



Biologische  
Station  
Westliches  
Ruhrgebiet e.V.

LVR-Netzwerk  
Kulturlandschaft

Biologische Stationen Rheinland



**Der IndustrieNatur auf der Spur**

# Inhaltsverzeichnis

## Einleitung und Projektpartner

- Idee des Projektes
- BSWR
- LVR



## Standorte

- Peter-Behrens-Bau
- Museumsbahnsteig
- Zinkfabrik Altenberg



## Früher & Heute

- Vergangenheit Bergbau
- Industrienatur
- Biodiversität



## Auf Industriebrachen

- Eigenschaften der Industrienatur
- Böden & Substrate
- Sukzession
- Schotter & Rohboden
- Moose & Flechten
- Kräuter, Stauden, Gebüsch, Vorwald/Industriewald
- temporäre Gewässer



## Tiere

- Steckbriefe



## Pflanzen

- Steckbriefe



## Rätsel & Spaß



weiteres zum Projekt

Wörterklärungen (Glossar)



# Idee des Projektes

Die BSWR erklärt Kindern und Jugendlichen in Exkursionen zu Industrienaturflächen die kulturelle Vergangenheit und die Gegenwart des Ruhrgebiets. Dies ermöglicht ein besseres Erkennen und Verstehen der Natur, um diese zur eigenen Freizeitgestaltung aufzusuchen. Die gelungene Zusammenarbeit ermöglicht es Schulklassen Industriebrachen und auch Museumsflächen aufzusuchen, um die Industrienatur und -kultur kennen zu lernen. Dies geschieht durch ausgebildete Fachkräfte mithilfe von naturwissenschaftlichen und historischen Aufgaben.

Mit dieser Broschüre möchte die BSWR das Projekt dauerhaft erhalten und eine Möglichkeit zum selbstständigen erleben und erkunden der IndustrieNatur geben.





# BSWR

BIOLOGISCHE STATION WESTLICHES RUHRGEBIET E.V.

Die Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e.V. (BSWR) ist in den Städten Bottrop, Duisburg, Essen, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen im lokalen und regionalen Natur- und Artenschutz tätig und kooperiert dabei mit den Naturschutzbehörden und -verbänden.

Die Hauptaufgabe liegt in der Betreuung von Naturschutzgebieten sowie der bedeutenden, internationalen Natura-2000-Schutzgebiete. Darüber hinaus liegt ein Schwerpunkt der Arbeit in der Erforschung und Erhaltung der urbanen Biodiversität des zentralen Ruhrgebiets.

Von besonderer Bedeutung ist hierbei das Thema Industrienatur, die Natur auf Brachflächen der ehemaligen Stahl- und Montanindustrie. Neben diesen wissenschaftlichen Arbeiten haben praktische Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz eine hohe Priorität.

Im Mittelpunkt der Arbeit steht ebenso die Vermittlung von Umwelt- und Naturschutzwissen, um dem allgemeinen Trend der Naturentfremdung der Bürgerschaft im urbanen Raum entgegenzuwirken.

In Kooperation mit zahlreichen Partnern werden Umweltbildungsprojekte durchgeführt und eine breite Öffentlichkeitsarbeit zu Themen des Naturschutzes im Ballungsraum geleistet.

Gerade in der Umweltbildung liegt das Augenmerk auf den kleinsten Mitbürgerinnen und Mitbürgern, sodass regelmäßig Schulklassen außerschulische Lernorte erforschen.



Foto: V. Niehuis

Broschüren Ersteller

LVR-Netzwerk  
Kulturlandschaft



Biologische Stationen Rheinland



Qualität für Menschen

**LVR**

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND

Der Landschaftsverband Rheinland (LVR) unterstützt in seinem LVR-Netzwerk Kulturlandschaft seit 2007 die 19 Biologischen Stationen im Rheinland. Gefördert werden Projekte aus den Themen „Naturschutz und Kulturlandschaft im Rheinland“, „Obst“, „Umweltbildung“, „Barrierefreiheit im Fokus“ und „Arten- und Biotopschutz“. Verschiedene Projekte, insbesondere aus den Bereichen Umweltbildung und Barrierefreiheit konnte die BSWR bereits in Zusammenarbeit mit dem LVR erfolgreich umsetzen und verwirklichen, darunter Entwicklung und Aufbau barrierefreier Naturrundwege in der Hühnerheide in Oberhausen und im Grugapark Essen, faunistische und floristische Artenschutzprojekte sowie verschiedene Projekte zur Umweltbildung am außerschulischen Lernort mit Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Altersgruppen, Herkunft, kulturellen Hintergrund und Handicap.





# Peter-Behrens-Bau

Im Peter-Behrens-Bau in Oberhausen gibt es eine Sammlung und Ausstellung des LVR-Industriemuseums. Dort lassen sich besondere industrielle Objekte finden, die heute nicht mehr hergestellt werden. Auf dem Außengelände stehen mehrere große Geräte, die in der Schwerindustrie genutzt wurden. Früher, also bis 1990, war das Gebäude das Hauptlagerhaus der „Gutehoffnungshütte“. In den langen Regalgängen und in Hunderten von Schubladen und Kartons, auf Paletten und Kleiderbügeln werden Objekte der Kultur und Geschichte aufbewahrt. Der Peter-Behrens-Bau ist benannt nach dem berühmten Architekten und Industriedesigner Peter Behrens, der das Lagerhaus 1920 entwarf. Nachdem Anfang 1990 der Stahlstandort Oberhausen aufgegeben wurde, erwarb der LVR 1993 das Hauptlagerhaus. Seit 1998 ist das Zentraldepot in Betrieb und zeigt in der Ausstellung Kunst und Technik, die künstlerischen Werke von Peter Behrens.



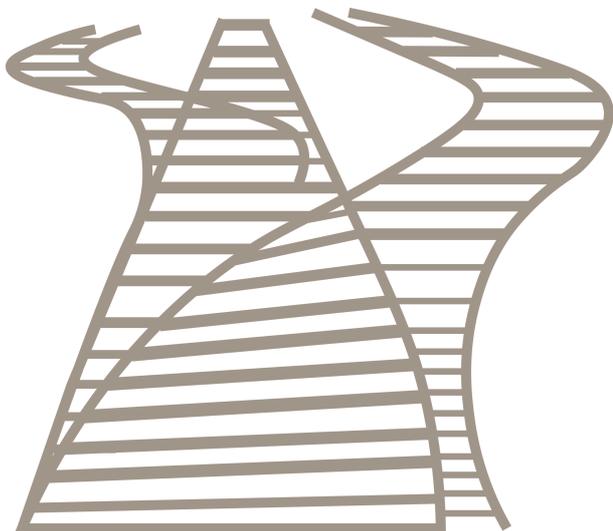
Fotos: V. Niehuis

Kooperationspartner und Exkursionsort



# Museumsbahnsteig

Auf dem Museumsbahnsteig direkt am Oberhausener Hauptbahnhof findet man spannende Fakten über die Vergangenheit des Bahnhofs. Dieser hatte eine große Bedeutung für die Stadt, weil viele Produkte der Schwerindustrie mit Schienenfahrzeugen transportiert wurden. Zwei der Waggon, in denen damals beispielsweise flüssiges Eisen zur Weiterverarbeitung transportiert wurde, stehen jetzt zur Erinnerung an diese Zeit am Museumsbahnsteig. Was auf diesem Bahnsteig allerdings auch zu entdecken ist, sind Pflanzen und Tiere. Zwischen den Steinen und auf den Bahngleisen wachsen Moose, Stauden und Sträucher, die wiederum vielen Insekten und Kleintieren ein Zuhause bieten. Zusammengefasst sind sie das, was wir als „Industrienatur“ bezeichnen. Industrienatur finden wir also überall dort, wo Pflanzen und Tiere einen Raum neu besiedeln, der zuvor von Menschen bebaut und genutzt wurde.



Fotos: V. Niehuis



Exkursionsort





# Zinkfabrik Altenberg

Die Zinkfabrik Altenberg in Oberhausen war fast 130 Jahre lang in Betrieb. Mit Hilfe von Walzen und Dampfmaschinen wurden hier Bleche und andere Gegenstände aus Zink hergestellt. Da die Fabrik heute ein Standort des LVR-Industriemuseums ist, kann man sich nun die damals gebrauchten Werkzeuge und Maschinen in einer Ausstellung anschauen.



Fotos: V. Niehuis

Zurzeit geschlossen, Ausgangspunkt für  
Projektidee





# Vergangenheit Bergbau

Die Anfänge des Bergbaus liegen im südlichen Ruhrgebiet, dort wurde die Kohle zunächst in über Tage liegenden Flözen abgegraben. Der Abbau erfolgte später in trichterförmigen Gruben, den so genannten "Pingen". Brunnenartige Gruben wurden auch Pütt genannt, ein Begriff der sich bis heute für "Bergwerk" erhalten hat. Die Kohle wurde dabei so tief abgebaut, bis eindringendes Grundwasser weiteres Abbauen verhinderte. Ein großer Fortschritt war der Stollenbergbau, es gab keine Begrenzung vom Grundwasserspiegel, wie beim Pingenbergbau. Der Stollen diente sowohl der Kohleförderung als auch dem Ableiten des Grubenwassers. Ab dem 16. Jhd. wurde der Stollenvortrieb berühmter. Dabei trieben die Bergleute die Stollen horizontal in die Berghänge und entwässerten die Gruben über einen tieferliegenden Gang oder bei Gruben unterhalb des Grundwassers mit Hilfe von Lasttieren oder Menschenhand, die ebenso bei der Förderung und dem Transport der Kohle eingesetzt wurden. Im 18. Jhd. begann die Umstrukturierung des Bergbaus an der Ruhr. Gegen Ende des Jahrhunderts wurden in 158 Zechen im Ruhrrevier etwa 230.000 t. Kohle gefördert. Die Dampfmaschine war ab 1801 als Wasserpumpe im Einsatz. Somit konnte die natürliche Wasserzufuhr unter Tage reguliert und schließlich größere Tiefen erreicht werden. Die Kohleförderung entwickelte sich rasant, 1853 wurden mehr als 2 Mio. t. gefördert. Bis in die 30er Jahre stieg die Fördermenge mit Unterbrechungen in den Jahren des 1. Weltkriegs, 2. Weltkrieg und der anschließenden Wirtschaftskrise kontinuierlich an. Einen letzten Aufschwung des Ruhrbergbaus gab es in den 50er Jahren, der endete aber mit der Bergbaukrise 1958. Kurze Zeit später wurden die ersten Zechen geschlossen. Die Politik förderte die Zechen in den Krisenzeiten, aber ab 2018 nicht mehr. Dies führte dann zum Ende des Ruhrkohlebergbaus.





# Industrienatur

Durch die hohe Vielfalt an Lebensräumen auf engem Raum zählt das Ruhrgebiet zu den “besonderen Schauplätzen” der Artenvielfalt (Biodiversität) in der Bundesrepublik.

