

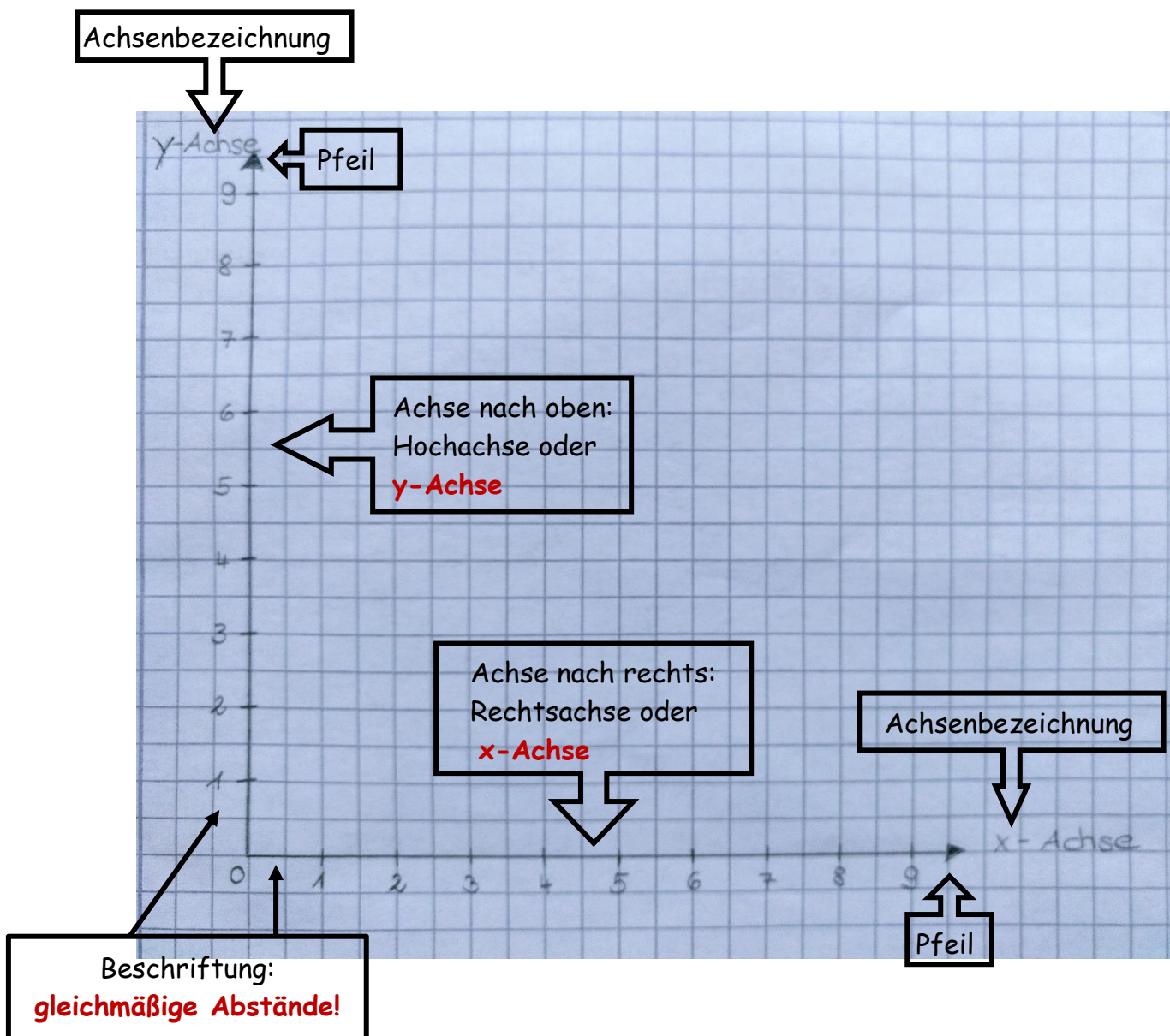
Graphische Darstellung von Zuordnungen

Zuordnungen kannst du graphisch (zeichnerisch) im Koordinatensystem darstellen.
Wie du das machst, erfährst du hier.

