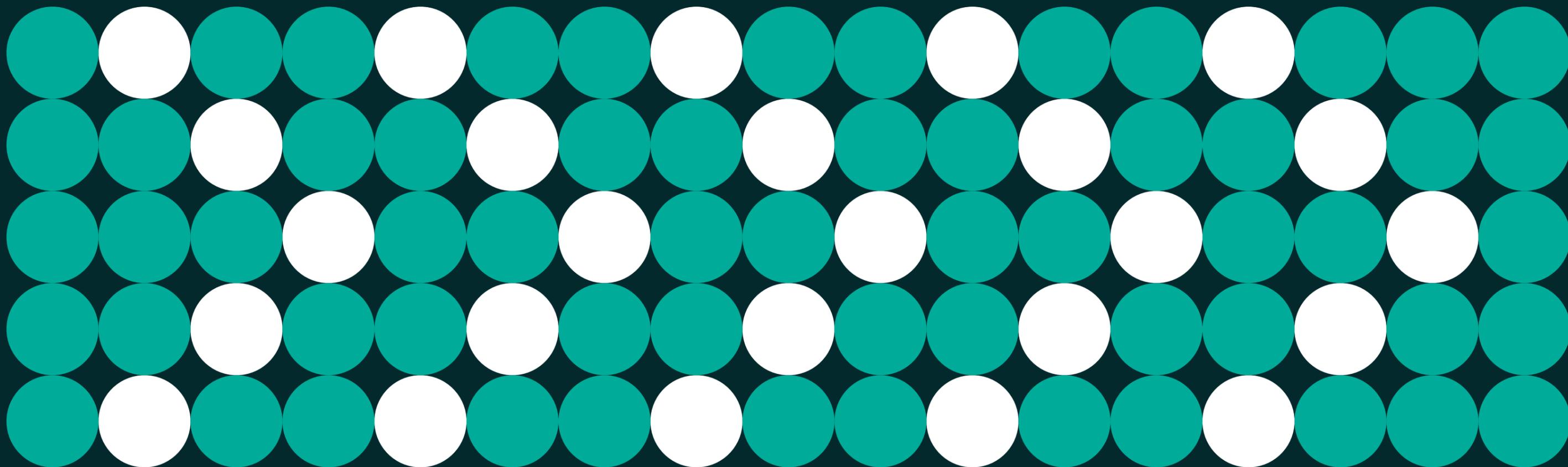


Wirkungsbericht 2024



Unsere Initiativen





Inhalt

Vorwort	5
tech & teach	6
Wer wir sind und was wir machen	7
Unser Team und wie wir arbeiten	11
Unsere Basis und Motivation	12
TUMO	18
UNSERE INITIATIVEN	22
Coding For Tomorrow – Schulische Projekte	24
Unterrichtsentwicklung mit KI	26
Digi:Schools	32
Fortbildungen	34
Projektstage	40
Internationale Kooperationen	44
Coding For Tomorrow – Außerschulische Projekte	48
GIRLS	50
Offene Türen	52
Ferienprogramm	56
Weitere Kooperationen	58
Events	66
Codingschule	68
Kurse	70
Future Women in Tech	72
Cloud-Bootcamp	74
Kooperationspartner*innen und Unterstützer*innen	76



Vorwort

Zukunft der digitalen Bildung: Perspektiven öffnen

Die Digitalisierung schreitet weiter voran und mit ihr die Herausforderungen für Bildung und Gesellschaft. Auch im Jahr 2024 verdeutlichen Studien die dringende Notwendigkeit, Bildungsungleichheiten zu adressieren und digitale Kompetenzen breitflächig zu fördern.

Der Bildungsbericht 2024 zeigt, dass der Bildungserfolg in Deutschland weiterhin stark mit der sozialen Herkunft verknüpft ist. Sowohl im Primar- als auch im Sekundarbereich I beeinflusst der sozioökonomische Status des Elternhauses maßgeblich die Lesekompetenzen der Schülerinnen und Schüler. Jugendliche aus akademischen Haushalten nehmen zudem häufiger an bildungsbezogenen Freizeitaktivitäten teil, was ihre Bildungschancen weiter erhöht.

Diese Ungleichheiten spiegeln sich besonders in den MINT-Fächern wider. Der MINT-Herbstreport 2024 des Instituts der deutschen Wirtschaft betont, dass der schulische Erfolg in Deutschland in hohem Maße mit der Herkunft und dem sozioökonomischen Hintergrund der Familie zusammenhängt.

Diese Ungleichheiten müssen jedoch nicht zementiert sein. Denn gleichzeitig bietet die Digitalisierung eine Chance, diese Kluft zu überbrücken. Durch den gezielten Einsatz digitaler Medien können auch benachteiligte Gruppen besser erreicht und gefördert werden. Wichtig ist es, Bildungsangebote ganzheitlich zu betrachten und sich mit den Lebensumständen dieser Zielgruppen im Vorfeld zu befassen.

Auch in 2024 war dies unser Ziel: digitale Bildung und die Vermittlung von Zukunftskompetenzen für alle zugänglich zu machen. Mit innovativen Bildungsangeboten und inklusiver Ansprache schaffen wir Räume, in denen Menschen unabhängig von Alter, Herkunft oder sozialem Status lernen und ihre Potenziale entfalten können. Wir sind überzeugt, dass Bildung der Schlüssel zu mehr Chancengerechtigkeit ist. Gemeinsam können wir die Grundlage für eine Gesellschaft schaffen, in der jeder Mensch die Möglichkeit hat, aktiv und selbstbestimmt an der Zukunft teilzuhaben.

Güncem Campagna,
Gründerin und geschäftsführende Gesellschafterin

Marc Bertram,
geschäftsführender Gesellschafter

Unsere Vision:

Eine bessere Welt, die alle Menschen gerecht und nachhaltig mitgestalten können.



Unsere Mission:

Wir vermitteln Kompetenzen an Menschen, die sie zur Mitgestaltung einer Welt befähigen, in der Wohlergehen und Nachhaltigkeit für sie, für ihr Umfeld, die Gesellschaft und den Planeten möglich ist.



„Das Wiedertreffen mit einem jungen Mädchen während einer Veranstaltung war ein Highlight für mich. Sie sagte ‚Hallo Frau Mechrouki, erkennen Sie mich?‘ – Ich musste kurz nachdenken und erkannte sie tatsächlich.“

Sie war eine meiner ersten Coding AG Schülerinnen. Sie meinte, sie wäre gerade beim Girls Coding Club und dass ich sie dazu gebracht hätte, sich für das Coding zu begeistern und dass sie da unbedingt weitermachen und sogar Informatik studieren möchte. Sie fragte mich nach Tipps und ich war sehr gerührt davon, dass unsere Arbeit einen so bleibenden Eindruck hinterlassen hat und die Schülerin so positiv beeinflusst hat.“



Nadia Mechrouki,
Projektleiterin und Trainerin



Wer wir sind und was wir machen

Empowering the Future – Lernen für eine digitale Welt

Unsere Welt verändert sich rasant. Digitalisierung, zunehmende Komplexität und ständige Veränderungen prägen unseren Alltag.

Viele Entscheidungen und Prozesse finden heute digital statt, und die Entwicklungen schreiten schneller voran, als wir es je erlebt haben. Damit wir in dieser Welt nicht nur bestehen, sondern sie auch aktiv gestalten können, brauchen wir ein Set an Fähigkeiten: **Future Skills**. Dazu zählen nicht nur technische Fähigkeiten. Nach wie vor sind klassische Kompetenzen wie z.B. Kreativität, kritisches und analytisches Denken von Vorteil.

tech & teach vermittelt diese Fähigkeiten. Mit unseren Bildungsangeboten unterstützen wir Lehrkräfte, begleiten Kinder und Jugendliche und bieten Erwachsenen die Möglichkeit, sich in der digitalen Welt weiterzuentwickeln. Dabei ist uns wichtig, nicht nur technische Skills zu lehren, sondern auch ein Bewusstsein für die gesellschaftlichen und ethischen Aspekte der Digitalisierung zu schaffen.

10.383

Teilnehmende haben wir 2024 erreicht.



Da kommen wir her

tech & teach entstand 2016 aus der Idee, Mädchen und sozio-ökonomisch benachteiligten Menschen digitale Skills zu vermitteln, um einen Beitrag zu mehr Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit zu leisten.

Ursprünglich unter den Namen Codingschule gestartet, haben wir uns über die Jahre permanent weiterentwickelt und erreichen jedes Jahr mehr Menschen.

Wir stehen für eine Welt, die alle Menschen gerecht mitgestalten können

Integration

Digitale Bildung soll für alle Menschen zugänglich sein, unabhängig von individuellen Hintergründen und Lebensumständen. Unsere Strategie zielt darauf ab, Menschen in ihren jeweiligen Lebenssituationen zu erreichen und zu unterstützen.

Wir entwickeln gezielt Konzepte für verschiedene Gruppen: Um migrantische Menschen über unser Qualifikationsangebot zu informieren, achten wir auf integrative Kommunikation und kooperieren mit verschiedenen sozialen Einrichtungen. Bei der digitalen Bildung für Kinder setzen wir auf Weiterbildungen für pädagogische Fachkräfte, die als Multiplikator*innen Wissen in unterschiedliche gesellschaftliche Bereiche tragen und so eine umfassende und barrierefreie Wissensvermittlung in alle Gesellschaftsschichten ermöglichen.

Gelebte Teilhabe

Unsere Angebote sind für alle da – unabhängig von individuellen Voraussetzungen, Fähigkeiten oder Herkunft. In Kursen und Arbeitsgruppen, die wir in Kooperation mit verschiedenen Bildungseinrichtungen gestalten, schaffen wir Raum für gemeinsames Lernen. Unsere Projekte leben von Kreativität und ermöglichen schnelle Erfolgserlebnisse für alle Teilnehmenden. Hier geht es nicht nur um das Erlernen digitaler Zukunftskompetenzen, sondern auch um persönliche Entwicklung. Die Erfahrung, selbstständig Ideen umzusetzen, stärkt das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten – und zwar für alle Menschen.

Wir passen unsere Angebote individuell an die Bedürfnisse der Teilnehmenden an und sorgen so für eine inklusive Lernatmosphäre. Unser Ziel ist es, Teilhabe zu ermöglichen und uns kontinuierlich weiterzuentwickeln, damit sich wirklich alle bei uns willkommen und wertgeschätzt fühlen.

Girls in Tech

Der Frauenanteil in Deutschlands IT-Branche beträgt rund 19%. Das ist viel zu wenig! Um die Frauenquote nachhaltig zu erhöhen, müssen Mädchen schon früh positive Erfahrungen im Umgang mit Technologien machen, denn die Wahl für einen technischen Beruf fällt schon im Schulalter.

In unseren Girls Coding Clubs lernen Mädchen die Prinzipien der digitalen Welt und die Grundlagen des Programmierens kennen. Gleichzeitig erfahren sie viel über technische Berufe durch weibliche Role Models. Bei der Themenfindung sind die Teilnehmerinnen aktiv eingebunden, damit Projekte entstehen, die das Interesse der Mädchen tatsächlich widerspiegeln.

Women in Tech

Frauen sind in Politik und Wirtschaft, insbesondere in IT-Berufen, unterrepräsentiert. Dieser Umstand erfordert eine gezielte Ansprache von Frauen, um dieses unausgeschöpfte Potential zu nutzen.

Interessierte Frauen wissen jedoch oft nicht, wo sie für einen Einstieg in IT-Berufe ansetzen sollen. Sprachbarrieren, die Rückkehr aus der Elternzeit oder eine kürzlich erfolgte Migration machen die Orientierung für Frauen schwer. Hier setzt das Programm „Femme Forward“ an. Wir beraten und begleiten Frauen in einem Safe Space und qualifizieren sie für IT-Berufe oder die Gründung eines Tech-Startups.

Refugees Welcome

Um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, müssen auch andere unterrepräsentierte Gruppen wie Langzeitarbeitslose oder Geflüchtete Zugang zum Arbeitsmarkt finden. Dies gelingt mit einer intensiven Weiterbildung. So bieten wir regelmäßig Qualifikationskurse für Menschen mit Fluchterfahrung an und betreuen die Teilnehmenden intensiv durch Coaching und Integrationsarbeit. In Kooperation mit Amazon Web Services (AWS) konnten wir beispielsweise Newcomer*innen aus der Ukraine und anderen Herkunftsländern zu IT-Fachkräften für Cloud Computing weiterbilden und ihnen neue Perspektiven aufzeigen.





Unser Team und wie wir arbeiten Gelebte Vielfalt und Kompetenz

Unser Team ist genauso vielfältig wie die Themen, die uns antreiben. Über 30 Mitarbeitende mit unterschiedlichen Hintergründen arbeiten bei der Tech and Teach gGmbH zusammen. Medienwissenschaftler*innen, Pädagog*innen, Wirtschaftswissenschaftler*innen, IT-Expert*innen und Quereinsteigende – diese bunte Mischung macht uns stark und bringt frische Perspektiven in unsere Arbeit. Vielfalt prägt nicht nur unsere Kompetenzen, sondern auch unsere Zusammenarbeit: kreativ, leidenschaftlich und professionell.

Die Geschäftsführung liegt in den Händen von Güncem Campagna und Marc Bertram. Gemeinsam geben sie die strategische Richtung vor und leiten ein engagiertes Team, das sich um zentrale Aufgaben kümmert: von der inhaltlichen Konzeption über Marketing, Fundraising, Personalmanagement bis hin zu Organisation, Verwaltung und Auftragsmanagement. Unterstützt werden sie von über 30 freiberuflichen Mitarbeitenden und Ehrenamtler*innen. Auch sie bringen vielfältige Kompetenzen ein, etwa aus Pädagogik, IT, Wirtschaft oder Game-Design. Mit ihren Kompetenzen bereichern sie unsere Arbeit und helfen uns, Inhalte auf den Punkt zu bringen und zielgruppengerecht zu vermitteln.

2024 war für uns ein Jahr voller Fortschritt. Wir haben unser Angebot erweitert und an die gesellschaftlichen Bedarfe angepasst – Themen wie Künstliche Intelligenz, Medienkompetenz und Cloud Computing stehen nun verstärkt im Fokus. Gleichzeitig haben wir uns intern weiterentwickelt: Abteilungen wurden neu geschaffen und umstrukturiert, Prozesse optimiert, neue Fachkräfte eingestellt und Mitarbeitende gefördert.

Gemeinsam schaffen wir Großes: Sei es unser Auftragsmanagement, das bis zu 20 Veranstaltungen pro Woche koordiniert oder unser Marketingteam, das dafür sorgt, unsere Angebote sichtbar zu machen und gesellschaftlich relevante Bildungsthemen in den Vordergrund zu rücken. Parallel dazu leistet unser IT-Team großartige Arbeit, um unsere Prozesse schlanker und effizienter zu gestalten. Und weil nichts ohne Fördermittel läuft, steht die Fundraising-Abteilung niemals still und arbeitet am finanziellen Fundament.

Unser Team lebt von seiner Vielfalt, seinem Engagement und der gemeinsamen Überzeugung: Bildung verändert die Welt zum Guten. Wir bleiben in Bewegung, um weiter zu wachsen und gemeinsam zu wirken.

Unser Team beschreibt tech & teach als

zukunftsorientiert nachhaltig bildend
 richtungsweisend **divers** herzlich wertschätzend
innovativ bunt **kreativ** engagiert
flexibel aufgeschlossen **wirksam** inklusiv
 menschlich

Kompetenz trifft Herz: Professionell handeln, gemeinsam wachsen

Wir übernehmen Verantwortung in der digitalen Welt, handeln professionell und hinterfragen unsere Arbeit kritisch. Effizienz, Zuverlässigkeit und ein offener Umgang mit konstruktiver Kritik prägen unser Miteinander.

Auf Augenhöhe begegnen, gemeinsam gestalten

Unsere Erfolge entstehen im Team, und gemeinsam stehen wir für unsere Werte ein. Wir glauben an die Gleichheit aller Menschen und begegnen jeder Person mit Respekt.

Unsere Basis

Fundierte Kompetenzmodelle

Entscheidungen und Abläufe sind heute zunehmend digital, und die technologische Entwicklung schreitet schneller voran als je zuvor. Um in dieser dynamischen Welt nicht nur mitzuhalten, sondern aktiv mitzugestalten, ist ein vielseitiges Kompetenzset erforderlich.

OECD Lernkompass 2030 21st century skills	4K Kompetenzmodell	Future Skills Framework (Stifterverband & Mc Kinsey)
<ul style="list-style-type: none">Ganzheitliche Bildung: Förderung kognitiver, sozialer und emotionaler Kompetenzen21st Century Skills: Über akademisches Wissen hinausgehende SchlüsselkompetenzenDynamisches Lernen: Anpassungsfähige Konzepte für nachhaltige Zukunftskompetenzen	<ul style="list-style-type: none">4K-Kompetenzen stärken: Kreativität, kritisches Denken, Kommunikation, KollaborationProblemlösung fördern: Schlüsselkompetenzen für soziale und berufliche InteraktionZukunft gestalten: Bildung für verantwortungsbewusste und digitale Bürger*innen	<ul style="list-style-type: none">Future Skills Framework: Strategischer Überblick über zukunftsrelevante KompetenzenNachhaltige Entwicklung: Beitrag zu den Sustainable Development Goals der EUGesellschaft stärken: Inklusive, gerechte und nachhaltige Bildung fördern

Unsere Motivation

Digitale Bildung für alle: Gemeinsam Zukunft gestalten

Wir leben in Zeiten von großen Transformationen. Die Digitalisierung, Dekarbonisierung und der demografische Wandel stellen die Gesellschaft vor große Herausforderungen. In der Krise liegt aber auch die Chance: Wenn es uns gelingt, zukunftsrelevante Kompetenzen für alle zugänglich zu machen und sie sinnvoll für eine nachhaltige Zukunft einzusetzen, können transformative Prozesse zu mehr Nachhaltigkeit führen.

Genau hier setzt tech & teach an. Technologie ist für uns kein Selbstzweck – sie ist ein Werkzeug, um größere gesellschaftliche und ökologische Ziele zu erreichen. Deshalb vermitteln wir digitale Kompetenzen stets im Kontext der Sustainable Development Goals (SDGs) und helfen Menschen, Technologie bewusst und verantwortungsvoll zu nutzen.

