

NEW

lernt nie aus

Beispiele aus der MINT-Bildung

im Landkreis Neustadt
an der Waldnaab

NEW

Landkreis
Neustadt
an der Waldnaab

Inhalt

Vorwort	Seite 03
A Frühkindliche Bildung und Betreuung	
Gemeinde-Kita Speinshart	Seite 04
Kindergarten und Kinderkrippe St. Martin, Neustadt an der Waldnaab	Seite 06
B Schulische Bildung	
Markus-Gottwalt-Schule Eschenbach i.d.OPf.	Seite 08
Grund- und Mittelschule Windischeschenbach	Seite 10
Realschule Neustadt an der Waldnaab	Seite 12
Gymnasium Eschenbach i.d.OPf.	Seite 14
C Berufliche Bildung und Hochschulbildung	
FOSBOS Weiden	Seite 16
Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz	Seite 18
OTH Amberg-Weiden	Seite 20
D Nonformale und informelle Bildung	
GEO-Zentrum an der KTB Windischeschenbach	Seite 22
Kreislehrgarten in Floß	Seite 24
Haben Sie schon gewusst?	Seite 26
Impressum	Seite 27



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

wir stehen in den kommenden Jahren vor großen Herausforderungen. Drängende Zukunftsfragen wie der demographische Wandel, Digitalisierung, Klimawandel, Energiewende sowie nachhaltige Entwicklung bedürfen zunehmend naturwissenschaftlicher, mathematischer und technologischer Forschung und Entwicklung von Lösungsansätzen. Aber auch jede und jeder Einzelne ist hier gefragt. Neben Wissen über naturwissenschaftliche und technische Zusammenhänge sind auch Kompetenzen wie kreative Problemlösung, Teamfähigkeit und kritisches Denken unerlässlich, um einen verantwortungsvollen Beitrag zur Gestaltung unserer Zukunft zu leisten.

Um die individuellen Kompetenzen zu fördern und damit auch die Fachkräftesicherung nachhaltig zu gestalten, sollte möglichst früh in der Bildungsbiographie angesetzt und die Begeisterung für Mathematik, Naturwissenschaft, Informatik und Technik (MINT) und den damit in Verbindung stehenden Themen geweckt werden. Dazu bedarf es Grundlagenarbeit. Das Bildungsteam des Landkreises setzt sich deshalb schon seit einigen Jahren vertieft mit dem Thema MINT auseinander.

In den Bildungseinrichtungen unserer Region gibt es bereits viele unterschiedliche Projekte und Angebote, die sich mit MINT-Themen beschäftigen und wesentliche Schlüsselkompetenzen vermitteln. Der vorliegende Bericht zeigt anhand von guten Praxisbeispielen auf, welche Möglichkeiten der MINT-Bildung es in unserer Region für verschiedene Alters- und Personengruppen gibt, wie man daran teilnehmen kann bzw. wie die Projekte von Bildungseinrichtungen adaptiert und umgesetzt werden können. Die Broschüre richtet sich sowohl an alle Bürgerinnen und Bürger im Landkreis, möchte aber auch die Akteure und Einrichtungen der Bildungslandschaft dazu animieren, mitzumachen, Kontakte zu knüpfen und Kooperationen anzustoßen. Lassen Sie uns gemeinsam die MINT-Bildung in der Region vorantreiben.

Ihr

Andreas Meier
Landrat

Deutsch-tschechischer Austausch

Name der Einrichtung: Gemeinde-Kita Speinshart
Adresse: Am Klosterkeller 1, 92676 Speinshart
Anzahl der Kinder: Kindergarten 50, Kinderkrippe 12
MINT-Zertifikate: Medienkompetenz in der Frühpädagogik stärken (2018 bis 2020), Gütesiegel Buch-Kita (2018 bis 2025), Naturpark-Kita (2022), Sprach-Kita (seit 2016)

In Speinshart ist eine enge Freundschaft der Gemeinde-Kita mit der städtischen Kindertagesstätte Teplá, nahe Marienbad in Tschechien entstanden. Der Ursprung der Verbindung liegt in den gemeinsamen geschichtlichen Wurzeln der beiden Klöster. Seit dem Mittelalter findet ein Austausch zwischen den Prämonstratenser-Abteien statt. Lange suchte die Kita Speinshart nach einer Partnereinrichtung, die sie schließlich im Jahr 2013 in Teplá fand. Da die Entfernung groß ist, fanden zunächst nur zwei Treffen jährlich statt, einmal für die Erzieherinnen und Erzieher und einmal für die Kinder. Die beiden Kindertagesstätten achteten darauf, sich abwechselnd zu besuchen. Wenn ein Kindergarten in das Nachbarland fuhr, wurden die Fünf- und Sechsjährigen immer von den Eltern begleitet.

Um die Kinder auf die Begegnung mit der Partner-Kita vorzubereiten und möglichen Ängsten vorzubeugen, fanden im Vorfeld zu den Treffen in der Kita-Speinshart jeweils tschechische Sprachanimationen statt. Durchgeführt wurden die Animationen von Lenka Uschold, einer tschechischen Muttersprachlerin, die wenige Kilometer von der Kita entfernt in Pressath ihre zweite Heimat gefunden hat. Die

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Gemeinde-Kita Speinshart

Projekt: Digitaler Austausch mit der tschechischen Partnereinrichtung in Teplá

Zielgruppe: 5- und 6-Jährige, im Projekt 15 deutsche und 20 tschechische Kinder

Ziel: Abbau von Vorurteilen und Ängsten gegenüber fremdsprachigen Mitmenschen, Sensibilisierung für fremde Sprachen, Erlernen von einzelnen tschechischen Wörtern, Einführung in die Nutzung digitaler Medien zur gemeinsamen Kommunikation

Finanzierung: Sprachanimationen über TANDEM – Koordinierungszentrum deutsch-tschechischer Jugendaustausch Regensburg, technische Geräte über EUREGIO EGRENIS

Kosten für die Sprachanimationen übernahm TANDEM, ein Koordinierungszentrum für den deutsch-tschechischen Jugendaustausch in Regensburg, das das Vorhaben von Anfang an unterstützt hat.

DIGITALER AUSTAUSCH: E-MAIL – SKYPE – BIGBLUEBUTTON

Neben den Treffen hielten die beiden Kindertageseinrichtungen auch über E-Mail Kontakt. Mit der Zeit entstand die Idee, dass sich die Kinder, Erzieherinnen und Erzieher auch per Skype austauschen könnten. Das Vorhaben konnte 2017 mithilfe von EUREGIO EGRENIS Arbeitsgemeinschaft Bayern e.V. angegangen werden. Die grenzüberschreitende Organisation unterstützt über europäische Fördermittel Projekte der territorialen Zusammenarbeit zwischen Bayern und Tschechien und hat in diesem Fall die Anschaffung der technischen Geräte zum Skypen ermöglicht.

Zusammen mit Frau Uschold haben die Erzieherinnen und Erzieher die Vorschulkinder thematisch auf das Skypen vorbereitet: Wie nenne ich meinen Namen auf Tschechisch? Wie heißen die Familienmitglieder und welchen Hobbys gehe ich nach? Um die Kinder an das Kommunizieren per Laptop heranzuführen, wurde Skype zunächst intern ausprobiert. Die Vorschulkinder saßen mit einer Erzieherin um den Laptop versammelt, während eine weitere Erzieherin in einem anderen Raum per Skype zu und mit den Kindern sprach. So erfuhren sie, dass man mit anderen Menschen durch einen Laptop sprechen und sich dabei auch sehen kann. Nun konnte im nächsten Schritt mit den Erzieherinnen und Kindern in Teplá



geskyped werden. Frau Uschold unterstützte sprachlich, indem sie Kinder einzeln zu sich nahm und gemeinsam mit ihnen mit den Kindern in Teplá sprach. Die Kinder begrüßten sich in der jeweiligen Sprache und erzählten ein paar Sätze über sich.

Infolge der Änderung der Datenschutzbestimmungen wurde Skype mit der Videomeeting-Plattform „BigBlueButton“ ersetzt. Auch die Eltern wurden miteinbezogen und um Erlaubnis gefragt, die Partner-Kita kontaktieren und vom Familienleben erzählen zu dürfen. Themen wie „meine Familie“, „mein Wohnort“ und „meine Kita“ waren die Grundlage für ein weiteres Treffen mit Teplá. Je sechs Kinder bildeten eine Gruppe. Schnell war klar, dass der Bildschirm der Laptops dafür zu klein war. Beim nächsten virtuellen Treffen wurde deshalb zusätzlich auf eine Leinwand und einen Beamer zurückgegriffen, damit alle gut sehen konnten.

Auch während der Corona-Pandemie konnte der Austausch weiter stattfinden. Sowohl in Deutschland als auch in Tschechien waren die Kitas zeitweise geschlossen und die Kinder hatten sich oft lange Wochen und Monate nicht gesehen. Mithilfe der digitalen Möglichkeiten konnten diese Hindernisse überwunden werden und man blieb in engem Kontakt.

WIE GEHT ES WEITER?

Geplant ist die Fortführung eines jährlichen digitalen Austauschs der Erzieherinnen und Erzieher. Auch die gemeinsame deutsch-tschechische Sprachanimation soll weiterhin einmal im Jahr stattfinden, als digitales Kindermeeting und unterstützt durch eine tschechische Dolmetscherin bzw. einen Dolmetscher.

WAS RÄT DIE KITA SPEINSHART ANDEREN EINRICHTUNGEN, DIE EINEN REGELMÄSSIGEN, DIGITALEN AUSTAUSCH DURCHFÜHREN WOLLEN?

Ein Gelingensfaktor ist, einzelne kleine Schritte zu planen, diese gut zu durchdenken und wenn möglich vorher auszuprobieren. Dafür ist es wesentlich, reichlich Zeit einzuplanen und sich auch Hilfe von außen zu holen.

Hinsichtlich der Technik sind passende Geräte eine Grundvoraussetzung – sowohl die eigenen Geräte als auch die des Meetingpartners sollten kompatibel sein. Natürlich muss auch dieselbe Software verwendet werden. Oft muss noch eine Lizenz erworben werden. Am besten macht man sich bereits im Vorfeld des Austauschs schon mit der Erstellung und Einrichtung des virtuellen Raumes bekannt.

Auch die Einhaltung des Datenschutzes ist wesentlich. Dazu sollten auch die Eltern der teilnehmenden Kinder informiert werden.

Wichtig ist außerdem, die Kinder im Vorfeld einzubeziehen und zum Thema hinzuführen: Erklären Sie, was ein virtuelles Meeting ist und lassen Sie die Kinder selbst ausprobieren.

Zu beachten ist außerdem, bei einem Meeting mit fremdsprachigen Partnerinnen und Partnern eine geeignete Dolmetscherin bzw. einen geeigneten Dolmetscher einzuplanen.

Erfahren Sie mehr über das Projekt

Waltraud Wagner

Einrichtungsleitung

☎ 09645 1281

✉ kiga-speinshart@t-online.de

Alexandra Gittler

stellv. Einrichtungsleitung

☎ 09645 6024513

✉ kita-speinshart@gmail.com

Annalena Herr

Päd. Fachkraft

☎ 09645 6024511

✉ kiga-maus@outlook.de

🌐 www.speinshart.de/de/kita-schulen

A Haus der kleinen Forscher

Name der Einrichtung: Kindergarten und Kinderkrippe St. Martin
Adresse: Johann-Dietl-Str. 21/22, 92660 Neustadt a.d. Waldnaab
Anzahl der Kinder: 4 Kindergartengruppen, 1 Krippengruppe, ca. 110 Kinder
MINT-Zertifikat: Haus der kleinen Forscher



Bereits im Jahr 2017 hat sich die Kindertageseinrichtung St. Martin in Neustadt dazu entschlossen, ein „Haus der kleinen Forscher“ zu werden. Die Auszeichnung erfolgte im selben Jahr durch die gleichnamige Stiftung, die sich bundesweit für eine gute frühe MINT-Bildung engagiert. Die Stiftung unterstützt pädagogische Fachkräfte aus Kitas, Grundschulen und Horten dabei, die Kinder beim Entdecken, Forschen und Lernen qualifiziert zu begleiten. Aufmerksam wurde die Kita über Flyer, die das Programm vorstellten. Zunächst nahm das Personal an Fortbildungen zu naturwissenschaftlichen Themen teil. Die Fortbildungen finden als Inhouse-Schulungen statt und verbinden Theorie und Praxis. So können die Erzieherinnen und Erzieher selbst spannende Experimente ausprobieren und sich mit naturwissenschaftlichen Themen vertraut machen.

