

LERNERFOLGSKONTROLLE

MATHEMATISCHE KURZVORTRÄGE

Mathematik

Entstanden im Rahmen des Projekts „Werkstatt offenes digitales Lernbüro“.
Förderlinie OE_COM des BMBFSFJ, durchgeführt vom learninglab Köln.

Erstellt von Heinz-Brandt-Schule Berlin im Rahmen des Projekts “Werkstatt offenes digitales Lernbüro” 2025.



Lizenz: CC BY 4.0 – Dieses Material darf unter Namensnennung geteilt, bearbeitet und weiterverwendet werden. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Inhaltsverzeichnis

KÜHE	2
SCHWEINE	3
ZIEGEN	4
HÜHNER	5
BIENEN	6
WEIZEN	7
APFELBÄUME	8
KUHSTALL	9
MONARCHFALTER	10
WEIßSTORCH	11
GOLDREGENPFEIFER	12
ALBATROS	13

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Kühe

Frau Wólcik hatte bisher 7 Kühe, für die sie 5775,00 € bezahlt hat. Sie will weitere gleichwertige Kühe kaufen.

- 1) Stelle die Zuordnung *Anzahl Kühe* $\rightarrow$ *Preis* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Wie viele Kühe kann Frau Wólcik mit einem Budget von 4000,00 € kaufen? Beantworte die Frage anhand des Diagramms. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Frau Wólcik erweitert ihr Budget und entscheidet 11 Kühe zu kaufen. Wie viel muss sie zahlen? Berechne mit dem Dreisatz. Beschreibe deinen Rechenweg Kleinschrittig.
- 5) Der Heuvorrat hätte bisher für 7 Kühe 240 Tage gereicht. Wann muss sie jetzt spätestens Heu nachkaufen? Beschreibe deinen Rechenweg Kleinschrittig.
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

1. Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
2. Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
3. Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
4. Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Schweine

Frau Wólcik hatte bisher 12 Ferkel für die sie 876,00 € bezahlt hat. Sie will weitere gleichteure Ferkel kaufen.

- 1) Stelle die Zuordnung *Anzahl Schweine* $\rightarrow$ *Preis* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Wie viele Ferkel kann Frau Wólcik mit einem Budget von 1500,00 € kaufen? Beantworte die Frage anhand des Diagramms. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Frau Wólcik entscheidet 8 Ferkel zu kaufen. Wie viel muss sie zahlen? Berechne mit dem Dreisatz.
- 5) Der Futtervorrat hätte bisher für 12 Ferkel 180 Tage gereicht. Wann muss sie jetzt spätestens Futter nachkaufen?
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Ziegen

Frau Wólcik hatte bisher 5 Ziegen. Diese haben im Jahr 5250l Ziegenmilch im Jahr gegeben. Frau Wólcik will weitere Ziegen kaufen.

- 1) Stelle die Zuordnung *Anzahl Ziegen* $\rightarrow$ *Milch pro Jahr* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Wie viele Ziegen benötigt Frau Wólcik, um im Jahr insgesamt mindestens 4500l Ziegenmilch zu bekommen? Beantworte die Frage anhand des Diagramms. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Frau Wólcik entscheidet 2 weitere Ziegen zu kaufen. Wie viel Liter erhält sie nun in einem Jahr? Berechne mit dem Dreisatz.
- 5) Bisher hatte jede der 5 Ziegen 11 m^2 Platz zur Verfügung. Die neuen Ziegen kommen mit den alten in den gleichen Stall. Wie viel Platz hat jede Ziege jetzt noch im Durchschnitt zur Verfügung?
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Hühner

Frau Wólcik hatte bisher 15 Hühner. Diese haben gemeinsam im Schnitt am Tag 9 Eier gelegt. Sie will weitere Hühner der gleichen Art kaufen.

- 1) Stelle die Zuordnung *Anzahl Hühner* $\rightarrow$ *Eier pro Tag* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Wie viele Hühner benötigt Frau Wólcik, um am Tag insgesamt mindestens 12 Eier am Tag zu bekommen? Beantworte die Frage anhand des Diagramms. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Frau Wólcik entscheidet 7 weitere Hühner zu kaufen. Wie viel Eier erhält sie nun am Tag? Berechne mit dem Dreisatz.
- 5) Bisher hatte jedes der 15 Hühner 6 m^2 Platz zur Verfügung. Die neuen Hühner kommen mit den alten in den gleichen Stall. Wenn einem Huhn mind. 4 m^2 zur Verfügung stehen, darf man die Eier als Bio-Eier verkaufen. Darf Frau Wólcik die Eier nach Kauf der neuen Hühner immer noch als Bio verkaufen?
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Bienen

Frau Wólciks Nachbar Herr Yilmaz ist Imker. Er besitzt 6 Bienenvölker mit insgesamt 222 000 Bienen. In jedem Bienenstock leben ca. gleichviele Bienen.

