

Bergbau und Amphibienschutz

Bundesübersicht und Bedeutung

Foto: Birgit Felinks

Prof. Dr. Klaus Henle



Inhalt

- Übersicht Bergbau
- Übersicht Amphibien in Deutschland und in Abbaugeländen
- Risiken und Chancen des Bergbaus für den Amphibienschutz
- Fallbeispiele
- Zusammenfassung

Typen von Bergbaulandschaften - Auswahl

- Lehmgruben
- Kiesgruben
- Sandgruben
- Steinbrüche
- Tagebau – Bergbaufolgelandschaften

Lehmgruben



Foto: Richard Podloucky

Kiesgruben



Foto: Esther Lindner

Sandgruben



Sandgrube Rheintal bei Speyer mit Kreuzkrötenlarven



Steinbrüche



**Steinbruch Neckarrens, 1986 aufgegeben
viele Ringelnattern und Wasserfrösche**

Tagebau - Bergbaufolgelandschaften



Foto: Klaus Henle

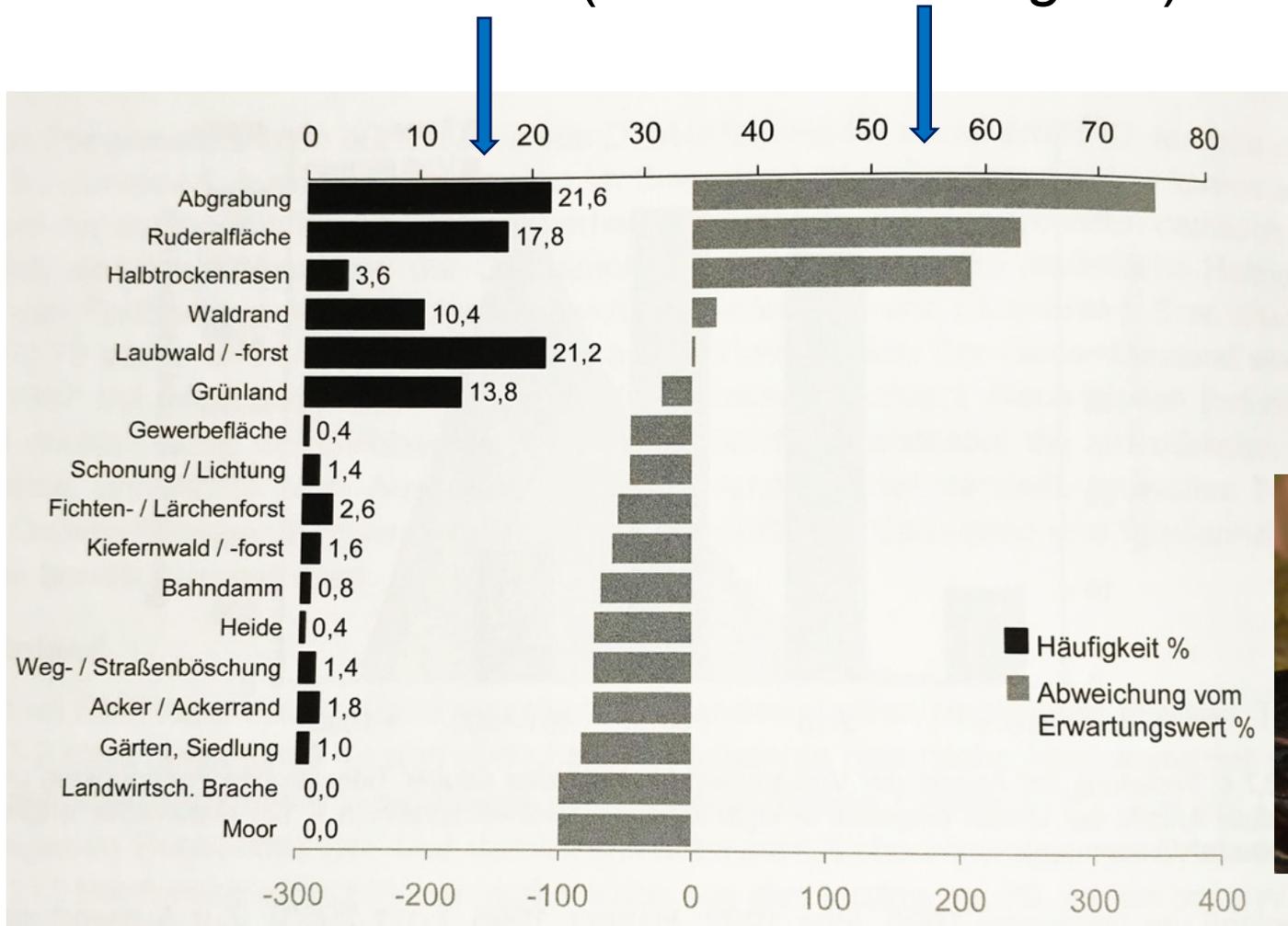
Amphibien in Deutschland und in Abbaugeländen

