigkeitsbereiche

Die befragten Personen wurden bei der Akquise in die Handlungsbereiche Koordination und Workshopdurchführung eingeordnet und gefragt, welchem der Bereiche sie sich im Rahmen ihrer Tätigkeit eher zuordnen würden. Die Tätigkeiten der befragten Personen aus den Makerspaces, Schülerlaboren und Schülerforschungszentren decken in ihren jeweiligen Einrichtungen viele Bereiche ab. Je nach Anstellungsverhältnis, Verantwortungsbereich und Wochenarbeitsstunden übernehmen manche Mitarbeitende neben der Koordination oder Workshopdurchführung auch Aufgaben rund um den Betrieb der jeweiligen Einrichtung, wie beispielweise zur Finanzierung, Akquise, Öffentlichkeitsarbeit und vieles mehr.

Jetzt bin ich die Leiterin vom (Einrichtung 2) und die Aufgabe ist von Hausmeister, Kochen, Sekretariat, Projektbeschreibung inklusive ganz normal Kurse geben oder Veranstaltungen managen und durchführen, also wirklich alles.“
(Interview 1)

Vielfältige Ausbildungshintergründe und Umwege in die MINT-Bildung

Der Großteil der Interviewpartner:innen (n=13) besitzt einen Ausbildungshintergrund im Bereich MINT bzw. Ingenieurwissenschaften (z. B. Informatik, Physik, Maschinenbau, Architektur). Darüber hinaus sind auch Personen aus der Medienwirtschaft, dem Kommunikationsmanagement und mit kaufmännischer Ausbildung in den Einrichtungen tätig. Der Weg in die jeweilige Einrichtung verlief bei denen, die 40 Jahre oder älter sind, nicht unmittelbar in diese Branche.

² Es gibt auch Einrichtungen, die fast komplett durch ehrenamtlich Tätige betrieben werden. Hier gibt es wenig Unterschiede zwischen den Tätigkeiten der Festangestellten und ehrenamtlich Tätigen.

Ja, das ist über Umwege, sage ich mal. Also ich bin studierte Landschaftsarchitektin. Ich habe [...] Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung studiert, war dann freiberuflich tätig, habe im Rahmen meiner freiberuflichen Tätigkeit Workshops mit Schulklassen unter anderem gemacht zu nachhaltiger Schulgartengestaltung und [...] habe mich dann nach der Elternzeit neu orientieren wollen. Und ich bin dann dort auf die Ausschreibung von der Hochschule aufmerksam geworden, in der wo es eben darum ging, dass jemand gesucht wird, der Workshopformate konzipiert für den Bereich Makerspace, kreatives Arbeiten. (Interview 6)

Viele der Interviewpartner:innen berichten, dass diese Umwege über verschiedene Berufsfelder bis zu ihrer jetzigen beruflichen Position durchaus von Vorteil sind: Die unterschiedlichen beruflichen Erfahrungen haben ihnen Fähigkeiten vermittelt, die ihnen nun zugutekommen (Fachwissen, Kompetenzen etc.).

Freude an Wissensvermittlung motiviert für Tätigkeit

Viele der befragten MINT-Akteur:innen motiviert insbesondere die Freude an der Wissensvermittlung für ihre berufliche Tätigkeit. Es ist eine zentrale Aufgabe für sie, Begeisterung für Fachthemen an Kinder und Jugendliche weiterzugeben und Interesse sowie tiefgehendes Verständnis für MINT-Themen zu wecken und zu fördern.

Auch die direkte Rückmeldung in der Workshopdurchführung ist ein zentraler Motivator: mitzuerleben, wie Kinder und Jugendliche lernen, sich entwickeln und begeistern können. Ebenso wird die Gestaltungsfreiheit in der eigenen Arbeit als Motivator genannt.

