Two wooden mannequins are shown from behind, holding two interlocking puzzle pieces. The background is a wall of vertical wooden planks, some of which are painted in various colors like blue, green, and red. A large, thin green arc is drawn over the scene, framing the mannequins and the puzzle pieces.

KREIS CHECK

MINT

BILDUNGSBERICHT

2022



Inhalt

Vorwort	1
1. Einleitung	2
Erläuterungen zu den Abbildungen	3
2. MINT-Beschäftigung und die wirtschaftliche Relevanz	3
3. Demographischer Wandel in MINT-Berufen	7
MINT Regional Pate	9
MINT-Forscherpreis	9
4. Weibliche MINT-Beschäftigte	10
Ada-Lovelace-Projekte	12
5. Akademische MINT-Ausbildung	12
MINT-Campustage	14
6. Ausländische Beschäftigte in MINT-Berufen	15
Unterstützungsangebot für Schüler*innen mit Migrationshintergrund: FUNK-Schüler und FUNK-Azubi	16
7. Arbeitsmarktengpässe in MINT-Ausbildungsberufen	17
8. Ausblick und Fazit	19
9. Literaturverzeichnis	21

Abbildung 1: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in MINT-Berufen in Rheinland-Pfalz, Stichtag: 31.10.2019.....	4
Abbildung 2: Anteil der MINT-Berufe an allen SV-pflichtigen Berufen in Prozent, Stichtag: 31.10.2019	5
Abbildung 3: Anteil der MINT-Berufe an allen SV- pflichtig Beschäftigten in Prozent, Stichtag: 31.10.2019.....	6
Abbildung 4: Anteil des Alterssegment 55+ an SV-pflichtig Beschäftigten in MINT-Berufen, Stichtag 31.10.2019.....	7
Abbildung 5: Demographiefestigkeit: auf 100 SV-pflichtig Beschäftigte ab 55+ Jahren kommen so viele im Alterssegment bis 25 Jahre in MINT-Berufen, Stichtag: 31.10.2019.....	8
Abbildung 6: Anteil weiblicher Beschäftigter an SV-pflichtigen MINT-Berufen.....	10
Abbildung 7: Anteil weiblicher Beschäftigter in MINT-Berufen in Prozent, Stichtag: 31.10.2019	11
Abbildung 8: Anteil MINT-Studierende an allen Studierenden, Kreise und kreisfreie Städte Rheinland-Pfalz mit Hochschulen, Wintersemester 2017/18, in Prozent	13
Abbildung 9: Anteil weiblicher Studierender in Rheinland-Pfalz, Wintersemester, in Prozent	14
Abbildung 10: Anteil ausländischer Beschäftigter an SV-Beschäftigten in MINT-Berufen in Prozent, Stichtag: 31.10.2019	16
Abbildung 11: Bundesagentur für Arbeit gemeldete offene Stellen je 1000 Arbeitslosen, Stichtag: 31.03.2020.....	18

Vorwort

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Der vorliegende Kreis-Check beschäftigt sich mit dem Themenfeld MINT im Landkreis Neuwied. MINT steht dabei für den Themenkomplex Mathematik, Naturwissenschaften, Informatik und Technik. Diese Themen haben im Landkreis Neuwied besondere Bedeutung. Nicht nur weil der Landkreis seit 2020 zu den „MINT-Regionen“ des Landes Rheinland-Pfalz gehört, sondern auch im Hinblick auf die Fachkräftesicherung im Industriestandort Neuwied.

Der Landkreis Neuwied hat sich 2020 beim Förderwettbewerb „MINT-Regionen“ der Ministerien für Bildung Wissenschaft und Wirtschaft Rheinland-Pfalz beteiligt und wurde als MINT-Region ausgezeichnet. Grundlage der Bewerbung war eine umfassende Evaluation der strukturellen Gegebenheiten im Landkreis Neuwied in Zusammenarbeit mit MINT-Akteur*innen wie Unternehmen, der Agentur für Arbeit, Jobcentren, Kammern, Schulen und Bildungsanbietern. Die „MINT-Region“ Neuwied bündelt, erfasst und vernetzt mit ihren Kooperationspartner*innen regionale und überregionale MINT-Angebote bzw. initiiert neue Projekte. Koordiniert werden die MINT-Projekte über das Bildungsbüro des Landkreises Neuwied.

Ziel ist dabei vor allem Interesse an MINT-Fächern sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen zu entfachen. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auch auf der Förderung von jungen Mädchen und Frauen, die in ihrem Interesse an MINT gestärkt werden sollen, um so langfristig

mehr Frauen in MINT-Berufen zu etablieren.

Dadurch soll insgesamt der



Wirtschaftsstandort Neuwied gestärkt werden. Darüber hinaus soll durch das Projekt die Herausforderung im Hinblick auf den Fachkräftemangel angegangen werden, damit der Landkreis auch weiterhin als starke Wirtschaftsregion für Firmen interessant bleibt.

Nur wenn wir es langfristig schaffen, junge Menschen für MINT zu begeistern, wird der Landkreis Neuwied auch in Zukunft ein attraktiver, innovativer, und vielfältiger Raum zum Wohnen, Leben und Arbeiten sein. Der Kreis-Check MINT soll dahingehend eine Datengrundlage bieten um zu analysieren, in welchen MINT-Bereichen wir besonders gut aufgestellt sind, und wo es Ausbaupotenzial gibt.

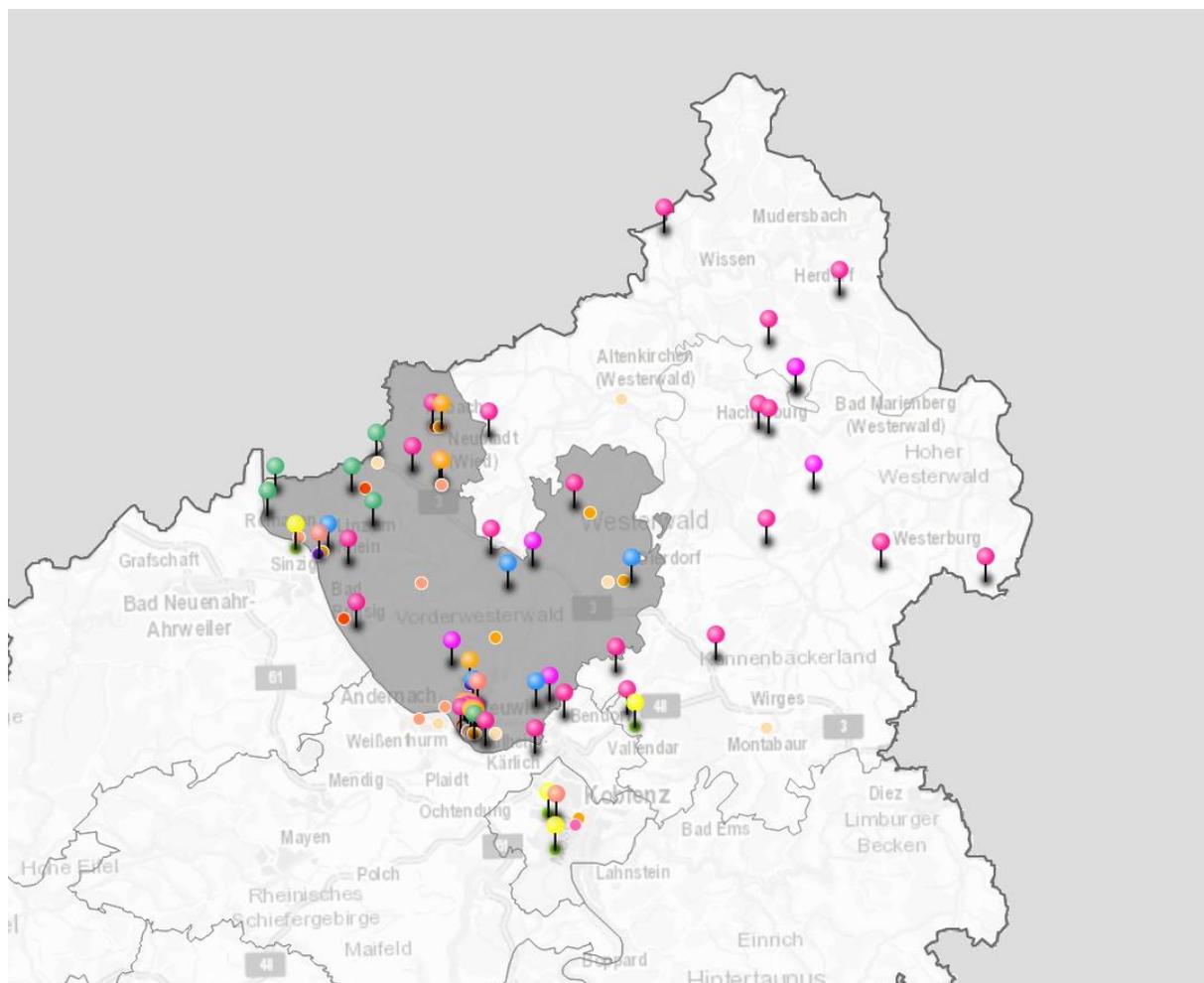
Zudem würde ich mich freuen, wenn der Kreis-Check fruchtbare Diskussionen über die Zukunft von MINT in unserem Landkreis anregt aber auch bereits bestehende Projekte an Resonanz gewinnen.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Achim Hallerbach'.

Achim Hallerbach
Landrat

1. Einleitung

Abbildung 1: MINT-Kooperationspartner*innen des Bildungsbüros



Die Schulschließungen und Unterrichtseinschränkungen in der Corona-Zeit haben die Schülerinnen und Schüler in Deutschland in ihrer sozialen Entwicklung und in ihrem Lernerfolg erheblich zurückgeworfen, allerdings ist der Kompetenzrückgang im Vergleich zu 2016 nicht allein darauf zurückzuführen. Das zeigt jetzt auch eine Vorabauswertung des IQB-Bildungstrends 2021, der für die Kultusministerkonferenz vor den Sommerferien im Jahr 2021 bezogen auf die Fächer Deutsch und Mathematik deutschlandweit in den vierten Klassen durchgeführt wurde. Im Vergleich zu den letzten Erhebungen in den Jahren 2016 und 2011 erreichen in allen untersuchten Kompetenzbereichen signifikant weniger Schüler*innen die Bildungsstandards der KMK. Der Anteil der Kinder, die die Mindeststandards verfehlen, ist teilweise deutlich gestiegen. Die sozialen und zuwanderungsbezogenen Disparitäten haben sich verstärkt. Diese Entwicklung ist bundesweit zu beobachten, sodass es umso wichtiger ist, ein Bewusstsein für dieses Defizit zu schaffen und mit gezielten Maßnahmen dieser Entwicklung etwas entgegenzusetzen.