Unsere Vision ist eine Zukunft, in der alle Menschen – unabhängig von Geschlecht, Herkunft oder anderen Merkmalen – Zugang zu relevanter Bildung und Perspektiven in der digitalisierten Welt haben.

Unsere Arbeit wird durch starke Partnerschaften mit Unternehmen ergänzt, die nicht nur ihre ESG-Ziele verfolgen, sondern auch aktiv gesellschaftliche Verantwortung übernehmen. Gemeinsam entwickeln wir nachhaltige Bildungsprojekte, die Wirkung zeigen und Chancengerechtigkeit fördern.

Vielfalt und Inklusion stehen dabei immer im Mittelpunkt unseres Handelns. Wir schaffen ein Arbeits- und Lernumfeld, das jedem Menschen Raum gibt, sich zu entfalten und weiterzuentwickeln. Offenheit und Respekt sind für uns nicht nur Prinzipien, sondern gelebte Praxis – sowohl intern als auch in unseren Bildungsangeboten.

Ihre Unterstützung – ob als Spender*in, Partner*in oder Mitarbeitende*r – treibt diese Vision voran. Lassen Sie uns gemeinsam eine Zukunft gestalten, die alle mitnimmt und in der Technologie als Hebel für eine bessere Welt dient.



Güncem Campagna,
Geschäftsführerin

Unsere Wirkungslogik

Social Impact

Wir arbeiten partnerschaftlich in einem großen Netzwerk mit Wirtschaftsunternehmen, Kultureinrichtungen, sozialen Einrichtungen, Bildungsträger*innen und der öffentlichen Hand. In Co-Kreation entstehen Projekte, die unsere Leitwerte Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit integrieren und so eine besonders hohe Strahlkraft aufweisen.

7. Die Gesellschaft verändert sich

Die Chancen der digitalen Transformation werden auch von benachteiligten Personengruppen genutzt, und sie gestalten die digitale Welt mit. Ein wichtiger Beitrag für eine demokratische Gesellschaft.

6. Die Lebenslagen der Zielgruppen ändern sich

Kinder und Jugendliche begreifen sich als aktive Gestaltende ihrer Zukunft, Lehrkräfte sind durch die Nutzung digitaler Tools entlastet. IT-Quereinsteigende erhalten neue berufliche Perspektiven.

5. Die Zielgruppen verändern ihr Handeln

Kinder und Jugendliche erkennen die (Zukunfts-) Chancen und Risiken der Technologien und gehen bewusster mit digitalen Medien um. Lehrkräfte gehen kompetent mit digitalen Technologien um und integrieren sie in ihre Arbeit. Teilnehmende von IT-Weiterbildungen erhöhen ihre Berufschancen im digitalen Bereich.

4. Die Zielgruppen ändern Bewusstsein und Fähigkeiten

Im geschützten Lernraum schaffen wir einen einfachen Zugang zu komplexen Themen. Kinder lernen, dass sie die digitale Welt mitgestalten können. Erwachsene begreifen die Zukunftschancen neuer Technologien.

3. Die Zielgruppen akzeptieren unser Angebot

Die Kommunikation zu den Zielgruppen ist aktivierend. Die Zielgruppen erkennen die Mehrwerte unseres Angebotes. So findet eine hohe Akzeptanz des Angebotes statt.

2. Wir erreichen unsere Zielgruppen

Wir arbeiten mit Netzwerken und Multiplikator*innen. Wir begegnen unseren Zielgruppen in ihnen in ihrem vertrauten Umfeld und im Safe Space. Wir begegnen unseren Teilnehmenden auf Augenhöhe und schaffen ein positives Lernerlebnis.

1. Wir entwickeln nachhaltige Bildungsangebote

Wir betrachten Zukunftskompetenzen ganzheitlich und im Kontext der Nachhaltigkeitsziele. Wir entwickeln Bildungsangebote auf Basis von Kompetenzmodellen und formulieren eine inklusive und integrative Ansprache.

Sustainable Development Goals

Als werteorientiertes Unternehmen tragen wir aktiv zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen bei. Wir nehmen eine Schlüsselrolle bei der Vorbereitung der nächsten Generationen auf die Herausforderungen und Möglichkeiten des 21. Jahrhunderts ein, immer mit dem Ziel, zu einer inklusiven, gerechten und nachhaltigen Welt beizutragen. In diesem Kontext legen wir einen besonderen Fokus auf die unten genannten Ziele.

Hochwertige Bildung



4 Unsere Programme zahlen direkt auf Ziel 4 ein, indem sie umfassende, qualitativ hochwertige Bildungsmöglichkeiten bieten. Durch die Verankerung der 21st Century Skills, des 4K-Kompetenzmodells und des Future Skills Frameworks in unseren Bildungsinitiativen fördern wir sowohl kognitive als auch soziale und emotionale Kompetenzen.

Geschlechtergleichheit



5 Darüber hinaus sind unsere Initiativen darauf ausgerichtet, Geschlechtergleichheit zu fördern und damit Ziel 5 zu unterstützen. Wir wollen den Zugang zu Bildung für alle Geschlechter erleichtern und setzen uns für die Überwindung geschlechtsspezifischer Barrieren in Bildung und Beruf ein – ob beim Mädchen MINT-Hackathon oder der Qualifikation von Frauen für IT-Berufe.

Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum



8 Arbeit soll für jede*n menschenwürdig sein – das ist uns als Arbeitgeberin besonders wichtig. Das fängt bei der Wertschätzung für unsere Mitarbeitenden an und hört bei der Ausstattung mit aktuellen technischen Geräten noch lange nicht auf. Auch faire Gehälter sind bei uns selbstverständlich. Zudem begeistern und qualifizieren wir mit unseren Initiativen Menschen für MINT-Berufe. So tun wir aktiv etwas gegen den Fachkräftemangel.

Weniger Ungleichheiten



10 Alle Menschen sollen – unabhängig von Alter, Geschlecht, sexueller Orientierung, Behinderung, ethnischer Zugehörigkeit, Religion, Herkunft oder sozialem und wirtschaftlichem Status – die gleichen Möglichkeiten haben. Diversität und Inklusion leben wir an jedem Projekttag: An der Förderschule, im interkulturellen Jugendzentrum sowie mit unseren Berufsqualifizierungsmaßnahmen für Menschen mit Fluchterfahrung oder Langzeitarbeitslose.

Partnerschaften zur Erreichung der Ziele



17 Das SDG 17, Partnerschaften zur Erreichung der Ziele, wird durch unsere zahlreichen Kollaborationen mit Bildungsinstitutionen, Unternehmen und anderen Organisationen realisiert. Durch diese Partnerschaften können wir Ressourcen bündeln, unser Angebot diversifizieren und einen größeren Einfluss auf die Gemeinschaft haben.

Umwelt, Soziales und Führung ESG-Ziele

Als gemeinnützige Bildungsinitiative setzen wir uns für die Förderung sozialer Gerechtigkeit, Umweltbewusstsein und wirtschaftliche Nachhaltigkeit ein. Dabei erhalten wir auch Unterstützung von Unternehmen und Partner*innen, die mit ihrer Hilfe einen wertvollen Beitrag zu Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Chancengerechtigkeit leisten.

Verantwortungsvolle Unternehmensführung

Wir legen Wert auf ethisches Handeln und Führung auf Augenhöhe. Denn nur ein zufriedenes Team kann die besten Leistungen erzielen. Unsere Stakeholder*innen einschließlich unserer Spender*innen und Partner*innen können sich darauf verlassen, dass wir eine hohe Qualität und kontinuierliche Verbesserung anstreben.

Nachhaltige Entwicklung

Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eines unserer Kernthemen. Mit unseren Angeboten leisten wir einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung der Demokratie. Außerdem sensibilisieren wir Lehrkräfte und Schüler*innen für Umweltfragen, was zu einem verantwortungsvolleren Umgang mit Ressourcen der folgenden Generationen führt.

Soziale Verantwortung

Unsere Programme sind inklusiv und richten sich besonders auch an benachteiligte Personengruppen. Dies fördert die Chancengerechtigkeit im Bildungssektor. Darüber hinaus stärken wir die lokalen Gemeinschaften, indem wir Bildungsressourcen bereitstellen und Partnerschaften eingehen.

Innovationsförderung

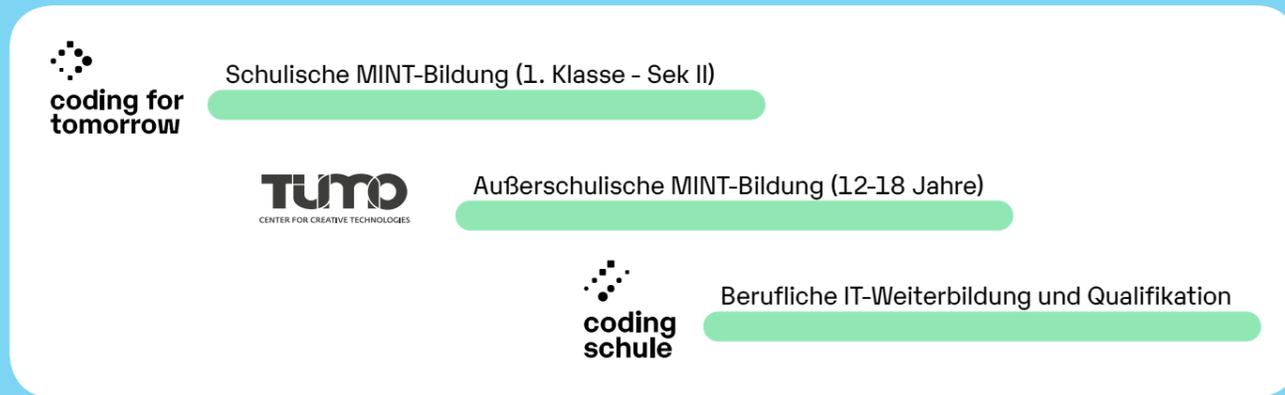
Die Auseinandersetzung mit dem Wirken unseres Handelns und dessen Einfluss auf die Umwelt führt zu innovativen Ansätzen und kontinuierlicher Verbesserung hinsichtlich unserer Lehrmethoden, Technologien und Programme. Mit ihnen können wir angemessen auf die sich verändernden aktuellen Herausforderungen reagieren.

TUMO - ein außerschulisches Lernzentrum für Future Skills

Seit jeher verfolgen wir die Ziele Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit. Um alle Kinder gleichermaßen zu erreichen, ist der Weg über die Schulen der richtige. Daneben braucht es Angebote im außerschulischen Bereich, um Talente entdecken und fördern zu können. Dies kann in einzelnen Workshops kaum geschehen, es müssen langfristig geplante Programme etabliert werden.

Diese Lücke füllt TUMO: Ein regelmäßiges, intensives und nachhaltiges MINT-Angebot im außerschulischen Bereich an einem Ort, das kostenlos zur Verfügung steht. Mit diesem Angebot können Talente über Jahre aufgebaut werden.

TUMO passt perfekt zu unseren Initiativen:



Wir freuen uns, für gleich zwei TUMO-Zentren als Betreiberin ausgewählt worden zu sein: Für TUMO Köln und TUMO Düsseldorf. Im Moment sind beide Zentren im Aufbau.

Über TUMO

TUMO ist ein kostenloses Lernzentrum für Jugendliche. Hier können sie freiwillig und außerhalb von der Schule ihre Fähigkeiten entwickeln. Es gibt zehn Themenbereiche: Von Programmieren und Robotik über Musik-Produktion bis hin zu Animation, Fotografie oder Grafik Design.

Das Programm ist dauerhaft und regelmäßig. Die Jugendlichen können jederzeit Mitglied werden und sich eine feste Lernzeit auswählen (2 x 2 Stunden pro Woche). In dieser Zeit kommen sie ins TUMO-Zentrum.

Hier lernen sie abwechselnd auf zwei Arten. Sie können selbstständig und in ihrem eigenen Tempo unser Programm in der Lernsoftware TUMO World durchlaufen. Dabei werden sie von ihren persönlichen Coaches betreut. Außerdem können sie an Workshops teilnehmen, die regelmäßig stattfinden und von Experten geführt werden. Hier vertiefen sie ihre Kenntnisse und arbeiten mit anderen Jugendlichen zusammen. In den Ferien finden zudem sogenannte Learning Labs mit Expert*innen aus lokalen Unternehmen statt.

Das Konzept

- Ganzheitlicher Ansatz: Lernen, Raum, Mensch** (Icon: Venn diagram)
- Langfristig und nachhaltig digital lernen** (Icon: Gear): MINT Kompetenzen und Kreativität stärken
- Freiwillig und außerschulisch 2x2 Wochenstunden** (Icon: Speech bubble)
- Offen und kostenlos – Chancengleichheit** (Icon: People with heart): für alle Kinder zwischen 12 und 18 Jahren
- Innovatives Lernkonzept** (Icon: Rocket)
- Hochmodern ausgestattet** (Icon: Laptop)
- TUMO Köln:** 800 aktive Kinder pro Woche (Icon: Factory)
- Lernangebot:** 10+ zukunftsrelevante Module mit Fokus auf **digitale Kompetenzen** und **Kreativität** (Icon: Lightbulb)

Die Inhalte

- Zeichnen (Icon: Pencil)
- Grafikdesign (Icon: Hexagon)
- 3D-Modeling (Icon: Gear)
- Programmieren (Icon: Code symbols)
- Robotics (Icon: Robot head)
- Fotografie (Icon: Camera)
- Animation (Icon: Pencil and eraser)
- Spiele-Entwicklung (Icon: Game controller)
- Film (Icon: Film strip)
- Musik-Produktion (Icon: Music notes)

TUMO - ein außerschulisches Lernzentrum für Future Skills

Einbindung von TUMO in die bestehende Bildungslandschaft

Die Bildungslandschaft ist vielfältig. Schulische und außerschulische Bildungseinrichtungen sowie Wirtschaftsunternehmen und andere Organisationen arbeiten partnerschaftlich entlang der Bildungskette zusammen.

Kinder und Jugendliche auf die immer komplexer werdende und digitalisierte Welt vorzubereiten, ist eine große Aufgabe, die im Collective Impact Ansatz verfolgt werden muss. Daher sehen wir das Engagement der TUMO-Zentren darin, sich in dieses Bildungsnetzwerk einzubringen und partnerschaftlich mit allen Akteur*innen zusammen zu arbeiten. Mit einem nachhaltigen regelmäßigen und hochqualitativen Angebot können wir die Arbeit der Netzwerkpartner*innen ergänzen.

Außerschulische Bildungsakteure

Bildungsinitiativen wie z.B. das ZDI-Netzwerk bieten einen ersten Einstieg in MINT-Themen. Dieses initiale Interesse kann bei TUMO gewinnbringend vertieft werden.

Schulen

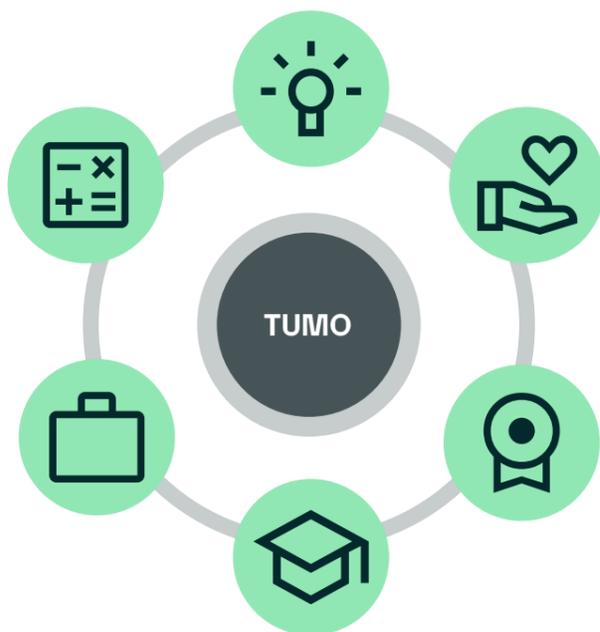
Schüler*innen der 7.-13. Klassen erwerben MINT-Kompetenzen und legen damit den Grundstein für eine Ausbildung oder ein Studium im MINT- oder Kreativbereich.

Unternehmen

Unternehmen erhalten Bewerbungen für Ausbildungsplätze und Jobs im MINT- und Kreativbereich. Der Fachkräftemangel wird wirksam bekämpft.

Hochschulen

Die Hochschulen erhalten mehr Anmeldungen im MINT- und Kreativbereich. Ihre Studierenden verfügen bereits über Grundlagenwissen der neuesten Technologien.



Wohlfahrtsverbände

Viele Wohlfahrtsverbände betreiben Jugendfreizeiteinrichtungen. Der Fokus liegt oft auf niederschweligen Angeboten und Gemeinschaft. TUMO bietet eine optimale Ergänzung.

Berufsschulen

Die Berufsschulen profitieren von geschulten Azubis und finden in TUMO ein Konzept, das sie mit dem eigenen Curriculum verknüpfen können.

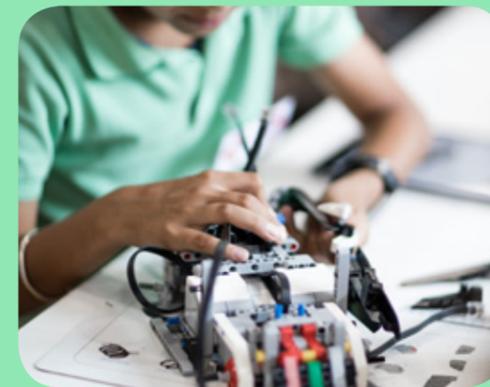
Status Quo

2024 war für TUMO Düsseldorf und Köln vor allem ein Jahr der Netzwerkarbeit und Sponsor*innensuche. Gespräche mit Unternehmen, Verwaltung und Politik, Besuch bereits bestehender TUMO-Zentren in Armenien, Berlin und Mannheim sowie die Vernetzung mit anderen im Aufbau befindlichen Zentren wie TUMO Essen, Frankfurt, Saarland oder Hirschaid: wir sind viel herumgekommen und konnten wichtige neue Kontakte knüpfen. Die Eröffnung der Zentren ist für Ende 2025 geplant.