- 1) Stelle die Zuordnung *Anzahl Bienenstöcke* $\rightarrow$ *Anzahl Bienen* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Herr Yilmaz überlegt einen der Bienenstöcke zu Frau Wólcik zu stellen. Wie viele Bienen wären das? Beantworte die Frage anhand des Diagramms. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Pro Bienenstock gewinnt Herr Yilmaz bisher 162 kg Honig pro Jahr. Wie viel Honig gewinnt er noch pro Jahr, nachdem er einen Bienenstock abgegeben hat. Berechne mit dem Dreisatz.
- 5) Bisher hat Herr Yilmaz in 5 verschiedene Dorfläden gebracht, um sie zu verkaufen. Jeder Laden bekam 33 kg. Nun verteilt er die gleiche Menge auf nur noch 3 verschiedene Läden, um Fahrzeit zu sparen. Wie viel kg Honig bekommt jeder der Dorfläden jetzt?
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Weizen

Frau Wólcik hatte bisher 4 Felder mit insgesamt 128 ha Fläche, auf der sie Weizen angebaut hat. Sie hatte insgesamt einen Ertrag von 1024 t Weizen.

- 1) Stelle die Zuordnung *Fläche* → *Tonnen Weizen* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Frau Wólcik nutzt nun ein Feld für die Tierhaltung und nicht mehr für den Weizenanbau. Wie viel Tonnen Weizen wird die voraussichtlich nun pro Jahr ernten? Beantworte die Frage anhand des Diagramms. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Frau Wólcik hat das Weizen bisher für 217 088,00 € pro Jahr verkauft. Für wie viel Geld kann sie das Weizen jetzt noch verkaufen? Berechne mit dem Dreisatz.
- 5) Um den Weizen von 3 Feldern zu ernten brauchen 2 Arbeiter*innen 9 Tage. Frau Wólcik überlegt nun Erntehelfer*innen anzustellen. Wie lange würden 5 Arbeiter*innen für die Ernte brauchen?
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Apfelbäume

Frau Wólciks Obstwiese war bisher 7ha groß. Auf der Wiese wachsen mit 476 Apfelbäume .

- 1) Stelle die Zuordnung *Fläche* $\rightarrow$ *Anzahl Apfelbäume* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Frau Wólcik kauft ihrem Nachbarn Herr Yilmaz seine Obstwiese ab. Diese ist 4ha groß und ähnlich dicht mit Apfelbäumen bewachsen, wie die von Frau Wólcik. Wie viele Obstbäume sind nun zusätzlich in Frau Wólciks Besitz? Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Frau Wólcik hat bisher im Jahr 45 220 Äpfel geerntet. Wie viele Äpfel wird sie dieses Jahr ernten? Berechne mit dem Dreisatz.
- 5) Bisher haben 4 Erntehelfer*innen die Äpfel auf beiden Obstwiesen in 5 Tagen abgeerntet. Dieses Jahr kann Frau Wólcik nur 3 Erntehelfer*innen finden. Wie lange benötigen Sie dieses Jahr für die Ernte?
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes

Situation

Frau Wólcik betreibt eine kleine Landwirtschaft. Nun hat sie Geld geerbt und möchte ihre Landwirtschaft stark erweitern.

Im Folgenden helfen wir Frau Wólcik die anstehenden Kosten und Veränderungen im Betrieb sinnvoll zu berechnen.

Kuhstall

Da Frau Wólcik sich zusätzliche Kühe kauft, muss sie ihren Kuhstall vergrößern. Bisher ist der Kuhstall für die 7 Kühe 48 m^2 groß.

- 1) Stelle die Zuordnung *Anzahl Kühe* $\rightarrow$ *Anzahl m^2* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Wie viele m^2 stehen jeder Kuh bisher im Schnitt zur Verfügung? Beantworte die Frage anhand des Diagramms. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Frau Wólcik kauft 11 weitere Kühe. Frau Wólcik möchte, dass jeder Kuh genauso viel Platz zur Verfügung steht wie vorher. Wie groß muss der Stall dann sein? Berechne mit dem Dreisatz.
- 5) Der Heuvorrat hätte bisher für 7 Kühe 240 Tage gereicht. Wann muss sie jetzt spätestens Heu nachkaufen? Beschreibe deinen Rechenweg Kleinschrittig.
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Monarchfalter

In den USA ziehen Monarchfalter in Tagesetappen von 100km bis zu 3000km weit.

Man hat Schwärme beobachtet, die 25 km lang waren. Sie fliegen dabei mit durchschnittlich 5km/h.

Das heißt es dauert 5 Stunden, bis ein 25km langer Schwarm an einem vorbeigeflogen ist.

