

Biodiversitäts- Management in Kiesgruben und Steinbrüchen

Erhaltung und Gestaltung



HEIDELBERGCEMENT

Biodiversitäts- Management in Kiesgruben und Steinbrüchen

Erhaltung und Gestaltung

Herausgeber

Prof. Dr. Michael Rademacher
Biodiversität & Ökologie, Fachhochschule Bingen

Bearbeitung

INULA – Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse, Freiburg i. Br.

ISBN 978-3-9815050-7-8

1. Auflage, 2015

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Grußwort.....	6
Abbaustätten als Brennpunkte der Artenvielfalt – ein Widerspruch?.....	8
Den Überblick behalten.....	14
Erst planen ... dann handeln!.....	16
Wiederherstellung von Nutzland.....	18
Projekt mit Vorbildfunktion: Erosionsschutz im Kalksteinbruch Yongwa, Ghana	20
Naturwald – mehr als eine Ansammlung von Bäumen	22
Projekt mit Vorbildfunktion: Wir säen einen Wald	26
Biodiversitäts-Management in Kiesgruben und Steinbrüchen	28
Je eher desto besser... Gestaltung noch während der Abbautätigkeit.....	30
Projekt mit Vorbildfunktion: Orchideenrettung im Kieswerk Rheinstetten.....	34
Wasser ist Leben	36
Klein aber fein – Flachgewässer ohne dauerhafte Wasserführung.....	40
Projekt mit Vorbildfunktion: Gestaltung und Weiterentwicklung geeigneter Amphibien-Laichgewässer	42
Stille Wasser sind tief – Gewässer mit dauerhafter Wasserführung.....	44
Projekt mit Vorbildfunktion: Das Hanson-RSPB-Feuchtgebietsprojekt	46
Besondere Strukturelemente – das i-Tüpfelchen zur Erhöhung der Artenvielfalt.....	50
Rohböden – harsche Umweltbedingungen fordern und fördern besondere Arten	54
Magerrasen und Heiden – Artenvielfalt auf magerem Grund	58
Projekt mit Vorbildfunktion: Halbwilde Weidehaltung in Schelklingen-Gerhausen.....	64
Projekt mit Vorbildfunktion: Schafbeweidung in den Kalksteinbrüchen in Geseke	68
Projekt mit Vorbildfunktion: Mähgutübertragung in Steinbrüchen der Schwäbischen Alb	70
Gewachsene Strukturelemente im Offenland – Hecken, Gebüsche, Gehölze.....	72
Der Natur freien Lauf lassen ... Zulassen der natürlichen Vegetationsentwicklung.....	74
Neophyten und Neozoen – wie ist damit umzugehen?.....	76
Zielgenaues Vorgehen – Spezielle Artenschutzmaßnahmen.....	80
Projekt mit Vorbildfunktion: Wiederansiedlung verschiedener Küchenschellen-Arten.....	82
Projekt mit Vorbildfunktion: Das Uferschwalben-Projekt von HeidelbergCement	84
Glossar	86
Literatur.....	90



Einleitung

In unserer Buchreihe haben wir bisher besonders interessante Tiergruppen, Pflanzenarten und Lebensräume vorgestellt, die in unseren Abbaustätten eine Heimat finden und den besonderen Schutz renaturierter und stillgelegter Abbaustätten rechtfertigen. Dieser Tradition werden wir auch weiter folgen, doch zunächst stellt dieser Band eine kleine Zäsur dar. Wir haben uns auf Anregung vieler Leser und des Vorstands von HeidelbergCement entschlossen, uns im fünften Buch ganz auf die Beschreibung der Wiederherstellung und Erhaltung besonders wertvoller Lebensräume in Kiesgruben und Steinbrüchen zu konzentrieren.

