Ber. naturhist. Ges. Hannover	128	217 - 231	Hannover 1985

Renaturierung von Bodenabbaustellen am Beispiel der Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik

von

RÜDIGER HUNKE

mit 3 Abbildungen und 1 Tabelle

Z u s a m m e n f a s s u n g : Eine große Tier- und Pflanzenvielfalt befähigt Ökosysteme, einen Gleichgewichtszustand aufrechtzuerhalten bzw. wiederherzustellen. Beim Fortschreiten des gegenwärtigen Artenschwundes (z. Z. sind in der Bundesrepublik 40 % der Tier- und Pflanzenarten gefährdet) sind jedoch Selbstregulierung und deshalb das Funktionieren lebenswichtiger Kreisläufe in weiten Teilen der Landschaft nicht mehr möglich. Im vorliegenden Beitrag kann auf der Basis von Beobachtungen gezeigt werden, daß Bodenabbaustellen ein besonders reichhaltiges Tier- und Pflanzenarteninventar beherbergen. Diese Arten sind auf besonders selten gewordene Biotope angewiesen (hier: Flußauen und Halbtrockenrasen), die aber im allgemeinen im Zuge der heute üblichen Rekultivierungen beseitigt werden, wodurch diese Bodenabbaustellen für die ehemals charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wertlos werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, am Beispiel der Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik einen Renaturierungsplan zu erarbeiten, der es ermöglicht, die Ansprüche der Arten auch nach Beendigung des Tonabbaus zu befriedigen, und der hilft, Beeinträchtigungen des Schutzzieles zu minimieren.

Da die vorgefundenen, heute extrem seltenen Biotope infolge der natürlichen Sukzession von anderen insgesamt "weniger bedrohten" Organismengemeinschaften abgelöst werden, wird vorgeschlagen, die Biotope durch geeignete Maßnahmen auf frühere Sukzessionsstadien zurückzuversetzen.

Der hier vorgelegte Renaturierungsplan soll neben seiner Umsetzung in obiger Tongrube auch dazu anregen, bei anderen Gruben die Folgenutzung Naturschutz zu verwirklichen und so die biologische Vielfalt unserer Landschaft zu sichern und zu vermehren.

Summary: Reclamation of the "Sarstedter Dachsteinfabrik" clay pit as a classic example for reclamation of places where excavation is carried out. - A great variety of animals and plants enable ecosystems to maintain or re-establish a state of balance. However, with the present progressive decrease in the number of species (at present 40 % of animal and plant species in the FR Germany are endangered) the self-regulation and thus the functioning of essential cycles are both no longer possible in many areas. It is shown in this paper, on the basis of observations that places where excavations are carried out contain a particularly varied animal and plant inventory. These species are dependant on biotopes that have become particularly rare (in this case flood plains and semi-dry grassed areas). However, these are destroyed in the course of the present recultivation. Thus the places where excavation is carried out become worthless for the previously characteristic species. The aim of this study is to work out a plan for the reclamation of the "Sarstedter Dachsteinfabrik" clay pit as a classic example which suits the requirements of the species, even after the end of quarrying, and which helps to minimize disturbance of the protective aim. Since the now extremely rare biotopes discovered are replaced by other generally less endangered organism communities due to the natural succession, it is suggested that the biotopes be transferred to earlier stages of succession through the application of suitable measures. The reclamation plan presented here, is intended apart from its realisation in the above mentioned clay pit, to realize nature conservancy with other pits and thus to secure and increase the biological variety of our countryside.