Ehrenamt für Abwechslung, Gemeinschaftsgefühl und Tatendrang

Die Gruppe der Ehrenamtlichen bildet eine besondere Gruppe in der Stichprobe (n=3), wobei zwei der Befragten bereits verrentet sind. Für die verrenteten bzw. pensionierten Ehrenamtlichen sind einerseits die Abwechslung und der Wunsch nach einem aktiven Leben ein zentraler Motivator für ihre Arbeit in der jeweiligen Einrichtung. Andererseits motiviert sie auch die Möglichkeit, Neues auszuprobieren und Wissen weiterzugeben, für das Engagement in den Einrichtungen. Darüber hinaus wurden von dem erwerbstätigen Ehrenamtlichen insbesondere das kollegiale Umfeld und die freie fachliche Weiterentwicklung betont.

Hohe subjektive Kompetenzeinschätzung im MINT-Bereich

Da viele der Interviewteilnehmer:innen über einen naturwissenschaftlichen Hintergrund oder eine Ausbildung im MINT-Bereich verfügen, bringen sie entsprechende Fachkenntnisse und fachpraktische Erfahrungen (Experimente, Laborarbeit) in den Berufsalltag mit. Viele der Befragten, die (auch) in der Durchführung tätig sind, verfügen darüber hinaus über Erfahrungen im Bereich Unterrichten/ Wissensvermittlung, didaktische Konzepte und in der Anpassung von Lernangeboten an unterschiedliche Bedürfnisse und Niveaus. Auch von persönlichen, überfachlichen Kompetenzen (sog. Soft Skills), wie Geduld, Zeitmanagement und Einfühlungsvermögen, berichten fast alle Studienteilnehmenden.

Na, ich glaube, das steckt einfach hier in uns, dass wir einfach persönlich sehen, lebenslanges Lernen ist notwendig und da gehört natürlich Fortbildung auch dazu. (Interview1)



Hohe intrinsische Motivation zur Weiterbildung

Grundsätzlich bringen die Interviewten bereits ein hohes Maß an Kompetenzen und Wissen mit (fachlich und überfachlich/persönlich). Dennoch ist eine hohe intrinsische Motivation zur Weiterbildung und hohe Bereitschaft für die Einarbeitung in neue Themen, Vertiefung von Kenntnissen und Erweiterung des Wissens bei allen hervorzuheben.³

Und das ist eigentlich das Wichtige, dass wir eben naturwissenschaftliche Themen hier aufbereiten, schülergerecht aufbereiten und dann die eben auch, sagen wir mal, runterbringen und versuchen, die Schüler entsprechend anzusprechen und zu begeistern. (Interview 16)

Die befragten MINT-Akteur:innen sehen Weiterbildung vor allem als notwendig an, um auf dem neuesten Stand zu bleiben und sich an die sich verändernden beruflichen Anforderungen anzupassen. Ziel ist es, die eigene Tätigkeit nachhaltig gut ausführen und Zielgruppen gut bzw. besser ansprechen zu können (z. B. in der Akquise).

Einfach Neugier. Neugier und Interesse. Und nicht träge werden. (Interview14)



Darüber hinaus berichten die meisten Teilnehmenden, dass die jeweiligen Einrichtungen Wert darauf legen, die Bildungsangebote stetig weiterzuentwickeln, zu überarbeiten, an aktuelle Themen und Gegebenheiten anzupassen. Dies erfordert ein hohes Maß an Flexibilität von den Befragten und Motivation, sich neuen Themen zu widmen.

Ja, es ist halt einfach aufgefallen, dass wir jetzt häufiger Anfragen zu neuen Themen, halt auch zu wie AI bekommen, und ich verstehe AI, ich verstehe nicht, wie ich AI beibringe, und da brauche ich halt das Wissen, damit ich halt wirklich mitarbeiten kann. (Interview11)

³ Wichtig zu beachten: Die dargestellten Ergebnisse enthalten möglicherweise einen Bias (Selbstselektion, soziale Erwünschtheit). Weitere Befragungsergebnisse weisen ebenfalls darauf hin, dass das Weiterbildungsengagement von Personen aus dem Bereich Erziehung und Unterricht/Bildung überdurchschnittlich hoch ist (vgl. Janssen, Simon & Leber, Ute (2015): Weiterbildung in Deutschland: Engagement der Betriebe steigt weiter. IAB-Kurzbericht, 13/2015, Nürnberg).