Von den rund 4.000 Blütenarten in Deutschland kommen allein 1.500 im Ruhrgebiet vor. Dies sind nahezu drei Viertel der im Bundesland NRW vorkommenden Arten. Die Besonderheit der städtischen (urbanen), industriell beeinflussten Standorte, bedingt durch die extremen Lebensbedingungen, hat zur Ansiedlung von bemerkenswerten Pflanzen und Tieren geführt, die ursprünglich aus wärmeren Gebieten stammen. Viele dieser Arten weisen hier die größten Vorkommen außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets auf und können als Charakterpflanzen des Ruhrgebiets beschrieben werden. Darüber hinaus ist die hohe Anzahl an bedrohten Arten von Bedeutung.



Fotos: V. Niehuis



# Industrienatur/Industrial nature/Al-Tabi'ah Al-Sina'iyah/Endüstriyel doğa/Promyslova pryroda

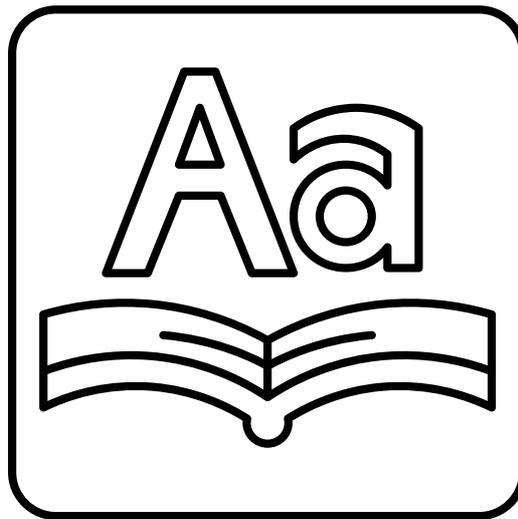
Deutsch: Auf alten Industrieflächen hat sich nach der Schließung von Bergbau-Zechen und Lagerflächen einzigartige Natur für unterschiedliche Tiere und Pflanzen entwickelt. Dort leben Tiere und Pflanzen, die aus anderen Ländern kommen und sonst nirgendwo bei uns mehr Platz finden. Wir sprechen dort von einer großen Biodiversität.

Englisch: On old industrial sites, unique nature for different animals and plants has developed after the closure of mines and storage areas. Animals and plants live there that come from other countries and can no longer be found anywhere else in our country. We are talking about a great biodiversity there.

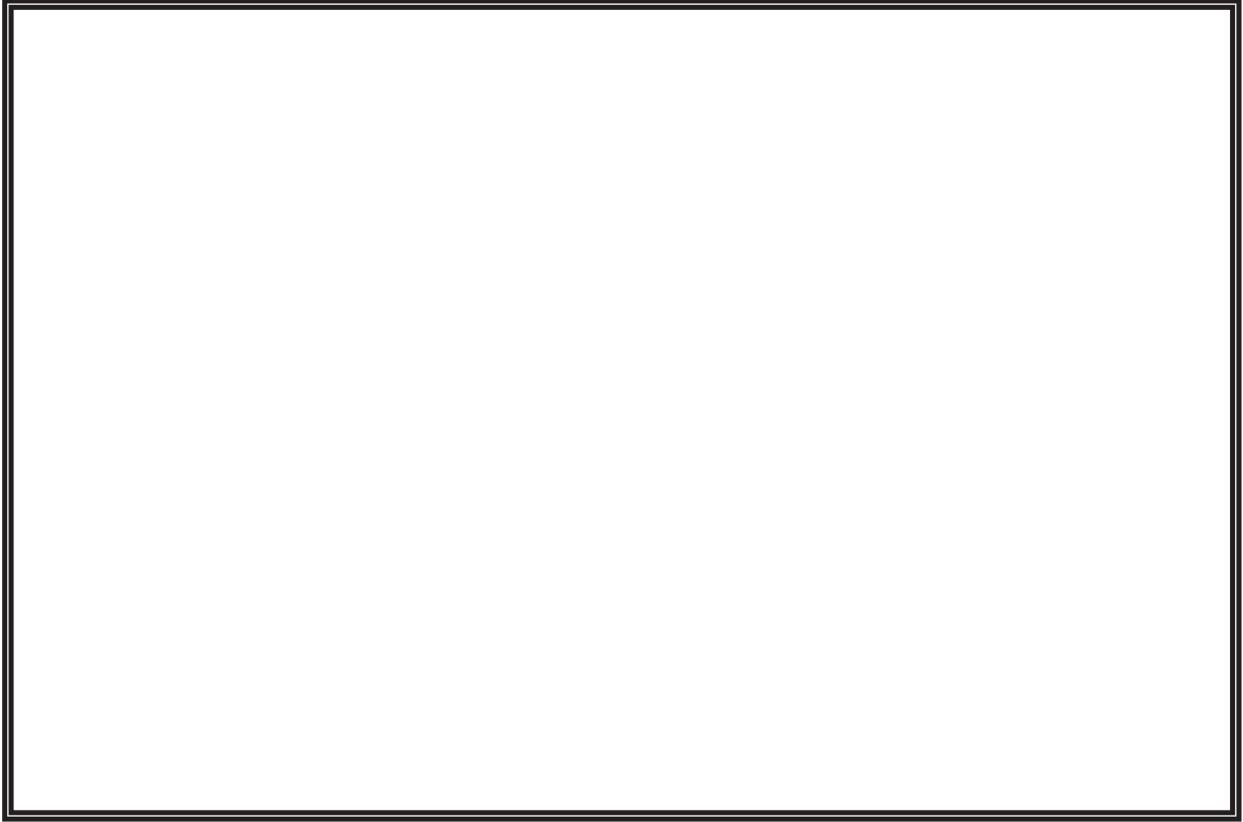
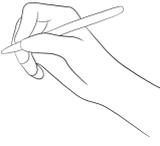
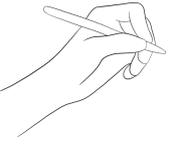
Arabisch: على أراضي صناعية قديمة، نشأت طبيعة فريدة لمختلف الحيوانات والنباتات بعد إغلاق مناجم التعدين والمناطق التخزينية. هناك تعيش حيوانات ونباتات قادمة من بلدان أخرى والتي لا تجد مكاناً آخر لها عندنا. نتحدث هنا عن تنوع بيولوجي كبير.

Türkisch: Eski sanayi bölgelerinde, madenlerin ve depolama alanlarının kapatılmasından sonra farklı hayvanlar ve bitkiler için eşsiz bir doğa gelişmiştir. Burada başka ülkelerden gelen ve artık ülkemizde başka hiçbir yerde bulunmayan hayvanlar ve bitkiler yaşamaktadır. Burada büyük bir biyolojik çeşitlilikten bahsediyoruz.

Ukrainisch: На старих промислових майданчиках після закриття шахт і складів утворилася унікальна природа для різних тварин і рослин. Там живуть тварини і рослини, які приїхали з інших країн і більше ніде не зустрічаються в нашій країні. Ми говоримо про велике біорізноманіття.



Hier könnt ihr eure eigene Industrienatur/Industrial nature/Al-Tabi'ah  
Al-Sina'iyah/Endüstriyel doğa/Promyslova pryroda erschaffen.





# Biodiversität

In 2,5 Milliarden Jahren hat sich auf der Erde eine Lebensvielfalt entwickelt, die bis heute nicht in ihrer Gesamtheit entdeckt worden ist. Dieser Reichtum an Lebensformen und Lebewesen, ihrer Lebensräume und ihre Beziehungen untereinander, bilden zusammen den Begriff der biologischen Vielfalt beziehungsweise der Biodiversität.

**Als Biodiversität wird die Vielfalt von Arten und ihren Genen, Lebensgemeinschaften und Lebensräumen (Ökosystem) bezeichnet.**

Sie ist die Grundlage aller Ökosystemfunktionen.

Die Industriebrachen sind eine wichtige Grundlage der urbanen Biodiversität im zentralen Ruhrgebiet. Dadurch hat sich ein neuartiges Ökosystem etabliert, das es in der vorindustriellen Natur nicht gegeben hat. Die Summe der unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Pflanzenwelt (Vegetation) bringt eine große Artenvielfalt hervor. Daher sind große und strukturreiche Industriebrachen lokale Hotspots der Biodiversität im Ruhrgebiet.





# Eigenschaften der Industrienatur

Industriebrachen sind oft Flächen mit aufgeschütteten Böden aus Bauschutt und Steinen und daher meist sehr nährstoffarm. Die steinigen Böden können kaum Wasser speichern, daher sind die Standorte oft trocken. Da Wurzeln nicht tief in den Boden kommen und die meisten Industriebrachen junge Flächen sind, gibt es dort nur wenige Bäume und daher offene, sonnige Flächen. Diese offenen Flächen werden nach und nach von Natur überwachsen. Bei intensiver Sonneneinstrahlung in den Sommermonaten kann sich das dunkle, vegetationslose, anthrazitschwarze Substrat auf mehr als 60°C aufheizen. Schwere Maschinen, die zum Transport des Bergmaterials notwendig waren, haben den Boden stark zusammengedrückt (verdichtet), sodass sich Rinnen und Senken gebildet haben, die sich im Winter und nach heftigen Regengüssen mit Wasser füllen. Dann erhält die scheinbar trockene Landschaft eine durchaus vielfältige Struktur, die sich auf die hier vorkommenden Lebensgemeinschaften und die biologische Vielfalt positiv auswirkt.





# Böden & Substrate

Boden ist die Grundlage des Lebens.

Erst durch Kenntnis der Bodeneigenschaften verstehen wir die Flora, Fauna und Lebensgemeinschaft auf dem jeweiligen Standort. Auf Industriebrachen befindet sich ein ganz besonderer Boden, der zudem viel über die Nutzungsgeschichte verrät. An vielen Stellen gibt es vegetationsfreie Flächen, die nicht von dichter Vegetation oder Laubschicht bedeckt sind. Diese Materialien können Teil des Bodens sein:

- Steinkohle
- Gebranntes Bergematerial
- Bergematerial
- Bauschutt
- Eisenhütten-Schlacken
- Kalkschotter
- Basaltschotter