1. Das Koordinatensystem

Koordinatensysteme zeichnest du immer mit gespitztem Bleistift!
Arbeite so exakt wie möglich!

Ein Koordinatensystem sieht folgendermaßen aus:



Schritt-für-Schritt-Anleitung:

1. Zeichne die beiden Achsen.

Überlege dir vorher, wie lang die Achsen in etwa sein müssen. Oft gibt es eine Angabe, wie z.B. 1 Einheit = 1 cm.

Achte darauf, dass die Achsen exakt auf den Linien der Kästchen liegen!

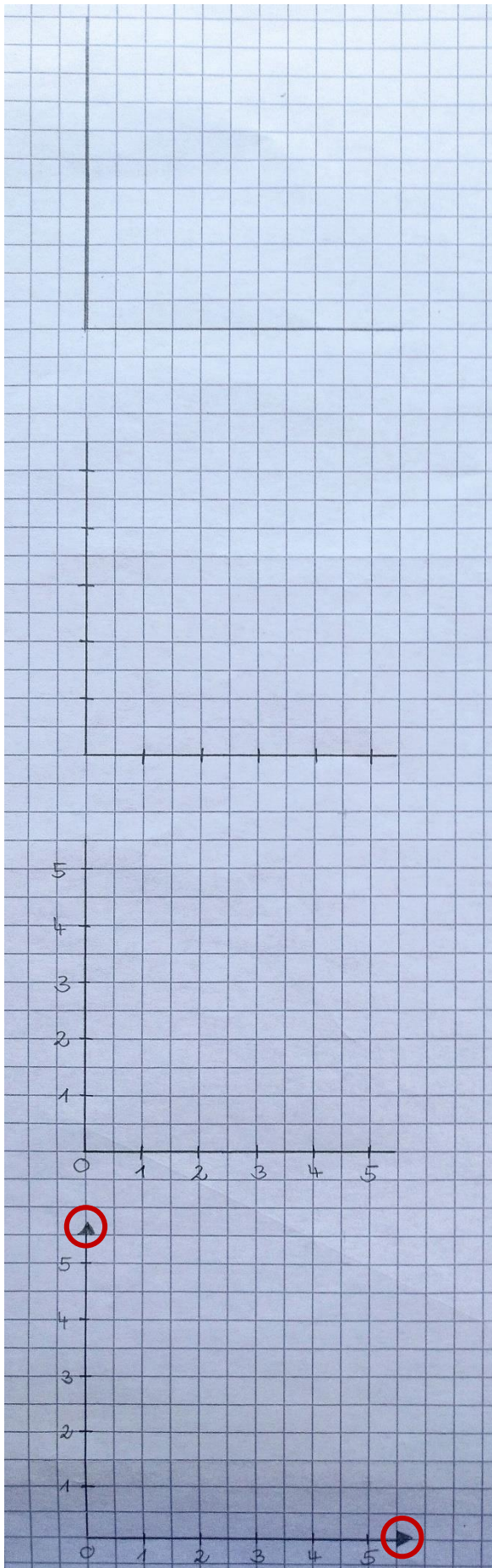
2. Zeichne die kleinen Striche für die Einheiten auf den Achsen ein.

