

2024

Mittelschule M10

Original-Prüfung

**MEHR
ERFAHREN**

Bayern

Mathematik · Deutsch

- + *Offizielle Musterprüfungen für die M10-Prüfung seit 2023*
- + *MP3-Dateien*
- + *Vollständige Lösungen*

STARK

Inhalt

Vorwort

► Mathematik

Hinweise und Tipps

Offizielle Musterprüfung für die neue M10-Prüfung

Musterprüfung M-1

Original-Prüfungsaufgaben

M10-Prüfung 2021 M-2021-1

M10-Prüfung 2022 M-2022-1

M10-Prüfung 2023 www.stark-verlag.de/mystark

► Deutsch

Hinweise und Tipps

Offizielle Musterprüfungen für die neue M10-Prüfung

Musterprüfung 1 D-1

Musterprüfung 2 D-13

Original-Prüfungsaufgaben

M10-Prüfung 2020 D-2020-1

M10-Prüfung 2021 D-2021-1

► Englisch

Hinweise und Tipps

Offizielle Musterprüfung für die neue M10-Prüfung

Musterprüfung E-1

Original-Prüfungsaufgaben

M10-Prüfung 2021 E-2021-1

M10-Prüfung 2022 E-2022-1

M10-Prüfung 2023 www.stark-verlag.de/mystark

M10-Prüfung 2023 www.stark-verlag.de/mystark

Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2023 zur Veröffentlichung freigegeben sind, kannst du sie als PDF auf der Online-Plattform *MyStark* herunterladen (Zugangscodes siehe Umschlaginnenseite). Die Audiodateien zu den Höraufgaben in Englisch stehen dort ebenfalls zur Verfügung.

Autorinnen der Lösungsvorschläge:

Eva Dreher (Mathematik)

Ariane Tronser (Deutsch)

Eva Siglbauer (Englisch)

Vorwort

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

das vorliegende Buch hilft dir, dich effektiv auf die **M10-Prüfung** zum Erwerb des **Mittleren Schulabschlusses** in den Fächern **Mathematik, Deutsch** und **Englisch** vorzubereiten. Seit dem Schuljahr 2022/23 kommen hierfür **neue Prüfungsformate** zum Einsatz.

Der Sammelband enthält die **offiziellen Musterprüfungen** für den neuen M10-Abschluss in allen drei Fächern zur gezielten Prüfungsvorbereitung. Auf der Online-Plattform **MyStark** stehen dir zusätzlich die **aktuellen Original-Prüfungsaufgaben 2023** in allen drei Fächern zum Download zur Verfügung.

Zudem findest du in diesem Buch die **Original-Prüfungsaufgaben 2020 und 2021** im Fach **Deutsch** und die **Original-Prüfungsaufgaben 2021 und 2022** in den Fächern **Mathematik** und **Englisch**. Einige Aufgabentypen aus der früheren Abschlussprüfung sind auch in der neuen M10-Prüfung enthalten. Du kannst mit diesen Original-Prüfungen daher ebenfalls für die neue Prüfung üben. Genauere Hinweise dazu stehen in den Kapiteln **Hinweise und Tipps** bei den einzelnen Fächern.

Ausführliche **Musterlösungen** zu allen Aufgaben dienen dir als Orientierungshilfe bei der selbstständigen Bearbeitung der Aufgaben. Hier findest du außerdem wertvolle **Hinweise**, die dir Schritt für Schritt beim Lösen der Aufgaben helfen. Sie zeigen dir, wie du am besten vorgehst und worauf du beim Lösen der jeweiligen Aufgabe achten musst.

Für Schülerinnen und Schüler, die darüber hinaus üben wollen, sind unsere **Fachbände** mit folgenden Titelnummern hervorragend geeignet:

- Mathematik: D0930X (Format A4, mit Lösungen und interaktivem Prüfungstraining)
- Deutsch: D0934X (Format A4, mit Lösungen und interaktivem Prüfungstraining)
- Englisch: D0935X (mit Lösungen, MP3-Dateien und interaktivem Prüfungstraining)

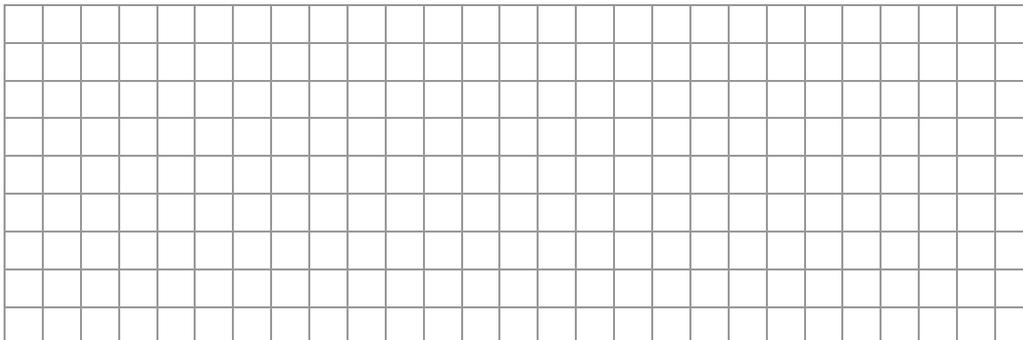
Die Fachbände enthalten hilfreiche Tipps und ein **ausführliches Trainingsprogramm** für die Abschlussprüfung.

Sollten nach Erscheinen dieses Bandes vom Kultusministerium noch **wichtige Änderungen** für die Abschlussprüfung 2024 bekannt gegeben werden, erhältst du **aktuelle Informationen** dazu auf *MyStark* unter: www.stark-verlag.de/mystark

Wir wünschen dir viel Spaß beim Üben und viel Erfolg in den Prüfungen!

Stark Verlag

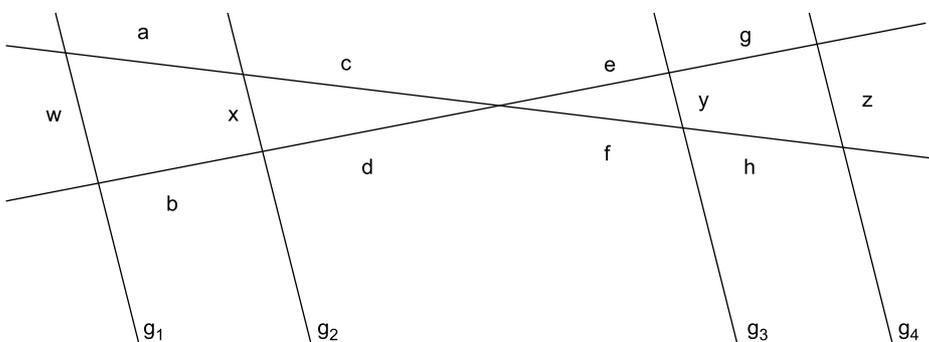
- b) Geben Sie an, wie viele schwarze Kugeln sich zu Beginn in dem Behälter befinden.
 Begründen Sie Ihre Antwort entweder mithilfe einer Rechnung, einer Zeichnung oder in Worten.