Um die Plakette „Haus der kleinen Forscher“ zu erhalten, müssen interessierte Einrichtungen drei Voraussetzungen erfüllen.

DAS GEMEINSAME FORSCHEN IST IN DEN EINRICHTUNGSALLTAG INTEGRIERT.

Die Forschungsaktivitäten können sehr vielfältig sein. Die Kinder überprüfen Vermutungen und Ideen durch Ausprobieren, dabei werden sie durch

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Kindergarten und Kinderkrippe St. Martin

Projekt: frühkindliche MINT-Förderung im Rahmen von Haus der Kleinen Forscher

Zielgruppe: Kinder in der Kinderkrippe (0-3 Jahre) und im Kindergarten (3-6 Jahre)

Ziele: frühkindliche MINT-Förderung, altersgerechtes Nahebringen naturwissenschaftlicher Fragestellungen, Experimente und Forschung

die Erzieherinnen und Erzieher unterstützt und ermutigt, eigene Fragen zu stellen.

Kita-Leiterin Theresa Uhl weiß: „Die Kinder bringen bereits die entwicklungspsychologischen Voraussetzungen für naturwissenschaftliche Erkenntnisse mit. Beim Forschen in der Kindertageseinrichtung geht es um eine altersgerechte naturwissenschaftliche Grundbildung. Diese möchten wir fördern.“ Um die Kinder an naturwissenschaftliche Projekte heranzuführen, orientiert sich die Kita St. Martin an den Jahreszeiten. So kann das gemeinsame Forschen

gut in das Kindergartenjahr und in die wöchentlichen Gruppenaktivitäten integriert werden. Die Forschungsanlässe ergeben sich oft durch Alltagserlebnisse. Beispielsweise entdecken die Kinder einen Regenbogen am Himmel und fragen sich, wie dieser entsteht. Im Rahmen einer kleinen Forschungsgruppe gehen sie der Frage nach und versuchen gemeinsam, einen Regenbogen selbst herzustellen. Bei den Projekten wird immer ein Forschungskreislauf eingehalten. Erst stellt man sich eine Frage, dann wird geplant und durchgeführt, anschließend analysiert und dann erfolgt die Schlussfolgerung.

Für die Recherche werden verschiedene Medien miteinbezogen: Anhand von Büchern und mithilfe des Internets versuchen die jungen Forschenden, unterschiedliche Herangehensweisen und Lösungen zu finden, die sie nacheinander ausprobieren. Durch das Experimentieren entstehen weitere Fragen, die gemeinsam gelöst werden. So werden spielerisch verschiedene Kompetenzbereiche der Kinder gestärkt und gefördert. Es entsteht ein Interesse an der Natur und Umwelt. Die Kinder erfahren einen sensiblen Umgang mit Lebewesen, Pflanzen und Tieren, stärken die Fähigkeit zu Staunen und lernen Achtsamkeit und Wertschätzung gegenüber unserer Welt. Wenn trotz intensiver Recherche keine Antwort gefunden wird, werden auch Expertinnen und Experten bestimmter Berufsgruppen zu Rate gezogen.

Auch in der Kinderkrippe St. Martin wird schon „geforscht“. Die Ein- bis Dreijährigen haben beispielsweise verschiedene Gegenstände gesammelt und getestet, welche Materialien im Wasser schwimmen und welche untergehen.

Die Kita achtet dabei stets darauf, den Kindern zu vermitteln, dass nicht immer alles auf Anhieb funktioniert. Im Gegenteil, es geht manchmal auch schief. Dabei erlernen die Kinder wichtige Dinge: Sie erfahren, dass sie selbst schwierige Aufgaben oder auch schwierige Fragen durch eigenes Handeln und Ausprobieren bewältigen können. Und wenn die Antwort oder die Lösung noch nicht die gesuchte ist, beginnen sie wieder von vorne.

DIE PROJEKTE, BEOBACHTUNGEN, VERSUCHE UND WEITERE AKTIVITÄTEN MIT DEN KINDERN WERDEN DOKUMENTIERT.

Die Kita St. Martin hat sich dazu einen eigenen Forschungsordner angelegt, den die Erzieherinnen gemeinsam mit den Kindern befüllen. Die Kinder haben stets Spaß daran, sich beim Experimentieren auszutoben und ihrem Forscherdrang nachzugehen. Als zusätzlichen Anreiz bekommen die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für jedes Experiment und für jede ausprobierte Forscheridee

Stempel in ihren Forscherpass. Wenn genügend Stempel gesammelt wurden, erhalten sie ein Forscherdiplom. Die Kita St. Martin nimmt außerdem gerne am Tag der kleinen Forscher teil, ein bundesweiter Mitmachtag für gute frühe Bildung. Auch die Zeitschrift „Forscht mit“ hilft den Einrichtungen, verschiedene MINT-Themen zu veranschaulichen.

DAS PÄDAGOGISCHE FACHPERSONAL BESUCHT REGELMÄSSIG FORTBILDUNGEN.

Je nach Größe der Einrichtung und Altersgruppen der Kinder nimmt das Fachpersonal an Bildungsangeboten zu mathematischen, informatischen, naturwissenschaftlichen oder technischen Themen bzw. zu Fragestellungen der Bildung für nachhaltige Entwicklung teil. Die Fortbildungen helfen dabei, den Nachwuchsforscherinnen und -forschern komplexe Zusammenhänge zu veranschaulichen und die Neugierde und das Interesse an naturwissenschaftlichen Themen zu fördern.

WIE GEHT ES WEITER?

„Wir können nur positiv von ‚Haus der kleinen Forscher‘ sprechen“, sagt Frau Uhl. „Auch, wenn es manchmal schwierig ist, alles ‚unter einen Hut‘ zu bekommen, schätzen wir das Experimentieren und Forschen im Kita-Alltag sehr“. Während der Corona-Pandemie konnte das gruppenübergreifende Forschen nur sehr eingeschränkt stattfinden, Projekte wurden kaum bis gar nicht durchgeführt.

Aktuell bemüht sich die Kindertagesstätte um eine weitere Folgezertifizierung. Der Bewerbungsprozess ist durch die niedrigen Voraussetzungen ohne großen Aufwand möglich. Die Einrichtungen erhalten in diesem Zusammenhang die Möglichkeit, die vergangenen zwei Jahre Revue passieren zu lassen: Was hat sich seit der Zertifizierung in der Einrichtung verändert? Wie hat sich das Entdecken und Forschen mit den Kindern in den zwei Jahren entwickelt? Und wie gut sind die Erzieherinnen und Erzieher auf diese Arbeit vorbereitet? Die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ unterstützt die Einrichtungen auch bei einer Folgezertifizierung weiter und gibt Feedback mit praktischen Anregungen und Tipps.

Erfahren Sie mehr über das Projekt

Theresa Uhl
Leitung

☎ 09602 12 61

✉ kontakt@st-martin-kiga.de

🌐 www.st-martin-kiga.de

B „Blühpakt Bayern“

Name der Einrichtung: Markus-Gottwalt-Schule Eschenbach, Grund- und Mittelschule, Offene Ganztageschule
Adresse: Jahnstraße 15, 92676 Eschenbach in der Oberpfalz
Schülerzahl: 280 Schülerinnen und Schüler
MINT-Zertifikate, Auszeichnungen: Berufswahl-SIEGEL (BBW), isi-digital-Preis 2022



Die Markus-Gottwalt-Schule Eschenbach besteht aktuell aus 13 Klassen mit rund 280 Schülerinnen und Schülern. Für besonders leistungsstarke Jugendliche wird ab der 7. Jahrgangsstufe der sogenannte M-Zug angeboten, der nach vier Jahren zur Mittleren Reife führt. Das Einzugsgebiet ist die Stadt Eschenbach sowie große Teile des Altlandkreises Eschenbach. Die Kinder und Jugendlichen an der Schule sind in der Regel zwischen 6 und 17 Jahre alt. Dies stellt eine besondere Herausforderung dar, da das Schulgelände mit seinen Außenbereichen den unterschiedlichen Bedürfnissen dieser breit gefächerten Altersgruppe gerecht werden soll.

Im Herbst 2021 wurde die Schulleitung von der Kreisfachberaterin für Gartenkultur und Landespflege Frau Maria Treiber auf das Projekt „Blühpakt Bayern“ aufmerksam gemacht. Durch das Projekt sollen z.B. Blüh- und Streuobstwiesen, Wildstaudenflächen, blühende Straßenränder und Hecken, Dach- und Fassadenbegrünung angelegt und aufgewertet werden. Damit soll dem massiven Insektensterben in den letzten Jahrzehnten entgegen gewirkt und neue Lebensräume mit Futterquellen, Brut- und Überwinterungsstätten angelegt und langfristig bewahrt werden.

Blühpakt Bayern

Der „Blühpakt Bayern“ ist eine Initiative des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV). Gemeinsam mit allen gesellschaftlichen Gruppen, Bürgerinnen und Bürgern („Blühende Gärten“), Städten und Kommunen („Blühende Kommune“), Landwirtinnen und -wirten („Blühendes Land“) sowie Wirtschaftsbetrieben („Blühende Betriebe“) sollen Projekte umgesetzt werden, um den Insekten ihre Lebensräume zurückzugeben und eine spürbare Erholung der Bestände und Artenvielfalt zu erreichen. Der „Blühpakt Bayern“ leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Bayerischen Biodiversitätsstrategie.

Interessierte können sich informieren unter www.bluehpakt.bayern.de. Auf der Webseite gibt es Hilfestellung bei der Umsetzung der Idee auf privaten, kommunalen und betrieblichen Flächen, Informationen zu Kosten und Fördermöglichkeiten, Kriterien für ein gutes Blühflächen-Saatgut, Hinweise zur Pflege der Flächen sowie Publikationen, Handbücher und Schulungsmöglichkeiten.

Zu diesem Zweck fand für die Grund- und Mittelschule eine kostenlose gartenbaufachliche Erstberatung zu Pflanzen, Bodenvorbereitung und Pflege statt.

BLÜHENDE NEUGESTALTUNG DES SCHULGELÄNDES

Die erste insektenfreundliche Neugestaltung wurde direkt im Eingangsbereich der Schule umgesetzt. Gleich nach den Herbstferien 2022 wurden die Erstklässlerinnen und Erstklässler tätig und pflanzten gemeinsam mit den Gärtnerinnen vom Städtischen Bauhof im Bereich der Haupttreppe eine Vielzahl an verschiedenen Blumenzwiebeln in die Grünanlagen ein. Damit leisteten die Schulanfängerinnen und -anfänger einen kreativen und nachhaltigen Beitrag, denn nach dem Winter wird eine bunte Artenvielfalt an Narzissen, Krokussen, Tulpen die Schulfamilie und die Besucher erfreuen.

ERWEITERUNG DES BLÜHGEBIETS UND EIN „KLASSENZIMMER IM GRÜNEN“

Neben dem Eingangsbereich der Schule wird auch eine große Wiese hinter einem benachbarten Gebäude neugestaltet. Das Grundstück wurde vor einigen Jahren von der Stadt Eschenbach erworben und wird derzeit in wesentlichen Bereichen von der Offenen Ganztageschule für die bei Kindern beliebten Ballspiele genutzt. In den Randbereichen der Wiese sollen noch Flächen der Vielfalt entstehen. Einzelne Strauchgruppen zwischen den vorhandenen Bäumen werden den Raum einfassen und neu gliedern, um kleinere Einheiten für eine unterschiedliche Nutzung zu bilden. So entstehen beispielsweise unterschiedliche Spielmöglichkeiten für die Kinder und gleichzeitig ein wertvolles Nist- und Nahrungsangebot für Vögel und Insekten. Der Erlebnis- und Beobachtungscharakter der neu entstehenden Flächen wird dadurch erheblich aufgewertet.