Rahmenbedingungen zur Weiterbildung abhängig von Einrichtungsart

Die Möglichkeiten zur Weiterbildung sind oft abhängig von der Einrichtungsart, teilweise von der Anstellungsart und seltener vom Tätigkeitsbereich.

In einigen Einrichtungen, vorrangig Schülerlaboren und Schülerforschungszentren, seltener in Makerspaces, haben Befragte oft Zugang zu Weiterbildungsprogrammen der Hochschule, an die sie angegliedert sind. In allen Einrichtungsarten werden interne Schulungen, teilweise auch mit externen Expert:innen, organisiert. Oft können von den Befragten auch externe Angebote in Anspruch genommen werden, teilweise über Netzwerke oder Verbände.

Die Finanzierung der Weiterbildung stellt oft eine große Herausforderung dar. Auch die mangelnde Zeit wird von einigen Interviewpartner:innen aller Einrichtungsarten als Hürde genannt. Thematisch können sich die festangestellten Befragten oft selbst Weiterbildungsangebote aussuchen, die in den finanziellen Rahmen passen und diese je nach Auslastung in der Arbeitszeit besuchen. Dies hängt jedoch auch stark von den individuellen beruflichen Verpflichtungen und der organisatorischen Unterstützung der Einrichtung ab.

Insgesamt variieren die Möglichkeiten der Weiterbildung stark je nach Anstellungsart: Festangestellte Mitarbeitende bekommen oft Unterstützung und können strukturierte Programme während ihrer Arbeitszeit nutzen, beispielsweise durch die Anbindung an eine Hochschule. Die Möglichkeiten und Rahmenbedingungen variieren mit der Unterstützung der jeweiligen Einrichtung als auch der Eigeninitiative der einzelnen Person. Dagegen sind Selbstständige und Honorarkräfte häufig auf Eigeninitiative und finanzielle Vorleistung angewiesen, um sich weiterzubilden.

Weiterbildungsbedarfe: Von Didaktik über BWL bis Astrophysik

Als thematische Weiterbildungspräferenzen nennen die Interviewten vor allem Didaktik, Pädagogik und soziale Kompetenzen, um auf Bedarfe und Besonderheiten jüngerer Generationen besser eingehen zu können. Auch inhaltlich-thematische Bereiche wie Programmierung, Digitalisierung, Umgang mit

digitalen Medien und Künstlicher Intelligenz (KI), Quantentechnologie oder Astrophysik sowie deren didaktische Aufbereitung werden als Themenwünsche genannt.

Öffentlichkeitsarbeit und Ansprache von Jugendlichen. (Interview 8)

Darüber hinaus ergänzen einige Teilnehmende Bedarfe im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Zielgruppenerschließung sowie vereinzelt im Bereich Betriebswirtschaft bzw. kaufmännische Kenntnisse.

(...), sondern auch das Betriebswirtschaftliche, Finanzielle wäre ein Thema (...). (Interview 20)

Weiterbildungsziele entscheidend: Aufgeschlossenheit für verschiedene Weiterbildungsformate

Bei den Schilderungen der idealen Weiterbildungsformate zeichnen sich einige Präferenzen ab. Das präferierte Format hängt für viele Befragte vom konkreten Inhalt der Weiterbildung ab.

Viele der Befragten bevorzugen Präsenzveranstaltungen, welche den Austausch fördern, um von den Perspektiven und Erfahrungen der anderen zu profitieren. Auch das praktische Ausprobieren konkreter Beispiele wird hierbei von einigen positiv hervorgehoben.

Also ich muss am besten irgendwas physisch vor mir haben oder in den Händen haben, um das halt wirklich neuronal verbinden zu können mit dem Input, den ich da gerade vorgesagt bekomme. (Interview 18)

Ebenso empfinden viele Befragte digitale Angebote als attraktiv, insbesondere, wenn sich diese flexibel in den Arbeitsalltag integrieren lassen. Auch von guten Erfahrungen mit hybriden Formaten (Mischform aus digitalen und Präsenzelementen) wird berichtet.

ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Das Ziel der qualitativen Telefonbefragung war es, einen Überblick über die Strukturen in Makerspaces, Schülerlaboren und Schülerforschungszentren und die Rahmenbedingungen zur Weiterbildung für die Mitarbeitenden zu erhalten.

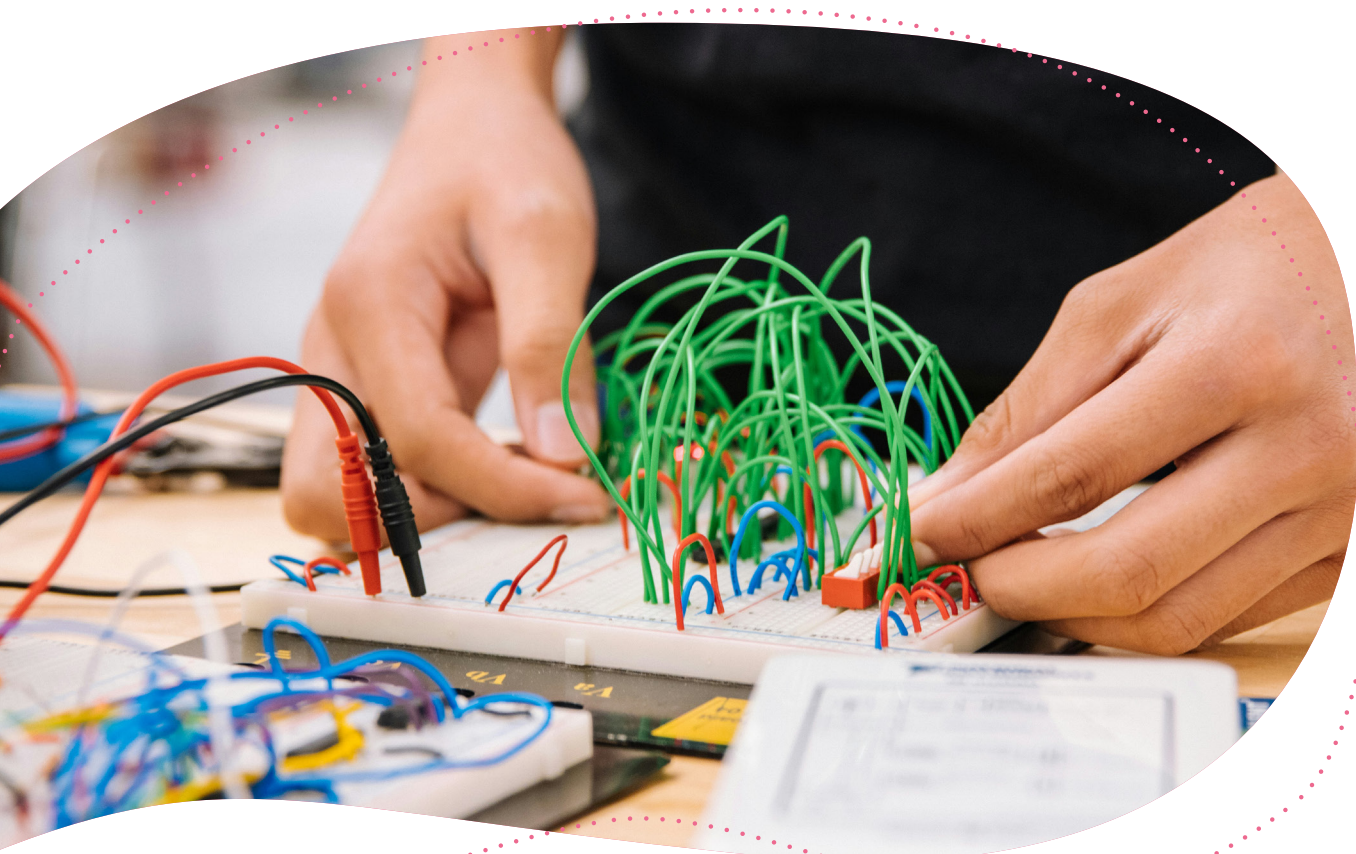
In fast allen Einrichtungen zeigt sich eine sehr diverse Personalstruktur, die sich aus Festangestellten, Ehrenamtlichen und Honorarkräften zusammensetzt. Die Anbindung mancher Einrichtungen an Hochschulen (insbesondere Schülerlabore und Schülerforschungszentren) bringt den Einrichtungen verschiedene Vorteile, wie die Nutzung der Infrastruktur (Räume, Geräte) und dem Weiterbildungsangebot. Die beruflichen Hintergründe der Mitarbeitenden sind vielfältig, vor allem aus dem naturwissenschaftlichen Bereich aber auch aus Bereichen wie Architektur, Medientechnologie und Maschinenbau. Viele sind in den Einrichtungen tätig, da sie Freude an der Wissenschaft und dem Wissenstransfer haben, wobei weitere intrinsische und extrinsische Faktoren die Motivation beeinflussen.