Gliederung

1. Problemstellung

2. Situation
   - 2.1 Beschreibung des Umlandes und der Tongrube
   - 2.2 Charakterisierung der Lebensgemeinschaften

3. Renaturierung
   - 3.1 Stillgewässer
   - 3.2 Halbtrockenrasen
   - 3.3 Mangelhabitate und Zusatzstrukturen

4. Pflegemaßnahmen

5. Gefährdungsfaktoren und deren Abwehr
   - 5.1 Immissionen
   - 5.2 Freizeit
   - 5.3 Moto-Cross
   - 5.4 Angelsport

6. Möglichkeiten der Realisierung

7. Literaturverzeichnis

1. Problemstellung

Die auf antropogenen Einflüssen beruhende Zerstörung natürlicher Lebensräume sowie deren verstärkte Nutzung und Belastung führt zu einer bedrohlichen Abnahme der Artenvielfalt in der Tier- und Pflanzenwelt. So sind bereits 47 % der deutschen Wirbeltierarten und 28 % der Farn- und Blütenpflanzen ausgestorben oder aktuell gefährdet (BLAB et al. 1984). Eines der wesentlichen Ziele des Naturschutzes muß es sein, durch Erhöhung der biologischen Vielfalt zumindest kleinere Ausschnitte unserer Landschaft in einen naturnäheren Zustand zurückzuführen und so eine Vielfalt von Lebensgemeinschaften oder Arten zu fördern, die durch Selbstregulation auf eine Stabilisierung der biologischen Systeme hinwirken.

An die Stelle der bisher kurzfristigen, auf die Abwehr unmittelbar drohender Gefährdungen reagierenden Perspektive muß eine langfristige, offensive Strategie treten, die das biotische Potential der Landschaft sichert. Tier- und Pflanzenartenschutz ist aber nur möglich, wenn die entsprechenden Lebensräume der Arten erhalten werden. Daher ist es besonders Aufgabe der Raumordnung, Fachplanungen zu berücksichtigen, die auf die Erfordernisse einer ökologisch stark beanspruchten Landschaft ausgerichtet sind. Neben dem Schutz und der Erhaltung vorhandener, wertvoller Lebensräume gilt es, selten gewordene neu zu schaffen und zu gestalten (Gestaltender Naturschutz).

Der bundesdeutsche Steine- und Erdenabbau erfordert jährlich eine Fläche von bis zu 7 000 ha. Daher ist es verständlich, daß bei der Neuausweisung von Abbaugebieten ein Konflikt mit Landschaftspflege und Naturschutz entstehen kann. Mit zunehmendem Bodenabbau und steigendem Umweltbewußtsein wurde auch die Forderung nach einer Nutzung aufgelassener Gruben immer deutlicher (Rekultivierung). Es erfolgte dann in der Regel eine land- oder forstwirtschaftliche Anschlußnutzung. Zunehmend wurde auch unter Aspekten der Erholung oder Fischerei rekultiviert. Hinzu kam die Verwendung als Deponie, sofern die Abbaustelle dafür geeignet schien.

Neuere Untersuchungen haben aber gezeigt, daß sich in aufgelassenen, nicht rekultivierten Abgrabungen häufig artenreiche Tier- und Pflanzenbestände entwickelt haben. Im Zuge der bisher üblichen Rekultivierungen wurden die Abbaustellen jedoch zumeist mit Abraum ausgerundet und in den Randbereichen mit "Einheitsgrün" ausgestattet. Bepflanzungsmaßnahmen, das Abflachen der Grubenwände, der Auftrag von humusreichem Material und andere Maßnahmen, die die Abbaustelle optisch an die Umgebung angleichen sollen, beseitigen wichtige Habitate (charakteristische Wohnorte einer Art) vollständig und somit auch die auf sie angewiesenen Tier- und Pflanzenarten. Die Rekultivierung üblicher Art ist für den Artenschutz also eher nachteilig.

Mit der Berücksichtigung ökologischer Forderungen bei der Nutzungsplanung wird in der Praxis vielfach noch Neuland betreten. So wird von entsprechenden Seiten zwar häufig eine Renaturierung gefordert, eine konkrete Umsetzung erfolgte bislang im wesentlichen aber nur bei Kiesgruben und hier besonders bei Naßabgrabungen (Baggerseen). Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Bedeutung der Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik für Tier- und Pflanzenarten unter Verzicht auf Vollständigkeit herauszustellen, konkrete Ziele des Naturschutzes zu formulieren und daraus praxisbezogene Vorstellungen zu ihrer Verwirklichung zu unterbreiten. Es soll gezeigt werden, daß bei frühzeitiger Berücksichtigung der Ansprüche des Artenschutzes wertvolle Sekundärbiotope in Abbaugruben geschaffen und erhalten werden können, die einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten. Wenn außerdem beim Abbau bereits die spätere Geländeform gestaltet wird, z. B. Uferlinie und Böschungswinkel, kann auch der Aufwand für die Herrichtung nach Abbauende gesenkt werden.