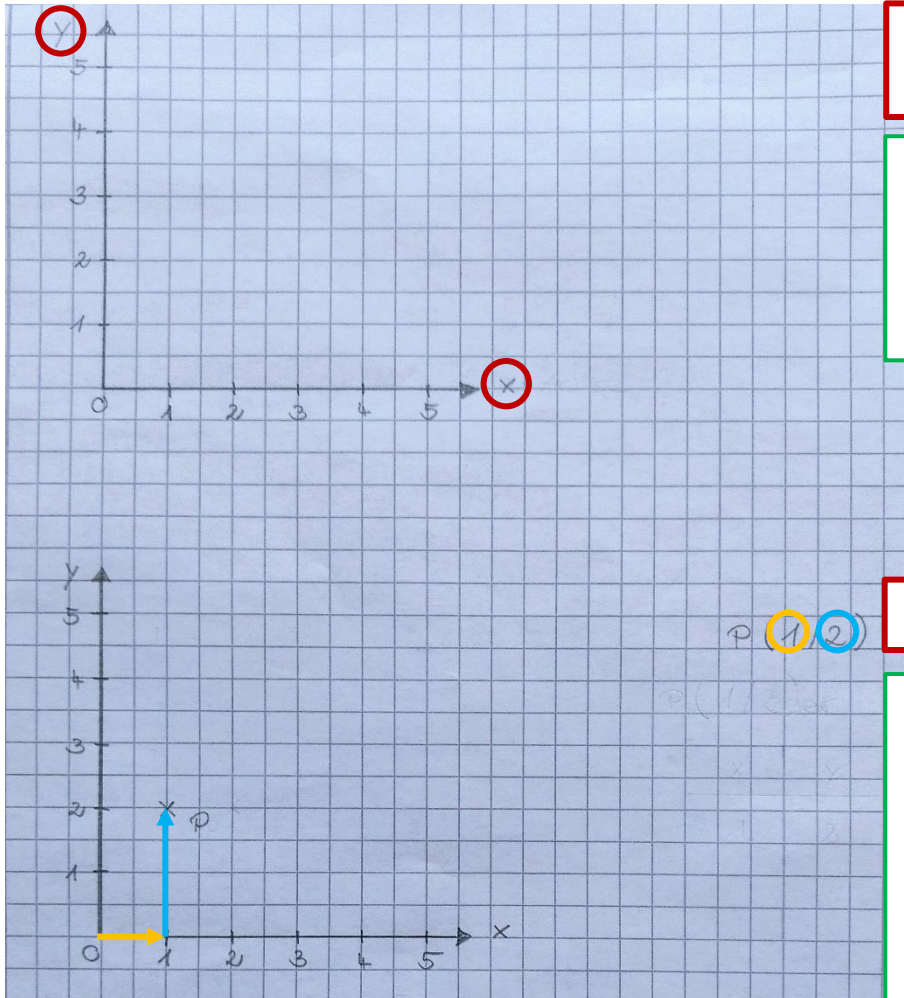
Achte darauf, dass die Abstände zwischen den Strichen immer gleich sind!

Außerdem liegen sie genau auf den Linien der Kästchen!

3. Beschrifte die kleinen Striche der Achsen.

4. Ergänze die beiden Pfeilspitzen.





5. Ergänze die Bezeichnung der Achsen.

Die Bezeichnung muss nicht immer x und y sein.
Bei Zuordnungen stehen hier die „Überschriften“ aus deiner Tabelle, z.B. *Anzahl* und *Preis*.

6. Zeichne die Punkte ein.

Die erste Zahl (*x-Wert*) zeigt dir an, wie viele Einheiten du nach rechts gehen musst.
Die zweite Zahl (*y-Wert*) sagt dir, wie viele Einheiten du nach oben gehen musst.
An dieser Stelle setzt du dann, wieder möglichst exakt, ein Kreuzchen.

Bei Zuordnungen hast du deine Werte nicht, wie bei 6., als Punkt gegeben. Du findest die Werte in einer Tabelle. Wie man diese Werte einzeichnet, bekommst du in den folgenden Abschnitten erklärt.

2. Proportionale Zuordnungen darstellen.

Wie man eine proportionale Zuordnung darstellen kann, siehst du hier am folgenden Beispiel:

4 Äpfel kosten 2 €.

- Berechne die Kosten für 8 Äpfel, 12 Äpfel, 2 Äpfel, 1 Apfel.
- Stelle die Zuordnung in einem Schaubild dar.
- Lies im Schaubild ab, was 9 Äpfel kosten.

Zuerst berechnest du die Kosten für die einzelnen Anzahlen an Äpfeln.
Dazu verwendest du am Besten eine Tabelle.

Äpfel (Anzahl)	Preis (€)
4	2
1	0,50
2	1
8	4
12	6

So viele Schritte wie die Zahl angibt, auf der x-Achse nach rechts gehen.

