Zeitschrift: Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Baselland
Band: 35 (1988)

Artikel: Die Zurlindengruben in Pratteln
Autor: Emmenegger, Christoph / Lenzin, Heiner
Kapitel: 6: Naturschutz
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-676507

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

6 Naturschutz

6.1 Der Naturschutzwert von Kiesgruben

Von Christoph Emmenegger

6.1.1 Umfang und Verbreitung des Kiesabbaus

Kiesgruben sind anthropogene Landschaftselemente. In grösserem Ausmass entstanden sie gesamtschweizerisch erst nach dem Zweiten Weltkrieg im Zusammenhang mit dem allgemeinen Bauboom. Die Wertschöpfung erreichte in den letzten Jahren in der Schweiz 800 Millionen bis 1 Milliarde Franken. Als Arbeitgeber beschäftigten die Kiesgruben 1981 6000 bis 7000 Mitarbeiter. Ihnen nachgelagert sind die, laut dem Fachverband der schweizerischen Kieswerke (FKS), rund 200 000 Arbeitsplätze des engeren Baugewerbes. Die grössten Mengen der Kies- und Sandförderung werden als Zuschlagstoffe für Beton und Mörtel verwendet.

Zurzeit beträgt die Fördermenge in der Schweiz ca. 30 Mio. m^3/Jahr; dies entspricht einer Grube von 150 ha bei einer Tiefe von 20 m. Bei der Erteilung der Abbaubewilligungen besteht meistens die Auflage, die Grube nach Beendigung der Abbauarbeiten wieder aufzufüllen und mit geeigneten Rekultivierungsmassnahmen den «ursprünglichen Zustand wiederherzustellen» (optisch und oberflächlich wenigstens). Die bedeutendsten und besten Kiesvorkommen der Schweiz liegen im Mittelland und am Rhein zwischen Schaffhausen und Basel. Die Kiesmassen der Alpen werden von den Abbaubetreibern (zum Glück) weniger geschätzt, denn durch die natürlichen Mahlvorgänge im Flussbett findet eine Auslese der zähesten Gesteine statt; fluvial weit verfrachteter Kies ist daher technisch am wertvollsten. Mit Vorbehalt zu geniessen sind folgende Aussagen aus der Veröffentlichung des FSK (1982): ...«Verglichen jedoch mit den baulichen Eingriffen, den chemischen Belastungen durch Düngung und Schädlingsbekämpfung sowie den Folgen des Massentourismus und der Naherholung, verursacht der Kiesbau wesentlich geringere sowie zeitlich beschränkte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes» und «Die Folgenutzung des Abbaugebietes wird im voraus gesichert für Landwirtschaft, Wald, Naturschutzgebiet, Deponien oder Erholungsanlagen sowie naturnahe Lebensbereiche der Tier- und Pflanzenwelt.» Denn der Einfluss des Kiesabbaus ist nicht auf die Zeit der Abbauarbeiten beschränkt, da ja Kieslager, unsere besten Grundwasserreservoire, für immer entfernt werden.

6.1.2 Klima, Struktur, Flora und Fauna

Dank ihrer Struktur- und Expositionsvielfalt besitzen Kiesgruben ein sehr abwechslungsreiches Klimamuster. Die Grubenlage verhindert, dass der Wind ungehindert eindringen kann; im Sommer bilden sich Wärmeinseln, im Winter hingegen Kälteseen. An südexponierten Hängen sind Spitzentemperaturen von 60°C knapp über der Erdoberfläche keine Seltenheit. Demgegenüber finden sich in den meisten Gruben Bezirke, die selbst im Hochsommer nicht mehr als zwei bis drei Stunden direkten Sonnenschein pro Tag erhalten. Ältere und reifere Gruben besitzen (wenn Wasser vorhanden ist) häufig auenwaldähnliche Gehölze mit einem entsprechend feuchtkühlen Klima.