Unterzeichnung des LOIs für TUMO Köln mit der KfW und DEG

Unsere Initiativen



 coding for tomorrow

 codingschule





Coding For Tomorrow Wir machen zukunftsfähige Bildung



Nur das Zusammenspiel digitaler, emotionaler und sozialer Kompetenzen ermöglicht den erfolgreichen Umgang mit den Herausforderungen des digitalen Wandels. Die Vermittlung dieser Fähigkeiten erfordert innovative Bildungsangebote, von denen alle Schüler*innen profitieren. Mit Coding For Tomorrow schulen wir Multiplikator*innen und machen Kinder und Jugendliche stark für unsere digitale Gesellschaft. Das Ziel: Schüler*innen und Lehrkräfte zum eigenständigen, kreativen und kritischen Umgang mit digitalen Technologien zu befähigen.

An unseren Projekttagen für Schulklassen schaffen wir Experimentierräume, in denen Kinder und Jugendliche sich in der Arbeit mit Medien und digitalen Tools ausprobieren können. Die spielerischen Elemente in unseren Formaten animieren die Teilnehmenden dazu, eigene, kreative Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu finden.

In unseren Fortbildungen schulen wir Lehrkräfte zu den neuesten Technologien und medienpädagogischen Themen, wie Künstliche Intelligenz, Fake News, Robotik und Programmieren, damit sie ihre Schüler*innen optimal auf die Anforderungen der digitalen Welt vorbereiten können. Passgenaues Unterrichtsmaterial unterstützt sie dabei. Darüber hinaus entwickeln unsere erfahrenen Medienpädagog*innen in unserem Digi:Schools-Programm gemeinsam mit Schulen digital gestützte Unterrichtskonzepte. Unser Ziel ist es, Menschen einen Zugang zur digitalen Welt zu ermöglichen und neue Perspektiven aufzuzeigen.



Innovative und praxisnahe Unterrichtsentwicklung

Fundierte Konzepte und erprobte Materialien

Lehrkräfte stehen vor vielfältigen Aufgaben und finden im hektischen Schulalltag oft wenig Zeit, sich in neue Themenkomplexe einzuarbeiten. Der rasante gesellschaftliche und technologische Wandel konfrontiert sie regelmäßig mit neuen Herausforderungen und Fragestellungen. Oft werden diese im aktuellen Lehrplan und in bestehenden Unterrichtsmaterialien nicht adressiert.

An dieser Stelle setzen wir an, um Lehrkräften Orientierung zu geben. Wir unterstützen sie dabei, aktuelle und relevante Themen wie Künstliche Intelligenz oder Digitale Meinungsbildung in den Unterricht zu integrieren. Dafür entwickeln wir praxisnahe Unterrichtsmaterialien und Konzepte – von Erklärvideos über Ablaufpläne bis hin zu Lernkarten und Druckvorlagen – und begleiten die Umsetzung im Unterricht. Die Materialien sind so konzipiert, dass sie schnell einsetzbar sind und nur eine kurze Einarbeitungszeit erfordern.

Die Materialien eignen sich für verschiedene Klassenstufen und können fächerverbindend eingesetzt werden. Lehrkräfte, die erste Erfahrungen mit digitalen Werkzeugen sammeln möchten, erhalten eine einfache und praxisnahe Einführung. Erfahrene Nutzer*innen finden weiterführende Ideen für die fachbezogene Anwendung digitaler Tools. Alle Projekte enthalten Schritt-für-Schritt-Anleitungen und sind intuitiv gestaltet, sodass sie mühelos in den Unterricht integriert werden können.

Zu diesen Themen finden Schulen vielfältiges Material auf unserer Webseite:

-  **Digitale Bildung für nachhaltige Entwicklung**
-  **Digitale Meinungsbildung**
-  **Digitale Werkzeuge**
-  **Künstliche Intelligenz**
-  **Virtuelle und erweiterte Realität**
-  **Methodenkoffer mit interaktiven Ideen**



Fake News erkennen und begegnen



Wie können wir Jugendliche darin unterstützen, Fake News zu erkennen und kritisch mit Informationen umzugehen? Die Förderung eines kompetenten und sicheren Umgangs mit Nachrichten und Daten ist ein zentraler Aspekt unserer Arbeit. In einer Zeit, in der soziale Medien eine schier unendliche Flut an Informationen liefern, sind Jugendliche besonders gefährdet, Falschinformationen Glauben zu schenken. Mit der rasanten Entwicklung von KI-Technologien, die sogenannte Deep Fakes und täuschend echte Inhalte produzieren, hat das Thema eine neue Dimension erreicht.

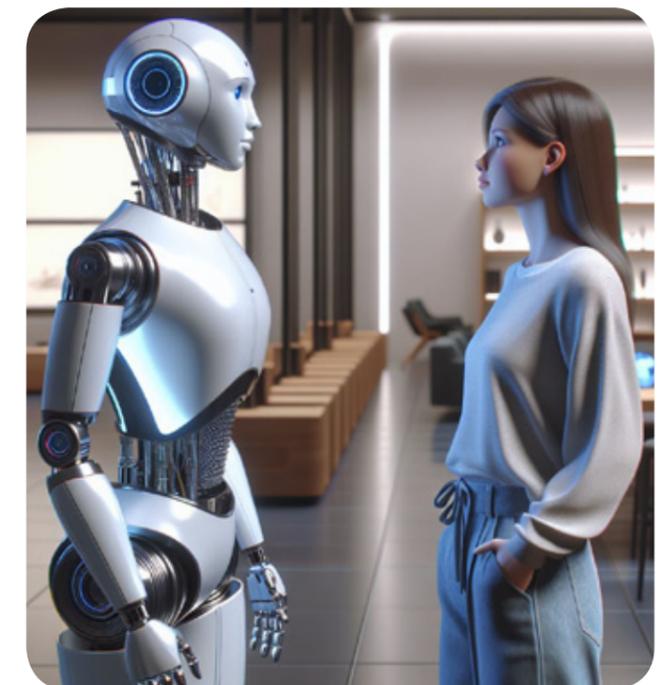
In unserem Projekttag „Fake News erkennen, verstehen und entlarven“ greifen wir dieses hochaktuelle Thema auf. Ziel ist es, Jugendliche für Fake News zu sensibilisieren und ihnen konkrete Werkzeuge an die Hand zu geben, um Desinformationen zu erkennen und zu hinterfragen. In einem Selbsttest stellen die Schüler*innen ihr Wissen auf die Probe und erkennen dabei oft, wie knifflig es sein kann, die Vertrauenswürdigkeit von Informationen zu beurteilen. Der Projekttag bietet Einblicke in die Mechanismen hinter der Verbreitung von Falschmeldungen, vermittelt Strategien zur Verifikation von Informationen und lässt genügend Raum, um über die Relevanz des Themas und neue Entwicklungen zu diskutieren.

Unsere Lehrkräftefortbildungen ergänzen dieses Angebot, indem spielerische Methoden und Materialien vorgestellt werden, die direkt im Unterricht eingesetzt werden können. Durch diese gezielte Unterstützung können Schüler*innen ihr eigenes Medienverhalten reflektieren, lernen, kritische Fragen zu stellen, und sich vor Desinformation schützen.

Künstliche Intelligenz ethisch hinterfragen

In diesem Jahr haben wir unsere Unterrichtsreihe zum Thema Künstliche Intelligenz mit vielen praxisnahen Konzepten erweitert. Im Rahmen des Verbundprojekts Skills Upload Jr der europäischen Vodafone Stiftungen ist eine Unterrichtsreihe bestehend aus sechs 45-minütigen Lerneinheiten entstanden. Drei Einheiten sind speziell für den Unterricht konzipiert, während die anderen als Selbstlerneinheiten flexibel genutzt werden können.

Thematisch stehen neben den technischen Grundlagen von KI auch zentrale ethische Fragestellungen im Fokus. Schwerpunktmäßig behandeln die Unterrichtseinheiten die Rolle von Bias in KI-Systemen, ethische Dilemmata, die beim Einsatz von KI auftreten können, sowie Möglichkeiten, KI für den Umweltschutz einzusetzen. Die Module greifen reale Beispiele auf, regen zur Diskussion an und fördern den kritischen Umgang von Schüler*innen mit Künstlicher Intelligenz. Ein wichtiges Anliegen ist uns, dass Schüler*innen KI nicht nur anwenden können, sondern auch verstehen, wie KI-Systeme entwickelt werden und welche tiefgreifenden Veränderungen KI bereits heute bewirkt. Die Materialien tragen dazu bei, Jugendliche und Lehrkräfte fit für die Chancen und Herausforderungen von KI zu machen.



Interview mit unserer KI-Expertin Nadia Mechrouki

Nadia Mechrouki ist Projektmanagerin mit langjähriger Expertise im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Bei tech & teach entwickelt sie innovative KI-Konzepte und arbeitet erfolgreich daran, diese in den Bildungs- und Schulkontext zu integrieren. Neben ihrer konzeptionellen Arbeit führt sie regelmäßig Fortbildungen für Lehrkräfte durch, um praxisnahes Wissen zur Nutzung von KI in der Bildungsarbeit zu vermitteln und die Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologien verständlich zu machen.

tech & teach: Wie siehst du in Zukunft die Rolle von Künstlicher Intelligenz in der Schule? Welche Chancen und Herausforderungen bringt der Einsatz von KI mit sich?

Nadia: „Ähnlich wie das Internet wird sich KI in allen Bereichen der Schule etablieren. Die größte Chance liegt dabei im individuellen Lernen – vergleichbar mit einem persönlichen Nachhilfeassistenten, der Lehrkräfte unterstützt, aber nicht ersetzt.

Die menschliche Komponente bleibt unverzichtbar. Gleichzeitig bringt der Einsatz von KI Herausforderungen mit sich, wie etwa den Schutz sensibler Daten und die Notwendigkeit, Lehrkräfte mit den entsprechenden Kompetenzen auszustatten.

KI bietet das Potenzial, die Demokratisierung der Bildung weiter voranzutreiben – wie einst das Internet. Dabei ist es entscheidend, KI-generierte Ergebnisse stets kritisch zu hinterfragen und KI verantwortungsvoll einzusetzen.“

tech & teach: Welche Kompetenzen benötigen Schüler*innen und Lehrkräfte, um KI-Technologien sinnvoll und verantwortungsvoll zu nutzen?

Nadia: „Auf der KI-Lernreise von Lehrkräften und Schüler*innen stehen vier zentrale Kompetenzen im Fokus: Fundamental ist zunächst, dass sowohl Schüler*innen als auch Lehrkräfte die **Funktionsweise von KI verstehen**. Dabei können Lehrkräfte als Lernbegleiter*innen agieren.

Die **kritische Datenanalyse** schult beide Seiten im Bewerten von Informationen – eine Schlüsselkompetenz in der digitalen Bildung. Durch die **praktische Anwendung** lernen sie, KI als vielseitiges Werkzeug einzusetzen, das den Unterricht auf innovative Weise bereichern kann.

Abschließend ermöglicht die **Entwicklung eigener KI-Lösungen** ein kreatives und problemorientiertes Lernen.“

tech & teach: Wie können Schulen sicherstellen, dass der Einsatz von KI ethisch vertretbar ist und keine Ungleichheiten oder Diskriminierungen verstärkt werden?

Nadia: „Chancengleichheit bei der KI-Nutzung in Schulen gelingt nur mit aktiven Maßnahmen. Jede Schülerin und jeder Schüler sollte, unabhängig von sozialem oder kulturellem Hintergrund, nicht nur Zugang zu KI-Technologien erhalten, sondern auch das Wissen über deren richtige Nutzung.

Eine verantwortungsvolle Nutzung erfordert, dass Schüler*innen sich mit ethischen Fragestellungen im Zusammenhang mit KI-Modellen auseinandersetzen, da sie z.B. durch ihre Trainingsdaten oft unbewusst Vorurteile weitertragen. Das kritische Verständnis der Schüler*innen spielt hier eine Schlüsselrolle: Sie müssen lernen, KI-Systeme zu durchschauen und deren ethische Auswirkungen reflektieren.“

tech&teach: Was begeistert dich an KI im Bildungskontext?

Nadia: „Ihre Möglichkeit, gute Bildung durch persönliche Lernbegleitung zugänglicher zu machen. Mit digitalen Werkzeugen können Lernsysteme jeden individuell unterstützen – ob auf dem Land oder in der Großstadt.

Die Technik ist schon da, doch die eigentliche Herausforderung liegt darin, sie so einzusetzen, dass sie Bildungsunterschiede ausgleicht statt verstärkt, und dabei die wichtige menschliche Begleitung ergänzt, nicht ersetzt. Die ersten Erfahrungen mit sinnvoll eingesetzter KI im Unterricht stimmen mich dabei zuversichtlich.“

tech & teach: Danke für deine Anregungen und persönlichen Einblicke, liebe Nadia!



Nadia Mechrouki,
Trainerin und Projektmanagerin

Einstieg in die Künstliche Intelligenz: Mit KI unsere Umwelt kennenlernen

Künstliche Intelligenz ist längst Teil unseres Alltags und wird die Welt von morgen entscheidend prägen. Kinder bereits früh mit den Grundlagen von KI vertraut zu machen, legt den Grundstein für ein besseres Verständnis technologischer Entwicklungen. Durch spielerische Ansätze wie algorithmisches Denken und einfache Anwendungen lernen sie, wie digitale Technologien funktionieren und Entscheidungen treffen. Dies stärkt nicht nur ihre Problemlösefähigkeiten und Kreativität, sondern fördert auch einen bewussten Umgang mit KI. Frühzeitige Bildung in diesem Bereich hilft, digitale Technologien nicht nur passiv zu nutzen, sondern aktiv mitzugestalten.

Unser Projekt „Mit KI unsere Umwelt kennenlernen“ folgt diesem Ansatz und vermittelt Kindern ab der 3. Klasse spielerisch Wissen zu verschiedenen Anwendungen mit KI und deren technologische Funktionsweise. In sechs Unterrichtseinheiten lernen die Schüler*innen, was Algorithmen sind und wie Maschinen lernen. Mit der Anwendung KI-gesteuerter Tier- und Pflanzenbestimmungsapps versuchen sie die Grundlagen der Technologie nachzuvollziehen. Am Ende setzen sie ihr algorithmisches Denken in einem kreativen Projekt um und basteln einen Flaschengarten.

Wir haben das Projekt bisher mit 3. und 4. Klassen durchgeführt.



„Das Projekt kombiniert die Grundlagen Künstlicher Intelligenz und die Auseinandersetzung mit wichtigen Umweltthemen. Dabei werden die Schüler*innen für ihre Umgebung sensibilisiert und erwerben gleichzeitig Wissen zu wichtigen Zukunftskompetenzen.“



Alicia Pawelczig,
Trainerin und Projektmanagerin



So lief das Projekt ab:

1. Einführung in KI-Bestimmungsapps

Die Schüler*innen wurden mit den Tier- und Pflanzenbestimmungsapps Seek und Flora Incognita vertraut gemacht. Sie konnten die Apps testen und scannen mithilfe der Kamera des Tablets verschiedene Bildkarten von Pflanzen und Tieren. Wenn die KI die Pflanze/das Tier identifizieren konnte, notierten die Schüler*innen die von der App herausgegebenen Informationen in einem Steckbrief. Gemeinsam reflektierten sie, wie gut die KI-Erkennung funktioniert hat und wo Fehlerquellen waren.

2. Entscheidungsbäume erstellen

Die Schüler*innen stellten den Vorgang des maschinellen Lernens nach, um zu verstehen, wie eine KI Entscheidungen trifft. Sie überlegten sich, anhand welcher Merkmale sie zwei sehr ähnliche Pflanzen unterscheiden können und erstellten dazu einen Entscheidungsbaum. In diesem Prozess lernten die Schüler*innen, dass auch die KI mithilfe von Merkmalen erkennt, um welche Pflanze oder welches Tier es sich handelt.

3. Auf Entdeckungstour

In den nächsten zwei Einheiten gingen die Schüler*innen auf eine Exkursion und suchten selbst in der Natur nach Tieren und Pflanzen, die sie mit Unterstützung der KI bestimmen können. Als Vorbereitung auf das Abschlussprojekt sammelten sie Objekte, die sie in ihrem Flaschengarten verwenden konnten.

4. Algorithmen verstehen

Bevor die Schüler*innen ihren Flaschengarten anlegten, lernten sie bestimmte Regeln kennen, nach denen das Ökosystem aufgebaut werden muss, damit der geschlossene Kreislauf funktioniert. Die Regeln sind vergleichbar mit einem Algorithmus. In einem analogen Spiel brachten die Schüler*innen alle Anweisungsschritte in die richtige Reihenfolge. Auch bei einer KI ist sehr wichtig, dass der Algorithmus funktioniert, damit keine Fehler passieren.

5. Flaschengarten bauen

Zum Abschluss bauten die Schüler*innen ihren Flaschengarten und folgten dabei dem Algorithmus, den sie zuvor festgelegt hatten.

Die Umsetzung des Projekts war ein voller Erfolg. Die Schüler*innen setzten sich durch den Einsatz der KI-Tools intensiv mit der Pflanzen- und Tierwelt auseinander und entwickelten gleichzeitig ein tieferes Verständnis für die Funktionsweise Künstlicher Intelligenz. Mit viel Begeisterung gestalteten sie die Flaschengärten, die auch über das Projekt hinaus spannende Entdeckungsmöglichkeiten bieten.

Unterrichtsentwicklung für Schulen in der digitalen Welt

Digi:Schools

Das Projekt Digi:Schools widmet sich der Förderung innovativer digitaler Bildungsansätze und unterstützt Schulen bei der Einführung und Umsetzung von digitalen Lehrkonzepten. Im Rahmen des Projekts erarbeiten unsere Partnerschulen vielfältige Unterrichtskonzepte und verproben sie.