1,5

8. Die folgende Skizze zeigt eine Anwendung der Strahlensätze.
 Kreuzen Sie die richtige Aussage an.

Es gilt: $g_1 \parallel g_2 \parallel g_3 \parallel g_4$



Quelle: StMUK

- $\frac{c+f}{d+e} = \frac{y}{x}$
- $\frac{w}{b+d} = \frac{y}{e}$
- $\frac{a+c}{b+d} = \frac{e+g}{f+h}$
- $\frac{z}{f+h} = \frac{a+c}{x}$

1

Lösungen

Teil A

1. Richtige Umformung:
 $(3x^4)^2 = 9x^8$

Erklärung:

Beim Potenzieren der Klammer wurde vergessen, die Zahl 3 zu potenzieren. Die Zahl 3 steht aber innerhalb der Klammer und muss somit auch potenziert werden.

▣ Hinweise und Tipps

Beachte das Potenzgesetz zum Potenzieren von Potenzen.

Wichtig: Hier ist eine Beschreibung des Fehlers gefordert und diese muss deshalb zwingend erfolgen, um den Punkt zu erhalten. Die Angabe der richtigen Gleichung allein reicht NICHT aus!

2. a) Funktionsgleichung für Angebot B:
x: Anzahl der Kilometer
 $y = 0,2x + 10$

- b) Kosten für die Wegstrecke von 80 Kilometern:
 $x = 80$ in $y = 0,4x$:
 $y = 0,4 \cdot 80$
 $y = 32$

Die Kosten für 80 Kilometer betragen beim Angebot A 32 €.

Stelle die lineare Gleichung mithilfe der Angaben auf.

Hier ist die Anzahl der Kilometer die Variable und der Grundpreis eine Konstante.

Setze die 80 Kilometer in die gegebene Gleichung ein und berechne die Kosten.

3. Die Anzahl einer bestimmten Bakterienart verdoppelt sich im Labor alle 20 Minuten.
 Für mobile Daten am Smartphone müssen pro Gigabyte 5 € bezahlt werden.
 Für die Anlage eines festen Betrages erhält man bei einer Bank jährlich 0,5 % Zinsen, die dem Kunden am Ende des Jahres in bar ausgezahlt werden.

Exponentielles Wachstum bedeutet, dass sich eine Größe in jeweils den gleichen Zeitschritten vervielfacht (hier: verdoppelt). Dies ist nur bei der ersten Auswahlmöglichkeit der Fall.

4. Richtiges Dreieck:
Dreieck CDE
Mögliche Begründung:
Der Punkt E liegt auf dem Thaleskreis über \overline{CD} . Somit ist das Dreieck CDE rechtwinklig. Im rechtwinkligen Dreieck gilt:
$$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

Der Quotient $\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$ gilt nur in rechtwinkligen Dreiecken. Der Halbkreis mit M als Mittelpunkt ist der Thaleskreis über \overline{CD} . Da der Punkt E auf diesem Kreis liegt, befindet sich dort ein rechter Winkel. Das Dreieck CDE ist somit rechtwinklig.

Wichtig: Eine passende Begründung ist hier zwingend erforderlich, um die volle Punktzahl zu erhalten.

5. $V_{\text{Kugel}} = \frac{1}{6} d^3 \cdot \pi$
 $V_{\text{neue Kugel}} = \frac{1}{6} \cdot (2 \cdot d)^3 \cdot \pi$
 $V_{\text{neue Kugel}} = \frac{1}{6} \cdot 8 \cdot d^3 \cdot \pi$
 $V_{\text{neue Kugel}} = 8 \cdot V_{\text{Kugel}}$

Das Volumen ändert sich um den Faktor 8.

Volumenformel für Kugeln: $V = \frac{1}{6} d^3 \cdot \pi$

Verdopplung des Durchmessers: $d_{\text{neu}} = 2 \cdot d$
Da der Durchmesser mit 3 potenziert wird, wird auch die 2 mit 3 potenziert. Somit erhält man den Faktor 8.

Hinweis:

Es wäre ebenso möglich, den Faktor anhand eines Zahlenbeispiels auszurechnen. Beide Lösungswege sind akzeptiert.

6. Zuordnung:

Sachverhalt	Graph
Zerfall eines radioaktiven Stoffs <i>x-Achse: Zeit</i> <i>y-Achse: Restmenge</i>	4
Bewegung eines Pendels <i>x-Achse: Zeit</i> <i>y-Achse: Geschwindigkeit</i>	3

Hinweise und Tipps

- Zerfall eines radioaktiven Stoffs:
Hier wird der Graph eines Zerfallsprozesses (Restmenge in Abhängigkeit von der vergangenen Zeit) gesucht.
Da es sich um einen Zerfallsprozess handelt, nimmt die Restmenge mit der Zeit ab, d. h., es kommen nur die Graphen 1 und 4 infrage.
Beim radioaktiven Zerfall nimmt die Restmenge nicht stetig gleichbleibend ab, denn es handelt sich um einen exponentiellen Zerfall. Die Restmenge nimmt erst schnell und dann immer langsamer ab, bis sie sich der 0 annähert, diese aber nicht erreicht. Dies passt zu Graph 4.
- Bewegung eines Pendels:
Hier wird der Graph für die Bewegung eines Pendels (Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der vergangenen Zeit) gesucht.
Das Pendel beginnt zu schwingen und wird immer schneller (die Geschwindigkeit steigt an), bis es den tiefsten Punkt erreicht. Dann nimmt die Geschwindigkeit ab und geht gegen 0 (wenn das Pendel den höchsten Punkt erreicht). Nun kehrt sich die Pendelbewegung um. Es nimmt Geschwindigkeit in die andere Richtung auf, bis es den tiefsten Punkt erreicht und wieder langsamer wird. Im zweiten Umkehrpunkt ist die Geschwindigkeit wieder 0 und das Pendel wendet erneut. Dies zeigt Graph 3.

7. a) Erklärung:
Die Wahrscheinlichkeiten für „S“ und „Nicht S“ bleiben in jeder Stufe des Baumdiagramms gleich. Daher muss es ein Zufallsexperiment mit Zurücklegen sein.