Die grossen Mikroklimaunterschiede von Kiesgruben sind mithin Ursache für das Zusammenfinden verschiedenster Pflanzenassoziationen auf kleinstem Raum. Es bilden sich so unterschiedliche Typen wie das *Epilobio-Scrophularietum* (klassische Pioniervegetation von sandarmem Flusskies), Schild-Binsen-Röhrichte, Steifseggenwiesen, Erlenbruchwald, Brennessel- und Brombeerfluren, *Echio-Melilotetum* (Natterkopf-Honigklee-Gesellschaft) etc. Diesen Gesellschaften ist gemeinsam, dass es sich um dynamische handelt, die, wenn sie weiter bestehen sollen, auf instabile, die natürliche Sukzession verhindernde äussere Bedingungen angewiesen sind. Die Strukturgegebenheiten von Kiesgruben (abrutschende Steilhänge, wechselnder Grundwasserspiegel, aber auch der laufende Abbau von Kies in noch genutzten Gruben) ersetzen damit in mancher Hinsicht die zerstörten Auenlandschaften, deren wechselhafte Verhältnisse diese Gesellschaften ursprünglich ermöglichten.

Das vielfältige Muster an verschiedenen Standortbedingungen begünstigt eine reichhaltige Mischung von Faunenelementen, die sonst in Auenwäldern, Fels- und Kiesfluren und Kahlschlägen beheimatet sind. Das Charakteristische für Kiesgruben sind im allgemeinen nicht bestimmte Tierarten, sondern das Wechselspiel verschiedenster Gruppen auf engstem Raum. Besonders aufgelassene Kiesgruben mit stehendem Wasser beherbergen eine Vielfalt von wasserliebenden, trockenheitstoleranten oder sonnenbedürftigen Lebewesen, wie wir sie sonst in unserer Kulturlandschaft kaum mehr finden können. «Nirgendwo sonst findet man so leicht zugänglich und auf kleinstem Raum in ungewöhnlicher Dichte so viele interessante Tiere und Pflanzen. Kiesgruben sind deshalb ein Dorado für Naturbeobachtungen und Exkursionen» (Escher 1974).

Für einige Tierarten sind Kiesgruben mittlerweile bereits zu letzten Zufluchtsorten geworden, so z. B. für die Uferschwalbe *(Riparia riparia):* Nach Sieber (1982) liegen 98% ihrer Kolonien in Kiesgruben. Der Flussregenpfeifer *(Charadrius dubius)* ist als Bewohner von Flusskiesbänken im Mittelland stark auf Kiesgruben angewiesen. Auch die Kreuzkröte *(Bufo calamita),* die in gewissen Teilen der Schweiz nur noch in Kiesgruben zu finden ist, oder der

Nachtkerzenschwärmer *(Proserpinus proserpina),* der als Larve von *Epilobium Dodonaei* abhängig ist, finden in Kiesgruben geeignete Ersatzbiotope.

Neben diesen von Kiesgruben abhängigen Arten gibt es aber noch eine grosse Zahl anderer Tiere, die sich zwar nicht ausschliesslich auf Kiesgruben beschränken, aber doch so gefährdet sind, dass für ihr Weiterbestehen solche Lebensräume eine äusserst grosse Bedeutung erlangt haben. Vielen Vögeln dienen Kiesgruben als Raststätten; für Sumpf- und Wasservögel sind Kiesbaggerungen wichtige Etappenorte auf ihren Zugstrassen. In den Kiesgruben des Kantons Zürich wurden z. B. 13 Amphibienarten nachgewiesen. Arten, die Kiesgrubengewässer bevorzugen, sind die Geburtshelferkröte *(Alytes obstericans)* und die Molcharten *Triturus cristatus, T. alpestris, T. vulgaris, T. helveticus* (Escher 1972). Neben den erwähnten Wirbeltieren finden vor allem Hymenopteren (Bienen, Grabwespen, Wegwespen, Töpferwespen etc.), die Dipterengruppen der Hummelschweber *(Bombylidae),* Dickkopffliegen *(Conopidae),* Waffenfliegen *(Stratiomyidae)* und der Schwebfliegen *(Syrphidae),* aber auch Libellen, Heuschrecken und Spinnen in Kiesgruben gute Lebensbedingungen.

6.1.3 Artenschutz, agrarökologische und soziale Bedeutung, Gefährdung

Es gibt wohl keine anderen anthropogenen Biotope, denen der Natur- und Landschaftsschutz so zwiespältig gegenübersteht. Kiesgruben haben als ökologische Ausgleichsflächen vor allem für den Artenschutz, als Genreservoir, als Gebiet mit hoher Artendiversität auf kleinstem Raum und als Lehr- und Exkursionsgelände eine grosse Bedeutung. Als Erholungszone für stadtgestresste Menschen sind sie wegen der kleinen Dimensionen ungeeignet. Dem Landschafts- und Gewässerschutz sind sie, wegen der ästhetischen Beeinträchtigung des Gesamtbildes und der möglichen Gefährdung des offen gelegten Grundwassers, häufig ein Dorn im Auge.