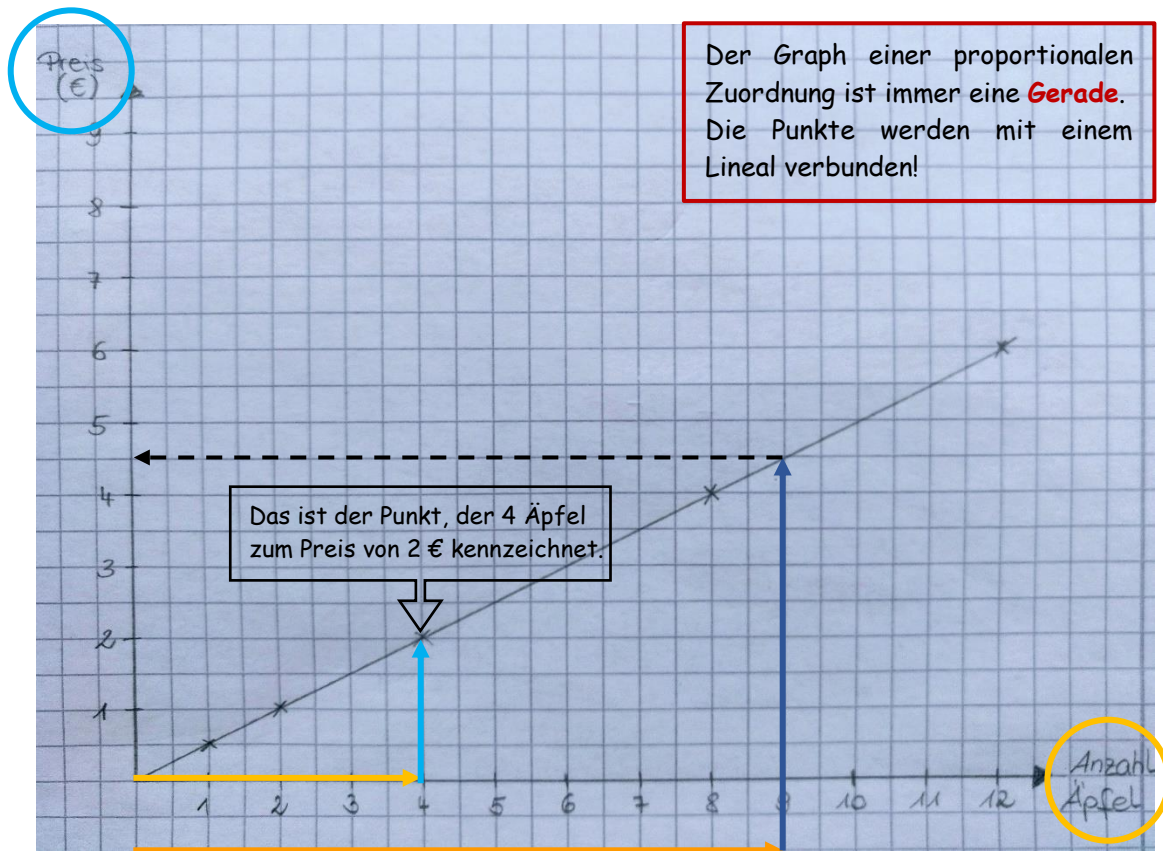


So viele Schritte wie die Zahl angibt, auf der y-Achse nach oben gehen.



Nun zeichnest du ein Koordinatensystem und trägst die Punkte ein.

Die **Anzahl der Äpfel** wird an der **x-Achse** abgetragen, der **Preis** an der **y-Achse**.



Um abzulesen, wie viel Euro 9 Äpfel kosten, gehst du nun 9 Einheiten nach rechts und dann nach oben, bis du auf den Graphen triffst. Jetzt kannst du an der y-Achse ablesen, wie hoch der Preis ist. Antwort: 9 Äpfel kosten 4,50 €.

3. Antiproportionale Zuordnungen darstellen

Auch antiproportionale Zuordnungen kannst du in Schaubildern darstellen. Dies funktioniert genauso wie bei den proportionalen Zuordnungen. Nur der Graph sieht anders aus.