Auch der IQB-Bildungstrend 2018, bezogen auf Schüler*innen der 9. Klasse zeigt, dass die prozentualen Anteile der Neuntklässlerinnen und Neuntklässler, die im Fach Mathematik (Globalskala) mindestens den Regelstandard für den MSA (mittlerer Schulabschluss) erreichen beziehungsweise den

Mindeststandard für den MSA verfehlen, zwischen den Ländern in der Bundesrepublik Deutschland erheblich variieren. Deutschlandweit erreicht oder übertrifft etwas weniger als die Hälfte der Schülerinnen und Schüler bereits am Ende der 9. Jahrgangsstufe den Regelstandard für den MSA (45 %). Die Differenz zwischen Sachsen, dem Land mit dem höchsten Anteil (57 %), und Bremen, dem Land mit dem geringsten Anteil (29 %) beträgt 28 Prozentpunkte. In den Ländern Bayern und Sachsen fällt der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die im Fach Mathematik mindestens den Regelstandard für den MSA erreichen, signifikant höher aus als im Bundesdurchschnitt. Signifikant unter dem deutschen Gesamtwert liegt dieser Anteil in den Ländern Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Schleswig-Holstein sowie in den Stadtstaaten Berlin und Bremen. Zwar liegen für den Landkreis keine genauen Zahlen vor, allerdings ist nicht davon auszugehen, dass hier die Leistungen deutlich besser ausfallen. Umso wichtiger ist es, ein Bewusstsein für dieses Defizit zu schaffen und mit gezielten Maßnahmen diesem Problem etwas entgegenzusetzen.

Daher soll dieser Kreis-Check MINT zum einen eine Datengrundlage geben, auf der gezielt Projekte und Maßnahmen für die MINT-Stärkung geplant werden können. Der Kreis-Check MINT bezieht seine Daten vor allem aus dem MINT-Report Rheinland-Pfalz des Instituts der deutschen Wirtschaft in Köln. An dieser Stelle soll erwähnt werden, dass die Kreisverwaltung keine Daten aus diesem Kreis-Check selbst erhebt, sondern ihre Analysen auf Grundlage der Zahlen der statistischen Ämter erhebt. Zum anderen wird ein erster Überblick über die bereits bestehenden MINT-Angebote im Landkreis Neuwied gegeben. Dies ist insbesondere dahingehend von Bedeutung, als dass im Landkreis Neuwied 23,6% der Beschäftigten im MINT-Bereich arbeiten und der Bedarf in den nächsten Jahren voraussichtlich weiterhin steigen wird.

Erläuterungen zu den Abbildungen

Der Titel und die Quellenangabe geben kurz und prägnant erste Informationen zur Kennzahl. Es wird auf ein einheitliches Schema in der ausführlichen Darstellung zurückgegriffen:



Glühbirne: Die Glühbirne erklärt die Abbildungen ganz allgemein. Es werden methodische Hinweise und Definitionen erläutert.



Diagramm-Balken: Unter den Graphiken und Abbildungen werden Erläuterungen zur Entwicklung der Zahlen gegeben. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf dem Zeitverlauf, den Abweichungen und den zahlenmäßigen Veränderungen.



Zahnräder: In den einzelnen Kapiteln wird teilweise auf ausgewählte Projekte aus der Region hingewiesen, um beispielhaft einige Aktivitäten im Landkreis Neuwied vorzustellen.

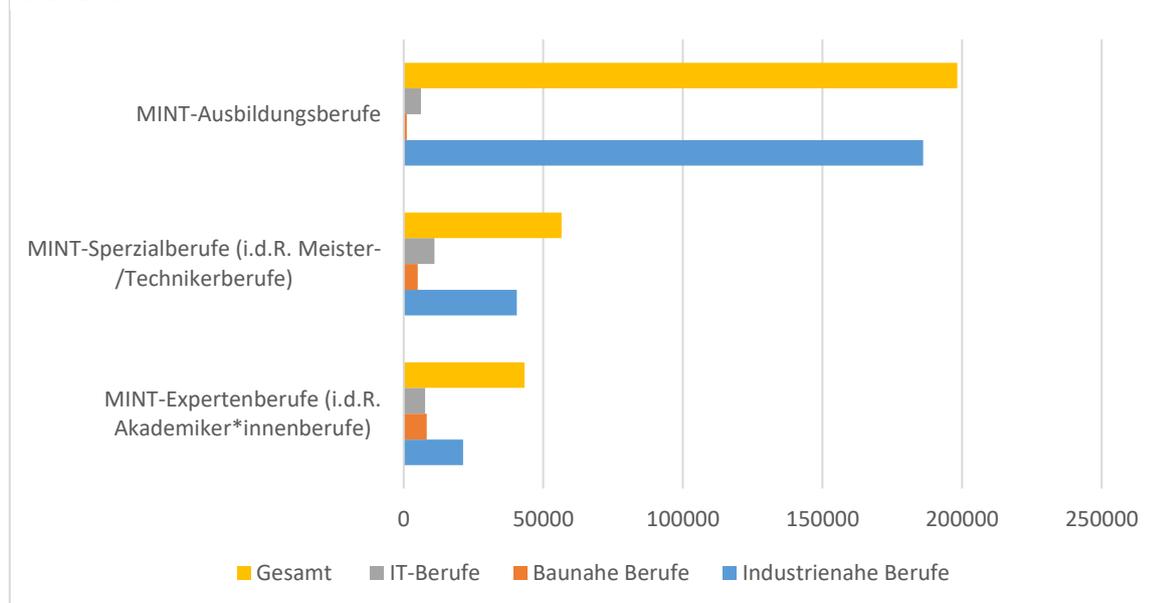
2. MINT-Beschäftigung und die wirtschaftliche Relevanz



Arbeitskräfte in MINT-Berufen sind besonders wichtig, wenn es um technischen Fortschritt und Innovationen geht. Diese Innovationen sind für das Wachstum und den

gesellschaftlichen Wohlstand von besonderer Relevanz. Um darstellen zu können, welche Rolle MINT-Berufe auf dem Arbeitsmarkt einnehmen, ist es zunächst unabdinglich, den Begriff „MINT-Beruf“ zu definieren. Dieser „Kreis-Check MINT“ orientiert sich dabei an der Definition von den Autoren Demary/Koppel (2013). In der Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) wurden insgesamt 435 MINT-Berufe klassifiziert. In einem nächsten Schritt wurden diese zu 32 MINT-Berufskategorien heruntergebrochen und zuletzt zu drei Aggregaten zusammengefasst. Diese sind industrienahe Berufe sowie IT- und baunahe MINT-Berufe.

Abbildung 2: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in MINT-Berufen in Rheinland-Pfalz, Stichtag: 31.10.2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit



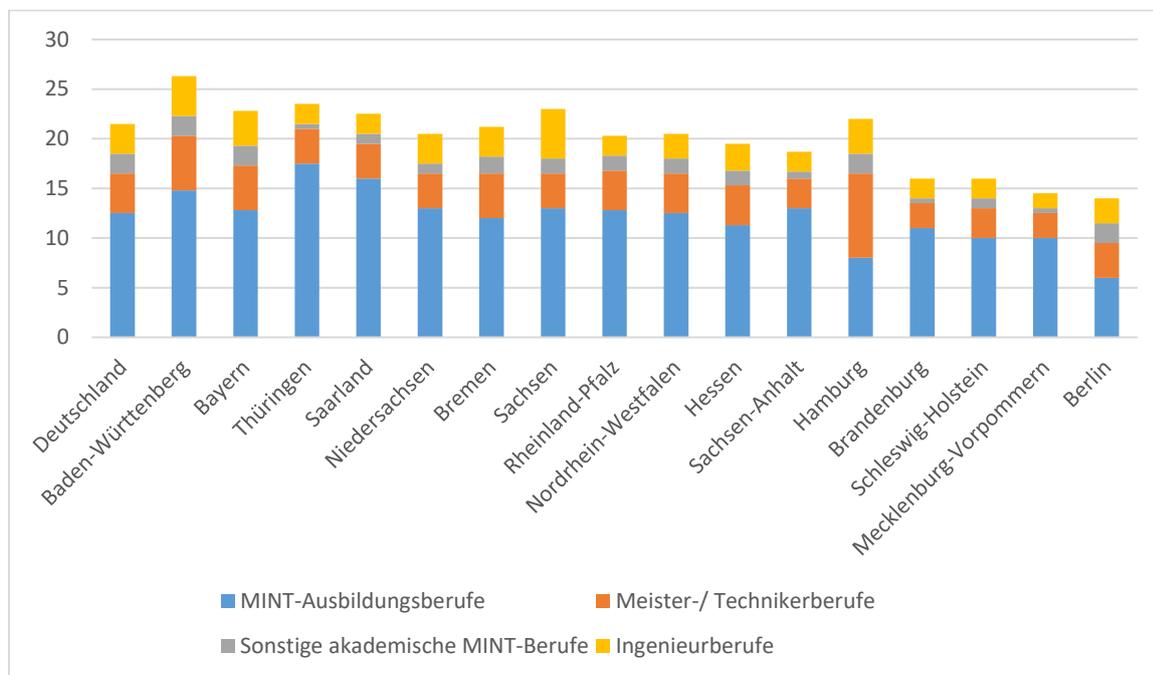
Weiterhin können die Aggregate in unterschiedliche Anforderungsbereiche gegliedert werden, wobei deutlich zu erkennen ist, dass insbesondere den klassischen MINT-Ausbildungsberufen eine zentrale Funktion im Hinblick auf das MINT-Berufssystem einnimmt. Von den insgesamt 1.462.138 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in Rheinland-Pfalz, fallen 297.958 auf MINT-Berufe. Der Großteil dieser MINT-Berufe wird in entsprechenden Ausbildungsberufen ausgeübt (198.240). Diese Tendenz gilt im Übrigen auch für den Landkreis Neuwied, bei dem rund 11.136 Arbeitnehmer*innen einen Ausbildungsabschluss im Bereich MINT haben.