Die bedeutendsten und grössten Kiesgruben liegen im schweizerischen Mittelland, einer Region, die durch intensive Landwirtschaft und grossflächige Überbauungen und Strassenbau in den letzten Jahrzehnten eine starke Verarmung an naturnahen Räumen zu verzeichnen hatte. Als Biotope für Artenschutz (Artenschutz muss immer Biotopschutz bedeuten) sind sie vor allem für Bewohner von Auenwäldern, Trockenrasen und Fels- und Kiesfluren geeignet. Aus dem Blickwinkel des Artenschutzes sollten so viele Kiesgruben wie nur möglich erhalten und geschützt werden. Am wertvollsten sind Gruben, die eine vielfältige Struktur und offene Wasserflächen besitzen.

Dank ihrer Vielfalt schaffen Kiesgruben den unterschiedlichsten Tiergruppen ein Rückzugs- und Vermehrungsgebiet. Die grosse Mannigfaltigkeit an agrarökologisch wichtigen Tiergruppen (Wildbienen, Schlupfwespen,

Schwebfliegen, Raupenfliegen und Spinnen) gibt diesem Biotoptypus auch für die Landwirtschaft einige Bedeutung. Durch die spezielle Topographie (Grubenlage) und die relativ kleine Berührungsfläche zum Agrarland ist das Wechselspiel mit dem Umland allerdings erschwert (z. B. im Vergleich mit Hecken oder Feldgehölzen). Gruben mit offenen Wasserflächen bilden in landwirtschaftlich intensiv genutzten Zonen eine Gefahr für das Grundwasser. Der blossgelegte Kiesboden ist eine gefährliche Versickerungsstelle für Pestizide und Dünger. Im näheren Umfeld von Kiesgruben sollte jegliches Einbringen von solchen Substanzen unterlassen werden.

Die durchschnittliche Kiesgrubenfläche ist zu klein, als dass ein unbeschränkter Publikumsverkehr für solche Biotope schadlos wäre. Die karge Vegetation ist auf Tritt-Belastung sehr anfällig. Es leben verschiedene Arten im Schotter versteckt, die bei Begehung gefährdet sind (z. B. Kreuzkröten). Badebetrieb in Baggerseen bedeutet für die Wasservogelwelt eine grosse Belastung. Insofern besitzen Kiesgruben, die als Ausgleichsflächen dienen sollen, für die Allgemeinheit keinen grossen Erholungswert. Mit relativ kleinem Aufwand lassen sich aber aus ehemaligen Abbaugebieten durch die Anlage von natürlichen Hindernissen und Trampelpfaden ausgezeichnete Naturlehrgebiete gestalten.

Die grössten Gefahren erwachsen Kiesgruben durch Rekultivierungsmassnahmen, durch die Ablagerung von Schutt und Zivilisationsunrat, durch Überbauung und durch unkontrollierten Freizeitbetrieb.

6.2 Regionale Bedeutung des Zurlindenareals

«Die Rheinebene um Basel hat für die Schweiz zoogeographisch eine grosse Bedeutung. Tierarten aus verschiedensten Gruppen erreichen hier, aus der Oberrheinischen Tiefebene kommend, eine Verbreitungsgrenze. Am deutlichsten ist dies bei wärmeliebenden Arten, die sonst in der Schweiz nur noch im Tessin, eventuell im Wallis und am Jurasüdfuss angetroffen werden. So beherbergen die Zurlindengruben zum Beispiel phantastische Populationen von Mauereidechsen *(Podarcis muralis)* und Kreuzkröten *(Bufo calamita).* Für die Mauereidechse ist dies wohl die letzte grosse Population in der Hochrheinebene östlich von Basel. Die Kreuzkröte, im Mittelland stellenweise noch zahlreich, ist in den beiden Basel fast vollständig verschwunden.» (Duelli 1986, in: Emmenegger 1986). Daneben finden wir mehr als zwanzig weitere Tierarten, die in Roten Listen als gefährdet erwähnt werden. So das Weinhähnchen *(Oecanthus pellucens),* das sehr wärmebedürftig ist und nur bis in Höhenlagen von 300 m vorkommt, oder die blauflügelige Ödlandschrecke *(Oedipoda caerulescens),* die in der Basler Region nur einige wenige geeignete Orte – z. B. Staatsgrube Birsfelden, Güterbahnhof der DB in Basel – bewohnt.