Unsere Digi:Schools: Wir machen Schule digital

Seit dem Beginn unserer Initiative liegt uns die enge Zusammenarbeit mit Schulen und anderen Bildungseinrichtungen am Herzen. Passende Inhalte und Methoden für einen zukunftsorientierten Unterricht lassen sich nur durch den Austausch mit Lehrkräften und Pädagog*innen sowie durch ihre wertvollen Praxiserfahrungen gestalten. Mit dem Programm Digi:Schools schaffen wir Raum für den Austausch über digitale Bildung und unterstützen Schulen dabei, digitale Inhalte und Medien erfolgreich in den Unterricht zu integrieren. Dabei setzen wir auf die Erprobung neuer Technologien und die Weiterentwicklung bestehender Lehrmethoden.

Das Programm bietet den teilnehmenden Schulen Raum für kreative Ideenentwicklung und gemeinsames Lernen. Wir stellen praktisches Know-how und die notwendige technische Infrastruktur zur Verfügung und unterstützen die Lehrveranstaltungen mit unseren engagierten Trainer*innen. Die in diesem Prozess entwickelten Materialien werden unter Nennung der beteiligten Schulen als frei zugängliche Open Educational Resources (OER) online veröffentlicht. So können auch andere Bildungsinstitutionen davon profitieren. Zusätzlich bieten wir den Digi:Schools Beratungsstunden, interne Weiterbildungen und Projekttag an, um das Erlernte nachhaltig zu vertiefen.

Die teilnehmenden Schulen erzielen großartige Fortschritte und bilden ihre Lehr- und Lernmethoden weiter aus. Mit unseren vielfältigen Angeboten und technischen Ressourcen begleiten wir Lehrkräfte aller Schulformen über ein ganzes Jahr hinweg. Im Jahr 2024 haben 14 Schulen (fünf weiterführende Schulen, acht Grundschulen und eine Förderschule) aus verschiedenen Regionen NRW mit uns neue technologiebasierte Unterrichtskonzepte gestaltet und dadurch ihre Schulentwicklung bereichert.

Spannende Projekte der diesjährigen Digi:Schools:

- Weltraum-Animationen in Scratch mit interaktiven Makey-Makey Plakaten
- Quiz-Erstellung für den Blue-Bot zum Thema „Tiere im Winter“
- Spannendes Escape-Game mit KI-Objekterkennung
- Eigene Hörspiele erstellen mit der Garage Band App
- Musik komponieren mit dem Makey-Makey

Was nehmen die Teilnehmenden aus dem Projekt mit?

Die Erfahrungsberichte der vergangenen Jahre zeigen, dass die am Digi:School Projekt teilnehmenden Lehrkräfte nachhaltig vom Einsatz digitaler Tools und Medien im Unterricht überzeugt sind. Ein Großteil arbeitet auch nach Beendigung des Projekts mit der Technik und entwickelt weitere Ideen für innovative Unterrichtseinheiten. In diesem Jahr konnten wir einige Schulen schon zum zweiten oder sogar dritten Mal in unserem Digi:School Projekt unterstützen. Ihre Erfahrungen und neu gewonnene Expertise teilen die Digi:School Lehrkräfte auch mit ihren Kolleg*innen und fördern damit die Weiterentwicklung digitaler Kompetenzen sowie einer zukunftsorientierten Unterrichtskultur an ihren Schulen.



Praxisnahe Fortbildungen für pädagogische Fachkräfte

Um Schulen ganzheitlich an neue Themenfelder heranzuführen, bieten wir praxisnahe und fächerverbindende Lehrkräftefortbildungen zu Themen der digitalen Bildung an Grundschulen, weiterführenden Schulen und anderen Lernorten an. Die Angebote eignen sich auch für Pädagog*innen aus anderen Bildungsbereichen wie Jugendzentren oder Bibliotheken.

In unseren Schulungen vermitteln wir, wie digitale Werkzeuge im Unterricht eingebunden und kreative Projekte an Schulen und außerschulischen Lernorten umgesetzt werden können. Dabei kombinieren wir Fachwissen mit praktischen Übungen und behandeln Themen wie Medienbildung in der digitalen Welt (z.B. Sicherheit im Netz, Fake News und Co.), Programmierung und Robotics, Künstliche Intelligenz sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Die Teilnehmenden lernen vielseitige Tools kennen, die sich einfach in den Unterricht einbinden lassen und innovative Lernmöglichkeiten für Schüler*innen schaffen.

Die Fortbildungen werden vor Ort in der Schule, im lokalen Medienzentrum oder in unserem Hub in Düsseldorf durchgeführt. Zusätzlich haben wir offene Online-Fortbildungen im Angebot, für die sich interessierte Lehrkräfte und pädagogisches Personal unabhängig vom Schulbetrieb anmelden können.

Unsere Fortbildungsinhalte:

- Analoges Programmieren
- Programmieren mit einfachen Apps
- Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) mit digitalen Werkzeugen
- Sicherheit im Netz
- Fake News und Algorithmen
- Hate Speech und Counter Speech
- Künstliche Intelligenz zur Arbeitserleichterung und im Einsatz mit Schüler*innen
- iPad-Grundlagen
- Nützliche Apps für den Unterricht
- Roboter im Unterricht einsetzen
- Kreatives Making in der Schule

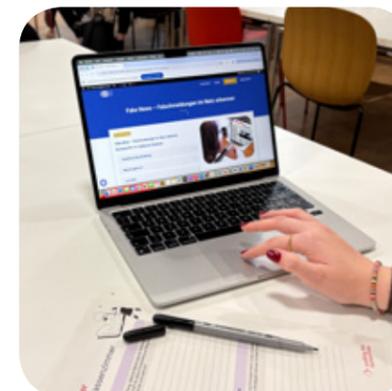


E-Learning Angebote

In diesem Jahr haben wir auch unsere E-Learning Angebote erweitert. Lehrkräfte und Pädagog*innen können sich auf verschiedenen Plattformen eigenständig zu ausgewählten Themen fortbilden. Die Kurse sind so gestaltet, dass sie durch interaktive und partizipative Elemente ein ansprechendes und abwechslungsreiches Lernerlebnis bieten.

NELE, die Plattform für eine neue Lernkultur, bietet E-Learning Angebote für Lehrkräfte, um Schulentwicklung partizipativ zu gestalten. Die Inhalte werden von verschiedenen Bildungsexpert*innen konzipiert. Für NELE haben wir einen 10-teiligen E-Learning Kurs entwickelt, in dem Lehrkräfte erlernen, wie sie das Thema Fake News mit Jugendlichen behandeln und die Heranwachsenden für die Verbreitungsmechanismen von Desinformation sensibilisieren können.

Auch auf der Lernplattform Zukunft Digitale Schule sind wir seit diesem Jahr mit einem E-Learning-Kurs zum Thema Fake News vertreten. Die Lehrkräfte lernen in dem Kurs, wieso die Thematik für die Arbeit mit Jugendlichen relevant ist, welche Motive es für die Verbreitung von Desinformation gibt, welche Strategien bei der Entlarvung von Fake News helfen und wie das Thema im Unterricht umgesetzt werden kann. Nicht zuletzt stellen wir Projektideen vor, die den Lehrkräften die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Online-Tools verdeutlichen.



90%*

der Teilnehmenden können sich vorstellen, unsere Materialien in ihrer Arbeit einzusetzen.



*Coding For Tomorrow Impact Report 2024

Mit Fortbildungen begeistern

Ein Einblick unserer Trainerin

Robotik in der Grundschule

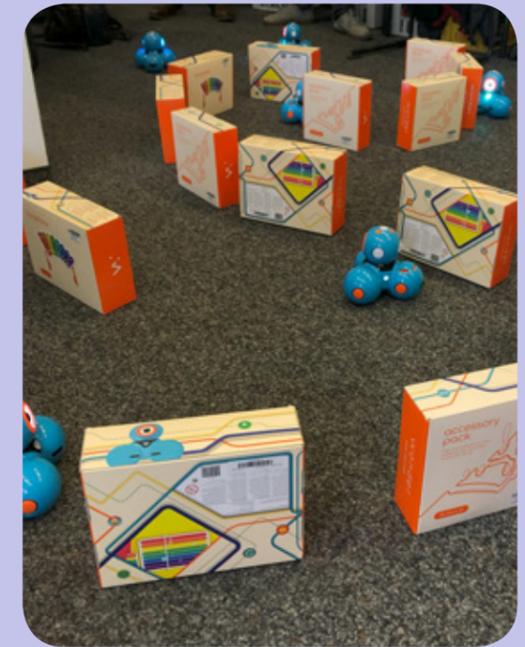
„In Kooperation mit dem kommunalen Medienzentrum der Stadt Köln (KOMEZ Köln) haben wir im Jahr 2024 verschiedene Fortbildungen zu Themen der digitalen Medienbildung durchgeführt. Mit den Schulungen verfolgen wir das Ziel, die Medienkompetenz in der Kölner Schullandschaft zu fördern. Im KOMEZ Köln können Lehrkräfte, pädagogische Fachkräfte und Schüler*innen Medien ausprobieren und selbst produzieren.“

Ich erinnere mich mit Freude an die Fortbildung mit dem kleinen, kugelförmigen Lernroboter Dash zurück. Der Dash-Roboter wurde speziell für Kinder entwickelt, um ihnen auf spielerische Weise grundlegende Programmierfähigkeiten und technisches Verständnis zu vermitteln. Seine vielfältigen Bewegungs- und Einsatzmöglichkeiten begeistern sowohl Lehrkräfte als auch Schüler*innen und wecken ihre Neugierde für die Welt der Robotik und Technologie.

Zu Beginn der Schulung haben wir mit den Lehrkräften ein Warm-up zum analogen Programmieren durchgeführt, das sich auch für den Einsatz im Unterricht anbietet. Dabei sind die Teilnehmenden in die Rolle von Robotern geschlüpft und wurden mit Bewegungsbefehlen programmiert. Mit dieser Methode vermitteln wir spielerisch die Abläufe des Programmierens. Anschließend lernten die Lehrkräfte den Dash Roboter und seine Funktionen kennen. In interaktiven Selbstlernphasen programmierten sie ihn mit einfachen Befehlsblöcken. Durch die intuitive Bedienbarkeit des Dash Roboters zeigten sich sofort Erfolgsmomente. Die Lehrkräfte waren begeistert, wie schnell die Einarbeitung mithilfe der Programmierapps gelingt und konnten sich gut vorstellen, den Roboter mit ihren Schüler*innen in Projekten einzusetzen. Mit unseren praxisnahen Projektideen konnten wir den Teilnehmenden zudem jede Menge Inspiration mit auf den Weg geben.“



Lea Feugmann,
Trainerin und Projektmanagerin



Mit Fortbildungen begeistern

Ein Einblick unserer Trainerin

KI in der Bildungspraxis

Im Zuge der Erweiterung unserer KI-Angebote sind im Jahr 2024 auch neue Fortbildungen für Lehrkräfte entstanden. Mit großem Interesse meldeten sich zahlreiche Lehrkräfte und Pädagog*innen zu unseren Schulungen „KI in der Bildungspraxis – ChatGPT & Co.“ an. Die Fortbildungen vermittelten den Teilnehmenden einen Einblick in die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz in ihrem Arbeitsalltag. Im Fokus standen praxisnahe Beispiele, wie generative KI die Unterrichtsvorbereitung und -nachbereitung erleichtern, den Lernalltag bereichern und innovative Lehr- und Lernansätze fördern kann.

Dass die Idee von KI bereits seit vielen Jahrzehnten existiert, war wenigen bewusst. Während unseres Einstiegs in die Thematik, bei dem wir auf die historische Entwicklung von Künstlicher Intelligenz zurückschauten, blickten wir deshalb oft in erstaunte Gesichter. Die Technologie hat sich so rasant weiterentwickelt, dass wir heute erstaunliche Systeme nutzen können. Viele Lehrkräfte berichteten, dass Tools wie ChatGPT sowohl die Schüler*innen als auch sie selbst beschäftigen. Dabei stellten sich die Lehrkräfte die Frage, wie sie solche Tools sinnvoll einsetzen können.

In der Fortbildung präsentierten wir zahlreiche Anwendungen generativer KI, die die Teilnehmenden in zwei Praxisphasen ausprobierten. Darunter waren z.B. Programme zum Generieren von Bildern, Texten und Musik. In Kleingruppen diskutierten die Teilnehmenden verschiedene Einsatzmöglichkeiten, um ihren Arbeitsalltag zu erleichtern. Die Begeisterung der Lehrkräfte zeigte sich in ihrem regen Austausch und den großartigen Ergebnissen. Mithilfe von KI wurden u.a. Unterrichtspläne, Arbeitsblätter und sogar personalisierte Klassensongs erstellt. Am Ende der Fortbildung hatten alle nicht nur neue Erkenntnisse über diverse KI-Tools, sondern auch konkrete Ideen für ihren Schulalltag im Gepäck.



Alicia Pawelczig,
Trainerin und Projektmanagerin

Wichtige Meilensteine in der KI-Entwicklung



coding for tomorrow



Unterricht neu denken

Projekttag für Schulklassen

Bei unseren Projekttagen tauchen Schüler*innen in die Welt der Technologien ein. Schulklassen von der 1. bis zur 10. Jahrgangsstufe programmieren eigene Spiele, tüfteln mit Robotern, gestalten virtuelle Welten und setzen sich mit wichtigen Themen wie Fake News, Hate Speech und Sicherheit im Internet auseinander. Auch kreative Projekte mit Künstlicher Intelligenz sind Teil unseres Angebots. Die Kurse gehen meist über 3 bis 4 Stunden und sind für ganze Schulklassen geeignet. Dabei sind keine Vorkenntnisse erforderlich – die Projekte sind so gestaltet, dass alle mitmachen können.

Unser Hub für digitale Bildung in Düsseldorf ist ein zentraler Ort für kreative Entfaltung. Hier kommen Lehrkräfte und Schüler*innen zusammen, um in Projekttagen gemeinsam zu lernen, zu experimentieren und neue Ideen zu entwickeln. Doch auch außerhalb Düsseldorfs – in Schulen in Köln und Umgebung, sowie durch Online-Angebote in ganz Deutschland – bieten unsere vielseitigen, kostenfreien Projekttag inspirierende Erlebnisse.

In unserer projektbasierten Arbeit vermitteln wir nicht nur technische Fähigkeiten, sondern fördern auch soziale und kreative Kompetenzen. Schüler*innen lernen, digitale Technologien bewusst und verantwortungsvoll zu nutzen und entwickeln dabei ein besseres Verständnis für die digitale Welt. Ziel ist es, elementare Medienkompetenzen des 21. Jahrhunderts zu fördern, um Schüler*innen auf die Herausforderungen und Chancen der heutigen Welt vorzubereiten.

*„Als Trainerin führe ich Projekttag zu vielen verschiedenen Themen durch. In unserem Projekttag „KI-Kunst entdecken“ erkundete ich mit Jugendlichen eines Kölner Gymnasiums, wie kreativ KI sein kann. Wir probierten interessante Anwendungen aus, anhand derer die Schüler*innen lernten, wie neuronale Netzwerke funktionieren und Maschinen lernen. Danach recherchierten sie verschiedene Kunststile und zeichneten daran angelehnt eigene Bilder. Spannend dabei war für mich auch zu sehen, welche Kunst-Richtungen für 12–14-Jährige heute noch relevant oder überhaupt bekannt sind.“*

Diese tollen Kunstwerke dienten als Inspiration für die nächste Phase: Mithilfe von KI-Bildgeneratoren erstellten die Kinder digitale Kunstwerke, die möglichst nah an ihre analogen Werke herankamen. Dabei lernten sie spielerisch, wie man durch geschicktes Prompting die gewünschten Ergebnisse erzielt. Der Kurs bot eine spannende Kombination aus technologischem Lernen und kreativem Schaffen und hinterließ bei den Jugendlichen und auch mir als Trainerin einen bleibenden Eindruck. Die Ergebnisse zeigen, wie faszinierend und zugänglich die Verbindung von KI und Kunst für junge Menschen sein kann.“



Anne Maria Guder,
Trainerin und Projektmanagerin

Eindrücke von Schüler*innen

„Das war der beste Projekttag aller Zeiten.“

„Das ich finde, dass Informatik doch was für mich ist.“

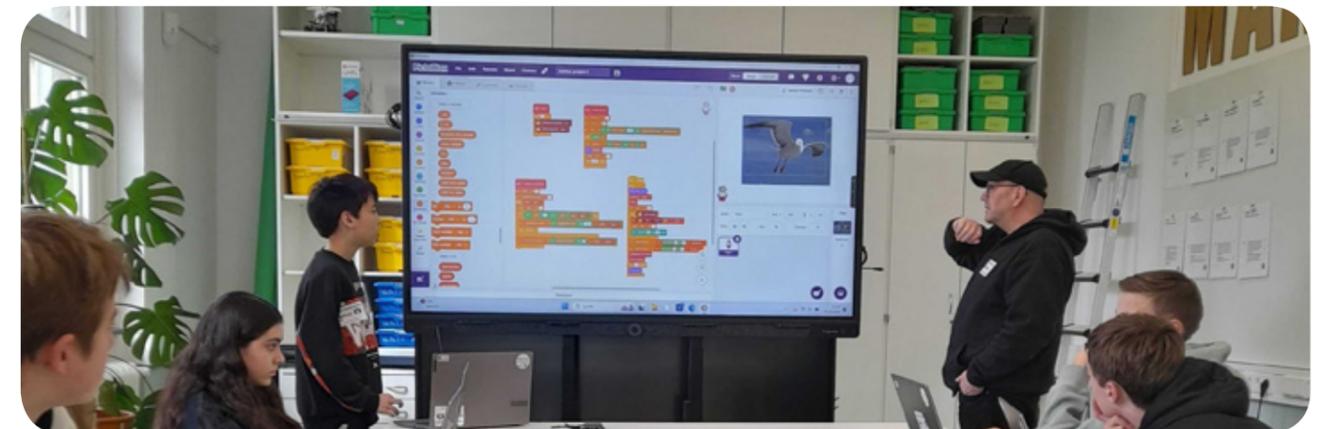
„Gute Abwechslung zur Schule und sehr wichtig als Aufklärung. War cool.“

„Super gemacht, sehr interessante Spiele und man hat viel gelernt.“

„Ich finde toll, dass wir unsere eigenen Roboter bauen durften.“

„Sehr netter Mitarbeiter. Alles verständlich rübergebracht und den Inhalt lustig gestaltet.“

„Die interaktiven Übungen waren toll.“



Praxisbeispiel Projekttag

„Sicher durch die Medienlandschaft“

Der Projekttag „Sicher durch die Medienlandschaft“ ist für mich als Trainerin besonders wichtig, da er den Schüler*innen die Möglichkeit bietet, sich intensiv mit dem Thema Mediensicherheit auseinanderzusetzen. Im Fokus steht bei diesem Projekttag vor allem der Austausch: Die Kinder kommen miteinander ins Gespräch, diskutieren und teilen ihre Medienerfahrungen.