Die Markus-Gottwalt-Schule plant in diesem Zusammenhang außerdem ein „Klassenzimmer im Grünen“, das schrittweise realisiert wird. Dieser neue Lernort soll insbesondere dem Nachhaltigkeitsgedanken Rechnung tragen und Naturerlebnisse auch im alltäglichen Unterricht ermöglichen. Das „grüne Klassenzimmer“ soll ein Ort zum gemeinsamen Lernen, Arbeiten und Spielen werden. Somit kann dieser für Unterrichts- und Pausenzeiten, aber auch für die Nachmittagsbetreuung der Offenen Ganztageschule genutzt werden. Dabei ist die Idee eines Amphitheaters entstanden, das auch für Veranstaltungen wie Einschulung, Gottesdienste, Klassenfeste, Abschlussfeier etc. genutzt werden kann. Das Amphitheater wird komplettiert durch naturnahe Sitzgelegenheiten und Bodenflächen mit Rasen, Hackschnitzel etc., einer teilweisen Überdachung aus einem Konstrukt mit Baumstämmen als Stützen und einem begrünten Dach, das einen zusätzlichen Lebensraum für Insekten darstellt. Außerdem sollen ein Weiden-



tunnel, eine Holzklingschale, ein Insektenhotel, ein Balancierbalken sowie ein Feuer- und Grillplatz auf der Fläche eingerichtet werden. Die Schülerinnen und Schüler der Grund- und Mittelschule werden bei der Umsetzung aktiv eingebunden. Insbesondere für die Mittelschülerinnen und -schüler ist die Arbeit in Projektgruppen eine gute Möglichkeit, um mit verschiedenen Berufen in den Bereichen Garten- und Landschaftsbau sowie Handwerk in Berührung zu kommen.

WIE GEHT ES WEITER?

Der Schulleiter der Markus-Gottwalt-Schule, Herr Wolfgang Bodensteiner, möchte das Projekt weiter ausbauen: „An einer Reihe von weiteren Orten im Schulgelände sind noch Pflanzaktionen angedacht, die den Anforderungen des Blühpakts Bayern gerecht werden und gleichzeitig bei unseren Kindern und Jugendlichen das Lernen mit allen Sinnen unterstützen“.

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Markus-Gottwalt-Schule Eschenbach (Grund- und Mittelschule)

Projekt: „Blühpakt Bayern“ – „Blühende Kommune“ im schulischen Bereich

Zielgruppe: Kreative und Nachhaltige Neugestaltung des Schulgeländes, Erweiterung der Blühflächen zum Erhalt, Schutz und Ausbau der Artenvielfalt von Insekten, Berufsorientierung für Mittelschülerinnen und Mitschüler

Finanzierung: im Rahmen ihrer Sachaufwandsträgerschaft und mithilfe des Starter-Kits über 5.000€, das an 100 „Blühende Kommunen“ vergeben wurde, hat die Stadt Eschenbach das Vorhaben unterstützt

Erfahren Sie mehr über das Projekt

Wolfgang Bodensteiner
Schulleiter

☎ 09645 86 21

✉ wolfgang.bodensteiner@mgs-eschenbach.de

🌐 mgs-eschenbach.de/bluehpakt-bayern

B Modellprojekt BiG 2.0

Name der Einrichtung: Grund- und Mittelschule Windischeschenbach
Vollschule mit offener Ganztagschule

Adresse: Neustädter Straße 50, 92670 Windischeschenbach

Schülerzahl: Grundschule: 188 / Mittelschule: 118 Schülerinnen und Schüler

MINT-Zertifikate: BiG. 2.0 – Bildung digital im Generationenverbund, Umweltschule in Europa – Nachhaltigkeitsschule, Gute gesunde Schule Bayern

Welche Arbeitsgeräte und Handwerksberufe gab es früher und wie haben sie sich im Lauf der Zeit verändert? Welche Pflanzen und Tiere gibt es im Schulwald? Und wie können digitale Medien genutzt werden, um mehr über die eigene Heimat zu erfahren? Die Schülerinnen und Schüler an der Grund- und Mittelschule Windischeschenbach sind diesen und weiteren Fragen nachgegangen und haben mithilfe von digitalen Medien und in Zusammenarbeit mit externen Kooperationspartnerinnen und -partnern Projekte entwickelt und umgesetzt, um ihre Heimat besser kennenzulernen und anderen vorzustellen. Die verschiedenen Projekte wurden über das Modellprojekt „BiG 2.0 – Bildung digital im Generationenverbund“ umgesetzt, das von der Stiftung Bildungspakt Bayern in Kooperation mit dem Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus ins Leben gerufen wurde. Das Ziel des Vorhabens lautet „Gemeinsam lernen: Voneinander, miteinander, übereinander im Generationenverbund“. Dazu entwickelten die teilnehmenden Modellschulen digitale Bildungsangebote mit und für unterschiedliche Generationen. Die Angebote helfen den Schulen dabei, ihr Netzwerk in ihrer Region aufzubauen und Verbindungen zu stärken. Je nach Jahrgangsstufe und Schularart wurden an den Modellschulen passende Angebote entwickelt. Während Grundschulkindern durch unterschiedliche Projekte schrittweise an den Umgang mit digitalen Medien herangeführt wurden, stand in den Jahrgangsstufen der

Mittelschule die Verknüpfung der Kompetenzausbildung mit Maßnahmen zur beruflichen Orientierung im Vordergrund. Das digital gestützte Lernen spielte dabei insbesondere auch während der Corona-Pandemie eine wichtige Rolle. Durch den Einsatz von digitalen Medien können Distanzen überbrückt und viele unterschiedliche Akteurinnen und Akteure beim gemeinsamen Lernen eingebunden werden. Drei der Projekte, die von Klassen an der Grund- und Mittelschule Windischeschenbach umgesetzt wurden, werden nun vorgestellt.

PROJEKT 1: AUF ENTDECKUNGSREISE IM WALDNAABTAL-MUSEUM

Im Fach Heimat- und Sachunterricht sollte in Jahrgangsstufe 2 das geschichtliche Thema „Werkzeuge, Berufe, leben und arbeiten in früherer Zeit“ nach dem Lehrplan-PLUS kompetenzorientiert erarbeitet werden. Das im Stadtteil Neuhaus gelegene Waldnaabtal-Museum stellt dazu passend zahlreiche Gegenstände aus früherer Zeit aus. Während der vielen Monate im Lockdown war ein Besuch vor Ort nicht möglich. Museumsleiter Reinhard Heine und Klassenleiterin Gabriele Kellner-Hirschmann haben daher im Rahmen von BiG eine Videokonferenz für die Schülerinnen und Schüler organisiert. Die Kinder konnten so Fotos aus dem Museum anschauen und wurden animiert, einen Gegenstand oder Beruf aus früheren Zeiten auszuwählen, weitere Informationen darüber einzuholen und ihr erworbenes Wissen vorzustellen. Mit

großem Eifer recherchierten die Kinder zu „ihrem“ Gegenstand, lasen nach, fanden Bilder und befragten Personen, die „ihr“ Werkzeug auch heute noch in echt besitzen. Die Schüler führten Interviews, machten Fotos, gestalteten Plakate und drehten Kurzfilme, in denen sie ihr Arbeitsgerät vorstellen und erklären, wie damit gearbeitet wurde. Die Ergebnisse wurden ebenfalls digital in zahlreichen Videokonferenzen den Klassenkameraden vorgestellt. Auf der Museums- und Schulhomepage sind die Videos verlinkt.

PROJEKT 2: UNSER SCHULWALD – WIEDER DA

Der Schulwald wurde bereits 1957 gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern angelegt und über die Jahre immer wieder neugestaltet. Im Frühjahr 2022 wurde das ca. 1,6 Hektar große Waldstück am Stadtrand von Windischeschenbach wiederbelebt. Dazu wurden zunächst zusammen mit dem Förster Baumsetzlinge im Waldboden gepflanzt, um den Wald wieder etwas aufzuforsten. Gemeinsam wurde besprochen, welchen Beitrag Bäume und Wälder zu unserem Klima leisten. Der Schulwald wird dabei als wichtiger Lernort verstanden: Wie sieht ein verantwortungsbewusster Umgang mit der Natur aus? Wie kann ich einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten? Wie können Lebensräume für Tiere und Pflanzen erhalten, geschützt oder neu geschaffen werden? Anlässlich der Projekttagge Big 2.0 setzten sich die 3. Klassen als Ziel, für die Besucherinnen und Besucher des Schulwaldes eine Möglichkeit zu schaffen, diesen neu zu erleben. Die Kinder erstellten gemeinsam Steckbriefe, Infotexte und Quizfragen zu der heimischen Tier- und Pflanzenwelt, die als QR-Codes an geeigneten Stellen im Schulwald platziert wurden. Interessierte können die Codes mit dem Smartphone oder Tablet scannen und werden auf passende Texte und Quizaufgaben weitergeleitet. Um das Ökosystem zu schützen, sind alle digitalen und interaktiven Stationen ausschließlich am Rand des Schulwaldes zu finden.

PROJEKT 3: ACTIONBOUND – DIGITALE SCHNITZELJAGD DURCH WINDISCHESCHENBACH

Die Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse erstellten mittels der App „Actionbound“ eine digitale Schnitzeljagd durch Windischeschenbach. Dazu beschäftigten sie sich mit der Geschichte der Stadt und informierten sich über lokale Sehenswürdigkeiten und Besonderheiten des Ortes. Die Informationen erhielten sie aus der Stadtchronik und durch Stadtführung mit einem ortsansässigen Experten. Darüber hinaus wurden zur App passende Werbeplakate und Flyer gestaltet. Das Projekt nimmt Bezug zum LehrplanPLUS Informatik (Programmieren) und Deutsch (Schreiben). Die Schülerinnen und Schüler verwendeten zur Programmierung einfache Entwicklungsumgebungen, um selbstständig Anwendungen zur Ein- und Ausgabe von Daten zu implementieren, beispielsweise durch ein selbstgestaltetes Spiel. Dabei verwendeten sie Teilmethoden zur weiteren Strukturierung des Ablaufs

und optimierten ihre Anwendungen. Zur Erstellung der Texte wurden situations- und adressatenbezogen digitale und nichtdigitale Medien genutzt und zur kohärenten Darstellung auf entsprechende sprachliche Gestaltungsmittel geachtet. Die digitale Schnitzeljagd wurde im Rahmen der örtlichen Jugendarbeit adaptiert, z.B. bei der Gestaltung des Ferienprogramms. Auch Bürgerinnen und Bürger sowie Touristinnen und Touristen können die App nutzen, um die Stadt Windischeschenbach (neu) zu entdecken.

WIE GEHT ES WEITER?

Derzeit steht die Schule im dritten Schulversuchsjahr. Während in den beiden letzten Jahren der Ort Windischeschenbach mit seinen Besonderheiten das gemeinsame Arbeitsthema in allen Jahrgangsstufen war (vgl. Projekte 1-3), steht in diesem Schuljahr die Zusammenarbeit mit den örtlichen Vereinen im Vordergrund. Jede Klasse kooperiert mit einem Verein ihrer Wahl über das gesamte Schuljahr hinweg. Am Ende erstellen die Schülerinnen und Schüler einer jeden Klasse ein digitales Endprodukt nach Wahl, das über den Verein und die Zusammenarbeit mit der Klasse informiert. Somit soll sowohl schulintern also auch im Gebiet in und um Windischeschenbach den Menschen die ehrenamtliche Tätigkeit in den Verein nähergebracht und neue Mitglieder gewonnen werden.