Betrachten wir den Raum zwischen Basel und Augst, stellen wir fest, dass Gebiete, wo noch so etwas wie Natur stattfindet, meist weit voneinander getrennt sind. Das nächste bedeutsame Feuchtgebiet mit Verlandungszone und Schilfgürtel liegt auf der anderen Seite von Pratteln (Talweiher) ca. 2 km südlich vom Zurlindenareal. Die letzten Auenwaldfragmente finden sich an der Ergolz und an der Birs. Weitere, meist sekundär entstandene naturnahe Biotope sind der Auhafen Birsfelden mit seinen Brachflächen, die Birsfelder Staatsgrube, Teile des Rheinbordes und der Birsfelder Hard, Abschnitte von Bahndämmen und, schon beinahe paradox, unzugängliche Areale an den Autobahnanschlüssen Augst, Pratteln, Hagnau. Noch überziehen diese grösseren Freiräume den unteren Kantonsteil wie ein Netz; dieses Geflecht wird aber durch die ausufernden Betätigungen des Menschen immer brüchiger. Die Populationen vieler stenöker Arten, die diese Gebiete bewohnen, sind schon stark getrennt; ein Genfluss kommt nur noch durch Immigration und Emigration zustande. Da mit zunehmender Distanz und Isolierung die Wahrscheinlichkeit rapide abnimmt, ein anderes Biotop besiedeln zu können, hat der Wegfall eines grösseren Lebensraumes meist auch für die anderen Gebiete gewichtige Konsequenzen. Die geschützte Lage, die grosse Biotop- und Artenvielfalt geben deshalb den beiden Zurlinden-Kiesgruben eine wichtige Stellung innerhalb des Netzes von naturnahen Lebensräumen in der Region Basel.

Weitere Bedeutung erhält das Areal durch seine Lage am Rhein an der Nahtstelle des Ergolztals und der Hochrheinebene. Flüsse sind immer wichtige Orientierungswege und zeigen einen Kanalisierungseffekt auf viele migrierende Tierarten. Ein Kleinbiotop oder ein Trittstein in der Nähe von Flüssen wird deshalb im Verhältnis zu seiner Struktur- und Biotopvielfalt eine höhere Artendichte aufweisen als vergleichbare Lebensräume, die weiter von solchen «Verkehrsadern» entfernt sind.

In der Baselbieter Rheinebene findet sich kein ähnlich reich strukturiertes Biotop, das eine so diverse Fauna von thermo-, xero- und hygrophilen Arthropoden erlauben würde. Ausschlaggebend sind Faktoren wie die geschützte Lage innerhalb der Gruben, das schnelle Trocknungsvermögen des Schotterbodens, die ständige Dynamik (Überschwemmungen, Abrutschen der Hänge) und die mit 20 Jahren für heutige Verhältnisse schon lange Zeit der relativen Unberührtheit.

6.3 Pflegevorschläge

Von Heiner Lenzin

6.3.1 Grundsätzliches zur Pflege

Am Anfang der Besiedlung von Gruben herrschen licht- und wärmeliebende Arten vor, aber die Sukzession führt in unserem Gebiet ziemlich rasch zu der meist trivialen, standortgerechten Waldvegetation. Will man diese Entwicklung verhindern, stoppen oder gar rückgängig machen, so bedingt das eine fachlich fundierte Pflege. Während für viele krautige Pflanzen die mikroklimatischen Grenzfaktoren wichtiger sind, sind für Holzpflanzen der Strauch- und der Baumschicht, also Pflanzen, die längerlebige Gesellschaften aufbauen, v. a. die makroklimatischen Verhältnisse entscheidend.

Der Pfleger muss über den «Inhalt», also das Vorkommen der vorhandenen Arten, informiert sein. Zudem muss er über die ökologischen Ansprüche, zumindest aber über die Minimum-Faktoren der einzelnen Lebewesen oder Lebensgemeinschaften, orientiert sein. Erst jetzt kann er sich überlegen, wie er mit seiner Pflege den Ansprüchen der «Bewohner» eines Lebensraumes genügen kann. Dann entscheidet er, welche Sukzessions-Stufen er wo und wie durch seinen Eingriff erhalten oder erreichen will.

6.3.2 Pflegebereiche

Aus den Artenlisten geht hervor, dass sowohl die nassen wie auch die ganz trockenen Flächen zu den schützenswertesten innerhalb der Gruben gehören. Wenig schützenswert sind die waldähnlichen Flächen, da sie v. a. Trivialarten beherbergen.