Es ist allerdings zu unterstreichen, daß die Erhaltung wertvoller Lebensräume in jedem Fall Vorrang vor der Schaffung von Ersatzlebensräumen haben muß. Ersatzlebensräume dürfen keine "Alibifunktion" für Abbaugebiete in schützenswerten Landschaftsbereichen haben.

2. Situation

2.1 Beschreibung des Umlandes und der Tongrube

Die untersuchte Tongrube befindet sich in der Lößebene ("Börde") nördlich des Mittelgebirges. Aufgrund der hohen landwirtschaftlichen Ertragsmeßzahlen wird die Börde ackerbaulich sehr intensiv genutzt. Die Landschaft ist zu diesem Zwecke "ausgeräumt". Es fehlen weitgehend Strukturen wie Hecken oder Gewässer, die den Artenreichtum der Tier- und Pflanzenwelt erhöhen würden. Es ist daher von besonderer Dringlichkeit, hier Biotope, die den Artenreichtum vermehren, zu schaffen bzw. zu erhalten.

Seit 1936 wird am Südhang des Moorberges bei Sarstedt Ton zur Ziegelherstellung abgebaut (Sarstedter Dachsteinfabrik Otto Gott). Die Abbaugenehmigung in ihrer heutigen Ausdehnung (ca. 12 ha) wurde 1974 vom Landkreis Hildesheim erteilt. Die Rohstoffquelle sichert einen Abbau für weitere 50 Jahre, in denen die Grube bis zu 40 Metern unter Gelände vertieft werden könnte.

Westlich des Salzstockes von Sarstedt gelegen, stehen hier Schichten der Unterkreide in steiler Lagerung an (Hauterive bis Unter-Alb). Bemerkenswert sind nach KEMPER (1979) zwei Lagen vulkanischer Asche im mittleren Ober-Apt. Die Grube gibt einen hervorragenden Einblick in die Entwicklung eines Teils der Unterkreide. Sie ist eine der klassischen und berühmten Lokalitäten der deutschen Geologie und wird immer wieder von Wissenschaftlern des In- und Auslandes aufgesucht. Schon die geologische Bedeutung der Grube spricht

daher gegen eine Verfüllung oder eine Einplanierung und Begrünung der Böschungen.

2.2 Charakterisierung der Lebensgemeinschaften

Ein Mittel zur Beschreibung der Struktur eines Gebietes ist sein Bestand an Arten oder Biozönosen (Lebensgemeinschaften). Als Kriterium zur Bewertung der Struktur ist an erster Stelle das Vorkommen seltener Arten, Vegetationstypen oder Biozönosen heranzuziehen. Maßstab der Seltenheit einer Art ist die Aufnahme in die Rote Liste der gefährdeten Arten und die darin nach der Seltenheit bzw. der Gefährdung vorgenommene Bewertung.

Kennzeichnend für die beschriebene Tongrube sind die auf kleinstem Raum wechselnden abiotischen Umweltbedingungen. Die Feuchtigkeit im Boden variiert so stark, daß sich innerhalb weniger Meter Trockenstandorte mit wechselfeuchten oder nassen Arealen ablösen. Dasselbe gilt für den Nährstoff- bzw. Humusgehalt des Untergrundes, mit dem auch der Trophiegrad der Gewässer stark wechselt. Weiter sind Substrat (Ton, Sand) Temperatur, Besonnungsgrad und Windverhältnisse innerhalb der Tongrube höchst unterschiedlich. Diese Vielfalt der Umweltbedingungen schlägt sich in den hohen Artenzahlen von Pflanzen nieder, die wiederum das Strukturangebot für die Tierwelt erhöhen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang für die Tierwelt, daß auf solchen Standorten nicht nur vorübergehend ein Blütenangebot besteht. Das konstante Angebot blühender Pflanzenarten wird in der Kulturlandschaft immer seltener, ist in der Tongrube aber garantiert. In dieser Hinsicht besonders attraktiv sind die im zeitigen Frühjahr reichlich blühenden Huflattiche und Weidenbüsche. Die erfaßten Tier- und Pflanzenarten kennzeichnen zwei für die Tongrube charakteristische Biotope: zum einen den der "Wildflußgebiete" und zum anderen den der extensiv genutzten Agrarlandschaft, im besonderen Halbtrockenrasen (Tab. 1).