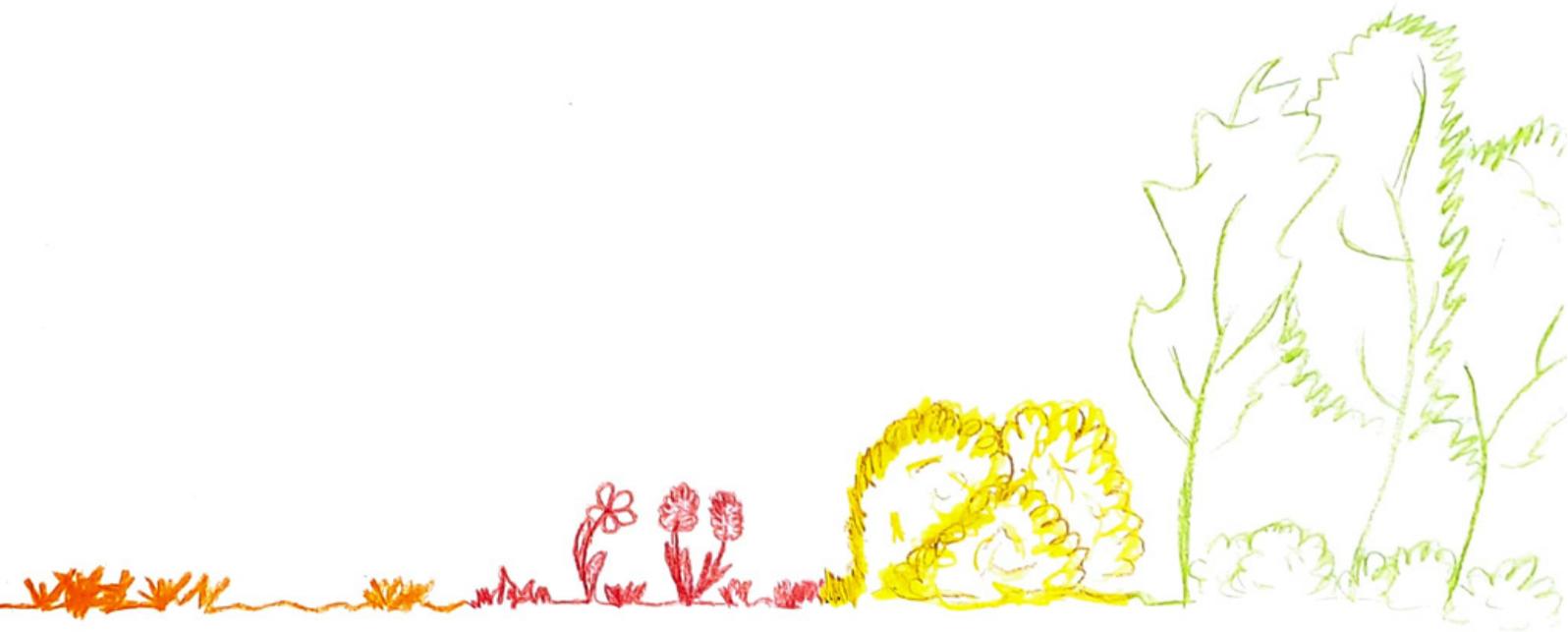
Foto: V. Niehuis



# Sukzession

Die Vegetationsentwicklung (= natürliche Sukzession) auf Industriebrachen folgt im wesentlichen räumlichen und zeitlichen Anstiegen oder Gefällen (Gradienten). Das bedeutet je nach Alter bzw. abhängig von den jeweils vorherrschenden Standortbedingungen findet sich eine andere Vegetation ein. So bringen unter Umständen kleinräumliche Standortunterschiede und verschieden alte Entwicklungsstadien in räumlicher Nähe ein anderes Muster unterschiedlicher Vegetationseinheiten und Sukzessionsphasen auf derselben Fläche.





### **Pionierphase und Krautschicht mit ihrer Vegetation:**

Auf stark verdichteten Substraten siedeln zunächst Moos- und Flechtenarten an, erst dann wird die Ansammlung von lockeren Feinsubstraten und erstem Rohhumus erleichtert. Danach setzen Bodenbildungsprozesse ein und bilden die Grundlage für die weitere Vegetationsentwicklung, wie das Wachsen von Kräutern.

### **Hochstaudenphase mit ihren Gesellschaften:**

Nach einigen Jahren dominieren ausdauernde (mehrjährige) Hochstauden die Fläche innerhalb der immer noch krautigen Vegetation, die dadurch deutlich artenärmer wird. Häufig treten gebietsfremde Arten, wie die beiden nordamerikanischen Goldruten Arten und diverse Nachtkerzen oder Flügelknöteriche auf.

### **Verbuschungsphase:**

Diese Phase lässt Pioniergehölze wie die Hänge-Birke, die Sal-Weide oder den Sommerflieder aufwachsen. Dort bilden sich kleine Gebüsche, während die einjährige Pioniervegetation und die Hochstaudengesellschaften verschwinden.

### **Vorwaldphase:**

Nach Jahren der Vegetationsentwicklung setzen sich die Gehölze schließlich durch und bilden einen mehrere Meter hohen waldähnlichen Bestand aus Hänge-Birken, Sal-Weiden, verschiedenen Pappeln sowie Robinien. In der Krautschicht zeigen sich die ersten "Waldarten" wie der Gewöhnliche Wurmfarne oder die Draht-Schmiele. Junge Bäume wachsen auf, wie Stiel-Eichen, Hainbuchen und Ebereschen.



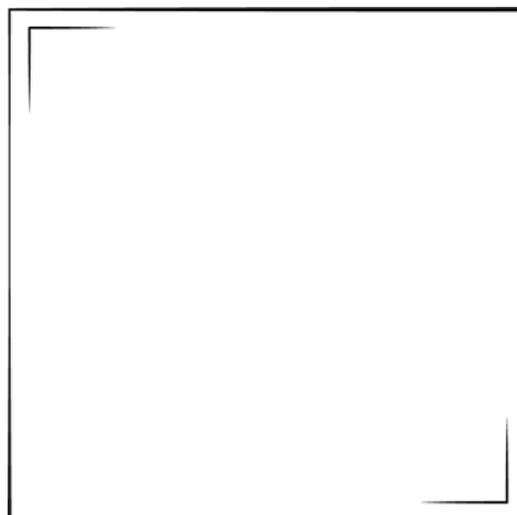


# Schotter & Rohboden

Durch den beginnenden Bodenbildungsprozess und die meist vorherrschende Stickstoffarmut der Bergematerialien ist der überwiegende Teil der Industriebrachen und Halden nährstoffarm. Allerdings finden sich auf den Flächen auch vereinzelte Ablagerungen aus nährstoffreichen Materialien (Gartenmüll oder Bauschutt), die überwiegend stickstoffliebende Pflanzen wie Brennnessel wachsen lassen.

Schotter und Rohboden bilden die Pionierphase.

Male die Phase hier ein.



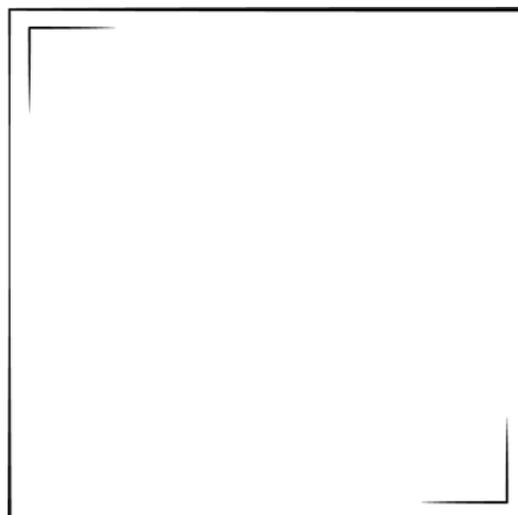


# Moose & Flechten

Flechten sind nicht nur ein anschauliches Beispiel für das Prinzip der Symbiose (Zusammenlebens). Auf Industriebrachen gehören einige bodenbesiedelnde Arten zu den Erstbesiedlern (Pionieren). Sie kommen besonders auf Rohbodenstandorten in hoher Anzahl (Deckung) vor, haben einen wichtigen Anteil an der Biodiversität dieser Flächen und leiten zusammen mit Moosen die Bodenbildung und damit die Ansiedlung von Gefäßpflanzen und somit die Sukzession ein.

Moose und Flechten bilden ebenfalls die Pionierphase.

Male die Phase hier ein.



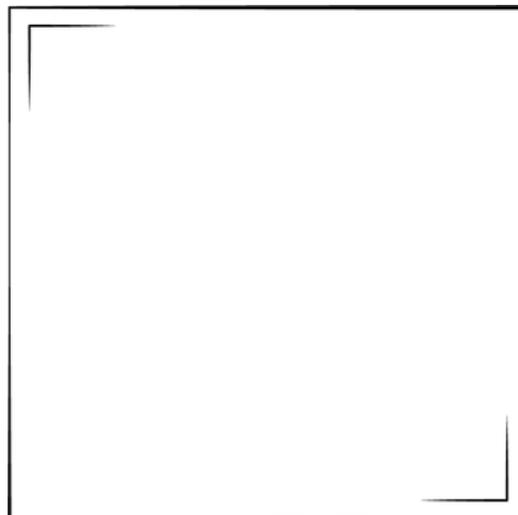


# Kräuter, Stauden, Gebüsch & Industriewald

Die Kraut- und Staudenschicht lässt sich in der Hochstaudenphase erkennen. Strauch- und Gebüschschicht sind in der Verbuschungsphase abgebildet.

Vorwald und Industriewald sind in der Vorwaldphase ausfindig zu machen.

Male die Phase hier ein.



Fotos: V. Niehuis

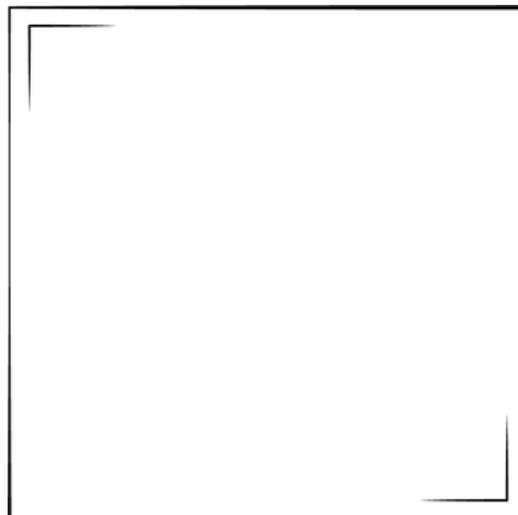




# temporäre Gewässer

Durch Bodenverdichtungen oder Senken finden sich auf Industrienaturflächen nicht selten temporäre (zeitlich begrenzte) bis dauerhaft überstaute (vernässte) Bereiche, die als Lebensraum (Habitat) für eine Reihe von Pflanzenarten eine hohe Bedeutung besitzen. Solche feuchten/nassen Standorte wechseln sich zum Teil in wenigen Metern mit trockenen Standorten ab, die ein vollständig anderes Artenvorkommen aufweisen. Von den nassen Standorten profitieren eine Reihe von Arten der feuchten Hochstaudengesellschaften oder auch Tierarten wie die Kreuzkröte.

Male die Phase hier ein.



Industriebrachen sind oft Sekundärlebensräume für Tiere und Pflanzen. So werden Orte genannt an denen Lebewesen einen Lebensraum finden, der nicht natürlichen Ursprungs ist, aber deren Lebensbedingungen trotzdem passend für die jeweilige Art sind. Aufgrund der besonderen Umstände bieten Industrieflächen für einige Arten sogar Vorteile. Deshalb ist es so wichtig, dass die Industrienatur in Städten geschützt und gefördert wird.