Beim Ziehen *ohne* Zurücklegen verringert sich die Anzahl der Kugeln im Behälter. Die Wahrscheinlichkeiten für „S“ und „Nicht S“ ändern sich also nach dem Zug. Da sich die Wahrscheinlichkeiten nicht ändern, bleibt auch die Anzahl der Kugeln im Behälter gleich. Die gezogene Kugel muss zurückgelegt worden sein.

b) Gesamtzahl der Kugeln: 20

Anteil der schwarzen Kugeln zu Beginn: $\frac{1}{4}$

$$\frac{1}{4} \text{ von } 20 = \frac{1}{4} \cdot 20 = 5$$

Zu Beginn sind 5 schwarze Kugeln in dem Behälter.

Hinweis:

Es sind auch andere Lösungswege, zum Beispiel durch Zeichnung oder Beschreibung, zulässig.

8. $\frac{c+f}{d+e} = \frac{y}{x}$
- $\frac{w}{b+d} = \frac{y}{e}$
- $\frac{a+c}{b+d} = \frac{e+g}{f+h}$
- $\frac{z}{f+h} = \frac{a+c}{x}$

Dieses Streckenverhältnis lässt sich mit dem 2. Strahlensatz aufstellen.

**Offizielle Musterprüfung 2 zur neuen M10-Prüfung an Mittelschulen in Bayern
Deutsch**

Bearbeitungshinweise

- Sie haben zwei Texte zur Auswahl. Lesen Sie diese und die dazugehörigen Arbeitsaufträge aufmerksam durch.
- Wählen Sie **einen** Text aus.
- Legen Sie zu Ihrem ausgewählten Text die Arbeitsaufträge und das Material bereit.
- Bearbeiten Sie die Aufgaben möglichst in der angegebenen Reihenfolge auf einem gesonderten Blatt.
- Schreiben Sie grundsätzlich in ganzen Sätzen, außer in der Aufgabe wird etwas anderes gefordert.
- Achten Sie auf eine saubere äußere Form.
(→ Abzug von insgesamt bis zu 2 Punkten möglich)
- Achten Sie auf eine korrekte Rechtschreibung*.
(→ Abzug von insgesamt bis zu 3 Punkten bei den Aufgaben 1 bis 7 möglich)

Ein deutschsprachiges Wörterbuch in Printform ist **erlaubt**.

*Bei Schülerinnen und Schülern mit einer anerkannten Rechtschreibstörung führen Rechtschreibfehler nicht zu Punktabzug (vgl. § 34 Abs. 7 BaySchO).
Grammatik und Zeichensetzung fließen in die Bewertung ein.

Text 1

Künstliche Intelligenz

1 Roboter, die Menschen beim Schachspiel besiegen, oder Computer, mit denen wir uns unterhalten können – die Wissenschaft versucht seit vielen Jahren, den komplexen menschlichen Geist künstlich nachzubauen. Wie weit sind sie damit gekommen?

Das Forschungsgebiet „Künstliche Intelligenz“ (KI) versucht, menschliche Wahrnehmung und
5 menschliches Handeln durch Maschinen nachzubilden. Was einmal als Wissenschaft der Computer-Programmierung begann, hat sich mehr und mehr zur Erforschung des menschlichen Denkens entwickelt.

Denn nach Jahrzehnten der Forschung hat man die Unmöglichkeit erkannt, eine „denkende“
10 Maschine zu erschaffen, ohne zuvor das menschliche Denken selbst erforscht und verstanden zu haben. Deshalb gibt es zum Teil große Überschneidungen zwischen KI-Forschung und Neurologie beziehungsweise Psychologie.

Bis heute ist es nicht einmal annähernd gelungen, menschliche Verstandesleistungen als Ganzes mit Maschinen nachzuvollziehen. Ein großes Hindernis ist die Sprachverarbeitung. Auch die Durchführung einfachster Befehle ist für eine Maschine ein hochkomplexer Vorgang.

15 Die Forschung konzentriert sich deshalb zunehmend auf einzelne Teilbereiche, unter anderem mit dem Ziel, dort Arbeitserleichterungen zu schaffen. Dazu ist ein ständiger Austausch zwischen Wissenschaftlern verschiedenster Disziplinen (Kognitionswissenschaft, Psychologie, Neurologie, Philosophie und Sprachwissenschaft) notwendig.

Viele Wissenschaftler unterscheiden zwischen starker und schwacher KI. Schwache KI deckt nur
20 Teilbereiche der Intelligenz ab. Sie basiert meist auf Methoden der Mathematik und Informatik und kommt beispielsweise in Navigationssystemen und bei der Spracherkennung zum Einsatz.

Starke KI beinhaltet logisches Denken, Planung, Kommunikation, das Treffen eigenständiger, komplexer Entscheidungen. Viele Forscher bezweifeln, dass diese jemals existieren wird.

Und selbst wenn es gelänge, ergäben sich viele ethische Fragen: Welche Entscheidungen kann
25 man einer künstlichen Intelligenz überlassen, die keine Moral und kein Bewusstsein für Recht, Unrecht und vor allem für Zwischentöne besitzt?

Die Einsatzgebiete Künstlicher Intelligenz sind äußerst vielfältig. Oft sind sie uns nicht einmal bewusst. Am erfolgreichsten ist ihr Einsatz in kleinen Teilbereichen wie der Medizin: Roboter
30 führen einige bestimmte Operationsabschnitte – etwa im Tausendstel-Millimeter-Bereich – wesentlich präziser durch als ein Chirurg.

In Produktionsstraßen, besonders in der Automobilindustrie, ersetzen Roboter eine Unzahl menschlicher Handgriffe. Vor allem bei gesundheitsschädlichen, unfallträchtigen Aufgaben, wie zum Beispiel beim Lackieren oder Schweißen, sind Roboterarme bereits seit den 1960er-Jahren nicht mehr wegzudenken.

35 Klassischer Anwendungsbereich für KI sind Spiele, insbesondere Brettspiele wie Dame und Schach. Längst haben programmierbare und lernfähige Spielzeuge, Mini-Roboter und Computerprogramme das Kinderzimmer erobert.

Das virtuelle Küken, um das man sich vom Zeitpunkt des Schlüpfens an wie um ein echtes Haustier kümmern muss, gehört zwar schon zum alten Eisen, dafür drängen andere künstliche Gefährten wie Roboter-Hunde, sprechende Dinos oder Puppen auf den Markt, mit denen man durch einfache Gesten oder Sprache kommunizieren kann und die bestimmte Aufgaben ausführen.

Expertensysteme sind spezialisiert auf ganz bestimmte und eng begrenzte Einsatzgebiete. Ein Beispiel dafür sind Programme, mit denen computertomografische Aufnahmen am Computerbildschirm in dreidimensionale Bilder umgesetzt werden. Ärzte können sich so im wahrsten Sinne des
45 Wortes ein „Bild“ von der jeweiligen Körperpartie und ihrem Zustand machen.