- 20 Arten in Deutschland
- 13 Arten auf Rote Liste (2019 - Arbeitsstand)
- 11 Arten, für die Abbaugelände besondere Bedeutung als Ersatzlebensraum haben (Wechselkröte, Kreuzkröte, Erdkröte, Gelbbauchunke, Rotbauchunke, Geburtshelferkröte, Laubfrosch, Seefrosch, alle Molche – außer Fadenmolch)



Amphibien in Abbaugeländen

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)



Quelle: Schlüpmann, M.; Bussmann, M.; Hachtel, M.; Haese, U. (2011): 3.7 Gelbbauchunke – *Bombina variegata*. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. – Bielefeld (Laurenti), 507-542

Amphibien in Abbaugeländen

- Verschiedene Typen von Abbaugeländen haben unterschiedliche Bedeutung für Amphibien
- Kiesabbau / Nassbaggerung: Seefrosch und Wasserfrosch, Laubfrosch
- Steinbrüche: Molche, Wechselkröte
- Tagebaufolgelandschaft: Wechselkröte, Knoblauchkröte, Seefrosch



Foto: Klaus Henle

Beispiel Kiesabbau - Seefrösche



Foto: Peter Pogoda



Foto: Klaus Henle

Bergsenkungen im Ruhrgebiet

z. B. Bergsenkung im Kölnischen Wald (Bottrop):
Lebensraum von Bergmolch, Teichmolch, Grasfrosch, Erdkröte

Foto: M.
Schlüpmann
2012



Risiken und Chancen für den Amphibienschutz

- Zerstörung von Lebensräumen
- Schaffung von Pionierlebensräumen
- Rückzugsgebiet für überregional gefährdete Arten
- Zerstörung der Pionierlebensräume durch Rekultivierung, Sukzession und Vermüllung
- Optionen für Netzwerke von Naturschutzgebieten

Zerstörung von Lebensräumen



Foto: Peter Pogoda

Schaffung von Pionierlebensräume mit kleinräumig wechselnden Standortbedingungen



Foto: Birgit Felinks

Rückzugsgebiet für überregional gefährdete Pflanzen- und Tierarten

Wechselkröte (*Bufo viridis*)



Foto: Klaus Henle

Zerstörung von neugeschaffenen Lebensräumen



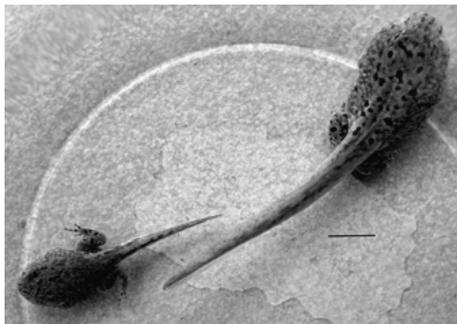
Fotos: Richard Podloucky

Verfüllung



Fotos: Klaus Henle

Folgen von Vermüllung - Fallbeispiel



Fotos: Klaus Henle

Sukzession



Foto: Detlef Schmidt

R

Vorrangflächen für den Naturschutz in Bergbaufolgelandschaften – Grundprinzipien

- Bedeutung für
 - Langfristige Sicherung der Arten- und Lebensraumdiversität
 - Funktion des Naturhaushaltes
- Vorschlag und räumliche Abgrenzung auf der Basis naturschutzfachlicher Kriterien

Flächenauswahl für ein Schutzgebietssystem: Methodik

Auswahlmethoden

1. Subjektive Auswahl – „ad hoc“-Verfahren

Prinzip: geringster Widerstand, ökonomische Wertlosigkeit, Schönheit, Seltenheit, Erholung.....