Unter den Interviewpartner:innen besteht ein hohes Interesse an Weiterbildungen und viele nehmen bereits an vielfältigen Weiterangeboten teil (z. T. auch während der Arbeitszeit). Die größten Hürden zur Weiterbildung sind jedoch die zeitlichen Einschrän-

kungen und die Finanzierung. Die meisten Befragten möchten sich gern sowohl fachlich als auch didaktisch weiterbilden, wobei aktuelle Themen rund um Digitalisierung und Künstliche Intelligenz (KI) auch hervorgehoben wurden. Viele Interviewte bevorzugen Präsenzformate für Weiterbildungen, insbesondere wenn ein praktischer Bezug zum Arbeiten im Labor oder auch dem Nutzen von Fertigungstechniken, Werkzeugen oder Maschinen vorhanden ist. Darüber hinaus gibt es an digitalen oder hybriden Weiterbildungsangeboten ebenfalls Interesse.

Um dem hohen Bedarf gerecht zu werden, bietet der MINT-Campus eine Vielzahl an Lernangeboten mit didaktischem Schwerpunkt an. Wie in dieser Befragung wird auch aus weiteren Rückmeldungen der Community deutlich, dass Formate besonders gefragt sind, die fachliche Inhalte mit praxisnaher Anwendung und didaktischen Ansätzen verbinden. Künftig werden wir deshalb verstärkt Angebote entwickeln, die beide Aspekte zusammenführen, so wie beim Angebot „Klimakoffer“ bereits erfolgreich getestet.

Als digitale Lernplattform setzen wir weiterhin auf flexible Online-Lernangebote und werden unser Portfolio gemeinsam mit Kooperationspartner:innen um Präsenzveranstaltungen ergänzen, um den Transfer in die praktische Arbeit noch besser zu unterstützen.



Impressum

Der MINT-Campus wird durch die matrix gGmbH, den Stifterverband und die Stiftung Kinder forschen als Verbund gemeinsam umgesetzt und vom BMBFSFJ (Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend) gefördert.

Verantwortlich nach § 18 Abs. 2 MStV

Stiftung Kinder forschen
Rungestr. 18, 10179 Berlin
Katrin Volkmann
E-Mail: katrin.volkmann@stiftung-kinder-forschen.de

Herausgeber:

Stiftung Kinder forschen
Rungestr. 18, 10179 Berlin
Telefon: 030 23 59 40-0
E-Mail: info@stiftung-kinder-forschen.de

Katrin Volkmann

katrin.volkmann@stiftung-kinder-forschen.de

Fachliche und inhaltliche Verantwortung für das Studiendesign

Svantje Peters
Referentin Monitoring und Evaluation im Projekt MINT-Campus
evaluation-monitoring@mintcampus.org

Telefonbefragung durchgeführt und ausführlicher Ergebnisbericht
verfasst von Umfragezentrum Bonn – Prof. Rudinger GmbH (uzbonn GmbH)
Gesellschaft für empirische Sozialforschung und Evaluation
www.uzbonn.de

Vorliegender Bericht ist eine Kurzzusammenfassung des Berichts
„Bericht zur qualitativen Studie 2024 im Rahmen des Projekts MINT-Campus“
verfasst von Barbara Laubach (unveröffentlicht).

