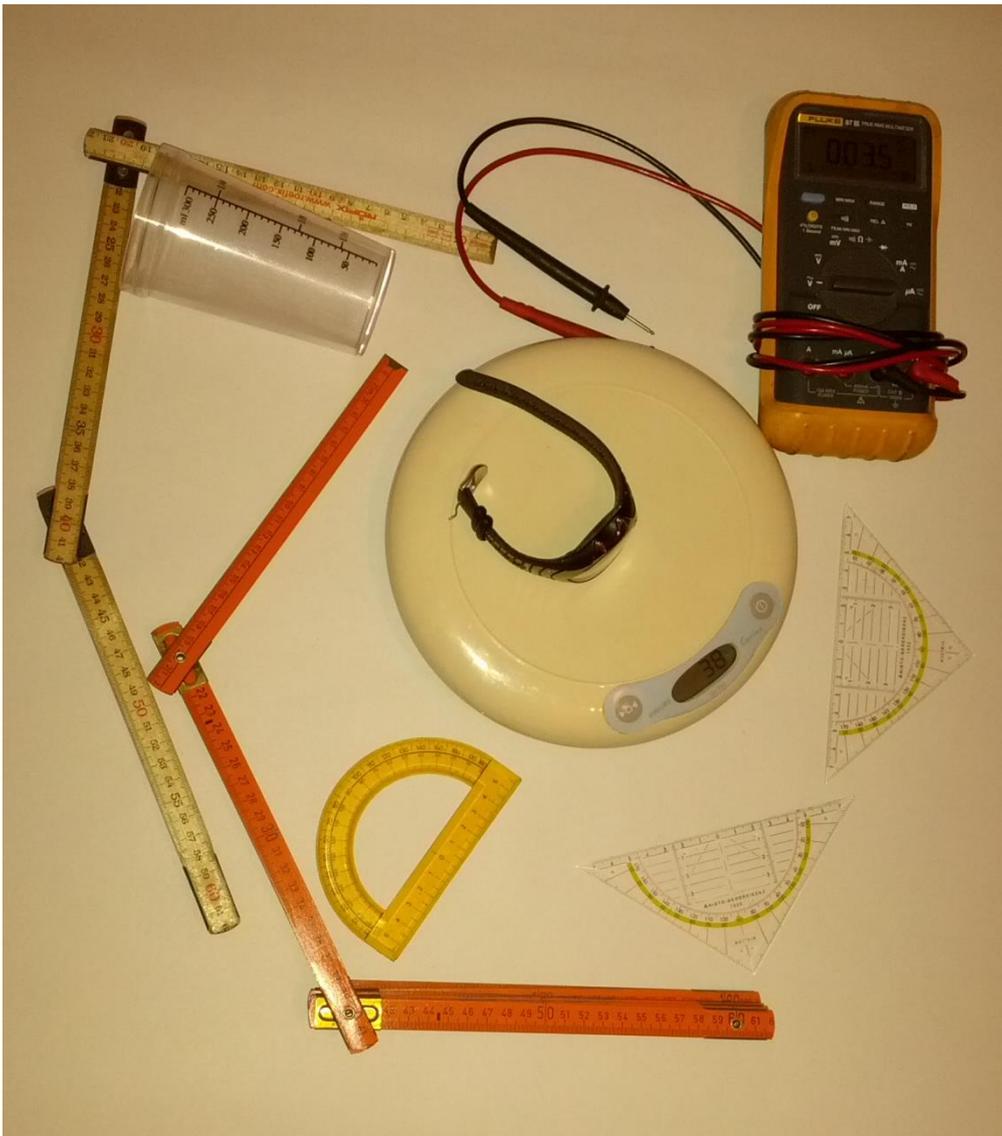


# Forschertagebuch

## „Messen“



Bildquelle: cc\_frank

## Forscherauftrag Nr. 1

### „Was kann ich messen“



Bildquelle: cc\_frank

Suche die passenden Messinstrumente und schreibe die richtige

Nummer dazu!

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Gewicht                   | Barometer_____             |
| 2. Körpergröße               | Stoppuhr_____              |
| 3. den Winkel eines Dreiecks | Meterstab_____             |
| 4. Puls                      | Waage_____                 |
| 5. Temperatur                | Maßband_____               |
| 6. Lautstärke                | Pulsmesser_____            |
| 7. Schnelligkeit             | Messbecher_____            |
| 8. Bauchumfang               | Schallpegel-Messgerät_____ |
| 9. Luftdruck                 | Thermometer_____           |
| 10. ein Liter Wasser         | Geodreieck_____            |

## Forscherauftrag Nr. 2

### „Gegenstände messen“

1 Zentimeter = 1 cm

Schätze zuerst die Länge folgender Gegenstände ab.