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Grund- und Mittelschule Windischeschenbach

Projekt: BiG 2.0 – Bildung digital im Generationenverbund: Modellprojekt der Stiftung Bildungspakt Bayern und des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus

Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler der Grund- und Mittelschule, Jahrgangsstufen 1 bis M10

Projektziele: Entwicklung und Umsetzung von Projekten zum generationenübergreifenden Lernen mithilfe von digitalen Medien

Finanzierung: Stiftung Bildungspakt Bayern, Stadt Windischeschenbach

Erfahren Sie mehr über die Projekte

Annette Spreitzer

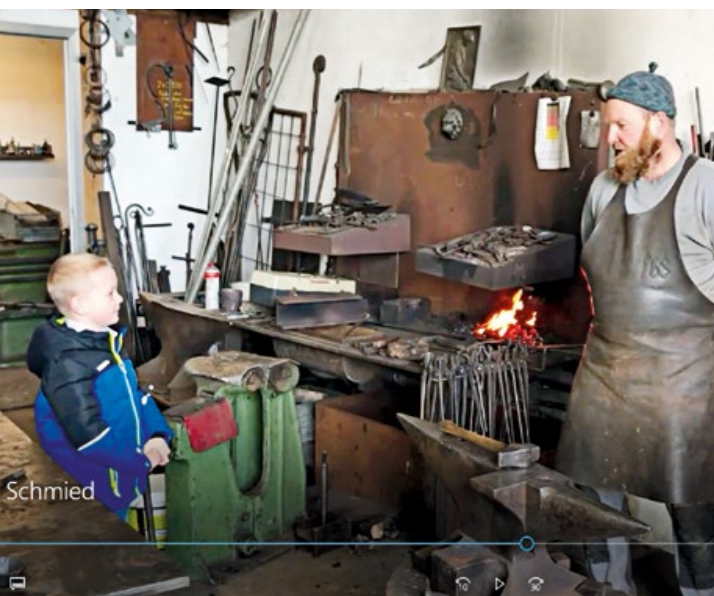
Rektorin

☎ 09681 920010

✉ kontakt@schule-windischeschenbach.de

🌐 www.volksschule-windischeschenbach.de

➔ Rubrik: Unsere BiG-Projekte



B Forscherklassen

Name der Einrichtung: Lobkowitz-Realschule
Staatliche Realschule Neustadt a.d. Waldnaab

Adresse: Josef-Blau-Straße 16, 92660 Neustadt an der Waldnaab

Schülerzahl: ca. 835 Schülerinnen und Schüler

MINT-Zertifikate: MINT-Forscher, Umweltschule, Partnerschule Verbraucherbildung plus, MINT-freundliche und digitale Schule, Fairtrade-Schule

Die Lobkowitz-Realschule in Neustadt ist eine sechsstufige Realschule mit 34 Regelklassen und derzeit einer Brückenklasse. Ab der 7. Jahrgangsstufe wählen die Schülerinnen und Schüler ihre künftigen Vertiefungsfächer aus den folgenden Bildungszweigen bzw. Wahlpflichtfächergruppen aus: mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Bereich, Rechnungswesen/Wirtschaft, fremdsprachlicher Zweig mit Französisch sowie hauswirtschaftlicher Bereich mit Ernährung und Gesundheit.

Die Schule setzt zudem einen Schwerpunkt auf MINT-Bildung. Im Rahmen der Schulentwicklung entstand vor einigen Jahren die Idee, Schülerinnen und Schüler in einer sensiblen Alters- und Lernphase schon frühzeitig an mathematisch-naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und Methoden heranzuführen. Seit dem Schuljahr 2015/16 gibt es deshalb die „Forscherklassen“. Die Klassen sind ursprünglich in Anlehnung an die zukünftigen Anforderungen im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich ab der 7. Jahrgangsstufe entstanden. Neben den Profilen Sport/Tanz, Musik und Kunst können interessierte Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen seitdem

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Lobkowitz-Realschule Neustadt an der Waldnaab

Projekt: MINT-Förderung durch Forscherklassen

Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Jahrgangsstufe

Ziele: grundsätzliches naturwissenschaftliches Interesse wecken und fördern, (Natur-) Phänomene beobachten und beschreiben, erklärende Hypothesen formulieren, experimentelles Arbeiten in den Fokus rücken

Finanzierung: Rekrutierung von Fördermitteln für MINT-Projekte, Zuwendungen und Spenden regionaler Firmen und Organisationen, Finanzmittel des schulischen Fördervereins, Nutzung vorhandener Lehr- und Lernmittel aus den Fachbereichen Biologie, Chemie, Physik und Informationstechnik

auch das Thema MINT auswählen und sich auf den folgenden naturwissenschaftlichen Fachunterricht in Biologie, Physik und Chemie vertieft vorbereiten. Mittlerweile sind die Forscherklassen eine bewährte Standardstruktur an der Lobkowitz-Realschule.

Der Wahlpflichtunterricht integriert sich in die reguläre Stundentafel von 30 Unterrichtseinheiten pro Woche und bewegt sich zwischen ein und zwei Stunden wöchentlich (auch in Abhängigkeit vom Umfang des IT-Unterrichts in der 5. Jahrgangsstufe).

Ein fester Leistungsrahmen oder Leistungsmessungen sind in den Forscherklassen jedoch nicht vorgesehen, das freie, entdeckende Lernen soll den jugendlichen Forscherdrang fördern. Weitere wichtige Aspekte, um das Interesse an der MINT-Thematik anzuregen, sind einerseits die große Bandbreite der Versuche, die in vielen Fällen disziplinübergreifend angelegt sind, sowie die Steigerung der Komplexität im Anforderungsprofil. Auf diesem Weg kann eine fortschreitende MINT-Förderung mit stetig wachsenden Kompetenzen gewährleistet werden.

FACHLICHE UND METHODISCHE KOMPETENZVERMITTLUNG

Durch die frühe MINT-Förderung der Schülerinnen und Schüler können spezifische fachliche und methodische Kompetenzen angebahnt oder bereits verankert werden. Die Kenntnis von grundsätzlich naturwissenschaftlichen Prinzipien (z. B. Oberflächenvergrößerung, Gegenstrom, Regelkreis u.a.), die Durchführung von unterschiedlichen Messverfahren (Puls, Blutdruck, Schalldruck, Spannung, PH-Wert usw.), der Bau von Modellen zu naturwissenschaftlichen Erklärungen und Fragestellungen sowie das erforderliche motorische Geschick in der Verwendung und Handhabung typischer Laborutensilien und Kleinwerkzeuge sind wesentliche prozessbezogene Kompetenzen in sämtlichen Naturwissenschaften.

Anknüpfend an diese Erfahrungen wählen Schülerinnen und Schüler gezielt die Wahlpflichtfächergruppe im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich oder engagieren sich in den Wahlfächern Digi World, im hauseigenen MINT-



Labor „DigiLab“, dem Robotik-Bereich sowie der Veranstaltungstechnikgruppe.

MINT IN DER BERUFSORIENTIERUNG

Die in den Forscherklassen und Wahlfächern geeigneten Lerninhalte und Kompetenzen lassen sich gut mit den Maßnahmen der Schule im Rahmen der beruflichen Orientierung verbinden. So nehmen die siebten Klassen an regelmäßigen Projektphasen teil (z.B. Handwerks-Parcours), die in Kooperation mit regionalen Einrichtungen und Firmen durchgeführt werden.

Darauf aufbauend folgt in der achten Jahrgangsstufe die verbindliche Berufsorientierung mit Potenzialanalyse. Das ist ein Programm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung bzw. des Bundesinstituts für Berufsbildung, das vor Ort mit der Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz (HWKNO) sowie dem Überbetrieblichen Bildungszentrum Ostbayern (ÜBZO) über insgesamt zweieinhalb Wochen – verteilt auf das Schuljahr – durchgeführt wird. Neben der grundlegenden beruflichen Orientierung in ausgewählten Berufsfeldern stehen hierbei auch persönliche Interessen, das Ausloten von individuellen Potenzialen sowie zukunftsweisende digitale Anwendungen (CAD, Laserschnitt und 3D-Fertigung) im Mittelpunkt.

In der Jahrgangsstufe 9 werden die Schülerinnen und Schüler in die MINT-Robotik eingeführt. Außerdem ist in dieser Klassenstufe ein einwöchiges Pflichtpraktikum zu absolvieren. Die Lobkowitz-Realschule bietet zudem für ausgewählte Schülerinnen und Schüler eine schulbegleitende Frühausbildung als Exzellenzförderung an. Dies geschieht im Rahmen des ABBO-Programms (Allianz für berufliche Bildung in Ostbayern als nationales InnoVET-Projekt)

und des Innovations-Clusters für Berufsbildung. Hier werden technische und digitale Kompetenzen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Soft-Skills und Schlüsselqualifikationen wie Kreativität, Kommunikation, kollaboratives Arbeiten sowie kritisches Denken vernetzt und ergebnisorientiert angewandt.

WIE GEHT ES WEITER?

In den kommenden Jahren soll die MINT-Förderung an der Lobkowitz-Realschule konsequent weiterentwickelt werden. Dies gelingt beispielsweise über den Ausbau der hausinternen Infrastruktur, der Anpassung geeigneter Räumlichkeiten und der Optimierung von Lernmitteln. Technische Abläufe und Anforderungen sowie digitale und soziale Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler als Anforderungen der Arbeits- und Berufswelt werden im Pflicht- und Wahlunterricht nachhaltig und zukunftsfähig implementiert.

Die Lobkowitz-Realschule ist darüber hinaus auch Mitglied im regionalen MINT-Netzwerk des Landkreises Neustadt an der Waldnaab und der Stadt Weiden i.d.OPf. Über das Netzwerk findet ein regelmäßiger Austausch mit weiteren Bildungseinrichtungen der Region statt. Außerdem informiert man sich in diesem Rahmen gegenseitig über Fördermöglichkeiten und die neueste MINT-Ausstattung.

Erfahren Sie mehr über das Projekt

Ramon Gomez-Islinger
stellv. Schulleiter

☎ 09602 944040

✉ rgomez@lobkowitz-realschule.de

🌐 rs-new.de/profilklassen

B Wahlunterricht Robotik

Name der Einrichtung: Gymnasium Eschenbach i.d.OPf.
Adresse: Dr.-Friedrich-Arnold-Straße 2, 92676 Eschenbach i.d.OPf.
Ausbildungsrichtungen: sprachlich, naturwissenschaftlich-technologisch und wirtschaftswissenschaftlich
Schülerzahl: ca. 706 Schülerinnen und Schüler

Am Gymnasium Eschenbach werden MINT-Inhalte nicht nur im naturwissenschaftlich-technologischen Zweig, sondern auch im sprachlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Zweig vermittelt. Die MINT-Fächer Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Natur und Technik und Physik werden dabei nicht isoliert gesehen. In vielen Bereichen finden Kooperationen und fächerübergreifende Projekte statt. Die bestens ausgestatteten Fachräume mit modernen Geräten ermöglichen ein schülerorientiertes Arbeiten und Experimentieren. Zur Stärkung des MINT-Profiles gibt es außerdem die MINT-Koordinatoren, die als Bindeglied zwischen den MINT-Fachschaften und externen Partnern der Schule für die Planung von Projekten, Veranstaltungen und Wettbewerben verantwortlich sind. Sie sind Ansprechpersonen bei Fragen zur allgemeinen und individuellen MINT-Förderung an der Schule, bei Kooperationen mit Unternehmen und für Presseanfragen. Ein weiterer Baustein der MINT-Förderung ist die Teilnahme der Schülerinnen und Schüler an verschiedenen Wettbewerben, wie „Experimente antworten“, Landeswettbewerb Mathematik, First Lego League usw. Dabei werden sie von den Lehrkräften betreut und unterstützt. Zudem können die Schülerinnen und Schüler praxisnah zu MINT-Themen forschen und gemeinsame Projekte entwickeln. So wurde beispielsweise im Rahmen eines P-Seminars ein selbstgebauter Stratosphären-Ballon mit Kamera und Messinstrumenten in die Erdatmosphäre ge-

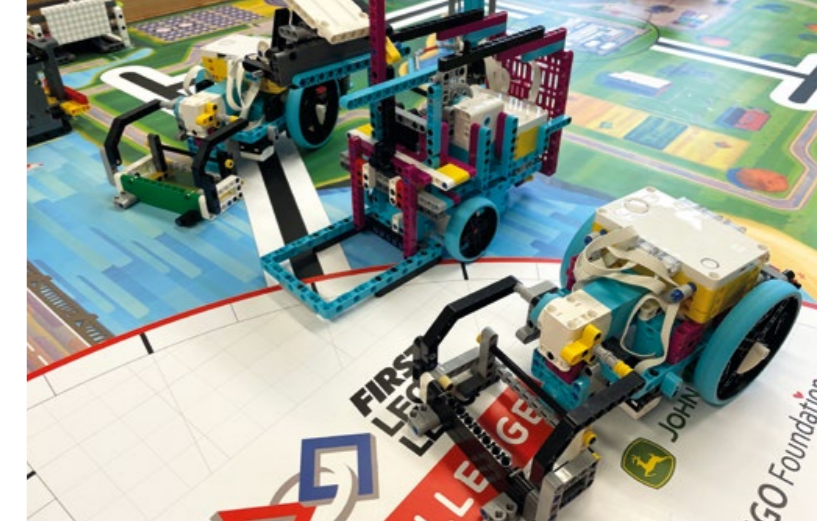
Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Gymnasium Eschenbach
Projekt: Wahlunterricht Robotik
Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5-10
Inhalte: Konstruktion und Programmierung von Robotern, Teilnahme an der First Lego League, Vermittlung von fachlichen und sozialen Kompetenzen
Finanzierung: Verein der Freunde des Gymnasiums Eschenbach

schickt. Das Gymnasium Eschenbach setzt sich auch nach der Schulzeit für die Förderung von MINT-Interessierten ein und hat mit der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden eine Kooperationsvereinbarung abgeschlossen.