Ein wichtiger Baustein der künstlichen Intelligenz sind selbstlernende Systeme. Diese kommen zum Beispiel bei automatisierten Spam-Filtern im E-Mail-Postfach zum Einsatz. Man füttert einen Computer mit Beispieldaten, die er auswertet und analysiert.

Das System erkennt Muster und Ähnlichkeiten und kann so Spam-Mails aussortieren, auch wenn
50 ihm Absender oder Inhalt bislang unbekannt sind. Der Mensch greift nur noch kontrollierend ein und korrigiert beispielsweise, wenn eine Mail fälschlicherweise als Spam markiert wurde. Das merkt sich wiederum der Computer. Je länger das System diese Aufgaben ausführt, desto besser wird es – ein klassisches Beispiel für „Machine Learning“.

Auch Spracherkennungssysteme sind lernfähig. Je öfter man sie benutzt, desto mehr passen sie
55 sich an die sprachlichen Eigenheiten des Benutzers an. So können sie dessen Stimme mit der Zeit besser verstehen und machen weniger Fehler bei der Verarbeitung.

1997 reisten Maschinen im Dienste des Menschen auf den Planeten Mars. Ziel der „Pathfinder-Mission“ war es, wissenschaftliches Messgerät auf die Marsoberfläche zu bringen. Dabei sollten geeignete Techniken für Flugphase, Atmosphäreneintritt, Abstieg und Landung entwickelt und
60 erprobt werden.

Es musste alles möglichst automatisch funktionieren, da menschliche Eingriffe von der Erde aus wegen der Distanz kaum möglich sind. Ein Funksignal zur Erde würde, selbst wenn es mit Lichtgeschwindigkeit unterwegs wäre, 14 Minuten benötigen.

Doch die „Pathfinder-Mission“ glückte und legte so den Grundstein für weitere Marsmissionen.
65 Im August 2012 landete das Fahrzeug „Curiosity“ auf dem Mars: 900 Kilogramm schwer und mit einer Vielzahl an Instrumenten ausgestattet, um zu erkunden, inwieweit der Planet als Biosphäre geeignet ist oder war.

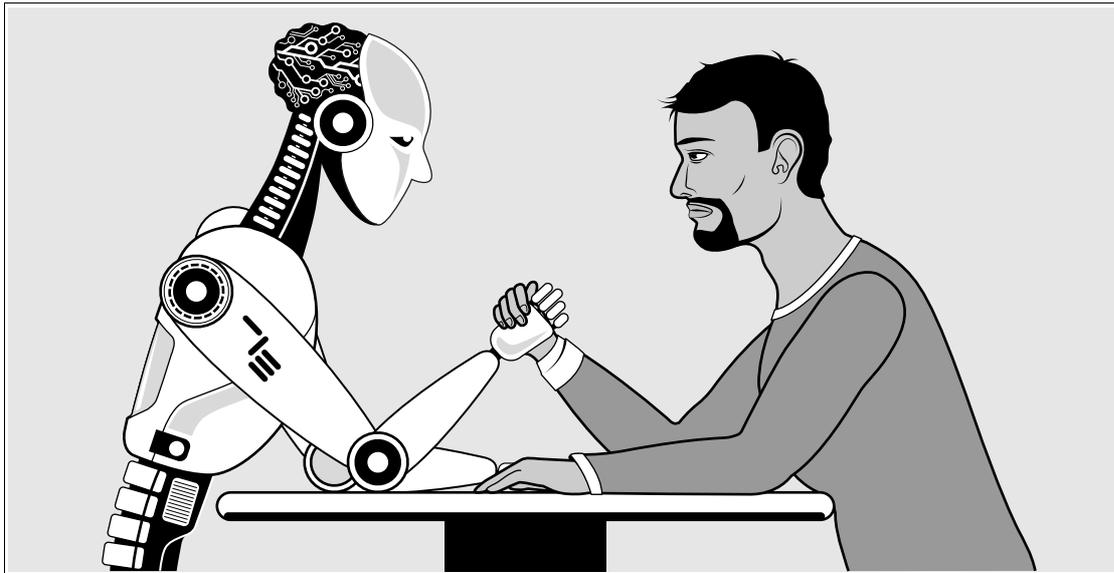
Schon die Landung war spektakulär: Nach dem Eintritt in die Atmosphäre bremste die Sonde automatisch 20 Meter über der Oberfläche ab und ließ das Fahrzeug „Curiosity“ an Seilen herab.

70 Auf dem Mars bewegt sich „Curiosity“ mit einem Plutoniumantrieb fort, zertrümmert und analysiert Steine mit einem Laser und packt Gesteinsproben per Greifarm in eine Mikrowelle, um diese

zu schmelzen. Mehr als acht Jahre ist „Curiosity“ bereits unterwegs. Es hat bereits mehr als zwanzig Kilometer zurückgelegt und funkt seine Erkenntnisse zur Erde. Und auch sein Nachfolger ist schon auf dem Weg: „Perseverance“ wurde im Juli 2020 ins All geschickt.

75 *Nachtrag: Die Sonde „Perseverance“ landete am 18. Februar 2021 erfolgreich auf der nördlichen Marshalbkuugel im Jezero-Krater und sendet seitdem verlässlich Informationen auf die Erde.*

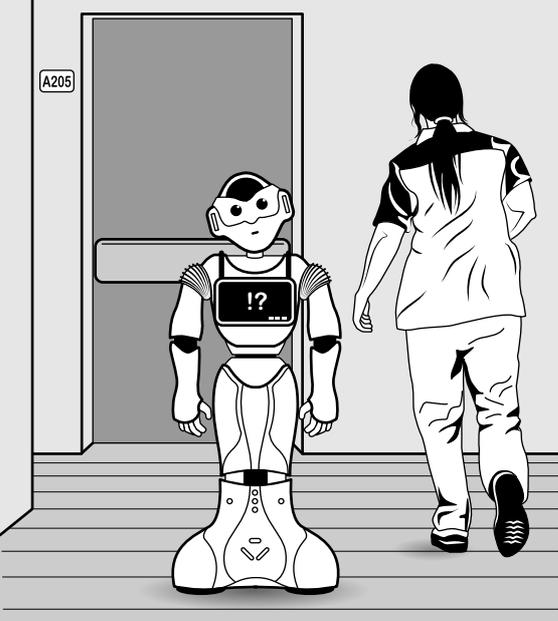
Quelle: Sabine Kern und Ingo Neumayer: Künstliche Intelligenz, Planet Wissen vom 22. 06. 2021, https://www.planet-wissen.de/technik/computer_und_roboter/kuenstliche_intelligenz/index.html, zu Prüfungszwecken bearbeitet.