Hier ein Beispiel:

4 Arbeiter benötigen 20 Stunden um ein Haus zu verputzen.

- Berechne die Arbeitszeit von 8 Arbeitern, 16 Arbeitern, 2 Arbeitern, 1 Arbeiter.
- Stelle die Zuordnung in einem Schaubild dar.
- Lies im Schaubild ab, wie viele Stunden 10 Arbeiter benötigen.

Über eine Tabelle berechnest du dir die gesuchten Angaben.

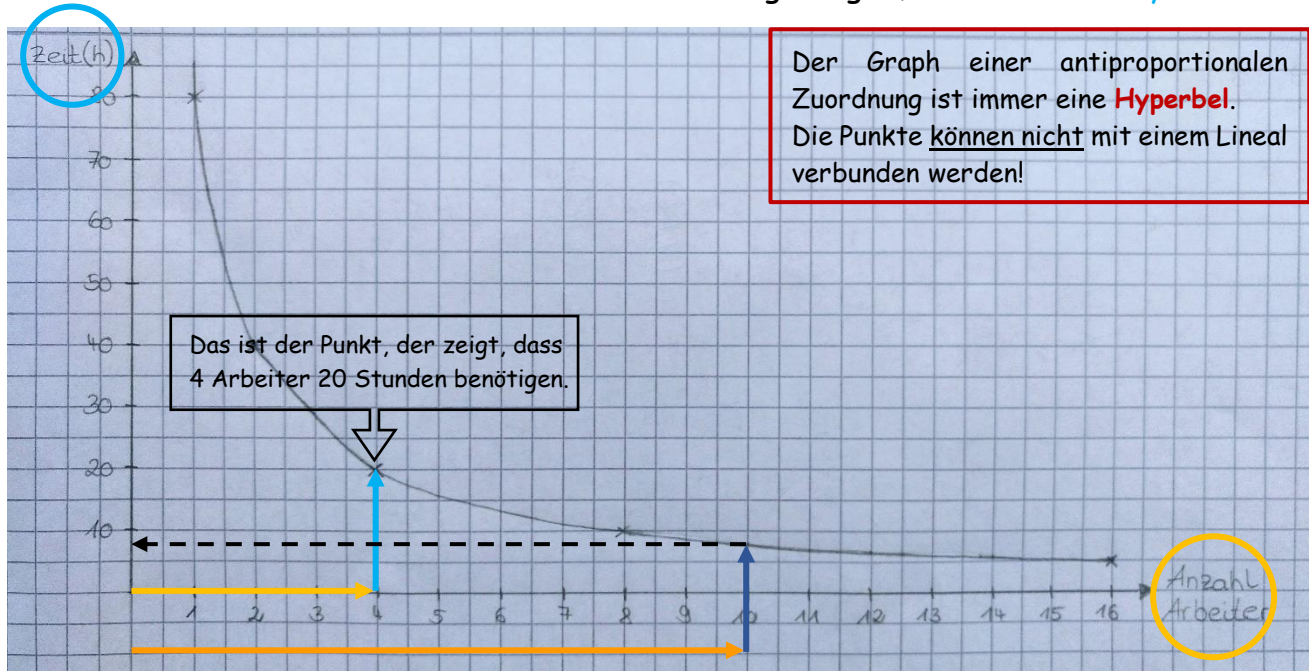
So viele Schritte wie die Zahl angibt, auf der x-Achse nach rechts gehen.

Arbeiter (Anzahl)	Zeit (h)
4	20
1	80
2	40
8	10
16	5

So viele Schritte wie die Zahl angibt, auf der y-Achse nach oben gehen.

Nun zeichnest du ein Koordinatensystem und trägst die Punkte ein.

Die **Anzahl der Arbeiter** wird an der **x-Achse** abgetragen, die **Zeit** an der **y-Achse**.



Um abzulesen, wie viele Stunden 10 Arbeiter benötigen, gehst du nun 10 Einheiten nach rechts und dann nach oben, bis du auf den Graphen triffst. Jetzt kannst du an der y-Achse ablesen, wie lange die Arbeitszeit ist.

Antwort: 10 Arbeiter benötigen 8 Stunden.