Miss mit dem Lineal genau nach.



Bildquelle: cc\_frank

|                        | geschätzt | gemessen  |
|------------------------|-----------|-----------|
| Breite des Stuhls      | <b>cm</b> | <b>cm</b> |
| Breite der Türe        |           |           |
| Breite der Schultasche |           |           |
| Radiergummi            |           |           |
| Länge des Filzstiftes  |           |           |
| Länge der Schere       |           |           |
| Fußlänge               |           |           |
| Handlänge              |           |           |
| Kopfumfang             |           |           |
| Daumenlänge            |           |           |
| Wasserhahn             |           |           |
| Breite des Tisches     |           |           |

## Forscherauftrag Nr. 3

### „Masse“

#### ***Miss die Masse folgender Gegenstände***

Du brauchst:

- \* eine Waage
- \* verschiedene Gegenstände

So gehst du vor:

Lege die Gegenstände auf die Waage und notiere die Masse.

Bleistift: \_\_\_\_\_ g

Stein: \_\_\_\_\_ g

ein Liter Wasser: \_\_\_\_\_ g

Federschachtel: \_\_\_\_\_ g

Radiergummi: \_\_\_\_\_ g

ein leeres Glas: \_\_\_\_\_ g



Bildquelle: cc\_frank

Welcher Gegenstand ist am schwersten?

---

Welcher Gegenstand ist am leichtesten?

---

## Forscherauftrag Nr. 4

### „Mein Herzschlag“

*Hier wird die Anzahl der Schläge, die das Herz in einer Minute vollzieht, gemessen. Die Anzahl der Herzschläge pro Minute nennt man auch Puls.*

Du brauchst:

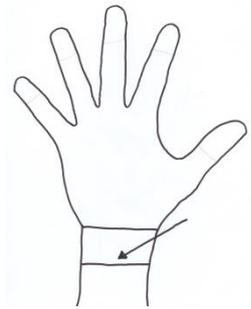
\*1 Stoppuhr



Bildquelle: cc\_frank

So gehst du vor:

1. Lege dein rechtes Handgelenk in die geöffnete linke Hand.
2. Schließe jetzt die linke Hand.
3. Du solltest nun in der Hand ein leichtes Pochen spüren.
4. Warte bis der Sekundenzeiger deiner Uhr genau auf 12 steht.
5. Zähle wie oft deine Hand pocht, bis der Sekundenzeiger wieder auf 12 steht.
6. Trage die Anzahl ein



Bildquelle: cc\_frank

Mein Herzschlag beträgt \_\_\_\_\_ Schläge pro Minute

Mache zehn „Hampelmannbewegungen“ und wiederhole den Vorgang.

Mein Herzschlag beträgt \_\_\_\_\_ Schläge pro Minute

Erkläre kurz was dir aufgefallen ist.

---

---

---

---

---

## Forscherauftrag Nr. 5

### „Temperatur“

#### Du brauchst:

\* ein Thermometer

#### So gehst du vor:

1. Betrachte das Thermometer und schreibe auf was es anzeigt.
2. Lege das Thermometer auf die Heizung und warte ca. 5 Minuten.
3. Betrachte das Thermometer nochmals und schreibe auf was es anzeigt.

Erste Beobachtung: Das Thermometer zeigt \_\_\_\_\_ C an.

Antwort: Die Raumtemperatur beträgt

Zweite Beobachtung: Das Thermometer zeigt \_\_\_\_\_ C an.

Antwort: Die Temperatur des Heizkörpers beträgt

Was hast du beobachtet?

*Notiere, was dir aufgefallen ist.*

---

---

## Forscherauftrag Nr. 6

### „Die brennende Kerze“

*Die Flamme der Kerze braucht zum Brennen Sauerstoff, der sich in unserer Luft befindet. Miss nach, welche Kerze länger brennt.*

#### Du brauchst:

- \* ein Teelicht
- \* zwei unterschiedlich große Gläser
- \* eine Stoppuhr
- \* ein Kübel Wasser



Bildquelle: cc\_frank

#### So gehst du vor:

**Achtung:** *Geh vorsichtig mit dem Feuer um. Achte darauf, dass keine brennbaren Gegenstände in die Nähe der Kerze geraten!*

1. Stelle einen Kübel Wasser neben die Kerze (für den Notfall).
2. Zünde die Kerzen an.
3. Stülpe das kleinere Glas darüber und starte dann sofort die Stoppuhr.
4. Wiederhole den Vorgang mit dem größeren Glas.