Wie bereits erwähnt, ist der Bereich MINT ein Beschäftigungsmotor in Deutschland, Rheinland-Pfalz und auch im Landkreis Neuwied. Wie wichtig der Bereich MINT für eine Wirtschaftsregion ist, lässt sich unter anderem an den Beschäftigungszahlen ablesen. Rheinland-Pfalz liegt dabei deutschlandweit im Mittelfeld. Damit ist das Bundesland nicht völlig abhängig von MINT-Berufen, denn grade der Weinbau bzw. die Landwirtschaft generell diversifizieren das Berufsfeld in Rheinland-Pfalz. Anders sieht es allerdings im Landkreis Neuwied aus, denn der Kreis trägt einen erheblichen Anteil zu dem Gesamtsatz der MINT-Beschäftigten in Rheinland-Pfalz bei.

Im Landkreis sind viele kleine und mittelständische Betriebe angesiedelt, sodass durchaus von einer Industrieregion gesprochen werden kann. Dies bedeutet zwar keineswegs, dass der Landwirtschafts- und Dienstleistungssektor keine Rolle spielt, jedoch nicht eine derart große wie dem Bereich MINT.

Abbildung 3: Anteil der MINT-Berufe an allen SV-pflichtigen Berufen in Prozent, Stichtag: 31.10.2019



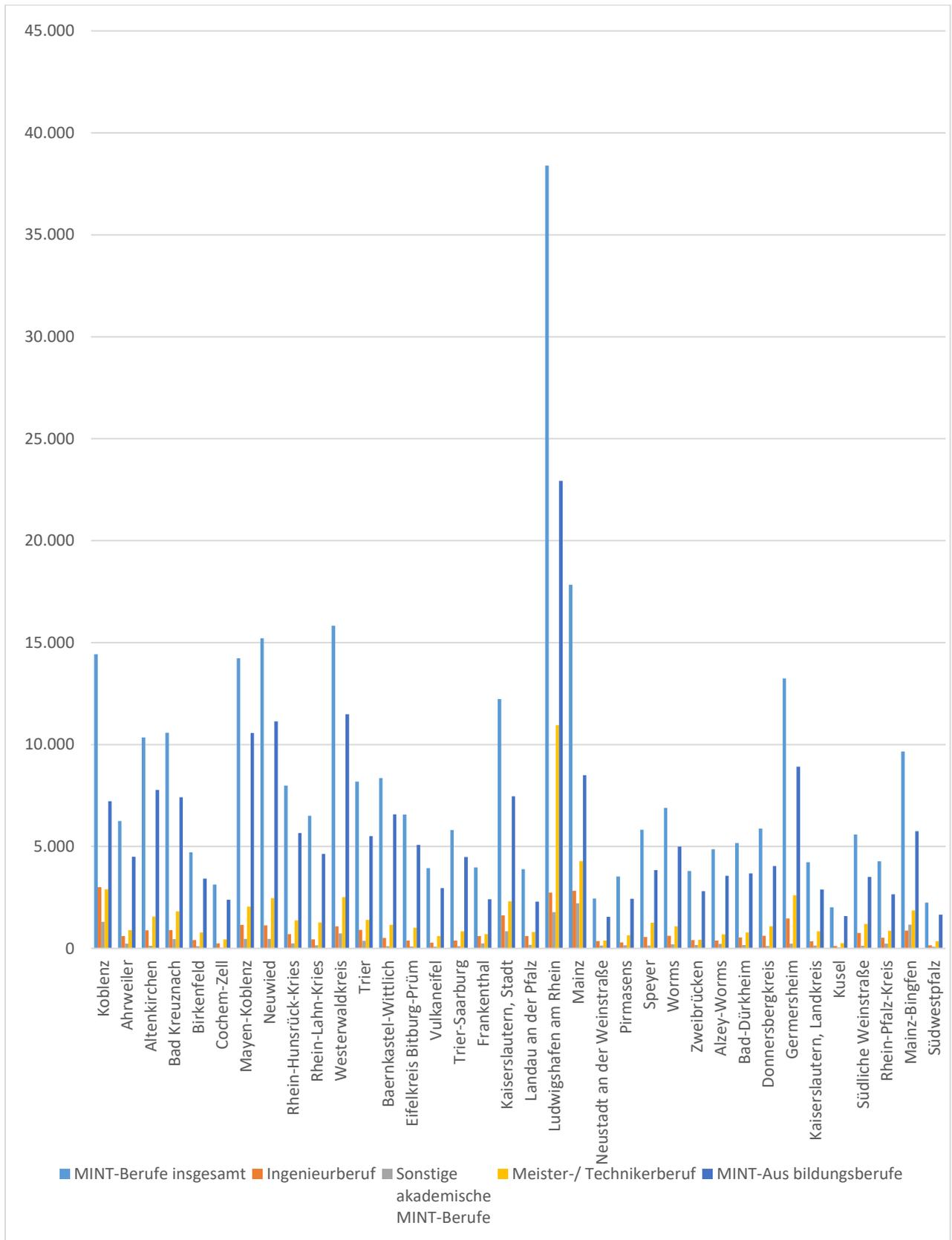
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit



Im Landkreis waren 2019 insgesamt 64.469 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt. 15.212 Personen waren davon in einem MINT-Bereich angestellt, was rund 24 Prozent entspricht. Damit liegt der Landkreis über dem rheinland-pfälzischen Mittel von ca. 21 Prozent. Der Anteil an MINT-Beschäftigten in Rheinland-Pfalz liegt damit leicht unter dem Bundesschnitt von rund 22 Prozent (Abbildung 3).

Wie in Abbildung 4 zu erkennen ist, nimmt der Landkreis Neuwied im rheinland-pfälzischen Vergleich den sechsten Platz im Hinblick auf den Anteil der MINT-Beschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ein. Dieser solide Wert verdeutlicht, dass es im Landkreis erstens zahlreiche und vielfältige MINT Berufe gibt, und zweitens, dass die Branche ein wichtiger Wirtschaftsfaktor ist und damit maßgeblich zum Wohlstand in und um Neuwied beiträgt.

Abbildung 4: Anteil der MINT-Berufe an allen SV- pflichtig Beschäftigten in Prozent, Stichtag: 31.10.2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit

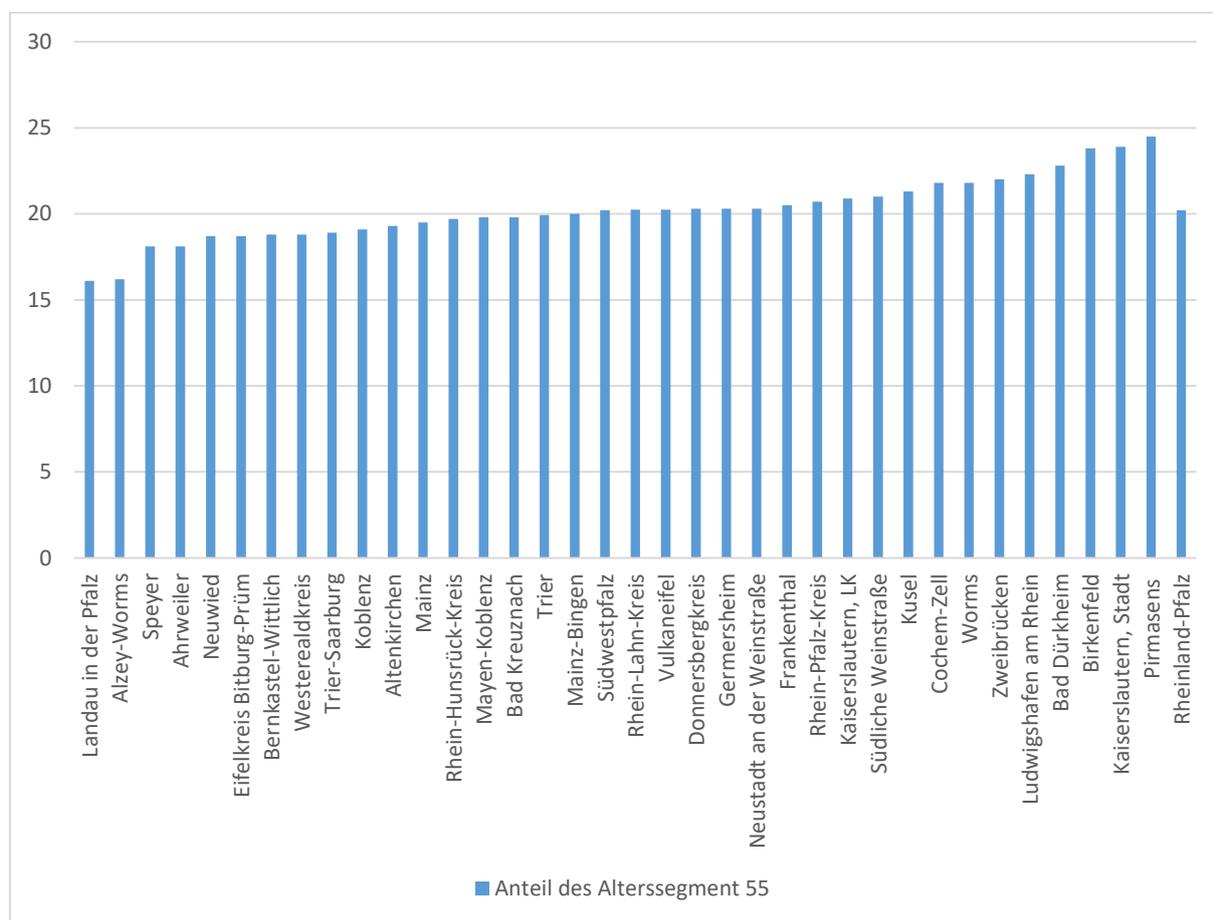
3. Demographischer Wandel in MINT-Berufen

Wie gesamtgesellschaftlich der demographische Wandel große Herausforderungen mit sich bringt, gilt dies ebenso für den Bereich MINT. In Anbetracht der ohnehin angespannten Situation auf dem Arbeitsmarkt, vor allem durch den Fachkräftemangel und die fehlenden Auszubildenden, stellt sich das absehbare Ausscheiden aus dem Beruf aufgrund von Rente als zusätzliches Problem dar.



