

2027

>30 Millionen
bestandene
Prüfungen

50
Jahre
STARK

STARK
Prüfung

**MEHR
ERFAHREN**

Realschulabschluss

Sachsen

Biologie

- ✓ Original-Prüfungsaufgaben
mit Lösungen
- ✓ Prüfungsaufgaben 2026
zum Download

Inhalt

Vorwort
Stichwortverzeichnis

Hinweise und Tipps zur Zentralen Abschlussprüfung

Die schriftliche Abschlussprüfung	I
Inhalte und Anforderungen der Prüfung im Fach Biologie	I
Tipps zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung	III
Tipps zum Umgang mit Prüfungsaufgaben	III
Bewertung der Aufgaben	IV
Hinweise zur Benutzung dieses Buches	IV

Abschlussprüfung 2018

Pflichtaufgabe 1: Das Atmungssystem des Menschen	2018-1
Pflichtaufgabe 2: Grundlagen der Vererbung	2018-3
Pflichtaufgabe 3: Angepasstheit von Lebewesen	2018-5
Wahlaufgabe 4: Fortpflanzung, Vererbung und Entwicklung	2018-7
Wahlaufgabe 5: Nationalpark Sächsische Schweiz	2018-12
Wahlaufgabe 6: Grundlagen der Evolution	2018-19

Abschlussprüfung 2019

Pflichtaufgabe 1: Die Ernährung des Menschen	2019-1
Pflichtaufgabe 2: Der Evolution auf der Spur	2019-3
Pflichtaufgabe 3: Das Skelett des Menschen	2019-5
Wahlaufgabe 4: Die Zellen – Baueinheiten aller Lebewesen	2019-7
Wahlaufgabe 5: Der Baumarder in seinem Lebensraum	2019-11
Wahlaufgabe 6: Die Grundlagen der Vererbung	2019-15

Abschlussprüfung 2020

Pflichtaufgabe 1: Die Weizenpflanze – eine Samenpflanze	2020-1
Pflichtaufgabe 2: Die Mendelschen Regeln	2020-3
Pflichtaufgabe 3: Zellen – die kleinsten biologischen Baueinheiten	2020-5
Wahlaufgabe 4: Der Stoffwechsel des Menschen	2020-7
Wahlaufgabe 5: Die Vielfalt der Ökosysteme	2020-12
Wahlaufgabe 6: Die Grundlagen der Evolution	2020-18

Abschlussprüfung 2021

Pflichtaufgabe 1: Das Auge des Menschen	2021-1
Pflichtaufgabe 2: Das Ökosystem Wald	2021-3
Pflichtaufgabe 3: Das Verhalten ist vielfältig	2021-5
Wahlaufgabe 4: Die Angepasstheit der Säugetiere	2021-7
Wahlaufgabe 5: Das Stütz- und Bewegungssystem des Menschen	2021-13
Wahlaufgabe 6: Die Grundlagen der Genetik	2021-18

Abschlussprüfung 2022

Pflichtaufgabe 1:	Das Verdauungssystem des Menschen	2022-1
Pflichtaufgabe 2:	Der Grundaufbau der Samenpflanzen	2022-3
Pflichtaufgabe 3:	Die Grundlagen der Genetik	2022-5
Wahlaufgabe 4:	Das Kreislaufsystem des Menschen	2022-7
Wahlaufgabe 5:	Das Ökosystem Garten	2022-12
Wahlaufgabe 6:	Die Gesundheit – ein wertvolles Gut	2022-17

Abschlussprüfung 2023

Pflichtaufgabe 1:	Das Multifunktionsorgan Haut	2023-1
Pflichtaufgabe 2:	Die Fotosynthese	2023-3
Pflichtaufgabe 3:	Die Mendelschen Regeln	2023-5
Wahlaufgabe 4:	Das Nervensystem des Menschen	2023-7
Wahlaufgabe 5:	Die Merkmale des Lebens	2023-11
Wahlaufgabe 6:	Vom Kleinen zum Großen	2023-15

Abschlussprüfung 2024

Pflichtaufgabe 1:	Die Zellen – Bausteine des Lebens	2024-1
Pflichtaufgabe 2:	Bau und Funktion der Samenpflanzen	2024-3
Pflichtaufgabe 3:	Evolutionsfaktoren	2024-5
Wahlaufgabe 4:	Der Stoffwechsel des Menschen	2024-7
Wahlaufgabe 5:	Das Ökosystem Fließgewässer	2024-12
Wahlaufgabe 6:	Grundlagen der Vererbung	2024-17

