

# Experimentierheft

Bitte trage zunächst den siebenstelligen Code ein, den du von uns erhalten hast:

**Dein Code:**

--	--	--	--	--	--	--

In diesem Experimentierheft sind **Vermutungen** anderer Schülerinnen und Schüler aufgeschrieben. Deine Aufgabe ist es, durch Experimentieren herauszufinden, ob diese Vermutungen stimmen.

**Du sollst nicht aufschreiben was du weißt oder vermutest**, sondern was du durch deine Experimente herausgefunden hast.

Auf der Rückseite wird dir beschrieben, wie du das Experimentierheft ausfüllen sollst.

# Sonnenschein 1

	Uhrzeit			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

## Passende Kleidung

Anna möchte sich ein T-Shirt kaufen. Da die Sonne scheint und es sehr warm ist, möchte sie ein T-Shirt kaufen, in dem ihr möglichst wenig warm wird.

## Vermutung:

**Anna vermutet, dass ihr wärmer wird, wenn sie schwarze statt weißer Kleidung trägt.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Annas Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Sonnenschein“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen. Notiere in den Beobachtungen auch, welche Temperaturen du gemessen hast.

## Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Annas Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Annas Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**○**  
sehr unsicher

**○**  
unsicher

**○**  
sicher

**○**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.

**Notizen:**

# Sonnenschein 2

	Uhrzeit			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

## Wärme auf Abstand

Arian fragt sich, ob der Abstand zwischen ihm und einer Lampe einen Einfluss darauf hat, wie warm ihm wird.

### Vermutung:

**Er vermutet, dass ihm wärmer wird, wenn er sich dichter an der Lampe aufhält.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Arians Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Sonnenschein“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen. Notiere in den Beobachtungen auch, welche Temperaturen du gemessen hast.

### Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Arians Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Arians Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**○**  
sehr unsicher

**○**  
unsicher

**○**  
sicher

**○**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.

**Notizen:**

# Eiswürfel 1

	<b>Uhrzeit</b>			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

## Wasser kühlen

Sina möchte ihr warmes Wasser aus dem Supermarkt mit Hilfe von Eiswürfeln abkühlen.

### Vermutung:

**Sie vermutet, dass Eis schneller schmilzt, wenn es in warmes statt in kaltes Wasser gegeben wird.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Sinas Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Eiswürfel“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen. Notiere in den Beobachtungen auch, welche Temperaturen du gemessen hast.

### Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Sinas Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Sinas Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**○**  
sehr unsicher

**○**  
unsicher

**○**  
sicher

**○**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.

**Notizen:**

# Eiswürfel 2

	Uhrzeit			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

## Eis schmelzen

Timo hat eine Idee.

### Vermutung:

**Er vermutet, dass Eis schneller schmilzt, wenn es in viel Wasser anstatt wenig Wasser gegeben wird.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Timos Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Eiswürfel“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen. Notiere in den Beobachtungen auch, welche Temperaturen du gemessen hast.

### Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Timos Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Timos Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**0**  
sehr unsicher

**0**  
unsicher

**0**  
sicher

**0**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.



**Notizen:**

# Leiter 1

	<b>Uhrzeit</b>			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

## Leitermaterial

Peter möchte überprüfen, ob das Material eines Leiters einen Einfluss auf dessen elektrische Eigenschaften hat.

### Vermutung:

**Er vermutet, dass Glühbirnen heller leuchten, wenn man als Leiter Konstantendraht anstelle von Kupferdraht verwendet.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Peters Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Leitermaterial“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen.

### Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Peters Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Peters Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**○**  
sehr unsicher

**○**  
unsicher

**○**  
sicher

**○**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.

**Notizen:**

## Leiter 2

	<b>Uhrzeit</b>			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

### Batteriegröße

Selma möchte überprüfen, ob die Größe einer Batterie einen Einfluss auf die Helligkeit einer Glühlampe hat.

### Vermutung:

**Sie vermutet, dass Glühbirnen heller leuchten, wenn sie an eine große statt an eine kleine Batterie angeschlossen werden.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Selmas Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Leitermaterial“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen.

### Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Selmas Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Selmas Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**○**  
sehr unsicher

**○**  
unsicher

**○**  
sicher

**○**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.

**Notizen:**

# Elektromagnet 1

	<b>Uhrzeit</b>			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

## Verschiedene Ströme

Tina möchte die Stärke eines Elektromagneten variieren.