Wir wollen damit Praktikern, Werkleitern, Steinbruchmeistern, Umweltingenieuren, Lehrern, Naturschutzgruppen und den vielen freiwilligen Helfern in unseren Abbaustätten einen gut verständlichen und wie immer reich bebilderten Leitfaden zur erfolgreichen Umsetzung verschiedener Maßnahmen zum Habitatmanagement an die Hand geben.

Dabei greifen wir auf zahlreiche Leitfäden, Bücher und Fachartikel zurück, deren Methoden wir mit den umfangreichen Erfahrungen zur Wiederherstellung von Lebensräumen in unseren Abbaustätten abgeglichen haben. An dieser Stelle möchte ich deshalb ganz herzlich den Werkleitern, Steinbruchmeistern und Biodiversitätsexperten im Unternehmen HeidelbergCement danken, deren Erfahrungsschatz dieses Buch so einzigartig macht.

Wir haben am Ende des Buches ein Glossar und eine kurze Literaturübersicht erstellt, die es dem fachlich Interessierten ermöglichen soll, das Thema weiter zu vertiefen.

Auf 92 Seiten begrenzt war es uns leider nicht möglich, die Vielfalt an Methoden zur Lebensraumgestaltung und -pflege erschöpfend darzustellen. Wir haben uns also auf diejenigen beschränkt, die uns aus unserer Sicht als langjährige Fachexperten besonders bedeutsam erschienen. Wichtig erschienen uns Methoden zur Habitatgestaltung, die zum einen in der fachlichen Praxis häufig verlangt und angewendet werden und zum anderen Lebensräume mit einem hohen Wert für die biologische Vielfalt entstehen lassen.

Die Schaffung solcher Lebensräume ist eine Seite. Ebenso wichtig ist die Pflege und damit die langfristige Erhaltung, sodass Abbaustätten auch nach der Rückgabe an die Gemeinschaft einen Mehrwert zur Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten können.

Wer unsere bisher erschienenen Bücher kennt, der weiß bereits, dass gerade viele Pionierarten auf die hohe Dynamik aktiver Abbaustätten besonders angewiesen sind. Das Spannungsfeld zwischen konservierendem Naturschutz und langfristigem Schutz von Pionierarten hoch dynamischer Lebensräume ist uns wohl bekannt. Wir werden deshalb auch für diese Arten Lösungswege aufzeigen, die Gesteinsabbau und Naturschutz in Einklang bringen.

Das kann allerdings nur funktionieren, wenn staatlicher und privater Naturschutz dazu bereit sind, im Bereich des Gesteinsabbaus vom Dogma des konservierenden Naturschutzes abzuweichen. Dynamik zu akzeptieren, bedeutet in Teilen, Zerstörung und Neuentwicklung zuzulassen und auf die Regenerationskraft von Tier- und Pflanzenpopulationen zu vertrauen. So kann der Gesteinsabbau auch weiterhin einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten.

Ich wünsche Ihnen nun viel Spaß beim Lesen dieses Buches!

Prof. Dr. Michael Rademacher
Biodiversität & Ökologie, Fachhochschule Bingen

Grußwort

HeidelbergCement beweist seit vielen Jahren schon, dass der Schutz und die Förderung der biologischen Vielfalt und der Abbau von Gestein keinen Widerspruch darstellen.

Es ist für uns selbstverständlich, dass im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung die Auswirkungen unserer Abbau- und Produktionstätigkeit auf die Umwelt gründlich untersucht werden. Darauf aufbauend können negative Auswirkungen schon in der Projektplanung vermieden und – wo nicht möglich – vermindert werden. Den Ausgleich unumgänglicher Beeinträchtigungen erreichen wir durch einen hoch entwickelten technischen Umweltschutz unserer Produktionsanlagen und eine dem neuesten Stand der Technik und ökologischem Wissen verpflichtete Rekultivierung unserer Steinbrüche und Kiesgruben.