Redaktion

Svantje Peters, Katrin Volkmann (Stiftung Kinder forschen)

Layout und Grafik

Daniel Schenk (Stiftung Kinder forschen)

Lektorat

Jens Bruns (Stiftung Kinder forschen), Florian Baar (matrix gGmbH)
Stephanie Eschen (Stiftung Kinder forschen)

Bildnachweise

Seite 4 links und rechts: René Arnold / © Stiftung Kinder forschen;
Seite 6 Jeswin Thomas / © unsplash; Seite 10 ThisisEngineering / © unsplash;
Seite 11 Arabian Infotech Qatar Qatar / © unsplash

ANHANG

Hintergrundinformationen zu den befragten Personen

Die Tätigkeitsbereiche der Interviewpartner:innen (Durchführung und Koordination) lassen sich nicht immer eindeutig bestimmen oder klar voneinander abgrenzen. Insgesamt umfasst die Nettostichprobe mehr Personen, die (auch) in der Durchführung tätig sind. Nur zwei Personen üben ausschließlich koordinierende Tätigkeiten aus (wobei eine dieser Personen bis vor kurzem ebenfalls in der Durchführung tätig war).

Die jüngste Interviewpartner*in war zum Befragungszeitpunkt 22 Jahre alt, die älteste 73 Jahre. Die jüngeren Befragten arbeiten meist als festangestellte studentische Hilfskräfte oder Selbstständige. Die beiden ältesten Interviewten sind Rentner:innen und engagieren sich ehrenamtlich für ihre jeweilige Einrichtung.

SCHÜLERLABORE: FOKUS AUF FORSCHUNG UND WISSENSCHAFT IN MINT

Fokus auf Schüler:innen

- praktische Erfahrungen sammeln
- Fähigkeiten zu fördern
- Interesse & Begeisterung für MINT schaffen

Laborarbeit erleben, experimentieren, Wissen anwenden

- Brücke zwischen schulischer Bildung und wissenschaftlichem Forschen

n=7



n=5



Regional, national oder international vernetzt

- Nutzung Infrastruktur der Hochschule (Technologie und Know-How)
- Qualitätsentwicklung durch Austausch von Erfahrungen, Ideen und Ressourcen mit anderen Einrichtungen

SCHÜLERFORSCHUNGSZENTREN: FÜR PRAKTISCHE ERFAHRUNGEN IN DEN NATURWISSENSCHAFTEN

Fokus auf Schüler:innen

- praktische Erfahrungen
- wissenschaftliches Denken & Problemlösekompetenzen fördern
- Arbeit an Projekten, vor allem Wettbewerbe (z. B. Jugend forscht)

Aktiv in lokalen, regionalen bzw. überregionalen Netzwerken

- Austausch von Best-Practices
- Gegenseitige Unterstützung bei Weiterentwicklung der Angebote und Akquise

n=5



n=3



Enge Zusammenarbeit mit Schulen

- Orientierung an Lehrplänen und Berufsorientierung, Fort- und Weiterbildungen, Ferienakademien

MAKERSPACES: EIN ORT FÜR ALLE PRAKTIKER:INNEN

Offen für alle, um

- eigene Projekte zu bearbeiten
- wie praktisch tätig zu sein durch Tüfteln, Bauen und Konstruieren
- Medienkompetenz oder technologisches Verständnis zu verbessern

Regional, national oder international vernetzt

- Kooperationen zwischen Einrichtungen
- Wissens- und Erfahrungsaustausch
- Qualitätsentwicklung durch Austausch von Best-Practices

n=8



n=4



Große Offenheit und Flexibilität

- Angebote werden an verschiedene Zielgruppen angepasst und durch regelmäßiges Feedback weiterentwickelt

HINTERGRUNDINFORMATIONEN ZU DEN BEFRAGTEN EINRICHTUNGEN

Die Schülerforschungszentren, Schülerlabore und Makerspaces sind bundesweit verteilt, wobei es leichte regionale Schwerpunkte gibt (z. B. Nordrhein-Westfalen). Das ist vor allem darauf zurückzuführen, dass teilweise mehrere Personen (maximal 3 Personen) einer Einrichtung in die Nettostichprobe eingingen.

