



# BNE-Aufgaben für den Mathematikunterricht



**Titel: Der Iberische Luchs**



**Einordnung gemäß Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklungen:**

<b>Globales Entwicklungsziel</b>	<b>SDG 15.5:</b> Umgehende und bedeutende Maßnahmen ergreifen, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu verringern, dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen (...)
<b>Kernkompetenzen</b> Lernende können ...	<b>Erkennen</b> 1.2 ... grafische Darstellungen und Tabellen mit Daten zu globalen Fragen verstehen und auswerten.  <b>Bewerten</b> 6.3 ... Darstellungen von Daten und Prognosen zu Fragen der globalen Entwicklung kritisch beurteilen und ihre Verlässlichkeit hinterfragen.  <b>Handeln</b> ...
<b>mathematische Inhalte</b>	Arithmetik, Durchschnitt
<b>einsetzbar ab</b>	Jahrgangsstufe 5/6

## Zusammenfassung

Die Aufgabe untersucht, wie sich die Zahl der Luchse auf der Iberischen Halbinsel verändert hat, nachdem die Menschen durch Schaffung geeigneter ökologischer Bedingungen (Lebensraum und Nahrungsangebote) dafür gesorgt haben, dass sich die Luchse wieder erholen konnten.

Ab Jahrgangsstufe 5/6 – Zahl und Operationen – BNE-Aufgabe

## Titel: Der Iberische Luchs



Quelle: Wochen-TAZ vom 27. Juli bis 2. August 2024

Lange Zeit sah es nicht gut aus für den Iberischen Luchs. In den 1950er Jahren raffte ein Ausbruch der sogenannten Kaninchenpest auf der Iberischen Halbinsel die Hauptnahrungsquelle des Luchses dahin und die Population sank schlagartig. Daraufhin förderten die spanischen und portugiesischen Behörden den Erhalt der vom Luchs bevorzugten Kulturlandschaft, abwechselnde Wald- und Kleinholzbestände, und säten Pflanzen für Kaninchen aus. Gezüchtete und ausgewilderte Luchse fanden passende Lebensräume und genügend Nahrung vor. Seither erholt sich die Population stetig. Somit gilt der Iberische Luchs nicht länger als vom Aussterben bedroht.

### Aufgaben:

- Erläutere einen Grund für den starken Rückgang der Luchs-Anzahl und die nachfolgende Vermehrung.
- Zähle die Zahl der Luchse, die in der Grafik für 2001, 2022 und 2024 eingezeichnet sind. Prüfe, ob die Ergebnisse zu den tatsächlichen Zahlen passen.
- Berechne, wie viele Luchse in der Zeit von 2001 bis 2022 bzw. 2022 bis 2024 durchschnittlich jährlich dazukamen.
- Die letzten Zunahmen erscheinen riesig. Die [Luchs-Initiative](#) gibt an, dass Luchse pro Jahr 1 – 3 Jungen bekommen und sie ab drei Jahren geschlechtsreif sind. Nimm an, dass es 2022 324 Luchspaare gab. Überprüfe, ob es dann 2024 schon mehr als 2 000 Tiere geben konnte.



# BNE-Aufgaben für den Mathematikunterricht



## Lösungen

- a) Die Hauptnahrungsquelle für Luchse sind Kaninchen. Sie nahmen durch eine Krankheit stark ab, so dass die Luchse nicht mehr genügend zu fressen gefunden hatten. Die Menschen haben dafür gesorgt, dass Kaninchen und Luchse gute Lebensbedingungen fanden.
- b) 2001: 1 abgebildeter Luchs, 2022: 10 Luchse, 2024: 33 Luchse  
2001: 1 abgebildeter Luchs (entspricht 60 Tieren) passt gerundet zu 62 Luchsen,  
2022: 10 Luchse sind abgebildet, 11 hätten eher zu 648 Luchsen gepasst.  
2024: 33 Luchse stehen für 1 980 Luchse, passt in etwa zu mehr als 2 000 Tieren.
- c) Zwischen 2001 und 2022 sind 647 Tiere dazugekommen, d.h. in dieser Zeit waren es jährlich durchschnittlich fast 31 ( $647 : 21 = 30$  Rest  $17/21$ ).  
( $2000 - 648$ ) : 2 = 676. Von 2022 bis 2024 sind es jährlich mindestens 676 Luchse.
- d) Geht man von durchschnittlich 2 Tieren pro Paar aus, so können jedes Jahr  $324 \cdot 2 = 648$  Junge dazu kommen, denn die Jungtiere des ersten Jahres sind noch nicht geschlechtsreif. Dann käme man nur auf  $2 \cdot 324$  (Alttiere) +  $648 + 648 = 1\,944$  Luchse. Es müssten dann schon sehr häufig Drillingsnachwuchs gegeben haben. Das ist eher unwahrscheinlich.