

Artenvielfalt 1 – Was ist eine Art?

Sprechertext

TC	Text
0:02	Die verschiedensten Arten leben auf unserem Planeten - an Land und im Wasser.
0:08	Gerade in der Tiefsee warten neue, bisher unbekannte Spezies auf ihre Entdeckung. Wir treffen Forschende, die die Artenvielfalt für uns „sortieren“.
0:25	Wenn wir über Tier- oder Pflanzenarten reden, benennen wir sie häufig nach ihren äußeren Merkmalen:
0:34	Das Rotkehlchen nach seiner roten Kehle
0:39	oder die Blaumeise nach ihrem blauen Schopf.
0:41	Der unterscheidet sie von der Kohlmeise. Äußere Merkmale definieren also die Arten:
0:48	Die Kohlmeise ist eine andere Vogelart als die Blaumeise.
0:53	Die Buche hat ganz andere Blätter als die Eiche – also sind das zwei verschiedene Baumarten.
0:59	Die klassische Definition aus dem Schulbuch besagt außerdem, dass Lebewesen dann derselben Art angehören, wenn sie sich untereinander fortpflanzen können und ihr Nachwuchs auch wieder fruchtbar ist.
1:13	Die Betonung liegt dabei auf fruchtbar, denn zum Beispiel können Pferde und Esel durchaus zusammen Junge haben – Maultiere.
1:21	Dieser Nachwuchs ist aber fast immer steril, das heißt, er kann sich nicht weiter fortpflanzen - weder mit Pferden noch mit Eseln oder anderen Maultieren. Evolutionär gesehen ist das also eine Sackgasse.
1:32	Ganz klar: Esel und Pferd sind zwei verschiedene Arten.
1:37	Genauso wie Braunbär und Eisbär. Oder?
1:40	Wenn ein Braunbär mit einem Eisbären zusammenkommt, kann auch daraus Nachwuchs entstehen: Der Cappuccino-Bär!
1:48	Der kann sich fortpflanzen und eigenen Nachwuchs bekommen!

1:54	Nach der klassischen Definition, müsste man Braun- und Eisbär deshalb in einer Art zusammenfassen. Irgendwie schwierig, wo sie doch so unterschiedlich aussehen.
2:09	Es ist also gar nicht so einfach zu definieren, was genau eine Art ausmacht. Wie es bei Vogelarten aussieht, wollen wir am Senckenberg Institut in Dresden herausfinden.
2:29	Dr. Martin Päckert untersucht die Verbreitung und das Verhalten von Vögeln. Er interessiert sich besonders dafür, wie sich verschiedene Arten voneinander abgrenzen - genetisch und geographisch.
2:44	O-Ton Blaumeise Kohlmeise
3:02	Wie sieht es aber mit diesen zwei Meisenarten aus? Der gelblichen europäischen Kohlmeise und der helleren japanischen Kohlmeise? Zwei verschiedene Arten, deren Verbreitungsgebiete sich in Sibirien überlappen.
3:17	O ton Japankohlmeise
4:10	Und wie kommt es dazu, dass eine neue Art entsteht? Das passiert nur, wenn sich das Erbmateriale verändert!
4:20	Die DNA der Rabenkrähe enthält die Information, dass ihr Gefieder schwarz ist. Eine einzelne Mutation kann dazu führen, dass sich das Gefieder an bestimmten Körperstellen heller färbt. So entstand die Nebelkrähe!
4:38	Während der letzten Eiszeit wurde die Population der Rabenkrähen in eine westliche und eine östliche getrennt. In der östlichen gab es eine Mutation zu hellem Gefieder und die Tiere mit dieser Mutation hatten den größten Fortpflanzungserfolg. So hat sich das helle Gefieder im Laufe der Generationen in der östlichen Population durchgesetzt.