Nachhaltigkeit ist für unser Unternehmen mehr als nur ein Schlagwort in einer Hochglanzbroschüre. Wir haben uns als erstes Unternehmen in der Steine-Erden-Industrie der ökologisch nachhaltigen Wiederherrichtung unserer Abbaustätten verpflichtet und dafür eine Richtlinie zur Förderung der biologischen Vielfalt eingeführt. Wir sind im Jahr 2012 eine Kooperation mit BirdLife International eingegangen, die zunächst bis 2017 fortgeführt wird. Neben zahlreichen gemeinsamen Projekten in und um unsere Abbaustätten weltweit haben wir für Europa, Afrika und Asien sämtliche Kiesgruben und Steinbrüche auf ihren Wert für den Naturschutz überprüft. Wir werden bis 2030 für alle Abbaustätten in Gebieten mit hoher biologischer Vielfalt auf den Standort abgestimmte Managementpläne zur Förderung besonders schützenswerter Lebensräume und selten gewordener Arten entwickeln. Auch in anderen umweltpolitischen Bereichen wie dem Klimaschutz werden wir verstärkt mit unserem Partner BirdLife zusammenarbeiten.

Bereits in der dritten Runde wird der Quarry Life Award wieder zahlreiche Studenten und Schüler in mehr als 23 Ländern dazu animieren, in unseren Abbaustätten biologische Forschungsarbeiten durchzuführen. So leisten wir einen Beitrag zur Wissensvermehrung zum Schutz der biologischen Vielfalt in Kiesgruben und Steinbrüchen. Das gesammelte Wissen steht der Wissenschaftsgemeinde zur Verfügung und wird in die alltägliche Renaturierungsarbeit unseres Unternehmens eingebracht.

Wir sind uns auch der sozialen Dimension unseres Handelns wohl bewusst. Der Schutz der biologischen Vielfalt und das Gemeinwohl der Gesellschaft gehen Hand in Hand. Zahlreiche Projekte weltweit belegen den so entstehenden Mehrwert für Natur und Gesellschaft.

Diese Buchreihe ist ein weiterer Baustein unseres fortgesetzten Engagements ...

Dr. Bernd Scheifele
Vorstandsvorsitzender HeidelbergCement AG





Abbaustätten als Brennpunkte der Artenvielfalt



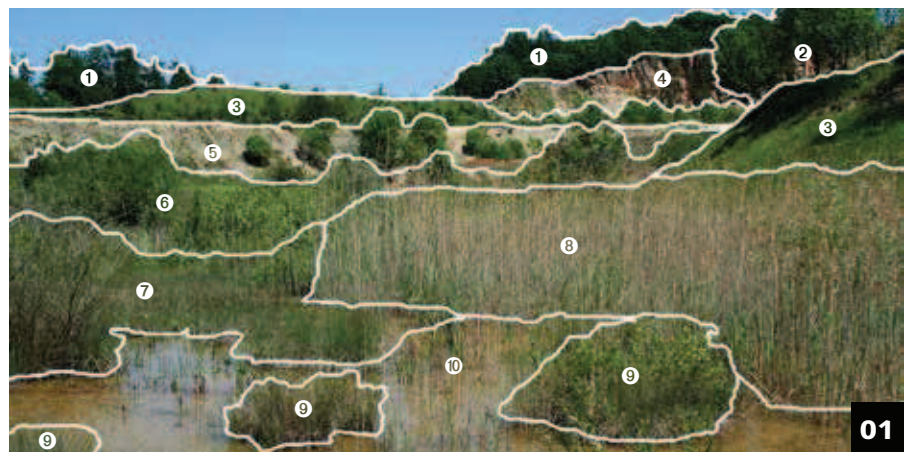
Abbaustätten als Brennpunkte der Artenvielfalt – ein Widerspruch?

Kiesgruben und Steinbrüche sind Bereiche in der Landschaft, in denen Gesteinsmaterial für verschiedene Nutzungen entnommen wird.

Die davon betroffenen Landschaften werden durch den Abbau zunächst vollständig umgestaltet und die in tausenden von Jahren gewachsenen Böden sowie bestehende Lebensräume zahlreicher Tiere und Pflanzen zerstört.