### Vermutung:

**Tina vermutet, dass das magnetische Feld eines Elektromagneten stärker ist, je größer der Strom ist, der durch ihn fließt.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Tinas Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Elektromagnet“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen.

### Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Tinas Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Tinas Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**○**  
sehr unsicher

**○**  
unsicher

**○**  
sicher

**○**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.

**Notizen:**

# Elektromagnet 2

	<b>Uhrzeit</b>			
<b>Beginn</b>			:	
<b>Ende</b>			:	

## Verschiedene Kerne

Tina möchte die Stärke eines Elektromagneten variieren.

### Vermutung:

**Sie vermutet, dass die Stärke des Magnetfeldes eines Elektromagneten von seinem Kernmaterial abhängt.**

Überprüfe bitte durch Experimentieren, ob Tinas Vermutung richtig ist. Du kannst dazu alle Gegenstände nutzen, die du in der Kiste „Elektromagnet“ findest. Du musst aber nicht alle Materialien nutzen!

Bedenke, dass in einem guten Experiment immer zwei Aufbauten miteinander verglichen werden müssen.

### Beobachtung:

Nummern der

Beweisfotos: \_\_\_\_\_

Was hast du  
herausgefunden?

<input type="checkbox"/>	Tinas Vermutung ist falsch.
<input type="checkbox"/>	Tinas Vermutung ist richtig.

Wie sicher bist du dir, dass das, was du herausgefunden hast, richtig ist?

**○**  
sehr unsicher

**○**  
unsicher

**○**  
sicher

**○**  
sehr sicher

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss der Farbe auf die Erwärmung herausgefunden hast?

Nicht vergessen! Wenn du fertig bist, baue bitte deine Experimente ab und räume alle Gegenstände zurück in die Kiste. Notiere bitte nochmals die **Uhrzeit**.



**Notizen:**

**a)** Schreibe bitte zu Beginn deiner Bearbeitung die aktuelle Uhrzeit oben in den vorgesehenen Kasten.

	Uhrzeit				
<b>Beginn</b>	1	2	:	4	3
<b>Ende</b>			:		

**b)** Damit du später nachweisen kannst, was du herausgefunden hast, bitten wir dich jeweils im Beobachtungsfenster

**Beobachtung**

kurz zu beschreiben, was du in deinem Experiment beobachtet hast.

**c)** Beweise deine Beobachtung, indem du dein Experiment fotografieren lässt und die **Nummer** des **Fotos notierst**. Lasse bitte jedes fertig aufgebaute Experiment fotografieren, **bevor** du es testet.

**d)** Anschließend kreuze bitte an, ob die Vermutung des Schülers richtig oder falsch war.

**Beispiel:**

Martin vermutet, dass du gerade einen Text liest.		
<input type="checkbox"/>	Martins Vermutung ist falsch	
<input checked="" type="checkbox"/>	Martins Vermutung ist richtig	

Solltest du versehentlich eine falsche Antwort gewählt haben, so male das Kästchen mit der falschen Antwort aus und kreuze die richtige Antwort an.

Martin vermutet, dass du gerade einen Text liest.		
<input checked="" type="checkbox"/>	Martins Vermutung ist falsch	
<input checked="" type="checkbox"/>	Martins Vermutung ist richtig	

**e)** Zuletzt beschreibe bitte jeweils, warum du ganz sicher sein kannst, dass du etwas über den vermuteten Zusammenhang herausgefunden hast.

**Beispiel:**

Denk noch einmal über deine Experimente nach. Warum kannst du ganz sicher sein, dass du etwas über den Einfluss des Abstandes zu einer Lampe auf die Erwärmung der Umgebung herausgefunden hast?

**f)** Trage **abschließend** bitte die **Uhrzeit** ein, zu der du die Bearbeitung abgeschlossen hast.

	Uhrzeit				
<b>Beginn</b>	1	2	:	4	3
<b>Ende</b>	1	2	:	5	5

Bitte gib dir Mühe und versuche gute Experimente durchzuführen. Denke daran, dass bei guten Experimenten immer zwei Versuchsaufbauten verglichen werden müssen. Falls dir der Platz nicht ausreicht, so darfst du auf der Notizenseite weiterschreiben.

Wenn du mit allem fertig bist, bleibe bitte ruhig auf deinen Platz sitzen. Du darfst erst zur nächsten Station wechseln, wenn ein Lehrer es dir erlaubt hat.

**Viel Erfolg und vielen Dank für deine Mitarbeit!**