4:59	Nach dem Rückgang der Gletscher trafen nun beide wieder aufeinander - unter anderem entlang der Elbe. Hier vermischen sich heute diese beiden Arten und bringen einen Hybrid hervor:
5:10	Mischlinge mit hellen Flecken aber nicht ganz so viel hellgrauem Gefieder wie bei den Nebelkrähen.
5:20	O-Ton Rackelkrähe
6:00	Die Gefiederfarben werden neu gemischt! In diesem Dresdner Stadtpark brüten Rabenkrähen und Nebelkrähen. Und das manchmal auch in gemischten „Ehen“, wie bei diesen beiden: Der eine Partner ist eine schwarze Rabenkrähe, der andere die hellgrau gemusterte Nebelkrähe.
6:27	O-Ton Artbildung im Prozess
6:52	Wenn es schon schwierig ist in unseren Stadtparks Arten richtig zu bestimmen, wie schwierig ist es dann erst in den Tiefen der Ozeane?
7:04	Das Senckenbergmuseum in Frankfurt gibt einen Einblick in die Artenvielfalt der Tiefsee, wo merkwürdig aussehende Fischarten und anderes, seltsames Getier den Meeresboden bevölkern.
7:24	Der Tiefseebiologe Torben Riehl interessiert sich vor allem für diese Kreaturen:
7:35	O-Ton Torben
7:55	Weit von der Küste entfernt werden verschiedene Apparaturen in die Tiefe abgelassen und ermöglichen den Forschenden einen Blick auf das Leben am Meeresboden. So eine Reise wird genau vorbereitet.
8:12	O-Ton
9:11	Schon an Bord des Schiffes untersucht das Forschungsteam seinen Fang. Tatsächlich sind immer wieder Arten dabei, die noch nie ein Mensch gesehen hat.
9:18	Schwebegarnele, Meeresassel, Seegurke, Flügelschnecke, Seeigel und eine weitere Meeresasselspezies.
9:32	Die Proben werden sorgfältig konserviert und für den Rücktransport nach Frankfurt verpackt.
9:43	Zuhause am Senckenberg-Institut geht die Auswertung weiter.

	Diese Meeresasseln aus der Tiefsee sind kleiner als ein Reiskorn. Erst bei 150-facher Vergrößerung zeigen sich die Merkmale, die für diese Art charakteristisch sind:
9:58	O-Ton torben <i>Pleopoden / Uropoden</i>
10:24	Die Details werden auch zeichnerisch festgehalten. Zeichnungen können - mehr noch als Fotos - genau die Merkmale hervorheben, auf die es ankommt.
10:35	Dann fehlt noch die genaue Beschreibung, die eine neue Art definiert – und natürlich ein Name! Diese Spezies wurde von Torben Riehl getauft:
10:50	O-Ton torben
11:20	Die Band Metallica fühlte sich tatsächlich sehr geehrt! „Ihre“ Assel steht nun neben vielen anderen Krebstieren im Magazin des Senckenberg-Museums.
11:35	O-Ton torben
11:58	Und diese Namen haben auch eine ganz praktische Bedeutung: Viele Tier- und Pflanzenarten sind in ihrem Bestand bedroht. Es ist wichtig, dass sich Fachleute darüber austauschen können.
12:13	O-Ton Torben
12:33	Zehntausende Arten stehen auf der Roten Liste der bedrohten Tier- und Pflanzenarten. Diese Liste hilft dabei, zu beurteilen, welche Arten besonders dringend geschützt werden sollten.
12:45	Das Senckenberg-Institut will neu entdeckte Arten möglichst schnell mit auf die Rote Liste setzen.
12:54	O-Ton Anne Helene Tandberg We do need a proper scientific description to be able to assess a species. We are trying when we describe a new species - now with the Discovery Unit - to inspire the authors, at the same time to start at least publishing the information that would be needed to make a red list assessment for the same species. Wir brauchen eine korrekte wissenschaftliche Beschreibung, bevor wir den Status einer Art beurteilen können. Deshalb wollen wir mit unserer Discovery Unit den Autoren helfen, gleichzeitig zur Erstbeschreibung auch die Informationen zu veröffentlichen, mit denen wir die Bestände dieser neuen Arten für die Rote Liste einschätzen können.

13:16	Gerade in der Tiefsee ist es extrem schwierig, herauszufinden, wie viele Individuen einer Art in einer bestimmten Gegend leben. Aber jede Expedition liefert neue, wichtige Daten.
13:31	O-Ton Anne Helene Tandberg <i>The IUCN red list is a list of species and an assesement of each of these species of how threatened it is for extinction.</i> Die Rote Liste der IUCN ist eine Artenliste, in der wir versuchen das Aussterberisiko jeder Art individuell einzuschätzen.
13:44	Es gibt viele Gründe, warum die Bestände von Tierarten zurückgehen. Aber meistens hat der Mensch seine Finger im Spiel.
13:53	O-Ton <i>We do things in the ocean like making pipelines or disturbing them with pollution. And now, of course, we also have climate change, which changes the temperature and the acidity of the ocean. And all of these things can change the quality of the area where a species lives.</i> Wir stören die Ozeane durch den Bau von pipelines oder durch Abwässer. Und dazu kommt auch noch der Klimawandel, der die Temperatur und die Chemie des Meerwassers verändert. All das kann die Lebensbedingungen für eine Art in einem bestimmten Gebiet verändern.
14:20	Tiere nur noch tot und eingelegt in Museen bewundern? Das darf nicht die Zukunft sein! Forschende können herausfinden, welche Art wo genau vorkommt und welche Bedingungen sie zum Überleben braucht. Dann kann es gelingen, die Lebensräume samt ihren Bewohnern zu erhalten.