In den Biotopen, die sehr stark dem Randbereich der früheren natürlichen Flußauen ähneln, finden sich Arten, die auf angerissene Steilhänge, vegetationslose Sand- und Kiesbänke oder Röhrichte von Altwässern angewiesen sind, Biotope also, die früher durch die natürliche Dynamik mäandrierender Flüsse stets neu entstanden (Abb. 1).

Zu den auffälligsten Wirbellosen in der Tongrube gehören die Libellen, die in ihrer Larvenzeit völlig an das Wasser gebunden sind. Die nachgewiesenen Arten Großer Blaupfeil (Orthetrum cancellatum) und Kleine Pechlibelle (Ischnura pumilio) gehören zu den charakteristischen Erstbesiedlern von Gewässern. Weitere fünf Libellenarten konnten nicht bestimmt werden, da der Fang nicht gelang.

Für Amphibien sind Abbaugruben heute besonders wertvolle Refugien. Während die Erstbesiedler Kreuz- und Wechselkröte, die nur in vegetationsfreien Gewässern ablaichen, noch nicht nachgewiesen werden konnten, wurden Knoblauchkröten und Teichmolch angetroffen.

Tab. 1: Nachgewiesene und bedrohte Charakterarten

In der Tongrube nachgewiesene und bedrohte Charakterarten mit ihrer Gefährdungskategorie für die Bundesrepublik bzw. Niedersachsen (Nds.)

(1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; NG = Nahrungsgast)

	Flußauen		Halbtrockenrasen und extensives Grünland
Vögel:	Graureiher 4 NG (Ardea cinerea)	Vögel:	Braunkehlchen 2 (Saxicola rubetra)
	Rohrweihe 4 (Circus aeruginosus)	Gefäßpflanzen:	Golddistel (Nds.: 3) (Carlina vulgaris)
	Steinschmätzer 3 (Oenanthe oenanthe)		Blauer Natternkopf (Nds.: 3) (Echium vulgare)
	Uferschwalbe 3 (Riparia riparia)		Echtes Labkraut (Nds.: 3) (Gallium verum)
Lurche:	Kammolch 3 (Triturus cristatus)		Färberginster (Nds.: 2) (Genista tinctoria)
	Knoblauchkröte 3 (Pelobates fuscus)		Thymian 2 (Thymus serpyllum)
	Seefrosch 3 (Rana ridibunda)		
Libellen:	Kleine Pechlibelle 3 (Ischnura pumilio)		

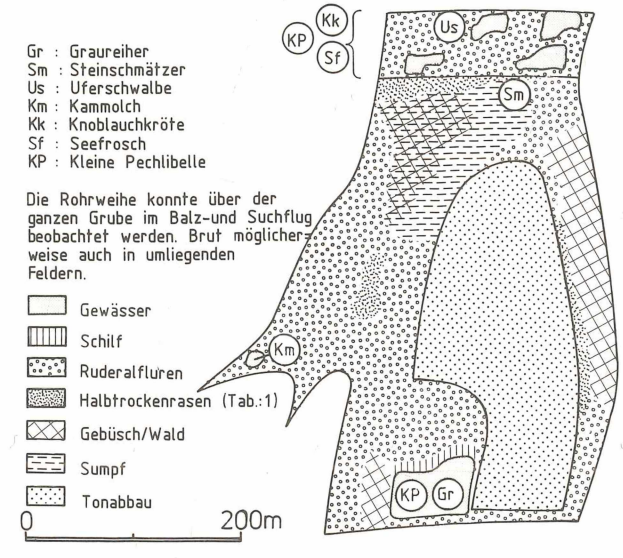


Abb. 1: Fund- bzw. Beobachtungsorte nachgewiesener und bedrohter Charakterarten

Bei zunehmender Verkrautung werden die Gewässer dann von den übrigen Amphibienarten besiedelt, von denen als "Rote-Listen-Art" der Seefrosch bestimmt werden konnte. Von den Vogelarten, die ursprünglich besonders eng an natürliche Uferbereiche von Fließgewässern gebunden waren, wurden in der Abbaugrube Flußregenpfeifer, Steinschmätzer und Uferschwalbe beobachtet.