Digitale Medien sind längst ein fester Bestandteil des Alltags – auch bei Grundschulkindern. Das wird immer wieder deutlich, wenn wir zu Beginn des Projekttags die Frage stellen, wer zu Hause ein digitales Gerät besitzt. Dabei melden sich in der Regel alle Kinder. Mit dem Medienbesitz geht allerdings nicht automatisch Medienkompetenz einher. Umso bedeutender ist es, den Schüler*innen einen verantwortungsvollen Umgang mit Medien zu vermitteln. Denn Medien bieten zwar zahlreiche Chancen, aber sie bergen auch Risiken.

Unser Ziel ist es, den Schüler*innen an diesem Projekttag zunächst einen geschützten Raum zu bieten, in dem sie offen über ihre Medienerfahrungen sprechen können. Kinder haben ein Recht auf Medienbildung, weshalb es essenziell ist, einen geeigneten Weg zu finden, mit ihnen über dieses Thema zu sprechen. Der Schwerpunkt liegt darauf, sie sicher auf die digitale Welt vorzubereiten. Sie sollen lernen, welche Rechte sie im Internet haben, wie sie ihre persönlichen Daten schützen können und wie wichtig ein respektvoller Umgang im Netz ist.

Der Projekttag beginnt mit einer lockeren Umfrage, die den Einstieg in das Thema erleichtert. Dabei verschaffen wir uns einen Überblick über das Vorwissen der Kinder: Was sind Medien? Besitzt du bereits ein digitales Gerät zu Hause? Gibt es bei euch Medienregeln? Bereits diese wenigen Fragen könnten den ganzen Projekttag mit spannenden Diskussionen und Austausch füllen. Oft fällt mir dabei auf, dass auch die Lehrkräfte ihre Klasse durch diese Gespräche aus einer neuen Perspektive kennenlernen.

Im ersten Lernmodul widmen wir uns dem Thema Datenschutz. Mit interaktiven und spielerischen Methoden erklären wir, was Daten sind und warum es wichtig ist, persönliche Daten im Internet zu schützen. Die Kinder bringen dazu häufig schon viele eigene Erfahrungen mit und erzählen persönliche Geschichten, die das Thema greifbar machen. Um das Wissen zu vertiefen, sprechen wir anschließend über sichere Passwörter: Wie sollte ein starkes Passwort aussehen? Warum ist ein starkes Passwort wichtig? Viele Kinder haben schon mal ein Passwort erstellt, etwa für Spielaccounts. Mit Hilfe eines Sicherheitstools können sie direkt testen, wie stark ihre Passwörter sind und herausfinden, was sie noch verbessern können.

Ein zentrales Modul bildet auch das Thema Bildrechte. Durch ein Quiz lernen die Kinder, dass jeder Mensch das Recht am eigenen Bild hat und dass man Fotos nicht einfach hochladen oder verbreiten darf. Abschließend beschäftigen wir uns mit der Kommunikation über digitalen Medien. In einem analogen Zuordnungsspiel erhalten die Kinder Fallbeispiele und ordnen diese verschiedenen Kategorien zu, wie z.B. „Post“ (Das leite ich an alle weiter), „Mülleimer“ (Das lösche ich), „Alarmkiste“ (Das melde ich einem Erwachsenen) oder „Schatzkiste“ (Das behalte ich für mich). Diese Methode hilft ihnen zu verstehen, wie man mit unterschiedlichen Arten von Informationen umgeht. Sie erlernen zum Beispiel, dass Kettenbriefe oftmals Falschinformationen enthalten und nicht weitergeleitet werden sollten.



94%*

der Schüler*innen
gefielen unsere
Workshops.



Besonders beeindruckend finde ich, wie wissbegierig die Kinder sind und wie viel Erfahrung sie bereits mit digitalen Medien gesammelt haben. Der Austausch über ihre Erlebnisse und die Möglichkeit, Fragen zu stellen, sind für sie unglaublich wertvoll.

*Wir schaffen mit dem Projekttag eine Möglichkeit, über bestimmte Inhalte aufzuklären und bieten einen sicheren Raum für Schüler*innen, über ihre Erfahrungen zu erzählen.*



Lea Feugmann,
Trainerin und Projektmanagerin

*Coding For Tomorrow Impact Report 2024

Schülerwettbewerb „Alles Fake?“

Demokratiebildung im digitalen Zeitalter

Passend zum Fokus auf Demokratiebildung wirkten wir in diesem Jahr als Partnerin in einem Schülerwettbewerb unter dem Motto „Alles Fake?“ mit, der im Rahmen des NRW-USA-Jahres 2024 durchgeführt wurde. Gemeinsam mit dem Ministerium für Schule und Bildung NRW, der Vodafone Stiftung sowie weiteren Partner*innen wurde ein Wettbewerb gestaltet, der Schüler*innen dazu ermutigt, sich mit dem Thema Fake News auseinanderzusetzen und eine fundierte Meinung auf Basis von Fakten zu bilden.

Im Mittelpunkt des Schülerwettbewerbs standen die Chancen und Risiken digitaler Technologien für die Meinungsbildung. So sehr Innovationen wie Künstliche Intelligenz zum Fortschritt beitragen, können sie auch für Hetze, Hass und Desinformation missbraucht werden. Für viele Nutzer*innen ist oft schwer zu erkennen, dass Social-Media-Beiträge nicht immer der Wahrheit entsprechen. Genau hier setzte der Wettbewerb an: Ziel war es, eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema Fake News anzuregen und das Bewusstsein für die Problematik unter Schüler*innen zu stärken. Die gezielte Verbreitung von Desinformation ist eine globale Problematik und wurde vor dem Hintergrund des USA-NRW Jahres auch länderübergreifend behandelt.

Coding For Tomorrow unterstützte den Wettbewerb mit Begleitangeboten in Form von Lehrkräftefortbildungen und Online-Sprechstunden. Themen wie Fake News, Virtual Reality und Social Media Trends standen dabei im Fokus. Unser Anliegen war es, Lehrkräfte mit praxisnahen Methoden und Tools auszustatten, um die Informationskompetenz ihrer Schüler*innen zu fördern und die Projektentwicklung anzuregen.

Die vielfältigen Ergebnisse können sich sehen lassen. Die Schüler*innen setzten sich in ihren Einreichungen vertiefend mit dem Thema Fake News und den Auswirkungen dieser auf unsere Gesellschaft auseinander. Dabei stand vor allem die kreative Vermittlung durch digitale Medien im Vordergrund.

Beispielprojekte

Rurtal-Schule, Kreis Heinsberg

Die Schüler*innen streuten in ihrer Schülerzeitung Fake News, um auf das Thema aufmerksam zu machen. Zur anschließenden Aufklärung erstellten sie einen Videobeitrag, in dem sie ihre Mitschüler*innen über die Motive von Fake News Machern informierten.

Marie-Curie-Gymnasium, Neuss

Die Schüler*innen stellten in ihrem Videobeitrag nach, wie schnell es passieren kann, auf Fake News hereinzufallen. Um sich davor zu schützen, sprachen sie im Video wichtige Strategien an, wie man Fake News erkennen und entlarven kann.

Bettina-von-Arnim Gymnasium, Dormagen

Die Schüler*innen erstellten eine Webseite für ihr Projekt „Fact Factory: Von Schüler*innen für Schüler*innen“, in dem das Thema Fake News mit verschiedenen Medien differenziert und kreativ aufgegriffen wird. Sie kreierten u.a. informative TikTok-Videos und ein Quiz, in dem man sein Wissen zum Thema Fake News testen kann.

Wir waren begeistert von dem Einsatz der Schüler*innen und ihren kreativen Ideen. Mit Projekten wie diesem Wettbewerb fördern wir bei Coding For Tomorrow das kritische Denken und die Medienkompetenz junger Menschen, damit sie in der Lage sind, Informationen zu hinterfragen und fundierte Entscheidungen zu treffen.



Europäische Kooperation

Skills Upload Jr

Teilhabe durch digitales Lernen fördern

Together we can! Im Rahmen von Skills Upload Jr, einem Programm der Vodafone Stiftungen in Europa, erarbeiteten wir neue Konzepte für Schüler*innen und Lehrkräfte rund um das Thema Künstliche Intelligenz. Skills Upload Jr ist in Portugal, Spanien, Niederlande, Deutschland, Italien, Albanien, Rumänien, Griechenland und der Türkei aktiv und erreicht mehr als 7,5 Mio. Schüler*innen sowie über 600.000 Lehrkräfte.

Mit dem Programm verfolgen die Stiftungen das Ziel, digitale Kompetenzen im Sinne der 21st Century Skills zu vermitteln, die Schüler*innen und Lehrkräfte befähigen, die Chancen der digitalen Welt zu nutzen. Besonders steht im Fokus, die digitale Kluft zu schließen und allen – unabhängig von ihrem Hintergrund, Geschlecht oder Wohnort – digitale Teilhabe zu ermöglichen. Dabei werden die unterschiedlichen Bedürfnisse der Länder berücksichtigt, indem in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern, Verbänden und NGOs maßgeschneiderte Programme angeboten werden.

Als Partner der Vodafone Stiftung Deutschland konzipierten wir sechs neue Lerneinheiten, die das Angebot aller Länder des Programms erweitern. In den Lerneinheiten erkunden Lehrkräfte mit ihren Schüler*innen die Vielfalt von Künstlicher Intelligenz durch praktische und alltagsnahe Übungen. So arbeiten sie beispielsweise mit einem **Text-zu-Bild-Generator**, erstellen eigene Bilder mithilfe verschiedener Prompts und analysieren die Ergebnisse, um zu verstehen, wie Bias in KI-Systemen entstehen kann.

Zudem widmen sie sich **ethischen Dilemmata** im Zusammenhang mit KI. Hier lernen die Schüler*innen anhand realer Szenarien, wie KI in unserer Lebenswelt eingesetzt wird, und setzen sich kritisch mit den Vor- und Nachteilen dieser Technologien auseinander. Durch diese Auseinandersetzung schärfen sie ihr ethisches Urteilsvermögen und lernen, ihre Standpunkte in komplexen Situationen reflektiert zu vertreten.

Auch der **Umweltschutz** spielt eine wichtige Rolle: In weiteren Konzepten erfahren Schüler*innen, wie maschinelles Lernen bei der Mülltrennung helfen kann. Zunächst beschäftigen sie sich dafür mit den Grundlagen Künstlicher Intelligenz. Indem sie ein KI-Modell mit Programmen wie Teachable Machine oder Machine Learning for Kids trainieren, lernen sie, wie Computer verschiedene Abfallarten erkennen und effizient sortieren. So erleben sie hautnah, wie KI zur Vereinfachung von Recyclingprozessen beitragen und unsere Umwelt unterstützen kann.

Mit diesen praktischen und interaktiven Einheiten fördern wir das kritische Denken der Lehrkräfte und Schüler*innen. Wir sensibilisieren sie dafür, wie KI gerechter und nachhaltiger gestaltet werden kann. Die Lerneinheiten wurden in 9 Sprachen übersetzt, sodass Lehrkräfte und Schüler*innen aller mitwirkenden europäischen Länder darauf zugreifen und die Konzepte nutzen können.



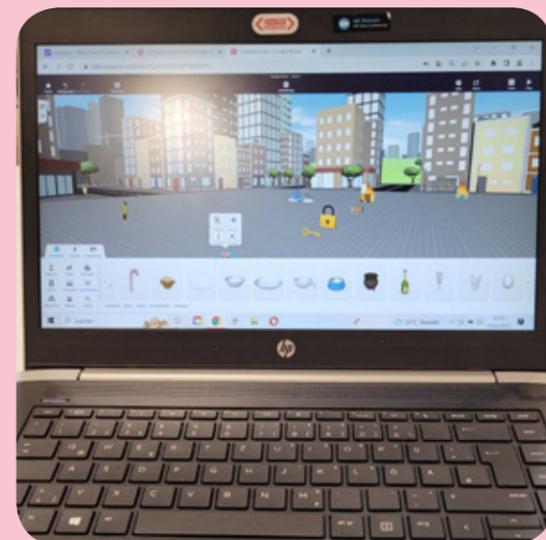
Coding For Tomorrow

Kooperationen, Projekte und Ferienprogramm



Coding For Tomorrow eröffnet Kindern und Jugendlichen die digitale Welt – unabhängig von ihrer sozialen oder wirtschaftlichen Ausgangslage. Durch starke Partnerschaften mit Schulen, Jugendzentren, kulturellen Institutionen, Unternehmen und lokalen Vereinen gestalten wir ein Bildungsangebot, das junge Talente fit macht für die digitale Zukunft.

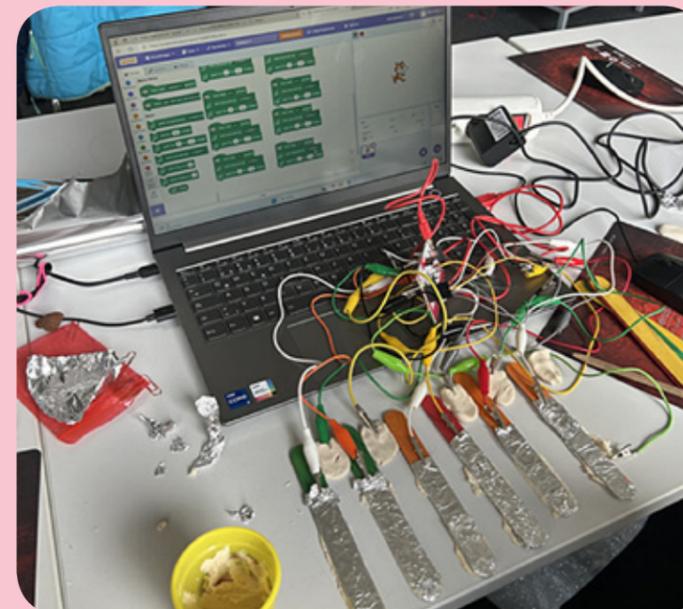
Wir schaffen inspirierende Lernumgebungen und bringen Zukunftsthemen direkt zu den jungen Talenten: So experimentierten beispielsweise in der Gesenkschmiede Henrichs (LVR Solingen) Teilnehmende mit dem 3D-Drucker und bei der Museumsnacht in Dortmund konnten junge Besucher*innen der DASA den Mikrocontroller MakeyMakey ausprobieren. Bei der InVision Codingwerkstatt erkundeten Familien jeden Monat ein anderes digitales Werkzeug und beim Hochschulkompetenzteam Warendorf gestalteten und programmierten Teilnehmende virtuelle Welten mit CoSpaces.edu.



Auch die Kooperationsangebote mit den ZDI-Netzwerken Düsseldorf, Köln und Bochum sind insbesondere in den Ferien sehr beliebt. Von Klassikern wie Python bis zu Projekten wie den Naturheld*innen – zusammen mit den ZDIs eröffnen wir jungen Menschen den Weg in die digitale Welt.



Außer-schulische Projekte



Mädchen stärken, Zukunft gestalten

Girls welcome: Entdecke deine MINT-Power!

Dass technische Projekte sehr kreativ sein können, wissen wir schon lange. Dieses Wissen geben wir an unsere Teilnehmenden weiter und erreichen dadurch auch immer mehr Mädchen und junge Frauen. Im Safe Space ist es manchmal leichter, darum bleiben unsere Teilnehmerinnen im Girls Coding Club, beim Girls Hackathon und am Girls' Day unter sich und erkunden MINT-Themen zusammen mit weiblichen Trainerinnen und Role Models.

Girls Hackathon bei InVision – Virtuelle Städte, reale Visionen

Im Februar trafen sich kreative Köpfe und digitale Macherinnen bei InVision zum Girls Hackathon. Die jungen Teilnehmerinnen entwickelten dabei Visionen einer klimafreundlichen Stadt. Sie setzten sich mit nachhaltigem Städtebau auseinander und erstellten innovative Konzepte für eine umweltbewusste Zukunft.

Mit der Software CoSpaces.edu designten und programmierten die Mädchen ihre eigenen virtuellen Städte, in denen moderne Technologien für Nachhaltigkeit im Mittelpunkt standen. Der Workshop bot nicht nur eine kreative Plattform, sondern auch eine wertvolle Möglichkeit, Programmieren und Technik spielerisch zu erleben.

Girls Coding Club – Programmieren leicht gemacht!

Mit dem Girls Coding Club haben wir in diesem Jahr viermal gezeigt, dass Coding und digitale Skills nicht nur spannend sind, sondern auch richtig Spaß machen! In unserer vierteiligen Kursreihe tauchten Mädchen im Alter von 8 bis 15 Jahren spielerisch in die digitale Welt ein und erkundeten verschiedene digitale Tools. Sie gestalteten virtuelle Räume, drehten Filme, bauten eine Wetterstation und machten sich mit den Mechanismen von Künstlicher Intelligenz vertraut. Aber das war noch nicht alles: Die Teilnehmerinnen lernten zudem inspirierende technische Berufe kennen und erfuhren von erfolgreichen Frauen aus der Tech-Branche, wie vielseitig und kreativ diese Welt sein kann.

Girls' Tech Day @MLX_DUS

Am Internationalen Mädchentag veranstalteten wir zusammen mit dem Mikroelektronikerhersteller Melexis den Girls' Tech Day, und begeisterten 15 Mädchen für MINT-Berufe. Der Tag war eine Mischung aus Information und praktischen Workshops. Die Schülerinnen erhielten einen Einblick in die Arbeitswelt von Ingenieurinnen und beschäftigten sich mit Technologien wie Smart Home, IoT und autonome Fahrzeuge. Besonders im Fokus stand die Verwendung von Augmented Reality, um ein eigenes kreatives und interaktives Projekt zu entwickeln.