Im gesamten Bundesland Rheinland-Pfalz entfallen ca. 21 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in MINT Berufen auf die Altersgruppe 55 älter. Damit liegt das Bundesland leicht über dem bundesdeutschen Schnitt von 20 Prozent. Der Landkreis Neuwied hingegen liegt mit rund 18 Prozent sogar unter dem Durchschnitt, auf dem fünften Platz im rheinland-pfälzischen Vergleich.

Abbildung 5: Anteil des Alterssegment 55+ an SV-pflichtig Beschäftigten in MINT-Berufen, Stichtag 31.10.2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit



Der solide Wert des Landkreises Neuwied, bedeutet jedoch keineswegs, dass der Landkreis nicht auch mit dem demografischen Wandel konfrontiert ist. In allen Landkreisen steigt der prozentuale Anteil an Arbeitnehmer*innen über 55 Jahren in MINT Berufen von Quartal zu Quartal. Allein in Rheinland-Pfalz zwischen 2012-2019 über vier Prozent. Bereits jetzt beträgt der Anteil der MINT-Beschäftigten im Landkreis, die über 55 Jahre alt

sind, 18,6 Prozent. Das bedeutet, dass bereits jetzt fast jede*r fünfte Arbeitnehmer*in über 55 Jahre ist.

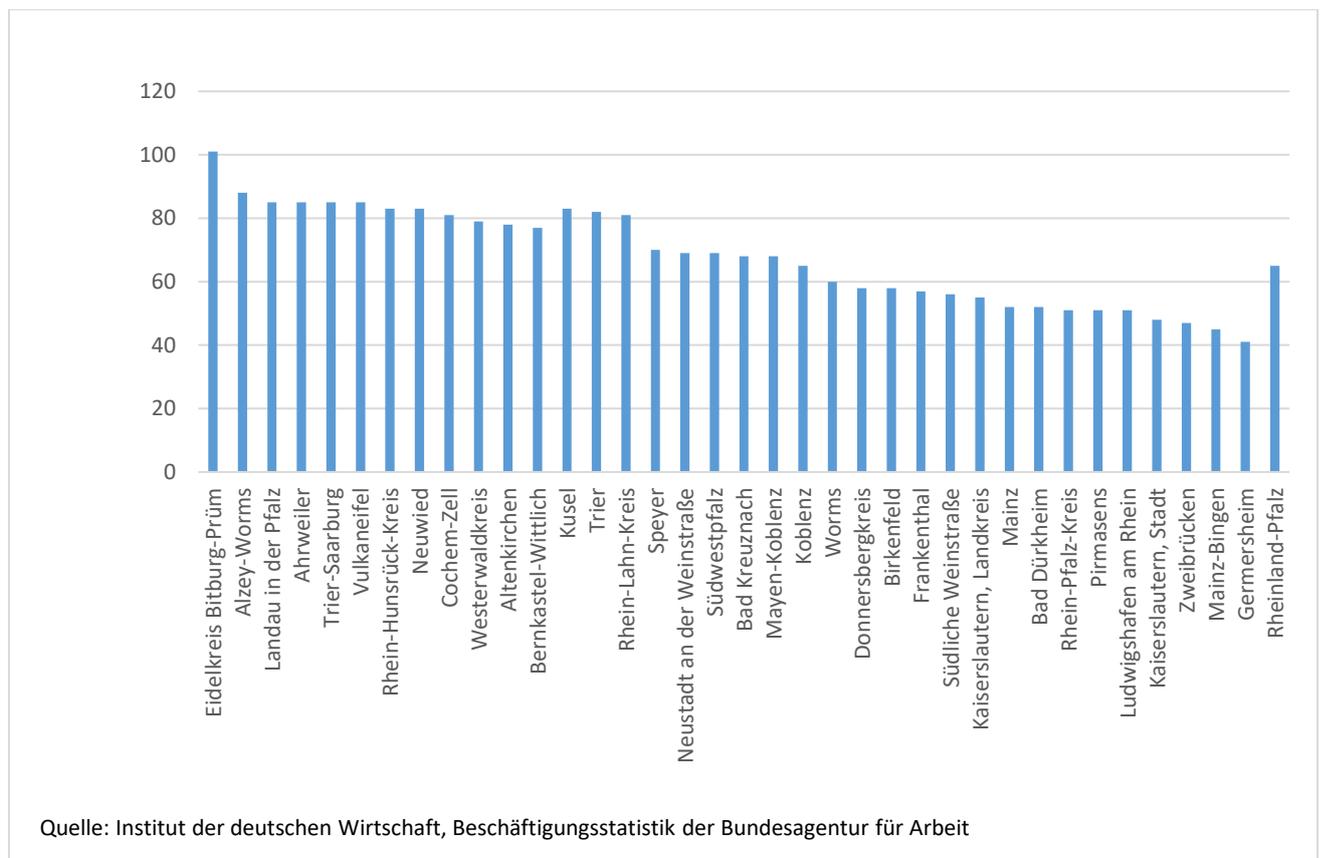


Allerdings muss auch bedacht werden, dass ein hoher Anteil von älteren Personen im MINT-Bereich nicht zwingend zu einem Problem werden muss. Erst wenn nicht sichergestellt werden kann, dass ausreichend junge Fachkräfte nachrücken, wird der hohe Altersdurchschnitt zu einer Herausforderung.



Wie groß diese Herausforderung ist, kann statistisch durch den Index der Demographiefestigkeit gemessen werden. Diese misst das Verhältnis von jüngeren Beschäftigten bis zu 25 Jahren zu älteren Beschäftigten (55 Jahre und älter). Demnach ist eine Demographiefestigkeit in MINT-Berufen dann gegeben, wenn der Indikator einem Wert von 100 entspricht. Dies ist allerdings weder in Deutschland noch in Rheinland-Pfalz oder dem Landkreis Neuwied der Fall. In Rheinland-Pfalz entspricht der Indikator dem Wert 64, was bedeutet, dass weniger als zwei junge Menschen, die einen MINT-Beruf ausüben auf drei ältere kommen. Die Herausforderung im Hinblick auf Nachwuchsgewinnung ist demnach enorm.

Abbildung 6: Demographiefestigkeit: auf 100 SV-pflichtig Beschäftigte ab 55+ Jahren kommen so viele im Alterssegment bis 25 Jahre in MINT-Berufen, Stichtag: 31.10.2019



Zwar liegt der Landkreis Neuwied mit einer Demographiefestigkeit von ca. 82 im oberen Mittelfeld des rheinland-pfälzischen Mittels, jedoch bedeutet dies dennoch, dass es eine Diskrepanz zwischen jüngeren und älteren Arbeitnehmer*innen gibt.

Die Herausforderung liegt nicht nur darin, dass der Anteil der jüngeren sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im MINT-Bereich schon jetzt unter dem der Älteren liegt, sondern auch, dass sich im Zeitverlauf ein negativer Trend hinsichtlich des demographischen Wandels einzustellen scheint. Lag der Index 2012 in Rheinland-Pfalz noch bei ca. 90, schrumpft er 2019 schon auf 64. Für den Landkreis Neuwied sind keine genauen Daten einsehbar. Allerdings zeigen vergleichbare Landkreise durchweg eine negative Trendlinie, weshalb davon auszugehen ist, dass dies auch für den Landkreis Neuwied zutrifft. Der demographische Wandel ist also auch für den Landkreis Neuwied eine große Herausforderung, weshalb es umso wichtiger ist, Nachwuchsförderung zu betreiben. Bereits jetzt wird mit verschiedensten Ansätzen versucht, junge Menschen für MINT zu begeistern. Ein Schwerpunkt liegt bei der Förderung von jungen Mädchen und Frauen, denn hier hat der Landkreis großes Potenzial, wie im folgenden Kapitel zu sehen ist.



MINT Regional Pate

Mit dem MINT-Regionalpatenprogramm, einer Kooperation zwischen dem Bildungsministerium, der Wissensfabrik, KSB-Stiftung und Kommunen soll die MINT-Bildung an Schulen intensiviert werden. Ansprechpartner*innen vor Ort sind die Regionalpaten, die direkte Ansprechpartner*innen für Interessierte Schulen sind. Im Landkreis Neuwied fungiert das Bildungsbüro als Bindeglied zwischen den Schulen und der MINT-Geschäftsstelle Rheinland-Pfalz, die das Programm landesweit koordiniert.

Die Schulen können je nach Schulform zwischen zwei Projekten wählen. Zum einen „KiTec“, welches sich an Grund- und Förderschulen richtet. Hierbei sollen technische Zusammenhänge, die aus dem Alltag bekannt sind, spielerisch erklärt werden. Bei „IT2School“ lernen Schüler*innen grundlegende IT-Prozesse, die sie mitunter selbst gestalten können. Hierbei werden Themen wie Daten, Programmiersprache, Kommunikation und das Zusammenspiel von Hard- und Software behandelt. Das Projekt richtet sich an weiterführende Schulen.

Schulen können sich mittels einer Interessensbekundung für eine Ausstattung bewerben, was eine Lehrerfortbildung am Pädagogischen Landesinstitut einschließt. Im Jahr 2022 konnten sich Programmschulen für Aufbaumodule beider Programme bewerben.