Defizite: fehlende Repräsentanz, geringe Effizienz, Flächengrößen nicht ausreichend, fehlender räumlich-funktionaler Verbund

2. Objektive Auswahlverfahren

Voraussetzung: vergleichbare Datenbasis für alle betrachteten Gebiete

2.1 Auswahl nach Rang nach einmaliger Bewertung

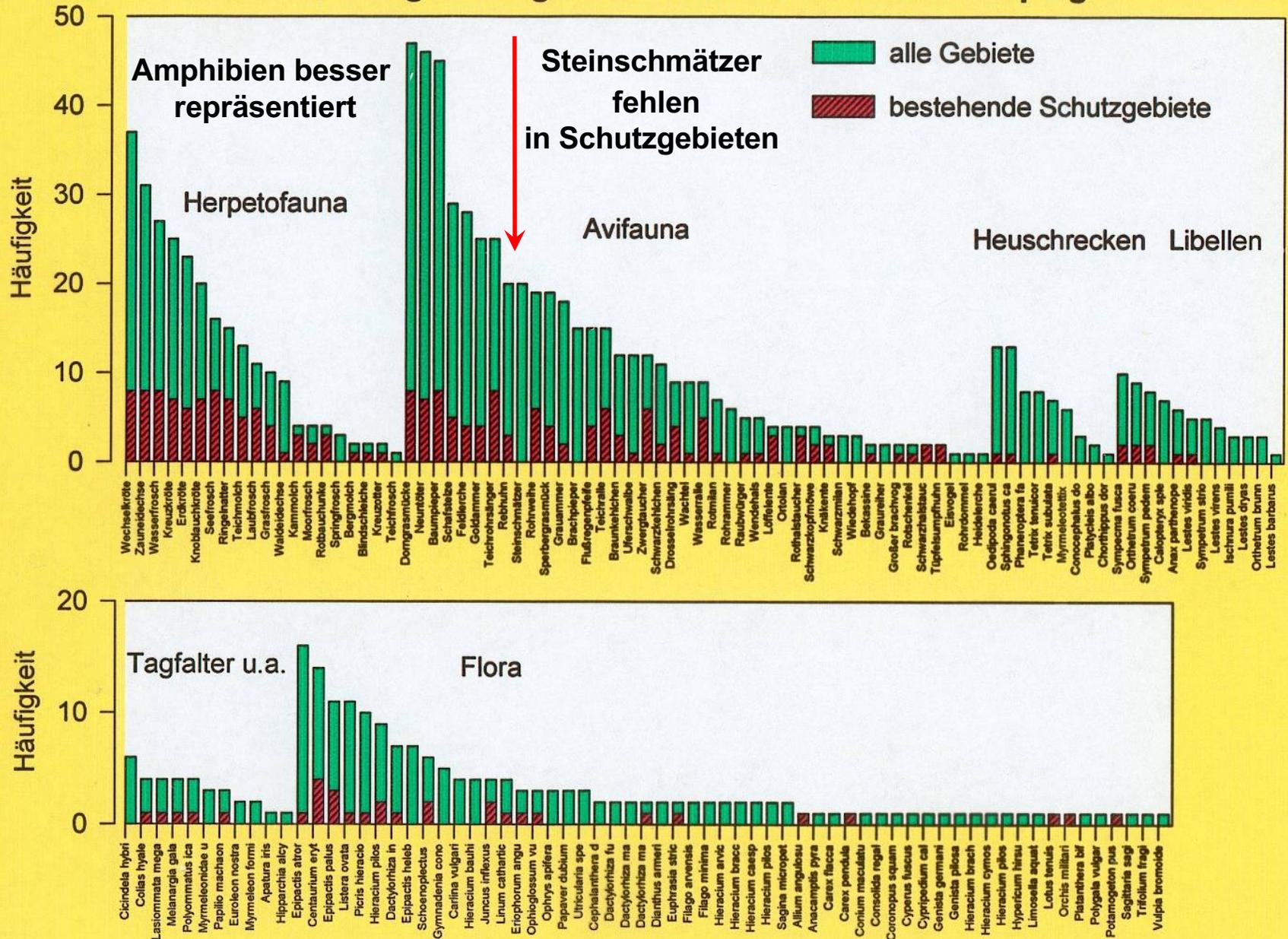
2.2 Iterative Bewertung und Auswahl (Margules et al. 1994)