- 1) Stelle die Zuordnung *Länge in km* $\rightarrow$ *Zeit in Stunden* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Zeige mithilfe des Diagramms, wie lange ein 15km langer Schwarm braucht. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Wegen Umweltgiften wurde der Schwarm kleiner und ist nur noch 13km lang. Berechne mithilfe des Dreisatzes, wie lange es dauert, bis ein 13 km langer Schwarm vorbeigezogen ist.
- 5) Im Vorjahr hat ein Schwarm, der 15km lang war, auf dem Bauernhof von Farmerin Joanna niedergelassen, danach konnte sie nur noch von 28ha ernten. Dieses Jahr wurde ein 25km großer Schwarm gesichtet. Berechne, wie viel Hektar danach übrigbleiben würden.
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Weißstorch

Viele Zugvögel legen riesige Strecken zurück. Der Weißstorch lässt sich für die 10 000km Strecke von Brandenburg nach Zentralafrika 3 Monate Zeit.

- 1) Stelle die Zuordnung *Zeit in Monaten* $\rightarrow$ *Strecke in km* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Zeige mithilfe des Diagramms, wie weit ein Storch in einem Monat gekommen ist. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Berechne mithilfe des Dreisatzes, wie viele Tage ein Storch braucht, der in Sizilien lebt. (Die Entfernung von Berlin nach Sizilien beträgt ca. 1700km).
- 5) In einem Dorf in Brandenburg leben zwei Storchpaare. Am Ende einer Saison leben auf den Wiesen um das Dorf noch ca. 500 Frösche. Das Dorf überlegt nun einen weiteren Nistplatz für ein drittes Paar einzurichten. Überprüfe mithilfe des Dreisatzes, ob dadurch der Artenschutzgrenzwert von 300 Fröschen unterschritten wird.
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 2 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 4 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Goldregenpfeifer

Der Goldregenpfeifer fliegt zum Überwintern von Nordeuropa an die spanische Atlantikküste. Für die Zugstrecke von 12.000km fliegt er insgesamt ungefähr 130 Stunden.

- 1) Stelle die Zuordnung *Zeit in Stunden* $\rightarrow$ *Strecke in km* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Zeige mithilfe des Diagramms, wie lange der Goldregenpfeifer für 10.000 km braucht. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Der Goldregenpfeifer überquert auf seinem Flug den Atlantik in einer Entfernung von 3150km. Berechne mithilfe des Dreisatzes, wie viele Stunden er dafür braucht.
- 5) In einem 12 Quadratkilometer großen Moor nördlich von Helsinki wurden 400 Goldregenpfeifer pro Quadratkilometer gezählt. Wegen eines Bauprojekts wurden 3 Quadratkilometer des Moors trockengelegt. Berechne mithilfe des Dreisatzes, wie viele Vögel danach pro Quadratkilometer leben müssen.
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 3 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 1 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.

Albatros

Albtrosse verbringen fast ihr ganzes Leben in der Luft. Ein Albatros wurde eingefangen und in 5100km Entfernung von seiner Heimatinsel im Pazifik wieder frei gelassen. Nach 10 Tagen war er wieder zurück.

- 1) Stelle die Zuordnung *Zeit in Tagen* $\rightarrow$ *Strecke in km* als Diagramm dar.
- 2) Begründe, warum es sich hier um eine proportionale Zuordnung handelt.
- 3) Zeige mithilfe des Diagramms, wie weit der Albatros in sieben Tagen gekommen ist. Beschreibe genau, wie du zur Beantwortung der Frage vorgegangen bist.
- 4) Ein anderer Albatros wurde in 6100km Entfernung frei gelassen. Berechne mithilfe des Dreisatzes, wie lange der Albatros bei gleicher Fluggeschwindigkeit braucht.
- 5) Die Hauptnahrungsmittel von Albatrossen sind Tintenfische, die nachts an die Oberfläche wandern. Bei einer Albatrosskolonie von 1500 Vögeln bleiben am Ende der Brutsaison nur noch 3000 Tintenfische eines Schwarms übrig. Wie viele Fische bleiben bei einer Kolonie von 2000 Tieren übrig.
- 6) Ist die Rechnung immer realistisch? Wenn nein, an welcher Stelle wurde ggf. vereinfacht oder modelliert?

Fragen nach Vortrag

- 1) Frage: Nenne je ein Merkmal, an dem du proportionale Zuordnungen im Text, in der Tabelle und im Diagramm erkennst.
- 2) Frage: Schau dir dein Diagramm nochmal an. Entscheide, ob es sinnvoll ist die Punkt durch einen Graphen zu verbinden. Begründe deine Entscheidung.
- 3) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 3 nochmal an. Du hättest die Zuordnung auch als Tabelle darstellen können. Nenne je einen Vor- und Nachteil der Darstellung als Diagramm gegenüber der Tabelle.
- 4) Frage: Schau dir deine Antwort zu Aufgabe 1 nochmal an. Formuliere einen Satz in Alltagssprache für die zweite Zeile des Dreisatzes.