

## GAME BOOK 4

### AUSFLUG IN EINE FREMDE WELT INDUSTRIELLES METAVERSUM

#### BEGLEITMATERIAL



alphaben x SIEMENS



Hier alle Game Books  
in der alphaben-App  
entdecken!

[links.alphaben.app/gamebooks](https://links.alphaben.app/gamebooks)

Hier alle kostenlosen  
Unterrichtsmaterialien  
herunterladen!



[alphaben.app/unterrichtsmaterial](https://alphaben.app/unterrichtsmaterial)

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Inhaltsverzeichnis

Einführung ins Begleitmaterial	3
<b>Kapitel 1 – Teil 1:</b>	
<a href="#">Lernziele und Verlaufsplan</a>	5
Fachbegriffe	6
Arbeitsauftrag Einstieg ins Buch	7
Fantasiereise	8
Arbeitsblatt 1	10
Arbeitsauftrag Textvorentlastung	11
Kopiervorlage Textvorentlastung	12
Arbeitsauftrag Lesen	13
Arbeitsblatt 2	14
<b>Kapitel 1 – Teil 2:</b>	
<a href="#">Lernziele und Verlaufsplan</a>	15
Fachbegriffe	16
Arbeitsauftrag Fachbegriffe	17
Arbeitsblatt 3	18
Anlage zu Arbeitsblatt 3	19
Arbeitsauftrag Lesen	20
Arbeitsblatt 4	21
Arbeitsblatt 5	22
<b>Kapitel 2:</b>	
<a href="#">Lernziele und Verlaufsplan</a>	23
Fachbegriffe	24
Arbeitsauftrag Thumbs up	25
Arbeitsauftrag Bingo	26
Kopiervorlage Bingo	27
Arbeitsauftrag Lerntempoduett	28
Arbeitsblatt 6	29
Arbeitsauftrag Lerntempoduett	30
Arbeitsblatt 7	31
<b>Kapitel 3</b>	
<a href="#">Lernziele und Verlaufsplan</a>	32
Fachbegriffe	33
Arbeitsauftrag Kugellager	34
Arbeitsauftrag Lesen	35
Arbeitsauftrag Rollenspiel	36
Kopiervorlage Rollenspiel	37
Arbeitsblatt 8a)	43
Arbeitsblatt 8b)	44
<b>Berufsorientierung</b>	
<a href="#">Lernziele und Verlaufsplan</a>	45
Zahlen-Schilder	46
Arbeitsauftrag Vier-Ecken-Spiel	50
Berufe-Booklet	54
<a href="#">Kopiervorlage Lesewürfel</a>	59
<a href="#">Lösungen</a>	60
<a href="#">Impressum</a>	68

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

Das Begleitmaterial für das Buch „Industrielles Metaversum: Ausflug in eine fremde Welt“ soll euch, liebe Lehrkräfte, kreative Ideen anbieten, mit dem Game Book in eurem (naturwissenschaftlichen / Deutsch-) Unterricht zu arbeiten.

Die Arbeit mit diesem Game Book fördert fachliche und überfachliche Kompetenzen von Schüler:innen in verschiedenen Bereichen:

- Im **sprachlichen Bereich** entwickeln die Schüler:innen die Fähigkeit, sachbezogene Texte sinnerfassend zu erschließen sowie Detailinformationen zu entnehmen. Außerdem verfassen sie eigene Texte (E-Mail, Fortsetzung der Geschichte).
- Im Bereich der **informatischen und technischen Grundbildung** erwerben sie grundlegende Kenntnisse über Digitalisierung: Sie verstehen grob, wie Daten im Internet der Dinge durch Digitale Zwillinge gesammelt, verarbeitet und genutzt werden. Ebenso lernen sie die Arbeitsweise der Künstlichen Intelligenz kennen.
- Darüber hinaus wird die **Medienkompetenz** gefördert: Die Schüler:innen setzen sich mit digitalen Werkzeugen auseinander und entwickeln ein Bewusstsein für Chancen digitaler Vernetzung.
- **Soziale Kompetenzen** wie Teamarbeit, Verantwortungsübernahme und kooperative Arbeitsformen werden (u. a. durch die Rollenspiele) ebenso gestärkt wie **personale Kompetenzen**, etwa Selbstständigkeit oder Durchhaltevermögen.
- Zudem regt das Buch dazu an, **nachhaltigkeitsbezogene Fragestellungen** zu betrachten, zum Beispiel wie Technik Ressourcen sparen kann. Die Schüler:innen lernen effiziente Prozesse kennen und denken über einen verantwortungsvollen Umgang mit Technologie nach.

**Das Begleitmaterial ist folgendermaßen aufgebaut:**

Zu jedem Kapitel findet ihr eine kurze Einführung mit den Lernzielen der Unterrichtseinheit sowie einen Verlaufsplan (für je 90 Minuten konzipiert). Im Anschluss gibt es immer eine Übersicht mit Fachbegriffen, die in dem jeweiligen Kapitel wichtig sind. Danach folgen Arbeitsaufträge (zur Projektion an der Leinwand), Kopiervorlagen zur Textvorentlastung\* sowie Arbeitsblätter (**Lösungen dazu gibt es ab Seite 60**).

hellgrauer Hintergrund → Handreichungen für LK	türkisfarbener Hintergrund → zur digitalen Projektion im Klassenzimmer	weißer Hintergrund → zum Ausdrucken für die SuS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernziele und Verlaufspläne für jede Unterrichtseinheit</li> <li>• Fachbegriffe jedes Kapitels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsaufträge für die einzelnen Phasen (zur Projektion auf der Leinwand)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblätter</li> <li>• Kopiervorlagen der Übungen zur Textvorentlastung*</li> </ul>

\*Textvorentlastung:

Die Textvorentlastung ist vor allem bei Sachtexten mit vielen (englischen) Fachbegriffen eine wichtige Vorübung, um das spätere Lesen zu entlasten. Indem sowohl die Aussprache als auch die Bedeutung schwieriger Wörter bereits vorher isoliert geklärt werden, haben die Schüler:innen im eigentlichen Leseprozess mehr Kapazität, um sich auf den Inhalt der Texte zu konzentrieren.

Folgende Abkürzungen werden benutzt:

EA: Einzelarbeit    PA: Partnerarbeit    GA: Gruppenarbeit    LK: Lehrkraft    SuS: Schüler:innen

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

**Hier eine Übersicht der Unterrichtseinheiten:**

Einheit 1 (90 Minuten)	Kapitel 1, Teil 1 (bis Seite 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung einer Fantasiewelt (zeichnerisch oder schriftlich)</li> <li>• Einstieg ins Buch / Charakter kennenlernen</li> <li>• kreatives Schreiben: Fortsetzung der Geschichte schreiben</li> </ul>
Einheit 2 (90 Minuten)	Kapitel 1, Teil 2 (Seite 10 bis 19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozesse im Industriellen Metaversum (Schaubild)</li> <li>• Steckbrief zu Buchcharakter</li> <li>• Personenbeschreibung zu Buchcharakter</li> </ul>
Einheit 3 (90 Minuten)	Kapitel 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozesse einer Künstlichen Intelligenz</li> <li>• Funktion und Aufgaben eines Zeitstempels</li> </ul>
Einheit 4 (90 Minuten)	Kapitel 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollenspiel / Chorisches Lesen</li> <li>• kreatives Schreiben: E-Mail / Chatverlauf</li> </ul>
Einheit 5 (90 Minuten)	Berufsorientierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflektion zur Geschichte</li> <li>• Bewerbungstipps</li> <li>• Ausbildungsberufe bei Siemens</li> </ul>

In den Vorschlägen wird mit verschiedenen (kooperativen) Lernmethoden gearbeitet. Diese dienen lediglich als Ideen. Selbstverständlich könnt ihr den Unterricht entsprechend eurer Bedingungen, Vorstellungen und Wünschen anpassen.

Lesewürfel:

Die Klasse wird in Kleingruppen (3-5 SuS) eingeteilt. Bevor ein Abschnitt gelesen wird, wird gewürfelt: „Ich“ bedeutet, dass die würfelnde Person den Abschnitt alleine vorliest. „Du“ bedeutet, dass eine Person in der Kleingruppe ausgesucht werden darf, die laut vorliest. Bei „Wir“ liest die gesamte Gruppe gemeinsam. Wichtig ist, dass vorher festgelegt wird, wie viel Text in jeder Runde in etwa gelesen wird.

Lerntempoduett:

Beim Lerntempoduett arbeiten zunächst alle SuS in Einzelarbeit. Wer die Aufgabe erledigt hat, geht mit dem Arbeitsblatt und einem Stift zu einem ausgemachten Treffpunkt (z. B. Tür oder Tafel) und wartet dort. Sobald eine zweite Person dazukommt, gehen die beiden gemeinsam auf den Flur, um die bearbeitete Aufgabe zu besprechen und zu kontrollieren. Gegebenenfalls arbeiten sie danach im Team weiter.

Kugellager:

Die Klasse wird in zwei große Gruppen aufgeteilt. Diese stellen sich in einem Kreis gegenüber auf (innerer und äußerer Kreis). Die beiden SuS, die sich gegenüberstehen, arbeiten in der ersten Runde zusammen. Danach wird für Runde 2 gewechselt, z. B. gehen alle im äußeren Kreis zwei Schritte nach rechts. So ändert sich ganz leicht (und vor allem zufällig) die Teamzusammenstellung. Nun kann die gleiche Aufgabe noch einmal oder eine neue gestellt werden.

Chorisches Lesen:

Die Klasse wird in Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe liest ihren Rollen-Text gemeinsam und möglichst synchron vor. Die SuS sollten zu Beginn die Möglichkeit haben, den Text alleine zu lesen, unklare Wörter zu besprechen und ihre Sprechrollen zu markieren. Hierfür eignen sich besonders Dialoggeschichten.

Vier-Ecken-Spiel:

Die LK stellt den SuS eine Meinungsfrage mit vier möglichen Antworten (Frage sowie Antworten werden an der Tafel visualisiert). Die SuS entscheiden sich für eine Antwort und begeben sich in die entsprechende Ecke. Dort tauschen sie sich über ihre gewählte Antwort aus.

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

In dem Kapitel stehen folgende Lernziele im Vordergrund:

Die Schüler:innen ...

- ... entwickeln eigene Vorstellungen einer Fantasiewelt anhand einer Fantasiereise und drücken diese zeichnerisch oder schriftlich aus.
- ... entnehmen gezielt Detailinformationen aus dem Text.
- ... lernen (technische) Fachbegriffe und ihre Bedeutung kennen.
- ... stellen einer Kleingruppe einen Charakter des Buches kurz vor.
- ... fassen einen Text mit eigenen Worten zusammen.
- ... schreiben eine selbstüberlegte Fortführung der Geschichte.

Verlaufsplan (90 Minuten):

Phase	Zeit	Sozialform	Inhalt	Material
Einstieg ins Buch	20'	Plenum / PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bild von Alpha mit VR-Brille zeigen → kurz mit Sitznachbar:in austauschen → Vermutungen zum Bild im Plenum sammeln</li> <li>• Fantasiereise der Klasse vorlesen</li> <li>• anschließend Arbeitsblatt 1 (EA): Ortsbeschreibung der Fantasiewelt <b>Differenzierung:</b> zeichnerisch <u>oder</u> schriftlich → SuS stellen sich in PA ihre Fantasiewelten kurz vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel/Whiteboard</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Einstieg ins Buch</b></li> <li>• <a href="#">Fantasiereise</a></li> <li>• AB 1</li> </ul>
Textvorentlastung	10'	EA / GA Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personenbeschreibungen alleine lesen</li> <li>• anschließend in Dreiergruppen Charakter vorstellen</li> <li>• gemeinsam Vermutungen über Buch anstellen</li> <li>• unbekannte Begriffe im Plenum klären (<i>Nachhaltigkeit, Ingenieurin, Programmiererin, Industrielles Metaversum, Datenfluss, Smartwatch, Künstliche Intelligenz</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsauftrag Textvorentlastung</li> <li>• Kopiervorlage Textvorentlastung</li> </ul>
Erarbeitung I: Lesen	15'	EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 1 (S. 4 bis S. 9) leise lesen</li> <li>• Begriffe anklicken und Erklärungen nachlesen (<i>VR-Brille, virtuell, Controller, Escape-Spiel, Bug, Software-Update, Industrieanlage</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Lesen</b></li> </ul>
Gelenkstelle	15'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe klären</li> <li>• bisherige Geschichte mündlich zusammenfassen</li> <li>• „Was könnte jetzt passieren?“ → Ideen mündlich sammeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Lesen</b></li> </ul>
Erarbeitung II: Kreatives Schreiben	25'	EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblatt 2: Zusammenfassung der bisherigen Geschichte und Fortsetzung der Geschichte schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• AB 2</li> </ul>
Sicherung	5'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Version der Fortführung der Geschichte der Klasse laut vorlesen (LK oder freiwilliger Leser:in)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 2</li> </ul>

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

Fachbegriffe:

Wort	Erklärung
<b>Nachhaltigkeit</b>	Nachhaltigkeit bedeutet, dass wir sorgsam mit unserer Erde umgehen, damit die Menschen auch in Zukunft gut darauf leben können.
<b>Ingenieurin</b>	Eine Ingenieurin entwickelt, plant und verbessert Maschinen, Geräte oder technische Systeme.
<b>Programmiererin</b>	Eine Programmiererin schreibt Anweisungen (Codes), damit Computer, Apps oder Maschinen genau wissen, was sie tun sollen.
<b>Industrielles Metaversum</b>	Das ist eine digitale Welt, in der echte Fabriken und Maschinen als virtuelle Modelle nachgebaut und getestet werden können.
<b>Künstliche Intelligenz</b>	Das ist ein Computerprogramm, das aus Daten lernt und selbstständig Entscheidungen treffen kann.
<b>Smartwatch</b>	Eine Smartwatch ist eine digitale Uhr, die z. B. den Puls misst und Informationen oder Tipps anzeigt.
<b>VR-Brille</b>	Eine VR-Brille (VR = Virtuelle Realität) lässt dich in eine digitale, künstliche Welt eintauchen, die sich wie echt anfühlt.
<b>virtuell</b>	Virtuell bedeutet, dass etwas nur über den Computer existiert und nicht wirklich in der echten Welt vorhanden ist.
<b>Controller</b>	Ein Controller ist ein Gerät, mit dem man ein Spiel steuert, zum Beispiel durch Knöpfe oder Bewegungen.
<b>Escape-Spiel</b>	Ein Escape-Spiel ist ein Spiel, bei dem man durch das Lösen von Rätseln Aufgaben löst und „entkommt“.
<b>Bug</b>	Ein Bug (Aussprache: „Bagg“) ist ein Fehler in einem Programm oder Spiel, der dazu führt, dass etwas nicht richtig funktioniert.
<b>Software-Update</b>	Ein Software-Update sorgt dafür, dass ein Programm verbessert wird oder Fehler behoben werden.
<b>Industrieanlage</b>	Eine Industrieanlage ist eine große Fabrik mit vielen Maschinen, in der Produkte hergestellt werden.

## Was ist das?



Was trägt das Mädchen im Gesicht?

Was kann man damit machen?

Hast du das schon einmal gesehen? Wo?

Hast du das schon einmal selbst ausprobiert? Wo?

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

### *Hinweis für die Lehrkraft:*

Lies deiner Klasse die Fantasiereise vor.

- Achte darauf, sanft, langsam und deutlich zu sprechen.
- Im Text sind Pausen markiert. Halte diese bitte ein.
- Spiele gerne ruhige Hintergrundmusik zu der Fantasiereise.

### **Fantasiereise**

Setz dich gemütlich hin. Du sitzt ganz schwer und entspannt auf deinem Stuhl.  
 Lege deine Hände auf den Tisch oder auf deine Oberschenkel.  
 Wenn du magst, kannst du auch deinen Kopf auf den Tisch legen.  
 Schließe nun deine Augen.  
 Wir machen nun gemeinsam eine Reise in unsere Fantasie...

Stell dir vor, vor dir liegt eine Brille.  
 Sie sieht nicht aus wie eine normale Brille.  
 Das ist eine VR-Brille. Mit ihr kannst du in eine Fantasiewelt eintauchen.  
 Sie leuchtet ganz leicht..  
 fast so, als würde sie dich anschauen.  
 Du hebst sie vorsichtig auf.  
 Sie ist überraschend leicht in deinen Händen.  
 Ein bisschen warm..  
 als hätte sie schon auf dich gewartet.

Langsam setzt du die Brille auf.  
 Zuerst... ist alles dunkel.  
 Ganz still.  
 Doch dann erscheint ein kleiner Lichtpunkt.  
 Er wächst..  
 und wächst..  
 Bis er plötzlich die ganze Dunkelheit füllt.

### ***Welche Farbe hat das Licht?*** *(kurze Pause)*

Vor deinen Augen entsteht eine neue Welt.  
 Vielleicht ist es ein großer, weiter Ort..  
 Vielleicht ein Raum voller Dinge..  
 Vielleicht etwas, das du noch nie gesehen hast.  
 Der Boden unter deinen Füßen fühlt sich anders an.  
 Leichter... weicher... oder vielleicht sogar schwebend.  
 Schau dich in deiner Fantasiewelt um und beobachte deine Umgebung.

### ***Wo bist du jetzt? Wie sieht es um dich herum aus? Welche Farben siehst du?*** *(kurze Pause)*

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

Du hörst Geräusche.  
Vielleicht ein leises Summen...  
Wind...  
Stimmen...  
oder etwas völlig Unbekanntes.  
Alles wirkt lebendig.

**Was hörst du in deiner Welt? Sind die Geräusche laut oder leise?**  
(kurze Pause)

Du bist ganz allein.  
Oder... vielleicht doch nicht?  
Du schaust dich um.  
Vielleicht gibt es hier Tiere und Menschen?  
Oder eine Kreatur, die du noch nie gesehen hast?

**Was siehst du in deiner Welt? Triffst du jemanden? Wie sieht dieser jemand aus?**  
(kurze Pause)

Du spürst ein Gefühl in dir.  
Vielleicht bist du neugierig?  
Vielleicht ein bisschen unsicher?  
Vielleicht aber auch mutig?  
Du weißt: Du bist jetzt Teil dieser Welt.

Vermutlich bist du hier nicht zufällig.  
Vielleicht hast du eine besondere Fähigkeit?  
Oder eine Aufgabe?  
Oder ein Ziel?

**Wer bist du in deiner Welt? Was kannst du in deiner Welt tun?**  
(kurze Pause)

Langsam wird das Licht schwächer...  
und die Farben um dich herum beginnen sanft zu verblassen.  
Die Geräusche werden immer leiser... wie ein leiser Wind, der sich langsam entfernt...  
Du schaust dich noch einmal um.  
Vielleicht winkt dir jemand zum Abschied?

Du spürst wieder den Boden unter deinen Füßen.  
Deinen Körper auf dem Stuhl... deine Hände...  
Langsam nimmst du die VR-Brille ab...  
Du bist zurück im Raum.  
Ganz ruhig. Ganz entspannt.

Atme einmal tief ein... und langsam wieder aus.  
Bewege nun langsam deine Finger, deine Füße...

Und wenn du so weit bist...  
öffne ganz langsam deine Augen.  
Willkommen zurück.

Name: \_\_\_\_\_

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

Du bist gerade mit einer VR-Brille gedanklich in deine eigene Fantasiewelt eingetaucht:

- Wie sieht deine Welt aus? Welche Farben und Formen siehst du?
- Sind dort Menschen? Oder andere Kreaturen?
- Gibt es besondere Orte oder Dinge?
- Ist es ruhig oder laut? Welche Geräusche sind zu hören?
- Was kann man in der Welt machen? Welche Regeln gibt es?
- Wer bist du in dieser Welt? Was machst du dort?
- ...

### Aufgabe

Fertige eine beschriftete Skizze deiner Welt an **oder** beschreibe sie in einem Fließtext.

Wie fandest du die Fantasiereise?



weil ...

---



---

## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Arbeitsauftrag:

1. Lies den Text über deinen Charakter.
2. Geht in Kleingruppen mit unterschiedlichen Charakteren zusammen.



3. Stellt euch gegenseitig euren Charakter kurz vor.
4. Sammelt alle Begriffe, die ihr nicht versteht.
5. Überlegt gemeinsam, worum es in der Geschichte gehen könnte.





## Alpha

Alpha ist 13 Jahre alt und geht in die 7. Klasse der Südstadtschule. Sie steckt voller Ideen und interessiert sich sehr für Technologie und Nachhaltigkeit. Später will Alpha Programmiererin oder Ingenieurin werden und die Welt ein bisschen besser machen.



## Alpha

Alpha ist 13 Jahre alt und geht in die 7. Klasse der Südstadtschule. Sie steckt voller Ideen und interessiert sich sehr für Technologie und Nachhaltigkeit. Später will Alpha Programmiererin oder Ingenieurin werden und die Welt ein bisschen besser machen.



## Bit

Bit ist Wächter des industriellen Metaversums und verfügt über viel technologisches Wissen. Er kümmert sich um Ordnung, Zeitstruktur und einen stabilen Datenfluss. Auch wenn er in kritischen Momenten gern dramatisch wird, macht ihn seine hilfsbereite und lebenswerte Art zu einem verlässlichen Begleiter.



## Bit

Bit ist Wächter des industriellen Metaversums und verfügt über viel technologisches Wissen. Er kümmert sich um Ordnung, Zeitstruktur und einen stabilen Datenfluss. Auch wenn er in kritischen Momenten gern dramatisch wird, macht ihn seine hilfsbereite und lebenswerte Art zu einem verlässlichen Begleiter.



## Smartie

Smartie ist Alphas ganz besondere Uhr. Die Smartwatch ist eine superclevere Künstliche Intelligenz, die für (fast) jedes Problem eine Idee hat und Alpha bei ihren verrückten Projekten hilft. Smartie schaltet sich in bestimmten Situationen gerne selbst aus und verharnt dann beleidigt im Ruhemodus.



## Smartie

Smartie ist Alphas ganz besondere Uhr. Die Smartwatch ist eine superclevere Künstliche Intelligenz, die für (fast) jedes Problem eine Idee hat und Alpha bei ihren verrückten Projekten hilft. Smartie schaltet sich in bestimmten Situationen gerne selbst aus und verharnt dann beleidigt im Ruhemodus.

## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

#### Arbeitsauftrag:

1. Öffne „INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt“ in der alphaben-App.
2. Lies im Kapitel 1 **Seite 4 bis 9**.

→ Was bedeuten die Begriffe?

Suche die Begriffe in der Geschichte, klicke sie an und lies die Erklärungen.

VR-Brille

virtuell

Controller

Escape-Spiel

Bug

Software-Update

Industrieanlage

Name:

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

Lies im ersten Kapitel die Seiten 4 bis 9.

### Aufgabe 1

Was passiert in der Geschichte? Fasse in drei Sätzen schriftlich zusammen.

---



---



---



---

### Aufgabe 2

Sie ging weiter, bis sie in der Ferne plötzlich eine kleine Kreatur sah. „Hallo! Hey du, bleib stehen!“, rief sie und lief eilig näher.

*(Game Book 4 „Industrielles Metaversum: Ausflug in eine fremde Welt“, Kapitel 1, Seite 9)*

Wie könnte die Geschichte weitergehen? Schreibe deine eigene Fortsetzung.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

In dem Kapitel stehen folgende Lernziele im Vordergrund:

Die Schüler:innen ...

- ... lesen einen Text (in einer Kleingruppe) flüssig vor.
- ... lernen (technische) Fachbegriffe und ihre Bedeutung kennen.
- ... entnehmen gezielt Detailinformationen aus dem Text.
- ... ordnen Informationen aus einem Text in einem Diagramm ein.
- ... erstellen einen Steckbrief zu einem Charakter aus dem Buch.
- ... erstellen eine Personenbeschreibung zu einem Buchcharakter.

Verlaufsplan (90 Minuten):

Phase	Zeit	Sozialform	Inhalt	Material
Einstieg	15'	Plenum / GA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Worum ging es bisher in der Geschichte?“ → kurz mündlich sammeln</li> <li>• in Kleingruppen zusammengehen</li> <li>• eigene Fortführung der Geschichte (Arbeitsblatt 2) vorlesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 2</li> </ul>
Erarbeitung I: Industrielles Metaversum	15'	EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fakten-Check auf S. 10/11 lesen (EA)</li> <li>• Arbeitsblatt 3 (EA): Digitale Zwillinge im Industriellen Metaversum <b>Differenzierung:</b> Texte zum Ausschneiden <u>oder</u> freies Ausfüllen der Lücken → Lösungen auslegen → vor dem Kleben kontrollieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 3</li> <li>• Anlage zu AB 3</li> </ul>
Gelenkstelle	10'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen von Arbeitsblatt 3 besprechen</li> <li>• Fachbegriffe für zweiten Teil des Kapitels einführen <i>Lösung: 1f), 2h), 3c), 4b), 5i), 6g), 7d), 8a), 9e)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 3</li> <li>• Tafel/Whiteboard</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Fachbegriffe</b></li> </ul>
Erarbeitung II: Lesen	15'	PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 1, S. 12 bis 19 lesen in PA halblaut lesen</li> <li>• Fragen zum Text schriftlich beantworten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Lesen</b></li> </ul>
Gelenkstelle	8'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antworten der Fragen im Plenum besprechen <i>a) Maschinen bleiben stehen/ ruckeln, Förderbänder stoppen, bunte Linien flackern und knicken ab, laute Warnsignale sind zu hören</i> <i>b) riesige Maschinen, Roboter, Bauteile; ein leuchtender Maschinenkörper, kleine leuchtende Lichtpunkte, die sich von Maschinen lösen</i> <i>c) Datensturm durch zu viele Daten auf dem Server → Überlastung</i></li> <li>• ggf. Fachbegriffe noch einmal aufgreifen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arbeitsauftrag Lesen</b></li> </ul>
Erarbeitung II: Kreatives Schreiben	25'	EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblatt 4: Steckbrief über Bit erstellen</li> <li>• <b>Differenzierung:</b> Ausformulierung des Steckbriefs / Personenbeschreibung (Arbeitsblatt 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• AB 4</li> <li>• AB 5 (Rückseite von AB 4)</li> </ul>
Sicherung	5'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein paar Personenbeschreibungen vorlesen lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 5</li> </ul>

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

Fachbegriffe:

Wort	Erklärung
<b>Digitaler Zwilling</b>	Ein Digitaler Zwilling ist eine digitale Kopie von etwas Echtem, die im Computer nachgebildet ist und Daten sammelt. Dadurch kann man Simulationen durchführen, Abläufe analysieren und Vorhersagen treffen.
<b>Datenmodelle</b>	Das sind Darstellungen von Informationen im Computer, die zeigen, wie etwas funktioniert.
<b>Ressource</b>	Eine Ressource ist etwas, das man braucht oder nutzen kann, zum Beispiel Energie, Zeit oder Material.
<b>Industrielles Metaversum</b>	Das ist eine digitale Welt, in der Fabriken und Maschinen als virtuelle Modelle nachgebaut sind.
<b>Vorreiter</b>	Ein Vorreiter ist eine Person oder Firma, die etwas ganz Neues macht und anderen den Weg zeigt.
<b>effizient</b>	Effizient bedeutet, etwas schnell und gut zu erledigen, ohne dabei verschwenderisch zu sein.
<b>Förderband / Fließband</b>	Das ist ein bewegliches Band, das Dinge automatisch von einem Ort zum anderen transportiert.
<b>Datensturm</b>	Man spricht von einem Datensturm, wenn zu viele Daten auf einmal eintreffen und ein System dadurch durcheinandergerät.
<b>Datenstrom</b>	Ein Datenstrom ist ein ständiger Fluss von Daten, die von einem Ort zum anderen geschickt werden.
<b>Challenge</b>	Eine Challenge ist eine schwierige Aufgabe oder Herausforderung, die man lösen soll.
<b>Fragmente</b>	Fragmente sind kleine Teile, die von etwas Größerem übrig geblieben sind.
<b>Server</b>	Ein Server ist eine Art Computer, der viele Daten speichert und an andere Geräte weitergibt.
<b>simulieren</b>	Simulieren heißt etwas nachmachen oder ausprobieren, ohne dass es wirklich passiert.

Name: \_\_\_\_\_

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

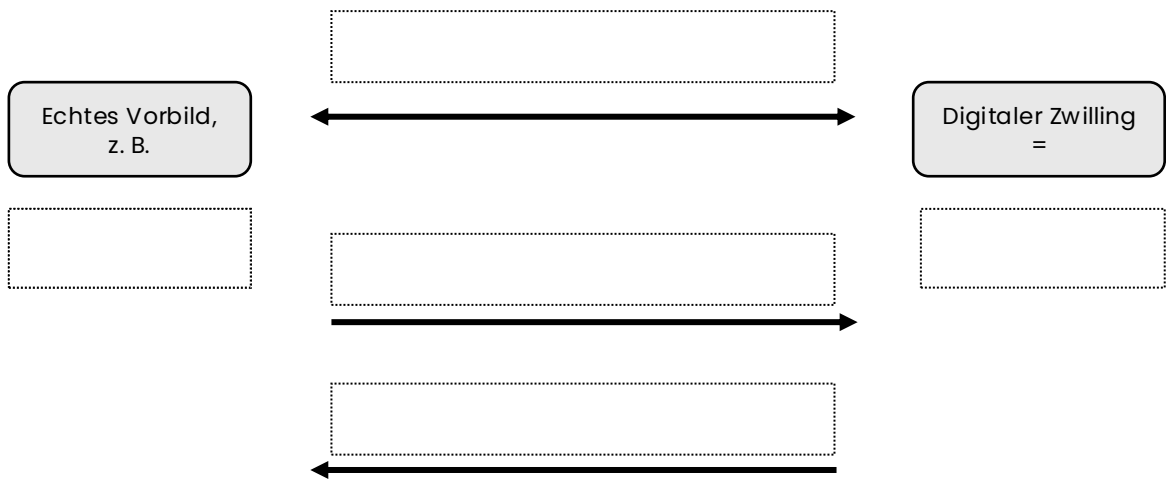
Lies den Fakten-Check „Digitale Zwillinge im Industriellen Metaversum“ auf Seite 10/11.

### Aufgabe

Was passiert im Industriellen Metaversum?

Schneide die Kärtchen aus und lege sie an die richtige Stelle im Schaubild.

**→ Klebe erst, wenn du mit der Lösung kontrolliert hast!**



Der Pfeil bedeutet „daraus folgt“.

Vorteile bei Problemen:

Four dashed-line boxes stacked vertically, each preceded by a curved arrow pointing to the right, intended for listing advantages.



Schneide die Kärtchen aus und lege sie aufs Schaubild auf Arbeitsblatt 3.  
**Kontrolliere, bevor du klebst!**

exakte Kopie am Computer

Roboter, Förderband



nachhaltige und effiziente Prozesse

sind miteinander verbunden und stehen in ständigem Kontakt

sendet Information (z. B. Temperatur)

Probleme können im Digitalen Zwilling gelöst werden

wertet Daten aus und gibt Handlungsempfehlungen

Sparen von Ressourcen (z. B. Rohstoffe und Arbeitszeit)

kein Materialverlust oder Produktionsstopp in der echten Fabrik

Schneide die Kärtchen aus und lege sie aufs Schaubild auf Arbeitsblatt 3.  
**Kontrolliere, bevor du klebst!**

exakte Kopie am Computer

Roboter, Förderband



nachhaltige und effiziente Prozesse

sind miteinander verbunden und stehen in ständigem Kontakt

sendet Information (z. B. Temperatur)

Probleme können im Digitalen Zwilling gelöst werden

wertet Daten aus und gibt Handlungsempfehlungen

Sparen von Ressourcen (z. B. Rohstoffe und Arbeitszeit)

kein Materialverlust oder Produktionsstopp in der echten Fabrik

Schneide die Kärtchen aus und lege sie aufs Schaubild auf Arbeitsblatt 3.  
**Kontrolliere, bevor du klebst!**

exakte Kopie am Computer

Roboter, Förderband



nachhaltige und effiziente Prozesse

sind miteinander verbunden und stehen in ständigem Kontakt

sendet Information (z. B. Temperatur)

Probleme können im Digitalen Zwilling gelöst werden

wertet Daten aus und gibt Handlungsempfehlungen

Sparen von Ressourcen (z. B. Rohstoffe und Arbeitszeit)

kein Materialverlust oder Produktionsstopp in der echten Fabrik

## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

#### Arbeitsauftrag:

Welche Erklärung passt?

Ordne die Buchstaben den Zahlen zu.

- |               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| 1) effizient  | 2) Vorreiter | 3) Ressource  |
| 4) Challenge  | 5) Server    | 6) simulieren |
| 7) Datensturm | 8) Fragmente | 9) Datenstrom |

- a) kleine Teile von etwas Größerem
- b) eine schwierige Aufgabe
- c) etwas, das man braucht, z. B. Wasser
- d) zu viele Daten auf einmal → Chaos
- e) Daten fließen von einem Ort zum anderen
- f) schnell und ohne Verschwendung
- g) ausprobieren, ohne dass es wirklich passiert
- h) macht etwas als Erster
- i) speichert und verteilt Daten

## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

#### Arbeitsauftrag:

1. Geht zu zweit zusammen.
2. Öffnet „INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt“ in der alphaben-App.
3. Lest im Kapitel 1 **Seite 12 bis 19**.
4. Spielt das Spiel und das Quiz auf Seite 19.
5. Beantwortet die Fragen schriftlich:
  - a) Welche Probleme treten auf? (S. 12/13)
  - b) Was sieht Alpha, als sie weiter in die Fabrik hineinläuft? (S. 14/15)
  - c) Welche Erklärung haben Alpha und Bit für den Ausfall der Maschinen? (S. 16/17)

Name: \_\_\_\_\_

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte

### Aufgabe 1

Was erfährst du in dem Kapitel über Bit? Fülle den Steckbrief aus.

a) Bit ist ...                      o ... ein Mensch.                      o ... ein Tier.                      o ... eine Kreatur.

b) Aussehen:

---

c) Eigenschaften:

o freundlich    o gemein    o hilfsbereit    o ernst    o neugierig    o schlau    o faul

d) Sonstige Besonderheiten:

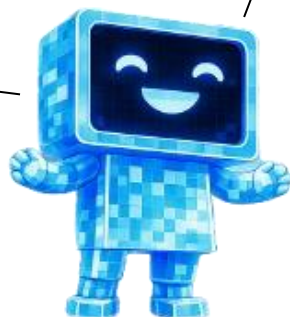
---

### Aufgabe 2

Jetzt bist du dran! Du darfst Bit ganz neu programmieren:

- Welche Charaktereigenschaften hat Bit?
- Hat Bit besondere Superkräfte? Welche?
- Wie bewegt sich Bit fort?

→ Schreibe deine Ideen auf.





# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

In dem Kapitel stehen folgende Lernziele im Vordergrund:

Die Schüler:innen ...

- ... lesen einen Text (in einer Kleingruppe) flüssig vor.
- ... entnehmen gezielt Detailinformationen aus dem Text.
- ... fassen einzelne Abschnitte des Kapitels mit eigenen Worten zusammen.
- ... lernen (technische) Fachbegriffe und ihre Bedeutung kennen.
- ... bringen die Prozesse einer Künstlichen Intelligenz in die richtige Reihenfolge.
- ... erklären die Funktion und Aufgaben eines Zeitstempels.

Verlaufsplan (90 Minuten):

Phase	Zeit	Sozialform	Inhalt	Material
Einstieg	5'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiel „Thumbs up“</li> <li>• Lösung: 1. richtig 2. falsch 3. falsch 4. richtig 5. falsch</li> <li>• auf Kapitel 1 der letzten Stunde eingehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel/Whiteboard</li> <li>• Arbeitsauftrag Thumbs up</li> </ul>
Textvorentlastung	18'	EA / Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bingo mit Fachbegriffen aus Kapitel 2</li> <li>→ Bedeutung der Begriffe bei „Ziehung“ besprechen</li> <li>→ kann gespielt werden, bis es X Gewinner:innen gibt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsauftrag Bingo</li> <li>• Kopiervorlage Bingo</li> </ul>
Erarbeitung I: Lesen / Künstliche Intelligenz	25'	EA/PA  <i>Methode: Lerntempoduell</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 2, Seite 20 bis 25 lesen (EA)</li> <li>• Aufgabe 1 von Arbeitsblatt 6 (EA): Geschichte in die richtige Reihenfolge bringen</li> <li>• mit Partner:in treffen, Lösungen besprechen</li> <li>• gemeinsam Aufgabe 2 von Arbeitsblatt 2 (PA): Wie funktioniert KI?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• Arbeitsauftrag Lerntempoduell</li> <li>• AB 6</li> </ul>
Gelenkstelle	7'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen von Arbeitsblatt 6 besprechen</li> <li>• „Wie könnte es weitergehen?“</li> <li>→ mündlich im Plenum sammeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 6</li> </ul>
Erarbeitung II: Lesen / Zeitstempel im IoT	30'	GA  <i>Methode: Lesewürfel</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 2, Seite 26 bis 33 lesen</li> <li>• Arbeitsblatt 7 gemeinsam bearbeiten: Geschichte zusammenfassen (Seite für Seite) und Funktion und Aufgaben eines Zeitstempels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• Arbeitsauftrag Lesen</li> <li>• AB 7</li> </ul>
Sicherung	5'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen von Arbeitsblatt 7 besprechen</li> <li>• „Was könnte beim Rundgang passieren?“</li> <li>→ ein paar Stimmen der Klasse anhören</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 7</li> </ul>

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

Fachbegriffe:

Wort	Erklärung
<b>Internet der Dinge</b>	Das Internet der Dinge vernetzt Geräte über das Internet, damit sie Daten austauschen und zusammenarbeiten können.
<b>imitieren</b>	= nachahmen
<b>Datenpunkt</b>	Datenpunkte sind einzelne kleine Informationen (z. B. eine Temperaturangabe), die zusammen ein größeres Bild ergeben.
<b>Industrielles Metaversum</b>	Das ist eine digitale Welt, in der Fabriken und Maschinen als virtuelle Modelle nachgebaut sind.
<b>priorisieren</b>	= nach Wichtigkeit sortieren
<b>effizient</b>	Effizient bedeutet, etwas schnell und gut zu erledigen, ohne dabei verschwenderisch zu sein.
<b>Künstliche Intelligenz</b>	Das ist ein Computerprogramm, das aus Daten lernt und selbstständig Entscheidungen treffen kann.
<b>Datensturm</b>	Man spricht von einem Datensturm, wenn zu viele Daten auf einmal eintreffen und ein System dadurch durcheinandergerät.
<b>Datenstrom</b>	Ein Datenstrom ist ein ständiger Fluss von Daten, die von einem Ort zum anderen geschickt werden.
<b>chronologisch</b>	in einer bestimmten Reihenfolge
<b>Fragmente</b>	Fragmente sind kleine Teile, die von etwas Größerem übrig geblieben sind.
<b>Simulation</b>	Simulieren heißt, etwas nachmachen oder ausprobieren, ohne dass es wirklich passiert.

## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

#### Arbeitsauftrag:

1. Überlege, ob die Sätze zu Kapitel 1 stimmen oder nicht.
2. Zeige deine Antwort mit deinem Daumen:



- (1) Alpha befindet sich plötzlich nicht mehr in ihrem Zimmer, sondern in einer fremden Welt.
- (2) Alpha ist in der neuen Welt ganz alleine.
- (3) Diese Welt heißt Indisches Betaversum.
- (4) In dem Metaversum gibt es einen Datensturm. Dadurch gibt es einige Probleme.
- (5) Bit möchte nicht, dass Alpha ihm hilft.

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

### Arbeitsauftrag:

1. Trage neun der Begriffe in das Bingo-Feld ein.
  2. Die Lehrkraft liest zufällig einen Begriff vor.  
Kreuze den Begriff im Feld an.
  3. Vermute, was der Begriff bedeutet.
- Wenn du drei Kreuze in einer Reihe hast  
(senkrecht, waagrecht oder diagonal), dann rufe  
laut „Bingo!“

### Begriffe:

Fragment

Datensturm

Datenpunkt

effizient

Internet der Dinge

KI-Algorithmen

Künstliche Intelligenz

Datenstrom

chronologisch

priorisieren

imitieren

Metaversum

Simulation

synchronisieren

Name: \_\_\_\_\_

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum**

**BINGO**



## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

#### Arbeitsauftrag:

1. Öffne „INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt“ in der alphaben-App.
2. Lies im Kapitel 2 **Seite 20 bis 25**.
3. Fülle **Aufgabe 1** auf Arbeitsblatt 6 alleine aus.
4. Gehe zum Treffpunkt und warte dort auf eine:n Partner:in.  
→ Nimm mit: Arbeitsblatt, Stift.
5. Sucht euch einen ruhigen Ort.
6. Besprecht und kontrolliert die Lösungen.
7. Bearbeitet gemeinsam **Aufgabe 2**.

Name: \_\_\_\_\_

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

Im Metaversum ist alles durcheinander – genau wie hier auf dem Arbeitsblatt!

### Aufgabe 1

Was passiert nacheinander in dem Kapitel? Trage die Zahlen 1-7 ein.

- \_\_\_ Datenpunkte fallen aus den Maschinen und liegen glühend heiß auf dem Boden.
- \_\_\_ Alpha versucht, einen Datenpunkt aufzuheben, kann ihn aber nicht anfassen.
- \_\_\_ Alpha findet Bit, der das überlastete System untersucht.
- \_\_\_ Gemeinsam erkennen sie, dass sich Daten in den Maschinen stauen.
- \_\_\_ Alpha erkennt, dass sie das Problem nicht allein lösen kann und sucht Bit.
- \_\_\_ Bit verlässt Alpha, um die KI-Algorithmen zu überprüfen, und Alpha bleibt allein zurück.
- \_\_\_ Alpha betritt die Halle und bemerkt, dass viele Maschinen nicht mehr funktionieren.

Lies den Fakten-Check „KI und KI-Algorithmen“ auf Seite 24/25.

### Aufgabe 2

Wie arbeitet eine Künstliche Intelligenz? Bringe die Prozesse in die richtige Reihenfolge.

Muster erkennen | Entscheidungen treffen | lernen | Abweichungen feststellen  
 Daten speichern | Reaktion auslösen | Daten sammeln | Daten vergleichen

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_



## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

#### Arbeitsauftrag:

1. Geht in Kleingruppen zusammen.
2. Öffnet „INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt“ in der alphaben-App.
3. Lest im Kapitel 2 **Seite 26 bis 33**.

Benutzt den Lesewürfel:

Ich: Ich lese alleine.

Du: Ich suche eine Person aus, die liest.

Wir: Wir lesen alle gemeinsam.

4. Spielt das Spiel und das Quiz.
5. Bearbeitet Arbeitsblatt 7 gemeinsam.

Name:

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum

### Aufgabe 1

Was passiert in der Geschichte? Fasse jede Seite mit ein bis zwei Sätzen zusammen.

Seitenzahl	Was passiert auf dieser Seite?
Seite 26	
Seite 27	
Seite 28	
Seite 29	
Seite 32/33	

Lies den Fakten-Check „Zeitstempel im IoT“ auf Seite 30/31.

### Aufgabe 2

Was erfährst du über Zeitstempel? Beantworte die Fragen.

1) Was ist ein Zeitstempel? Erkläre in einem Satz.

---

2) Wobei helfen Zeitstempel? Nenne zwei Beispiele.

---



---

3) Welche Schwierigkeiten können ohne Zeitstempel auftreten? Nenne zwei Probleme.

---



---



# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 3: Die Brücke in die Realität

In dem Kapitel stehen folgende Lernziele im Vordergrund:

Die Schüler:innen ...

- ... lesen einen Text (in einer Kleingruppe) flüssig vor.
- ... entnehmen gezielt Detailinformationen aus dem Text.
- ... fassen das Kapitel mit eigenen Worten schriftlich zusammen.
- ... tragen einen Text ausdrucksstark vor, indem sie ihre Stimme bewusst einsetzen und passende Gestik und Mimik nutzen.
- ... verfassen einen Text (E-Mail oder Chat) und greifen dabei Inhalte der Geschichte auf.

Verlaufsplan (90 Minuten):

Phase	Zeit	Sozialform	Inhalt	Material
Einstieg	15'	Plenum / PA  <i>Methode: Kugellager</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch über bisherige Geschichte und Fachbegriffe</li> <li>• einzelne Fachbegriffe kurz wiederholen (Datensturm, Metaversum, Digitaler Zwilling, VR-Brille)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel/Whiteboard</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Kugellager</b></li> </ul>
Erarbeitung I: Lesen	15'	GA  <i>Methode: Lesewürfel</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 3 in Kleingruppen halblaut lesen</li> <li>• Kapitel schriftlich zusammenfassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Lesen</b></li> </ul>
Gelenkstelle	5'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mündlich sammeln, worum es in dem Kapitel geht</li> </ul>	
Erarbeitung II: Rollenspiel / Chorisches Lesen	25'	GA / Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollenspiel der Geschichte <b>Variante 1: Rollenspiel</b> Klasse in Kleingruppen (Szene 1 bis 6) aufteilen, jede Gruppe übt ihre Szene und trägt sie der Klasse vor <b>Variante 2: Chorisches Lesen</b> Klasse in Kleingruppen (Luca, Alpha, Bit, Smartie, Frau Mertens) aufteilen, Geschichte chorisch im Plenum lesen → Lehrkraft (oder starke:r Leser:in) übernimmt die Erzählerrolle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arbeitsauftrag Rollenspiel</b></li> <li>• AB 8.1 – AB 8.6</li> </ul>
Erarbeitung III: Kreatives Schreiben	20'	EA / PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblatt 9: kreative Schreibaufgabe (EA oder PA) <b>Differenzierung:</b> AB 9a) Chatverlauf zwischen Alpha und Bit AB 9b) E-Mail von Alpha an Bit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 9a)</li> <li>• AB 9b) (Rückseite 9a)</li> </ul>
Sicherung	10'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine E-Mail und einen Chatverlauf (wie Rollen) vorlesen lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AB 9a)</li> <li>• AB 9b)</li> </ul>

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

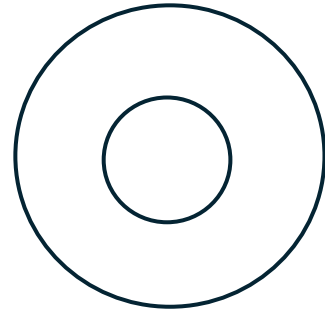
## Kapitel 3: Die Brücke in die Realität

Fachbegriffe:

Wort	Erklärung
<b>Digitaler Zwilling</b>	Ein Digitaler Zwilling ist eine digitale Kopie von etwas Echtem, die im Computer nachgebildet ist und Daten sammelt.
<b>Kalibrierung</b>	Beim Kalibrieren werden Geräte neu eingestellt und korrigiert.
<b>Industrielles Metaversum</b>	Das ist eine digitale Welt, in der Fabriken und Maschinen als virtuelle Modelle nachgebaut sind.
<b>Expedition</b>	Eine Expedition ist eine geplante Forschungsreise in ferne, unbekante oder schwer zugängliche Gegenden.
<b>VR-Welt</b>	Eine VR-Welt (VR = Virtuelle Realität) ist eine computergemachte 3D-Umgebung, in die man mit einer speziellen Brille eintaucht.
<b>Datensturm</b>	Man spricht von einem Datensturm, wenn zu viele Daten auf einmal eintreffen und ein System dadurch durcheinandergerät.
<b>Elektroingenieuerin</b>	Elektroingenieure planen und überwachen elektrische Systeme, Geräte und Anlagen.
<b>Simulation</b>	Simulieren heißt, etwas nachmachen oder ausprobieren, ohne dass es wirklich passiert.

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 3: Die Brücke in die Realität****Arbeitsauftrag:**

1. Bildet zwei Kreise.  
Stellt euch gegenüber.
2. Beantwortet beide nacheinander dieselbe Frage.
3. Geht X Schritte nach rechts/links.
4. Beantwortet beide die nächste Frage.

**Runde 1:**

Welche Stelle in dem Buch hat dir bisher besonders gut gefallen? Warum?

**Runde 2:**

Welchen neuen Begriff hast du durch das Buch gelernt? Was bedeutet er?

**Runde 3:**

Was denkst du, was Alpha und Bit bei ihrem Rundgang sehen werden?

## INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

### Kapitel 3: Die Brücke in die Realität

#### Arbeitsauftrag:

1. Geht in Kleingruppen zusammen.
2. Öffnet „INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt“ in der alphaben-App.
3. Lest **Kapitel 3**. Benutzt den Lesewürfel:  
Ich: Ich lese alleine.  
Du: Ich suche eine Person aus, die liest.  
Wir: Wir lesen alle gemeinsam.
4. Spielt das Spiel und das Quiz.
5. Was passiert in dem Kapitel?  
→ Fasst das Kapitel in drei Sätzen schriftlich zusammen.

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 3: Die Brücke in die Realität

### Arbeitsauftrag:

1. Geht in Kleingruppen zusammen.
2. Jeder übernimmt eine Rolle der Geschichte.
3. Übt die Szene ein und spielt sie der Klasse vor.

### Tipps für die Erzähler/innen:

Sprich laut  
und deutlich!

Mach Pausen  
bei Punkten  
und Kommas!

Betone  
wichtige  
Stellen!

### Tipps für die Charakter:

Lass die Sätze  
lebendig  
klingen!

Bewege dich  
passend zur  
Szene!

Verändere  
deine  
Stimme!

Die Adjektive  
in den  
Klammern  
zeigen die  
Stimmung!

Name: \_\_\_\_\_

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 3: Die Brücke in die Realität**Szene 1

Leserollen:

- Erzähler/in
- Alpha
- Bit

**Erzähler/in:** Alpha folgte Bit durch die weitläufige Fabrikhalle der digitalen Bäckerei. Wo eben noch Dunkelheit und Hitze geherrscht hatten, summte und brummte es nun wieder gleichmäßig. Förderbänder liefen ruhig, Lichter blinkten in sanften Farben, und die Roboterarme bewegten sich präzise und fast elegant.

**Alpha:** *(vorsichtig)* »Es sieht gut aus ... sehr gut.«

**Erzähler/in:** Beide mussten lachen.

**Bit:** *(erleichtert)* »Die Systeme kommunizieren wieder miteinander. Keine Überlastung mehr, keine Datenstürme. Ich glaube, wir haben es geschafft.«

**Erzähler/in:** Sie gingen gemeinsam weiter. Der Boden vibrierte leicht unter ihren Füßen, so wie er es bei ihrer Ankunft hier auch getan hatte. Ein gutes Zeichen. Alpha spürte, wie sich der Knoten in ihrem Bauch langsam löste. Hoffentlich würde bald der Zeitpunkt kommen, an dem sie nach Hause zurückkehren konnte. Sie musste Luca unbedingt von allem erzählen. Über ihnen wurde es nun immer heller. Die Halle wirkte jetzt endgültig stabil. Keine flackernden Anzeigen mehr, kein unruhiges Brummen.

**Bit:** *(feierlich)* »Jetzt sind alle digitalen Zwillinge wieder korrekt programmiert und mit ihren echten Maschinen verbunden. Fabelhaft ... ganz fabelhaft!«

**Erzähler/in:** Gerade als sie weitergehen wollte, spürte Alpha wieder dieses Ziehen in ihrem Inneren. Sie sah erschrocken nach unten. Ihre Hände begannen leicht zu leuchten.

**Alpha:** *(flüsternd)* »Bit ... ich glaube, ich kann nach Hause.«



Name: \_\_\_\_\_

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 3: Die Brücke in die Realität**Szene 2

Leserollen:

- Erzähler/in
- Alpha
- Bit

Erzähler/in: Bit wurde ernst.

**Bit:** *(ernst)* »Dass du hierhergekommen bist, war ein Wunder ... ein wahres Wunder. Wahrscheinlich sind deine eigenen Daten durch den aufkommenden Sturm versehentlich ins Metaversum gelangt. Du bist durch eine Verbindung hierhergekommen und diese Verbindung muss nun sauber geschlossen werden.«

**Alpha:** *(neugierig)* »Sonst...?«

**Bit:** »Sonst müssen wir auf die nächste Gelegenheit warten, um dich nach Hause schicken zu können.«

**Alpha:** *(neugierig)* »Wann wäre das?«

**Bit:** »Das kann ich dir nicht sagen. Vielleicht erst nach einem nächsten Datensturm? Sicher ist nur, dass die Energie langsam nachlässt. Das fühle ich.«

Erzähler/in: Alpha spürte Aufregung in ihr aufsteigen.

**Alpha:** *(etwas traurig)* »Ich würde zwar gerne noch ein wenig Zeit mit dir verbringen und mehr über das Industrielle Metaversum erfahren, aber zuhause wartet schon jemand auf mich ... Was muss ich nun tun?«

Erzähler/in: Bit deutete auf eine große Lichtbrücke, die sich plötzlich durch die Fabrikhalle spannte und ins Nichts zu führen schien. Sie leuchtete angenehm.



Name: \_\_\_\_\_

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 3: Die Brücke in die Realität**Szene 3

Leserollen:

- Erzähler/in
- Alpha
- Bit

**Bit:** »Du musst die Brücke überqueren. Sie verbindet dich mit deiner Welt.«

**Erzähler/in:** Alpha trat an den Anfang der Brücke. Unter ihr flossen die Daten nun gleichmäßig, wie ein ruhiger Strom. Kein Wind mehr. Kein Chaos. Sie drehte sich noch einmal um. Die Fabrik arbeitete weiter; alles passte zusammen.

**Alpha:** *(leise)* »Also ... die reale Welt und die digitale Welt sind wieder verbunden.«

**Bit:** *(lächelnd)* »So ist es.«

**Erzähler/in:** Bit winkte einmal und Alpha ging los. Mit jedem Schritt fühlte sie sich leichter – als ob sie schweben würde. Das Leuchten ihrer Hände ließ nach. Die riesige Halle hinter ihr wurde langsam unschärfer.

**Alpha:** *(freundlich)* »Danke, dass ich dich kennenlernen durfte!«

**Erzähler/in:** Die Kreatur blieb am Rand der Brücke stehen.

**Bit:** *(hoffnungsvoll)* »Vielleicht sehen wir uns wieder?!«

**Erzähler/in:** Das Licht wurde schließlich immer heller und wärmer. Die Geräusche der Fabrik wurden leiser. Immer weiter glitt Alpha über die Brücke; Bit war nun nicht mehr zu sehen. Die Halle entfernte sich mehr und mehr. Alpha fühlte sich leicht schwindelig.



Name: \_\_\_\_\_

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 3: Die Brücke in die Realität**Szene 4

Leserollen:

- Erzähler/in
- Alpha
- Luca

**Luca:** (*panisch*) »Alpha? Erde an Alpha! Bist du da?«

**Erzähler/in:** Alpha blinzelte und öffnete langsam die Augen. Sie lag auf der VR-Spielmatte; neben ihr kniete Luca und hielt ihre VR-Brille und die Controller in der Hand.

**Luca:** (*besorgt*) »Geht es dir gut? «Ich hab' dich gerufen, aber du hast einfach nicht reagiert.«

**Erzähler/in:** Alpha setzte sich auf. Ihr Herz pochte.

**Alpha:** (*aufgeregt*) »Es ist was Verrücktes passiert! Ich war in einer Fabrik. Im Industriellen Metaversum, um genau zu sein. Es gab einen Datensturm und ich war plötzlich mitten im digitalen Zwilling von Tortentraum. Und dann musste ich Bit, einem kleinen Wesen, helfen, alles zu sortieren. Und ...«

**Luca:** (*lachend*) »Klar! Und ich bin gerade von einer Expedition zum Mars wiedergekommen. Trink mal was!«

**Alpha:** (*scherzend*) »Ich hab' gerade Daten sortiert. Wasser ist jetzt mein nächstes Level.«

**Erzähler/in:** Ein wenig benommen schaute sich Alpha um. Luca blickte sie etwas besorgt an. Nichts hatte sich im Raum verändert. Auf dem Tisch lag Smartie noch an der gleichen Stelle wie zuvor.



Name: \_\_\_\_\_

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 3: Die Brücke in die Realität****Szene 5:**

Leserollen:

- Erzähler/in
- Alpha
- Smartie

**Erzähler/in:** Alpha griff nach der Uhr.

**Alpha:** (*froh*) »Hallo Smartie«, ich bin wieder zurück.«

**Smartie:** (*neugierig*) »Herzlich Willkommen in der Realität! Na, wie war dein Ausflug in die VR-Welt?«

**Alpha:** (*lachend*) »Stürmisch! Kannst du bitte die Großbäckerei Tortentraum anrufen und mich zu Frau Mertens durchstellen?«

**Smartie:** (*hilfsbereit*) »Klar, kein Problem! Willkommen beim Support. Drücken Sie 1 für Kekse, 2 für Kuchen und 3, wenn Sie gerade aus einem Industriellen Metaversum zurückgekehrt sind.«

**Erzähler/in:** Luca sah Alpha fragend an; eine Augenbraue hochgezogen. Er hätte gerne erfahren, was hier gerade vor sich ging. Doch Luca kannte seine Freundin nur zu gut: Sie schien einen Plan zu haben – und Alphas Pläne waren meist Klasse! Er vertraute ihr und lauschte gespannt.



Name: \_\_\_\_\_

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 3: Die Brücke in die Realität****Szene 6:**

Leserollen:

- Erzähler/in
- Alpha
- Frau Mertens

**Frau Mertens:** (*überrascht*) »Hallo, Mertens hier!«

**Alpha:** (*freundlich*) »Hallo Frau Mertens, hier ist Alpha aus der Südstadtschule. Kennen Sie mich noch?«

**Frau Mertens:** (*gut gelaunt*) »Hey Alpha, na klar! Was verschafft mir die Ehre?«

**Alpha:** (*besorgt*) »Ist bei Ihnen in der Fabrik alles in Ordnung?«

**Smartie:** (*verwundert*) »Ja, hier ist alles in Ordnung. Wir haben gerade die Kalibrierung unserer Ostergebäcke getestet und die Simulation über die digitalen Zwillinge abgespielt. Das lief zwar etwas chaotisch ab, aber wir konnten den Test erfolgreich abschließen. Wie du weißt, sind die digitalen Zwillinge an dieser Stelle eine riesengroße Hilfe: In der virtuellen Welt wird ausprobiert und die reale Welt bleibt verlustfrei. Alpha, wie kommst du darauf, dass es hier Probleme geben könnte?«

**Alpha:** (*erleichtert*) »Ach ... ich hatte nur so einen ... Traum! Danke für die Info und bis bald!«

**Erzähler/in:** Alpha legte auf. Ihre Augen leuchteten. Sie hatte bei dem Telefonat ganz genau zugehört. Jedes einzelne Wort hallte in ihrem Kopf nach. Eine Kalibrierung der digitalen Zwillinge ... Ostergebäck ... Das konnte kein Zufall sein! Obwohl Alpha keine Erklärung dafür hatte, wie sie im Industriellen Metaversum der Großbäckerei gelandet war, musste sie lächeln. Egal ob Wirklichkeit oder im Traum: Sie hatte heute eines ihrer großartigsten Abenteuer erlebt. Und irgendwo, tief in der digitalen Welt, arbeitete alles wieder Hand in Hand.



Name: \_\_\_\_\_

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Kapitel 3: Die Brücke in die Realität

Am Tag nach dem Ausflug ins Metaversum ist sich Alpha immer noch nicht sicher, ob das alles wirklich passiert ist. Plötzlich flackert ihre Smartwatch. Das Display wird schwarz. Eine Nachricht erscheint: „Alpha? Bist du online?“ Ihr Herz rast. Das ist Bit! Schnell öffnet sie den Chat ...

### Aufgabe

Schreibe einen Chatverlauf zwischen Alpha  und Bit .

Hier hast du ein paar Ideen:

- Erzählt euch gegenseitig, wie es euch geht
- Berichtet, was es Neues gibt.
- Stellt euch Fragen über die andere Welt (reale Welt / VR-Welt).
- Besprecht, wann und wo ihr euch wiedersehen könnt.

Bit, ich bin's, Alpha. Ich bin online. Wie geht's dir? Wie läuft es in der Fabrik? ☺





# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Berufsorientierung

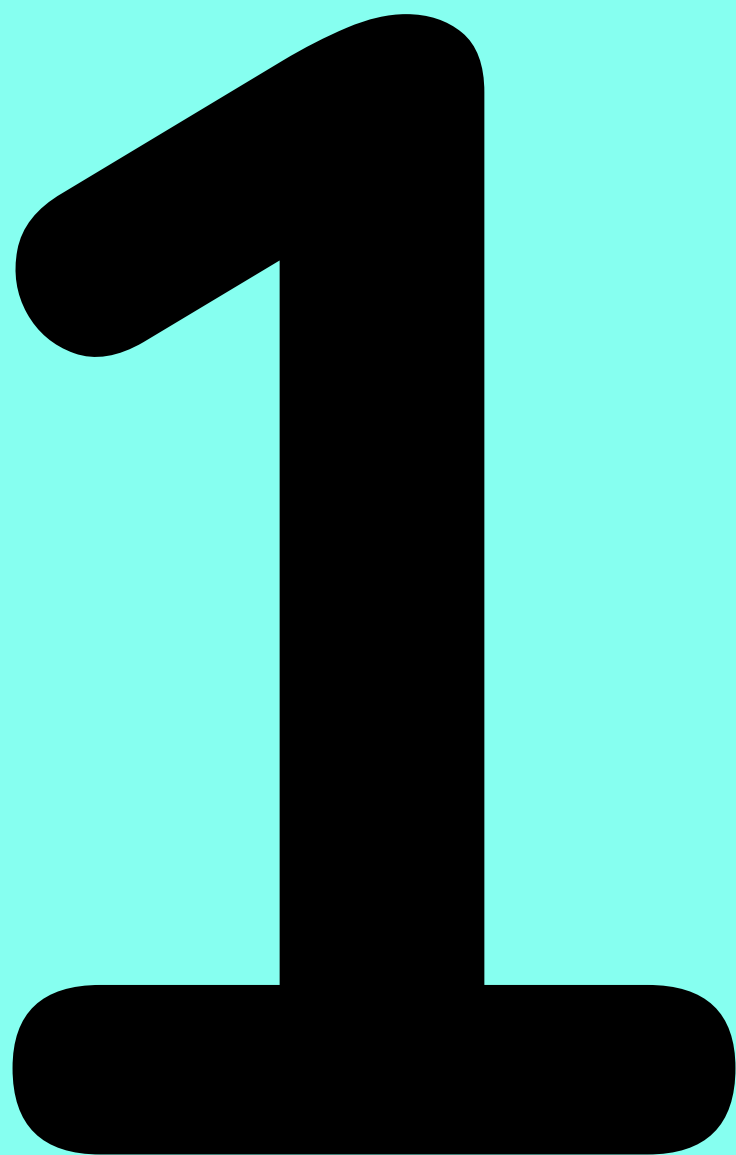
In dem Kapitel stehen folgende (fachliche) Lernziele im Vordergrund:

Die Schüler:innen ...

- ... positionieren sich zu einer Fragestellung, begründen ihre Entscheidung und tauschen sich mit anderen dazu aus.
- ... stellen Fachbegriffe und ihre Bedeutung vor.
- ... fassen die wichtigsten Inhalte eines Videos zusammen.
- ... informieren sich über technische Berufe.
- ... stellen einen Beruf kurz und knapp vor.

Verlaufsplan (90 Minuten):

Phase	Zeit	Sozialform	Inhalt	Material
Einstieg	15'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier-Ecken-Spiel: LK liest Frage vor, SuS gehen zu einer Ecke, LK liest die vertiefende Frage dazu vor, SuS tauschen sich in Kleingruppen aus → ggf. im Plenum ein paar Antworten anhören</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel/Whiteboard</li> <li>• <b>Arbeitsauftrag Vier-Ecken-Spiel</b></li> <li>• Zahlen-Schilder</li> </ul>
Sicherung &/ Reflexion	5'	Plenum	<p>„Wer von euch könnte sich vorstellen, später einen Beruf zu erlernen, in dem ihr mit technischen Themen zu tun habt?“</p> <p>→ kurz abfragen (mit Begründung) → ein paar Beispiel-Berufe mündlich sammeln</p>	
Erarbeitung I: Berufe-Quiz und Unternehmen	13'	EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufe-Booklet, Seite 1 ausfüllen (Berufe-Quiz und Recherche zum Unternehmen Siemens)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets/PCs</li> <li>• Berufe-Booklet</li> </ul>
Gelenkstelle	10'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sammeln (mündlich oder an Tafel)</li> <li>1) „Welche Berufe wurden euch vorgestellt?“</li> <li>2) „Welche Vorteile hat es, eine Ausbildung oder ein Studium bei Siemens zu machen?“</li> <li>3) „Was habt ihr über das Unternehmen herausgefunden?“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel/Whiteboard</li> <li>• Berufe-Booklet</li> </ul>
Erarbeitung II: Bewerbungstipps	15'	EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufe-Booklet, Seite 2 ausfüllen (Bewerbungstipps und Recherche über das Unternehmen Siemens)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets/PCs</li> <li>• Berufe-Booklet</li> </ul>
Gelenkstelle	7'	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewerbungstipps mündlich sammeln (Tabelle auf Seite 2 im Berufe-Booklet besprechen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufe-Booklet</li> </ul>
Erarbeitung III: Berufe-Steckbriefe	15'	EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufe-Booklet, Seite 3 und 4 ausfüllen (Recherche über verschiedene Berufe, Steckbrief dazu ausfüllen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablets/PCs</li> <li>• Berufe-Booklet</li> </ul>
Sicherung	10'	PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Beruf aus dem Booklet gegenseitig vorstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufe-Booklet</li> </ul>



2

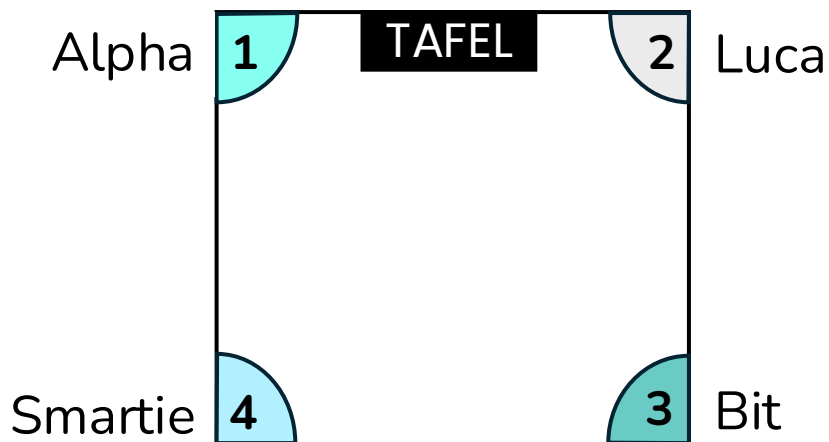
3

4

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Welchen Buch-Charakter magst du am liebsten?**

→ Entscheide dich für eine Ecke!



**Was magst du an dem Charakter besonders?**

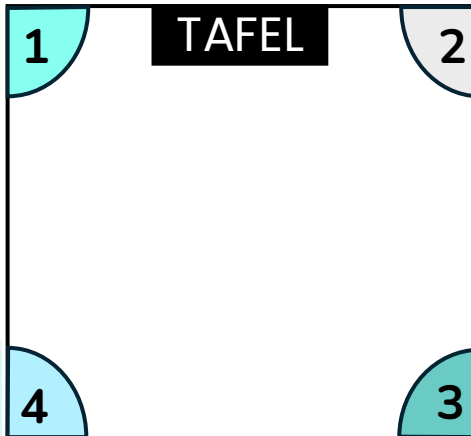
→ Tauscht euch in der Ecke darüber aus.

# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

Welche Stelle in der Geschichte hat dir am besten gefallen?



Wähle eine Ecke!



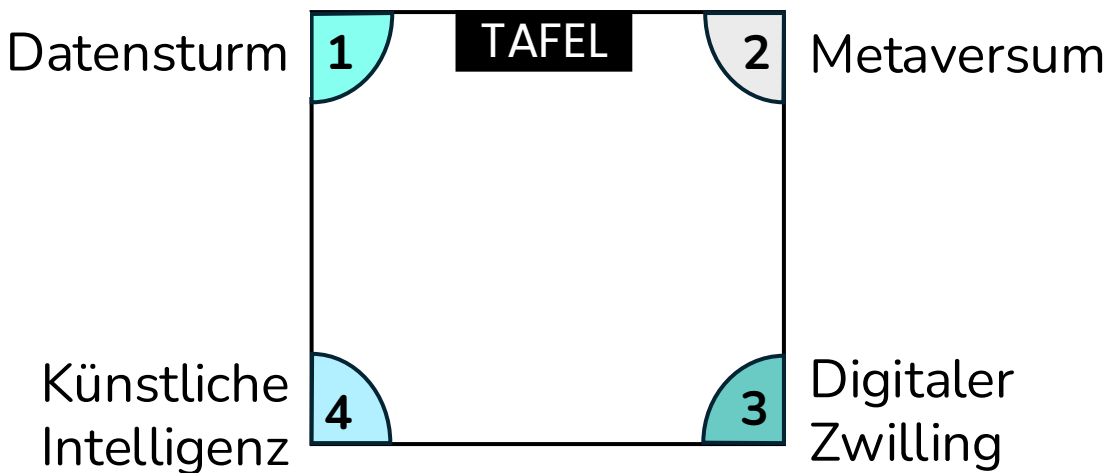
Wieso hat dir diese Stelle so gut gefallen?

→ Tauscht euch in der Ecke darüber aus.

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Welchen neuen Begriff aus der Geschichte findest du besonders interessant?**

→ Entscheide dich für eine Ecke!



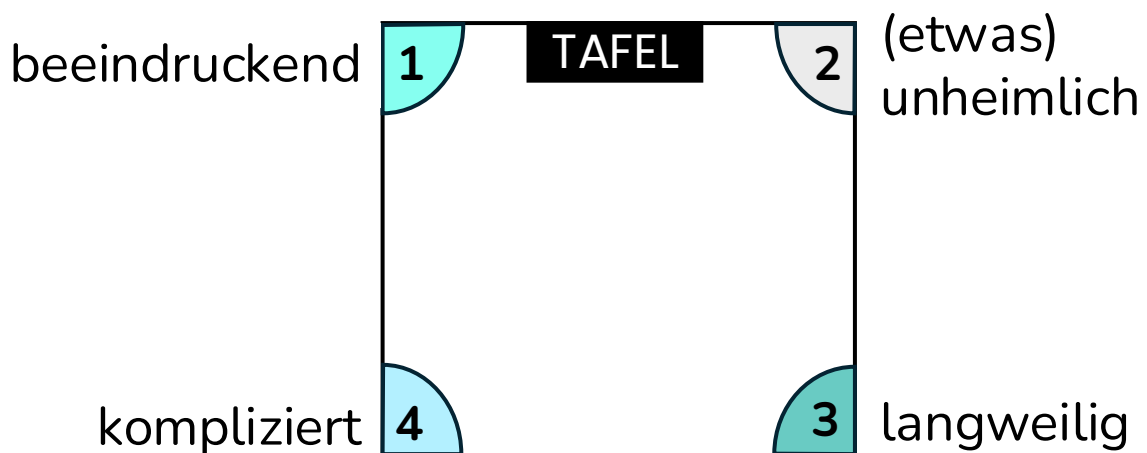
**Wie würdest du den Begriff deinem kleinen Bruder oder deiner kleinen Schwester erklären?**

→ Tauscht euch in der Ecke darüber aus.

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Wie findest du die virtuelle Welt?**

→ Entscheide dich für eine Ecke!



**Wieso hast du dich für dieses Adjektiv entschieden?**

→ Tauscht euch in der Ecke darüber aus.

Name: \_\_\_\_\_

# MEIN BERUFE-BOOKLET

# SIEYA

x

# alphaben



Name: \_\_\_\_\_

# SPANNENDE BERUFE BEI SIEMENS

## Aufgabe 1

Scanne den QR-Code. Mache das Quiz.



[ausbildung.siemens.com/survey](https://ausbildung.siemens.com/survey)

→ Welche drei Berufe werden dir vorgeschlagen? Trage sie hier ein.


## Aufgabe 2

Scanne den QR-Code.

Stöbere auf der Seite zur Ausbildung bei Siemens.



[ausbildung.siemens.com](https://ausbildung.siemens.com)

Was erwartest dich im Team Siemens?


Welche spannenden Fakten kannst du über das Unternehmen herausfinden?


Name:

## SPANNENDE BERUFE BEI SIEMENS

### Aufgabe 3

Scanne den QR-Code.

Schau dir die Videos zu den Bewerbungstipps an.



[ausbildung.siemens.com/bewerbungstipps](https://ausbildung.siemens.com/bewerbungstipps)

→ Was sind die wichtigsten Infos? Fülle die Tabelle aus.

<p>Tipp Nr. 1: Wie du dich bewirbst</p>	
<p>Tipp Nr. 2: So sollte dein Lebenslauf aussehen</p>	
<p>Tipp Nr. 3: Wie du dich auf den Auswahltag vorbereitest</p>	
<p>Tipp Nr. 4: Das richtige Outfit</p>	
<p>Tipp Nr. 5: So läuft der Auswahltag ab</p>	

Name: \_\_\_\_\_

# SPANNENDE BERUFE BEI SIEMENS



[ausbildung.siemens.com](http://ausbildung.siemens.com)

### Aufgabe 4

Scanne den QR-Code.

Informiere dich zu einem der Berufe aus dem Quiz (Aufgabe 1).

Fülle den Steckbrief aus.



\_\_\_\_\_  
(Berufsbezeichnung)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Berufsbeschreibung)

### Ausbildung / Studium

- Wie lange dauert die Ausbildung oder das Studium?  
\_\_\_\_\_

- Wann ist der nächstmögliche Zeitpunkt für eine Ausbildung / ein Studium?  
\_\_\_\_\_

- Wie viel verdient man in der Ausbildung / im Studium?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Benötigter Schulabschluss:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sonstige Voraussetzungen  
(z. B. Interessen, Stärken):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Das finde ich toll an dem Beruf:  
\_\_\_\_\_



Das könnte schwierig werden:  
\_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

# SPANNENDE BERUFE AUS DEM GAME BOOK



[ausbildung.siemens.com](http://ausbildung.siemens.com)

## Aufgabe 5

Suche dir passend zu den Inhalten des Game Books einen Beruf aus, der dich am meisten interessiert.

Fülle den Steckbrief aus.



\_\_\_\_\_  
(Berufsbezeichnung)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Berufsbeschreibung)

### Ausbildung / Studium

- *Wie lange dauert die Ausbildung oder das Studium?*  
\_\_\_\_\_
- *Wann ist der nächstmögliche Zeitpunkt für eine Ausbildung / ein Studium?*  
\_\_\_\_\_
- *Wie viel verdient man in der Ausbildung / im Studium?*  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Benötigter Schulabschluss:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sonstige Voraussetzungen  
(z. B. Interessen, Stärken):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Das finde ich toll an dem Beruf:  
\_\_\_\_\_



Das könnte schwierig werden:  
\_\_\_\_\_

ich



game books

KLEBEN

wir



du



wir



ich



du



**MUSTERLÖSUNG****INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt****Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte**

Lies im ersten Kapitel die Seiten 4 bis 9.

**Aufgabe 1**

Was passiert in der Geschichte? Fasse in drei Sätzen schriftlich zusammen.

Alpha spielt mit Luca ein VR-Spiel, in dem sie zusammen eine Fabrik bauen wollen. Doch plötzlich läuft etwas schief: Der Boden wackelt, ein helles Licht erscheint und Alpha wird in eine fremde, digitale Welt gezogen. Dort steht sie plötzlich allein in einer riesigen, leuchtenden Fabrik und entdeckt in der Ferne eine seltsame Kreatur.

**Aufgabe 2**

Sie ging weiter, bis sie in der Ferne plötzlich eine kleine Kreatur sah. „Hallo! Hey du, bleib stehen!“, rief sie und lief eilig näher.

*(Game Book 4 „Industrielles Metaversum: Ausflug in eine fremde Welt“, Kapitel 1, Seite 9)*

Wie könnte die Geschichte weitergehen? Schreibe deine eigene Fortsetzung.

Die kleine Kreatur drehte sich um und schaute Alpha ganz überrascht an. „Hä? Du kannst mich sehen?“, fragte sie. Alpha zuckte mit den Schultern. „Ähm... ja. Wer bist du überhaupt?“

Plötzlich fing die Umgebung an zu flackern und alles wurde ein bisschen unruhig. Die Kreatur schwebte näher und meinte: „Hier läuft gerade etwas komplett schief!“ Alpha schaute sich um und sah, dass die Maschinen komische Geräusche machten und die Lichter unregelmäßig blinkten.

„Okay, das sieht nicht gut aus“, sagte Alpha. „Vielleicht kann ich helfen?“ Die Kreatur grinste. „Das hoffe ich! Komm schnell mit!“ Und dann lief Alpha einfach hinter ihr her, obwohl sie eigentlich gar nicht wusste, was sie erwartete. Ohne lange zu überlegen, folgte Alpha ihr durch das leuchtende Tor – hinein in ein neues, unbekanntes Abenteuer.



**LÖSUNG**

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

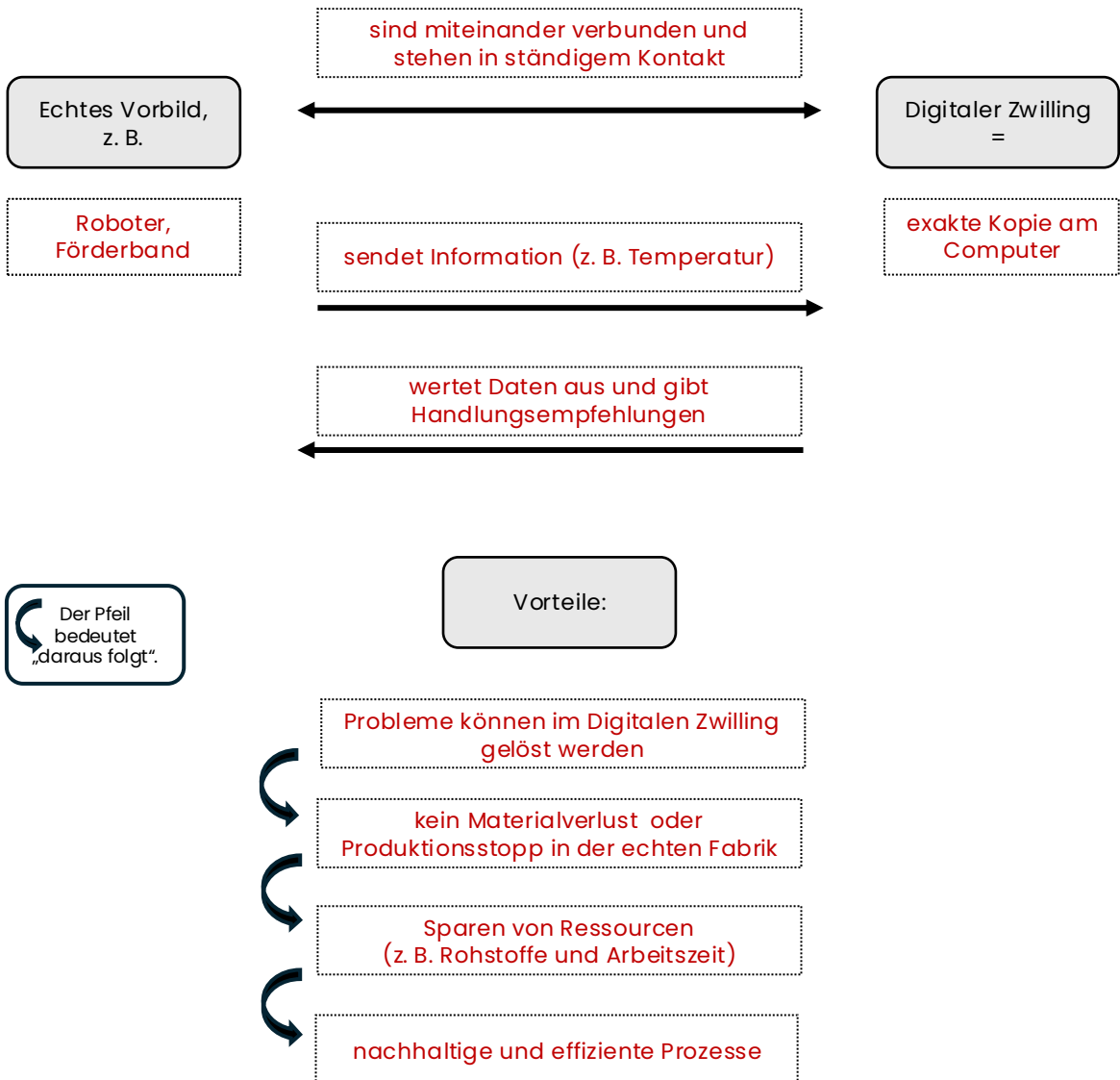
**Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte**

Lies den Fakten-Check „Digitale Zwillinge im Industriellen Metaversum“ auf Seite 10/11.

**Aufgabe**

Was passiert im Industriellen Metaversum?

Schneide die Kärtchen aus und klebe sie an die richtige Stelle im Schaubild.



**LÖSUNG**

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte**

**Aufgabe 1:**

Was erfährst du in dem Kapitel über Bit? Fülle den Steckbrief aus.

a) Bit ist ...                      o ... ein Mensch.                      o ... ein Tier.                      **X**... eine Kreatur.

b) Aussehen:

kleiner als Alpha, ein Display als Gesicht, leuchtet hellblau-transparent

c) Eigenschaften:

**X**freundlich    o gemein    **X**hilfsbereit    o ernst    **X**neugierig    **X**schlau    o faul

d) Sonstige Besonderheiten:

hat eine elektronische Stimme, kann schweben, Wächter des Industriellen Metaversums

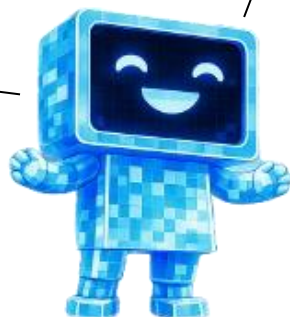
**Aufgabe 2**

Jetzt bist du dran! Du darfst Bit ganz neu programmieren:

- Welche Charaktereigenschaften hat Bit?
- Hat Bit besondere Superkräfte? Welche?
- Wie bewegt sich Bit fort?

→ Schreibe deine Ideen auf.

Individuelle Lösung



**MUSTERLÖSUNG**

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Kapitel 1: Ein Schritt ins Unbekannte**

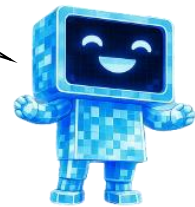
Du hast Bit in diesem Kapitel kennengelernt. Jetzt sollst du ihn genau beschreiben, damit andere sich ihn gut vorstellen können.

**Aufgabe**

Beschreibe die Figur Bit in einem Text.  
 Nutze alle Informationen aus dem Buch:

- Aussehen
- Charaktereigenschaften
- Verhalten
- seine Beziehung zu Alpha
- seine Aufgaben im Industriellen Metaversum

Nimm das Arbeitsblatt 4 zur Hilfe!



Bit ist eine kleine, schwebende Kreatur im Industriellen Metaversum.

Bit ist viel kleiner als Alpha und schwebt durch die Luft, fast wie ein Geist. Der Körper leuchtet leicht und wirkt durchsichtig, sodass man manchmal sogar durch ihn hindurchsehen kann. Bits Gesicht sieht aus wie ein Display, was das Wesen irgendwie wie einen kleinen Roboter wirken lässt.

Vom Charakter her ist Bit freundlich und hilfsbereit. Die Kreatur kennt sich richtig gut mit Technik aus und denkt sehr logisch. Man merkt, dass Bit oft genau weiß, was zu tun ist. In stressigen Situationen wird das Wesen allerdings manchmal etwas hektisch, besonders wenn etwas im System nicht stimmt. Trotzdem gibt Bit nicht auf und versucht immer, das Problem zu lösen.

Bit verhält sich sehr verantwortungsbewusst, beobachtet alles genau und merkt schnell, wenn etwas nicht richtig läuft. Beim Datensturm wird die Kreatur zwar nervös, aber bleibt aktiv und kümmert sich sofort darum, eine Lösung zu finden.

Am Anfang ist Bit noch etwas vorsichtig Alpha gegenüber, weil sie plötzlich auftaucht. Doch schnell wird das Wesen neugierig und merkt, dass Alpha helfen kann. Die beiden arbeiten zusammen und entwickeln Vertrauen zueinander. Am Ende ist Bit richtig dankbar für Alphas Hilfe.

Im Industriellen Metaversum hat Bit eine wichtige Aufgabe: Die Kreatur ist so etwas wie ein Aufpasser des Systems. Bit sorgt dafür, dass alles funktioniert, dass Daten richtig weitergegeben werden und die Maschinen miteinander kommunizieren. Außerdem achtet Bit darauf, dass Ordnung im System herrscht.



**LÖSUNG**

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum**

Im Metaversum ist alles durcheinander – genau wie hier auf dem Arbeitsblatt!

**Aufgabe 1**

Was passiert nacheinander? Trage die Zahlen 1-7 ein.

- 2 Datenpunkte fallen aus den Maschinen und liegen glühend heiß auf dem Boden.
- 3 Alpha versucht, einen Datenpunkt aufzuheben, kann ihn aber nicht anfassen.
- 5 Alpha findet Bit, der das überlastete System untersucht.
- 6 Gemeinsam erkennen sie, dass sich Daten in den Maschinen stauen.
- 4 Alpha erkennt, dass sie das Problem nicht allein lösen kann und sucht Bit.
- 7 Bit verlässt Alpha, um die KI-Algorithmen zu überprüfen, und Alpha bleibt allein zurück.
- 1 Alpha betritt die Halle und bemerkt, dass viele Maschinen nicht mehr funktionieren.

**Aufgabe 2**

Lies den Faktencheck „KI und KI-Algorithmen“ auf Seite 24/25.

Wie arbeitet eine Künstliche Intelligenz? Bringe die Prozesse in die richtige Reihenfolge.

Muster erkennen | Entscheidungen treffen | lernen | Abweichungen feststellen  
 Daten speichern | Reaktion auslösen | Daten sammeln | Daten vergleichen

- 1. Daten sammeln
- 2. Daten speichern
- 3. Daten vergleichen
- 4. Muster erkennen
- 5. Abweichungen feststellen
- 6. Entscheidungen treffen
- 7. Reaktion auslösen
- 8. lernen



**LÖSUNG**

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Kapitel 2: Spurensuche im Metaversum**

**Aufgabe 1**

Was passiert in der Geschichte? Fasse jede Seite mit ein bis zwei Sätzen zusammen.

Seitenzahl	Was passiert auf dieser Seite?
Seite 26	Alpha ist zuerst unsicher und fühlt sich allein, aber dann hat sie eine gute Idee. Sie merkt, dass die Daten geordnet werden müssen, damit alles wieder funktioniert.
Seite 27	Alpha entdeckt, dass viel zu viele Daten durcheinander geraten sind und deshalb das System überlastet ist. Sie möchte das Problem lösen, doch sie kann nicht eingreifen. Bit erklärt ihr, wie wichtig die KI für die Fabrik ist.
Seite 28	Beim Blick auf den Bildschirm entdeckt Alpha, dass die Daten nicht nach der richtigen Reihenfolge sortiert sind und deshalb viel zu viele Informationen gleichzeitig weitergeleitet werden, wodurch das System überlastet ist.
Seite 29	Bit entdeckt, dass die falsche Zeitzone das Problem ist, weil die Daten dadurch nicht richtig sortiert werden können. Nachdem Bit die richtige Zeit einstellt, ordnen sich die Daten wieder und alles funktioniert langsam wieder normal.
Seite 32/33	Die Datenpunkte kehren in die Maschinen zurück und alles in der Fabrik beginnt wieder normal zu funktionieren. Alpha und Bit freuen sich sehr und wollen nun überprüfen, ob wirklich alles wieder richtig läuft.

Lies den Fakten-Check „Zeitstempel im IoT“ auf Seite 30/31.

**Aufgabe 2**

Was erfährst du über Zeitstempel? Beantworte die Fragen.

1) Was ist ein Zeitstempel? Erkläre in einem Satz.

Ein Zeitstempel ist wie ein kleiner Aufkleber, auf dem steht, wann eine Information entstanden ist.

2) Wobei helfen Zeitstempel? Nenne zwei Beispiele.

- Man kann erkennen, welche Messung zuerst und welche später passiert ist.

- Man kann sehen, wie sich etwas im Laufe der Zeit verändert hat.

3) Welche Schwierigkeiten können ohne Zeitstempel auftreten? Nenne zwei Probleme.

- Man weiß nicht, ob die Daten neu oder alt sind.

- Dadurch kann der Computer zum Beispiel falsche Entscheidungen treffen.



**MUSTERLÖSUNG**

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Kapitel 3: Die Brücke in die Realität**

Am Tag nach dem Ausflug ins Metaversum ist sich Alpha immer noch nicht sicher, ob das alles wirklich passiert ist. Plötzlich flackert ihre Smartwatch. Das Display wird schwarz. Eine Nachricht erscheint: „Alpha? Bist du online?“ Ihr Herz rast. Das ist Bit! Schnell öffnet sie den Chat ...

**Aufgabe**

Schreibe einen Chatverlauf zwischen Alpha und Bit.

*Hier hast du ein paar Ideen:*

- Erzählt euch gegenseitig, wie es euch geht
- Berichtet, was es Neues gibt
- Stellt euch Fragen über die andere Welt (reale Welt / VR-Welt).
- Besprecht, wann und wo ihr euch wiedersehen könnt.

Bit, ich bin's, Alpha. Ich bin online. Wie geht es dir?  
Wie läuft's in der Fabrik? 😊

Alpha erkannt! Ich freue mich, dass du dich meldest. Mir geht es gut und in der Fabrik läuft wieder alles stabil. Die Maschinen arbeiten wieder. 😊

Das freut mich! Ich musste die ganze Zeit an unser Abenteuer denken. Hier ist wieder alles normal, aber irgendwie auch ein bisschen langweilig...

Ohne deine Idee mit der Ordnung der Daten hätten wir den Datenstau nicht auflösen können. Du hast wirklich sehr klug gehandelt.

Danke!! 😊 Das freut mich total! Sag mal, gibt es bei euch jetzt wirklich gar keine Probleme mehr? Oder musst du noch etwas überprüfen?

Im Moment läuft alles einwandfrei. Ich überprüfe das System aber weiterhin, damit so etwas nicht noch einmal passiert....

Das ist sehr schlau von dir! Vielleicht sehen wir uns irgendwann wieder. Ich würde mich freuen. Vielleicht kann ich ja dann Luca mitbringen. Bis hoffentlich bald! 😊

Die Verbindung ist nicht ganz verschwunden. Es besteht eine kleine Chance, dass sie sich wieder öffnet. Du wirst von mir hören, wenn es so weit ist. Bis bald, Alpha!



**MUSTERLÖSUNG**

**INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt**

**Kapitel 3: Die Brücke in die Realität**

Am nächsten Tag denkt Alpha immer noch an ihr Abenteuer. Plötzlich blinkt ihre Smartwatch auf: „Verbindungsdaten gespeichert.“ Neugierig tippt sie darauf. Dann erscheint eine seltsame E-Mail-Adresse: [bit@metaversum.system](mailto:bit@metaversum.system). Alpha lächelt. „Vielleicht kann ich Bit so erreichen?“ Sie öffnet ihr E-Mail-Programm und beginnt zu schreiben ...

**Aufgabe**

Schreibe eine E-Mail von Alpha an Bit.

Hier hast du ein paar Ideen:

- Sage, wie es dir heute nach dem Abenteuer geht.
- Erzähle, wie Luca auf deine Geschichte reagiert hat.
- Frage Bit, wie es ihm geht und wie es in der Fabrik läuft.

Von: [alpha@realewelt.de](mailto:alpha@realewelt.de)  
 An: [bit@metaversum.system](mailto:bit@metaversum.system)  
 Betreff: Liebe Grüße

Hallo Bit,

ich bin jetzt wieder zuhause und mir geht es heute schon viel besser. Am Anfang war ich noch total verwirrt, aber jetzt kann ich wieder klar denken. Ich muss ich die ganze Zeit an unser Abenteuer im Metaversum denken. Es war einfach so toll, das Metaversum kennenzulernen.

Als ich Luca alles erzählt habe, hat er mir erst gar nicht geglaubt. Er dachte, ich hätte mir alles nur ausgedacht. Aber ich bin sicher, dass es wirklich passiert ist!

Jetzt wollte ich dich unbedingt fragen: Wie geht es dir heute? Funktioniert in der Fabrik wieder alles so, wie es soll? Sind die Datenströme stabil geblieben?

Ich hoffe, dass bei dir alles gut läuft. Vielleicht können wir uns ja irgendwann wieder treffen. Ich würde mich sehr freuen.

Liebe Grüße  
Alpha



# INDUSTRIELLES METAVERSUM: Ausflug in eine fremde Welt

## Impressum

alphaben GmbH  
Am alten Schlachthof 14  
77652 Offenburg  
Deutschland

E-Mail: [hallo@alphaben.app](mailto:hallo@alphaben.app)  
Internet: [www.alphaben.app](http://www.alphaben.app)

und

Siemens AG  
People & Organization  
Siemens Professional Education  
Otto-Hahn Ring 6  
81739 München  
Deutschland

E-Mail: [marketing.spe@siemens.com](mailto:marketing.spe@siemens.com)  
Internet: [www.ausbildung.siemens.com](http://www.ausbildung.siemens.com)

Registergericht:  
Berlin-Charlottenburg, HRB 12300  
München, HRB 6684  
WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322

Erscheinungsjahr: 2026  
© 2026 alphaben GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

## Bildhinweise:

Die Abbildungen wurden mithilfe künstlicher Intelligenz erstellt und redaktionell geprüft.  
Die Verantwortung für Inhalt, Auswahl und Veröffentlichung liegt beim Herausgeber.

## Rechtliche Hinweise:

Urheber des kostenlosen Begleitmaterials zum Game Book 4 „Industrielles Metaversum: Ausflug in eine fremde Welt“ ist die alphaben GmbH.  
Das Begleitmaterial ist nur für den privaten und schulischen Gebrauch.  
Die Inhalte dürfen ausschließlich für den Unterricht und in nicht-kommerziellen Kontexten genutzt werden.  
Eine kommerzielle Verwertung oder eine Weitergabe der Materialien ist nicht gestattet.