



1. Ein adultes Amsel-Männchen hat eine durchschnittliche Körperlänge von 25 cm. Wie viele Amseln müssten sich in einer lückenlosen Kette Schnabel an Schwanzfeder aneinanderreihen, um eine Gesamtstrecke von exakt 18 Metern zu bilden?

Rechnung: $18 \text{ m} = 1.800 \text{ cm}; \frac{1.800}{25} = 72$ **Antwort: Es müssen sich exakt 72 Amseln aneinanderreihen.**

2. Eine kräftige Amsel wiegt zu Beginn des Winters genau 110 g. Im Laufe einer extremen Frostperiode verliert sie durch Nahrungsmangel 14 % ihrer gesamten Körpermasse. Berechne das verbleibende Gewicht des Vogels in Gramm.

Rechnung: $\frac{110 \cdot (100 - 14)}{100} = \frac{110 \cdot 86}{100} = 94,6 \text{ g}$

Antwort: Das verbleibende Gewicht der Amsel beträgt genau 94,6 g.

3. Der Herzschlag einer Amsel beträgt im normalen Ruhezustand ca. 350 Kontraktionen pro Minute. Wie oft schlägt das Herz dieses Singvogels theoretisch während einer zweistündigen Ruhephase in den Abendstunden? Rechnung: 2 Stunden = 120 Minuten; $350 \cdot 120 = 42.000$

Antwort: Das Herz schlägt in diesem Zeitraum insgesamt 42.000 Mal.

4. Unter maximaler Flugbelastung steigt die Herzfrequenz der Amsel dramatisch an und erreicht einen Wert von genau 980 Schlägen pro Minute. Welchem prozentualen Anteil dieser extremen Flug-Herzfrequenz entspricht der normale Ruhewert von 350 Schlägen pro Minute? (Runde auf eine Nachkommastelle).

Rechnung: $\frac{350}{980} \cdot 100 \approx 35,7 \%$

Antwort: Der normale Ruhewert entspricht ca. 35,7 % der Herzfrequenz unter Flugbelastung.

5. In einem städtischen Parkrevier wurden bei einer Brutvogelzählung genau 80 Amseln registriert. Davon weisen 65 % das charakteristische tiefschwarze Gefieder der Männchen auf. Wie viele braun gefärbte Weibchen leben laut dieser Statistik in dem Revier?

Rechnung: $\frac{80 \cdot (100 - 65)}{100} = \frac{80 \cdot 35}{100} = 28$ **Antwort: In dem Parkrevier leben genau 28**

Amsel-Weibchen.

6. Eine Amsel legt während der Nahrungssuche am Boden in einer Stunde eine kumulierte Strecke von 450 Metern hüpfend zurück. Berechne die durchschnittliche Geschwindigkeit des Vogels während dieser Aktivität in der Einheit Meter pro Sekunde (m/s). (Runde auf zwei

Nachkommastellen) Rechnung: 1 Stunde = 3.600 Sekunden; $\frac{450}{3.600} = 0,125 \text{ m/s}$

Antwort: Die durchschnittliche Fortbewegungsgeschwindigkeit beträgt ca. 0,13 m/s.

7. Ein Amsel-Weibchen legt für die erste Jahresbrut ein Gelege von genau 5 Eiern. Jedes Ei besitzt ein durchschnittliches Gewicht von exakt 6,2 g. Welchen Prozentsatz des Eigengewichts einer 100 g schweren Mutteramsel macht das gesamte Gelege aus?

Rechnung: $5 \cdot 6,2 = 31 \text{ g}; \frac{31}{100} \cdot 100 = 31 \%$

Antwort: Das Gesamtgewicht des Geleges entspricht exakt 31 % des Gewichts der Mutter.

8. Die Brutdauer bei Amseln beträgt im Durchschnitt exakt 14 Tage. Welcher prozentuale Anteil eines gemeinen Kalenderjahres (365 Tage) entfällt somit auf die Phase des direkten Brütens für ein einzelnes Gelege? (Runde auf eine Nachkommastelle) Rechnung: $\frac{14}{365} \cdot 100 \approx 3,8 \%$

Antwort: Die Brutdauer nimmt ca. 3,8 % des gesamten Jahres ein.

9. Nach dem Schlupf verbringen die Jungvögel als ausgeprägte Nesthocker genau 15 Tage im Nest, bevor sie flügge werden. Die Elternvögel füttern die Brut in dieser Zeit gemeinschaftlich im Durchschnitt 220-mal pro Tag. Wie viele Fütterungen führen die Altvögel während der gesamten Nestlingszeit insgesamt durch? Rechnung: $15 \cdot 220 = 3.300$

Antwort: Es werden während der Nestlingszeit insgesamt 3.300 Fütterungen durchgeführt.



10. Eine Amsel sucht im feuchten Rasen nach Regenwürmern. Bei 40 Suchversuchen ist sie in 15 % der Fälle erfolgreich. Wie viele Regenwürmer erbeutet der Vogel bei dieser Nahrungssuche?

Rechnung: $\frac{40 \cdot 15}{100} = 6$

Antwort: Die Amsel erbeutet bei der Nahrungssuche genau 6 Regenwürmer.

11. Der Reviergesang eines Amsel-Männchens ertönt in der Morgendämmerung über einen Zeitraum von exakt 45 Minuten ohne Unterbrechung. Welcher Bruchteil und welcher prozentuale Anteil eines gesamten 24-Stunden-Tages wird von diesem morgendlichen Gesang eingenommen?

