



Die Kleider der Tiere



Forschungsheft von:

Im Team gearbeitet mit:

Station 1: Komm mir nicht zu nahe!	S. 4
Station 2: Ich sehe was, was du nicht siehst.	S. 6
Station 3: Geschmückte Tiere auf dem Laufsteg.	S. 8
Station 4: Streifenwahnsinn in der Savanne.	S. 10
Station 5: Fliegen – für jeden Vogel ein Kinderspiel?	S. 12
Zusatzaufgabe für Schnelle: Ach wie gut, dass niemand weiß, dass ich ... heiß.	S. 14

Lageplan des Tierparks Essehof

Die Stationen findet ihr an folgenden Tiergehegen:

Station 1: ○ Stachelschwein

Station 2: ○ Damwild

Station 3: ○ Pfau (Sie haben kein Gehege, sondern laufen frei umher)

Station 4: ○ Zebra

Station 5: ○ Strauß

Treffpunkt: ○

- | | | | |
|----|--|----|----------------------------------|
| 1 | Erdmännchen | 18 | Weißschwanzstachelschwein |
| 2 | Washbär | 19 | Stinktier |
| 3 | Nutria | 20 | Damwild |
| 4 | Unterwasserstation | 21 | Pferd, Pony, Tarpan |
| 5 | Weißstorch, Enten | 22 | Zackelschaf |
| 6 | Alpaka, Nandu | 23 | Toggenburger Ziege |
| 7 | Zwergziege | 24 | Hängebauchschwein |
| 8 | Pampashase | 25 | Frettchen |
| 9 | Bennettkänguru, Emu, Trauerschwan | 26 | Esel, Zamorano-Leonés Riesenesel |
| 10 | Nymphensittich, Wellensittich, Zebrafink | 27 | Strauß |
| 11 | Bienen | 28 | Steppenzebra |
| 12 | Mantelpavian | 29 | Burenziege |
| 13 | Katta | 30 | Marabu |
| 14 | Weißhandgibbon | 31 | Watussi |
| 15 | Nordluchs | 32 | Chileflamingo |
| 16 | Schneeeule | 33 | Wasserschilkröten |
| 17 | Uhu | 34 | Papageien |
| | | 35 | Kaninchen, Meerschweinchen |

- | | | | |
|--|-------------|---|-------------------------------|
|  | Toiletten |  | Behindertengerechte Toiletten |
|  | Erste Hilfe |  | Spielplatz |
|  | Grillplatz |  | Imbiss |
|  | Shop |  | Café |



Hallo und herzlich Willkommen im Tierpark Essehof!



Hier erwartet euch heute eine spannende Entdeckungstour in das Reich der Tiere, auf der ihr vielen Fragen zu den „Kleidern der Tiere“ auf den Grund gehen könnt!

Der Lageplan des Tierparks soll euch helfen, euch bei der Suche nach den Stationen im Tierpark zurecht zu finden.

Bitte beachtet auf der Entdeckungstour Folgendes:

- ✦ Ihr habt pro Station 20 Minuten Zeit.
- ✦ Löst die Aufgaben gemeinsam als Gruppe!
- ✦ Notiert die Lösungen in diesem Forschungsheft!
- ✦ Sind alle Aufgaben an einer Station erledigt, dürft ihr die Zusatzaufgabe lösen.
- ✦ Geht sorgsam mit den Stationsmaterialien um!
- ✦ Legt alle Materialien nach jeder Station in die Kisten zurück!

- ✦ Betretet keine Tiergehege!
- ✦ Verhaltet euch ruhig, um Tiere und Besucher nicht zu stören!

Danke! Und nun habt viel Erfolg und Spaß auf eurer Entdeckungstour. 😊

Station 1: Komm mir nicht zu nahe!



Ihr befindet euch vor dem Gehege der Stachelschweine. Stachelschweine sind Säugetiere, die ein sehr vielseitiges Haarkleid haben. Neben dem Wollhaar und langen Haarborsten, sind vor allem ihre langen, spitzen Stacheln auffällig. Sie sind eine abgewandelte Form von Haaren und können bis zu 40 cm lang werden. Sie sind somit die längsten Stacheln aller Säugetiere.

Aufgabe 1:

Betrachtet die Lage und das Aussehen der Stacheln. Vervollständigt die folgende Skizze des Stachelschweins:



Betrachtet nun die Stacheln genauer, die sich in der Stationskiste befinden. VORSICHT dabei, sie sind sehr spitz.

Welche Eigenschaften treffen auf die Stacheln zu? Sie sind...

- sehr schwer eher leicht innen hohl innen nicht hohl

Warum sind diese Eigenschaften wichtig?