Abschlussprüfung 2025

Pflichtaufgabe 1:	Bau und Funktion des Herzens	2025-1
Pflichtaufgabe 2:	Grundlagen der Evolution	2025-3
Pflichtaufgabe 3:	Mendelsche Regeln	2025-5
Wahlaufgabe 4:	Fortpflanzung der Lebewesen	2025-7
Wahlaufgabe 5:	Ökosystem Wald	2025-12
Wahlaufgabe 6:	Evolution und Genetik	2025-18

Abschlussprüfung 2026

Aufgaben www.stark-verlag.de/mystark

Sobald die Musterlösungen zu den Original-Prüfungsaufgaben 2026 ausgearbeitet und redaktionell geprüft sind, können Sie die Aufgaben und Lösungen als PDF auf der Plattform MySTARK herunterladen (Zugangscodes vorne im Buch).

Lösungen der Aufgaben:

Britta Müller, Dresden

Vorwort

Liebe Schülerinnen und Schüler,

das vorliegende Buch richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Abschlussklassen 9 und 10, die sich gezielt auf ihre Abschlussprüfungen vorbereiten und außerhalb des Unterrichts üben, wiederholen oder Lücken schließen möchten.

Dazu enthält der Band zunächst „**Hinweise zur Zentralen Prüfung**“, die Ihnen helfen, die formalen Rahmenbedingungen für die Abschlussprüfung kennenzulernen. Die anschließenden „**Tipps zum Umgang mit Prüfungsaufgaben**“ zeigen Ihnen konkret, wie Sie erfolgreich an die Aufgaben der Abschlussprüfung herangehen können.

Anhand der Aufgabenstellungen der **Abschlussprüfungen der letzten Jahre** wird Ihnen ein Eindruck über die Anforderungen der Abschlussprüfungen vermittelt. Sobald die **Prüfung 2026** freigegeben ist, kann sie als PDF auf der Plattform MySTARK heruntergeladen werden (Zugangscode vorne im Buch).

Die von unseren Autorinnen und Autoren erstellten ausführlichen **Lösungsvorschläge** zu den Aufgaben dienen Ihnen bei der Prüfungsvorbereitung als Kontrolle und Hilfestellung. Mit dem Nachvollziehen der Lösungen können Vorkenntnisse wiederholt und Wissenslücken geschlossen sowie die Darstellung von Ergebnissen geübt werden.

Vielen Lösungen sind durch Rauten gekennzeichnete **Lösungstipps** in *kursivem* Druck vorangestellt, um Ihnen den Zugang zur Bearbeitung der Aufgaben zu erleichtern.

Sollten nach Erscheinen dieses Bandes noch wichtige **Änderungen in der Prüfung 2027** vom Staatsministerium für Kultus bekanntgegeben werden, finden Sie aktuelle Informationen dazu auf der Plattform MySTARK.

Wir wünschen Ihnen mit diesem Buch viel Freude bei Ihrer intensiven Vorbereitungsarbeit und Erfolg bei Ihrer Abschlussprüfung!

nicht nur die Inhalte der Antworten, sondern auch ihre Form bewertet wird (siehe S. IV), ist es sehr wichtig, dass Sie bei der Erstellung Ihrer Lösung das „Richtige“ tun. „Nennen Sie ...“ zeigt Ihnen zum Beispiel an, dass Sie hier nur Begriffe stichpunktartig aufzählen sollen. Weitere Erklärungen sind nicht verlangt und auch nicht erwünscht. Steht dagegen zu Beginn eines Arbeitsauftrages „Erläutern Sie ...“, wird von Ihnen erwartet, dass Sie einen zusammenhängenden Text schreiben, in dem Sie den in der Aufgabe thematisierten Sachverhalt ausführlich erklären. Dabei müssen Sie auf Ihr Unterrichtswissen zurückgreifen und es auf den vorliegenden Fall anwenden. Nur so kommen Sie zu der gewünschten Lösung, die Ihnen dann die volle Punktzahl einbringt. Sie sehen also, dass es entscheidend ist, sich mit den verschiedenen in der Prüfung geforderten Tätigkeiten vertraut zu machen. Dabei hilft Ihnen die folgende Tabelle:

Tätigkeit	Beschreibung
Ableiten	Erkennen Sie wesentliche Merkmale und ziehen Sie Ihre Schlüsse!
Argumentieren	Weisen Sie nach, ob eine Aussage richtig oder falsch ist. Wägen Sie Pro und Kontra ab. Formulieren Sie Ihre Meinung!
Auswerten	Stellen Sie zwischen Zahlen, Daten und grafischen Ergebnissen einen Zusammenhang her und erklären Sie!
Begründen	Formulieren Sie zusammenhängend Ursache und Wirkung einer Erscheinung und deren Beziehung zueinander! (weil, da, denn, ...)
Beschreiben	Geben Sie mit eigenen Worten fachlich richtig und strukturiert Zusammenhänge oder Sachverhalte wieder! (zeitliche Reihenfolge beachten)
Beweisen	Stellen Sie in Sätzen ausreichend Argumente für die Richtigkeit eines Sachverhalts zusammen!
Bewerten	Vergleichen Sie Sachverhalte an ihren Bewertungskriterien oder ordnen Sie in Kategorien ein!
Darstellen	Geben Sie Zusammenhänge, Sachverhalte, Vorgänge sprachlich strukturiert und fachlich korrekt wieder!
Definieren	Formulieren Sie kurz und exakt die wesentlichen Merkmale des zu definierenden Begriffes und den dazugehörigen Oberbegriff!
Einschätzen	Äußern Sie Ihre eigene begründete Meinung zu einem Sachverhalt zusammenhängend in Sätzen!
Erklären	Formulieren Sie einen Sachverhalt mithilfe eigener Kenntnisse zusammenhängend, nachvollziehbar und verständlich unter Einbeziehung eigener Beispiele!
Erläutern	Erklären Sie einen Sachverhalt anschaulich durch zusätzliche Informationen!
Nennen	Zählen Sie stichpunktartig wesentliche Fakten, Begriffe, Daten oder Sachverhalte auf!
Protokollieren	Geben Sie Ihre Beobachtungen nach der Durchführung von Experimenten detailliert, zeitlich richtig und fachlich einwandfrei an!

Skizzieren/ Zeichnen	Geben Sie Strukturen auf das Wesentliche reduziert/möglichst exakt auf dem Zeichenpapier an!
Stellung nehmen	Prüfen Sie einen Sachverhalt kritisch und sorgfältig und geben Sie ein begründetes Urteil ab!
Vergleichen	Stellen Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede eines Sachverhaltes in Tabellen- oder Satzform dar! Ziehen Sie Schlussfolgerungen!
Zusammen- fassen	Stellen Sie das Wesentliche eines Sachverhaltes in konzentrierter Form dar!

Tipps zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung

Bereiten Sie sich langfristig auf die Abschlussprüfung vor. Neben der notwendigen Übung und Sicherheit im Umgang mit den Aufgabenstellungen, die Sie dadurch gewinnen, entdecken Sie so frühzeitig noch eventuelle Lücken und können diese schließen.

- Schauen Sie sich Ihre Aufzeichnungen aus dem Unterricht an. Ordnen Sie die Inhalte nach den verschiedenen Themengebieten und danach, was Sie kennen und können und was Ihnen Schwierigkeiten bereitet.
- Planen Sie Ihren Lernablauf: Wieviel Zeit brauche ich für welches Themengebiet? Wiederholen Sie kurz die Inhalte, die Ihnen schon geläufig sind und erarbeiten Sie dann ausführlich die Themen, die Ihnen bislang unklar sind.
- Arbeiten Sie die Themengebiete zunächst alleine durch. Wenn Sie die Grundlagen einigermaßen sicher beherrschen, können Sie dann mit einer Partnerin bzw. einem Partner oder in einer Kleingruppe noch spezielle Fragen klären.
- Wenn Sie die Themen sicher beherrschen, können Sie mit den in diesem Buch vorliegenden Prüfungsaufgaben den „Ernstfall“ proben. Üben Sie unter Prüfungsbedingungen, d. h. nehmen Sie sich dafür mindestens 150 Minuten zusammenhängend Zeit. Wenn Ihr Arbeitsplatz entsprechend vorbereitet ist (bereit liegen sollten Schreibgerät und Zeichenhilfsmittel sowie ein Wecker oder eine Uhr mit Zeitsignal) kann es losgehen.
- Versuchen Sie zunächst, die Aufgaben vollständig selbstständig zu lösen.
- Beachten Sie, dass die Lösungsdarstellung in der Abschlussprüfung stets vollständig nachvollziehbar sein muss. Auch das wird bewertet! Üben Sie daher schon jetzt, ausführliche und übersichtliche Lösungen zu schreiben.
- Wenn Sie mit der Lösung einer Aufgabe nicht mehr weiterkommen, lesen Sie erst den **Lösungstipp**. Wenn Ihnen diese Hilfestellung noch nicht genügt, lesen Sie die Musterlösung. Dieses Thema sollten Sie dann aber unbedingt notieren und noch einmal in Ihren Unterrichtsaufzeichnungen durchgehen!
- Nach Abschluss einer Übungsaufgabe machen Sie erst einmal eine Pause. Dann vergleichen Sie schrittweise Ihre **Lösungen** mit den Musterlösungen in diesem Buch. Suchen Sie ggf. nach Fehlern oder Verbesserungsmöglichkeiten Ihrer Ansätze.