Halbtrockenrasen, das andere in der Tongrube vorgefundene Biotop, sind einzigartige Lebensräume für eine große Zahl von selten gewordenen Pflanzen und Insekten. Es handelt sich dabei um an überwiegend trockene, stark betonte Standorte mit meist kalkhaltigen, humusarmen Böden angepaßte Arten. Der pflanzliche Reichtum dieser Standorte bedingt eine große Vielfalt an Kleintieren. In Tabelle 1 werden nur die nachgewiesenen Charakterarten des Halbtrockenrasens aufgeführt. Da derartige Trockenstandorte mit der Aufgabe der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung bei uns ihr Gepräge verloren, sind die auf sie spezialisierten Tier- und Pflanzenarten hoch gefährdet. Das Kartierprogramm "Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen" (Nds. Landesverwaltungsamt - Dezernat Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz) ergab für den Trockenrasen eine schutzwürdige Kerngebietsfläche, die lediglich 0,02 % der Landesfläche darstellt. Dieser Biotoptyp ist aber Lebensstätte von einem Sechstel der gefährdeten Gefäßpflanzenarten, einem Viertel der gefährdeten Landschneckenarten, einem Drittel der gefährdeten Tagfalterarten und der Hälfte der gefährdeten Heuschrecken- und Grillenarten Niedersachsens (BLAB 1984).

Das Fehlen der Reptilien und einiger Amphibienarten in der untersuchten Tongrube kann nicht mit der Lebensraumstruktur erklärt werden. Landesweite Bestandseinbrüche der letzten Jahre in Verbindung mit nur geringer Ausbreitungsfähigkeit erschweren jedoch die Besiedlung neu entstandener Lebensräume erheblich. Das gilt für die untersuchte Tongrube um so mehr, als sie inmitten einer landwirtschaftlich genutzten "Kultursteppe" liegt. Das nächste Vorkommen der Ringelnatter beispielsweise ist 25 km, das der Gelbbauchunke 17 km von der Grube entfernt (LEMMEL 1977).

Bezogen auf die relativ kleine Fläche muß die Artendichte der Tier- und Pflanzenwelt als hoch bis sehr hoch eingestuft werden. Die Untersuchungen zeigen, daß Abbaustellen in frühen Sukzessionsstadien die beiden landschaftsökologischen Funktionen der biologischen Bereicherung und der Stabilisierung eines Landschaftsteils in intensiv genutzten Agrarlandschaften und im Bereich regulierter Flußläufe besonders gut erfüllen können. Sie stellen hervorragende Ersatzlebensräume für ehemals charakteristische und heute besonders seltene Lebensgemeinschaften dieser Landschaftstypen dar.

3. Renaturierung

Es wird angestrebt, auch nach dem Tonabbau die Lebensraumansprüche der Biozönosen der Flußauen und des extensiv genutzten Agrarlandes zu befriedigen, da diese Lebensräume in der Kulturlandschaft äußerst selten geworden sind. Die Gestaltung der Tongrube sollte sich dabei auf das Herrichten günstiger Standortbedingungen für eine natürliche Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt beschränken (Abb. 2 und 3).

3.1 Stillgewässer

Wegen der Tonschicht wird ein Teil der Grube später ein ständig wassererfülltes Gewässer bilden. Hier sind möglichst lange Uferlinien durch die Schaffung von Buchten und Landzungen und ein sehr welliges und unregelmäßiges Relief anzustreben, da diese vorwiegender Lebensraum limnischer Arten sind (Randlinieneffekt). Weiterhin ist darauf zu achten, daß die Uferböschung neben kurzen, steilen Kanten möglichst auch Zonen mit einer Neigung von ca. 1 : 5 bis 1 : 10 oder flacher aufweist, da die hier entstehenden, sonnenausgesetzten Flachwasserzonen organische Substanz und somit Nahrung für viele Wassertiere produzieren. Diese Flachufer werden regelmäßig auch von durchziehenden Limikolen (Watvögel) zur Nahrungsaufnahme aufgesucht.

Neben diesem Hauptgewässer sind nach denselben Gesichtspunkten kleinere Teiche bzw. Tümpel zu schaffen, sowie in sonnenexponierter Lage nur periodisch wasserführende (ephemere) Gewässer, die von vielen Tierarten vorgezogen werden. Um möglichst viele verschiedenartige Habitate anzubieten, sind die Gewässer im Hinblick auf Größe und Tiefe, Uferlinie und Sonneneinstrahlung zu variieren, d. h. die Tongrube ist nach dem Abbau unterschiedlich tief auszuformen.