Tipp: Beachtet, wie viele Stacheln ein Stachelschwein hat!

Station 1: Komm mir nicht zu nahe!

Aufgabe 2:

Nehmt 4-5 Stücke des Futters und werft es in das Gehege. Beobachtet und beschreibt, was die Stachelschweine mit ihren Stacheln machen!

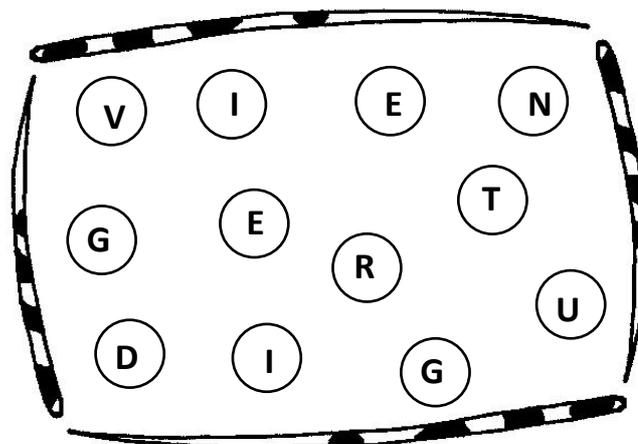
Sperst dazu eure Augen und Ohren auf!

Auch wenn Stachelschweine einen Feind bemerken, richten sie ihre Stacheln auf und laufen rückwärts auf ihren Feind zu. Wozu könnte das dienen?



Aufgabe 3:

Die Stacheln haben also eine ganz wichtige Funktion für die Stachelschweine. Bringt die Buchstaben in die richtige Reihenfolge und ergänzt den Lösungssatz!



Auch ich benutze
meine Stacheln
dafür.



Die Stacheln dienen zur _____.

Station 2: Ich sehe was, was du nicht siehst.



Ihr befindet euch vor dem Gehege des Damwilds. Wie fast alle Säugetiere besitzt das Damwild ein Fell. Dieses schützt vor Wärmeverlust und Kälte. Doch auch die Farbe des Fells hat eine wichtige Funktion für die Tiere.

Ihr werdet an dieser Station herausfinden, welche das ist.

Aufgabe 1:

Je nach Jahreszeit verändert sich die Fellfarbe des Damwilds etwas. Schaut euch im Gehege des Damwilds um. Beschreibt, welche Färbung und Musterung das Fell des Damwilds zur jetzigen Zeit hat.

Aufgabe 2:

Manchmal wird auch Damwild geboren, das ein ganz weißes Fell hat. Überlegt gemeinsam, warum weißes Fell für die Tiere eine Gefahr sein kann!

Seht euch dazu auch die Fotos in der Stationskiste an.

Zu welcher Jahreszeit kann weißes Damwild auch einen Vorteil haben? Begründet eure Antwort!

Frühling

Sommer

Herbst

Winter

Station 2: Ich sehe was, was du nicht siehst.

Aufgabe 3:

In der Kiste befinden sich Materialien für ein Spiel. Lest zuerst die Spielanleitung laut vor. Führt das Spiel anschließend durch und notiert eure Ergebnisse!

Spielergebnis:

Notiert, wie viele weiße und braune Plättchen die verschiedenen Spieler in 20 Sekunden aufgesammelt haben!

	Anzahl der weißen Plättchen:	Anzahl der braunen Plättchen:
Spieler 1		
Spieler 2		
Spieler 3		

Was fällt euch an den Ergebnissen auf?

Überträgt das Spiel auf das Leben des Damwilds. Was stellen die verschiedenen Dinge des Spiels aus der Realität nach? Verbindet die passenden Begriffe!

Spiel:	Realität:
Spielfeld	Räuber und Jäger
Plättchen	Lebensraum Wald und Feld
Spieler	jagen und töten
auf sammeln	Beute (weißes und braunes Damwild)

Welche Farbe sollte das Fell des Damwilds haben, damit es in den Lebensräumen Wald und Feld besser **getarnt** und vor Feinden und Jägern **geschützt** ist?



Station 3: Geschmückte Tiere auf dem Laufsteg.



Schmuck ist bei uns Menschen besonders bei Frauen beliebt. Im Tierreich ist das aber häufig umgekehrt. Bei vielen Tierarten sind es die Männchen, die ein sehr auffälliges Erscheinungsbild haben. Ein Beispiel dafür sind die Pfauen, mit denen ihr euch an dieser Station zuerst beschäftigt.