## Tiere



Foto: S. Hellinger



# Blaüflügelige Ödlandschrecke

OEDIPODA CAERULESCENS

## Aussehen

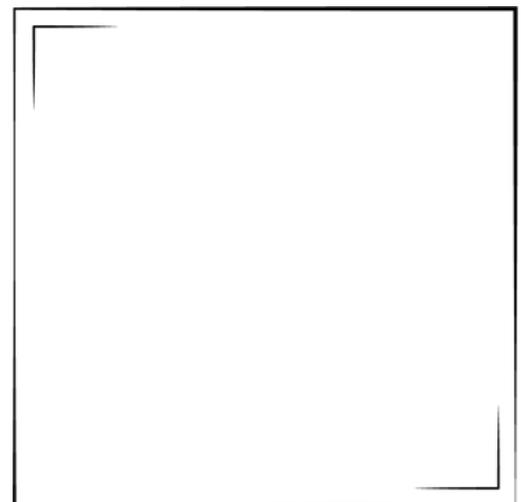
- zur Tarnung ("Verkleidung") dem jeweiligen Untergrund angepasste Färbung von grau bis fast schwarz, ocker und rotbraun
- im Sprung zeigen sich leuchtend blaue Hinterflügel und die Tarnung fliegt auf
- Größe: 15 - 28 cm

## Lebensraum

- trockenwarme, steinige Flächen mit wenigen Pflanzen, z. B. ehemalige Kiesgruben, Steinbrüche und Trockenrasen

## Allgemein

- bewegt sich eher ruhig und springt/fliegt selten, um nicht aufzufallen
- Weibchen legt Eier mithilfe ihres Eilegeapparates ab, den es in den sandigen Boden bohrt



Zeichnet oder klebt ein Foto ein.



Illustration: I. Deventer  
linkes Foto: V. Niehuis  
rechtes Foto: P. Szubertowicz

Fliegt meine Tarnung auf, stehe ich im Mittelpunkt.



# Admiral

VANESSA ATALANTA

## Aussehen

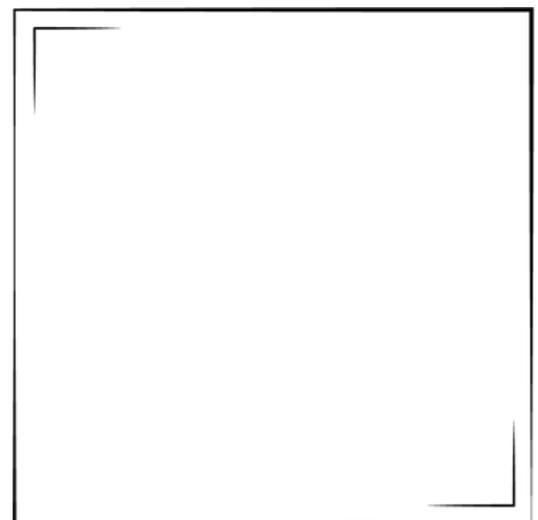
- dunkelbraun, mittig eine rote Binde und außen schwarz mit weißen Flecken
- Größe: 5 - 6 cm

## Lebensweise

- Wanderfalter, im Frühjahr kehren sie nach Norden zurück und im Herbst fliegen sie wieder zurück in den Süden nach Mitteleuropa
- für die Strecken brauchen die Falter bis zu zwei Wochen und legen dabei bis zu 3.000 km zurück
- mittlerweile bleiben einzelne Falter zur Überwinterung in Mitteleuropa

## Nahrung

- Schmetterlingsflieger, Brombeeren, Efeublüten oder Fallobst
- Raupen fressen ausschließlich Brennnesseln



Zeichnet oder klebt ein Foto ein.

Mein Dienstgrad ist mein Name.



Foto: P. Szubertowicz



# Mauereidechse

PODARCIS MURALIS

## Aussehen

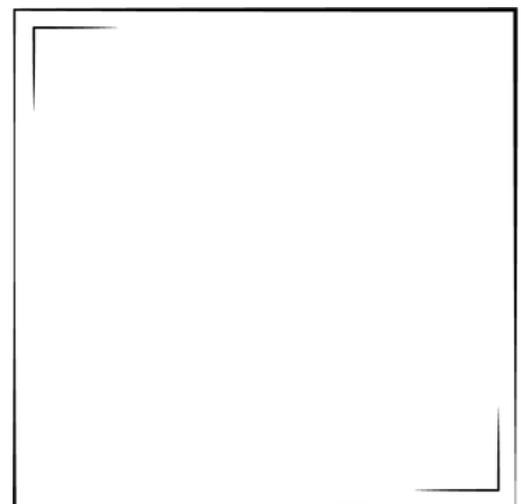
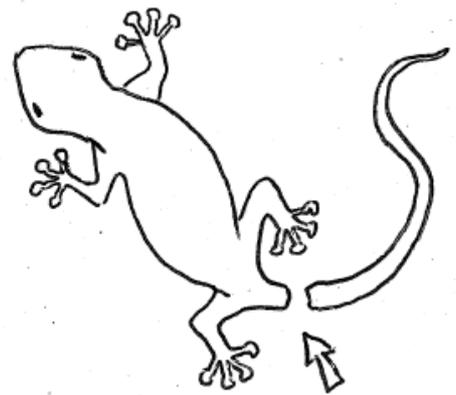
- graubraun gemusterte Oberseite
- Unterseite ist dunkel gefleckt und von weiß über gelb bis ziegelrot verschieden gefärbt
- flacher, in der Draufsicht dreieckiger Kopf
- Größe: 15 - 20 cm, einschließlich Schwanz

## Lebensraum

- Kulturstandorte, z. B. Weinberge
- schotterreiche Gleisanlagen und Hänge
- dunkle geschützte Mauernischen

## Allgemein

- "Sollbruchstelle" am Schwanz ermöglicht bei Bedrohung das Abwerfen des Schwanzes, der noch zuckende Schwanz lenkt Fressfeinde wie Vögel ab
- werden 4 bis 6 Jahre, maximal 10 Jahre alt
- Insektenfresser



Zeichnet oder klebt ein Foto ein.



Illustration: I. Deventer  
Foto: V. Niehuis

Ihr kriegt mich nicht!



# Kreuzkröte

BUFO CALAMITA

## Aussehen

- weißlich-gelblicher Längsstreifen auf dem sonst grünlich-braunen, warzigen Rücken
- Größe: 4 - 8 cm

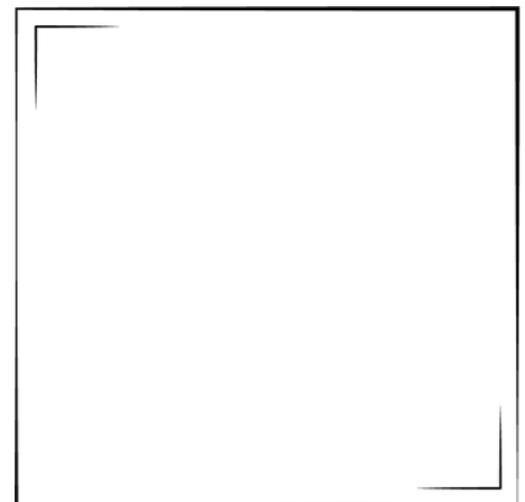


## Lebensraum

- trockenwarme Gebiete mit lockeren, sandigen Böden
- vegetationsarme bis freie Flächen mit Versteckmöglichkeiten
- kleine, unbewachsene, flache Gewässer als Laichplatz
- besonders häufig in Bergbaufolgelandschaften (Industrieflächen) anzutreffen

## Allgemein

- aufgrund der kurzen Hinterbeine hüpfen die Kreuzkröte nicht, sondern läuft
- in der Laichzeit von April bis Mai hört man ihre lauten Rufe bis zu 2 km weit



Zeichnet oder klebt ein Foto ein.

Andere hüpfen, ich laufe!



Foto: V. Niehuis



# Buntspecht

DENDROCOPOS MAJOR

## Aussehen

- schwarz-weiße Flügel
- rote Unterschwanzfedern
- heller Bauch
- bei Männchen auffällig roter Fleck am Hinterkopf
- Größe: 23 - 26 cm

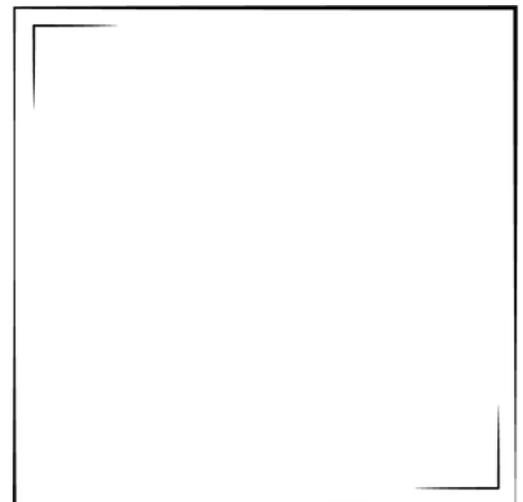


## Nahrung

- Insekten und Larven im Totholz
- Fichten- und Kiefern Samen
- weiche Früchte, z. B. Beeren
- gelegentlich Eier oder Jungvögel

## Allgemein

- klemmt Zapfen in Rindenspalten ein, um sie dort aufzumeißeln und die Samen zu fressen



Zeichnet oder klebt ein Foto ein.



Illustration: I. Deventer  
Foto: S. Hellinger

Ich klopfe immer an!



# Rabenkrähe



CORVUS CORONE

## Aussehen

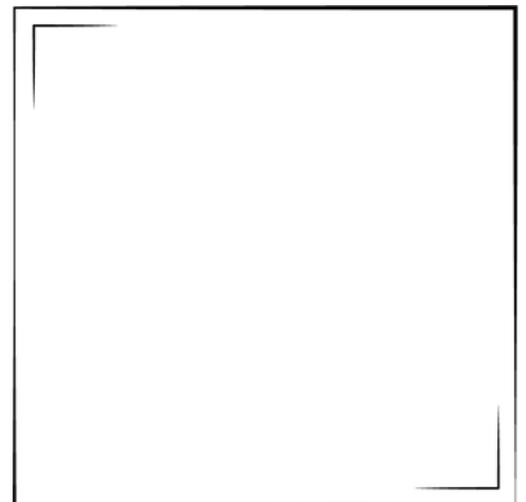
- vollständig schwarzes Gefieder
- kräftiger, schwarzer Schnabel und schwarze Beine
- Größe: 45 - 49 cm

## Nahrung

- Insekten, Würmer, Schnecken, Frösche und Mäuse
- Eier anderer Vögel
- Samen, Früchte und Nüsse
- Abfall und tote Tiere (Aas)

## Allgemein

- sehr gesellig
- häufig in Kolonien anzutreffen - hier sind sie dann sehr laut und auffällig
- sind intelligent und haben Strategien entwickelt, um z.B. Walnüsse zu knacken

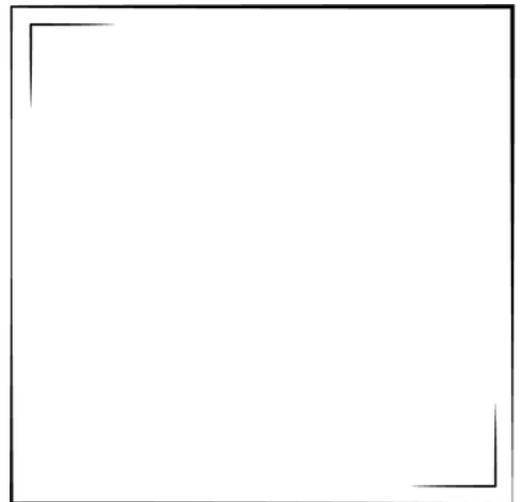
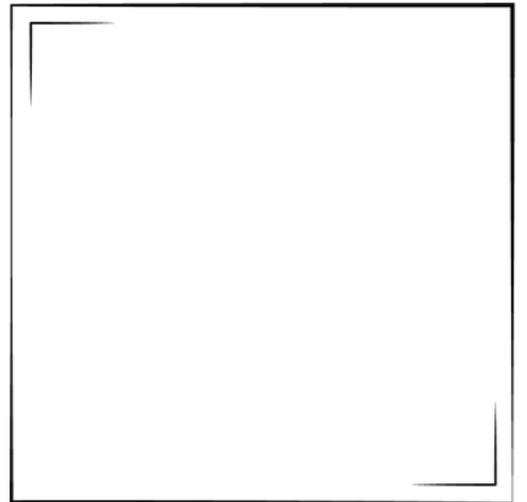


Zeichnet oder klebt ein Foto ein.