Glas 1: Die Kerze brennt  Sekunden.

Glas 2: Die Kerze brennt  Sekunden.

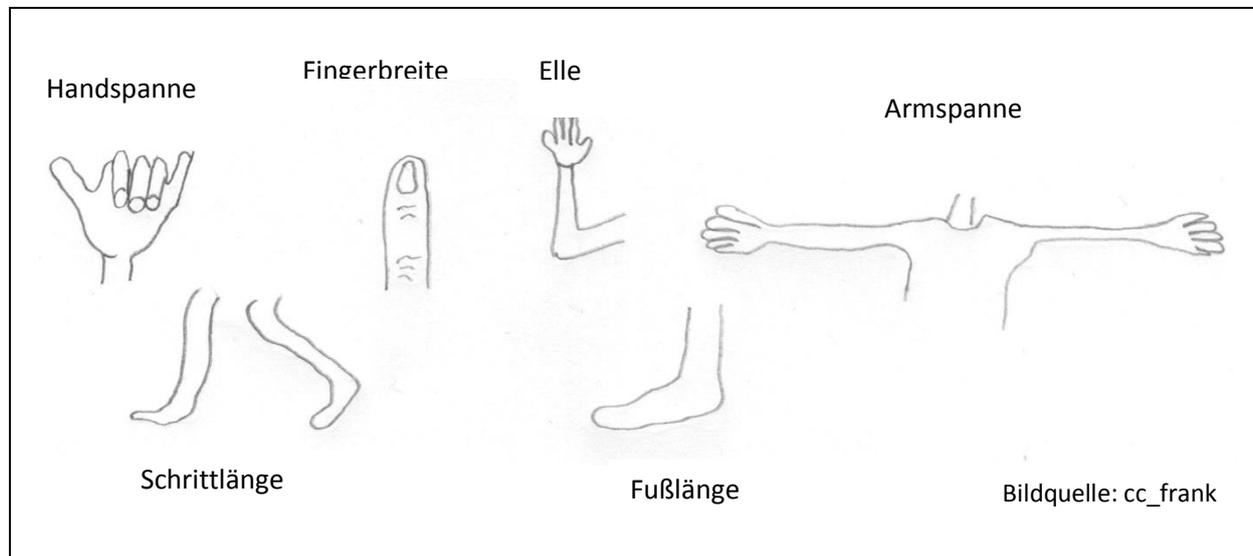
Erkläre was dir aufgefallen ist? Warum brennt die Kerze unterschiedlich lange?

---

---

## Forscherauftrag Nr. 7

### „Messen mit Körpermaßen“



*Miss folgende Gegenstände mit den angegebenen Körpermaßen.*

Klassenzimmer: \_\_\_\_\_ Schritte

Türbreite: \_\_\_\_\_ Fuß

Tafel: \_\_\_\_\_ Armspannen

Federschachtel: \_\_\_\_\_ Handbreiten

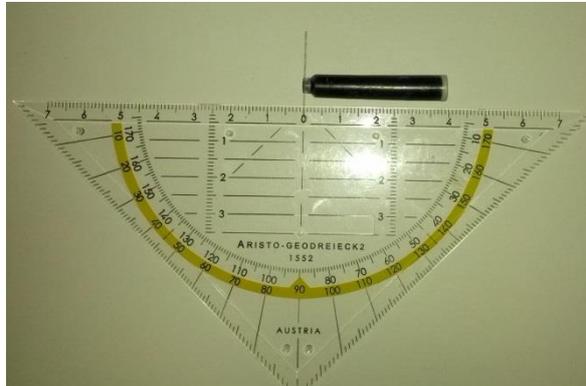
Radiergummi: \_\_\_\_\_ Fingerbreiten

Tisch: \_\_\_\_\_ Ellen

# Forscherauftrag Nr. 8

## „Miss mit dem Lineal“

So misst du mit dem Lineal.



Bildquelle: cc\_frank

Schätze zuerst die Länge der Strecken. Miss mit dem Lineal genau nach.

1.)

---

2.)

---

3.)

---

4.)

---

5.)

---

6.)