Weshalb können Kiesgruben und Steinbrüche dennoch Brennpunkte der Artenvielfalt darstellen?

Die Bedeutung der Abbaustätten für die Artenvielfalt in intensiv genutzten Kulturlandschaften leitet sich von den folgenden drei, eng mit dem Abbau an sich verbundenen Eigenschaften ab: Magerkeit der Standorte, kleinräumige Standortvielfalt und hohe Standortsdynamik.



03



01 Kleinräumige Standortvielfalt in einem Steinbruch.

- ❶ Wald
- ❷ Gehölz
- ❸ Magerrasen
- ❹ Felswand
- ❺ Schutthang
- ❻ Weidengebüsch
- ❼ Wechselwasserzone
- ❽ Schilfröhricht
- ❾ Seggen und Binsen
- ❿ Offene Wasserfläche

02 In Wildflussauen – hier am Beispiel der südfranzösischen Drôme – herrschen hohe Dynamik und offene Kiesflächen vor.

03 Die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) kann sich nur auf mageren Standorten behaupten.

Magerkeit: In vielen Kulturlandschaften sind Böden durch intensivste landwirtschaftliche Nutzung einschließlich Düngung und Pestizideinsatz sehr nährstoffreich: Sie bieten deshalb nur noch wenigen unspezialisierten Pflanzenarten Lebensraum, die solche nährstoffreichen Verhältnisse für sich nutzen können und schwachwüchsigeren Arten verdrängen. Beispielsweise können sich Orchideen nur dann auf einer Fläche durchsetzen, wenn sie nicht durch stärkerwüchsige Arten beschattet und verdrängt werden. Eine lückige Vegetationsdecke aus möglichst vielen verschiedenen Arten ist wiederum Grundlage für eine artenreiche Tierwelt. Durch den Abtrag des nährstoffreichen Oberbodens vor dem eigentlichen Abbau wird die Zeit in Kiesgruben und Steinbrüchen zu einem nährstoffärmeren Zustand zurückgedreht. Konkurrenzschwache Arten können sich ansiedeln.

Standortvielfalt: Durch den Gesteinsabbau entstehen auf engstem Raum mannigfache Standorte: Wasserflächen unterschiedlichster Ausdehnung und Tiefe wechseln mit Abschiebeflächen, Abraumhalden und Schuttkegeln, Böschungen unterschiedlicher Neigungen und Exposition, Abbruchkanten und Felswänden. Diese Vielfalt an Strukturelementen befindet sich darüber hinaus in unterschiedlichen Stadien der Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von Wasserhaushalt und Nutzungsintensität innerhalb einzelner Bereiche der Abbaustätte. Je höher die Vielfalt an Standorten ist, für desto mehr Pflanzen- und Tierarten sind Lebensräume vorhanden. In der Biologie werden diese als ökologische Nischen bezeichnet.

Standortsdynamik: Durch die Abbautätigkeit werden die Standorte innerhalb von Kiesgruben und Steinbrüchen immer wieder umgestaltet. Hierdurch entstehen Lebensräume für spezialisierte Arten, die sich nur an solchen Pionierstandorten halten können. Unter den Pflanzen handelt es sich dabei oft um einjährige Arten, die nur dort keimen können, wo durch Störung offene Bodenstellen freigelegt wurden.

Viele dieser Arten haben ihre ursprünglichen Lebensräume in dynamischen Flusslandschaften, in denen die Schleppekraft des Wassers offene Stellen schafft.