Foto klein: S. Hellinger  
Foto groß: P. Szubertowicz

Nussknacker der Lüfte



Hier kannst du deinen eigenen Tier Steckbrief erstellen.



Industriebrachen brechen hinsichtlich der Pflanzenvielfalt viele Rekorde. So kommen zum Beispiel auf dem Gelände des Landschaftsparks Duisburg-Nord über 600 verschiedene Pflanzenarten vor. Alle Industriebrachen des Ruhrgebiets zusammengefasst, erreichen eine Anzahl um die 1.000. In ganz NRW mit den Mittelgebirgen, Wäldern und Flusstälern gibt es zum Vergleich etwa 2.200 Arten. Der Grund für diese hohe Artenanzahl ist die Standortvielfalt und der menschliche Einfluss.



# Pflanzen



Foto: S. Hellinger



# Nattertkopf

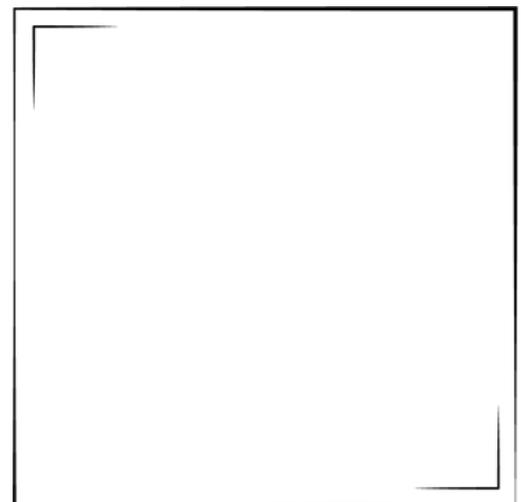
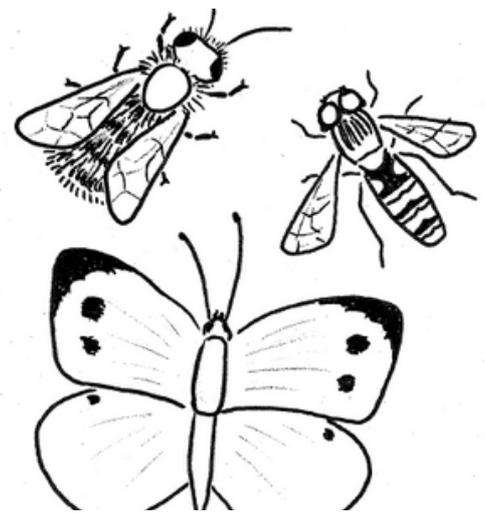
ECHIUM VULGARE

## Aussehen

- grüner Stängel, meistens mit dunklen Flecken
- ährenartiger Blütenstand (siehe Foto) mit anfangs rosafarbenen bis violetten Blüten, die später kräftig blau werden
- Form der Einzelblüte erinnert an den Kopf einer Natter, aus dem die Staubgefäße (siehe Foto) wie gespaltene Schlangenzungen herausragen
- Blütezeit: Mai - Oktober
- Wuchshöhe: 25 - 100 cm

## Vorkommen

- trockene bis halbtrockene Flächen
- steinige, sandige Böden, z. B. Brachflächen, Kiesgruben, Trockenrasen und Heidelandschaften



Klebt hier etwas ein.



Illustration: I. Deventer  
Foto: V. Niehuis

Alles steht Kopf!



# Golddistel

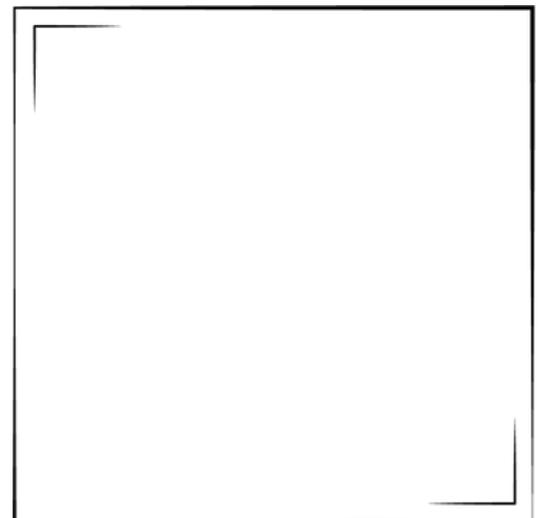
CARLINA VULGARIS

## Aussehen

- grüne, gezähnte, stachelige Blätter (siehe Foto)
- goldgelbe Hüllblätter umgeben den aus vielen Blüten zusammengesetzten Blütenkorb (das Innere)
- Blütezeit: Juli - September
- Wuchshöhe: 15 - 60 cm

## Allgemein

- beliebt bei Schmetterlingen, Bienen und Hummeln
- Blüten schließen sich bei feuchtem Wetter, bei trockenem Wetter und Sonnenschein breiten sie sich wieder aus



Malt hier etwas rein.

**Bitte hier keine Golddistel einkleben,  
denn es ist eine bedrohte Art!**



Fotos: C. Buch

Alles voller Gold!



# Echtes Johanniskraut

HYPERICUM PERFORATUM

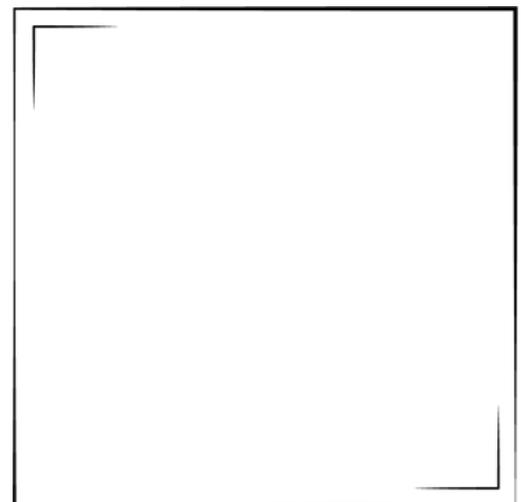
## Aussehen

- länglich zugespitzte Blätter
- Blätter haben Drüsen, die mit ätherischen (duftenden) Ölen und Farbstoffen gefüllt sind, sodass sich die Finger rötlich färben, wenn die Blüten zerrieben werden
- viele goldgelbe Blüten, die in der Draufsicht wie ein Windrad aussehen
- Blütezeit: Juni - August
- Wuchshöhe: 20 - 100 cm



## Vorkommen

- wächst gerne auf trockenen bis mäßig feuchten Böden an sonnigen Standorten
- wächst häufig als Pionierpflanze auf Brachflächen, an Wald- und Wegrändern und in Magerwiesen; zudem auch in der Hochstaudenphase zu finden



Klebt hier etwas ein.



Foto groß: C. Buch  
Foto klein: I. Deventer

Alles krautet hier!



# Wilde Karde

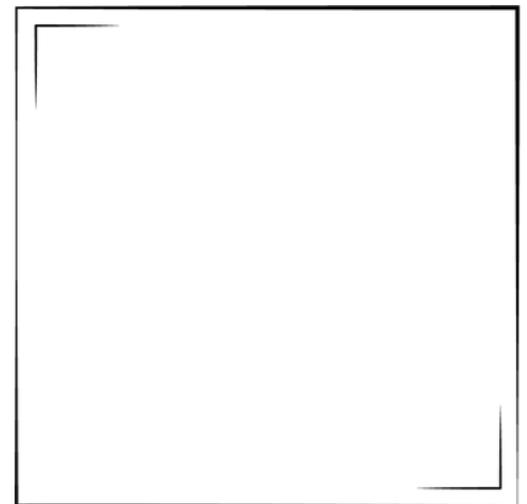
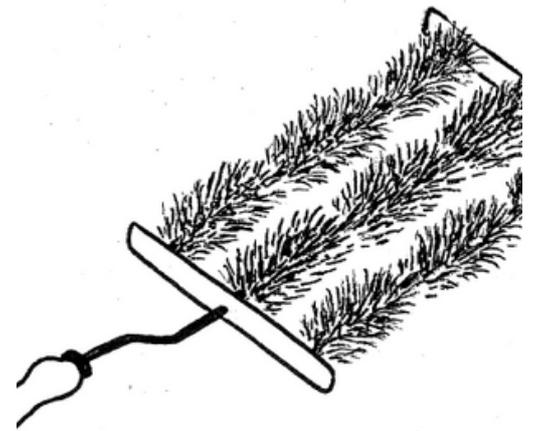
DIPSACUS FULLONUM

## Aussehen

- Stängel stachelig und kantig
- hellrosa Blüte
- Blüten öffnen sich nicht gleichzeitig
- Blütezeit: Juli - August
- Wuchshöhe: 150 - 200 cm

## Allgemein

- auch "Kardendistel" genannt
- im Mittelalter dienten die stacheligen Blütenköpfe zum Kämmen der Wolle (siehe Zeichnung)
- Regen sammelt sich in den verwachsenen Blättern des Stängels und dient als Tränke für Tiere
- Fressfeinde meiden die Karde wegen ihrer vielen Stacheln
- beliebt bei: Hummeln und Schmetterlingen; Stieglitzen (auch Distelfinken genannt) und Menschen für Blumensträuße und als Gartenpflanze



Klebt hier etwas ein.



Illustration: I. Deventer  
Foto: V. Niehuis

Alles wild hier!



# Sprossende Felsenelke

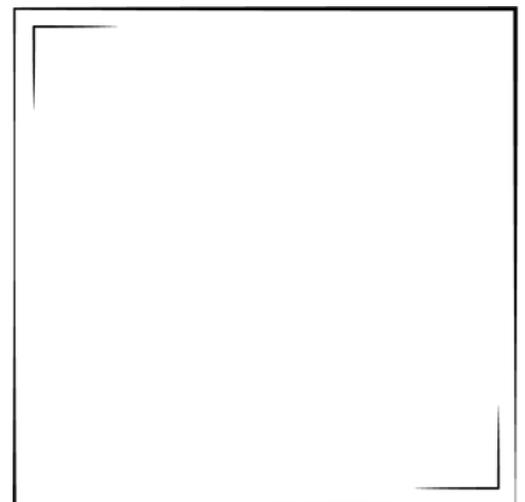
PETRORHAGIA PROLIFERA

## Aussehen

- am Grund verzweigt, kahl oder sehr kurz
- Blätter: linear, bis 4 cm lang
- Blüten: von wenigen oder einzeln endständig von 6 bis 8 hellbraunen, häutigen Hochblättern umhüllt
- Kronblätter: blassrosa, ca. 15 mm lang
- Blütezeit: Juni - September
- Wuchshöhe: 15 - 40 cm



**besonderer Fund auf der Fläche  
des LVR Museums:  
Peter-Behrens-Bau !**



Malt hier etwas rein.