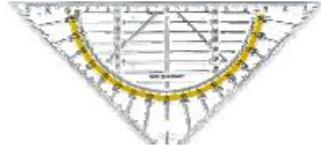
---

|     | geschätzt | gemessen  |
|-----|-----------|-----------|
| 1.) | <b>cm</b> | <b>cm</b> |
| 2.) |           |           |
| 3.) |           |           |
| 4.) |           |           |
| 5.) |           |           |
| 6.) |           |           |

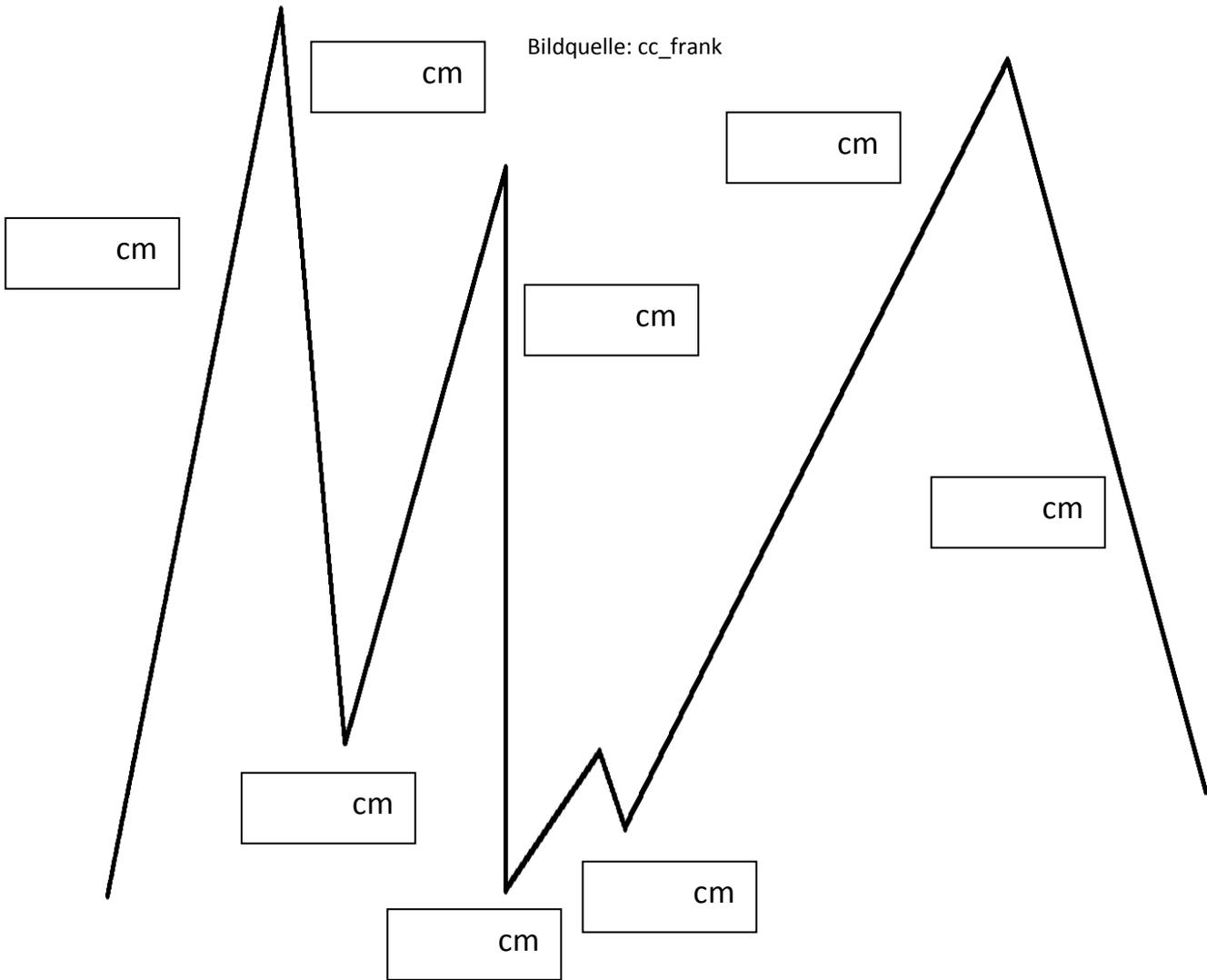
# Forscherauftrag Nr. 9

## „Miss mit dem Lineal 2“

Miss die Strecken.