Makerspaces

Die meisten Makerspaces sind gemeinnützig organisiert, im Einzelfall unmittelbar hochschulzugehörig und finanzieren sich aus verschiedenen Quellen (z. B. Fördergelder, Vereins- bzw. Mitgliedsbeiträge, Spenden, Teilnahmegebühren).

Es gibt sowohl feste Kurse als auch offene Formate, wie Workshops ohne Voranmeldung oder freie Wochenendangebote für alle Interessierten (zum Teil mit Vorbuchung). Auch Schulklassen ab der Grundschule und aller Schulformen können die Angebote nutzen. Es gibt Angebote für bestimmte Personengruppen, wie Frauenkurse, „Girls-Days“, Senior:innenkurse, „Ü18“-Kurse.

Die Anzahl der Mitarbeitenden variiert stark zwischen den Makerspaces: Zwischen acht und 160 Mitarbeitende sind in den Einrichtungen tätig (teilweise Schätzungen der Interviewpartner:innen). Die Personalstruktur ist teilweise sehr komplex und vielschichtig und umfasst verschiedene Rollen und Beschäftigungsarten. Oft findet sich eine Kombination

aus wenigen festangestellten und mehr ehrenamtlichen Mitarbeitenden. In mehreren Einrichtungen sind zudem freie Mitarbeitende bzw. Honorarkräfte bzw. freie Mentor:innen tätig.