Girls Day – Natürlich auch bei Coding For Tomorrow

Jedes Jahr, am letzten Donnerstag im April findet der Girls' Day statt. Ein Tag, der Mädchen und jungen Frauen Gelegenheit gibt, in technische und digitale Berufsfelder hineinzuschnuppern und somit Interesse in diesen Bereichen zu entwickeln. 2024 führten wir am Girls Day gleich drei Projekte durch:

Im Hub für digitale Bildung erhielten zwölf Mädchen im Alter von 12 bis 15 Jahren spannende Einblicke in das Thema Internet of Things (IoT). Dabei geht es um vernetzte Alltagsgeräte wie Kühlschränke, Lampen oder Heizungen, die mit Sensoren ausgestattet sind und über W-LAN Daten ins Internet übertragen. Diese Daten können dann bequem aus der Ferne, etwa über ein Smartphone oder Laptop, ausgelesen und genutzt werden.

Die Teilnehmerinnen entwickelten mit einem Microcontroller (micro:bit) und einer internetfähigen Erweiterung (IoT:bit-Board) eigene Prototypen. Sie programmierten den micro:bit und nutzten ihn, um Temperatur-, Helligkeits- und Abstandsdaten zu messen und auszuwerten. Mit diesem praktischen Ansatz erlebten die Mädchen nicht nur die Grundlagen von IoT, sondern auch, wie Technik und Kreativität kombiniert werden können.

Mädchen außerhalb von Düsseldorf erreichten wir über einen Online-Workshop. Neunzehn Teilnehmerinnen erkundeten zusammen mit unseren Trainerinnen das Thema Augmented Reality. Mit viel Neugier und Entdeckergeist animierten und programmierten die Teilnehmerinnen verschiedene Objekte. Schritt für Schritt wuchs so ihre eigene, individuelle 3D-Welt, die sie mit Hilfe eines Merge Cubes, einem Augmented Reality-Würfel, schließlich in die „reale“ Welt holten.

„Der Tag war ein spannender Einstieg in die Welt der digitalen Medien und eine großartige Gelegenheit für die Mädchen, ihre Kreativität, Programmierfähigkeiten und ihr technisches Verständnis zu vertiefen. Die Mädels waren auch ein wenig traurig, dass es jetzt schon „vorbei“ ist, und alle wollen beim nächsten Mal unbedingt wieder dabei sein.“



Anna-Lena König,
Werkstudentin



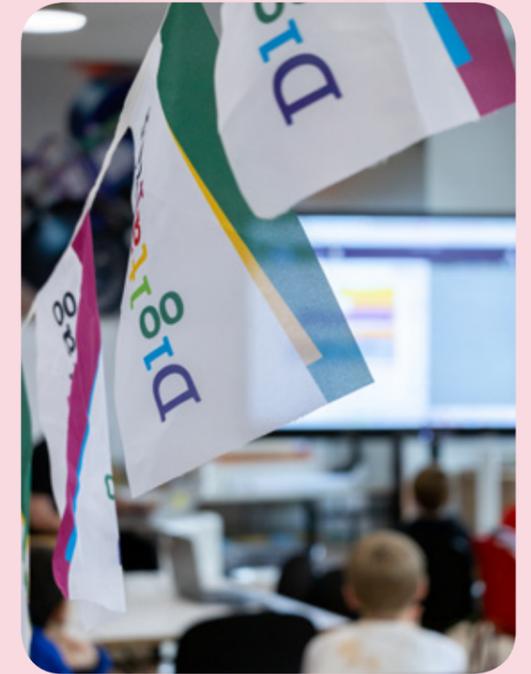
Digital für alle Digitaltag 2024

Zukunft gestalten – Digitale Bildung trifft Nachhaltigkeit

Am bundesweiten Digitaltag öffneten wir die Türen unseres Hubs für digitale Bildung und luden Kinder und Jugendliche zu einem spannenden Workshop rund um digitale Skills und Bildung für Nachhaltige Entwicklung ein. Diesmal drehte sich alles um die Frage: Wie könnte eine klimafreundliche Stadt der Zukunft aussehen?

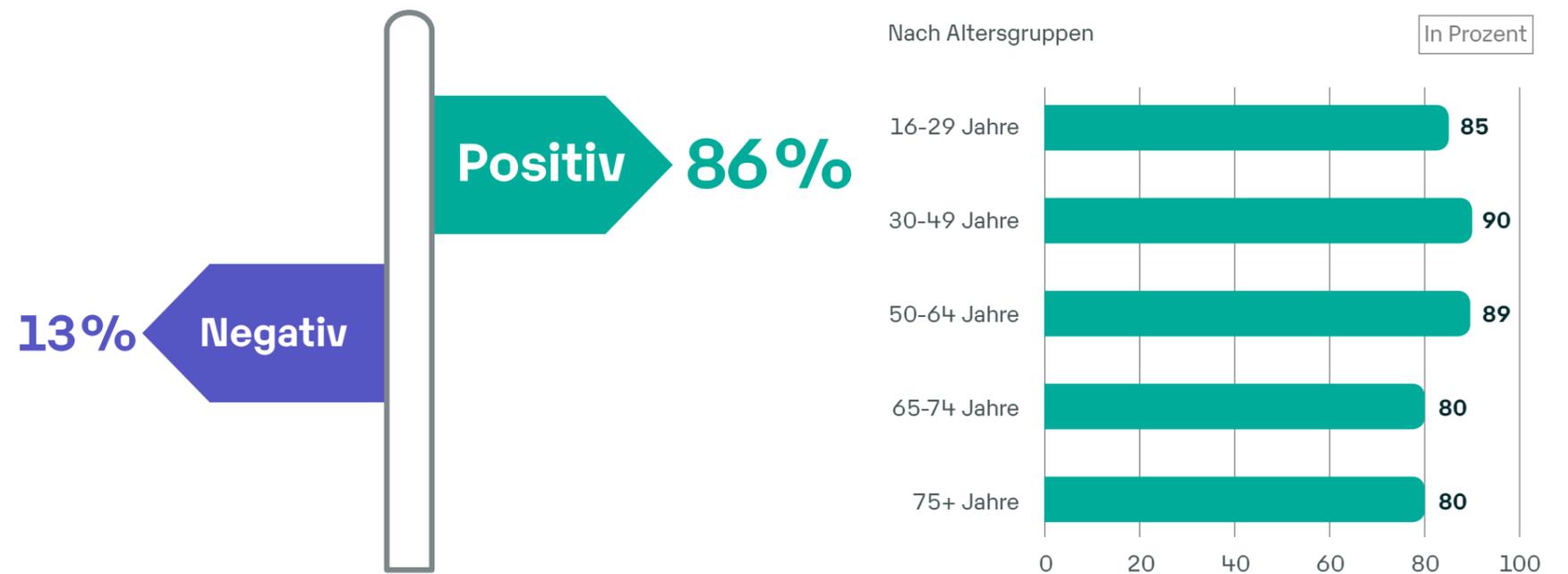
Mit viel Kreativität und technischem Know-how entwickelten die Teilnehmenden Visionen für eine nachhaltige Stadtentwicklung und brachten sie in virtueller Realität zum Leben. Dabei nutzten sie die blockbasierte Programmiersprache CoBlocks, um ihre Ideen zu animieren und interaktive Welten zu gestalten.

Ein Tag geprägt von Innovation, Zusammenarbeit und kreativen Impulsen – mit spannenden Einblicken in eine umweltfreundlichere und intelligent vernetzte Zukunft.



Mehrheit sieht die Digitalisierung grundsätzlich positiv

Wie stehen Sie den Technologien bzw. der Digitalisierung grundsätzlich gegenüber?



Basis: Alle Befragten (n=1.004) | Prozentwerte für „sehr positiv“ & „eher positiv“ sowie „eher negativ“ & „sehr negativ“ | nicht dargestellt: „Weiß nicht/k.A.“ |
Quelle: Bitcom Research 2024

Tür auf 2024

Der Maustag: Ein Tag voller Entdeckungen

Beim Türöffnertag der Sendung mit der Maus luden wir zum Tag der offenen Tür ein. Der Hub für digitale Bildung verwandelte sich in einen lebendigen Erlebnisraum mit interaktiven Stationen, die zum Entdecken und Mitmachen einluden. Eltern, Kinder und Großeltern erkundeten die Welt der digitalen Bildung, denn die Maus hatte Großes vor: eine riesige Party! Dafür brauchte sie Unterstützung – und die Teilnehmenden waren zur Stelle.

In einem spannenden Workshop lösten sie gemeinsam alle Aufgaben, um das Fest zu einem vollen Erfolg zu machen.

Freunde finden: Mithilfe von **Künstlicher Intelligenz (KI)** erforschten die Kinder, wie die Maus, der Elefant und die Ente sowie Dekorationen und Partyessen von der KI erkannt werden können. Sie trainierten die KI und sorgten so dafür, dass alle wichtigen Gäste zur Party eingeladen werden.

Einladungen verteilen: Mit viel Geschick bauten die Kinder eine Strecke für den Ozobot, der als Maus oder einer ihrer Freunde verkleidet die Einladungen verteilte. Auf dem Weg wurden Lösungen programmiert und dadurch knifflige Hindernisse überwunden.

Party vorbereiten: In einer **virtuellen Partywelt** galt es den Raum zu dekorieren und Snacks und Getränke bereitzustellen.

Am Ende fügte sich alles zusammen: Die Freunde waren eingeladen, die Einladungen verteilt, und die Partywelt perfekt hergerichtet. Der Tag bot eine inspirierende Atmosphäre, die zeigte, wie wichtig es ist, die Kinder auf spielerische Weise anzusprechen. Die Begeisterung und Neugier der zahlreichen Besucher*innen waren ein eindrucksvoller Beleg dafür, wie solche Veranstaltungen die nächste Generation von Technikbegeisterten motivieren können.



Ein Jahr voller Kreativität und Technik

Unsere Ferienprogramm 2024

In den Oster-, Sommer- und Herbstferien boten wir ein abwechslungsreiches Mitmachprogramm an, mit dem wir Kinder und Jugendliche für kreative und technische Projekte begeisterten. Dank einer Spende der Sparkasse Düsseldorf konnten wir gezielt Kinder und Jugendliche aus Düsseldorfer Jugendfreizeiteinrichtungen ansprechen.

„Film ab!“ hieß es zum Beispiel für die 25 Kids vom Franklin 5. Sie entwickelten in kleinen Teams lustige Storylines, bastelten Sets und produzierten mit der Stop Motion App ihre eigenen Kurzfilme. Eine Gruppe der OGS Rheindorfer Weg tauchte dagegen mit dem OSMO-Roboter in die Welt der Programmierung ein.

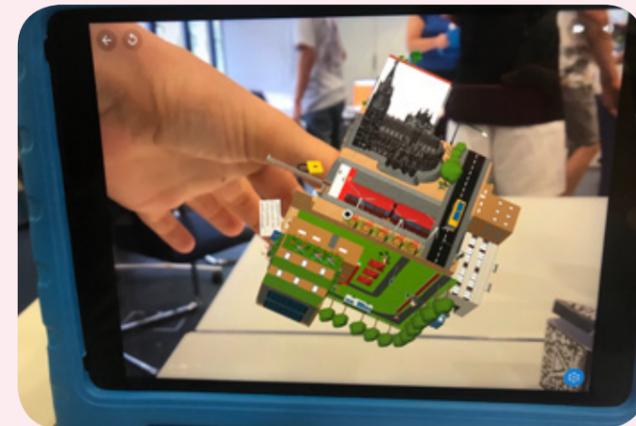
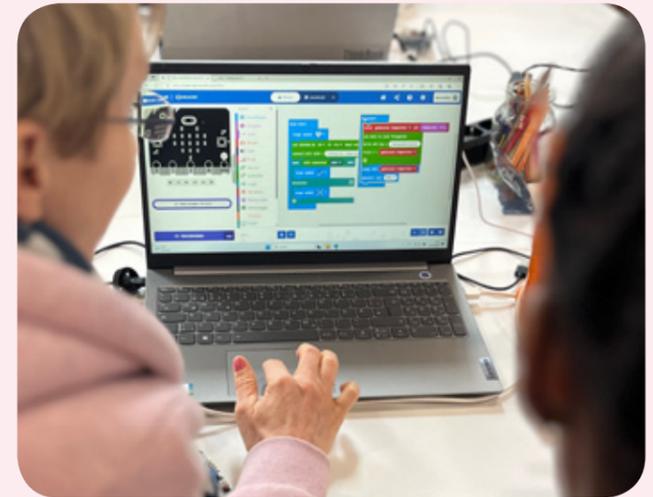
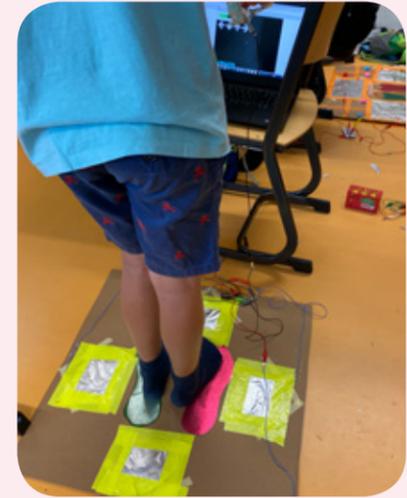
In den Herbstferien waren wir Partner der Code Week. Die Kinder und Jugendlichen experimentierten mit verschiedenen Robotern, öffneten Türen zu virtuellen Welten und erlebten musikalische Abenteuer beim Programmieren ihrer eigenen Musikinstrumente.

Beim MINT-Festival der Stadtbibliothek Köln waren wir nicht nur in der Hauptstelle aktiv – zum ersten Mal erreichten wir auch zwölf Stadtteilbibliotheken. Dort ergründeten wir mit den Teilnehmenden das Thema Künstliche Intelligenz und realisierten kreative Projekte mit dem Makey Makey.

Auch in diesem Jahr waren die Ferien wieder geprägt von Entdeckungen, Teamgeist und der Freude, die Welt von morgen aktiv mitzugestalten!

„In den Kursen „Robotik Rallye“, „Wetterstation mit Calliope“ und „Spiele programmieren mit Scratch“ ist mir aufgefallen, dass gerade die Mädchen immer sehr engagiert und konzentriert bei der Arbeit sind. Das ist auch ein Punkt, der mir in meinen AGs am Gymnasium auffällt. Eltern sollten ermutigt werden, besonders ihre Töchter in den MINT-Fächern zu fördern. Die sind wirklich gut darin.“

Thomas Kaffka,
Trainer



fabulous, futuristic and female

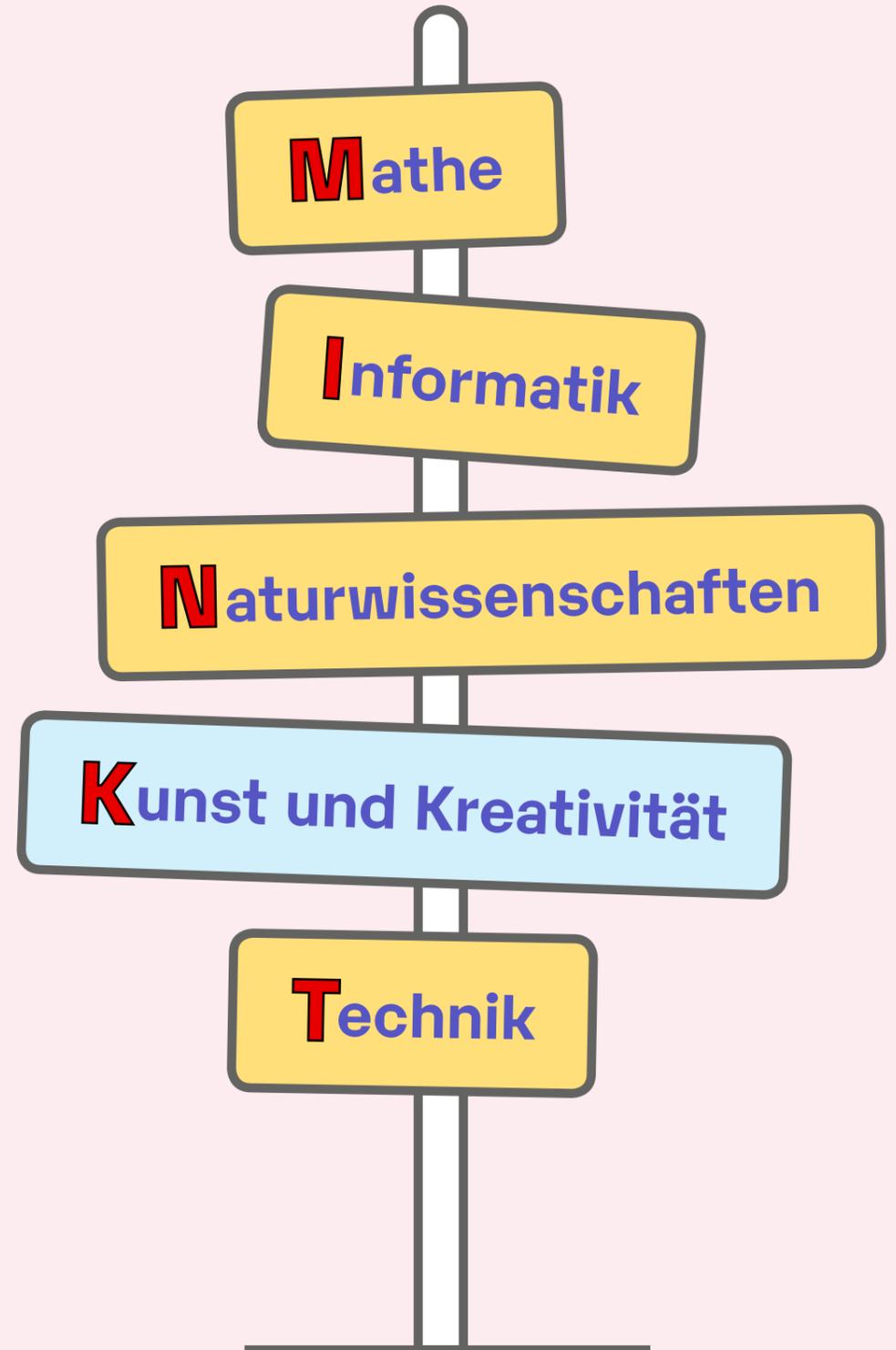
Seit Mai 2024 sind wir Teil des MINT-Clusters ffabfuture

Seit dem Frühjahr 2024 bilden wir zusammen mit der Technischen Hochschule Köln, der Stadtbibliothek Köln und dem NRW Forum Düsseldorf ein MINT-Cluster. Gemeinsam haben wir uns zum Ziel gesetzt, unsere bestehenden Angebote kreativer und künstlerischer zu machen und so MIN-K-T-Angebote zu schaffen. Mit dieser Erweiterung wollen wir mehr Schüler*innen erreichen, vor allem solche, die sich von MINT-Themen bisher nicht angesprochen fühlen.