Bildquelle: cc\_frank



## Forscherauftrag Nr. 10

### „Unterschiedliche Messinstrumente“

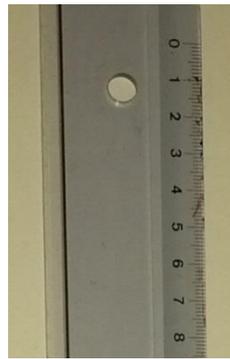
*Es gibt verschiedene Messinstrumente.*

*Kannst du die Messinstrumente richtig benennen?*

→ Lineal, Messbecher, Geodreieck, Waage, Meterstab, Multimeter



Bildquelle: cc\_frank



Bildquelle: cc\_frank



Bildquelle: cc\_frank



Bildquelle: cc\_frank



Bildquelle: cc\_frank



Bildquelle: cc\_frank

## Forscherauftrag Nr. 11

### „Metermaß herstellen“

*Ein Meter hat 100 Zentimeter*

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

#### Du brauchst:

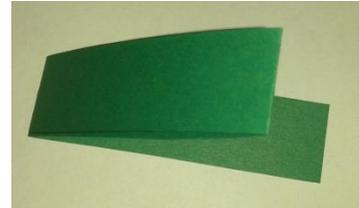
- \* Einen schmalen Papierstreifen von 1 Meter Länge.
- \* Lineal
- \* Stift

#### So gehst du vor:

1. Halbiere den Papierstreifen
2. Halbiere nochmals
3. Du erhältst folgende Markierungen: 25; 50; 75
4. Trage nun mit einem Lineal die Zentimeter ein.



Bildquelle: cc\_frank



Bildquelle: cc\_frank



Bildquelle: cc\_frank

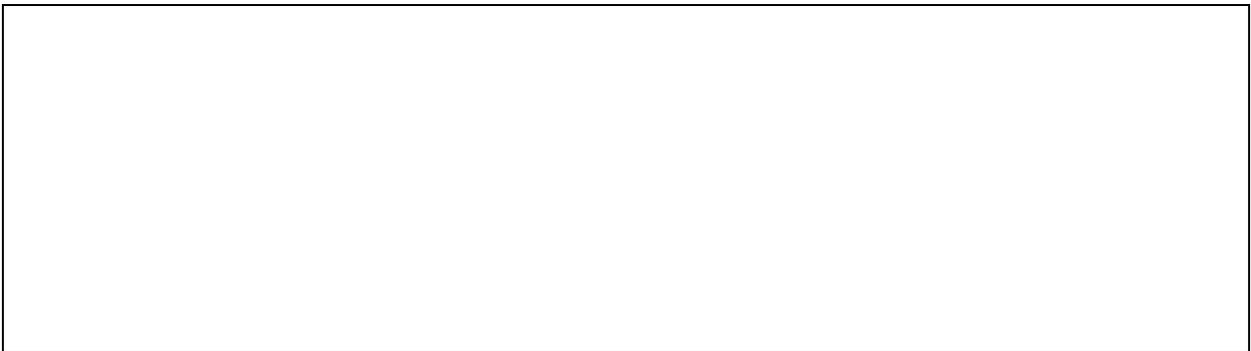
## Forscherauftrag Nr. 12

### **„Finde die Gegenstände“**

*Nimm einen Meterstab und suche drei Gegenstände, die ungefähr einen Meter lang sind.*

*Schreibe die Gegenstände auf und zeichne jeweils ein Bild dazu.*

1.) \_\_\_\_\_



2.) \_\_\_\_\_



3.) \_\_\_\_\_



## Forscherauftrag Nr. 13

### „Messbecher“

*Ein Liter hat 1000 Milliliter*

$$1l = 1000 \text{ ml}$$

Du Brauchst:

\*4 Messbecher

\*einen Kübel mit genau einem Liter Wasser

So gehst du vor:

1. Nimm den Kübel und fülle ihn mit 1 L Wasser-
2. Teile das Wasser gleichmäßig auf die vier Messbecher auf.
3. In jedem Messbecher sollte jetzt gleich viel Wasser sein. Betrachte den Messbecher und notiere die Wassermenge in ml (Milliliter)



Bildquelle: cc\_frank

Antwort: In jedem Messbecher befinden sich

ml.

*Rechne den Inhalt aller vier Behälter zusammen.*

Rechnung:

Antwort: Insgesamt befinden sich \_\_\_\_\_ ml in den Messbechern. Das ist genau \_\_\_\_\_ l (Liter).

## Benötigtes Material

Station 1 (kein zusätzliches Material)

Station 2

→ Lineal; Maßband; Meterstab / Rollmeter

Station 3

→ Waage; Bleistift; Stein; Litergefäß; Radiergummi;

Federschachtel; Glas

Station 4

→ Stoppuhr

Station 5

→ Thermometer

Station 6

→ 2 unterschiedlich große Gläser; Teelicht; Feuerzeug;

Stoppuhr

Station 7 (kein zusätzliches Material)

Station 8

→ Lineal

Station 9

→ Lineal

Station 10 (kein zusätzliches Material)

Station 11

→ Papierstreifen (1m lang); Lineal

Station 12

→ Meterstab

Station 13

→ Litergefäß; 4 Messbecher (min. 250 ml)