Konsequenzen einer Ad hoc-Auswahl

- Gebiete, die zum Erreichen anvisierter Schutzziele notwendig sind, bleiben unberücksichtigt
 - Andere Eigenschaften hingegen sind in mehrfacher Wiederholung repräsentiert
- ⇒ Bestehende Schutzgebiete leisten nur einen geringen Beitrag zur Repräsentanz der regionalen Biodiversität
- ⇒ Erforderliche Fläche zum Erreichen der Naturschutzziele nimmt zu

Arten-Abundanz-Kurven für naturschutzrelevante Gebiete der Bergbaufolgelandschaft im Südraum Leipzig

K
o
n
s
e
q
u
e
n
z
e
n
-
a
d
h
o
c
A
u
s
w
a
h
l



Fallbeispiele - Auswahl

- Kiesgrube Ballerttasche
- Steinbruch am Naturtheater Renningen
- LIFE-Projekt – Amphibienverbund Städteregion Aachen

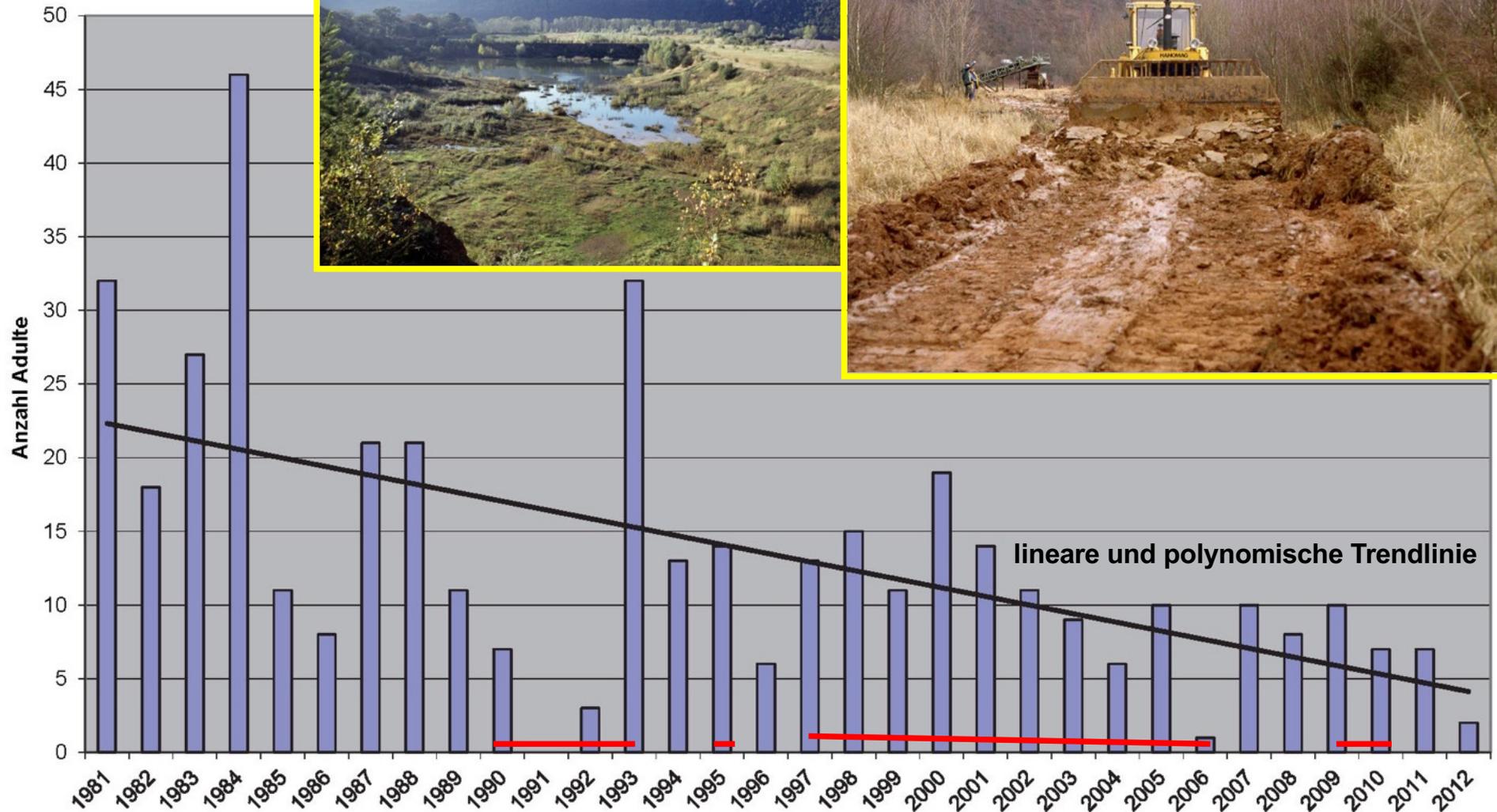
Von der Mülldeponie zur Ex-situ-Nachzucht – ein Erfahrungsbericht über 30 Jahre Schutzmaßnahmen für die Gelbbauchunke in Niedersachsen

