

# Forschertagebuch

## Verkehr – Rund um unsere Fortbewegungsmittel



von \_\_\_\_\_

## Forscherauftrag Nr. 1

### Was rollt weiter?

#### Du brauchst:

- 1 breites Brett
- 1 Stapel Bücher
- verschiedene Räder, Spielzeugautos,  
Kugeln, Bälle
- Samtstoff
- Sandpapier



#### So gehst du vor:

1. Bau eine Rampe aus dem Brett und dem Stapel Bücher.
2. Lass dann die Bälle, Kugeln, Autos oder andere Dinge von der Rampe herunterrollen. Mach mit Kreide einen Strich, wo der Gegenstand angehalten ist.
3. Lege für das nächste Rennen ein großes Stück Samtstoff auf die Rampe. Lass die gleichen Bälle, Kugeln, Autos oder andere Dinge von der Rampe herunterrollen. Mach mit einer anderen Farbe einen Strich an der Stelle, wo der Gegenstand angehalten ist.
4. Lege für diese Runde Sandpapier auf die Rampe und mach das gleiche wie vorher. Wo halten die Gegenstände jetzt an?

Versuche die Regel zu vervollständigen!

Auf \_\_\_\_\_ rollen die Gegenstände am  
weitesten.

## Forscherauftrag Nr. 2

### Schwertransporter unterwegs

#### Du brauchst:

- 1 Ziegelstein
- 3 runde Stifte
- 1 großen Gummiring
- 1 Lineal
- 1 Wagen



So legst du den Gummiring um den Ziegelstein.

#### So gehst du vor:

1. Befestige den Gummiring am Ziegelstein. Versuch ihn so zu ziehen.
2. Leg jetzt die runden Stifte unter den Stein und versuch ihn ein Stück zu ziehen.
3. Leg den Stein auf einen kleinen Wagen und zieh den Stein ein Stück.

Was kannst du bei diesen drei Versuchen beobachten?

	bewegt sich nicht	bewegt sich ein bisschen	bewegt sich gut
1. nur Gummiband			
2. Bleistifte			
3. Wagen			

# Kraftmessen

Ihr könnt nun versuchen eure Kraft zu messen, die ihr aufwenden müsst, um den Stein zu bewegen. Dazu braucht ihr das Lineal.

Wenn ihr jetzt versucht den Stein zu ziehen, messt die Länge des gespannten Gummiringes vom Ziegelstein bis zu euren Fingern.

	nur Gummiband	Bleistifte	Wagen
Länge			

Was könnt ihr beobachten?

Wenn man den Ziegelstein mit \_\_\_\_\_  
zieht, braucht man am \_\_\_\_\_ Kraft.

Kannst du noch andere Gegenstände finden, mit denen man den Ziegelstein besser bewegen kann?

	bewegt sich nicht	bewegt sich ein bisschen	bewegt sich gut

## Forscherauftrag Nr. 3

### Katzenaugen suchen

Du brauchst:

Katzenaugen

1 Taschenlampe

einen Partner



So gehst du vor:

1. Verschmutzt ein paar Katzenaugen mit etwas Dreck und reibt ein paar andere Katzenaugen sauber. Kreuze zuerst an, was du vermutest.
2. Einer von euch bekommt eine Taschenlampe und geht vor die Türe. Der andere versteckt währenddessen die Katzenaugen und verdunkelt den Raum.
3. Das Kind mit der Taschenlampe muss versuchen, die Katzenaugen mit Hilfe der Taschenlampe zu finden.

Welche Katzenaugen werden leichter gefunden?

---

Woran kann das liegen?

---

## Forscherauftrag Nr. 4

### Loch im Fahrradschlauch

Du brauchst:

1 Eimer

1 kaputten Fahrradschlauch

Sägemehl

Wasser

Stoff

Du hattest bestimmt schon einmal ein Loch in deinem Fahrradschlauch.

Aber wie findet man das Loch in einem Schlauch?

Probiere mit verschiedenen Materialien das Loch zu finden. Trage zuerst deine Vermutungen in die Tabelle ein.

	Ich vermute		Ich beobachte	
	hilft das Loch zu finden	hilft nicht das Loch zu finden	hilft das Loch zu finden	hilft nicht das Loch zu finden
Sägemehl				
Wasser				
Stoff				

## Forscherauftrag Nr. 5

### Fahrradsturz

Wenn man Fahrradfahren lernt, muss man lernen das Gleichgewicht zu halten. Aber das alleine verhindert keinen Sturz. Auf was muss man beim Fahrradfahren noch achten?

Du brauchst:

1 Münze



So gehst du vor:

1. Rolle die Münze auf der Kante. Achte darauf, dass sie die Wand nicht berührt.
2. Beobachte, was mit der Münze passiert!

Versuche die Regel zu vervollständigen!