MINT-Forscherpreis

In enger Zusammenarbeit mit der Stiftung für Kunst und Kultur der Sparkasse Neuwied sowie dem Kreismedienzentrum wurde 2022 das erste Mal der MINT-Forscherpreis an die Grundschule Vallendar und die IGS Johanna Loewenherz verliehen. Bewerben können sich dabei immer eine Grundschule in Zusammenarbeit mit einer weiterführenden Schule. Die „Tandems“ erarbeiten gemeinsam ein Projekt im Bereich MINT und bewerben sich mit einer entsprechenden Dokumentation. Dies soll einerseits durch alternative Lernformen das Interesse der Kinder im Bereich MINT stärken. Andererseits sollen mit dem Wettbewerb auch Kooperationen zwischen den Schulen angestoßen werden.

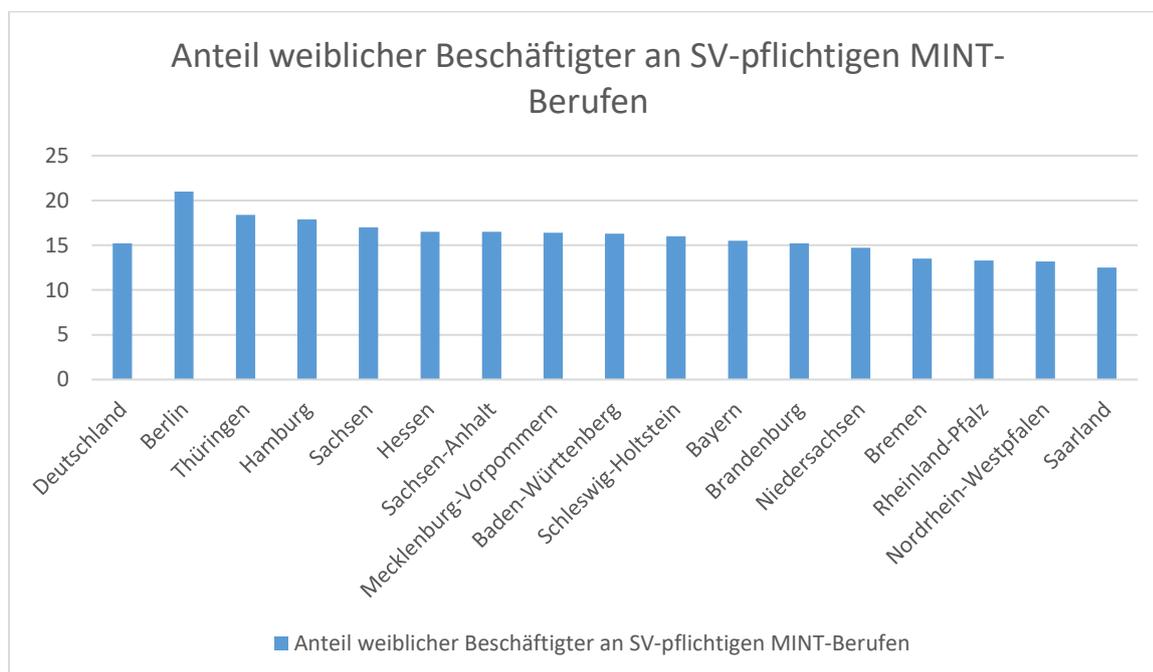
Die Klassen können dabei Preisgelder für ihre Klassenkasse gewinnen. Die Höhe des Preisgeldes hängt dabei von der Platzierung der Klassen ab. Auch 2023 ist eine weitere Runde des Forscherpreises geplant. Bewerben können sich alle Klassen aus dem Landkreis Neuwied. Der Startschuss für die kommende Runde des Forscherpreises fällt am 10.11.2022 auf dem MINT-Tag in der Realschule Plus und FOS Asbach.

4. Weibliche MINT-Beschäftigte



Lange galten MINT-Berufe vor allem als Branche der Männer. Aus sehr unterschiedlichen Gründen war der Zugang zu Berufen im MINT-Bereich für Frauen deutlich erschwert. Die Folgen sind bis heute bemerkbar. Auch dies ist eine Herausforderung, da dringend mehr Frauen in MINT-Berufen sichtbar sein müssten. Nicht nur, weil diese durch Ihre Qualifikationen und Knowhow eine Bereicherung in der männerdominierten Branche wären, sondern auch, weil die Akquise von jungen Frauen die Herausforderungen hinsichtlich des Fachkräftemangels und des demografischen Wandels verkleinern können.

Abbildung 7: Anteil weiblicher Beschäftigter an SV-pflichtigen MINT-Berufen



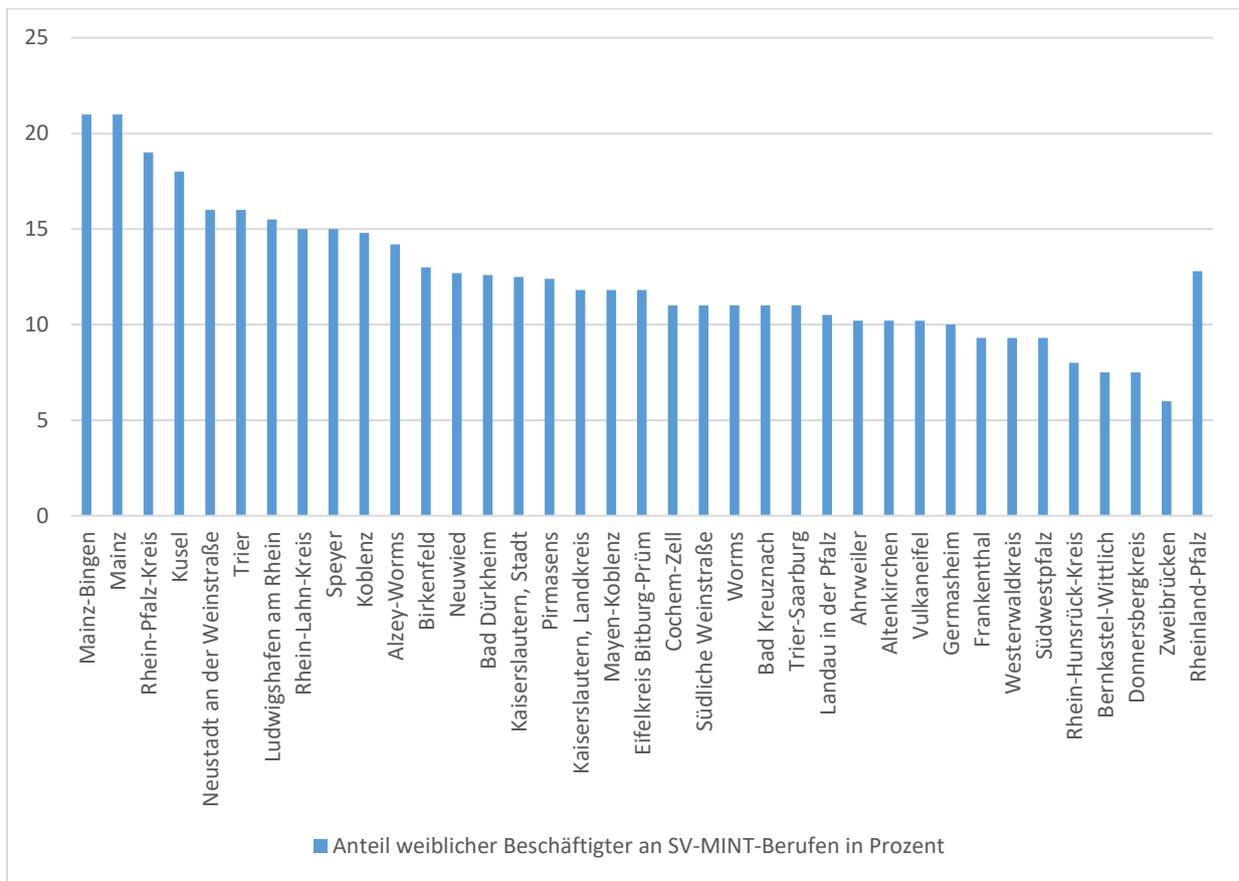
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit



Deutschlandweit ist der Anteil an Frauen in MINT-Berufen mit 15,2 Prozent als zu gering zu bewerten. Rheinland-Pfalz schneidet mit 13,2 Prozent nochmals schlechter ab, wobei selbiges für den Landkreis Neuwied mit rund 12,2 Prozent gilt.

Zudem ist auffallend, dass östliche Bundesländer besonders gut im Hinblick auf den Frauenanteil in MINT-Berufen abschneiden. Dies könnte durch die traditionelle Stärkung von jungen Mädchen zu erklären sein. Hieraus können schwächere Bundesländer, wie Rheinland-Pfalz, aber auch der Landkreis Neuwied lernen, wobei einschränkend bedacht werden muss, dass selbst beim Spitzenreiter Berlin nicht einmal jede dritte MINT-Stelle weiblich besetzt ist.

Abbildung 8: Anteil weiblicher Beschäftigter in MINT-Berufen in Prozent, Stichtag: 31.10.2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit



Zudem scheint es, als würde sich die Anzahl an weiblichen MINT-Beschäftigten nur langsam entwickeln. In Rheinland-Pfalz waren 2012 11,8 Prozent der Beschäftigten im MINT-Bereich weiblich und auch sieben Jahre später lag der Wert bei nur 13,2 Prozent. Diese langsame Entwicklung unterstreicht, dass es deutlichen Nachholbedarf hinsichtlich der Förderung von Frauen im MINT-Bereich gibt. Östliche Bundesländer zeigen zudem, dass entsprechende Förderungen, die direkt an junge Mädchen und Frauen gerichtet sind, große Wirkung zeigen, da in diesen Bundesländern traditionell Mädchen schon im frühkindlichen Alter durch verschiedene Programme für MINT begeistert werden. Entsprechend höher ist dort die Frauenquote in MINT-Berufen.

Für den Landkreis Neuwied bedeutet dies, dass es sehr großen Nachholbedarf bei der Förderung von Frauen in MINT-Berufen gibt. Zwar ist ein stetiger Anstieg von Frauen im Bereich MINT zu erkennen, allerdings geht dieser viel zu langsam. Gut jede zehnte Stelle weiblich zu besetzen, ist gerade im Hinblick auf den Fachkräftemangel viel zu wenig.