Tipps zum Umgang mit Prüfungsaufgaben

Das Lösen von Aufgaben ist für Sie an sich selbstverständlich nichts Neues. Auch in der Abschlussprüfung werden Ihnen keine völlig neuen Aufgaben begegnen, auf die Sie nicht vorbereitet wurden. Sie können also prinzipiell die „Strategien“ anwenden, die Sie bisher auch bei all Ihren Klassenarbeiten verfolgt haben. Wegen der Vielfalt der Aufgabenarten und der Tatsache, dass die Aufgaben der Abschlussprüfung nicht von Ihrer Fachlehrerin bzw. Ihrem Fachlehrer gestellt werden, stellt dies dennoch eine Herausforderung dar. Daher können Ihnen einige Tipps helfen, diese Situation erfolgreich zu meistern:

Realschulabschluss 2024 Biologie (Sachsen)
Wahlaufgabe 5: Das Ökosystem Fließgewässer

BE

- 5.1 Fließgewässer sind Wasserökosysteme, die je nach Breite und Fließgeschwindigkeit z. B. in Bäche, Flüsse und Ströme eingeteilt werden.
 – Definieren Sie den Begriff Ökosystem.
- 5.2 Bachforellen leben in schnell fließenden Gewässern und Brachsen leben in Gewässern mit geringer Fließgeschwindigkeit.

2

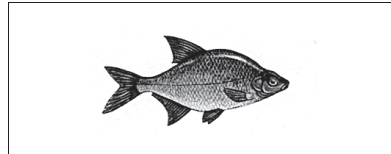
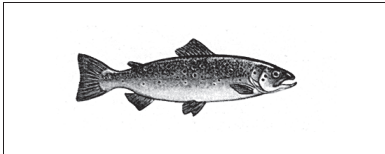


Abbildung: Bachforelle

Abbildung: Brachse

Quelle: WPU-Biologie Ökosysteme, Seite 8, Schroedel

- Notieren Sie vier Baumerkmale, die den Fischen das Leben im Wasser ermöglichen.
 – Wenden Sie das Erschließungsfeld Anpasstheit auf einen der beiden Fische an.
- 5.3 Auf Lebewesen in Gewässern wirken verschiedene Umweltfaktoren ein.
 – Ordnen Sie den biotischen und den abiotischen Umweltfaktoren je zwei Beispiele zu.
 – Beschreiben Sie die Wirkung eines der genannten Umweltfaktoren auf die Bachforelle.
- 5.4 Lebewesen in Fließgewässern sind durch zahlreiche Nahrungsbeziehungen miteinander verbunden.

4

4

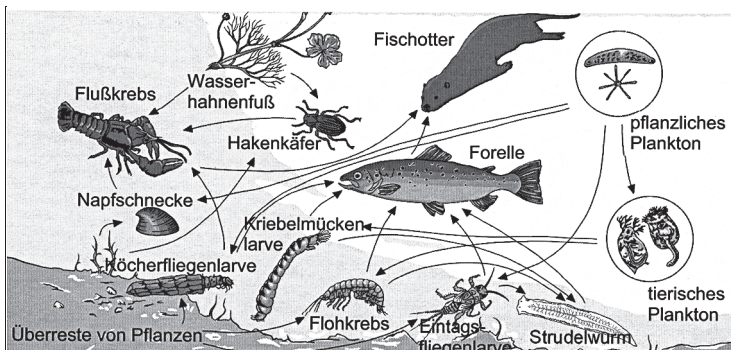


Abbildung: Nahrungsbeziehungen in einem natürlichen Bach (Ausschnitt, schematisch)

Quelle: WPU-Biologie Ökosysteme, Seite 21, Schroedel

- Notieren Sie die Bezeichnung für die in der Abbildung dargestellten Nahrungsbeziehungen.