Richard Podloucky



Internationale Fachtagung „Verbreitung,
Ökologie und Schutz der
Gelbbauchunke“; Hagen, 22/23.11.2014

Bestandsentwicklung Population Ballertasche



Konsequenz: Bestandsstützung durch Ex-situ-Aufzucht und -Zucht



Folie: Richard Podlucky

Gebiet	Zusammenarbeit mit Abbaunternehmen		Dringlichkeit
Lückeberge			
Sandsteinbrüche Obernkirchen	Koordination des Gesamtkonzepts mit allen Beteiligten		+
Süntel			
Pötzen	Abschieben von Oberboden und Anlage von Laichgewässern		++
Raum Hildesheim			
Ochtersum			+++ ++
			++
Thüste			++
Weenzer Bruch			++ ++
Doberg			+++ +++ ++
Hilstonwerk			+++
Coppengrave			+++
NSG Amphibienbiotope Hohen-büchen			+++
Wesertal bei Münden			
Ballertasche	Überdenken der Möglichkeit der Ausdehnung der Beweidung analog zu der im Bereich G auf den Bereich E		+
	Tümpelanlage und Erstellung von Rohbodenflächen in der Grube H und soweit möglich auch im Bereich E		+++
	Absprache mit allen Beteiligten zum Umgang mit den durch die Verkippung bedrohten Bereichen H5 und H6		+++
	Fortsetzung und – wenn möglich – Ausdehnung der Beweidung der Grube G		+++

Steinbruch Naturtheater Renningen



Foto: Klaus Henle



Foto: Axel Kwet



Foto: Klaus Henle

Steinbruch Naturtheater Renningen - Ersatzlaichgewässer



Fotos: Klaus Henle



Life Projekt Amphibienverbund – Städteregion Aachen

Anlage technogener Gewässer mit Folie und darauf einer Betonschale

Foto: Arno Geiger

Folie zur Sicherung der Wasserführung



Life Projekt Amphibienverbund – Städteregion



Foto: Arno Geiger

Betonringe mit
eingebauten
Ausstiegshilfen

Zusammenfassung

- Abbaugelände zerstören und schaffen Lebensräume
- Rekultivierung muss Naturschutzziele besser berücksichtigen
- Sukzession erfordert in der Regel kontinuierliches Management
- Schutzstrategien und Managementpläne müssen den unterschiedlichen Abbautypen angepasst werden
- Erfolg erfordert konstruktive Zusammenarbeit aller Beteiligten

Danksagung

- Herzlichen Dank gebührt meinen Kollegen aus der AG Feldherpetologie und der DGHT für Unterstützung bei der Erstellung des Vortrages
 - Arno Geiger
 - Axel Kwet
 - Peter Pogoda
 - Richard Podloucky
 - Martin Schlüpmann
- sowie meiner Mitarbeiterin
- Birgit Felinks†



Foto: Klaus Henle



Foto: Klaus Henle

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