Hier sind einerseits die Firmen gefragt, entsprechende Stellen für Frauen attraktiver zu machen, denn das Defizit reiht sich in eine Folge von Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern am Arbeitsplatz ein. Oftmals stehen die Frauen, die sich für einen MINT-Beruf entschieden haben, vor dem Problem, mit stereotypen Vorstellungen und Klischees konfrontiert zu werden. Dies hindert sie oftmals an einem Karriereaufstieg. Aber auch das Ausscheiden aus dem Beruf aufgrund von Schwangerschaft bzw. die Tatsache, dass Care-Tätigkeiten nach wie vor oft Aufgabe von Frauen sind, verhindern eine erfolgreiche Karriere im MINT-Bereich.

Doch auch der Landkreis selber kann mehr für die Förderung von Mädchen und Frauen tun. Hier können zum Beispiel die Angebote im Rahmen der Ada Lovelace Projekte in Kooperation mit der Hochschule/Universität Koblenz weiter ausgebaut werden, um langfristig den unterdurchschnittlich schlechten Anteil an Frauen in MINT-Berufen entgegen zu wirken. Inwiefern die aktuellen Maßnahmen des Landkreises zur Förderung von Mädchen und jungen Frauen erfolgreich waren, wird erst in einigen Jahren absehbar sein.



Ada-Lovelace-Projekte

Der Landkreis Neuwied hat sich in der Bewerbung zur „MINT-Region“ die Förderung von jungen Mädchen und Frauen explizit auf die Fahne geschrieben. Daher wurden in Zusammenarbeit mit dem Ada-Lovelace-Projekt verschiedene Angebote auf Landkreisebene erprobt, um junge Mädchen und Frauen für MINT zu begeistern. Pandemiebedingt konnten bislang nur digitale Workshops in den Ferien angeboten werden, die großes Interesse fanden. Dabei können die Mädchen zwischen unterschiedlichen Themen wählen und bekommen entsprechende Pakete mit Material zur Verfügung gestellt. Mit diesen können die Schülerinnen dann unter Anleitung von Mentorinnen experimentieren. Die Themenbereiche sind dabei sehr vielfältig: Von Programmieren, über Stromgewinnung bis hin zu eigenen kleinen Konstruktionen.

Mehr Informationen finden Sie unter: [Ada-Lovelace-Projekt](#)

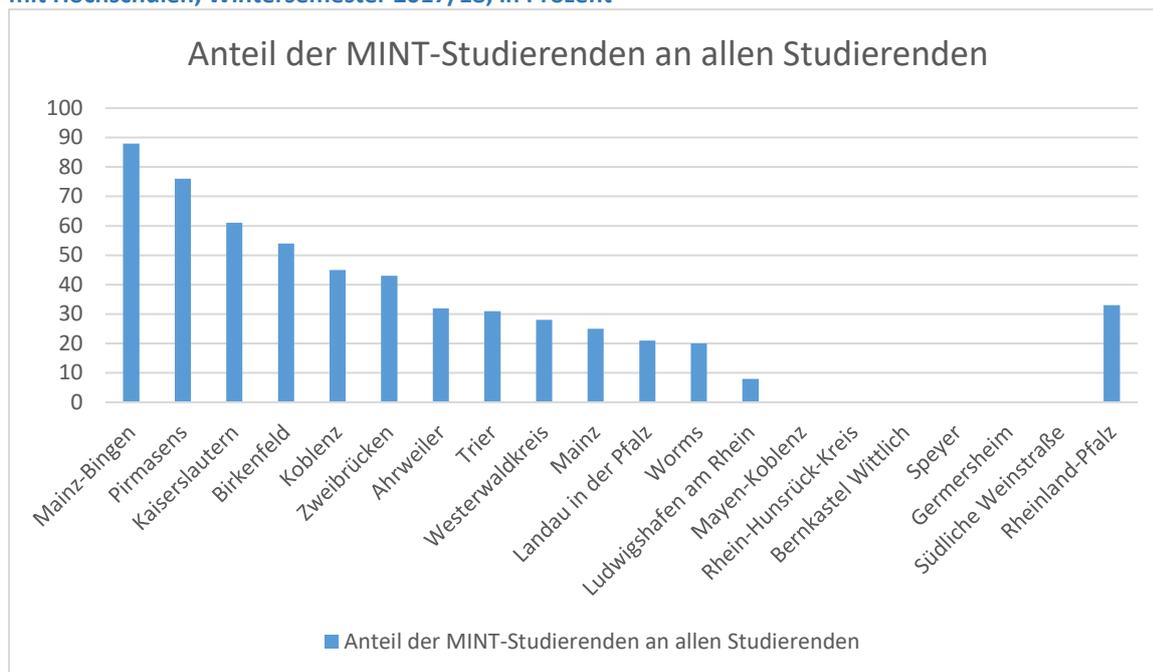
5. Akademische MINT-Ausbildung



Da der Landkreis Neuwied nicht über eigene akademische Ausbildungseinrichtungen verfügt, ist er darauf angewiesen, dass die universitäre Ausbildung von MINT-Fachkräften außerhalb des Landkreises erfolgreich abgeschlossen wird.

Ein wichtiger Standort, der seit langem mit dem Landkreis Neuwied kooperiert ist Koblenz. Aber auch die Nachbarkreise Ahrweiler und der Westerwaldkreis verfügen über Universitäten bzw. Hochschulen, mit MINT-Bezug.

Abbildung 9: Anteil MINT-Studierende an allen Studierenden, Kreise und kreisfreie Städte Rheinland-Pfalz mit Hochschulen, Wintersemester 2017/18, in Prozent

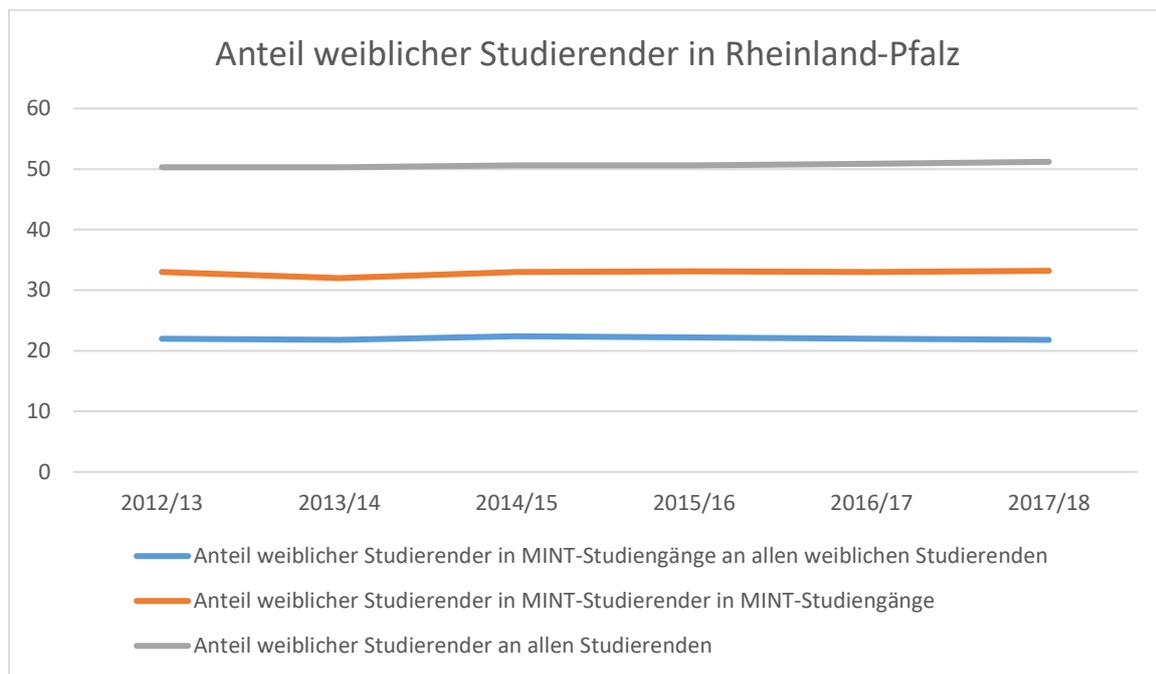


Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Kommunale Bildungsdatenbank



Die MINT-Studierenden sind in den Landkreisen und kreisfreien Städten ungleich verteilt. Dies ist zum Großteil auf unterschiedliche akademische Ausrichtungen zurückzuführen. Da der Landkreis Neuwied selbst über keine akademischen Einrichtungen verfügt, legt der Kreis einen Fokus darauf, dass die Grundlagen für ein erfolgreiches MINT-Studium früh gelegt werden. Dies ist angesichts der hohen Abbrecherquote von MINT-Studierenden von besonderem Interesse. Insbesondere die MINT-Fächer stehen vor dem Problem, dass hier viele Studierende ihr Studium abbrechen. 2018 waren es fast 50 Prozent, so viel wie in keinem anderen Fachbereich. Die Gründe für einen Abbruch sind vielfältig, von Desinteresse, Fehlentscheidungen bis hin zur Überforderung. Umso wichtiger ist es für Schüler*innen, die kurz vor der Studienwahl stehen, ein realistisches Bild von einem MINT-Studium zu geben. Auch hier gibt es unterstützende Angebote für Schülerinnen und Schüler seitens der Hochschule/Universität Koblenz und auch im Rahmen des Ada-Lovelace-Projekts speziell für Mädchen und junge Frauen.

Abbildung 10: Anteil weiblicher Studierender in Rheinland-Pfalz, Wintersemester, in Prozent



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Kommunale Bildungsdatenbank



Ein Problem, welches bereits im vorherigen Kapitel thematisiert wurde, ist die geringe Beteiligung von Frauen im Bereich MINT. Leider ist diese Tendenz auch im Studium wiederzufinden.