M 1

Quelle: eigene Darstellung nach Vorlage des StMUK

Arbeiten in der Altenpflege – das sollten Sie mitbringen:



A black and white illustration of a care home hallway. A robot with a screen on its chest displaying an exclamation mark and a question mark stands in the foreground. In the background, a person in a white care uniform is walking away from the viewer towards a door labeled 'A205'.

- ✓ **Mut**
Bereitschaft, hilfsbedürftige Menschen jederzeit zu unterstützen.
- ✓ **Offenheit**
Freude am engen Kontakt mit anderen Menschen.
- ✓ **Empathie**
Einfühlungsvermögen, gutes Gespür für Bedürfnisse anderer.
- ✓ **Sorgfalt**
Ausdauer, intensiv zu beobachten und zu dokumentieren.
- ✓ **Teamgeist**
Fähigkeit, gemeinsam mit anderen erfolgreich arbeiten zu können.
- ✓ **Belastbarkeit**
Bewältigung von anspruchsvollen Situationen – körperlich und emotional.
- ✓ **Flexibilität**
Rasche Auffassungsgabe, um Situationen schnell erfassen und angemessen reagieren zu können.

M 2

Quelle: eigene Darstellung nach Vorlage des StMUK

Arbeitsaufträge zu Text 1	Punkte
1. Die Autoren verfolgen mit ihrem Text eine gewisse Absicht, entsprechend wählen sie auch die Textsorte. Bestimmen Sie die Textsorte und stellen Sie die Absicht der Autoren kurz dar.	1 P
2. Im Text werden Nominalisierungen als Stilmittel verwendet. Suchen Sie diese heraus und ordnen Sie sie entsprechend zu.	
a) Schreiben Sie zwei Beispiele aus dem Text heraus.	1 P
b) Erläutern Sie die Funktion des Nominalstils im Text.	1 P
3. Erklären Sie die Bedeutung der unterstrichenen Ausdrücke in den folgenden beiden Sätzen mit eigenen Worten.	
a) „Auch die Durchführung einfachster Befehle ist für eine Maschine ein <u>hochkomplexer Vorgang</u> .“ (Z. 13/14)	1 P
b) „Sie <u>basiert</u> meist <u>auf Methoden</u> der Mathematik und Informatik [...].“ (Z. 20f.)	1 P
4. Viele Forscher sind sich einig, dass es nicht gelingen kann, den menschlichen Geist künstlich nachzubauen. Zitieren Sie die beiden Textabschnitte, die dies verdeutlichen. Achten Sie auf eine korrekte Zitierweise.	3 P
5. Künstliche Intelligenz ersetzt in vielen Bereichen bereits heute menschliche Arbeit. Begründen Sie diese Aussage ausführlich mithilfe von drei konkreten Beispielen aus dem Text. Schreiben Sie einen zusammenhängenden Text.	4 P
6. Fassen Sie den Text in Form einer knappen Inhaltsangabe zusammen.	4 P
7. Auch die Abbildung M1 hat Künstliche Intelligenz zum Thema.	
a) Beschreiben Sie die Abbildung M1 .	1 P
b) Schreiben Sie vier mögliche Gedanken des Mannes in Form eines inneren Monologs auf. Beziehen Sie dabei auch Informationen aus dem Text mit ein.	3 P
8. Die Wissenschaft versucht seit Jahrzehnten, die Weiterentwicklung Künstlicher Intelligenz für viele Einsatzbereiche voranzutreiben. So sollen beispielsweise Roboter in der Pflege alter Menschen eingesetzt werden. Erörtern Sie kritisch die Vor- und Nachteile, die sich aus der Nutzung Künstlicher Intelligenz in der Altenpflege und für Berufe in diesem Bereich ergeben. Sie können hierzu auch Informationen aus der Abbildung M2 entnehmen. Legen Sie Ihre eigene Position dar. Erstellen Sie vorab eine strukturierte Gliederung zum Thema.	

Lösungsvorschläge zu Text 1

1. **Hinweis:** *In einem Bericht werden Tatsachen knapp und sachlich wiedergegeben. Meist werden die Zeitform Präteritum und ein abwechslungsreicher Wortschatz mit Fachausdrücken verwendet.*

Der Text „Künstliche Intelligenz“ ist ein Zeitungsbericht. Mithilfe des Textes wollen die Autor*innen sachlich über die Möglichkeiten sowie über Vor- und Nachteile von künstlicher Intelligenz informieren.

2. a) **Hinweis:** *Lies den Text noch einmal genau durch und markiere die nominalisierten Verben oder Adjektive. Bei einer Nominalisierung wird aus einem Wort, das einer anderen Wortart angehört, ein Nomen gebildet. Beispiele können sein: das Lesen, etwas Neues. Wenn du dir bei der Aufgabe unsicher bist, schlage in einem Wörterbuch nach.*

Mögliche Beispiele:

- zur Erforschung des menschlichen Denkens
- die Unmöglichkeit erkannt
- die Durchführung einfachster Befehle
- ständiger Austausch
- das Treffen eigenständiger, komplexer Entscheidungen

- b) **Hinweis:** *Deine Aufgabe ist es, das Stilmittel des Nominalstils zu erklären. Schreibe ganz allgemein, weshalb ein Autor oder eine Autorin den Nominalstil einsetzt.*

Mithilfe von Nominalisierungen werden Verben oder Adjektive in Nomen umgewandelt. Dieses Stilmittel wird häufig in wissenschaftlichen Artikeln oder Gesetzestexten verwendet, um viele Informationen knapp und präzise darzustellen.

3. **Hinweis:** *Erkläre die Ausdrücke allgemeingültig oder im Zusammenhang mit dem Text. Veranschaulichen kannst du deine Ausführungen auch mit selbst gewählten Beispielen.*

- a) Ein „hochkomplexer Vorgang“ ist ein sehr umfangreicher, komplizierter Ablauf.
- b) Dass KI auf Methoden der Mathematik und Informatik basiert, bedeutet, dass sie auf diesen Methoden beruht oder sich darauf stützt. Die Methoden bilden also die Grundlage. Eine Methode ist ein Verfahren oder eine Arbeitsweise.