Pflanzen wie die Zarte Miere *(Minuartia hybrida),* die Dach-Trespe *(Bromus tectorum),* der Dreifingerige Steinbrech *(Saxifraga tridactylites),* das Lenzblümchen *(Erophila verna),* das Niedrige Hornkraut *(Cerastium pumilum),* die Sprossende Felsennelke *(Petrorhagia prolifera)* (trocken!), aber auch der Gemeine Froschlöffel *(Alisma plantago-aquatica),* der Blut-Weiderich *(Lythrum salicaria),* die Ruhrwurz *(Pulicaria dysenterica)* und der Breitblättrige Rohrkolben *(Typha latifolia)* (feucht / nass!) sind schützenswert.

Diese zwei Artengruppen repräsentieren auch ganz verschiedene Zootope. So sind in den Zurlinden-Gruben sowohl die Kreuzkröte *(Bufo calamita)* und die anderen Amphibien wie auch die Mauereidechse *(Lacerta muralis muralis)* – wohl die letzte grössere Population auf dem Hochrhein-Niederterrassen-Schotter – sehr schützenswert. Dasselbe zeigt Emmenegger (1986) auch für die Insekten, wobei in seinem entomologischen Inventar v. a. viele wärmeliebende und xerophile Arten wie der Feld-Sandlaufkäfer *(Cicindela cam-*

pestris) und die Blauflügelige Ödlandschrecke *(Oedipoda caerulescens),* auffallen. Aber auch einige seltenere Libellen-Arten wurden gefunden.

Um mit der Pflege alle schützenswerten bio-ökologischen Nischen zu erhalten, sind folgende Fakten wichtig:

- Xerophile Pflanzen und Pflanzengemeinschaften sind heute im Hochrheintal selten und somit schützenswert.
- Wenn wir xerophile Pflanzengesellschaften und deren Standorte erhalten, so schützen wir gleichzeitig auch den Lebensraum der Mauer-Eidechse *(Lacerta muralis muralis)* und anderer xerophiler Tiere.
- Die Kreuzkröte bevorzugt seichte Weiherpartien mit vegetationsarmem oder -freiem Ufer (J. Blab 1986, R. Loske 1984). Also muss die Vegetationsdecke des Grubenbodens aufgelockert werden, was wiederum den Lebensraum für viele lichtliebende (und xerophile) Gliedertiere (Arthropoden) wie z. B. die Blauflügelige Ödlandschrecke *(Oedipoda caerulescens)* vergrössert.
- Die Weiher dienen den Amphibien als Laichgewässer und auch einigen Insekten, z. B. den Libellen(larven) als Lebensraum.
- Der Schilfgürtel ist wichtig als Brutort des Teichrohrsängers *(Acrocephalus scirpaceus),* und sicher auch sehr wichtig sind die hohlen Halme als Eiablageplatz und Überwinterungsorte vieler Gliedertiere *(Arthropoden).* Die 1981, 1984 und 1985 festgestellte Brut des Teichrohrsängers in der grösseren Grube ist sehr beachtenswert, v. a. wenn man sich die jetzigen Dimensionen des Schilfstreifens vor Augen hält.
- Die Strauchgruppen und Einzelsträucher (v. a. Weiden-Arten, Salix-Arten, mit ihrer frühen Blütezeit, und Gehölze mit fleischigen Früchten) sind für viele Insekten- und Vogelarten als Nahrungsquellen, Versteck- und Nistmöglichkeiten wichtig. Taylor (1985) weist in seinem ornithologischen Inventar verschiedenster Kiesgruben auf die grosse Bedeutung dieser Strauchgruppen und Einzelsträucher für seltene Vogelarten wie Dorngrasmücke *(Sylvia communis),* Klappergrasmücke *(Sylvia curruca)* und Sumpfrohrsänger *(Acrocephalus palustris)* hin. Die entomologischen Untersuchungen von Emmenegger (1986) ergaben, dass für die Insekten das Altersoptimum der Gehölze in der grösseren Grube, namentlich auf dem Grubenboden, überschritten ist.