PROJEKT: WAHLUNTERRICHT ROBOTIK

Der Wahlunterricht Robotik wurde 2008 mit dem Ziel gestartet, in Physik und Informatik interessierten Schülerinnen und Schüler aus den Jahrgangsstufen 5 bis 10 ein zusätzliches Angebot im MINT-Bereich zu bieten. Die Startfinanzierung erfolgte durch den Verein der Freunde des Gymnasiums Eschenbach, der die Hardware (Lego Mindstorms NXT und Notebooks) zur Verfügung stellte.



First Lego League (FLL)

Die FLL ist ein internationales Bildungsprogramm, das Kindern und Jugendlichen im Alter von 9 bis 16 Jahren Wissenschaft und Technik nahebringen möchte. Die FLL besteht zum einen aus dem Robot-Game. Dafür planen, bauen und programmieren schulische und außerschulische Teams einen Lego-Mindstorm-Roboter, der auf einem Spielfeld eine Reihe an Aufgaben lösen muss. Zum anderen ist ein Forschungsauftrag Teil der FLL, bei dem die Teams zu einem realen Problem forschen, eine Lösung entwerfen und ihre Erkenntnisse vorstellen. Eine Jury bewertet neben den erzielten Leistungen auch das Roboter-Design, die Programmierung sowie die Arbeit als Team bzw. das Coaching.

Inhalte des Wahlunterrichts sind die Konstruktion und Programmierung von Robotern, die bestimmte Probleme, wie die Manipulation von Gegenständen, Line Follower etc., mithilfe von Aktoren und Sensoren lösen. Durch die regelmäßige Teilnahme an der First Lego League (FLL) werden fachliche Inhalte durch praktische Aufgaben ergänzt. Dadurch werden unterschiedliche Kompetenzen gestärkt, wie z.B. technisches Verständnis, mathematisches Denken, Problemlösekompetenz, Kreativität und Teamfähigkeit.

Die Nachfrage an den Robotikkursen ist sehr groß. Im Schuljahr 2022/23 nehmen 48 Schülerinnen und Schüler in drei Gruppen (2x Anfänger, 1x Fortgeschrittene) teil.

Diese große Teilnehmerzahl erfordert entsprechende Ressourcen. Neben den Lehrerstunden ist die Ausstattung mit Hardware entscheidend. Um eine möglichst hohe Aktivität zu erreichen, sollten erfahrungsgemäß maximal drei Teilnehmende mit einem Roboter arbeiten. Bei der Hardware ist auch die Lebensdauer der Komponenten zu berücksichtigen. So werden mittlerweile Lego Mindstorms EV3 und Spike Prime benutzt. Die Lego Mindstorms NXT wurden ausgemustert.

Die Finanzierung der Hardware erfolgt hierbei kontinuierlich durch den Verein der Freunde des Gymnasiums Eschenbach.

Zusätzlich werden auch geeignete Räumlichkeiten (ausreichend Stauraum, abschließbar, Platz für die FLL- Spielfelder, genügend Arbeitsplätze) benötigt. Es haben sich höhenverstellbare, fahrbare Tische bewährt, da diese sich sehr flexibel gruppieren lassen.

Bewährt hat sich auch die Aufteilung in Anfänger und Fortgeschrittene. In der Anfängergruppe (Jahrgangsstufen 5 und 6) werden die Grundlagen der Konstruktion und Programmierung anhand einzelner Aufgaben vermittelt. Diese Gruppe wird normalerweise für ein Schuljahr besucht. Besonders begabte und interessierte Schülerinnen und Schüler wechseln in die Fortgeschrittenen-Gruppe. Hauptaufgabe hier ist die Vorbereitung auf die Teilnahme an der FLL. Das Wissen und die Erfahrungen werden von den älteren Schülerinnen und Schülern weitergegeben, die teilweise bis zur 10. Klasse den Wahlunterricht besuchen und dadurch schon mehrmals an der FLL teilgenommen haben. Eine Lehrkraft coacht und berät die Gruppen.

Das Wahlfach Robotik ist mittlerweile fester Bestandteil des Schulangebots. Die Rückmeldungen ehemaliger Teilnehmenden zeigen, dass viele ein Studium oder einen Beruf aus dem MINT-Bereich, häufig auch in der Robotik, wählen.

Erfahren Sie mehr über das Projekt

Alexander Schatz
Lehrkraft und MINT-Koordinator

☎ 09645 601900

✉ aschatz@gymnasium-eschenbach.de

🌐 gymnasium-eschenbach.de/mint-schule

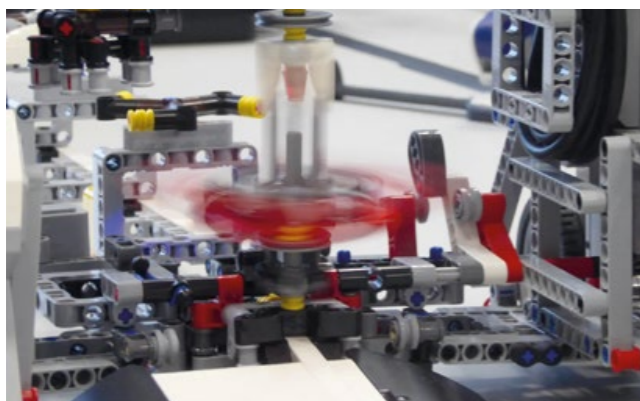
C Robotik-Kurse der FOSBOS Weiden

Name der Einrichtung: Gustav-von-Schlör-Schule / FOSBOS Weiden
Adresse: Campusallee 2, 92637 Weiden i.d.OPf.
Schülerzahl: ca. 900 Schülerinnen und Schüler
Ausbildungsrichtungen: Technik, (Internationale) Wirtschaft, Sozialwesen, Gestaltung

An der FOSBOS Weiden können Schülerinnen und Schüler zwischen den Ausbildungsrichtungen Gestaltung, Sozialwesen, Technik sowie (Internationale) Wirtschaft und Verwaltung wählen. Die Besonderheit an der Fachoberschule als berufliche Schule besteht darin, dass die Schülerinnen und Schüler in den 11. Jahrgangsstufen im Wechsel zwischen Unterricht und fachpraktischer Ausbildung in Betrieben und Behörden ausgebildet werden. Im Bereich Technik ist die gesamte Ausbildung in den Bereichen Elektronik, Metall, CNC-Technologie und Pneumatik in den Werkstätten der Schule angesiedelt.

Die Schülerinnen und Schüler der Berufsoberschule bringen dagegen bereits eine abgeschlossene Berufsausbildung oder Berufserfahrung mit und konzentrieren sich deshalb auf eine fundierte theoretische Weiterführung ihres Wissens hin zum (Fach-)Abitur. Schülerinnen und Schüler beider Schularten werden mit der Fachhochschulreife primär auf das Studium an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften vorbereitet, aber auch auf eine sich anschließende berufliche Ausbildung. Nach Besuch der 13. Klasse bietet sich durch Erwerb der fachgebundenen bzw. allgemeinen Hochschulreife auch die Möglichkeit eines Universitätsstudiums.

Die Gustav-von-Schlör-Schule setzt sich außerdem auch für die frühe MINT-Bildung im Bereich Technik ein, indem sie Robotik-Kurse für interessierte Klassen anbietet. Das Projekt „Robotik – Programmieren spielerisch lernen“ richtet sich an Schülerinnen



und Schüler in den Jahrgangsstufen 3 bis 7 aller Schulformen und fördert technisches, mathematisches und handlungsorientiertes Denken der Kinder und Jugendlichen.

Die Idee dazu hatte Dr. Michael Birner, Lehrkraft für Mathematik, Physik und Informatik an der FOSBOS Weiden: „Gerade bei jungen Schülerinnen und Schülern ergibt sich die Möglichkeit, ihr Profil zu schärfen und über den Schulunterricht hinaus die eigenen Interessen weiterzuentwickeln.“ Gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern der Ausbildungsrichtung Technik entwickelte und baute er Roboter aus Lego-Bausätzen, die nun als mobiles Labor an andere Schulen verliehen werden. Dabei wird allerdings nicht nur das Zubehör, sondern bei Bedarf auch das Unterrichtskonzept samt Aufgaben geliefert.

PROJEKTAUFBAU UND -DURCHFÜHRUNG

Die FOSBOS hat das Projekt schon einige Male an verschiedenen Schulformen durchgeführt, beispielsweise mit einigen Schülerinnen und Schülern der vierten Klasse einer Grundschule und der fünften und sechsten Jahrgangsstufe an einer Realschule.

Für die Vorbereitung der Kurse werden geeignete Arbeitsplätze, PCs oder Tablets benötigt. Über wenige Klicks werden die Roboter mit den technischen Ge-

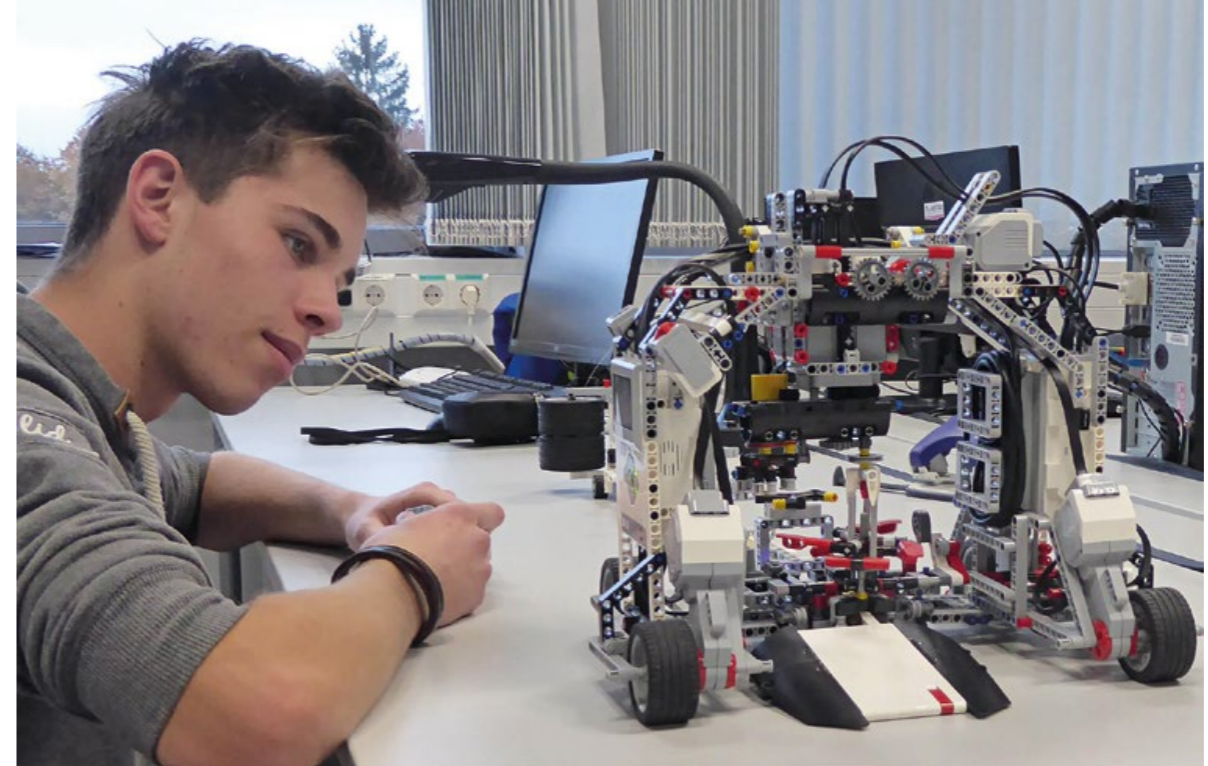
Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Gustav-von-Schlör-Schule/ FOSBOS Weiden

Projekt: Robotik – Programmieren spielerisch lernen: Verleihen des mobilen Labors an Schulen

Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 3 bis 7 aller Schularten, Schülerinnen und Schüler der Oberstufe der FOS als Tutorinnen und Tutoren

Ziele: Motivation für Robotik und Programmierung, handlungsorientiertes Lernen, Vermitteln des mathematisch-naturwissenschaftlichen Denkens, LDL (Lernen durch Lehren)



räten verbunden und es kann losgehen. Die Gruppen bestehen in der Regel aus 10 bis maximal 16 Kindern, die paarweise zusammenarbeiten. Die Projektideen können dabei vielfältig sein. Je nach Schwierigkeitsniveau kann das z.B. das Nachfahren eines Parcours oder auch ein Fußball spielender Roboter sein. Kniffliger wird es dann schon, wenn der Roboter z.B. selbstständig den Weg aus einem Labyrinth finden soll.