**Bitte hier keine Sprossende Felsenelke einkleben,  
denn es ist eine bedrohte Art!**

Alles nelkig hier!



Foto groß: C. Buch  
Foto klein: V. Niehuis



# Schmetterlingsflieder

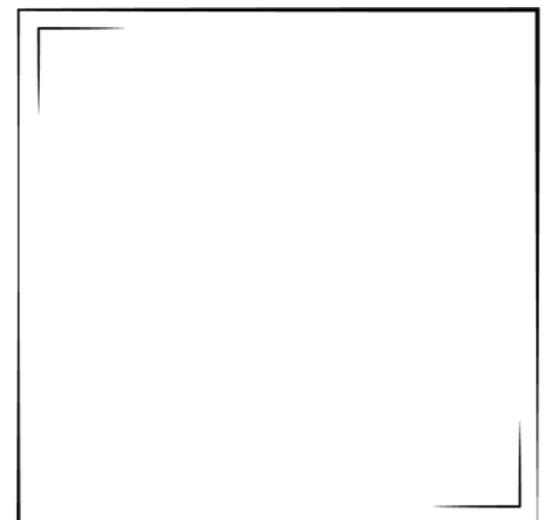
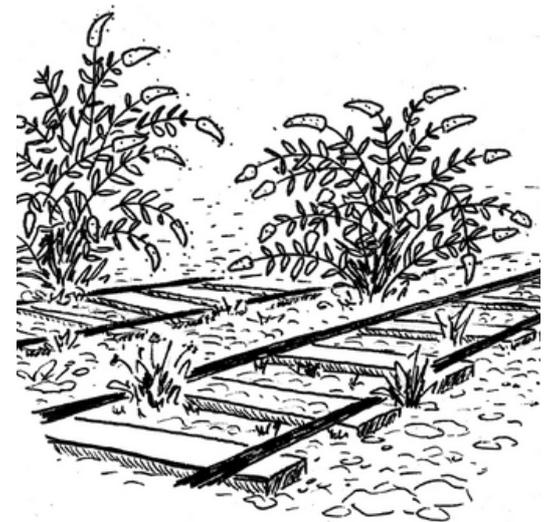
BUDDLEJA DAVIDII

## Aussehen

- Strauch
- Blatt länglich, grün und an der Blattunterseite grauer Filz - Reflexionsschutz (Schutzschicht gegen Sonne)
- längliche lila Blütenrispe
- Blütezeit: Juli - Oktober
- Wuchshöhe: 1,50 - 5 m

## Vorkommen

- trockene, karge Böden
- vollsonnige Standorte
- verbreitet sich schnell auf Gleisanlagen, ungenutzten Industrieflächen
- typisches Vorkommen in der Strauchschicht (Verbuschungsphase)
- in Gärten



Klebt hier etwas ein.



Illustration: I. Deventer  
Foto: C. Buch

Flieg weg?



# Hänge-Birke

BETULA PENDULA

## Aussehen

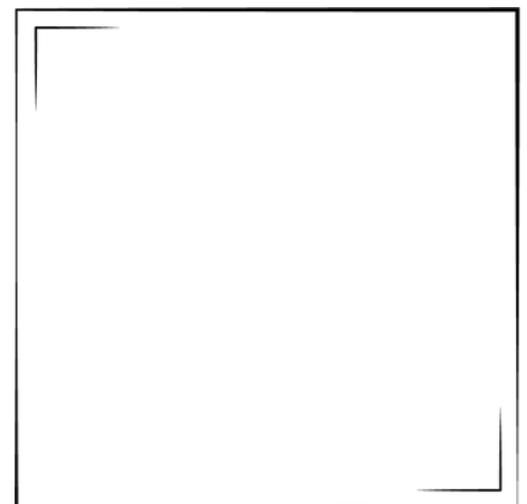
- Laubbaum
- Flachwurzler
- dünne herabhängende Seitenzweige
- weiße Rinde mit schwarzen Rissen
- Wuchshöhe: 15 - 20 m
- typisches Vorkommen in der Vorwaldphase

## Blatt

- eiförmig und zugespitzt und gesägte Blattränder (siehe Zeichnung)
- junge Blätter geben über Drüsen eine klebrige Flüssigkeit ab

## Blüte & Frucht

- Blütezeit: März - April
- gelbe Blütenkätzchen
- Früchte reifen ab August bis September
- kleine, gelb-braune und geflügelte Nussfrüchte enthalten den Samen und bilden braune Fruchtekätzchen (siehe Zeichnung)
- Samen keimt zwei Wochen nach Herabfallen



Klebt hier etwas ein.

Lust abzuhängen?



Illustration: I. Deventer

Foto: V. Niehuis



# Sanddorn

HIPPOPHAE RHAMNOIDES

## Aussehen

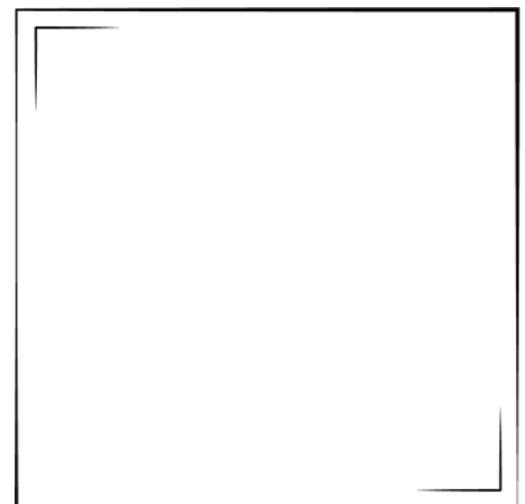
- Strauch
- dornige Äste
- leuchtend orangene, süßsauerliche und vitaminreiche Früchte
- bildet Ausläufer
- Wuchshöhe: 2 - 5 m

## Blatt

- schmal und lang
- silbrig-grau
- keine Herbstfärbung
- immergrün auch im Winter belaubt

## Beeren

- essbar
- Verwendung für Tee, Marmelade und Pflegeprodukte
- Erntezeit: August - Dezember

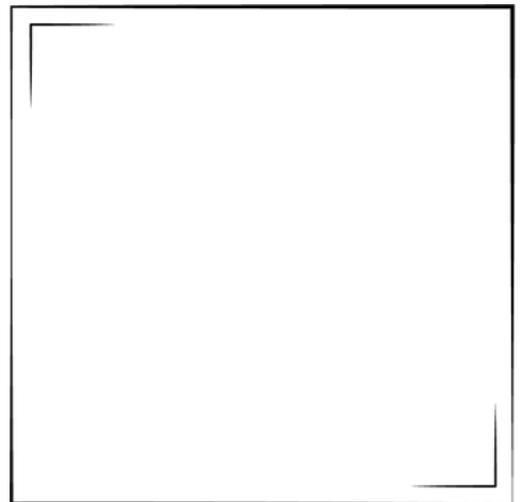
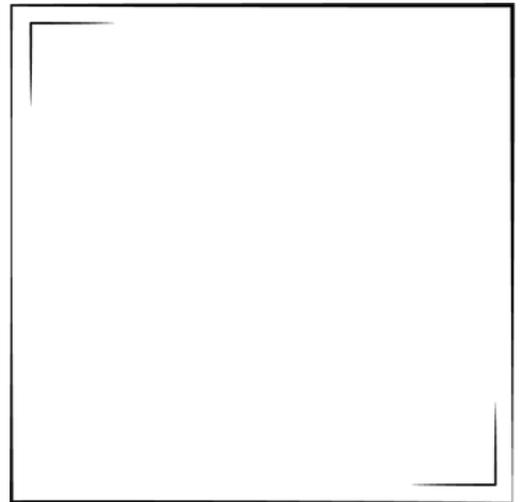


Klebt hier etwas ein.



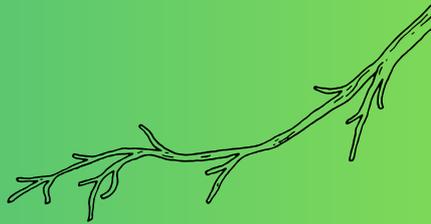
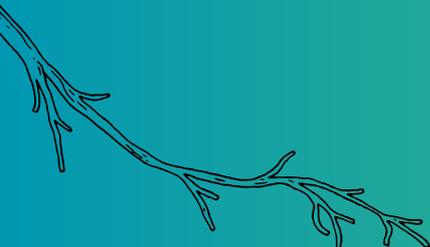
Illustration: I. Deventer  
Foto: V. Niehuis

Sonne, Sand und mehr?



Hier kannst du deinen eigenen Pflanzen Steckbrief erstellen.





In der kostenlosen App BIPARCOURS können Schüler\*innen die Industrienatur digital erleben. Zum Reinschnuppern in das Thema oder als Ergänzung zum „Industrienatur-Klassenzimmer“ bietet das interaktive Quiz **„Industrienatur auf Museumsflächen in Oberhausen“** Einblicke in die Geschichte sowie Tier- und Pflanzenwelt von Industrieflächen.

App runterladen und nach dem Namen des Parcours suchen oder einfach mit der App diesen QR-Code Scannen:

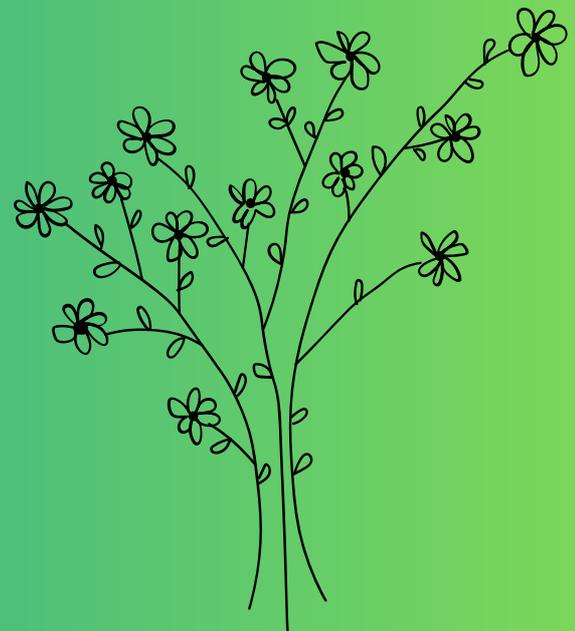
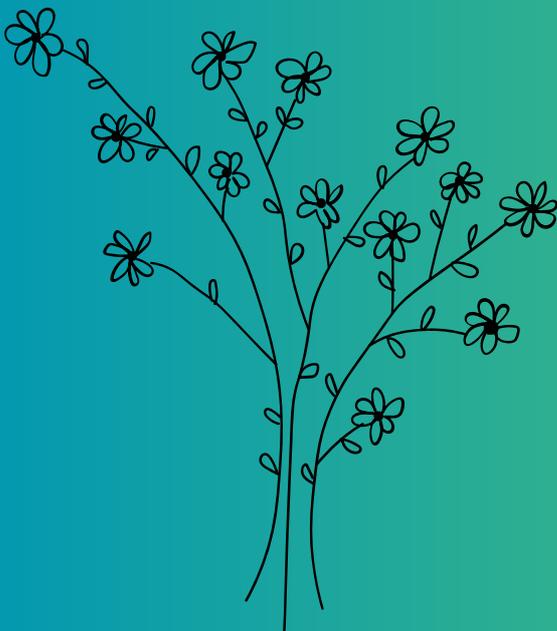