Wenn die Münze an Schwung verliert, fängt sie an zu \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ auf den Boden.

fällt, wackeln

So ist das auch mit dem Fahrrad. Sobald das Fahrrad aufhört zu rollen, fällst du um.

## Forscherauftrag Nr. 6

### Papierflieger fliegen lassen

Du brauchst:

unterschiedliche Papierflieger

Welcher Papierflieger fliegt am weitesten?

grün = Concorde

violett = Fledermaus

gelb = Starfighter

blau = Vulcan

weiß = Schwalbe



So gehst du vor:

1. Trage deine Vermutung ein: Welcher Flieger landet auf welchem Platz? Welcher fliegt am weitesten?
2. Lass alle Papierflieger fliegen und beobachte, wie weit sie fliegen.
3. Trage die Plätze in die Tabelle ein und vergleiche sie mit deinen Vermutungen.

	Ich vermute		Ich beobachte	
	...ist auf Platz...		...ist auf Platz...	
Concorde				
Fledermaus				
Starfighter				
Vulcan				
Schwalbe				



## Forscherauftrag Nr. 7

### Wieso schwimmen Schiffe?

Wasser hat die Kraft Gegenstände schwimmen zu lassen. Wie funktioniert das?

#### Du brauchst:

- 1 Eimer Wasser
- 1 leere Glas- oder Keramikschale
- 1 Becher
- andere Gegenstände (Bälle, Steine, Papier etc.)



#### So gehst du vor:

1. Kreuze zuerst deine Vermutungen in der Tabelle an.
2. Gib die leere Schale mit Wasser in den Eimer.
3. Füll die Schale mit Hilfe des Bechers halbvoll mit Wasser.  
Schwimmt die Schale noch?
4. Füll die Schale ganz voll mit Wasser. Was passiert?

	Ich vermute		Ich beobachte	
	schwimmt	sinkt	schwimmt	sinkt
leere Schale				
Schale halbvoll mit Wasser				
Schale voll mit Wasser				

Versuche die Regel zu vervollständigen!

Wenn die \_\_\_\_\_ größer ist als das  
Gewicht des \_\_\_\_\_, dann schwimmt es.  
Wenn das Schiff zu \_\_\_\_\_ ist, dann  
\_\_\_\_\_ es.

schwer, Kraft des Wassers, sinkt, Schiffes

Mache auch Versuche mit anderen Gegenständen und gib an, ob sie schwimmen oder sinken.

	Ich vermute		Ich beobachte	
	schwimmt	sinkt	schwimmt	sinkt
Tischtennisball				
Stein				
Murmel				
Pinsel				

Finde noch mehr Gegenstände!

## Forscherauftrag Nr. 8

### Seifenkistenautos basteln

#### Du brauchst:

alte Schachteln, Holzreste, Pappe, alte Deckel

Draht

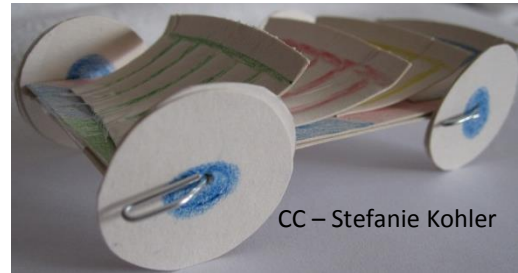
Kleber

Schere

Korke

Knöpfe

etc.



Bastle dir ein eigenes Seifenkistenauto. Dazu kannst du alle Reste verwenden, die du findest.

Wichtig: Das Auto muss vier gleichgroße Räder haben, damit es gut fahren kann!

Wenn du fertig bist, kannst du ein Seifenkistenrennen mit deinen Mitschülern veranstalten.

# Benötigtes Material

## **Forscherauftrag 1:**

1 breites Brett  
1 Stapel Bücher  
verschiedene Räder,  
Spielzeugautos, Kugeln, Bälle  
Samtstoff  
Sandpapier

## **Forscherauftrag 2:**

1 Ziegelstein  
3 runde Stifte  
1 großen Gummiring  
1 Lineal  
1 Wagen

## **Forscherauftrag 3:**

Katzenaugen  
1 Taschenlampe

## **Forscherauftrag 4:**

1 Eimer  
1 kaputten Fahrradschlauch  
Sägemehl  
Wasser  
Stoff

## **Forscherauftrag 5:**

1 Münze

## **Forscherauftrag 6:**

unterschiedliche Papierflieger

## **Forscherauftrag 7:**

1 Eimer Wasser  
1 leere Glas- oder  
Keramischale  
1 Becher  
andere Gegenstände ( Bälle,  
Steine, Papier etc. )

## **Forscherauftrag 8:**

alte Schachteln, Holzreste,  
Pappe, alte Deckel  
Draht  
Kleber  
Schere  
Korke  
Knöpfe  
etc.