Bei jüngeren Schülerinnen und Schülern empfiehlt es sich, das handlungsorientierte Lernen mehr auf das Messen von Strecken und Nachfahren von Parcours zu konzentrieren. Geübte Schülerinnen und Schüler können beispielsweise ausprobieren, wie die angebrachten Sensoren auf unterschiedliche Einflüsse reagieren.

Programmiert wird mit einer graphischen Benutzeroberfläche, mittels derer durch „Drag and Drop“ die Algorithmen modelliert werden. Die Bedienung ist sehr intuitiv, sodass die Kinder und Jugendlichen das Prinzip nach kürzester Zeit verstanden haben und eigenständig anwenden können. Bei der Umsetzung ihrer Aufgabe müssen die Kinder zwischen theoretischer Programmierung und der Beobachtung bzw. dem Ausprobieren der realen Aktion des Roboters stets hin und her wechseln und ihr Programm entsprechend anpassen. Die Flexibilität des Projekts zeigt sich auch darin, dass die Programmiersprache frei gewählt werden kann. Denn neben einer graphischen Programmiersprache stehen auch noch höhere Programmiersprachen wie Java zur Verfügung. Deren Verwendung ist allerdings eher für fortgeschrittene Schülerinnen und Schüler der Oberstufe empfehlenswert.

Die jungen Entwicklerinnen und Entwickler erhalten Unterstützung von Tutorinnen und Tutoren

aus den zwölften Klassen der FOS-Ausbildungsrichtung Technik. Diese Verbindung fördert das effiziente „Lernen durch Lehren“ und hat daher auch einen positiven Effekt für die „Profis“.

FLEXIBLES, MOBILES UND EIGENSTÄNDIGES ARBEITEN MÖGLICH

Das Robotik-Projekt ist leicht umzusetzen und kann auf verschiedene Situationen angepasst werden. Bei bereits vorhandenen Lego-Robotern kann von der FOSBOS auch ein geeignetes Image (Speicherabbild) zur Verfügung gestellt werden, so dass die Roboter mit einer einfachen graphischen Programmieroberfläche eingesetzt werden können. Das Projekt kann auch ohne Roboter durchgeführt werden, indem das Programmieren über die webbasierte Simulation geübt wird. Ein weiterer wesentlicher Vorteil dabei ist, dass die Kinder auch außerhalb der Schulzeiten an ihren Projekten weiterarbeiten können, denn die Webversion ist frei verfügbar. Damit kann der Begeisterung für Robotik auch zuhause nachgegangen und das Wissen über Programmierung eigenständig vertieft werden.

Erfahren Sie mehr über das Projekt

Dr. Michael Birner

Fachlehrer Informatik

✉ michael.birner@fosbosweiden.de

Bernhard Lorenz

Koordination MINT-Netzwerk

✉ bernhard.lorenz@fosbosweiden.de

🌐 www.fosbosweiden.de

C Kurs aufs Handwerk

Name der Einrichtung: HWKNO – Handwerkskammer Niederbayern/Oberpfalz

Adresse: Bernhard-Suttner-Straße 5, 92637 Weiden

Das Modellprojekt „Kurs aufs Handwerk“ richtet sich an Mädchen und junge Frauen aus der Nordoberpfalz, also aus den Landkreisen Neustadt an der Waldnaab und Tirschenreuth sowie der Stadt Weiden i.d.OPf. Das Projekt möchte das Interesse und die Begeisterung für das Handwerk wecken und die Zielgruppe vermehrt für Ausbildungen im Handwerk gewinnen. Ebenso werden Handwerksbetriebe beim Ausbildungsmarketing unterstützt und beraten. Der Anteil an Frauen, die im Handwerk eine Lehre beginnen, liegt in Bayern aktuell bei 18 Prozent. In vielen männerdominierten Gewerken sind weiterhin wenige Frauen im Handwerk vertreten. Hier möchte das Projekt ansetzen und jungen Frauen mit innovativen Methoden der Berufsorientierung vor allem diese Berufe als spätere Ausbildungsmöglichkeit aufzeigen und nahebringen. Junge Frauen sollen zum einen das Handwerk besser kennen lernen und zum anderen Kontakte zu jungen Handwerkerinnen knüpfen, die bereits den Weg in eine handwerkliche Ausbildung gemacht haben. Gefördert wird das Projekt vom Bayerischen Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales und wissenschaftlich begleitet vom Forschungsinstitut für berufliche Bildung (f-bb) in Nürnberg. Eine weitere Modellregion gibt es in Oberfranken, wo das Projekt über die dort ansässige Handwerkskammer ebenso umgesetzt wird.

PROJEKTNACHMITTAGE AB JAHRGANGSSTUFE 7

Im Rahmen des Modellprojektes „Kurs aufs Handwerk – (mehr) Mädchen für Handwerksberufe gewinnen“ entstand in Zusammenarbeit von Anita Gmeiner (HWKNO) und Tamara Strobl (AK Schule-Wirtschaft) das Angebot „Projektnachmittage –

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Handwerkskammer Niederbayern/Oberpfalz

Projekt: Kurs aufs Handwerk

Ziel: Interesse und Begeisterung für das Handwerk wecken, innovative Berufsorientierung

Zielgruppe: Mädchen und junge Frauen aus der Nordoberpfalz ab Jahrgangsstufe 7

Kurs aufs Handwerk“ speziell für Mädchen ab der Jahrgangsstufe 7. Als Pilot wurden die Projektnachmittage an der Mittelschule Vohenstrauß im Mai 2022 gestartet. Die Projektnachmittage finden dreiteilig statt und die Schülerinnen lernen dabei die Vielfalt im Handwerk kennen, bekommen praktische Einblicke und ebenso in mögliche Wege ins Handwerk.



Die Projektnachmittage finden auf freiwilliger Basis statt. In einer Infoveranstaltung, die im Regelunterricht im Umfang von etwa 20 Minuten stattfindet, werden den Schülerinnen die Projektnachmittage vorgestellt und sie melden sich in weiterer Folge mit dem Einverständnis der Erziehungsberechtigten für die Projektnachmittage verbindlich an. Für die Projektnachmittage ist eine Gruppengröße von 12 - 20 Schülerinnen ideal. Die Projektnachmittage umfassen folgende Module:

MODUL 1:

„Handwerk kennen und kennenlernen“

MODUL 2:

Betriebstour zu einem regionalen Handwerksbetrieb

MODUL 3:

„Gespräch mit den Profis – junge Handwerkerinnen geben Einblick in ihren Arbeitsalltag und ihren Weg ins Handwerk“



Erfahren Sie mehr über das Projekt

Anita Gmeiner
Projektmitarbeiterin „Kurs aufs Handwerk“

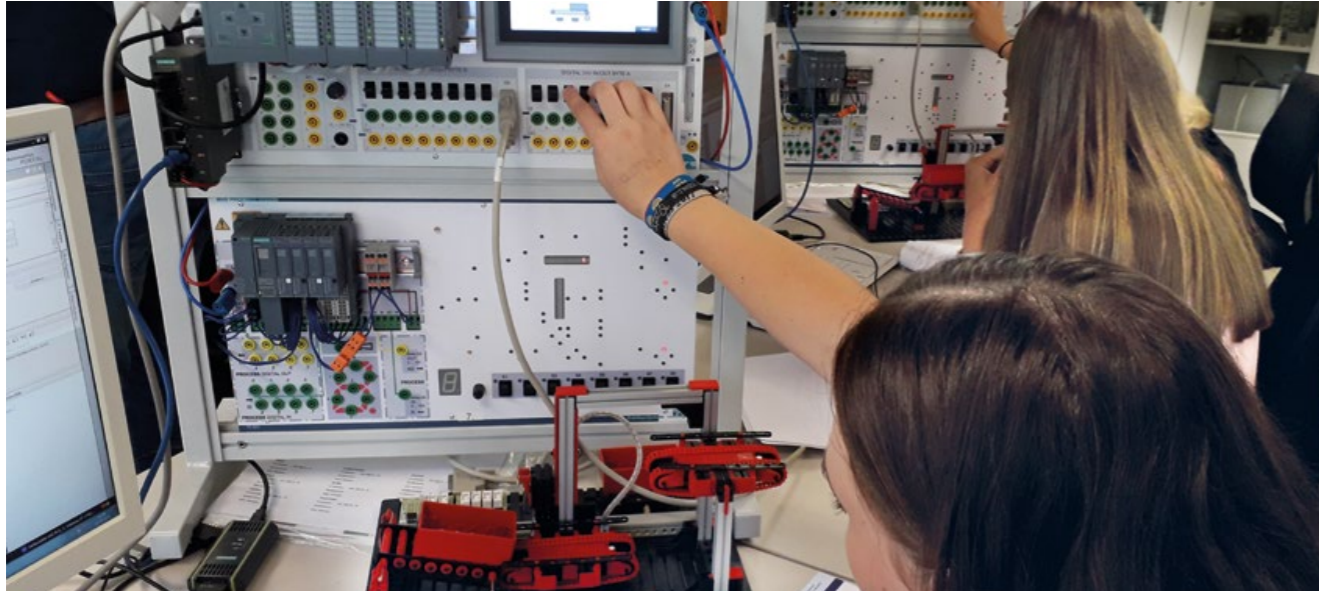
☎ 0961 4812333

✉ anita.gmeiner@hwkno.de

🌐 www.hwkno.de

MINT-Förderung an der OTH AW

Name der Einrichtung: Ostbayerische Technische Hochschule (OTH) Amberg-Weiden
Adresse: Kaiser-Wilhelm-Ring 23, 92224 Amberg
 Hetzenrichter Weg 15, 92637 Weiden
Fachliche Ausrichtung: Technik, Informatik & Medien, Wirtschaft, Gesundheit, Energie & Umwelt sowie Pädagogik



Die OTH Amberg-Weiden wurde 1994 gegründet und gehört zu den „jungen“ Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Bayern. Zum Wintersemester 2022/23 sind an den beiden Standorten rund 4.200 Studierende in vier Fakultäten eingeschrieben. Insgesamt bietet die OTH Amberg-Weiden 54 Studienprogramme aus den Bereichen Technik, Informatik & Medien, Wirtschaft, Gesundheit, Energie & Umwelt sowie Pädagogik an – davon 29 Bachelorstudiengänge, 17 konsekutive Masterstudiengänge, 7 Weiterbildungs-master sowie das Orientierungsstudium prepareING.

„Forschen, Experimentieren und Entdecken“ – so lautet das Motto der OTH Amberg-Weiden, um Kinder und Jugendliche frühzeitig zu fördern und das Interesse für ein MINT-Studium und die MINT-Berufswelt zu wecken. Hierfür hat die OTH Amberg-Weiden in den zurückliegenden Jahren ein vielfältiges Portfolio an Projekten und Angeboten für diese Zielgruppe aufgebaut.

OSTBAYERISCHES SCIENCECAMP

Zur Förderung besonders talentierter Schülerinnen und Schüler wurden im Jahr 2016 – im Rahmen der vom Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

geförderten Programme „MINTerAKTIV“ und „BayernMINT“ – die Ostbayerischen ScienceCamps an der OTH Amberg-Weiden etabliert. Seitdem wurden pro Jahr rund 30 Schülerinnen und Schüler durch dieses Angebot gefördert und im Ausbau ihrer Talente unterstützt. Gleichzeitig erfolgte eine stärkere Vernetzung der Gymnasien in der Region untereinander sowie mit der Hochschule. Im Zentrum des 3-tägigen Camps steht die Kombination aus Fachunterricht und Durchführung von Experimenten in den Hochschullaboren. Die Schülerinnen und Schüler können sich mit fachkundiger Unterstützung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der OTH Amberg-Weiden ins große Abenteuer „Wissenschaft“ stürzen und erleben sich selbst als Forschende.

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

Projekte: Ostbayerisches ScienceCamp, MINT-Mädchen, Junge Hochschule und MINToring

Zielgruppe: Kinder und Jugendliche, Schülerinnen und Schüler

de in einem höchst professionellen Umfeld mit einer technischen Ausstattung, die an Schulen nicht vorhanden ist. Mit diesem Format wird nicht nur das MINT-Wissen vertieft und erweitert, sondern die Attraktivität eines MINT-Studiums vermittelt. Aufgrund der hervorragenden Resonanz des Angebots in den vergangenen Jahren ist auch nach dem Auslaufen des Förderprogramms (2022) in den kommenden Jahren eine Durchführung der Science-Camps geplant.