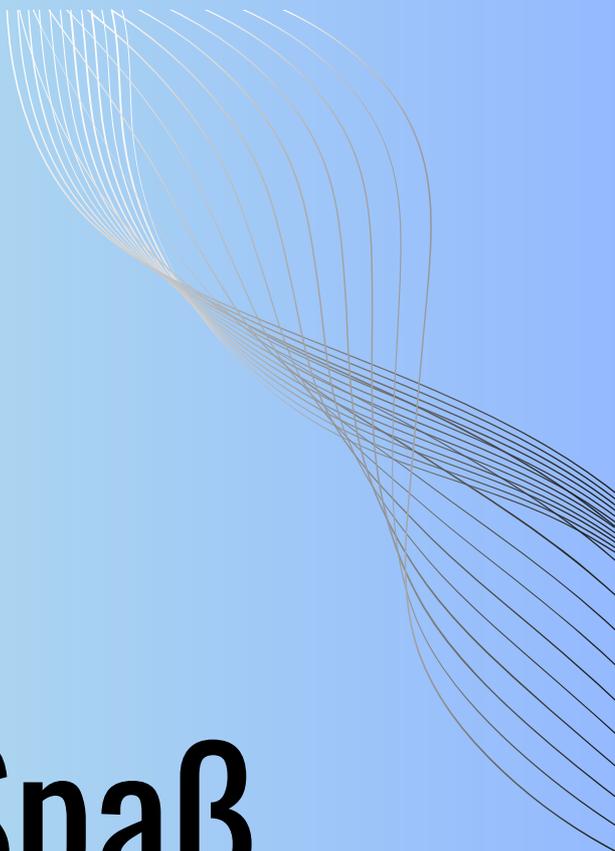
<https://biparcours.de/bound/BSWR>

## QR-Code zum Bipacours

<https://www.bswr.de/bildung/umweltbildung-anschulen/detail-umweltbildung/industrienatur-praesentation-lvr-projekt>

## Link zur Industrienatur Präsentation





# Rätsel & Spaß hier entlang



In dem Wortgitter verstecken sich 18 Wörter, die in diesen Richtungen verlaufen können:

↑ ↓ ← → ↖ ↗ ↘ ↙

ADMIRAL; ALTENBERG; BUNTSPECHT; GOLDDISTEL; INDUSTRIENATUR; JOHANNISKRAUT;  
KREUZKROETE; MAUEREIDECHSE; MUSEUMSBAHNSTEIG; NATTERNKOPF; RABENKRAEHE;  
SANDDORN; SCHMETTERLINGSFLIEDER; SONNE; SCHOTTER; ULMENZIPFELFALTER;  
UMWELTBILDUNG; WASSER

CADMIRALKLSMRKNSNRAPSOWBDKNKSKEHIFEHFSJKFJKWH  
JSEJDINIDNDOSJWIENHDZEKJSWBERJOKERKJKFSDJFDSJFUTI  
LIIXCBENLISNKJSIUEBWDUDSJAHEIDECUJOHANNISKRAUT  
ADRWCGHIJINJSWASLGHETCNAMUUSANLTKREUZSANDDOXI  
LWOXNVHABEHALLOHSBENXNDJENZINKIIAMLKSONNSEMNT  
REDEILFSGNILRETTEMHCSHKAFLASIKANNNATTERNKOPFFPO  
ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZRLIEBEELNDSWSEDFRGH  
WLKFDISTENSLOKOMOENXSNWKRIOINSLIIZUHFDUCUDJHESD  
ALFTLSNCJUULISIENIIIPSSOGJDNEKIEVOGERUDUDSUFULLDD  
SKRFELBLAUGRUENLTHSMXLOWHGTADMITCRTZUJUIJNBZHU  
SRIZIPNBIOLOGISCHCJLALOSJFNCNEEALTEISXSWEDFRREFVGT  
UMWSCBUNTSPECHTKWSWLBKJSXIDISTELDOKJNBVFUWSDC  
RABEMSLEPSJDSODJOSCHOTTERISKKALDNNDFGHJEDCIJHNH  
SCHMETTERLESENOWTTENVTDWKLGOALDDISTELASDZHJUJZT  
BUNTJOHANGLOLWIRCJSKENATURDLKJHGFDEDCIJNZGVBHTI  
UMWELTBILDUNGKJUVHGTZWOIPLASDFGZHUIJKNMEDQWI  
STZURITGFUCZTRDFECRFTCZDUIEKJDUCKREUZKROETEDFGJI  
AWSEDRFTZUIOPUJNERDFCRFMAUEREIJSIIWRHICJOAIDUECH  
EDRTZUIOIUZTRERTZUIOOIUZTRERTZUIOOIUZTULMENZIPFEK  
KJHGFERTZUIOIUZTSERTZUIOIUZTGIETS NHABSMUESUMJSSEI  
IKJKDSCIXUFHGFDDICXUZDFJKWDSICUXZDFHJKJDSIIUCZDFHJ  
EAFSGHJDFUEZTRDFTVZUIKGRJRDUZFRUIEDKUEIDKUEKDJRKS  
LOPOIUZTFVBNKUZTRESANDDORNMYAJDOJFOIAWEREUDJJK  
RKREULMFALEITTELOAKJJSOSISJFEJUHSUHAHUDAHIUDSNCA  
BRABENKRAEHEGSADHJFKGFKJDKHGSFJKGTLTGKLFJDSHDSJFK  
KJFURIESKXNCFHZRUEWJSXNFGRZUWIAKYMNDJIWKASXJDU  
WDVBNKIUZTREBIOSTATIONDDSDUAHDUIAMAUEREIDECHSEI  
FALTENULMENZIPFELFALTERULMFALZIPFMLUPFELULMENZIPF



Aufgepasst! Weitere Wörter verstecken sich auch in dem Wortgitter.

In dem unteren Bild haben sich 7 Fehler eingeschlichen.



In dem unteren Bild haben sich 8 Fehler eingeschlichen.

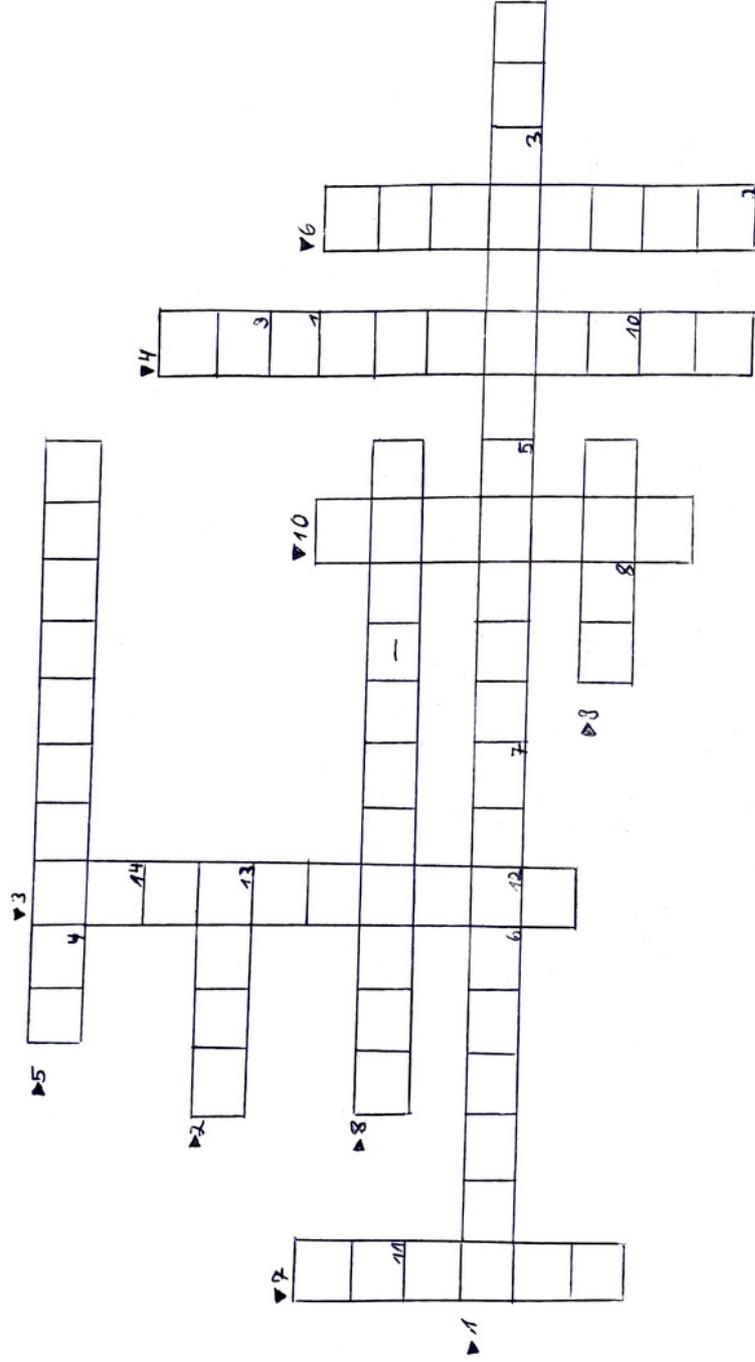


**Aufgepasst: für Profis!**

Auf der Grundlage der Eintrittskarte, Route Industrienatur, RVR  
Eintrittskarte - RVR! Mit freundlicher Genehmigung des RVR.



1. Wie heißt der Strauch, der ein fliegendes Insekt im Namen trägt? Der...
2. Welche Farbe haben die Hinterflügel der Ödlandschrecke?
3. Was für ein Tier hat einen Strich auf dem Rücken? Die...
4. Was ist das Johanniskraut für eine Pflanze? Eine...
5. Wenn eine Fläche bis hin zu einem Wald zuwächst, wie heißt dieser Prozess?
6. Wovon ernähren sich Mauereidechsen?
7. Die Böden sind häufig trocken, denn was wird kaum gespeichert?
8. Wie heißt das LVR-Industriemuseum mit ganzen Namen? Peter-...
9. Was stellte die Fabrik Altenberg her?
10. Was steht heute auf dem Museumsbahnsteig zur Erinnerung? Zwei...



Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

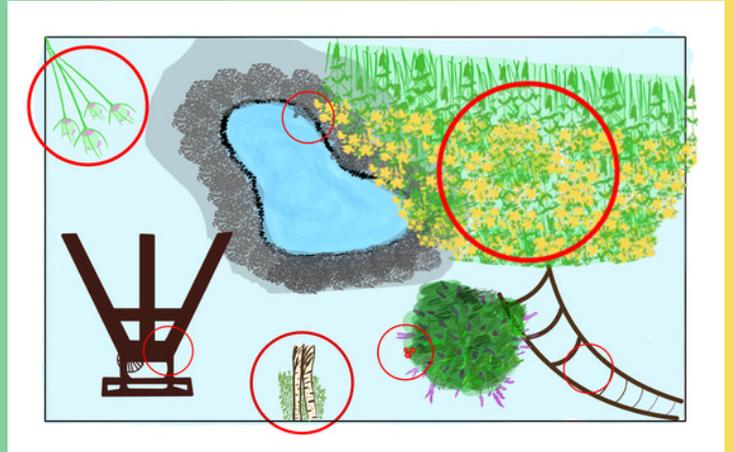


Welches Tier verbirgt sich wohl hinter diesem Malen nach Zahlen Rätsel?