Aufgabe 1:

Worin unterscheiden sich der weibliche und der männliche Pfau im Aussehen? Schaut euch um, ob ihr die Pfauen entdecken könnt. Wenn nicht, nehmt die Fotos in der Stationskiste zur Hilfe.

Aufgabe 2:

Der männliche Pfau kann mit seinen Oberschwanzfedern ein Rad schlagen, das bis zu 1,50 Meter groß sein kann. Wozu tut der Pfau das? Markiert die richtigen Antworten!

Unter dem Rad verstecken sich die Jungtiere.

Der Pfau lüftet auf diese Weise sein Gefieder.

Der Pfau nutzt das Rad zum Fliegen.

Der Pfau wirkt dadurch größer.

Der Pfau beeindruckt damit das Weibchen.

Die „Pfaueugen“ auf den Federn schrecken die Feinde ab.

Der Pfau verteilt die bunten Federn, um sein Revier zu markieren.

Station 3: Geschmückte Tiere auf dem Laufsteg.

Aufgabe 3:

Bei den Tieren unterscheiden sich die Männchen und Weibchen oft nicht nur in der Farbe, sondern auch in anderen Merkmalen.

Lest zuerst die Spielanleitung für das Memory-Spiel laut vor. Notiert zu jedem Tierpaar, das ihr im Spiel findet, den Namen und die Unterscheidungsmerkmale.

Name der Tierart:	Darin unterscheidet sich das Aussehen vom Männchen und Weibchen:

Station 4: Streifenwahnsinn in der Savanne.

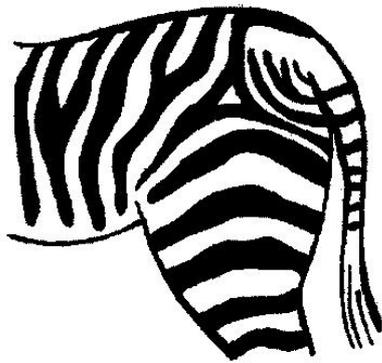


Zebras gehören zu der Gattung der Pferde und haben ein deutliches Erkennungsmerkmal, ihre Streifen.

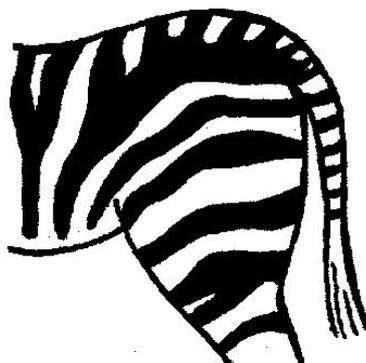
Es werden 3 Arten von Zebras unterschieden, die auf den ersten Blick fast gleich aussehen. Betrachtet man sie aber genauer, stellt man Unterschiede im Streifenmuster fest.

Aufgabe 1:

Schaut euch die Zebras im Gehege an und achtet besonders auf das Streifenmuster! Welches der hier abgebildeten Zebras gibt es im Tierpark Essehof? Kreuzt an!



Grevyzebra



Bergzebra



Steppenzebra

Aufgabe 2:

Eine Person aus eurer Gruppe muss aus der Stationsmappe die beiden Bilder verdeckt herausnehmen. Der Gruppe wird jedes Bild nacheinander für 2 Sekunden gezeigt.

Versucht auf den ersten Blick zu erkennen, wie viele Tiere auf jedem Bild zu sehen sind!

Anzahl der gezählten Elefanten: _____

richtige Anzahl: _____

Anzahl der gezählten Zebras: _____

richtige Anzahl: _____

Bei welcher Tierart fiel euch das Zählen schwerer und warum?

Station 4: Streifenwahnsinn in der Savanne.

Aufgabe 3:

Die Streifen des Zebras haben viele Vorteile für die Tiere. Setzt die unten stehenden Wörter in den Lückentext ein und findet heraus, wozu die Streifen dienen!

Jedes Zebra hat ein anderes _____. Dadurch können sich die Tiere untereinander leichter _____. Zebras leben in der freien Wildbahn in großen _____ mit bis zu 10000 Tieren zusammen. Wenn eine Zebraherde durch die afrikanische Savanne galoppiert, bewegen sich unzählige Streifen gleichzeitig. Dadurch ist es für die _____ schwer, sich auf ein Zebra zu konzentrieren. Sie können nicht sehen, wo ein Zebra _____ und wo ein anderes Zebra beginnt. Die Gestalt eines einzelnen Zebras wird in der Herde _____. Dadurch sind die einzelnen Zebras vor Raubtieren besser _____. Auch Insekten, vor allem die Tse-Tse-Fliege, finden vor lauter Streifen kaum einen Platz, an dem sie stechen können. Dadurch sind die Zebras auch gut vor _____ geschützt, die durch diese Insekten übertragen werden.