- Erstellen Sie eine Nahrungskette mit vier Gliedern von Lebewesen, die in Fließgewässern vorkommen.
- Begründen Sie die Zuordnung des Wasserhahnenfußes zu den Produzenten.

5

5.5 In Bächen und Flüssen können über 2 000 Arten von Wirbellosen vorkommen.

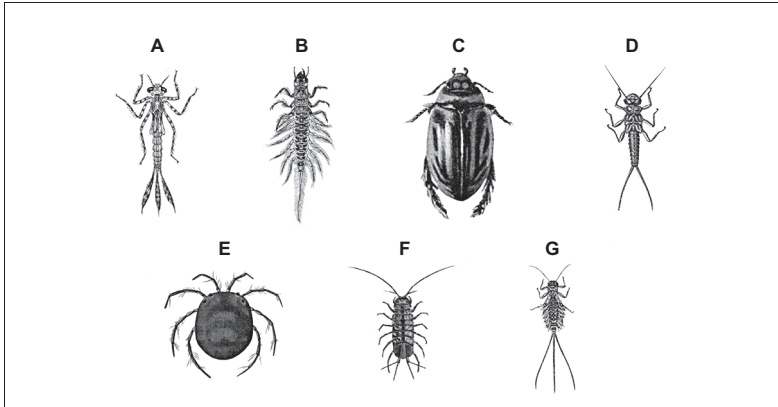


Abbildung: Wirbellose eines Fließgewässers (nicht maßstabsgerecht, schematisch, bearbeitet)

Quelle: Grüne Reihe Ökologie, 3 Ökosystem Fließgewässer, Westermann.

Bestimmungsschlüssel für ausgewählte Wirbellose des Fließgewässers		
1	Lebewesen mit mehr als drei Beinpaaren	2
1*	Lebewesen mit drei Beinpaaren	3
2	Körper kugelförmig, vier Beinpaare vorhanden	Wassermilbe
2*	Körper abgeflacht, mehr als vier Beinpaare vorhanden	Wasserassel
3	Hinterleibsende ohne Anhänge	Schnellschwimmer
3*	Hinterleibsende mit Anhängen	4
4	Tier mit einem Anhang am Hinterleibsende	Schlammfliegenlarve
4*	Tier mit mehreren Anhängen am Hinterleibsende	5
5	zwei Anhänge am Hinterleibsende	Steinfliegenlarve
5*	drei Anhänge am Hinterleibsende	6
6	breite Hinterleibsanhänge	Libellenlarve
6*	schmale Hinterleibsanhänge	Eintagsfliegenlarve

- Bestimmen Sie mithilfe des Bestimmungsschlüssels zwei Vertreter der abgebildeten Wirbellosen (A–G) eines Fließgewässers. Notieren Sie für jede zu bestimmende Art:
 - a) den jeweiligen Bestimmungsweg.
 - b) den Namen des Lebewesens.
- Wenden Sie das Erschließungsfeld Vielfalt auf Wirbellose an.

6

Lösungen

5.1 Erklären Sie, was man unter einem Ökosystem versteht.

Ein **Ökosystem** besteht aus den in diesem Lebensraum vorkommenden Organismen, die untereinander in Beziehung stehen, und den dort herrschenden Umweltbedingungen (unbelebte Umwelt). Die Organismen weisen auch Wechselbeziehungen zu ihrem Lebensraum auf.

5.2 Betrachten Sie die Abbildungen der Fische und nennen Sie vier typische Körpermerkmale der Fische, die ihnen das Leben im Wasser ermöglichen. Wählen Sie danach einen der beiden Fische aus und zeigen Sie, dass er an seinen Lebensraum angepasst ist.

Baumerkmale der Fische:

- stromlinienförmiger Körper
- Kiemen
- Flossen
- Schuppen bedeckt mit Schleimschicht
- Schwimmblase

Die **Bachforelle** lebt in schnell fließenden Gewässern und ist mit ihrem spindel- oder torpedoförmigen Körper ideal angepasst, weil sich durch diese Körperform der Wasserwiderstand verringert. Mit ihrer starken Schwanzflosse kann sie sich gegen die Strömung bewegen oder zur Nahrungssuche an einer Stelle verweilen.

Oder:

Die **Brachse** lebt in langsam fließenden Gewässern und ist mit ihrem hochrückigen und seitlich abgeflachten Körper langsam unterwegs und sucht ihre pflanzliche und tierische Nahrung eher am schlammigen Gewässergrund.