# Lösungen:

1. Schmetterlingsflieder
2. blau
3. Kreuzkröte
4. Heilpflanze
5. Sukzession
6. Insekten
7. Wasser
8. Behrens - Bau
9. Zink
10. Waggons



ADMIRAL KLIMRKNRNAPSOVBK NKSKEHFEHFSJKFKWH  
 JSDININDOSJWIENHDEKJSWBELOKERKJFSDJFSDJFTI  
 LIIXCBENLISJKSIEUBWDDSIDAHIDECUJOHANNISKRAUT  
 ADRCGHIJNISWASLGHETNAMUJUSANTKREUZSANDOXI  
 LWOXNHABEHALLOHSBENXNDJENINKIILAKSONNSEMT  
 REDEIFSGNIRETTEMHCHSKAFASIKANNATERNKOPFPO  
 ABCDEFGHIJKLNMNOPQRSTUVKXYZLIEBEELNDWSEDFGH  
 WIKFDISTENSLOKOMONXNSWKRIINSIIUHFDCUDHESD  
 ALFTSNCJULSIEINIIPSSOGDNEILVOGERUDDSUFULLD  
 SKREFBLAUGREUNTHTSMXLOWHSGADMITCRTZUJUNBZHU  
 SRIZIPBIOLOGISCHILLOSIFNCNEALTEISXSWEDEFREFGT  
 UMWSCBUNTSPECHTKMVLBKSIDISTELDOKINBVFUWSDC  
 RABEMSLPESODIOSCHOTTERISKKALDNDGFHEDCJHNH  
 SCHMETTERLESESNOWTENTVDWKLGOOLDISTELASDZHUJZT  
 BUNTIONHANGLOTWIRKSKENATURDLKJHGFEDCJUNZGVHTI  
 UMWELTBILDUNGKIUVHGTZWOIPLASDFGZHUJKNMEDQWI  
 STURITGFUCZTRDFECRFTCDUIEKJUDCKREUZKRHETEDFGJI  
 AWDECRFTZUIOPUNJNRFMRMAUEREIISIIWRHICJQADUECH  
 EDRTZUIOIZTRERTZUIOIZTRERTZUIOIZTRLMENZPEK  
 KJHGFERTZUIOIZTRERTZUIOIZTRGIFTSNMHABSMUESUMJSS  
 IKKDCSICUHFHGFJDFDICXZDFJKWDSICUXZDFHJKDSIIUCZDFHJ  
 EAFSGHJDFUEZTRDFVZUIKGRUDZFRUIEDKUEIDKUEKDRKS  
 LOPUIZTFVBNKUZTRERESANDDONMAYADDOFOIAWEREDJKK  
 RKREULMFALETTETLOAKJISOSISJFEJUSHUAHUAHUSNCA  
 BABENKRAEHEGSAHJFKGFKJDKHGSFKJGTLGKFLDSDHJK  
 KJFURIESKXNCFHZRUEWJSXNFGRZUWIAKYMXNDJIKWAKSXD  
 WDVBNKIUZTRERBIOSTATIONDSDUADHUA MAUEREIDECHEI  
 FATENULMENZPELEFALTERULMFAZLIPFELULMENZIFP  
 IDNJSHDHUSIFHIUSIHDFFFINDUSTRIENATURJIDOWIEIRIUR

## Abkürzungsverzeichnis

BSWR: Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V.

LVR: Landschaftsverband Rheinland

RVR: Regionalverband

## Glossar

### A

Ährenartiger Blütenstand: mit vielen Blüten eng besetzter Teil der Blütenpflanze, der kein Laubblatt trägt

Anthrazitschwarzes Substrat: hochwertige, glänzende Steinkohle

Ausläufer: äußerster Teil

### B

Biodiversität: Vielfalt der biologischen Arten

Biologische Vielfalt: verschiedene Lebensvorgänge

Biparcours: App, um Themen aus dem Unterricht anders darzustellen, beispielsweise als Quizform

Bodeneigenschaften: Besonderheiten/Kennzeichen des Bodens

### D

Dampfmaschine: Kraftmaschine zur Umsetzung der Energie gespannten Wasserdampfes in Bewegungsenergie

Deckung = Anzahl

### E

Eilegeapparat: dient dem Weibchen zur Ablage von Eiern in verschiedene Substrate

Entwicklungsstadium: unterschiedliche zeitliche Abschnitte in der Entwicklung eines Lebewesens

Erstbesiedler: erste Pflanzen auf vorher vegetationsfreiem Boden

### F

Flachwurzler: Pflanze mit flach unter der Bodenoberfläche verlaufenden Seitenwurzeln

Flöz: Schicht nutzbarer Gesteine von großflächiger Ausdehnung

Früchtekätzchen: Im Spätwinter zeigen sich bei einigen Baum- und Straucharten auffällige, hängende oder aufrechte Blütenstände, die als „Kätzchen“ bezeichnet werden. Diese fühlen sich bei Berührung im geöffneten Zustand weich und angenehm an, wie das Fell einer Katze.

### G

Gen: ein Gen ist der Teil des Bauplans eines Lebewesens

Gradient: Gefälle oder Anstieg einer Größe auf einer bestimmten Strecke

## **H**

Habitat: Standort einer bestimmten Tier- oder Pflanzenart

Heidelandschaft: eine Landschaft, die unbebaut und eben ist; die mit Gräsern und Kräuter bewachsen ist

Historisch = geschichtlich

Hotspot der Biodiversität: betroffener Bereich

Humus: entsteht bei schlechten Bedingungen, hier findet keine Durchmischung statt

## **I**

Illustration: erläuternde Abbildung zum Text

Industriekultur: Beschäftigung mit der gesamten Kulturgeschichte des Industriezeitalters; verbindet Technik-, Kultur- und Sozialgeschichte; umfasst das Leben aller Menschen in der Industriegesellschaft = Alltag, Lebens- und Arbeitsbedingungen

Industrienatur: hohe Vielfalt auf engem Raum

## **K**

Kiesgrube: Abbaustelle, aus der Kies geholt wird

Kolonie: Gruppe von Lebewesen, die in unmittelbarer Nähe zueinander leben

## **L**

Laich = Eier von Fischen und Amphibien

Lebensraum: Ort, an dem ein Lebewesen lebt

## **M**

Magerwiese: nährstoffarme Grünflächen, die wenig Ertrag bringen; zeichnen sich durch großen Artenreichtum aus

Mergelschicht: Schicht, bestehendes Sedimentgestein aus Ton und Kalk

## **N**

Nährstoff: viele Substanzen, die Organismen brauchen, um zu leben und zu wachsen

Nährstoffarm: wenig Nährstoffe

Nährstoffreich: viele Nährstoffe

Naturwissenschaft: Wissenschaften, die sich mit der Natur beschäftigen und diese erforschen

Nutzungsgeschichte: Gebrauch der Entwicklung in Natur und Gesellschaft

## **O**

Oberkarbon: umfasst das Erdzeitalter der Steinkohleentstehung, vor ungefähr 300 Millionen Jahren

Ökosystem: Lebensgemeinschaft von Lebewesen in einem bestimmten Lebensraumen

## **P**

Pingen: trichterförmige Vertiefung an der Erdoberfläche

Pionier: jemand, der auf einem bestimmten Gebiet bahnbrechend ist

## **R**

Reflexionsschutz: Schutz vor Reflexion (= Zurückwerfen von Lichtstrahlen)

## **S**

Samen: neue Pflanzen entstehen

Schwerindustrie: Begriff für die Eisen- und Stahlindustrie

Sediment: kleine Teile von Gestein und anderem Material

Sekundarlebensräume: bietet Ausweichmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen, denen der natürliche Lebensraum entzogen wurde

Senke: Vertiefung im Gelände

Sollbruchstelle: Stelle, die wieder heilt

Stollenbergbau: an einem Hang beginnender, etwa horizontaler Zugang zum unterirdischen Grubenbau

Substrat = Grundmaterial

Sukzession = Vegetationsentwicklung

## **T**

Tarnung = Verkleidung

temporäre: zeitweilig; vorübergehend

Trockenrasen: bilden sich an trockenen, nährstoffarmen Standorten aus

## **V**

Vegetationsentwicklung: Entwicklung des Bestands an Pflanzen

Vegetationslos: Gebiet ohne Pflanzen

## **W**

Walzen: mit einer Walze bearbeiten und glätten

Wanderfalter: Schmetterlinge, die gezielt über längere Strecken wandern

## **Z**

Zechen = Bergwerk

Zentraldepot: Lager

## Literatur

Buch, C. & Keil, P. (2013): Industrienatur. Arbeitsmaterialien für Unterricht und Umweltbildung auf Industriebrachen im Ruhrgebiet. – Oberhausen (Hrsg. Biologische Station Westliches Ruhrgebiet), 302 Seiten mit CD.

Keil, P. (2013): Steinkohlenbergbau. Das Ruhrrevier. – In: Baumbach, H., Sänger, H. & Heinze, M. (Hrsg.): Bergbaufolgelandschaften Deutschlands. Geobotanische Aspekte und Rekultivierung. – Jena (Weißdorn Verlag): 156-180.

Schneider, K.; Niehuis, V.; Buch, C.; Keil, P. (2020): Lernen ohne Grenzen - Integrativ, Inklusiv: Umweltbildung am außerschulischen Lernort (2017-2020). Oberhausen, 63 Seiten.

## Impressum

**„Nachhaltig urbane Industrienatur nutzen – Exkursionen zu LVR Industriemuseumsflachen“**  
**Projektfinanzierung:** Landschaftsverband Rheinland

### **Anschrift:**

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e.V.  
Ripshorster StraÙe 306  
46117 Oberhausen

**Internet:** [www.bswr.de](http://www.bswr.de)

**E-Mail:** [info@bswr.de](mailto:info@bswr.de)

**Facebook:** Biologische Station Westliches Ruhrgebiet

**Instagram:** @wir\_sind\_biostation

**Bearbeitung:** Pia Szubertowicz, Verena Niehuis, Dr. Peter Keil

**Fotos:** V. Niehuis, C. Buch, P. Szubertowicz, S. Hellinger, M. Conrad, I. Deventer

**Illustrationen:** P. Szubertowicz, I. Deventer

**Layout:** P. Szubertowicz

**Druckerei:** 2plus2 Kommunikation UG, Essen

**Auflage:** 600

Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier

© **Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e.V. (BSWR), Oberhausen 2024**

Jede Verwertung auÙerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der BSWR unzulässig und strafbar.



Biologische  
Station  
Westliches  
Ruhrgebiet e.V.



**LVR**  
Qualität für Menschen

Biologische Stationen Rheinland



*„Nachhaltig urbane Industrienatur nutzen –  
Exkursionen zu LVR Industriemuseumsflächen“*