Aufgrund der obengenannten Tatsachen, räumlicher Überlegungen und topographischer Gegebenheiten, kann man zu folgenden Pflegebereichen kommen:

A Gehölzfreier Rohbodenbereich	*(→ Sedo-Scleranthetea, Xerobromion, Agrostieteum)*
B Wiesenbereich	*(→ Arrhenatherum*-Bestand, *Mesobromion, Artemisietea)*

C Gebüsch-, Dickicht- und Heckenbereich	*(→ Rubo-Prunion, Berberidion, Salicetum albo-fragilis)*
D Schilf- und Sumpfpflanzenbereich	*(→ Phragmition, Magnocaricion)*
E Offenes Wasser	(→ Wasserfläche erhalten, starke Eutrophierung verhindern)

6.3.3 Pflegemassnahmen

A Gehölzfreier Bereich (Flächen 1a–2i)

Zuerst den allergrössten Teil der Gehölze (Arten bestimmen!) entfernen (ausreissen oder umsägen). Die Strünke sind aus dem Substrat zu reissen oder auszugraben. Die grösseren Strünke kann man in der Grube beliebig verteilen, und der Rest wird abgeführt. Am besten in der unmittelbaren Nähe eines Gebüschkomplexes lässt sich in der grossen Grube gut auch ein Holzstapel errichten (Nistgelegenheiten, Überwinterungsquartiere, Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten). Ist das Gehölz entfernt, muss man den nun wieder stark besonnten Boden gehölzfrei erhalten. Dazu wenden wir auf den ebenen und den geneigten Flächen verschiedene Methoden an:

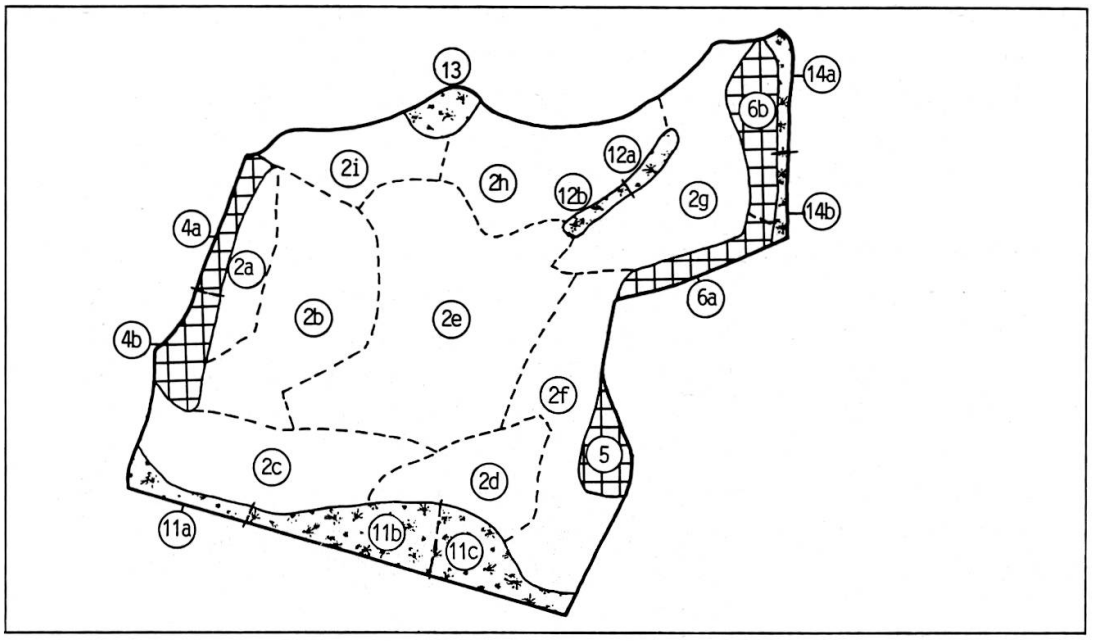

Abb. 15: Pflegebereiche der kleineren, westlicheren Zurlinden-Grube

A. Gehölzfreier Rohbodenbereich

B. Wiesenbereich

C. Gebüsch-, Dickicht- und Heckenbereich

Auf den ebenen Flächen sei ein 5-Jahresrhythmus vorgeschlagen, wobei nicht der ganze Bereich auf einmal angegangen wird, sondern Teilfläche für Teilfläche. Bei diesen Pflegeeinsätzen im Herbst wird alles unerwünschte Gehölz ausgerissen und der Boden danach gut gerecht. Auf den Teilflächen mit hohem Deckungsgrad der Krautschicht (z. B. im Teilbereich 1a), muss man, vor dem Rechen, mähen und das Schnittgut, nachdem es ein paar Tage an der Sonne gelegen hat, abführen. Auf den geneigten Flächen dieses Bereiches ist ein etwa alle 10 Jahre wiederholtes Entholzen wahrscheinlich genügend. Die gravitative Dynamik der Hänge verhindert hier ein Schliessen der Krautschicht, und Gehölze kommen hier sehr schlecht auf.