4. **Hinweis:** *Suche im Text nach den zwei Textstellen, in denen verdeutlicht wird, dass rein menschliche Fähigkeiten wie die Verarbeitung der Sprache oder logisches Denken nicht auf Maschinen übertragen werden können. Achte beim Zitieren darauf, die Zeilenangabe anzugeben, Anführungszeichen zu setzen und gegebenenfalls Auslassungszeichen einzufügen.*

- „Bis heute ist es nicht einmal annähernd gelungen, menschliche Verstandesleistungen als Ganzes mit Maschinen nachzuvollziehen. Ein großes Hindernis ist die Sprachverarbeitung.“ (Z. 12/13)
- „Starke KI beinhaltet logisches Denken, Planung, Kommunikation, das Treffen eigenständiger, komplexer Entscheidungen. Viele Forscher bezweifeln, dass diese jemals existieren wird.“ (Z. 22/23)

5. **Hinweis:** Ab Zeile 27 gehen die Autor*innen auf die Einsatzbereiche der Künstlichen Intelligenz ein. Hier findest du die geforderten Beispiele. Nenne drei Einsatzbereiche und achte darauf, dass du einen zusammenhängenden Text schreibst. Hierfür ist der Einsatz von Überleitungen wie „auch“ oder „außerdem“ sinnvoll.

Künstliche Intelligenz ersetzt die menschliche Arbeit beispielsweise in Teilbereichen der Medizin. Manche Operationen erfordern sehr präzise Eingriffe im Tausendstel-Millimeter-Bereich. Hier können Roboter genauer arbeiten als Menschen und Chirurg*innen sinnvoll unterstützen.

Auch in der Industrie ersetzen Maschinen den Menschen in vielen Bereichen. Insbesondere bei gesundheitsschädlichen und unfallanfälligen Tätigkeiten wie beispielsweise dem Lackieren und Schweißen bei der Automobilherstellung kommen Roboter bereits seit über 60 Jahren zum Einsatz.

In der Raumfahrt überwinden Roboter außerdem für uns Menschen unerreichbare Entfernungen und fliegen beispielsweise zum Mars. Sie erkunden den Planeten unter für Menschen lebensfeindlichen Bedingungen und liefern wissenschaftliche Erkenntnisse.

6. **Hinweis:** Hier wird eine klassische Inhaltsangabe erwartet. Beginne diese immer mit einem Basissatz, in dem du Titel, Autor*in und Textart nennst. Fasse in einem weiteren Satz die Kernaussage des Textes zusammen. Für den Hauptteil ist es sinnvoll, den Text in Sinnabschnitte zu unterteilen. Markiere dafür Schlüsselbegriffe im Text. Jeden Sinnabschnitt fasst du dann mit wenigen Sätzen zusammen. Achte darauf, dass eine zusammenhängende Zusammenfassung entsteht. Formuliere deine Sätze mit eigenen Worten. Schreibe im Präsens.

Der Text „Künstliche Intelligenz“ wurde von Sabine Kern und Ingo Neumayer verfasst und auf der Website www.planet-wissen.de veröffentlicht. Er behandelt zunächst das Forschungsgebiet der KI und zeigt dann anhand verschiedener Beispiele auf, in welchen Bereichen KI bereits genutzt wird.

Die KI-Forschung versucht, menschliche Wahrnehmung und menschliches Handeln durch Maschinen nachzubilden, indem sie menschliches Denken erforscht und dabei eng mit Fachleuten aus Gebieten wie der Neurologie und der Psychologie zusammenarbeitet. Es wird dabei zwischen starker und schwacher KI unterschieden. Starke KI würde bedeuten, dass der gesamte menschliche Verstand auf eine Maschine übertragen werden kann. Da das bis heute nicht gelungen ist und zudem das Problem besteht, dass eine KI keine Moral besitzt, konzentriert sich die Forschung auf Teilbereiche der Intelligenz, die sogenannte schwache KI.

Das Ziel beim Einsatz von KI ist oft, Arbeitserleichterungen und -verbesserungen zu schaffen, beispielsweise in der industriellen Produktion oder in der Medizin. Aber auch bei Spielwaren kommt KI zum Einsatz. Besonders wichtig sind selbstlernende Systeme. Computer lernen dabei immer mehr dazu, indem sie mit Beispieldaten gefüttert werden und diese auswerten. So können sie beispielsweise Spam-Mails automatisch aus dem E-Mail-Postfach herausfiltern. Außerdem spielt KI für Marsmissionen eine wichtige Rolle. Seit 1997 fliegen immer wieder Maschinen auf den Planeten, um wissenschaftliche Daten zu sammeln und an die Erde zu senden.

7. a) **Hinweis:** *Erkläre, was der Roboter und der Mensch tun. Gehe auch auf die Körperhaltungen und die Gesichtsausdrücke ein.*

In der Abbildung M 1 sitzt ein Mann einem Roboter gegenüber und misst sich mit ihm im Armdrücken. Beide beugen den Oberkörper nach vorne, wodurch man die Anstrengung erkennen kann. Dabei sehen sie sich tief in die Augen. Zwischen dem Menschen und dem Roboter herrscht Gleichstand.

- b) **Hinweis:** *Ein innerer Monolog ist ein gedankliches Selbstgespräch. Überlege, wie sich der Mann in der Situation fühlt und was er denkt. Welche Gewinnchancen rechnet er sich aus? Mach dir dazu am besten stichpunktartige Notizen. Bedenke, dass du vier Gedanken aufnehmen sollst. Verfasse dann den inneren Monolog. Denke daran, dass du dafür in die Rolle des Mannes schlüpfen und aus seiner Sicht in der Ich-Form schreiben musst. Damit dein Monolog möglichst anschaulich wird, kannst du umgangssprachliche Ausdrücke, unvollständige Sätze, Ausrufe oder Fragen an dich selbst einsetzen. Schreibe im Präsens.*

Ob ich wohl gegen einen Roboter gewinnen kann?

Ich habe diese Maschine selbst gebaut und programmiert und weiß, dass ich eigentlich keine Chance habe. Aufgeben wird der Roboter nicht. Das ist sicher, weil das in seinem Programm nicht vorkommt. Austricksen ist ebenfalls keine Option, denn ich habe ihm alle Tricks einprogrammiert, die ich kenne.

Gegen das Material habe ich auch keine Chance. Meine Arme sind nur aus Knochen, seine aus Stahl und die Getriebe sind die neuesten, die es gibt.

Auch seine Ausdauer ist natürlich besser als meine. Meine Muskelkraft wird nach wenigen Minuten nachlassen, damit hat der Roboter natürlich nicht zu kämpfen. Sein Akku macht erst nach mehreren Stunden schlapp.

Es gibt nur eine Möglichkeit zu gewinnen: einen Kurzschluss.