MINT-MÄDCHEN

Ergänzend dazu wurde in den Jahren 2017 bis 2020 das BMBF-geförderte Projekt „MINT-Mädchen“ durchgeführt. Hier wurden MINT-starke und -interessierte Schülerinnen ab der 10. Klasse in ihrem Berufs- und Studienorientierungsprozess unterstützt. Durch individuelles Mentoring, verschiedene Informations- und Netzwerkangebote, wie z.B. Future Days bei Partnerunternehmen, Berufeabende mit Studentinnen und Ingenieurinnen, Forschungsworkshops und die Sommerakademie sowie Empowerment-Angebote in der Gruppe wurden die Teilnehmerinnen in ihrem Interesse an den MINT-Fächern bestärkt.

Künftig sollen ausgewählte Maßnahmen in einem Jahresprogramm talentierten Schülerinnen und Schülern angeboten werden. Zusätzlich richten sich die Empowerment-Bausteine weiterhin speziell an MINT-interessierte Schülerinnen, die immer noch verschiedene Hindernisse auf ihrem Weg zur MINT-Karriere überwinden müssen.

JUNGE HOCHSCHULE UND MINTORING

Bereits im Kindes- und Jugendalter gibt es durch verschiedene Angebote der Jungen Hochschule die Möglichkeit, die OTH Amberg-Weiden, ihre Studiengänge und das Campusleben kennenzulernen. Schon die Kleinsten können bei Veranstaltungen wie der *KinderUni*, welche es auch im digitalen Format gibt, den Bildungs-Projekt-Tagen *energy4kids* und *campus4kids* oder dem *Lernlabor Technikland* kindgerechte Vorlesungen besuchen und spielerisch durch Experimente spannende, alltagsnahe Themen aus dem MINT-Bereich entdecken. Auch für Jugendliche, Schülerinnen und Schüler bietet die Junge Hochschule vielfältige Möglichkeiten zum Reinschnuppern. Neben dem Studieninformationstag, einem Workshop zur Studienorientierung oder den Schnuppertagen zum Beispiel „Rent a student“ – dabei können Interessierte einen Tag an der Hochschule zusammen mit einer Studentin oder einem Studenten eines bestimmten Studiengangs verbringen.

Außerdem wird für Schülerinnen das Mentoring-Programm „MINToring“ angeboten. Dabei erhält die Schülerin durch direkten Kontakt zu einer Studentin Informationen über ein technisches Studium und den Studienalltag und wird individuell bei dem



Übergang zwischen Schule und Studium begleitet. Die OTH Amberg-Weiden bietet auch das Förderprogramm „Frühstudium“ für besonders leistungsstarke und interessierte Schülerinnen und Schüler in den Bereichen MINT und Wirtschaft sowie Fremdsprachen an. Wer schon während der Schulzeit mit dem Studium beginnen möchte, kann im Rahmen eines Frühstudiums an der OTH Amberg-Weiden Vorlesungen besuchen und durch die Teilnahme an regulären Prüfungen Leistungsnachweise erwerben, die bei einem späteren Studium angerechnet werden können.

Erfahren Sie mehr über die Projekte

Dr. Kathrin Morgenstern

Leitung – Studien- und Career Service

☎ 0961 3821135

✉ k.morgenstern@oth-aw.de

Özlem Ajazaj

Projektkoordinatorin, Zentrum für Gender und Diversity

☎ 0961 3821272

✉ oe.ajazaj@oth-aw.de

Bernhard Gschrey

Grundsatzangelegenheiten und Hochschulentwicklung

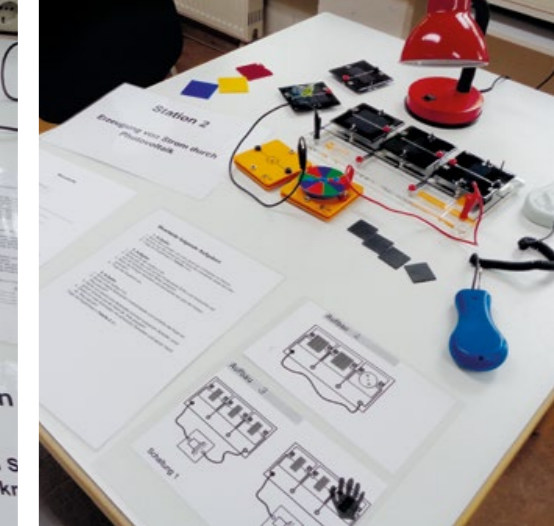
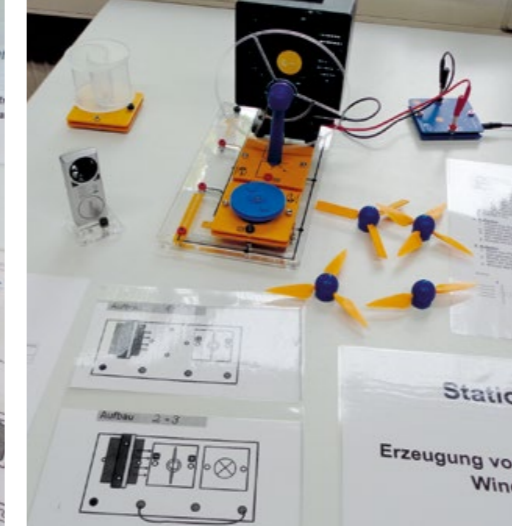
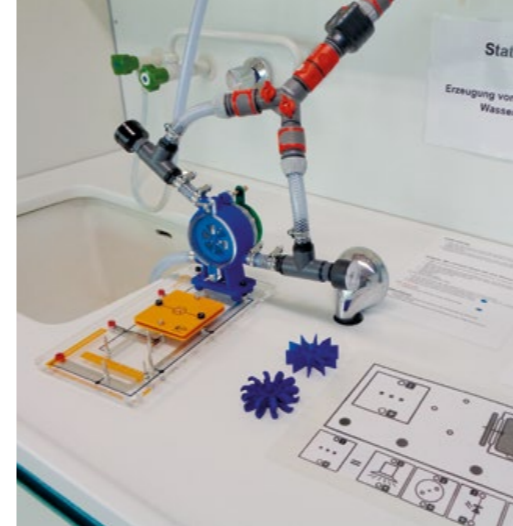
☎ 0961 3821025

✉ b.gschrey@oth-aw.de

🌐 www.oth-aw.de

D Umweltstation GEO-Zentrum

Name der Einrichtung: GEO-Zentrum an der KTB
Adresse: Am Bohrturm 2, 92670 Windischeschenbach
Anzahl an Besucherinnen und Besuchern: ca. 7000 Personen jährlich
MINT-Zertifikate: Anerkannte Umweltstation, Qualitätssiegel Umweltbildung



In Windischeschenbach kann man zwei Superlative besichtigen: den größten Landbohrturm (83m) und das tiefste Loch der Erde (9101m). Beides befindet sich auf dem Areal des GEO-Zentrums an der Kontinentalen Tiefbohrung (KTB) und dient dem Erkenntnisgewinn über den Aufbau und die Vorgänge in der oberen Erdkruste.

Das GEO-Zentrum ist ein außerschulischer Lernort und die einzige Umweltbildungsstätte in Bayern und Deutschland mit geowissenschaftlichem Schwerpunkt bei der Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Das Zentrum bietet regelmäßige Führungen und Besichtigungen zu den Bohrungen an und regt seine Besucher mit Ausstellungen und Dokumentationen zum Staunen und Nachdenken über das komplexe System des Planeten Erde als den Lebensraum und die Lebensgrundlage des Menschen und seiner Umwelt an.

Ziel der Umweltbildungsstätte sind Lernangebote für Familien, Kinder, Jugendliche und Erwachsene, die das Wissen über geowissenschaftliche Zusammenhänge in der Natur und Gesellschaft erweitern und die Besucher zu einem bewussteren und nachhaltigeren Umgang mit den Ressourcen der Erde anregen. Das GEO-Zentrum unterstützt dabei mit vielfältigen Angeboten die Bildung für nachhaltige Entwicklung und fördert die Entfaltung von sozia-

Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: GEO-Zentrum an der KTB Windischeschenbach

Angebote: Führungen, Vorträge, Dokumentationen, Ausstellungen, auf den Unterricht abgestimmte Lernmodule, Fortbildungen für Personen im Bildungswesen, GEO-Shop

Zielgruppe: Familien, Kinder, Jugendliche, Erwachsene, Kindertageseinrichtungen, Schulen

Themen: Geografie, Geologie, Natur und Technik, Bildung für Nachhaltige Entwicklung

len und fachlichen Schlüsselkompetenzen sowie ganzheitliches Denken und Handeln. Vorschulkinder, Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte können ihr Wissen in den Fächern Geografie, Natur und Technik durch Experimente, Exkursionen, Führungen und Vorträgen mit Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern vertiefen. Im Rahmen von Gruppen bis zu 30 Personen können Lernmodule zu Themen wie Energie, Vulkanismus, Plattentektonik, Rohstoffe, Boden und Bohrtechnik ausgewählt und bearbeitet werden. Auch für alle anderen Interessierten von Jung bis Alt hält das GEO-Zentrum interessante Angebote, wie die interaktive Dauerausstellung „System Erde“, Vorträge und Exkursionen zu unterschiedlichen Themen bereit. Im GEO-Shop können die Besucherinnen und Besucher die Welt der Steine entdecken und Fachliteratur sowie hochwertige Produkte rund um Steine und Minerale erhalten. Für Personen, die im Bildungswesen tätig sind, werden durch das GEO-Zentrum außerdem Fortbildungsveranstaltungen angeboten.

LERNMODUL „ENERGIE“

Exemplarisch für die verschiedenen angebotenen Lernmodule am GEO-Zentrum wird das Modul „Energie“ vorgestellt. Das Modul richtet sich an Vorschulkinder, Grundschulkindern und Schülerinnen und Schüler der 8. und 9. Klasse an Mittelschulen. Je nach Altersgruppe wird das Konzept des Lernmoduls angepasst. Das Lernmodul für Vorschulkinder möchte den Kindern spielerisch nahebringen, was Strom ist. Mit einfachen Experimenten lernen sie Sonne, Wind, Wasser und ihre eigene Kraft als Erzeuger von Strom und Bewegung kennen und experimentieren gemeinsam zu elektrostatischer Aufladung. Das Konzept für Grundschulkindern und -schüler knüpft an den Lehrplan des Heimat- und Sachkundeunterrichts an. Die Gruppen lernen das Wesen von Energie sowie verschiedene Methoden der Energieerzeugung kennen und experimentieren mit Stromkreisläufen und alternativen Energiequellen. Schülerinnen und Schüler der Mittelschulen erfahren interessante Fakten rund um das Thema Energieverbrauch und

Energiegewinnung im Alltag. Gemeinsam wird die Stromerzeugung durch Wind- und Wasserkraft, Solarenergie und Brennstoffzellentechnik mittels Modellen an verschiedenen Stationen ausprobiert. Anschließend werden die Ergebnisse einander vorgestellt und diskutiert. Anhand einer Lehrerfortbildung können sich Lehrkräfte im Vorfeld ein erstes Bild der Module machen. Die im jeweiligen Modul verwendeten Materialien und Methoden werden vorgestellt, die Lernziele definiert, die Experimente anschließend gemeinsam durchgeführt und analysiert.



