



Hintergrundwissen: Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Kiesgruben sind nicht nur wirtschaftliche Produktionsstätten, sie beherbergen auch viel spannende Natur. In unserer ausgeräumten Kulturlandschaft tragen sie zu einer Steigerung der Lebensraumvielfalt bei und können vielen bedrohten Tier- und Pflanzenarten das Überleben sichern.

Die Vielfalt an Standortbedingungen (unterschiedliche Bodensubstrate, Vegetationsstruktur und Feuchtigkeit) schafft ein breites Lebensraumangebot. Besondere Beachtung verdienen die durch die Abbautätigkeit entstehenden Lebensräume für Erstbesiedler (*Pioniere*). Diese Standorte ähneln den Schotterflächen und temporären Wasserstellen in naturbelassenen Flussauen. Da diese Lebensräume durch Flussverbauungen im grossen Stil verloren gingen, bieten Kiesgruben den dort angepassten Lebewesen einen Ersatzstandort an. Dies gilt insbesondere für Amphibienarten wie Kreuzkröte, *Gelbbauchunke* und Geburtshelferkröte und für Vogelarten wie Uferschwalbe und Flussregenpfeifer. Bei den Insekten gibt es in mehreren Familien Vertreter, die auf Kiesgrubenlebensräume angewiesen sind, so z. B. Sandlaufkäfer, Ödlandschrecken oder die Kleine Pechlibelle.

Bei Pflanzen ist die Abhängigkeit von Kiesgruben etwas weniger ausgeprägt. Die mehrheitlich mageren Substrate fördern dennoch das Aufkommen vieler attraktiver *Ruderalpflanzen* wie *Natterkopf*, Königskerze, Karde und verschiedener Orchideenarten. Pflanzenarten aus der Familie der Schmetterlingsblütler sind besonders stark vertreten. Dies ist auf eine Besonderheit in dieser Pflanzenfamilie zurückzuführen. Die Schmetterlingsblütler führen eine Lebensgemeinschaft (*Symbiose*) mit Knöllchenbakterien, erkennbar an kugeligen Verdickungen an den Wurzeln. Die Bakterien sind in der Lage, Stickstoff aus der Luft aufzunehmen und versorgen die Pflanze so mit einem ihrer wichtigsten Nährstoffe. Die Bakterien erhalten als Gegenleistung Zucker, Feuchtigkeit und Schutz. Die Blütenpracht der Schmetterlingsblütler sorgt dafür, dass nektarsuchende Insekten wie Wildbienen und Schmetterlinge in grosser Zahl vorkommen.

Kiesgruben werden aber auch stark von eingewanderten Pflanzen (*Neophyten*) in Beschlag genommen. Damit entsteht ein grosser Konkurrenzdruck für die einheimischen Pflanzen und für die an sie angepassten Tierarten. Noch harmlos sind dabei die aus Nordamerika stammenden, einjährigen Berufskräuter (*Erigeron annuus* und *canadensis*). Problematisch sind ausdauernde Kräuter wie Spätblühende und Kanadische Goldrute, Riesenbärenklau und Staudenknöterich sowie Gehölze wie Sommerflieder und Robinie. Ein Aufrechterhalten einer möglichst grossen Artenvielfalt macht ein Eingreifen notwendig. Neophyten werden regelmässig entfernt. (Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie mit Ihrer Klasse im Rahmen eines Arbeitseinsatzes mithelfen möchten!)