8. **Hinweis:** *Gefordert wird eine dialektische Erörterung, also eine Erörterung, die Pro- und Kontra-Argumente abwägt. Du sollst auf Vor- und Nachteile eingehen, die sich aus dem Einsatz von Robotern bzw. künstlicher Intelligenz im Bereich Altenpflege ergeben. Beginne mit einer Stoffsammlung, z. B. in einer Mindmap. Welche Möglichkeiten ergeben sich durch künstliche Intelligenz in der Pflege? Weshalb wäre der Einsatz von Robotern nicht so gut? Schreibe alles auf, was dir dazu einfällt. Ordne deine Notizen anschließend und erstelle eine*

- /// *strukturierte Gliederung. Danach schreibst du deine Erörterung. Beginne sie mit einer*
- /// *Einleitung. Diese muss das Thema des Textes enthalten, darf aber noch kein Argument*
- /// *vorwegnehmen. Anschließend schreibst du den Hauptteil, in dem du deine Argumente sachlich*
- /// *ausführst. Beginne deinen Text mit dem schwächsten und beende ihn mit dem stärksten*
- /// *Argument. Achte darauf, dass jedes Argument eine Behauptung, eine Begründung und ein*
- /// *Beispiel enthält. Beende den Text mit einer klaren Positionierung für oder gegen den Einsatz.*
- /// *Begründe deine Meinung. Äußerlich sollte der Text mithilfe von Absätzen gegliedert sein.*
- /// *Achte auf eine korrekte Orthografie, die Zeichensetzung und eine treffende Wortwahl. Benutze*
- /// *zudem Fachausdrücke und wechsle deine Satzmuster und Satzanfänge ab.*

Gliederung und Lösungsbeispiel

Einleitung

Hinführung und Themenfrage: Welche Vor- und Nachteile ergeben sich aus der Nutzung Künstlicher Intelligenz in der Altenpflege und für Berufe in diesem Bereich?

Hauptteil

1. Vorteile
 - 1.1 höhere Belastbarkeit der Maschinen im Vergleich zu Menschen
 - 1.2 geringere Kosten gegenüber Personalkosten
2. Nachteile
 - 2.1 fehlende Empathie von Maschinen
 - 2.2 fehlende Moral von Maschinen bei Entscheidungen

Schluss

Stellungnahme: Zwischenmenschliche Beziehungen sind wichtiger als Kosteneinsparungen.

Die Menschen in Deutschland werden immer älter und gleichzeitig ist die Geburtenrate niedrig. Damit steigt der Anteil von pflegebedürftigen Menschen in der Bevölkerung zunehmend an. Leider sind Pflegeberufe eher unattraktiv und es gibt seit Jahren einen Personalengpass. Immer wieder flammt daher eine Debatte um den Einsatz von Robotern oder anderer Formen Künstlicher Intelligenz in der Altenpflege auf. Doch würde das wirklich Vorteile mit sich bringen oder überwiegen die Nachteile?

Menschen zu pflegen, ist harte körperliche Arbeit. Es bedeutet, sie zu waschen und zu füttern, Betten zu überziehen, die Personen zu wickeln, Medikamente zu verabreichen und vieles mehr, und dabei sollen die Pflegekräfte auch freundlich mit den Menschen in Kontakt treten. All diese Tätigkeiten sind körperlich und psychisch eine Herausforderung und bringen das Pflegepersonal häufig an die Belastbarkeitsgrenze. Maschinen mit künstlicher Intelligenz können viele dieser anstrengenden Tätigkeiten übernehmen, ohne die Folgen der Belastungen fürchten zu müssen. Daher werden für einige Abläufe in Pflegeheimen bereits Roboter eingesetzt. Es gibt zum Beispiel Vorrichtungen, die beim Umbetten von bettlägerigen Menschen helfen. Diese Tätigkeit ist körperlich sehr anstrengend und belastet Altenpflege-

Einleitung

Blick in die Zukunft

Hauptteil

Vorteil 1:
höhere Belastbarkeit
von Maschinen

**Offizielle Musterprüfung zur neuen M10-Prüfung an Mittelschulen in Bayern
Englisch**

A Hör- und Hörsehverstehen

20 Punkte

*There are three parts to the test. You'll hear each part twice.
At the end of each part you'll have some time to complete the tasks.*



Part 1 – Task 1

6 Punkte

*Listen to today's Radio Hawaii History Podcast about 'The Ironman'.
While listening, complete the table with information you hear.
There is an example (0) at the beginning.*

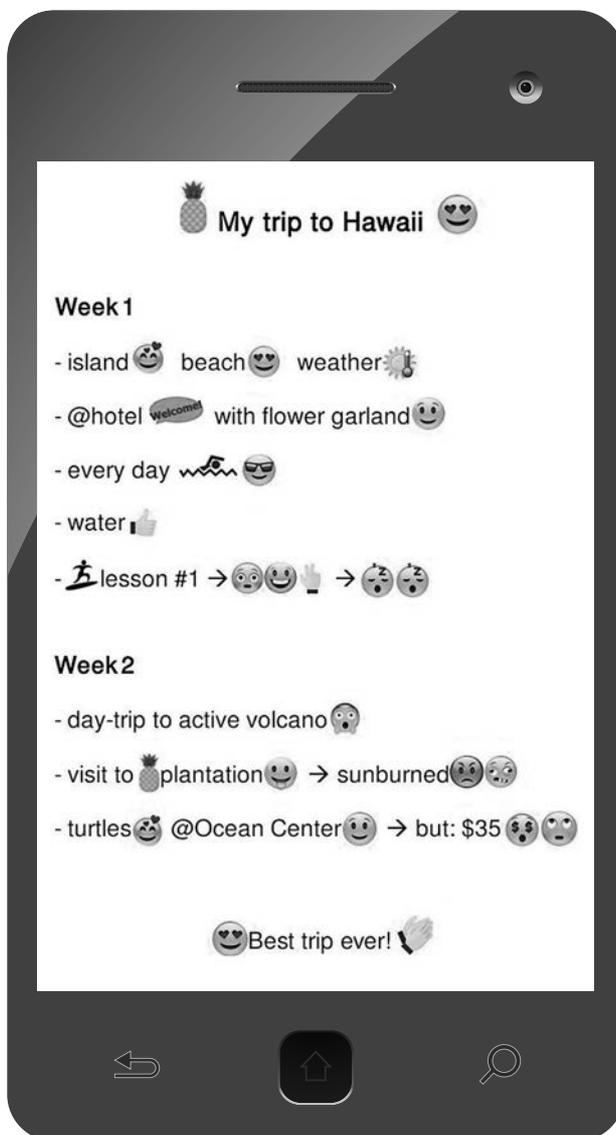
- (0) First Ironman based on: _____ *a bet* _____
- (1) Aim of first competition: _____
- (2) Job of first winner: _____
- (3) Gordon Haller's winning time: hours minutes
- (4) Lyn Lemaire's finishing position: _____
- (5) One reason why the event was relocated: _____
- (6) The reason why 1982 was a special year for the Ironman: _____

E Text- und Medienkompetenzen

10 Punkte

My Trip to Hawaii

Here are the notes you took on your mobile phone during your stay in Hawaii.