Rechnung: 24 Stunden = 1.440 Minuten; $\frac{45}{1.440} = \frac{1}{32}$; $\frac{45}{1.440} \cdot 100 = 3,125 \%$

Antwort: Der Gesang nimmt einen Anteil von $\frac{1}{32}$ bzw. exakt 3,125 % des Tages ein.

12. Bei einer Untersuchung von Amsel-Nestern im Wald wurde festgestellt, dass die Vögel ihre Nester im Durchschnitt in einer Höhe von 2,40 m über dem Erdboden errichten. In städtischen Gärten liegt die durchschnittliche Nesthöhe aufgrund von Haustieren bei 3,12 m. Um wie viel Prozent bauen städtische Amseln ihre Nester höher als ihre Artgenossen im Wald?

Rechnung: $\frac{(3,12 - 2,40)}{2,40} \cdot 100 = \frac{0,72}{2,40} \cdot 100 = 30 \%$

Antwort: Die Nester in der Stadt werden um exakt 30 % höher gebaut.

13. Eine junge Amsel verlässt das Nest mit einem Gewicht von 65 g. Durch die intensive Anschlussfütterung der Eltern außerhalb des Nestes nimmt ihre Körpermasse in den folgenden 10 Tagen täglich linear um genau 4 % bezogen auf das Ausgangsgewicht zu. Wie schwer ist der Jungvogel nach diesen 10 Tagen?

Rechnung: $\frac{65 \cdot 4}{100} = 2,6 \text{ g}$; $2,6 \cdot 10 = 26 \text{ g Zunahme}$; $65 + 26 = 91 \text{ g}$

Antwort: Der Jungvogel wiegt nach zehn Tagen genau 91 g.

14. In einem waldnahen Biotop wurden 120 Amsel-Eier in verschiedenen Nestern beobachtet. Aufgrund von Nesträubern (wie Elstern und Mardern) schlüpfen aus 35 % der Eier keine Küken. Wie viele Jungvögel erblicken in diesem Biotop erfolgreich das Licht der Welt?

Rechnung: $\frac{120 \cdot (100 - 35)}{100} = \frac{120 \cdot 65}{100} = 78$ **Antwort: Es schlüpfen in diesem Biotop**

insgesamt 78 Jungvögel.

15. Ein Amsel-Paar zieht in einer erfolgreichen Brutsaison drei aufeinanderfolgende Bruten auf. Dabei fliegen jeweils 4, 3 und 5 Jungvögel erfolgreich aus. Berechne die durchschnittliche Anzahl der

flüggen Jungvögel pro Brut für dieses Paar. Rechnung: $\frac{4 + 3 + 5}{3} = \frac{12}{3} = 4$

Antwort: Das Paar zieht im Durchschnitt genau 4 Jungvögel pro Brut auf.

16. Während des herbstlichen Vogelzugs schließen sich einige mitteleuropäische Amseln zu kleinen Trupps zusammen und legen im Non-Stop-Flug eine Strecke von 360 km zurück. Sie fliegen dabei mit einer konstanten Fluggeschwindigkeit von 45 km/h. Wie viele Stunden dauert dieser

Migrationsflug? Rechnung: $\frac{360}{45} = 8$

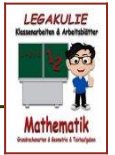
Antwort: Der Non-Stop-Migrationsflug dauert genau 8 Stunden.

17. Die Gesamtpopulation der Amseln in einer Region ging durch das Auftreten des Usutu-Virus von ursprünglich 25.000 Individuen auf nur noch 8.500 Tiere zurück. Berechne den prozentualen Verlust der Amselpopulation in diesem Gebiet.

Rechnung: $\frac{(25.000 - 8.500)}{25.000} \cdot 100 = \frac{16.500}{25.000} \cdot 100 = 66 \%$

Antwort: Die Amselpopulation verzeichnete einen Verlust von exakt 66 %.

18. Eine Amsel benötigt pro Tag durchschnittlich ca. 30 g Nahrung (Insekten und Beeren), um gesund und fit zu bleiben. Wie viele Kilogramm an Nahrung konsumiert eine einzelne Amsel theoretisch in einem normalen Kalenderjahr von 365 Tagen?



Rechnung: $30 \cdot 365 = 10.950 \text{ g}$; $\frac{10.950}{1.000} = 10,95 \text{ kg}$

Antwort: Eine Amsel konsumiert im Jahr insgesamt 10,95 kg Nahrung.

19. Ein Amselnest hat eine kreisrunde Form mit einem äußeren Durchmesser von exakt 16 cm. Berechne die vom Nest eingenommene Grundfläche in Quadratzentimetern unter Verwendung des gerundeten Kreiszahl-Wertes $\pi = 3,14$. (Runde auf eine Nachkommastelle)

Rechnung: Radius $r = \frac{16}{2} = 8 \text{ cm}$; Fläche $A = 3,14 \cdot 8 \cdot 8 = 3,14 \cdot 64 = 200,96 \text{ cm}^2$

Antwort: Das Nest nimmt eine Grundfläche von ca. 201,0 Quadratzentimetern ein.

20. Eine maximale Lebenserwartung einer Amsel in freier Wildbahn liegt bei ca. 5 Jahren, während ein Individuum in geschützter Gefangenschaft ein Alter von bis zu 20 Jahren erreichen kann. Welchem prozentualen Anteil der maximalen Gefangenschafts-Lebensspanne entspricht das durchschnittliche Höchstalter im natürlichen Lebensraum? Rechnung: $\frac{5}{20} \cdot 100 = 25 \%$

Antwort: Das Höchstalter in Freiheit entspricht genau 25 % des Alters in Gefangenschaft.