Das Projekt ist gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und läuft über drei Jahre. Im Sommer starteten wir mit der Bestandsaufnahme und ersten Workshops. Bis zum Jahresende hatten wir schon 73 Workshopstunden umgesetzt und mehr als 60 Teilnehmende erreicht, die Hälfte davon waren Mädchen.

Um den Ausbau der Zusammenarbeit mit anderen MINT-Playern in der Region kümmern wir uns im nächsten Jahr. Natürlich gibt es dann auch wieder viele neue Workshopangebote. Wir gehen auch an ausgewählte Schulen in Düsseldorf und Köln, um unsere kreativen Projekte vor Ort umzusetzen. Mit Fragebögen und Diskussionen wollen wir herausfinden, was die Teilnehmenden besonders interessiert und wie wir unsere Ansprache weiter verbessern können.

Wir freuen uns, mit unseren Angeboten Teil dieses Projekts zu sein und einen Beitrag zu einer geschlechterunabhängigen MINT-Förderung zu leisten.



Kooperation mit Unternehmen

Bewährte Partnerschaften

Samstags in der Codingwerkstatt

Auch 2024 waren wir wieder samstags beim Düsseldorfer Softwareunternehmen InVision. In der Familienwerkstatt haben wir Roboter gebaut und programmiert, mit VR und AR fremde Welten gestaltet, virtuelle Oster Eier gesucht, die Ozeane von Plastik befreit, interaktive Plakate entworfen, eine Schnick Schnack Schnuck-Maschine gebaut, mit einem Roboter Basketball gespielt, elektronische Karten gebastelt und Weihnachtsgrüße programmiert.

In den dreistündigen Veranstaltungen vermittelten wir zunächst Grundlagen zum Thema des Tages und tüftelten anschließend gemeinsam mit den Familien an den kreativen Projekten. Zum Glück geht es im nächsten Jahr weiter, denn die Codingwerkstätten sind immer schon lange im Voraus ausgebucht.

MINT in den MAI

Tanz in den Mai war gestern, in Köln hieß es nun schon zum dritten Mal MINT in den Mai. Zusammen mit unseren Kooperationspartnern REWE digital, dem ZDI Köln, dem Jugendzentrum.digital und den Kolleg*innen von KI macht Schule luden wir auch diesmal wieder rund 50 Jugendliche zum beliebten Event ein. Das Jugendzentrum.digital verwandelte sich zum Coding- und KI-Hotspot und gab praktische Einblicke in die vielschichtige Welt der Informatik. Diesmal bauten die Teilnehmenden einen verzwickten Escape Room in VR. Natürlich gab es auch diesmal wieder leckere Erfrischungen und einen tollen Austausch.

Student@Vodafone

Im September tauchten wir gemeinsam mit Schüler*innen der 9. Klasse der Freiherr-vom-Stein-Realschule Düsseldorf tief in die Welt der Innovation und Technologie ein. Unser Ziel: der Vodafone Campus in Düsseldorf.

Auf dem Future Floor, einer ganzen Etage, die sich der Zukunft widmet, konnten die Schüler*innen hautnah erleben, wie Innovationen in den Bereichen Nachhaltigkeit, Virtual Reality, Mobilität und Gesundheit Gestalt annehmen. Besonders spannend wurde es in der Innovation Garage, wo kreative Ideen zu echten, greifbaren Produkten werden. Ein weiteres Highlight waren die Gespräche mit den Expert*innen von Vodafone. Ihre Erfahrungen und Perspektiven haben gezeigt, wie wichtig es ist, offen für neue Herausforderungen zu bleiben und Vielfalt sowie Inklusion aktiv in der Arbeitswelt zu fördern.

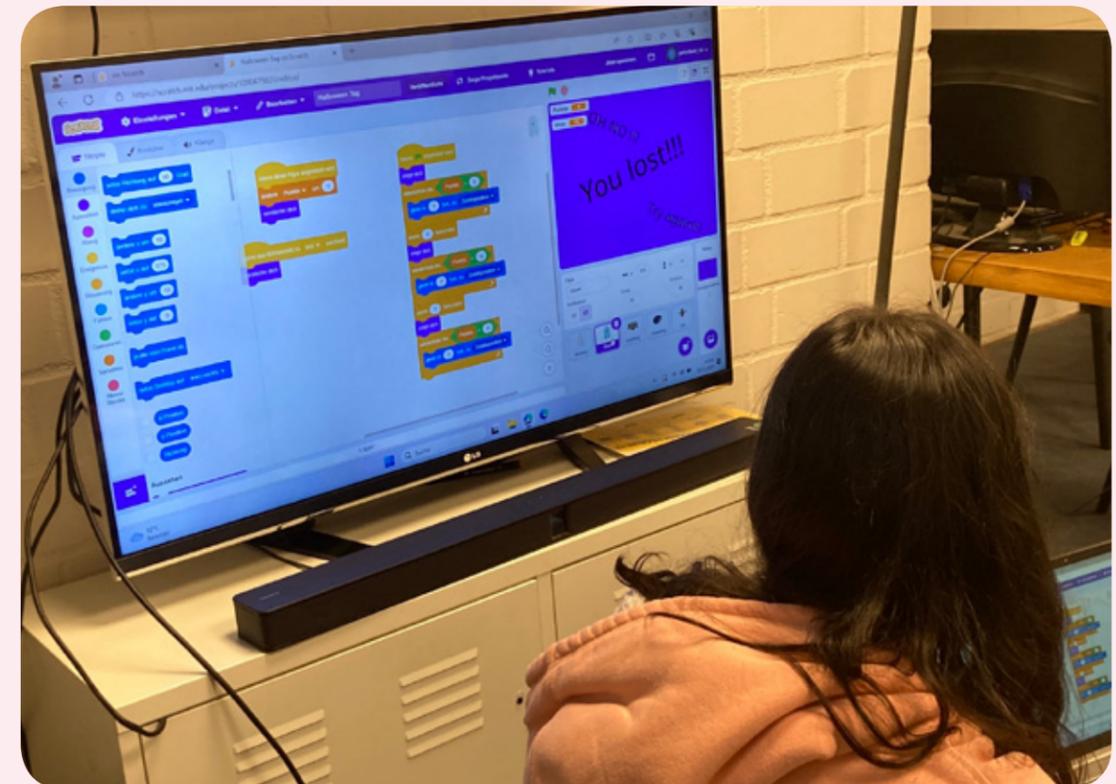
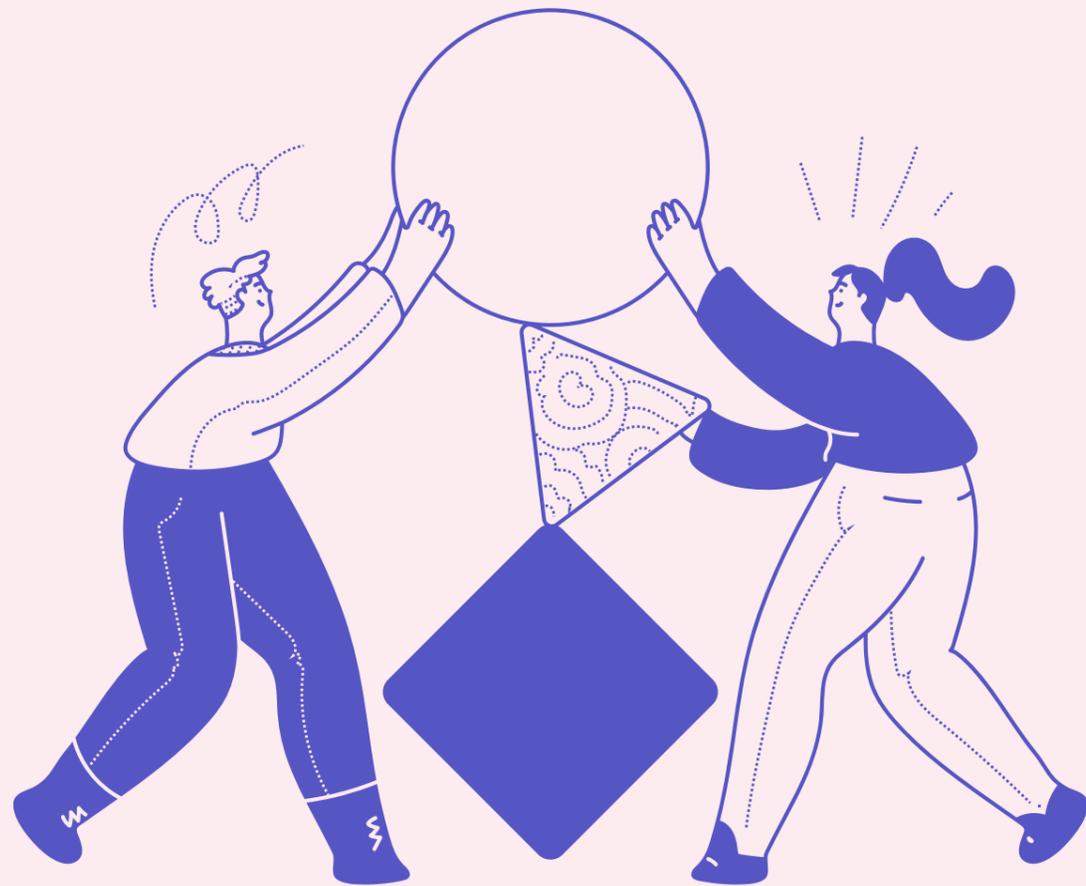


Digitale Bildung zu den Menschen bringen

Unser Einsatz in Jugendfreizeiteinrichtungen

Nicht alle Kinder und Jugendlichen haben Zugang zu digitalen Bildungsangeboten. Für manche ist der Weg zu unserem Hub für digitale Bildung in Düsseldorf zu weit. Andere haben vielleicht noch nie von unseren Programmen gehört. Genau diese Kinder und Jugendlichen möchten wir erreichen – dort, wo sie ihre Freizeit verbringen: in Jugendfreizeiteinrichtungen und Kinderhäusern. Hier kennen sie die Räume, fühlen sich wohl und vertrauen den Betreuungspersonen.

In Zusammenarbeit mit dem Musenkuss e.V. eröffnen wir deshalb in Düsseldorfer Jugendfreizeiteinrichtungen kreative Experimentierräume und machen Technik spielerisch erlebbar: Wir programmieren Videospiele und interaktive Geschichten, bringen Ostereier und Weihnachtsbäume zum Leuchten, basteln UFOs und Halloweenmasken, bauen Roboter und Controller und experimentieren mit dem Mikrocontroller Calliope und der App CoSpaces. Gemeinsam entdecken wir, wie einfach der Umgang mit digitalen Tools und Technologien sein kann – und wecken die Kreativität der Kinder.



Gemeinsam für mehr MINT

Kooperationen mit den ZDI-Netzwerken

Auch im Jahr 2024 waren die ZDI-Netzwerke wichtige Partner für uns. Mit den Netzwerken in Düsseldorf, Rhein-Kreis Neuss, Köln und Bochum führten wir zahlreiche Workshops durch und waren in den Ferien wieder mit vielfältigen Angeboten dabei.

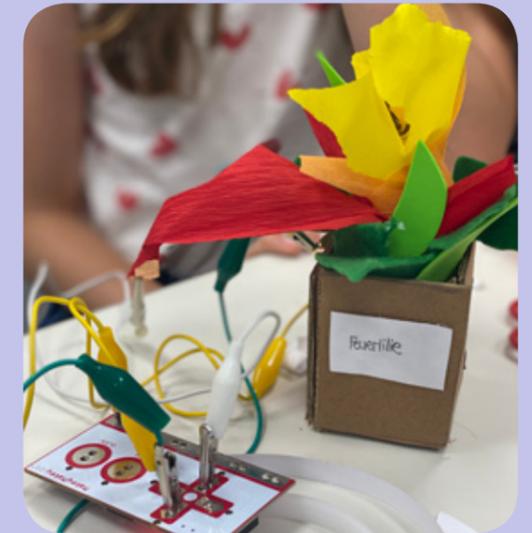
Bei der Adventure School des ZDI Düsseldorf führten wir zwölf verschiedene Workshops für Teilnehmende von der ersten bis zur dreizehnten Klasse durch – darunter Klassiker, wie die Scratch-Safari, Python I und II und Kreative Projekte mit Künstliche Intelligenz, aber auch ganz neue Formate wie die Konzeption eines Wetter-Chatbots und das Projekt Naturheld*innen, das uns besonders in Erinnerung geblieben ist.

Im Rahmen des Workshops bestimmten die Teilnehmenden mit Hilfe einer App Pflanzen in der freien Natur. Sie wählten eine Pflanze aus und recherchierten dazu relevante Informationen. Die gesammelten Daten setzten sie anschließend in einem interaktiven Format um. Mit der Programmiersprache Scratch, dem Mikrocontroller Makey Makey und einer Menge Bastelmaterial gestalteten sie eine Ausstellung von Pflanzenmodellen, die sich durch Berührung selbst vorstellten. Wir machten Bekanntschaft mit einer Gruppe geschwätziger Kakteen, die unser Trainer Steffen kurzerhand mit Sombreros aus dem 3D-Drucker ausstattete.

Die Begeisterung der Kinder für das Projekt war deutlich spürbar. Sie vertieften sich in die Themen Natur und Programmierung und entwickelten gemeinsam im Team kreative Problemlösungsstrategien.

Beim ZDI Rhein-Kreis Neuss erwartete die Teilnehmenden diesmal eine Mischung aus Online- und Präsenzangeboten. Der Kurs Python I fand traditionell online statt, während wir für das spannende Thema Künstliche Intelligenz zu einem dreitägigen Workshop ins Medienzentrum Neuss kamen. Eine perfekte Kombination, um digitale Fähigkeiten praxisnah und vielseitig zu vertiefen!

Unter dem Motto „Stadt der Zukunft – Deine Vision!“ tauchten wir mit dem ZDI Köln in die Welt der Smart Cities ein. Mit moderner VR-Technologie entwickelten die Teilnehmenden innovative Konzepte für energieeffiziente und nachhaltige Stadtplanung. Das Highlight kam zum Schluss, als die Teilnehmenden ihre kreativen Ideen den Teams von KlimaVeedel und Smart City Cologne präsentierten. Köln setzt damit auf die wegweisenden Impulse junger Talente – denn die Zukunft beginnt genau hier!



„Sehr schön war mein erster Kurs beim ZDI Bochum. Am letzten Tag verabschiedete uns die Organisatorin mit den Worten: „Wir sehen uns im nächsten Jahr“. Das zeigt mir, dass ihr der Kurs gefallen hat – eine besondere Wertschätzung unserer Arbeit.“

Thomas Kaffka,
Trainer

Austausch vom Fach

Events, Messen und Fachtagungen

Die Vernetzung mit Bildungsakteur*innen ist für uns ein zentraler Baustein, um die Bildungslandschaft aktiv mitzugestalten. Auf Messen, Events und Fachtagungen knüpfen wir wertvolle Kontakte und fördern den Austausch von Ideen und Erfahrungen. Gemeinsam setzen wir Impulse für eine zukunftsorientierte Bildung und schaffen nachhaltige Veränderungen. Wir vernetzen uns mit engagierten Partner*innen, teilen Know-how und entwickeln innovative Ansätze, mit dem Ziel, die Bildungslandschaft effektiv weiterzuentwickeln.



Messe Lerntec Karlsruhe

Die LEARNTEC steht für modernes, immersives Lernen – und wir waren mittendrin! Unsere Präsentationen zeigten, wie Schülerinnen Augmented Reality kreativ nutzen, interaktive Plakate und Ratespiele mit Makey Makey entwickeln oder Ozobots für innovative Aufgaben einsetzen. Der Austausch mit engagierten Lehrkräften und Multiplikator*innen war inspirierend und voller neuer Impulse.

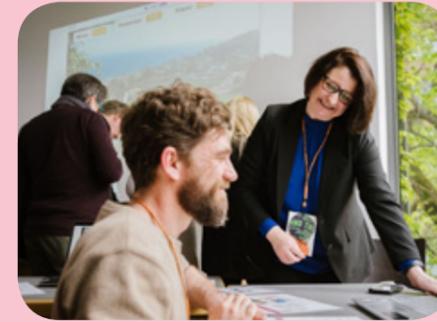


Fachtag MINT & More

Beim Fachtag „MINT & More“ in Mettmann hatten wir einen spannenden und abwechslungsreichen Tag. An unserem Infostand präsentierten wir verschiedene Roboter und Tools und trafen auf ein interessiertes Publikum. Bei unseren Workshops erhielten Lehrkräfte wertvolle Einblicke in die Themen Künstliche Intelligenz (KI), Augmented Reality (AR) und Robotik. Besonders die Workshops zu KI für weiterführende Schulen und Robotik in der Grundschule kamen sehr gut an. Die Lehrkräfte probierten fleißig aus und diskutierten neue Ideen – ein rundum inspirierender Tag für alle Beteiligten!