B **Wiesenbereich** (Flächen 3a–6b)

Mahd alle 3 Jahre im September. Nie die ganzen Flächen im selben Jahr. Schnittgut 3 Tage an der Sonne liegen lassen, um das Herausfallen der Samen zu ermöglichen; erst dann abführen. Gehölze sind in diesem Bereich nicht erwünscht oder klein zu halten.

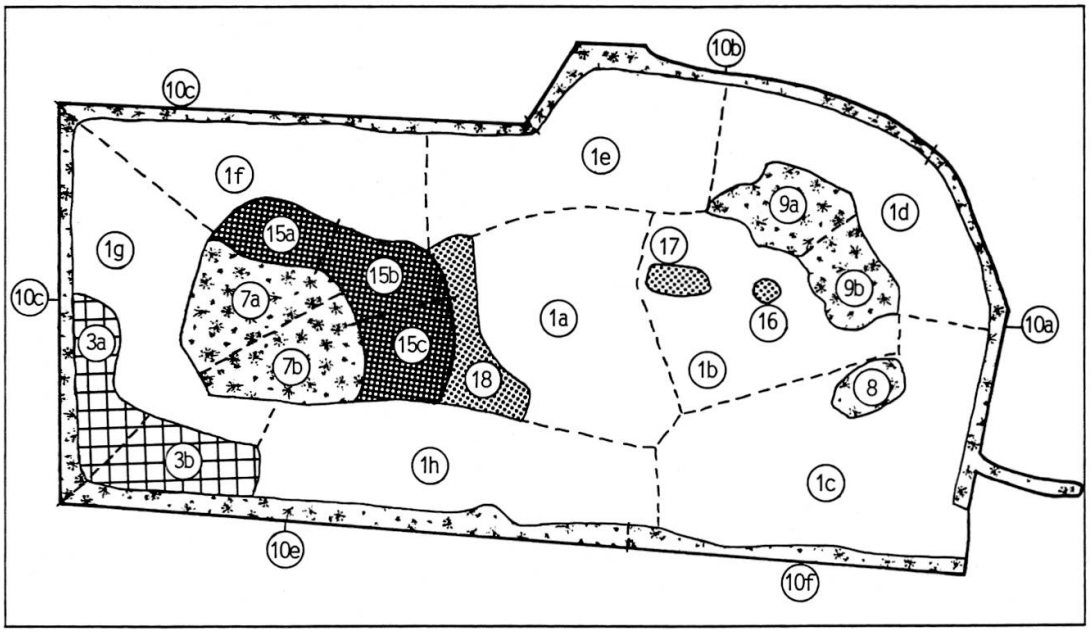

Abb. 16: Pflegebereiche der grösseren, östlicheren Zurlinden-Grube

- A. Gehölzfreier Rohbodenbereich
- B. Wiesenbereich
- C. Gebüsch-, Dickicht- und Heckenbereich
- D. Schilf- und Sumpfpflanzenbereich
- E. Offenes Wasser

C Gebüsch-, Dickicht- und Heckenbereich (Flächen 7–14b)

Durch den Regierungsratsbeschluss (Kanton Basel-Landschaft) betreffend den Schutz von Pflanzen und Tieren, als Ergänzung zur Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz, ist die Beseitigung von Hecken, Feld- und Ufergehölzen verboten (§ 4, Abs. 2a): «Es ist untersagt, in der freien Natur Hecken, Feld- und Ufergehölze sowie Schilf- und Röhrichtbestände zu beseitigen.» Aber auch durch unsachgemässe Pflege kann ein solches Objekt im Wert vermindert oder einzelne Pflanzen zum Absterben gebracht werden.

