

KULTUR ERLEBEN IN DEUTSCHLAND 2019 NOVEMBER / FORSCHUNG Lehrerhandreichungen



Abkürzungen

LK: Lehrkraft
L: Lernende
UE: Unterrichtseinheit
AB: Arbeitsblatt
PL: Plenum
EA: Einzelarbeit
PA: Partnerarbeit
GA: Gruppenarbeit



Lehrerhandreichung zu Forschung

Text „Jugend forscht – Freude an Wissenschaft“

Niveau: B2
Materialien: Grafik mit MINT-Abkürzungen (Rückseite Kalenderblatt), Kopie des Textes und des Arbeitsblatts (Seite 1)

Wichtige Wörter und Ausdrücke

| | | |
|---------------------------|--------------------------------|-------------|
| r Nachwuchswettbewerb, -e | sich beteiligen an (+ Dat.) | bundesweit |
| s Fachgebiet, -e | sich beschäftigen mit (+ Dat.) | ausführlich |
| e Ebene, -n | auszeichnen (+ Akk.) | |

1. PL: Die LK teilt das AB aus und zeigt fünf Sekunden lang über den Beamer die Kalender-Abbildung zu MINT, mit der Aufforderung, sich die Abkürzungen zu merken. Die L tragen die Wörter aus dem Gedächtnis in Aufgabe 1 ein. *Lösung: Die Abkürzung MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.*

2. EA: Die LK teilt den Text „Jugend forscht – Freude an Wissenschaft“ aus. Die L unterstreichen beim Lesen zuerst alle Zahlen im Text und übertragen sie dann in die Tabelle auf AB 1.

Lösung Aufgabe 2: 50, 14, 21, 7, 12.069, 6.520, 100, 10

INFO:

Hier findet man Informationen zu den aktuellen Wettbewerben:

- für Schüler unter 14 Jahren <https://www.jugend-forscht.de/teilnahme/alterssparten/schueler-experimentieren.html>
- für Schüler von 14 bis 21 Jahren <https://www.jugend-forscht.de/>

Text „Wie ein Gymnasium das Interesse an MINT-Fächern fördert“

Niveau: B2
Materialien: Kopie des Textes und des Arbeitsblatts (Seite 1)

Wichtige Wörter und Ausdrücke

| | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| r Nachwuchs (nur Sg.) | e Robotik (nur Sg.) | r Kooperationspartner, – |
| e Qualifikation, -en | r Bezirk, -e | s Unternehmen, – |
| e Förderung, -en | e Jahrgangsstufe, -n | e Institution, -en |
| e Umgebung, -en | r Forschungsbereich, -e | |
| s Schülerlabor, -e | e Führung, -en | kontinuierlich |

1. EA/PA: Die LK teilt den Text aus, den die L in EA lesen. In Aufgabe 3 formulieren die L jeweils drei Fragen, die der Partner beantworten soll.

Beispiel:

| Partner A | Partner B |
|---|--|
| Für Kindergartenkinder: - Wann ist der Workshop? - Wie alt sind die Kindergartenkinder? - Was ist das Thema des Workshops? | Für Grundschul Kinder: - Wo finden die Workshops statt? - Wer leitet die Workshops? - Was wird gebaut und programmiert? |

Statistiken „Arbeiten in MINT-Berufen“ und „MINT-Fachleute gesucht“

| | |
|---------------------|---|
| Niveau: | B2 |
| Materialien: | Zwei Statistiken vom Kalenderblatt, Kopie des Arbeitsblatts (Seite 2) |

Wichtige Wörter und Ausdrücke

| | | |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| r Wandel (nur Sg.) | r Meister, - | e Rente, -n |
| e Ausbildung, -en | r Techniker, - | e Zuwanderung, -en |
| r Betrieb, -e | e Lehre, -n | demografisch |
| e Berufsschule, -n | e Perspektive, -n | dual |
| e Fachkraft, -"e | e Verdienstmöglichkeit, -en | praxisorientiert |

1. PL: Die LK zeigt über den Beamer die erste Statistik „Arbeiten in MINT-Berufen“ und fragt, welche Berufsbereiche es gibt und wie viele Menschen dort jeweils arbeiten.

Lösung: Technik 6610.000, Informatik 758.000, Mathematik 365.000

2. EA/PA: Die LK teil AB 2 aus und die L beenden Sätze, indem sie Informationen aus der zweiten Statistik „Mint-Fachleute gesucht“ lesen und Sätze beenden.

Lösung Aufgabe 1a: Die „Arbeitslücke“ in den MINT-Berufen steht für die Differenz zwischen der Zahl der offenen Stellen und der Zahl der Arbeitslosen im MINT-Bereich. 2017 werden die offenen Stellen unterteilt in drei Gruppen von Fachleuten: Spezialisten, Experten und Fachkräfte. Den größten Bedarf an Arbeitskräften gibt es bei den Fachkräften mit Berufsabschluss.

3. PL: Die LK stellt als Überleitung zur nächsten Aufgabe zwei Fragen: „Vergleicht die Zahl der offenen Stellen 2013 mit 2017. Was vermutet ihr, warum gibt es plötzlich eine so große Nachfrage an Fachleuten in Deutschland?“ - „Was glaubt ihr? Worin besteht der Unterschied zwischen Spezialisten, Experten und Fachkräften?“

4. EA: Um diese Fragen beantworten zu können, lesen die L den zusätzlichen Text in Aufgabe 1b und unterstreichen mit Grün Gründe für den Mangel an Fachleuten im MINT-Bereich und mit Gelb Informationen, die etwas über die Berufsabschlüsse Fachkraft, Meister/Techniker und Experten aussagen.

Lösung: Die Arbeitslücke in MINT-Berufen

In Deutschland gibt es immer weniger Schüler, weil es durch den demografischen Wandel immer weniger Menschen gibt.

Nach drei Jahren dualer Ausbildung im Betrieb und in der Berufsschule kann man zur Fachkraft werden. Es gibt aber immer weniger Jugendliche, die eine Ausbildung zur Fachkraft machen, weil immer mehr Schüler das Abitur machen möchten, um zu studieren.

Weil es immer weniger Fachkräfte gibt, gibt es auch immer weniger Meister und Techniker. Meister oder Techniker müssen sich nach der dreijährigen Lehre durch weitere fünf praxisorientierte Jahre im Betrieb spezialisieren und gehören dann zur Gruppe der Spezialisten.

Vielen jungen Menschen dauert die Ausbildung zum Spezialisten zu lang, obwohl die Perspektiven und Verdienstmöglichkeiten sehr gut sind.

In den nächsten Jahren werden viele Fachkräfte und Spezialisten in Rente gehen. Diese Lücke kann nicht durch Zuwanderung gedeckt werden, denn in anderen Ländern gibt es selten eine Ausbildung, die mit dem dualen System vergleichbar ist. Für ausländische *Experten* (also Akademikern aus MINT-Berufen, z.B. Ingenieuren oder IT-Spezialisten) stehen die Chancen jedoch gut, in Deutschland Arbeit zu finden.

INFO: Informationen zur Ausbildung als Fachkraft: <https://www.azubiyo.de/berufe/mint-berufe/>

Informationen zum MINT-Studium: <https://www.komm-mach-mint.de/MINT-Studium/Studienwahl>