5.3 Notieren Sie je zwei abiotische und biotische Umweltfaktoren für Lebewesen in Gewässern. Wählen Sie einen Umweltfaktor aus. Wie wirkt dieser Umweltfaktor auf die Bachforelle?

abiotische Umweltfaktoren	biotische Umweltfaktoren
Wasserqualität	Nahrungskonkurrenten
Wassertemperatur	Fressfeinde
Sonneneinstrahlung	Nahrung
Boden	Fortpflanzungspartner

Wirkung eines Umweltfaktors:

Der sandige und steinige **Boden** der Bäche dient der Bachforelle zur Eiablage und bietet gute Versteckmöglichkeiten.

Oder:

Die Bachforelle ist auf eine sehr gute **Wasserqualität** angewiesen. In Gewässern mit schlechter Wasserqualität findet sie weniger Nahrung (Insekten, Krebstiere).

- 5.4 *Betrachten Sie aufmerksam die Abbildung. Was sehen Sie hier? Geben Sie den Namen dafür an. Finden Sie eine Nahrungskette aus vier der abgebildeten Lebewesen. Weshalb gehört der abgebildete Wasserhahnenfuß zu den Produzenten?*

Die Abbildung zeigt ein **Nahrungsnetz**.

Nahrungskette:

pflanzliches Plankton \Rightarrow Eintagsfliegenlarve \Rightarrow Strudelwurm \Rightarrow Forelle

Oder:

Überreste von Pflanzen \Rightarrow Flohkrebs \Rightarrow Forelle \Rightarrow Fischotter

Der **Wasserhahnenfuß** zählt zu den Produzenten, weil er eine Wasserpflanze ist, Blüten und Laubblätter sind erkennbar. Als Pflanze ist er in der Lage Fotosynthese zu betreiben und dient den Wassertieren (Konsumenten) als Nahrung. Der Wasserhahnenfuß kann als Produzent den Anfang einer Nahrungskette in einem natürlichen Bach darstellen.

- 5.5 *Betrachten Sie die abgebildeten wirbellosen Tiere sowie die Tabelle mit dem Bestimmungsschlüssel. Geben Sie für zwei Wirbellose den Bestimmungsweg und den Namen des Tieres an. Zeigen Sie an Gemeinsamkeiten und Unterschieden die große Vielfalt der Wirbellosen.*

Tier C: 1* \Rightarrow 3 Schnellschwimmer

Tier D: 1* \Rightarrow 3* \Rightarrow 4* \Rightarrow 5 Steinfliegenlarve

Oder:

Tier G: 1* \Rightarrow 3* \Rightarrow 4* \Rightarrow 5* \Rightarrow 6* Eintagsfliegenlarve

Wirbellose zeigen eine große Vielfalt. Alle Arten von Wirbellosen besitzen kein Innenskelett und keine Wirbelsäule.

Sie besiedeln verschiedenste Lebensräume, da sie mit ihrem Körperbau an diese ideal angepasst sind. Allein in Bächen und Flüssen kommen über 2 000 Arten von Wirbellosen vor. Ihre Größe, Farbe oder die Anzahl und Ausbildung der Gliedmaßen sind Zeichen ihrer Anpasstheit. Auch ihr Verhalten weist eine große Vielfalt auf.

- 5.6 *Betrachten und vergleichen Sie die Abbildungen. Weshalb sollten Fließgewässer nicht begradigt werden? Wie können Fließgewässer noch geschützt werden? Geben Sie zwei weitere Schutzmaßnahmen an.*

Begründung:

Durch die Begradigung eines Fließgewässers wird extrem in das Ökosystem eingegriffen und der natürliche Flusslauf verändert. Der gesamte Uferbereich wird zerstört und damit der Lebensraum vieler Tiere, z. B. von Insekten, Mäusen oder Fischarten. Die **Artenvielfalt** am Fließgewässer ist nicht mehr vorhanden, da Verstecke und Brutplätze fehlen. In dem Beispiel hier sind bei dem natürlichen Flusslauf 10 Arten und bei dem begradigten Flusslauf nur 4 Arten vermerkt.

Schutz der Fließgewässer:

- Erhaltung der natürlichen Uferbereiche
- keine Einleitungen von Abwässern aller Art

Oder:

- landwirtschaftliche Nutzflächen weit entfernt anlegen
- Verbot von Motorbooten



© **STARK Verlag**

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH ist urheberrechtlich international geschützt. Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung des Rechteinhabers in irgendeiner Form verwertet werden.

STARK