Erfahren Sie mehr über das Projekt

Andrea Mack
Umweltbildnerin

☎ 09681 4004316

✉ mack@geozentrum-ktb.de

🌐 www.geozentrum-ktb.de

D Kreislehrgarten Floß

Name der Einrichtung: Kreislehrgarten Floß, Kreisverband für Gartenbau und Landespflege Neustadt an der Waldnaab

Adresse: Vohenstraußer Str. 21, 92685 Floß

Der Kreislehrgarten ist ein liebevoll gestalteter Naturgarten zum Entdecken, Erleben und Weiterbilden für alle Altersgruppen direkt am Bockl-Radweg in Floß. Seine Geschichte begann im Jahr 1992 mit einer Idee des Kreisverbandsvorsitzenden für Gartenbau und Landespflege Georg Stahl, des Flosser Bürgermeisters Fred Lehner und des 1. Vorsitzenden des OGV Floß und Umgebung Hans Gollwitzer. Der Markt Floß stellte einen alten, etwa 4.000 m² großen



Auf einen Blick

Bildungseinrichtung: Kreislehrgarten Floß

Zielgruppe: alle Interessierten jeden Alters, einzeln oder in der Gruppe, Vereine und Bildungseinrichtungen

Ziel: Entspannung, Sichtung und Erhalt von Obstsorten, Möglichkeit zur Inspiration und Anregung für Gartenfreunde, Seminare und Workshops zu verschiedenen Gartenthemen

Öffnungszeiten: von Mai bis Oktober täglich von 8-20 Uhr ohne Anmeldung, Führungen mit vorheriger Anmeldung, kinderwagen-tauglich, Hunde sind an der Leine zu führen

Streuobstgarten an der Vohenstraußer Straße zur Verfügung und förderte das Vorhaben gemeinsam mit dem örtlichen Gartenbauverein, dem Landkreis Neustadt an der Waldnaab sowie dem Kreisverband für Gartenbau und Landespflege.

VOM OBSTGARTEN ZUR NAHERHOLUNGS-FLÄCHE UND WEITERBILDUNGSORT

Anfangs wurden 30 verschiedene Obstbäume auf dem Areal gepflanzt, 1995 wurden Wildsträucherhecken und Beerensträucher ergänzt. Seitdem finden regelmäßig Schnitt- und Veredelungskurse statt. Von den Bäumen und Sträuchern darf auch genascht werden, allerdings ist das Mitnehmen von Kräutern, Früchten und Gemüse nicht erlaubt, damit alle Besucherinnen und Besucher die Chance haben zu probieren.

Für noch mehr Vielfalt entstanden ab 1996 ein Bauerngarten, ein Insektenhotel, eine Kräuterschnecke und der Bienenstand. So verwandelte sich das Gelände vom Obstgarten zu einer Fläche der Erholung, Inspiration, Erhaltung und Weiterbildung. Nach dem Motto „Der Kreislehrgarten – Philosophie zum Leben“ wurde unter der fachlichen Leitung des Kreisfachberaters Walter Heidenreich der Kreislehrgarten zu einem „Garten der Sinne“ gestaltet, in dem die Elemente Wasser, Erde, Feuer und Luft durch Begehen, Betasten und Beriechen erlebt werden können.

DER GARTEN DER SINNE: DIE ELEMENTE ERDE, FEUER, WASSER UND LUFT ERLEBEN

Seit dem Ausbau des Bockl-Radwegs 2005, lädt ein Infopavillon zum Spaziergang ein und verbindet Radweg und Garten. Ab dem Eingang zum Garten wird man vom Wasser als tragendes Lebelement begleitet. Über die Brunnenanlage mit Bachlauf vorbei am Barfußpfad mit unterschiedlichen Belägen, wie Granit, Rindenmulch, Ziegelpflaster und dem Wiesenweg, führt der Pfad zu einem Lehmbackofen mit Lehmgrube. Hier treffen die Elemente Erde und Feuer aufeinander. Erfahrung mit allen Sinnen bietet die Sinnes-Labyrinth-Spirale: Pflanzen in verschiedenen Farben und Formen (Sehen), unterschiedlichen Düften (Riechen) und mit verschiedenen Oberflächen (Fühlen). An der Pflanzensäule, die den Blick nach oben richtet, kann man sich



selbst als Teil des Kosmos sehen. Die Spiritualität des Konzepts besitzt oberpfalzweit einmaligen Modellcharakter und hat eine bayernweite Ausstrahlung erreicht. Seit 2019 wird der Garten zusätzlich durch eine Infohütte bereichert.

WANDERWEG

Am Kreislehrgarten startet der Wanderweg „Der Findling – Ruhe finden auf Flosser Wegen“. Er endet an der imposanten Steinliege des Kreislehrgartens, die 2019 errichtet wurde. Ein besonderes Erlebnis ist der Räuberpfad, der durch verschlungene Wege im Weidengeäst zum überdimensionalen Vogelnest führt. Kleine und große Kinder finden darin einen wunderbaren Beobachtungs- und Aussichtspunkt.

EIN GARTEN FÜR ALLE

Ob Kindergärten, Vereine, soziale Einrichtungen, Kräuterführungen – viele unterschiedliche lokale Gruppen nutzen den Garten der Sinne. So trifft sich zu Beispiel die Kindergruppe des OGV Floß, die „Garten-

krähen“, regelmäßig im Kreislehrgarten und betreut das Hochbeet. 2020 legten die „Gartenkrähen“ im Bauerngarten einen Apothekergarten an und versahen die Heilkräuter mit Infotafeln. Aber auch überregionale Besucher kommen in den Kreislehrgarten nach Floß. Durch die direkte Lage am stark frequentierten Radweg „Der Bockl – Erleben. Bewegen. Begegnen.“ und in unmittelbarer Nähe zum „Familiengasthof Schaller“, einer Raststation für Radler, besteht die wohl einmalige Chance, breite Bevölkerungsgruppen zusätzlich zum sehenswerten Lehrgarten u.a. mit Beispielen zur Garten- und Obstkultur, Insektenhotel und Rastpavillon am Eingang für die Belange von Naturpark, Naturschutz und Landschaftspflege zu sensibilisieren.

Der Kreislehrgarten wird immer wieder neu konzipiert und verändert sich ständig. Ein Besuch im Kreislehrgarten Floß lohnt sich also immer wieder. Der Garten wird überwiegend ehrenamtlich gepflegt und betreut. Um die Kosten abzudecken, freut sich der Kreisverband NEW über Spenden.



Erfahren Sie mehr über das Projekt

Maria Treiber

Geschäftsführerin
Kreisverband für Gartenbau und Landespflege
Neustadt an der Waldnaab

☎ 09602 7 952 80

✉ mtreiber@neustadt.de

🌐 www.gartenbauvereine-kreisverband-neustadt.de/kreislehrgarten.htm

Haben Sie schon gewusst?



MINT-Auszeichnungen

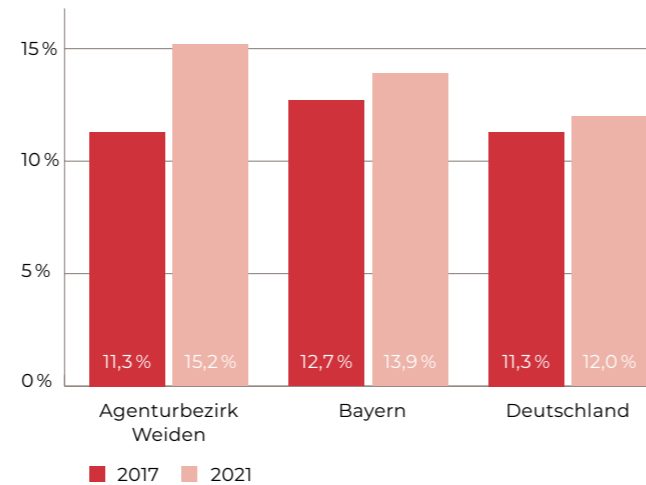
25 Kitas und Schulen im Landkreis Neustadt an der Waldnaab wurden mit einem MINT-Zertifikat oder -Siegel ausgezeichnet.

Lernrückstände aufgrund der Corona-Pandemie

10 bis 13 Wochen Lernrückstand haben Schülerinnen und Schüler in Deutschland im Fach Mathematik bis zum Ende der Grundschule pandemiebedingt aufgebaut.

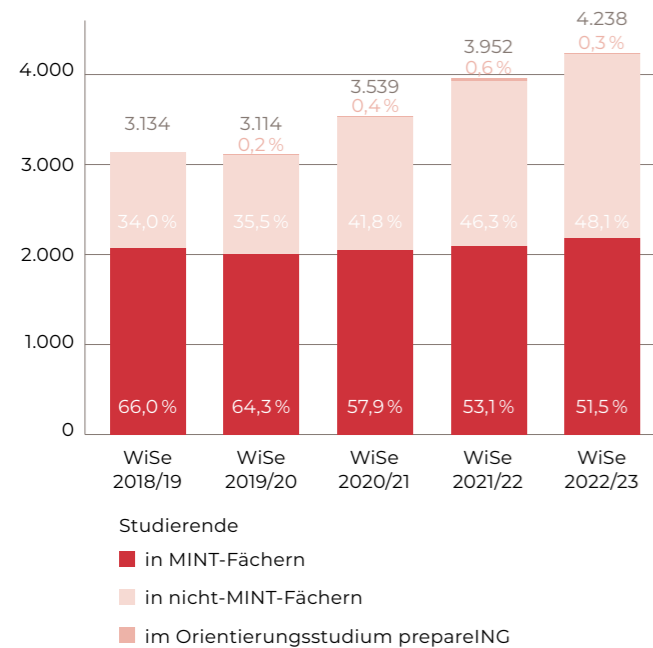
Quelle: MINT-Nachwuchsbarometer 2022.

Frauenanteil in neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen in MINT-Berufen



Entwicklung der Studierendenzahlen (OTH Amberg Weiden)

MINT-Fach vs. nicht-MINT-Fach



Quelle: OTH AW Studierendenzahlen Primuss, Stand: 01.12.2022

MINT-Fachkräftelücke

Rund **326.000** MINT-Fachkräfte fehlten im Oktober 2022 in Deutschland. Das sind **17,8%** mehr als im Oktober 2021.

Quelle: handelsblatt.com

MINT-Netzwerk

75 Akteurinnen und Akteure aus **51** Institutionen bringen sich derzeit im Regionalen MINT-Netzwerk des Landkreises Neustadt an der Waldnaab und der Stadt Weiden i.d.OPf. ein. Interessierte Einrichtungen können sich unter bildung@neustadt.de informieren.

Studiengangswechsler

53% der MINT-Studierenden in Deutschland haben im Jahr 2020 das Studienfach gewechselt oder ihr Studium abgebrochen.

Quelle: MINT-Nachwuchsbarometer 2022.

Impressum

Herausgeber

Landkreis Neustadt an der Waldnaab
Sachgebiet 15 Kreisentwicklung, Wirtschaftsförderung, Naturpark
Stadtplatz 38
92660 Neustadt an der Waldnaab

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

Landrat Andreas Meier

Redaktion

Karin Weinbeck

Redaktionelle Mitarbeit

Claudia Pröbl
Barbara Mädl
Christian Frey

Kontakt

09602 791535
bildung@neustadt.de

Gestaltung

ppm – powerpress medien GmbH

Druck

Druckerei Stock GmbH

Auflage

300 Stück

Erschienen

Februar 2023

Bildnachweis

Adobe Stock (Titelbild), Eva Greßmann – Die Bildmacherei, Moosbach (S. 4/5), Gemeinde-Kita Speinshart (S. 4/5), Kindergarten und Kinderkrippe St. Martin (S. 6/7), Markus-Gottwalt-Schule Eschenbach i.d.OPf. (S. 8/9), Grund- und Mittelschule Windischeschenbach (S. 10/11), Realschule Neustadt an der Waldnaab (S. 12/13), Gymnasium Eschenbach i.d.OPf. (S. 14/15), FOSBOS Weiden (S. 16/17), Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz (S. 18/19), OTH Amberg-Weiden (S. 20/21), GEO-Zentrum an der KTB Windischeschenbach (S. 22/23), Kreislehrgarten in Floß (S. 24/25), Image by rawpixel.com on Freepik (S. 26)

Recht

Alle Rechte beim Herausgeber. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Onlinedienste sowie Internet und Vervielfältigungen auf Datenträger wie z.B. CD-ROM, USB-Sticks etc. nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Herausgebers und Urhebers. Trotz sorgfältiger Auswahl der Quellen kann für die Richtigkeit nicht haftet werden. Für diese Veröffentlichung wurden Daten aus verschiedenen Quellen herangezogen. Der Herausgeber übernimmt keine Garantie oder Haftung für die Vollständigkeit, Aktualität oder Richtigkeit der bereitgestellten Informationen. Texte und Inhalte wurden nach bestem Wissen und Gewissen geprüft und einem internen Lektorat unterzogen. Für mögliche Fehler übernimmt der Herausgeber keine Haftung.



Landkreis
Neustadt
an der Waldnaab

Sachgebiet 15 Kreisentwicklung, Wirtschaftsförderung, Naturpark
Bildungsteam

Stadtplatz 38
92660 Neustadt an der Waldnaab
bildung@neustadt.de
09602 791535