Wörter:

- Herden • aufhört • Krankheiten • getarnt • Streifenmuster • aufgelöst
- wiedererkennen • Raubtiere

Aufgabe 4:

Fallen euch noch weitere Tiere ein, die durch ihr Muster vor Feinden oder auch vor Beutetieren getarnt sein können? Sammelt in der Gruppe Beispiele und Ideen!

Station 5: Fliegen – für jeden Vogel ein Kinderspiel?

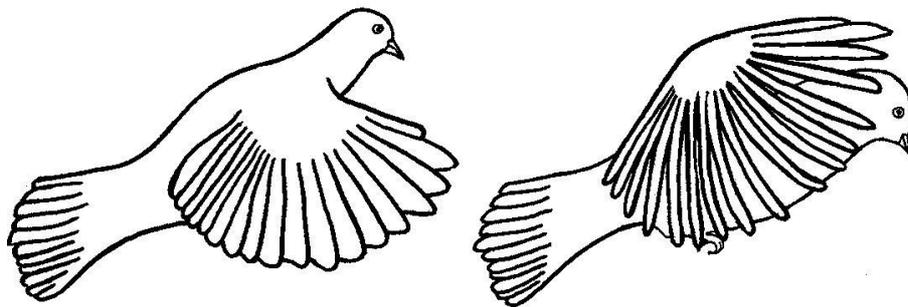


„Wer Federn hat, kann fliegen!“ Stimmt dieser Satz?
An dieser Station werdet ihr herausfinden, wie Federn aufgebaut sein müssen, um einem Vogel das Fliegen zu ermöglichen.

Dazu arbeitet ihr nun am Gehege der Strauße. Sie gehören zu der Gruppe der Laufvögel und haben ein ganz besonderes Gefieder.

Aufgabe 1:

Die beiden Zeichnungen zeigen die Flugbewegungen eines Vogels. In welcher Zeichnung bewegt der Vogel seine Flügel nach oben, welche zeigt die Bewegung nach unten?



Die Flügel bewegen sich nach _____ . Die Flügel bewegen sich nach _____ .

Begründung:

Aufgabe 2:

Nehmt die beiden Flügelmodelle aus der Stationskiste. Welche Federart gehört zu den Straußen, welche zu einem Flugvogel? Betrachtet dazu die Strauße im Gehege.

Wedelt euch mit den beiden Flügelmodellen Luft zu. Macht dazu die Abwärtsbewegung des Vogelflugs nach. Was könnt ihr spüren und beobachten?

Station 5: Fliegen - für jeden Vogel ein Kinderspiel?

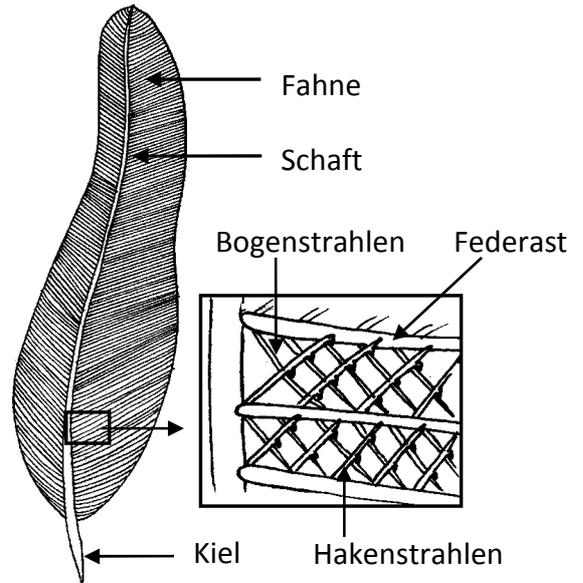
Aufgabe 3:

In der rechten Skizze ist der Aufbau einer Feder dargestellt, die zu einem flugfähigen Vogel gehört. Sie unterscheidet sich in ihren Eigenschaften von den Federn der Laufvögel.

Notiert in der Tabelle die Unterschiede, die ihr zwischen den Federarten findet.



Nehmt dazu auch die Lupen zur Hilfe, um die Federn aus der Stationskiste genau betrachten zu können.