Auf dem gesamten Kiesgrubenareal in Rubigen, mit Ausnahme des intensiv genutzten Betriebsgeländes, sind vielfältige und kiesgrubentypische Lebensräume vorhanden. Die grösste zusammenhängende

Pioniere: Pflanzen und Tiere, die offene Flächen und neu entstandene Lebensräume als erste Lebewesen besiedeln



Gelbbauchunke

Ruderalpflanzen: Pflanzen, die Schuttplätze, steinige Böschungen, gestörte Wegränder u. ä. besiedeln



Natterkopf

Symbiose: Zusammenleben von Arten zum gegenseitigen Vorteil

Neophyten: erst in jüngerer Zeit (nach der Entdeckung Amerikas) eingewanderte, fremdländische Pflanzen



Kanadische Goldruten

Fläche bildet der Naturgürtel des Lernorts mit einer Ausdehnung von ca. 2 ha Fläche. Viele Kleinstrukturen wie Altholz- und Steinhäufen vergrössern zudem das Lebensraumangebot. Seit rund 15 Jahren werden die Naturstandorte systematisch gepflegt, weiter aufgewertet und mit dem umliegenden Gelände vernetzt. In dieser Zeit hat sich eine grosse Artenvielfalt entwickelt.

Die ausdauernden Gewässer werden von einer grossen Population Wasserfrösche besiedelt, die das ganze Jahr dort anzutreffen sind. An den gleichen Stellen finden sich auch Berg- und *Fadenmolche*. Von den Pionierarten der Amphibien ist in den Tümpeln die Gelbbauchunke häufig. Auch die *Ringelnatter*, die sich vorwiegend von Fröschen ernährt, ist an den Gewässern anzutreffen. Auf den zahlreichen Ruderalflächen kommt die *Zauneidechse* häufig vor.

Beträchtlich ist auch der Reichtum an Vögeln: Unter den regelmässigen Gästen fallen der Teichrohrsänger und das Blässhuhn als Dauerbrüter auf. Unter den gelegentlichen Gästen findet man Vogelarten wie Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und Neuntöter.

Auch die pflanzliche Vielfalt ist enorm. Bislang wurden gegen 100 Krautpflanzen (ohne Gräser) und um die 50 Gehölzarten festgestellt.

Auf dem gesamten Gelände finden sich immer wieder Pflanzen, die aus Gärten stammen. Die Samen dieser Pflanzen wurden mit Aushubmaterial eingebracht, welches für die Auffüllung der Grube verwendet wird. Bei der routinemässigen Pflege werden diese Pflanzen nach und nach entfernt. Trotz hartnäckiger Entfernung können sich einzelne Bestände halten und wieder neu vermehren. Am meisten zu schaffen machen die Goldruten.

Vom frühesten Frühling bis in den Spätherbst hinein sind blühende Pflanzen zu finden, welche die Nahrungsgrundlage für ein Heer von Insekten bilden: Schmetterlinge, Wildbienen, Heuschrecken, Wanzen, Käfer, ... Ein auffälliger Gast im Vorsommer ist die riesige Schwarze Holzbiene. Im Spätsommer lauert die Wespenspinne zwischen den dünnen Stängeln auf Beute. An den Gewässern sind während der Vegetationszeit unzählige Libellen zu beobachten. Unter diesen seien neben dem Plattbauch auch der Grosse und der Südliche Blaupfeil, der Vierfleck und Arten der Heidelibellen erwähnt.

Fuchs und Hase sind regelmässig anzutreffende Säuger. Das Hermelin, eine Wieselerart, zeigt sich auch gelegentlich.

Die biologische Vielfalt, welche durch die in diesem Werk bestehende ökologische Abbauplanung erhalten und gefördert wird, hat dazu geführt, dass die Anstrengungen der Werkleitung um einen naturnahen Kiesabbau von der «Stiftung Natur und Wirtschaft» als vorbildlich ausgezeichnet wurden.

Ein typisches Merkmal von Kiesgruben ist die Dynamik, mit der neue Lebensräume geschaffen werden und wieder verschwinden. Diese Dynamik erlaubt es, in bestehende Lebensräume immer wieder einzugreifen, um die *Sukzession* wieder auf den Ausgangspunkt zurückzuführen. Kiesgrubenlebensräume sind ideal zum Forschen und Entdecken! Viel Spass dabei!



Fadenmolch



Ringelnatter



Zauneidechse

Sukzession: gesetzmässige, zeitliche Abfolge verschiedener Pflanzen- und/oder Tiergesellschaften am selben Ort