My trip to Hawaii

You spent two exciting weeks in Hawaii. You only captured your impressions on your mobile because there was so much to experience.

Now, back home, you use your notes (see page 12) to write a short entry on the Hawaiian Travel Blog. Write about 100 words in English.

My trip to Hawaii

The island was so beautiful, the beaches were fantastic and the weather was sunny and hot.

My two-week stay started when I arrived at the hotel and ...

It was the best trip ever!

Hörverstehenstexte

Part 1

Reporter:

1 Hello and welcome to our weekly Radio Hawaii History Podcast. Our topic today is our world-famous triathlon, the Ironman.

The story goes back to the 1970s, when some Hawaiian sportsmen had a bet as to who the best endurance athlete was; was it the swimmer, the cyclist or the runner? They decided to organize
5 a race which combined all three: swimming in the open sea, cycling a very long, windy route and running a marathon.

So on February 18, 1978, a group of 15 participants were ready to test their endurance in a combination of three extremely tough challenges: swim 3.9 km, cycle 180 km, and then run 42.2 km. Each participant had his own support team which provided food and drinks during
10 the race. Communications specialist Gordon Haller crossed the finishing line as the first ever Ironman winner. He managed to complete the race in the very respectable time of 11 hours, 46 minutes, and 58 seconds.

The following year the field of about 50 athletes wanting to participate was reduced to only 15 due to the worst weather Honolulu had experienced for years during its stormy season. Lyn
15 Lemaire was the only female competitor. She finished sixth overall, with a total time of 12 hours, 55 minutes, and 38 seconds and became the first female Ironman. That year a sports journalist wrote a ten-page review for a sports magazine. The result was that hundreds of athletes applied for the race in the following year.

These first three years the Ironman was held in and around Honolulu on the Hawaiian island
20 Oahu. But because of the growing number of participants and problems with the heavy traffic in Honolulu, the triathlon was relocated to the lava fields of Kona on Oahu's neighboring island. This is where the race still takes place today.

From 1978 to 1982 the triathlon was held in February, but to avoid the stormy season and to adapt to the growing international popularity of the event by giving athletes from colder cli-
25 mates a better chance to prepare for the race, it was moved to October. This had the effect that in 1982 two races were held.

Since the first ever race, the fascination for this event has been steadily increasing and it is the ambition of every triathlete in the world to take part in this extraordinary competition at least once.

Lösungen

A Hör- und Hörsehverstehen

Part 1 – Task 1

- (1) Aim of first competition: to test endurance
- (2) Job of first winner: communication(s) specialist
- (3) Gordon Haller's winning time: 11 hours 46 minutes
- (4) Lyn Lemaire's finishing position: 6th / sixth
- (5) One reason why the event was relocated:
growing number of participants / (problems with) heavy traffic (in Honolulu)
- (6) The reason why 1982 was a special year for the Ironman: two races (were held)

Part 2 – Task 2

- (1) How does Owen describe himself? (Give ONE example.)
(very) dedicated (triathlete) / his body needs this kind of sport / addicted (to this sport)
- (2) With which other big sports events does Owen compare today's race?
(Give ONE example.)
football world-cup final / Wimbledon final (for a tennis player)
- (3) How does Owen describe his chances of winning?
no chance
- (4) What health problem prevented Owen from a normal preparation?
injury in (his) (left) knee / knee injury
- (5) When did Mike see Owen on TV?
last Friday (night)
- (6) How do the print media see Owen's chances of finishing in the first five?
not (so) bad
- (7) What is Owen's attitude towards his performance in today's triathlon?
(he'll) take it as it comes

Den Tanz zu erlernen verlangt viel Disziplin und intensives körperliches Training. Die Tänzer und Tänzerinnen bekommen, bevor sie öffentlich auftreten, professionellen Unterricht. Bei öffentlichen Aufführungen des Hula *kahiko* sollte man sich ruhig verhalten, respektvoll Abstand wahren und keine Fotos oder Videos machen, da dies als beleidigend empfunden wird.

E TEXT- UND MEDIENKOMPETENZEN

/// *Hinweis: In diesem Teil müssen Sie anhand der Notizen auf dem Handy einen zusammenhängenden Blog-Text auf Englisch schreiben. Übernehmen Sie dabei den Anfang und das Ende des Blogs, die beide schon vorgegeben sind. Beachten Sie dabei, auf alle in der Notiz genannten Punkte einzugehen. Diese müssen jedoch nicht exakt in der angegebenen Reihenfolge vorkommen. Sehen Sie sich auch die Emojis genau an und versuchen Sie, ihre Bedeutung in einem englischen Satz auszudrücken. Achten Sie auch auf die angegebene Wortzahl. Der folgende Text ist ein Lösungsbeispiel.*

My trip to Hawaii

The island was so beautiful, the beaches were fantastic and the weather was sunny and hot. My two-week stay started when I arrived at the hotel and the employees welcomed us by putting flower garlands around our necks. I went swimming every day and enjoyed lying on the beach because it was hot. The water was incredibly clear! I also took surfing lessons. My first one was great but exhausting, and I was very tired in the evening.

In the second week I went on an awesome trip to an active volcano. I also visited a pineapple plantation, where we could try some delicious fruit. In the evening I noticed that I had a sunburn. It hurt a lot!

I also went to an Ocean Center where you could see cute turtles, for example. With an entrance fee of \$35 it was, however, very expensive ...

I loved my Hawaiian holiday!

It was the best trip ever!

(125 words)

F SCHREIBEN

/// *Hinweis: Bearbeiten Sie nur eine der beiden Aufgaben. Sie dürfen dabei ein zweisprachiges Wörterbuch verwenden.*

E-MAIL

/// *Hinweis: Bei dieser Schreibaufgabe müssen Sie eine formelle E-Mail verfassen. Achten Sie dabei auf die korrekte Anrede („Dear Sir or Madam“) und den korrekten Schluss („Yours faithfully“, da der Name des Ansprechpartners/der Ansprechpartnerin nicht angegeben ist). Verwenden Sie außerdem Langformen (z. B. „I am“ statt „I‘m“). Gehen Sie auch auf alle Aspekte ein, die in der Aufgabenstellung genannt sind und halten Sie die Wortangabe (ungefähr 200 Wörter) ein. Die folgende E-Mail ist ein Lösungsbeispiel.*



© **STARK Verlag**

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH ist urheberrechtlich international geschützt. Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung des Rechteinhabers in irgendeiner Form verwertet werden.

STARK