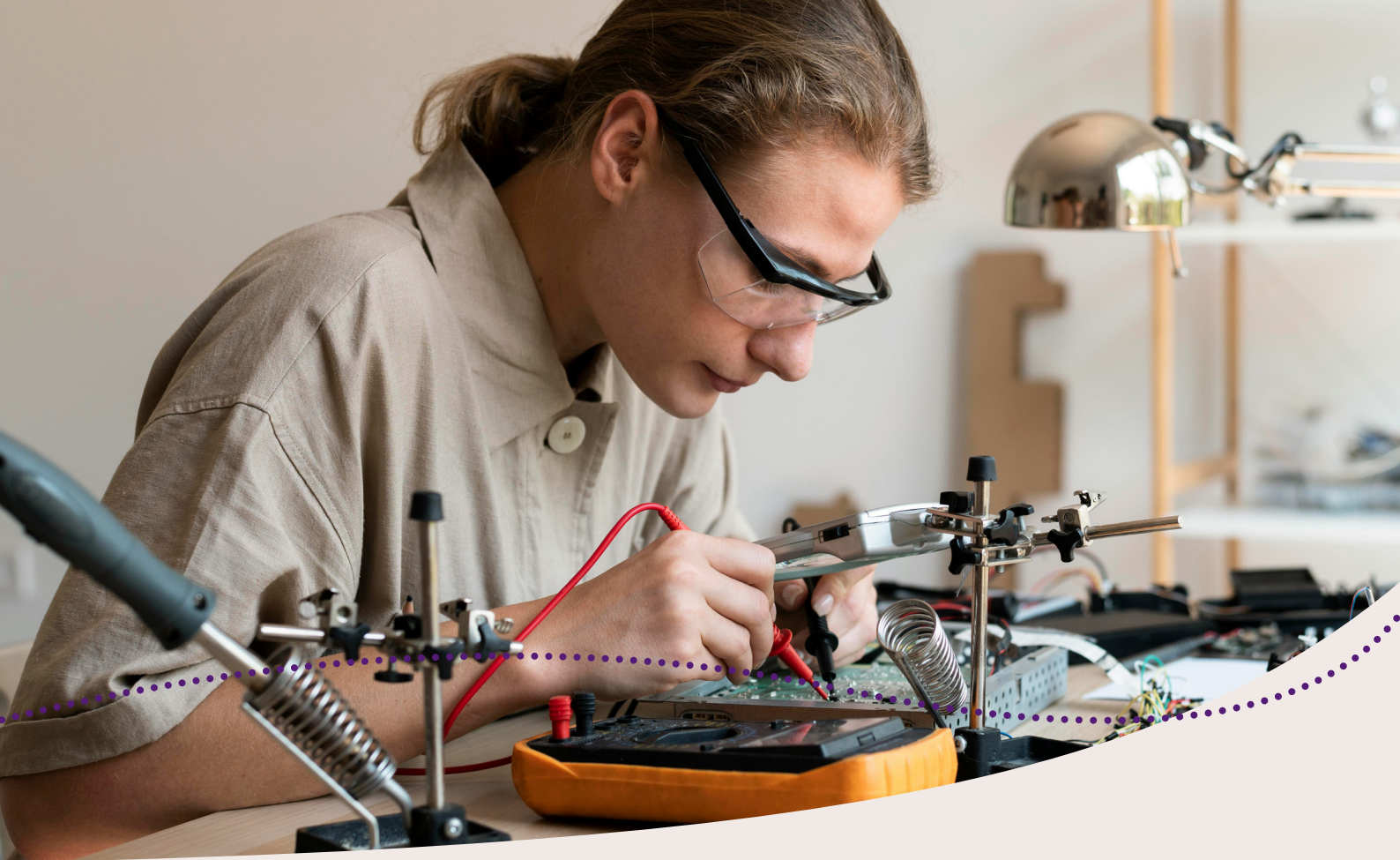
Schülerforschungszentren

Die für diese Studie befragten Schülerforschungszentren sind meist als gemeinnützige Vereine organisiert. So können sie flexibler und unabhängiger verschiedene Fördermöglichkeiten nutzen, wie Spenden, Mitgliedsbeiträge und Fördergelder und profitieren von informellen Beziehungen zu Kommunen, Hochschulen und anderen Organisationen.

Zentral bei der Angebotsgestaltung ist die enge Zusammenarbeit mit Schulen und Lehrkräften sowie die Unterstützung der Schüler:innen durch Hilfestellungen und technische Ausstattung.

Auch in den befragten Schülerforschungszentren variiert die Anzahl der Mitarbeitenden deutlich zwischen vier und 26 (teilweise Schätzungen der Interviewten). Die Personalstruktur ist eine Mischung aus festangestellten und ehrenamtlichen Mitarbeitenden, studentischen Hilfskräften und Honorarkräften. Diese hat zum Vorteil, dass die Einrichtungen flexibel auf Anforderungen der verschiedenen Programme und Angebote reagieren können. Darüber hinaus beschäftigen einige Einrichtungen abgeordnete Lehrkräfte und Bundesfreiwilligendienstleistende.





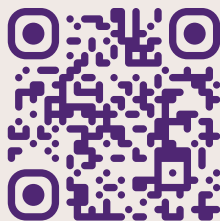
Schülerlabore

Die Schülerlabore sind zumeist an Universitäten bzw. Hochschulen oder Forschungseinrichtungen angesiedelt und finanzieren sich durch eine Mischung aus institutionellen Mitteln, Drittmitteln und in einigen Fällen durch öffentliche Förderprogramme. Außerdem bietet die Anbindung an größere Bildungseinrichtungen den Schülerlaboren Zugang zu grundlegenden Infrastrukturressourcen, sowie zum Teil auch finanzielle Unterstützung.

Die zum Großteil kostenfreien oder kostengünstigen Angebote umfassen überwiegend Workshops, Projekt-tage und Arbeitsgruppen für Schüler:innen mit Fokus auf experimentellem Lernen.

Die Personalstruktur der Schülerlabore ist geprägt von der Hochschulanbindung bzw. der Angliederung an Forschungseinrichtungen: Unter den Mitarbeitenden befindet sich überwiegend Personal mit akade-

mischem Hintergrund, wie Professor:innen, Promovierende und studentische Hilfskräfte. Meist ist die Personalstruktur geprägt durch Vielfältigkeit und Flexibilität. Das Kollegium besteht aus einer Mischung aus festangestellten Mitarbeitenden, Honorarkräften, studentischen Hilfskräften, Ehrenamtlichen und Freiwilligendienstler:innen. Die Anzahl der Mitarbeitenden variiert zwischen fünf und 45 Mitarbeitende (zum Teil Schätzungen der Interviewpartner:innen).



www.mintcampus.org

GETRAGEN VON:



GEFÖRDERT VOM:



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend