

# Klassenfahrt (LU 5)

## Inhaltsverzeichnis

<b>A Hinweise für die Lehrkraft.....</b>	<b>2</b>
<b>B Lernumgebung.....</b>	<b>5</b>
<b>C Arbeitsbogen / Materialien / Sprachbildung / Lösungen .....</b>	<b>6</b>

## 1 Einordnung innerhalb des Themenbereichs

Die Schülerinnen und Schüler sollen auf Kompetenzstufe C Größenangaben - hier Zeitspannen - in Sachkontexten berechnen und in Bezug auf die Sachsituation bewerten. (vgl. Rahmenlehrplan Jahrgangsstufen 1-10, Teil C Mathematik, S. 41, Berlin, Potsdam 2015)

In dieser Lernumgebung geht es um Zeitberechnungen, die mit Hilfe angegebener Zeitspannen sowie der Differenz von angegebenen Zeitpunkten berechnet werden müssen.

Um diese Berechnungen auf vielfältige Weise zu üben und anzuwenden, ist eine Lernumgebung gewählt worden, die Bezug zum schulischen Leben der Kinder hat und zusätzlich auch an die Interessen der Kinder anknüpft. Es soll das Programm einer Klassenfahrt geplant werden, dabei müssen verschiedene Informationen (Ausflugsziele, Busfahrpläne, Essenszeiten und Geldbudget) miteinander in Beziehung gesetzt werden.

**Niveaustufe:** D

## 2 Didaktisch-methodische Hinweise (praktische Hinweise zur Durchführung)

**Zeitungsfang:** mindestens 2 Doppelstunden

Voraussetzung für diese Lernumgebung ist neben der Berechnung von Zeitspannen das Entnehmen von Informationen aus Busfahrplänen.

Folgendes kann vor der Einführung der Aufgabe noch einmal gemeinsam geübt werden:

- Ankunftszeitpunkt bei vorgegebenem Abfahrtszeitpunkt,
- Fahrzeit zwischen zwei vorgegebenen Haltestellen,
- Richtige Fahrtrichtung für gewünschtes Ziel wählen.

**zu 1.:**

Es wird nicht vorgegeben, wie viele und welche Ausflugsziele bearbeitet werden sollen, um eine niedrige Eingangsschwelle zu gewährleisten. Der Arbeitsbogen kann als Hilfe eingesetzt werden, dazu wird er in Abschnitte zerschnitten, so dass jeweils nur ein Ausflug pro Abschnitt bearbeitet wird. Das Ziel wird eingetragen und mit Hilfe von M1 und M2 können verschiedene Möglichkeiten ausprobiert werden. Bei den Ausflugszielen „Museum“ und „Burg“ sind die zusätzlich eingetragenen Details zu berücksichtigen. Die Abschnitte können in das Forscherheft eingeklebt werden, weitere Notizen können dann im Forscherheft eingetragen werden.

**zu 2.:**

Bevor mit der Gruppenarbeit begonnen wird, sollen in einem Klassengespräch einige Ausflugsziele mit Abfahrts- und Ankunftszeiten an der Jugendherberge sowie möglicher Aufenthaltsdauer an den Zielen vorgestellt werden, damit alle Gruppen den Einstieg in Aufgabe 2 finden. Präsentation: Plakate aufhängen, im Klassengespräch vergleichen.

Einen besonderen Alltagsbezug bekommt die Lernumgebung, wenn die Aufgabe mit den Daten einer tatsächlich geplanten Klassenfahrt bearbeitet wird.

**3 Prozessbezogene mathematische Kompetenzbereiche** (siehe Handreichung, Punkt 2)

Mathematisch argumentieren	Probleme mathematisch lösen	Mathematisch modellieren	Mathematische Darstellungen verwenden	Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen	Mathematisch kommunizieren
	2.1.2	3.1.1 / 3.1.2 3.1.3			6.1.1 / 6.4.1

**4 Sprachbildung**

4.1 Sprachliche Stolpersteine in der Aufgabenstellung (*entfällt*)

a) Aufgabentext

*Es muss sichergestellt werden, dass die Lernenden folgende Begriffe/Wörter verstehen:*

das Strandbad, die Burg, der Kletterwald, das Heimatmuseum, der Freizeitpark, das Ausflugsziel, die Touristeninformation, der Busplan, die Jugendherberge, das Ausflugsprogramm, wählen, benutzen

b) Materialteil „Touristeninformation der Jugendherberge“

Aufgabe	Originaltext	Sprachliche Alternativen
	...und fährt sie ohne Umsteigen zu vielen Attraktionen	<i>Zum Verständnis der Touristeninformation könnten diese Satzbausteine für das Textverständnis erschwerend sein. Sollte dies für Ihre Lerngruppe zutreffen, empfehlen wir sie wegzulassen und M1 dem individuellen Niveau der Lernenden anzupassen. Alternativ liegt eine vereinfachte Form vor.</i>
Burg	... und bietet einen großartigen Rundblick über unsere schöne Stadt.	
Kletterwald	Spaß und Herausforderung für Jung und Alt	
Heimatmuseum	Legenden, Geheimnisse, versteckte Schätze	
Freizeitpark	... mit vielen neuen Attraktionen	

*Es muss sichergestellt werden, dass die Lernenden folgende Begriffe/Wörter verstehen:*

die Tageskarte, die Führung, anhalten, umsteigen, besichtigen, bieten, viel, direkt, entfernt, großartig, täglich, außer, geöffnet

4.2 Wortliste zum Textverständnis

Die Lehrkraft muss sich vergewissern, dass die Schülerinnen und Schüler folgenden Wortschatz verstanden haben, bevor sie die Lernumgebung bearbeiten.

Nomen	Verben	Sonstige
	berechnen – ich berechne dauern – es dauert	wie lange...? wie viel....?

Im Rahmen dieser Lernumgebung eignen sich die Schülerinnen und Schüler folgende Sprachmittel (fachbezogener Wortschatz und fachbezogene Redemittel) an, die sie bei der Ergebnissicherung aktiv anwenden:

Wie lange dauert...? Wie viele...?  
Ich berechne...  
Es dauert ...

4.3 Sprachliche Hilfen zur Darstellung des Lösungsweges  
(siehe Kapitel C, Sprachliche Hilfen für die Lösungen)

**5 Material für den Einsatz dieser Lernumgebung**

Anzahl	Name des Materials
pro Kind	Lernumgebung (LU), Forscherheft oder Papier zum Notieren
pro Paar	Information der Jugendherberge (M1), Fahrplan (M2) , evtl. laminieren
evtl.	Arbeitsbogen (AB) in Abschnitte zerschneiden
pro Gruppe	Plakat für Klassenfahrt-Planung
1	Lösungsvorschläge (LÖ)

**6 Evaluation** (siehe Handreichung, Punkt 6)

## Wir planen unsere Klassenfahrt

Ausflugsziele in Glücksstadt:

- Strandbad
- Burg
- Kletterwald
- Freizeitpark
- Heimatmuseum

Die Essenszeiten der Jugendherberge sind:

- 8.00 Uhr - 8.30 Uhr Frühstück
- 12.00 Uhr - 13.00 Uhr Mittagessen
- 19.00 Uhr - 19.30 Uhr Abendessen

1. Im Juni ist die Klassenfahrt.

- a. Welche Ausflüge wählst du?
- b. Suche dir ein anderes Kind.

Wie lange dauert jeder Ausflug? Benutzt die Touristeninformation und den Busfahrplan.

- c. Welche Ausflüge plant ihr am Vormittag?  
Welche Ausflüge plant ihr am Nachmittag?  
Beachtet: In der Jugendherberge wird Mittag gegessen.
- d. Wie viel kostet das Ausflugsprogramm für jedes Kind?

2. Ihr plant 4 Ausflüge für Dienstag, Mittwoch und Donnerstag. Notiere ein Ausflugsprogramm.

- a. Gruppenarbeit: Plant ein Programm für die Klassenfahrt. Jedes Kind darf 30 Euro ausgeben.
- b. Lest alle Vorschläge. Wählt ein Ausflugsprogramm. Schreibt das Programm auf ein Plakat. Hängt die Plakate auf.

## Touristeninformation der Jugendherberge

Der **Bus 123** hält direkt an der Jugendherberge und fährt Sie ohne Umsteigen zu vielen Attraktionen. Die Tageskarte kostet für Erwachsene 4 Euro, für Kinder 2 Euro.

### Besichtigen Sie unsere Burg!

Die Glücksburg liegt ca. 20 min Fußweg von der Bushaltestelle „Am Burgweg“ entfernt und bietet einen großartigen Rundblick über unsere schöne Stadt.

geöffnet täglich außer Dienstag von 9.00 - 19.00 Uhr

Erwachsene 5 Euro, Kinder 3 Euro

### Kletterwald Auwalde

Spaß und Herausforderung  
für Jung und Alt  
von 2 m bis 10 m Höhe

täglich von 10.00 - 18.00 Uhr

Erwachsene 18 Euro  
Kinder 12 Euro

### Strandbad mit Riesen-Wasserrutsche

Mai bis September, täglich 9.00 -19.00Uhr

Erwachsene 6 Euro  
Kinder 3 Euro

### Heimatmuseum

Legenden, Geheimnisse, versteckte Schätze

nur mit Führung (1 Stunde): Mo, Do, Sa, So 10.00, 11.00, 14.00, 15.00 Uhr

Erwachsene 3 Euro, Kinder 2 Euro, Gruppen ab 10 Personen 1,50 Euro pro Person

### Freizeitpark Milau

mit vielen neuen Attraktionen

täglich von 9.30 – 20.00 Uhr

Erwachsene 24 Euro  
Kinder 16 Euro

## Touristeninformation der Jugendherberge

Der **Bus 123** hält direkt an der Jugendherberge. Die Tageskarte kostet für Erwachsene 4 Euro, für Kinder 2 Euro.

### Besichtigen Sie unsere Burg!

Die Glücksburg liegt ca.20 Minuten Fußweg von der Bushaltestelle „Am Burgweg“ entfernt.

geöffnet täglich außer Dienstag von 9.00 – 19.00 Uhr

Erwachsene 5 Euro, Kinder 3 Euro

### Kletterwald Auwalde

von 2 m bis 10 m Höhe

täglich von 10.00 - 18.00 Uhr

Erwachsene 18 Euro

Kinder 12 Euro

### Strandbad mit Riesen-Wasserrutsche

Mai bis September, täglich 9.00 -19.00Uhr

Erwachsene 6 Euro

Kinder 3 Euro

### Heimatmuseum

nur mit Führung (1 Stunde): Mo, Do, Sa, So 10.00, 11.00, 14.00, 15.00 Uhr

Erwachsene 3 Euro, Kinder 2 Euro,

Gruppen ab 10 Personen 1,50 Euro pro Person

### Freizeitpark Milau

täglich von 9.30 – 20.00 Uhr

Erwachsene 24 Euro

Kinder 16 Euro

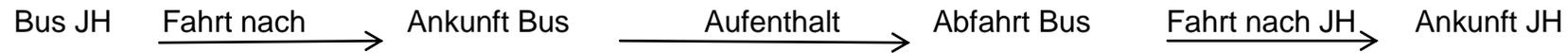
**Bus 123** von **Auwalde Rathaus** nach **Milau (Freizeitpark)** Montag-Freitag

Auwalde Rathaus	7.10	7.40	8.40	11.40	12.40	13.10	13.40	16.40	18.10	19.40	20.40
Kletterpark Auwalde	7.15	7.45	8.45	11.45	12.45	13.15	13.45	16.45	18.15	19.45	20.45
Siedlung am Hang	7.20	7.50	8.50	11.50	12.50	13.20	13.50	16.50	18.20	19.50	20.50
Bahnhof Glücksstadt	7.30	8.00	9.00	12.00	13.00	13.30	14.00	17.00	18.30	20.00	21.00
Tulpenweg	7.33	8.03	9.03	12.03	13.03	13.33	14.03	17.03	18.33	20.03	21.03
Jugendherberge	7.37	8.07	9.07	12.07	13.07	13.37	14.07	17.07	18.37	20.07	21.07
Adlerstr.	7.41	8.11	9.11	12.11	13.11	13.41	14.11	17.11	18.41	20.11	21.11
Grundschule	7.43	8.13	9.13	12.13	13.13	13.43	14.13	17.13	18.43	20.13	21.13
Zentrum	7.46	8.16	9.16	12.16	13.16	13.46	14.16	17.16	18.46	20.16	21.16
Rathaus	7.48	8.18	9.18	12.18	13.18	13.48	14.18	17.18	18.48	20.18	21.18
Am Burgweg (Burg)	7.51	8.21	9.21	12.21	13.21	13.51	14.21	17.21	18.51	20.21	21.21
Museum	7.54	8.24	9.24	12.24	13.24	13.54	14.24	17.24	18.54	20.24	21.24
Am Wald	8.00	8.30	9.30	12.30	13.30	14.00	14.30	17.30	19.00	20.30	21.30
Strandbad	8.05	8.35	9.35	12.35	13.35	14.05	14.35	17.35	19.05	20.35	21.35
Bergstr.	8.07	8.37	9.37	12.37	13.37	14.07	14.37	17.37	19.07	20.37	21.37
Parkstr.	8.10	8.40	9.40	12.40	13.40	14.10	14.40	17.40	19.10	20.40	21.40
Milau (Freizeitpark)	8.20	8.50	9.50	12.50	13.50	14.20	14.50	17.50	19.20	20.50	21.50

**Bus 123** von **Milau (Freizeitpark)** nach **Auwalde Rathaus** Montag-Freitag

Milau (Freizeitpark)	7.00	8.00	11.00	12.30	15.00	17.00	17.30	18.00	19.00	19.30	20.30
Parkstr.	7.10	8.10	11.10	12.40	15.10	17.10	17.40	18.10	19.10	19.40	20.40
Bergstr.	7.13	8.13	11.13	12.43	15.13	17.13	17.43	18.13	19.13	19.43	20.43
Strandbad	7.15	8.15	11.15	12.45	15.15	17.15	17.45	18.15	19.15	19.45	20.45
Am Wald	7.20	8.20	11.20	12.50	15.20	17.20	17.50	18.20	19.20	19.50	20.50
Museum	7.26	8.26	11.26	12.56	15.26	17.26	17.56	18.26	19.26	19.56	20.56
Am Burgweg (Burg)	7.29	8.29	11.29	12.59	15.29	17.29	17.59	18.29	19.29	19.59	20.59
Rathaus	7.32	8.32	11.32	13.02	15.32	17.32	18.02	18.32	19.32	20.02	21.02
Zentrum	7.34	8.34	11.34	13.04	15.34	17.34	18.04	18.34	19.34	20.04	21.04
Grundschule	7.37	8.37	11.37	13.07	15.37	17.37	17.07	18.37	19.37	20.07	21.07
Adlerstr.	7.39	8.39	11.39	13.09	15.39	17.39	18.09	18.39	19.39	20.09	21.09
Jugendherberge	7.43	8.43	11.43	13.13	15.43	17.43	18.13	18.43	19.43	20.13	21.13
Tulpenweg	7.47	8.47	11.47	13.17	15.47	17.47	18.17	18.47	19.47	20.17	21.17
Bahnhof Glücksstadt	7.50	8.50	11.50	13.20	15.50	17.50	18.20	18.50	19.50	20.20	21.20
Siedlung am Hang	8.00	9.00	12.00	13.30	16.00	18.00	18.30	19.00	20.00	20.30	21.30
Kletterpark Auwalde	8.05	9.05	12.05	13.35	16.05	18.05	18.35	19.05	20.05	20.35	21.35
Auwalde Rathaus	8.10	9.10	12.10	13.40	16.10	18.10	18.40	19.10	20.10	20.40	21.40