Zu beachten ist:

1. Gehölze müssen nach einem Pflegeplan (Zielsetzung wichtig!) für das gesamte Objekt, der mit Hilfe einer Fachkraft verfasst wurde, gepflegt werden. Koordination durch das Amt für Naturschutz und Denkmalpflege des Kantons Basel-Landschaft (AND).
2. Das Gehölz soll nie gleichzeitig als Ganzes zurückgeschnitten werden, sondern abschnittweise.
3. Geschnitten wird im allgemeinen alle fünf bis zehn Jahre. Die Arbeit soll in der Zeit vom November bis Ende Februar verrichtet werden.
4. Auf seltene Arten und auf die verschiedenen Wachstumsgeschwindigkeiten ist Rücksicht zu nehmen.
5. Biozide und Düngung sind im ganzen (Schutz-)Bereich verboten.
6. Das Werkzeug, Schere und Säge, muss gut schneiden.
7. Ein mindestens 1 m breiter Krautsaum entlang dem Gehölz gehört mit dazu. Dieser Saum wird alle 2–3 Jahre gemäht, wobei jedes Jahr die Hälfte bzw. ein Drittel geschnitten wird. Schnitt im September.

D Schilf- und Sumpfpflanzenbereich (Flächen 15a–c)

Etwa alle 6–8 Jahre im Winter alles Gehölz ausreissen oder ausgraben. Bei einer akuten Verlandung durch Aufschichtung von Laub und Schilfhalmen muss man den ganzen Bereich in Etappen in verschiedenen Wintern mähen und das Material entfernen. Das auf dem Boden aufliegende Pflanzenmaterial vorsichtig wegschaufeln oder wegrechen und dann das Schnittgut und das abgetragene Material bis in den nächsten Frühling in unmittelbarer Nähe des Bereiches deponieren; erst dann abführen (wegen überwinternder Arthropoden).

E **Offenes Wasser** (Flächen 16, 17 und 18)

Bei zu starker Verlandungstendenz oder Veralgung der Weiher soll man diese ausrechen und die Algen mit dem Rechen aus dem Wasser entfernen. Die überzähligen Sumpf- und Wasserpflanzen werden ausgerissen oder mit einem Spaten entfernt. Das aus dem Weiher geschaffte Material wird einen Tag lang am Wasserrand deponiert, um Rückwanderungen von Tieren ins Wasser zu ermöglichen, und dann abgeführt. (Das Material länger liegen zu lassen hat wenig Sinn, weil sich bald viele Fleischfresser [Carnivoren] an den Haufen einfinden.)

Den Boden der zwei kleineren, bis auf den Grundwasserspiegel ausgehobenen Weiher (Teilbereiche 17+18), sollte man nach dem ersten Ausrechen und eventuellen Ausschaufeln mit einer etwa 5 cm dicken Kiesschicht überdecken.

Die Arbeiten sind alle 3 Jahre im Spätherbst zu wiederholen. Pro Jahr nur einen Weiher «behandeln».

Zu bearbeitende Flächen im:

Bereich ↓	1.Jahr	2.Jahr	3.Jahr	4.Jahr	5.Jahr	6.Jahr	7.Jahr	8.Jahr	9.Jahr	10.Jahr	11.
A	1a,2a	1b,2b	1c,2c	1d,2d	1e,2e	1a,1f 2a,2f	1b,1g 2b,2g	1c,1h 2c,2h	2i	-----	1a 2a
B	3a 4a,6a	3b 5	4b,6b	3a 4a,6a	3b 5	4b,6b	3a 4a,6a	3b 5	4b,6b	3a 4a,6a	3b 5
C	7a,10a 11a,13	8,10b 12a,14a	9a,10c 11b	10d 12b,14b	7b,10e 11c	9b,10f 10a,13	12a,14a	11b	12b,14b	7a,10a 11c	8,. 11a,
D	15a	15b	15c	----	----	15a	15b	15c	----	----	15a
E	16	17	18	16	17	18	16	17	18	16	17

Abb. 17: Pflegeplan der beiden Zurlinden-Gruben
A–E = Pflegebereiche
1–18 = zusammenhängende Flächen eines Pflegebereiches
a–i = Pro Jahr zu pflegende Teilflächen
Die Pflege des Saumes des Bereiches C ist in diesem Plan nicht erwähnt.
Siehe dazu Text im Kapitel «Pflegebereiche»

Allgemeines

- Die Arbeiten in den Gruben müssen immer von einer Fachkraft, die die örtlichen Gegebenheiten kennt, geleitet werden.
- Eine alljährliche Kontrolle, mit nachfolgender Informierung des AND, ist nötig und nützlich.
- Pflegeintervalle können je nach Geschwindigkeit der ablaufenden Sukzessionen kürzer oder länger gewählt werden.
- Alle 5–10 Jahre eine Inventarisierung durchführen!