Frauen entscheiden sich nach wie vor nur selten für einen Studiengang im Bereich MINT. Dies ist dahingehend problematisch, weil insgesamt die Verteilung zwischen männlichen und weiblichen Studierenden paritätisch ist. Dies deutet darauf hin, dass der geringe Frauenanteil ein spezielles Problem in MINT-Fächern ist, weshalb es hier großen Nachholbedarf gibt. Insofern kann der leichte Zuwachs von Frauen in MINT-Fächern kaum durch gestiegenes Interesse von Frauen an diesen Fächern erklärt werden. Vielmehr korreliert der höhere Anteil an weiblichen MINT-Studierenden mit dem allgemeinen Zuwachs von Frauen im universitären Bereich. Dies ist auch an der frauenspezifischen Quote zu erkennen, sprich an dem Anteil weiblicher MINT-Studentinnen an allen weiblichen Studierenden. Hier ist die Quote sogar rückläufig, von 22,0 auf 21,8 Prozent, wie an der blauen Linie zu erkennen ist.

MINT-Campustage



Der Landkreis Neuwied hat großes Interesse daran, mehr weibliche Schülerinnen für ein MINT Studium zu gewinnen. Daher haben in Kooperation mit der Hochschule und der Universität Koblenz die Schüler*innen der Oberstufen die Möglichkeit sich hinsichtlich eines MINT-Studiums von wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Studierenden der Unis beraten zu lassen. Das Angebot gilt sowohl für weibliche, als auch für männliche Schüler*innen. Dabei sollen die Schüler*innen nicht nur einen Einblick in die Themen und Berufsmöglichkeiten eines MINT-Studiums bekommen, sondern auch ein realistisches Bild von den Anforderungen erhalten, die im Studium gefragt sind. Neben der Begeisterung für ein MINT-Studium sollen durch das Projekt die Quote der Abbrecher*innen eines Studiums gesenkt werden.

Die ersten Campustage fanden am 30.06.2021 digital statt. In diesem Jahr sollen die Campustage erstmals an der Uni bzw. Hochschule selbst stattfinden. Im Rahmen der Projektförderung des Landes stehen bis Ende 2022 Mittel zur Finanzierung der Fahrtkosten zur Verfügung.

6. Ausländische Beschäftigte in MINT-Berufen

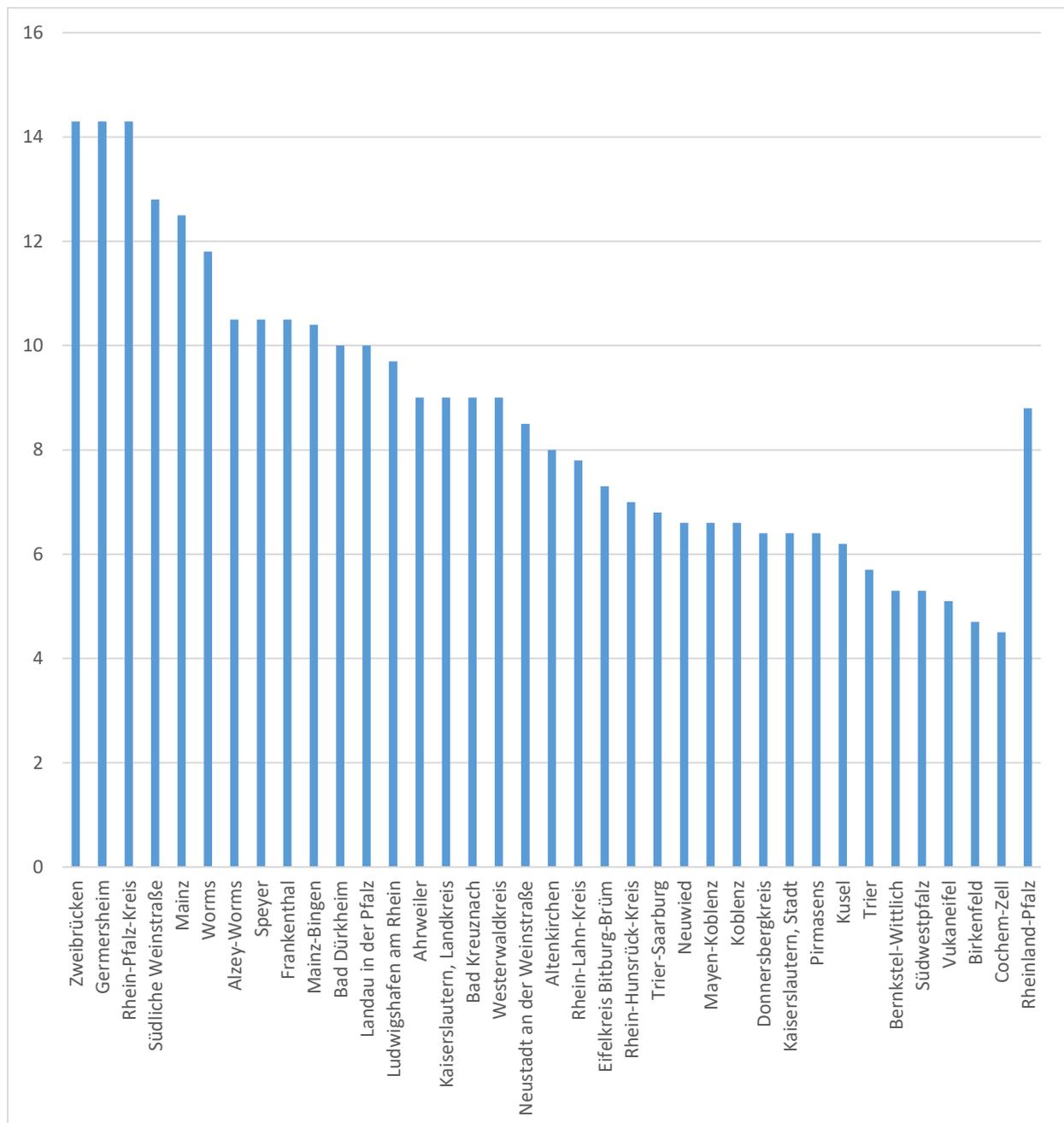


Bereits im vorhergehenden Kapitel wurde der sich stetig ausweitende Fachkräftemangel angesprochen. Daher kommt neben der Förderung von Frauen und Mädchen auch der Zuwanderung von MINT-Fachkräften eine besondere Bedeutung zu. In Deutschland hat bereits jeder zehnte MINT-Beschäftigte eine ausländische Staatsangehörigkeit. Rheinland-Pfalz liegt mit einem Wert von 8,8 leicht unter dem Bundesdurchschnitt von 10,1 Prozent hinsichtlich des Anteil der Ausländer*innen. Der Landkreis Neuwied hingegen hat mit einem Anteil von 6,5 noch deutliches Ausbaupotenzial im Hinblick auf die Integration von ausländischen Fachkräften im Bereich MINT. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der Anteil an Ausländer*innen im Landkreis niedriger ist als im Bundesschnitt.



Das Potenzial, ausländische Fachkräfte in den Arbeitsmarkt zu integrieren, ist im Landkreis also noch groß und damit auch ein Ansatzpunkt, den Herausforderungen des demografischen Wandels entgegen zu treten. Hierbei kann überlegt werden, wie man mittels verschiedener Projekte und Initiativen mehr Ausländer*innen in den MINT-Arbeitsmarkt integriert.

Abbildung 11: Anteil ausländischer Beschäftigter an SV-Beschäftigten in MINT-Berufen in Prozent, Stichtag: 31.10.2019



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit

Unterstützungsangebot für Schüler*innen mit Migrationshintergrund: FUNK-Schüler und FUNK-Azubi



Der fachsprachliche Förderunterricht an der Universität in Koblenz richtet sich an Schüler*innen und Auszubildende. Hierbei geht es um Sprachkompetenzen, die für das spezifische Fach, welches die Jugendlichen lernen, nötig sind. Das Angebot besteht nicht allein aus MINT-Fächern, sondern deckt eine Vielzahl von Fachbereichen ab.

Mehr Informationen finden Sie unter: [FUNK – FUNK-Projekt \(uni-koblenz.de\)](http://uni-koblenz.de)

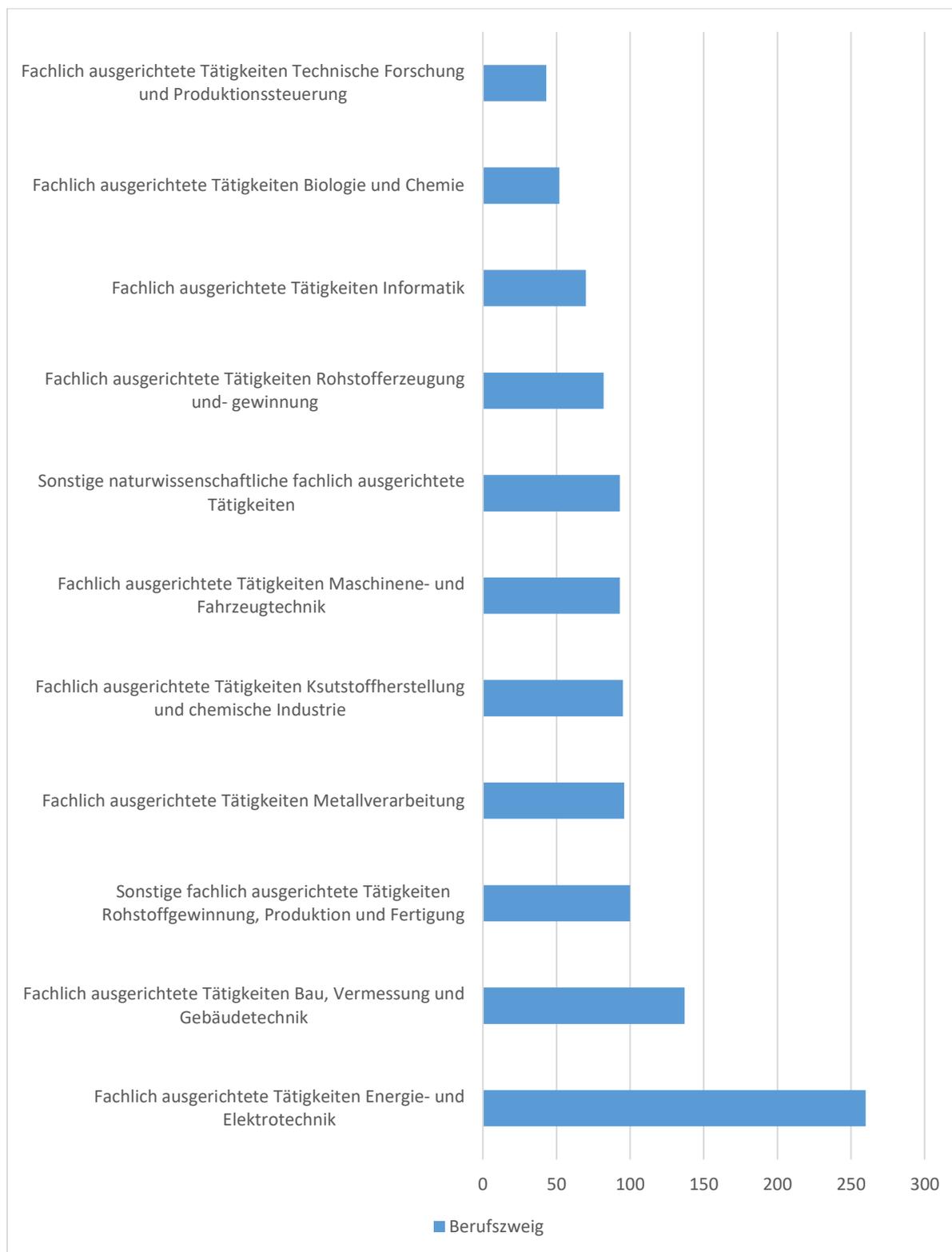
7. Arbeitsmarktengpässe in MINT-Ausbildungsberufen