Ziel: **Kletterwald**



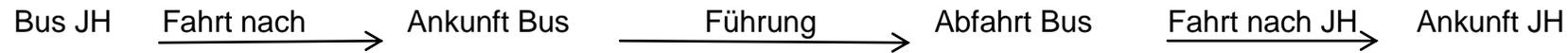
Ziel: **Freizeitpark**



Ziel: **Strandbad**



Ziel: **Museum**



Ziel: **Burg**



## Sprachliche Hilfen zur Darstellung der Lösung

Erst nachdem die Schülerinnen und Schüler ihren eigenen Denkweg entwickelt und den Lösungsweg mit ihrem eigenen Sprachwortschatz formuliert und präsentiert haben, kann es sinnvoll sein, zusätzlich zur weiteren Unterstützung für die Formulierung eines Rechenweges sprachliche Hilfen anzubieten.

Anregungen für eine Wortliste zur Darstellung der Lösungen

Nomen	Verben	Sonstige
die Zeitspanne die Kosten	dauern berechnen	vormittags nachmittags

## Lösungsvorschläge:

### Zu 1.:

a) und b) Individuelle Lösungsmöglichkeiten

c) Ausflüge **vormittags** möglich:

- **Burg** (nur Mittwoch, Donnerstag)  
Bus 9.07 - 9.21 Uhr, 20 min Fußweg, Burgbesichtigung, 20 min Fußweg, Bus  
11.29 - 11.43 Uhr  
für die Burgbesichtigung bleibt ca. 1 h 20 min Zeit
- **Museum** (nur Donnerstag)  
Bus 9.07 - 9.24 Uhr, Führung 10.00 - 11.00 Uhr, Bus 11.26 - 11.43 Uhr

Ausflüge **nachmittags**:

- **Strandbad**  
Bus 13.07 - 13.35 Uhr, Rückfahrt 18.15 - 18.43 Uhr;  
Aufenthalt im Freibad ca. 4 ½ Stunden  
(Bus 13.37 Uhr: Aufenthalt im Freibad ca. 4 Stunden)
- **Freizeitpark**  
Bus 13.07 - 13.50 Uhr, Rückfahrt 18.00 - 18.43 Uhr;  
Aufenthalt im Freizeitpark ca. 4 Stunden;
- **Kletterpark**  
Bus 13.13 - 13.35 Uhr, Rückfahrt 18.15 - 18.37 Uhr;  
Aufenthalt im Kletterwald ca. 4 ½ Stunden

d) Individuelle Lösungsmöglichkeit

### zu 2.:

a) Kosten:

Um den Betrag von 30 Euro bei vier verschiedenen Ausflügen nicht zu überschreiten, kommen nur die zwei unten genannten Varianten in Frage. Es kann natürlich diskutiert werden, wie viel Geld noch gebraucht wird, um Kletterwald und Freizeitpark besuchen zu können, und mit welchen Klassenaktivitäten das fehlende Geld eingenommen werden kann.

- Burg, Museum, Kletterwald, Strandbad: 19,50 Euro, Buskarte 6 Euro
- Burg, Museum, Freizeitpark, Strandbad: 23,50 Euro, Buskarte 6 Euro

---

Alle Grafiken und Bilder erstellt von iMINT Grundschule Mathematik