Feder des Laufvogels	Feder des Flugvogels

Aufgabe 4:

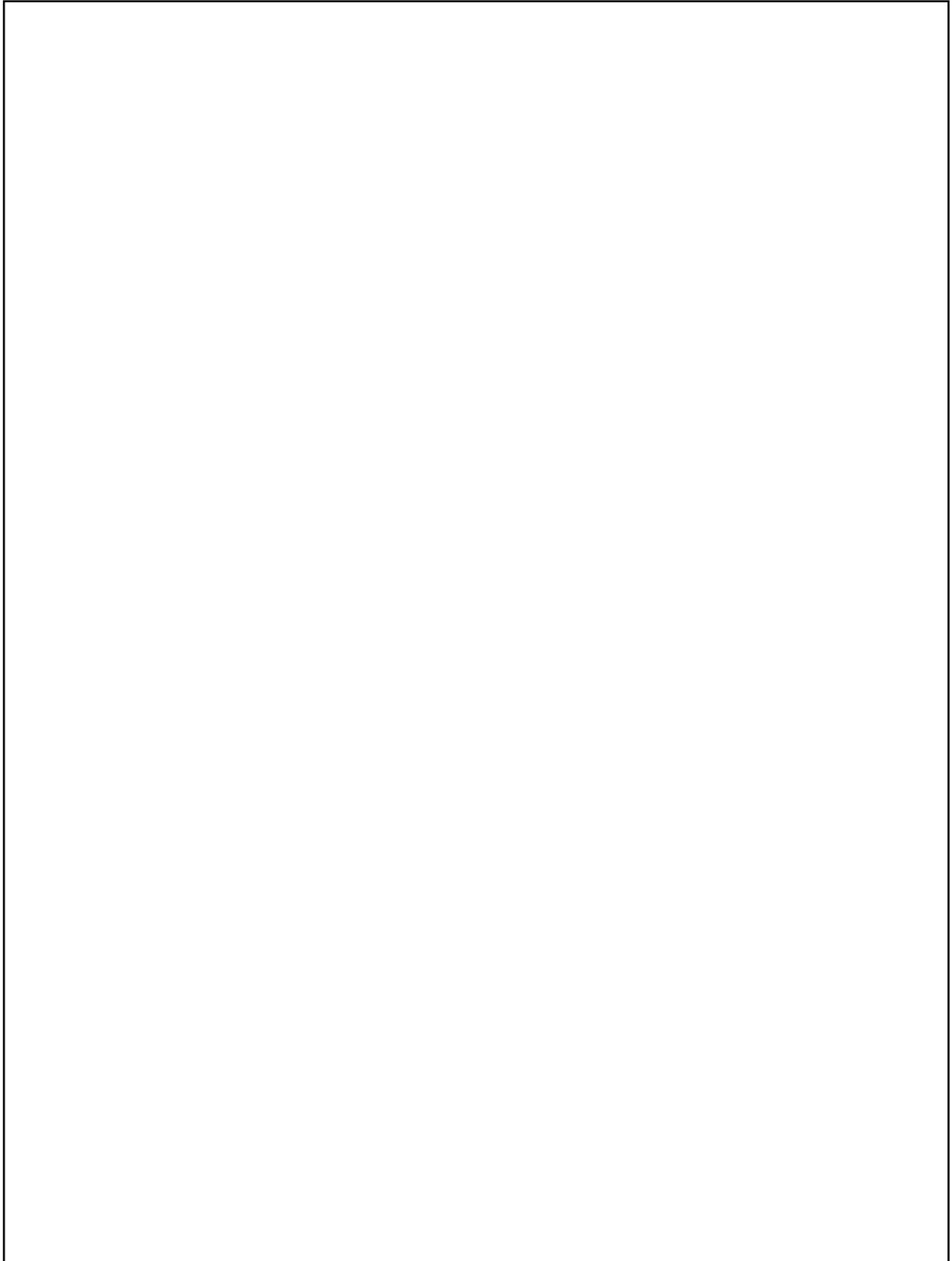
Würden sich die Federn der Strauße eurer Meinung nach zum Fliegen eignen? Begründet eure Entscheidung.

Fallen euch noch weitere Gründe ein, warum Laufvögel wie Strauße, Emus und Nandus nicht fliegen können?



Notizen

Hier habt ihr Platz, um weitere Beobachtungen oder Fragen zu notieren, die euch bei der Stationsarbeit in den Sinn gekommen sind.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for students to write down observations or questions during their station work.

IMPRESSUM

Inhalt, Gestaltung und Illustration der Materialien:

Lydia Probst, Braunschweig [2011]

Tierpark Essehof:

Betreiber: Familie Wilhelm, Am Zoo 35, 38124 Braunschweig

Herausgeber und Copyright:



Biologie u. Biologiedidaktik

Technische Universität Braunschweig,
Institut für Fachdidaktik der Naturwissenschaften,
Abteilung Biologie und Biologiedidaktik