In Kapitel 5 wurde bereits dargelegt, wie die Situation an Unis hinsichtlich der Fachkräftesicherung aussieht. Mindestens genauso wichtig ist jedoch, die Situation von Azubis im Bereich MINT. Denn wie eingangs erwähnt, macht der Anteil an Ausbildungsberufen den größten Teil von Jobs im Bereich MINT aus. Doch auch hier ist die Situation besorgniserregend. Nicht nur, weil zum einen zu wenig Frauen einen MINT-Ausbildungsberuf anfangen, sondern weil grundsätzlich zu wenig Interesse an einer Ausbildung besteht. So sehen sich viele Firmen mit dem Problem konfrontiert, dass sie gerne ausbilden würden, sich jedoch kaum jemand bewirbt.

Um herauszufinden, wie die Arbeitsmarktsituation in den einzelnen Berufsgruppe ist, lässt sich ein Index berechnen, der Arbeitsmarktengpass. Dieser misst das Verhältnis von offenen Stellen zu Arbeitslosen. Je höher der Wert des Indizes, desto höher fällt die Arbeitskraftnachfrage in der gemessenen Region aus. In Abbildung 10 ist dieser Indikator in verschiedene MINT-Fachbereiche unterteilt. Leider liegen auch hierzu keine Daten über den Landkreis Neuwied vor, allerdings ist von einem ähnlichen Bild auszugehen. An dem Beispiel der fachlich ausgerichteten Tätigkeiten im Bereich Energie- und Elektrotechnik ist gut zu erkennen, dass der Bedarf an Mitarbeiter*innen nicht durch das Angebot der Arbeitslosen gedeckt werden kann. Auf 100 Arbeitslose würden demnach 260 offene Stellen kommen.

Abbildung 12: Bundesagentur für Arbeit gemeldete offene Stellen je 100 Arbeitslosen, Stichtag: 31.03.2020



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Arbeitslosen- und Offene-Stellen-Statistik der Bundesagentur für Arbeit nach Berufsaggregaten

Es ist deutlich zu erkennen, dass die Situation auf dem Arbeitsmarkt in allen MINT-Branchen sehr angespannt ist. Besonders betroffen sind hier Tätigkeiten im Energie- und Elektrobereich, gefolgt von Tätigkeiten im Bau-, Vermessungs- und Gebäudetechnikbereich. Wie bereits erwähnt, kann hieraus nicht abgelesen werden, wie im Spezifischen die Situation im Landkreis Neuwied ist. Deutlich wird jedoch auch in dieser Grafik, dass der Fachkräftemangel, eine große, wenn nicht die Herausforderung für den MINT-Sektor ist.

Allerdings wird der Arbeitsmarktengpass nicht allein durch fehlende Fachkräfte determiniert. Ebenso sind Mismatches als Ursache denkbar. Hier kann eine offene Stelle nicht besetzt werden, weil die Vorstellungen der Unternehmen mit denen der potenziellen Arbeitnehmer*innen auseinandergehen. Beispiele hierfür sind unterschiedliche Gehaltsvorstellungen, die Über- oder Unterqualifizierung des Bewerbers oder der Bewerberin oder dass der Arbeitsplatz zu weit von dem Wohnort des Bewerbers oder der Bewerberin liegt.

8. Ausblick und Fazit

Abschließend soll einerseits gezeigt werden, wie zukünftig mit dem Thema MINT umgegangen werden soll, und andererseits die dargestellten Ergebnisse zusammengefasst werden.

Im Rahmen der Förderung „MINT-Region“ konnten bereits jetzt viele Projekte initiiert werden, die über die Maßnahme hinaus fortgeführt werden sollen. Zu nennen sind hier die Ada-Lovelace-Projekte, der MINT-Forscherpreis oder das MINT-Regionalpatenprogramm. Zudem sind bereits jetzt weitere innovative Aktionen geplant, wie der MINT-Tag, an dem sich interessierte Schulen über IT2School bzw. KiTec und weitere Themen, die zum Forschen und Experimentieren geeignet sind, informieren können. Hierbei kommt es insbesondere auf engagierte Lehrer*innen an, die die entsprechenden Angebote an die Kinder direkt vermitteln können. Der erste MINT-Tag findet am 10. November 2022 in der Konrad-Adenauer-Realschule Plus/Fachoberschule in Asbach statt und wird als MI(N)T-Mach-Messe durchgeführt. Gleichzeitig stellt der kommende MINT-Tag den Auftakt für den Forscherpreis 2023 dar. Schulen haben voraussichtlich bis zu einem Stichtag im Mai Zeit, ein Projekt zu planen, durchzuführen und sich zu bewerben. Der nächste MINT-Tag wird 2023 voraussichtlich 1-2 Wochen vor den Sommerferien stattfinden. In diesem Rahmen wird eine Jury die Preisträger des Forscherwettbewerbs ermitteln.

Insgesamt lässt sich auf Grundlage des Kreis-Checks MINT resümieren, dass die Situation im Hinblick auf MINT herausfordernd ist. Diese Herausforderungen finden sich auf allen Ebenen von der Nachwuchsgewinnung, über die geschlechterparitätische Verteilung, bis hin zu mangelnder Integration von Ausländer*innen. Der Landkreis hat dieses Problem jedoch erkannt. Mit der erfolgreichen Bewerbung zur Förderung der MINT-Region konnten viele Projekte initiiert werden, die mit unterschiedlichen Methoden versuchen MINT-Nachwuchs zu akquirieren.

Bei der Bewerbung und Umsetzung der Förderung wurde ein Schwerpunkt auf junge Frauen und Mädchen gelegt. Dieser Fokus wurde richtig gesetzt, wie die Auswertungen im Kreis-Check gezeigt haben. Ein Frauenanteil von nur 12,2 Prozent in MINT-Berufen im Landkreis ist mehr als zu wenig. Da die Möglichkeiten des Kreises im Hinblick auf eine Umstrukturierung von Firmen nur beschränkt ist, ist es umso wichtiger, dass junge Mädchen für die Themen begeistert werden, denn diese sind später potenzielle Ingenieurinnen, Biologinnen oder Physikerinnen.

Neben dem geringen Frauenanteil im Bereich MINT im Landkreis Neuwied, gibt es auch weiteres Optimierungspotenzial im Hinblick auf die Integration von Ausländer*innen. Im Hinblick darauf ist es umso überraschender, dass sich der Landkreis zwar mit dem demographischen Wandel konfrontiert

sieht, im Vergleich zu anderen Landkreisen jedoch sehr gut abschneidet. Die Demographiefestigkeit von 82 kann zwar nicht vollständig den Bedarf an Nachwuchs decken, allerdings gilt ein Wert ab 75 als solide. Schafft der Landkreis es demnach mehr Frauen und Ausländer*innen für MINT zu begeistern, könnte das Ausscheiden aus dem Beruf der Generation 55 und älter leichter abgedeutet werden und der demographische Wandel zumindest gedämpft werden.

9. Literaturverzeichnis

Bildungsbüro Neuwied (2021): MINT-Region Neuwied. URL: https://www.kreis-neuwied.de/kv_neuwied/Home/Landkreis/Schulen%20-%20Bildung%20-%20Weiterbildung/Bildungsbaustein/MINT-Region%20Neuwied/ (Zugriff am 12.07.2022).

Demary, Vera/ Koppel, Oliver (2013): Die Abgrenzung des mittel- und hochqualifizierten MINT-Segments. Klassifikation der Berufe 2010. Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Henschel, Sofie et al. (2022): IQB-Bildungstrend 2021. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik. Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen, Berlin.

Kommunale Bildungsdatenbank (o.A.): Anzahl der Studierenden im Kreisgebiet. URL: <https://www.bildungsmonitoring.de/bildung//online?operation=table&code=RP-F07.1i&bypass=true&levelindex=1&levelid=1659696765907#abreadcrumb> (Zugriff am 20.07.2022).

Koppel, Oliver (2020): MINT-Report Rheinland-Pfalz. Regionale Beschäftigung, Demografie, Potenziale. Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Körper Stiftung et al. (2020): MINT-Nachwuchsbarometer 2020. Hamburg.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2018): Fachkräfteengpassanalyse. Juni 2018, Nürnberg.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020): Sonderauswertung der Arbeitslosen- und Offenen-Stellen-Statistik nach Berufsaggregaten (verschiedene Monate), Nürnberg.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020): Sonderauswertung der Beschäftigungsstatistik nach Berufsaggregaten (verschiedene Monate), Nürnberg.

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2022): Kommunaldatenprofil. Landkreis Neuwied. URL: <http://www.statistik.rlp.de/de/regional/kommunaldatenprofil> (Zugriff am 05.07.2022).