Naturlandschaft versus Kulturlandschaft

Im 21. Jahrhundert ist auf der Erde eigentlich keine Landschaft mehr von menschlichen Einflüssen unberührt. Man denke nur an die Klimaveränderung oder unterschiedliche Einträge aus industrieller Produktion, die über die Luft selbst die abgelegensten Winkel der Erde erreichen. Sofern solche globalen Einflüsse ausgeklammert werden, kann unter einer **Naturlandschaft** eine Landschaft verstanden werden, die sowohl in ihrem Erscheinungsbild und ihrer natürlichen Dynamik als auch in ihrer ursprünglichen Pflanzen- und Tierwelt nicht bzw. kaum durch den Menschen beeinflusst ist. Der Begriff Naturlandschaft entspricht im sprachlichen Verständnis dem Begriff der Wildnis.

Im Gegensatz zur Naturlandschaft ist die **Kulturlandschaft** durch das Wirken des Menschen dauerhaft überprägt; der Begriff schließt neben überbauten Flächen land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen mit ein. Während traditionelle Kulturlandschaften infolge kleinräumiger und vielfältiger Nutzung durchaus zur Bereicherung der Artenvielfalt beigetragen haben, wird diese durch großflächige, intensive Nutzung moderner Kulturlandschaften mit einer Vereinheitlichung der Lebensbedingungen stark eingeschränkt.

01 Unübertroffen an Struktur- und Artenreichtum: Naturlandschaft Tropischer Regenwald, Puerto Maldonado (Peru).

02 Arten- und struktureiche mittelitalienische Kulturlandschaft mit Kalkscherbenäckern, mageren Wiesen und Weiden sowie zahlreichen natürlichen Strukturelementen. Pian Piccolo di Castelluccio.



Den Überblick behalten...



Erst planen... dann handeln!

Die Art der Folgenutzung einer Abbaustelle ist abhängig von äußeren Gegebenheiten. Dies schließt gesetzliche Bestimmungen und übergeordnete Planungen ein, die darüber bestimmen, ob Abbauflächen nach Beendigung der Gesteinsgewinnung durch Rekultivierung wieder einer regulären land- oder forstwirtschaftlichen bzw. sonstigen intensiven Nutzung durch den Menschen zugeführt werden, oder ob die

bestehenden Potenziale für den Naturschutz ausgeschöpft werden.

Auch bei einer vorrangigen Folgenutzung zu Zwecken des Naturschutzes können sich die Ziele sehr deutlich unterscheiden. Beispielsweise wird es in Ländern mit hohem Anteil an Naturlandschaften oder erst jungen Kulturlandschaften auch naturschutzfachlich wichtigstes Ziel sein, wieder artenreiche Wälder in den ehemaligen

Abbaustellen zu begründen, während in den intensiv genutzten Kulturlandschaften Europas und Nordamerikas die Erhaltung strukturreicher, magererer Offenlandlebensräume im Vordergrund stehen wird.

Vor der Durchführung konkreter Maßnahmen müssen also zunächst die planerischen Grundlagen geschaffen und Ziele bzw. Leitbilder festgelegt werden.

Rekultivierung versus Renaturierung

Ziel einer **Rekultivierung** ist es, eine aufgelassene Abbaustätte wieder nutzbar zu machen: Diese beinhaltet ursprünglich in erster Linie die Wiederaufnahme einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung durch Ausbringen fruchtbarer Oberbodens und Schaffung möglichst großer nutzbarer Schläge. Im Begriff der Rekultivierung eingeschlossen sind jedoch auch weitere Folgenutzungen, die nicht der ursprünglichen Nutzung entsprechen. Hier nehmen insbesondere Freizeit-Folgenutzungen breiten Raum ein, wie sie vor allem im Bereich von Baggerseen stark verbreitet sind.

Unter **Renaturierung** versteht man demgegenüber eine Überführung oder Rückführung in einen naturnahen Zustand, also eine Naturschutz-Folgenutzung. Dabei beinhaltet der Begriff sowohl das Ziel als auch Maßnahmen zur Erreichung eines naturnäheren Zustands.



01 Ein ressourcenschonender und naturverträglicher Abbau erfordert durchdachte Planungen und präzise Abstimmungen mit den Akteuren vor Ort.



01