„Mein persönliches Highlight der LEARNTEC war eine Mädchen-AG aus dem Otto-Hahn-Gymnasium in Nagold. Diese Girls' Digital Camp-AG, die unter dem Namen „Cookies und Cakes“ läuft, hat innovative Ideen mit Robotik, Coding und 3D-Design und -Druck umgesetzt. Wir brauchen definitiv mehr von diesen Formaten!“ 🎉🚀

Nadia Mechrouki



Konferenz Forum Bildung Digitalisierung

Bei der Konferenz Forum Bildung Digitalisierung konnten wir tief in die Themen Bildungsgerechtigkeit, Teilhabe, digitale Transformation und natürlich Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich eintauchen. Diese zentralen Zukunftsfragen wurden in zahlreichen inspirierenden Talks und Panel-Diskussionen mit Expert*innen aus Politik, Wissenschaft, Gesellschaft und Schule beleuchtet. Ein besonderes Highlight war unsere eigene Veranstaltung zum Thema „KI als Schlüssel zur Teilhabe“. In einem lebendigen Vortrag sowie interaktiven Mitmach-Stationen zeigten wir praxisnah, wie KI-Kompetenzen effektiv an Schüler*innen vermittelt werden können. Unsere KI-Materialien fanden großen Anklang und die durchweg positive Resonanz von Lehrkräften und Fachleuten bestärkte uns in unserer Mission, Bildung inklusiver und innovativer zu gestalten.



DIDACTA 20-24.02.2024

Auf der DIDACTA 2024 waren wir im Forum Schulpraxis mit einem Beitrag zum Thema „Nachhaltige Bildung im digitalen Zeitalter“ vertreten. Wir zeigten, wie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auch digital gelingen kann – von interaktiven Plakaten über Recycling-Apps bis hin zu smarten Pflanzen-Gießmaschinen. In unserem Beitrag präsentierten wir praxiserprobte Projekte, die Lehrkräfte unkompliziert in ihren Unterricht integrieren können, um Nachhaltigkeitsthemen auf innovative und motivierende Weise zu vermitteln. So wird nachhaltige Bildung nicht nur greifbar, sondern auch zukunftsorientiert gestaltet.



Forum zur offenen KI in der Bildung

Seit Januar arbeitet unsere Kollegin Svenja Wissmann zusammen mit zahlreichen Bildungsexpert*innen an einer ersten Handlungsempfehlung für offene KI. Es ist erfreulich zu sehen, dass die Bedeutung offener KI auch in der Politik angekommen ist: Abgeordnete verschiedener Bundestagsfraktionen waren sich einig, dass die Regierung offene KI im Bildungsbereich unterstützen muss. Bei der Abschlussveranstaltung wurde deutlich, dass unser Bildungssystem ein grundlegendes Update benötigt. Besonders hervorgehoben wurden die Anpassung von Lehrplänen und die Weiterbildung von Lehrkräften. Für uns bei tech & teach ist Chancengerechtigkeit ein zentrales Anliegen. Dafür braucht es Open-Source-Lösungen und OER-Materialien (Open Educational Resources). Mit unserem Projekt Coding For Tomorrow setzen wir uns aktiv dafür ein, Bildung innovativer und gerechter zu gestalten.

Codingschule

Future Tech Skills für die IT-Karriere



Der Bedarf an qualifizierten IT-Fachkräften wächst weiterhin stetig. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, braucht es neue Wege und Zielgruppenansprachen. Die Codingschule bietet eine praxisorientierte Lösung, um Menschen, die mit verschiedenen Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt konfrontiert sind, in den IT-Sektor zu integrieren. Wir begleiten sie auf ihrem Weg zu qualifizierten IT-Fachkräften.

IT-Berufe sind längst nicht mehr nur technisch geprägt – soziale Kompetenz, Kreativität und interdisziplinäres Denken sind zunehmend gefragt. Mit der wachsenden Zahl digitaler Berufe entstehen immer vielfältigere Anforderungen an die Profile der Fachkräfte, sodass Menschen mit unterschiedlichsten Hintergründen in Tech-Jobs erfolgreich sein können.

Wir setzen auf inklusives Lernen und richten uns mit verschiedenen Programmen an Gruppen, die in der IT-Branche noch unterrepräsentiert sind. Wir fördern Frauen in IT-Berufen und bieten Stipendien für Menschen mit Fluchterfahrung an. Auch Langzeitarbeitslose erhalten bei uns eine neue Perspektive und wir schaffen ein Umfeld, das neurodivergente Menschen und Menschen mit Behinderung einbezieht.

Unser Weiterbildungsangebot umfasst sowohl die Vermittlung grundlegender Kenntnisse als auch die Qualifikation für den Quereinstieg in die IT. So werden in zehnstündigen Basics-Kursen etwa Grundlagen der Programmiersprache Python gelehrt, während die Teilnehmenden in unseren mehrmonatigen Professional-Kursen auf den Berufsstart im Web Development oder Cloud Computing vorbereiten werden. Dabei vermitteln wir nicht nur technische Fähigkeiten, sondern auch sogenannte Future Skills, die unsere Teilnehmenden für die Herausforderungen der digitalen Arbeitswelt rüsten.

Die Codingschule steht für höchste Qualität in der Lehre. Unsere Programme werden kontinuierlich evaluiert, um sicherzustellen, dass sie den Bedürfnissen unserer Teilnehmenden entsprechen. Darüber hinaus sind wir nach AZAV zertifiziert, nehmen Bildungsgutscheine an und sind eine anerkannte Bildungseinrichtung für Bildungsurlaub.



Tech Skills für die IT-Karriere



Professional-Kurse

Full Stack Professional – Berufsbegleitendes Bootcamp



In unserem 24-wöchigen Boot-DATA-BASE-camp bereiten wir die Teilnehmenden auf ihren beruflichen Quereinstieg als Junior Web Developer vor. Auf Basis des MERN-Stacks entwickeln sie ihre eigenen Full Stack Webanwendungen mit React und Express.js. Am Ende des Kurses kennen die Teilnehmenden wesentliche Technologien der Softwareentwicklung, haben wichtige Softskills gelernt und wenden Methoden und Tools für die Entwicklung von Software in Projektteams sicher an.

AWS Cloud Professional – Vollzeit IT-Bootcamp



AWS ist einer der führenden Cloud Computing Anbieter weltweit. Entsprechend hoch ist der Bedarf an Fachkräften der AWS Cloud Lösung. Die Weiterbildung AWS Cloud Professional bildet eine sehr gute Grundlage für eine Karriere in der IT. Praxisorientierte Übungen und regelmäßige Knowledge Checks festigen die Kenntnisse. Unser Karriere-Coaching bereitet die Teilnehmenden zudem auf ihren neuen Job vor. Der Kurs schließt mit der Zertifizierung „AWS Certified Cloud Practitioner“ ab, einem weltweit anerkannten Zertifikat.

Basic-Kurse

Python Basics – es gibt Python Basics I und II

Wöchentlicher Kurs (Python Basics I und II)
* 5 Wochen / je 2 Stunden

Kompaktkurs (Kombination aus I und II)
* 3 Tage / 6 Stunden

Der Python Basics Kompaktkurs kann auch als **Bildungsurlaub** gebucht werden.

Python

Python ist eine der beliebtesten Programmiersprachen der Welt. Sie ist eine der dominierenden Sprachen in den Bereichen Data Science und Machine Learning, in der Webentwicklung sowie der Automatisierung. Python ist leicht zu erlernen und verfügt über unzählige Bibliotheken.



Web Basics – es gibt Web Basics I und II

Wöchentlicher Kurs
* 5 Wochen / je 2 Stunden

Webentwicklung

HTML, CSS und JavaScript sind die grundlegenden Technologien, die zur Entwicklung von Websites verwendet werden. Es sind plattform-unabhängige Technologien, die in allen modernen Webbrowsern funktionieren.



Data Science Basics (nur ein Kurs)

Wöchentlicher Kurs
* 5 Wochen / je 2 Stunden

Kompaktkurs
* 2 Tage / 6 Stunden

Der Data Science Kompaktkurs kann auch als **Bildungsurlaub** gebucht werden.

Data Science

Data Science ist ein interdisziplinäres Wissenschaftsfeld, welches dabei hilft, Daten zu analysieren, Muster zu erkennen, Vorhersagen zu treffen und Einblicke in komplexe Datensätze zu gewinnen. Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz gehören zu den Anwendungsfeldern von Data Science.



Die Kurse werden alle paar Monate angeboten, siehe codingschule.de/termine

Future Women in Tech

Niedrigschwelliges IT-Weiterbildungsangebot für Frauen in Dortmund

Das Ziel unseres Projekts Future Women in Tech war es, Frauen mit Migrationshintergrund oder Fluchterfahrung den Einstieg in die digitale Berufswelt zu erleichtern – einer Branche, die für viele Frauen zwar vielversprechend, aber oft auch einschüchternd wirkt. Häufig fehlt es an einem niedrigschwelligen Zugang und viele Frauen scheuen den ersten Schritt aus Angst, den Anforderungen nicht gerecht zu werden.

Um dieses Problem zu adressieren, schuf Future Women in Tech gezielt einen geschützten Rahmen: An den Kursen konnten ausschließlich Frauen teilnehmen, wodurch ein Safe Space entstand, der von den Teilnehmerinnen als besonders ermutigend und unterstützend wahrgenommen wurde. Wir haben Dortmund für das Projekt Future Women in Tech gewählt, weil es hier eine hohe Quote von arbeitslosen Frauen mit Migrationsgeschichte oder Fluchterfahrung gibt.

Das Projekt war in drei Hauptbestandteile gegliedert. Auf Messen und in Kooperation mit dem Jobcenter haben wir über digitale Berufe und Weiterbildungsmöglichkeiten informiert. Mit Role-Model-Talks, in denen erfahrene Frauen aus der digitalen Berufswelt über ihren Werdegang berichtet haben, konnten wir unsere Teilnehmerinnen ermutigen. Die Expertinnen waren oft selbst Quereinsteigerinnen und haben den Teilnehmerinnen gezeigt, wie unterschiedlich Karrieren verlaufen und dass es für einen Einstieg in die digitale Berufswelt nie zu spät ist. In praxisorientierten Workshops zu Themen wie Programmierung mit Python, der Erstellung von Websites mit HTML und CSS sowie dem richtigen Umgang mit KI-Tools wie ChatGPT konnten die Teilnehmerinnen ihre ersten eigenen Schritte in der IT- und Tech-Welt machen. Individuelle Sprechstunden zu Weiterbildungsmöglichkeiten nach diesen Schnupperkursen rundeten unser Angebot ab.

Das Projekt wurde durch die großzügige Unterstützung der Deutschen Postcode Lotterie ermöglicht und konnte beeindruckende Ergebnisse erzielen:

- Insgesamt wurden über **430 Gespräche mit Frauen** auf Berufsinformationsmessen und Jobcenter-Veranstaltungen geführt. Diese Gespräche zielten darauf ab, Frauen über die Möglichkeiten in der digitalen Berufswelt zu informieren und sie zu ermutigen, erste Schritte in diese Zukunftsbranche zu wagen.
- **147 Frauen nahmen an unserem Vortrags- und Workshop-Angebot teil.** Die Veranstaltungen fanden sowohl online als auch vor Ort in Dortmund statt.
- Auf Social Media haben unsere Posts zum Projekt über **39.000 Personen** erreicht.

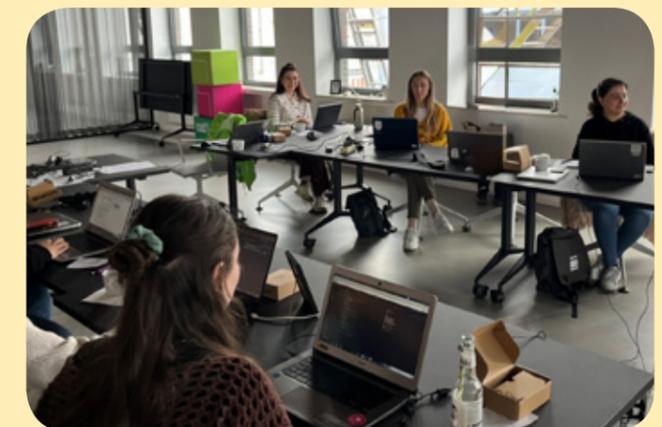
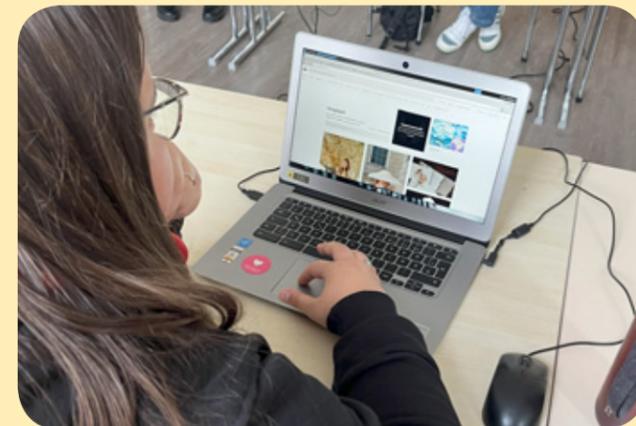
Stimmen der Teilnehmerinnen

Das Feedback der Teilnehmerinnen war durchweg positiv. Besonders die Role-Model-Talks, bei denen erfolgreiche Frauen aus der IT-Branche ihre Karrierewege und Erfahrungen teilten, wurden als besonders inspirierend hervorgehoben.

Auch die Ergebnisse einer Teilnehmerbefragung sprechen für den Erfolg des Programms: Alle befragten Frauen gaben an, dass sie die Kurse von tech & teach weiterempfehlen würden. Darüber hinaus konnten sich **78% der Frauen** nach der Teilnahme eher einen Einstieg in die digitale Berufswelt vorstellen als vor dem Projekt.

Ein Blick in die Zukunft

Das Projekt Future Women in Tech zeigt, wie essenziell niedrigschwellige und unterstützende Angebote für den Einstieg in die IT-Branche sind. In einer Zeit, in der die Digitalisierung weiter voranschreitet und die Fachkräftelücke immer größer wird, ist es entscheidend, dass der Weg in die digitale Berufswelt auch für mehr Frauen möglich wird. Wir streben daher einen Ausbau des Projekts an.



Quereinstieg in die digitale Berufswelt mit dem Cloud-Bootcamp der Codingschule

Digitales Up-Skilling ohne Vorkenntnisse

In Zusammenarbeit mit Amazon Web Services (AWS) haben wir auch in diesem Jahr wieder das AWS re/Start Programm durchgeführt. In zwölf Wochen werden dabei Menschen mit wenig oder keiner IT-Erfahrung zu Cloud Professionals ausgebildet.

Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmenden einen Einstieg in die Welt des Cloud Computings zu ermöglichen – einer der am schnellsten wachsenden Bereiche der IT-Branche, der zahlreiche Karrieremöglichkeiten bietet. Der Kurs wurde in diesem Jahr in zwei Durchläufen durchgeführt und bot 28 Teilnehmenden die Chance, die Prüfung zum „AWS Certified Cloud Practitioner“ abzulegen. Nach bestandener Prüfung erhalten sie ein weltweit anerkanntes Zertifikat und haben die Chance, sich auf Einstiegsjobs im Cloud Computing zu bewerben oder weitere Qualifizierungen zu durchlaufen.

Im Mittelpunkt des Kurses steht nicht nur die Vermittlung von technischem Wissen, sondern auch die Unterstützung der Teilnehmenden auf ihrem Weg in die Arbeitswelt. Die Vermittlung von im Job wichtigen Social Skills ist daher ein wesentlicher Bestandteil des Kurses. Unsere Expert*innen bieten außerdem individuelle Coachings und Bewerbungstrainings an.

Die Flexibilität des Kurses war für viele Teilnehmer*innen ein weiterer wichtiger Aspekt. Besonders für Eltern und Menschen mit anderen familiären Verpflichtungen war es eine Erleichterung, dass der Kurs so gestaltet war, dass der Lernstoff in eigener Zeit nachgeholt werden konnte. Gelobt wurde außerdem, dass es die Möglichkeit gab, sich von den Trainer*innen persönlich beraten zu lassen.

Stimmen der Teilnehmer*innen

Das Feedback zum Kurs unterstreicht die hohe Qualität unseres Angebots:

- „Die Trainer*innen haben uns sehr geholfen, unsere Fragen beantwortet und uns unterstützt. Durch die verschiedenen Module bekommt man einen guten Einblick in die IT-Welt.“
- „Besonders gut gefallen hat mir die Flexibilität. Als Mutter mit kleinem Kind konnte ich den Stoff in meiner eigenen Zeit aufholen und wurde dabei von allen unterstützt.“
- „Das Lernmaterial war einfach und für jeden verständlich. Jede Lektion war mega spannend. Die Begeisterung von Trainern wie Olaf ist ansteckend.“



Ein Weg in die Zukunft

Cloud Computing bietet exzellente Jobchancen und die Möglichkeit, sich eine stabile berufliche Perspektive in einer zukunftssträchtigen Branche aufzubauen. Wichtig sind die richtigen Rahmenbedingungen und ein niedrighschwelliger Einstieg, um möglichst vielen Menschen eine solche Weiterbildung zu ermöglichen.



Vielen Dank für ein großartiges Jahr 2024!

Wir danken unseren Unterstützer*innen, Kooperations- und Netzwerkpartner*innen, dass sie sich mit uns gemeinsam für Bildung einsetzen. Unsere Angebote richten sich insbesondere an benachteiligte Menschen. Alle Kinder und Erwachsenen sollten die Möglichkeit haben, Fähigkeiten zu entwickeln, um ihre eigene Zukunft zu gestalten.



Herausgegeben von

Tech and Teach gGmbH
c/o Beehive
Am Wehrhahn 33
40211 Düsseldorf

Düsseldorf HRB 87217
Umsatzsteuer ID: DE325158890

Vertretungsberechtigt

Geschäftsführerin Güncem Campagna
Geschäftsführer Marc Bertram

Kontakt

E-Mail: kontakt@techandteach.de
Telefon: 0211 962 928 51

Impressum

V.i.S.d.P.: Güncem Campagna
Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung bleiben vorbehalten.

Bildnachweis

Soweit im Bericht nicht anders hinterlegt © Tech and Teach gGmbH
Icons: Google Material Icons

Gestaltung

Kim S. Conceptions
www.kims-conceptions.de

Tech and Teach gGmbH
c/o Beehive
Am Wehrhahn 33
40211 Düsseldorf

www.techandteach.de