3.2 Halbtrockenrasen

Als Refugien für die auf extensiv bewirtschaftete Agrarlandschaften spezialisierte Arten sollen auch diese Biotope nach dem Abbau neu gestaltet werden. Sie zeichnen sich durch hohe Trockenheit und hohe Temperatur, sowie durch Nährstoffarmut aus. In den nördlichen Hanglagen werden diese Bedingungen heute schon erfüllt, so daß dort der Halbtrockenrasen auch später erhalten werden kann. Es ist aber, entgegen der bisherigen Praxis, auf eine Abflachung der Böschungen sowie auf Humusauftrag und Bepflanzungsmaßnahmen zu verzichten. Die Böschungen sind durch ein unterschiedliches, welliges Relief zu variieren, damit unterschiedliche Habitate entstehen.

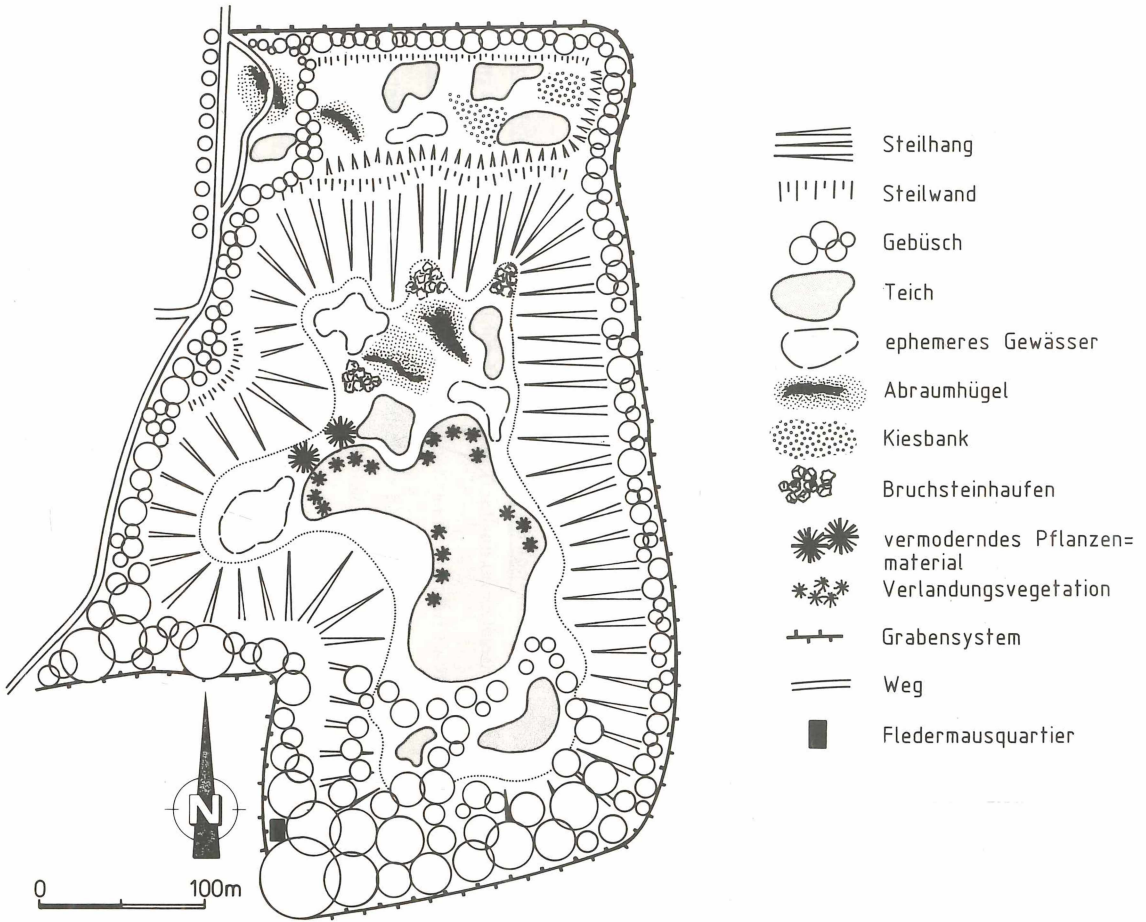


Abb. 2: Renaturierungsplan für die Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik

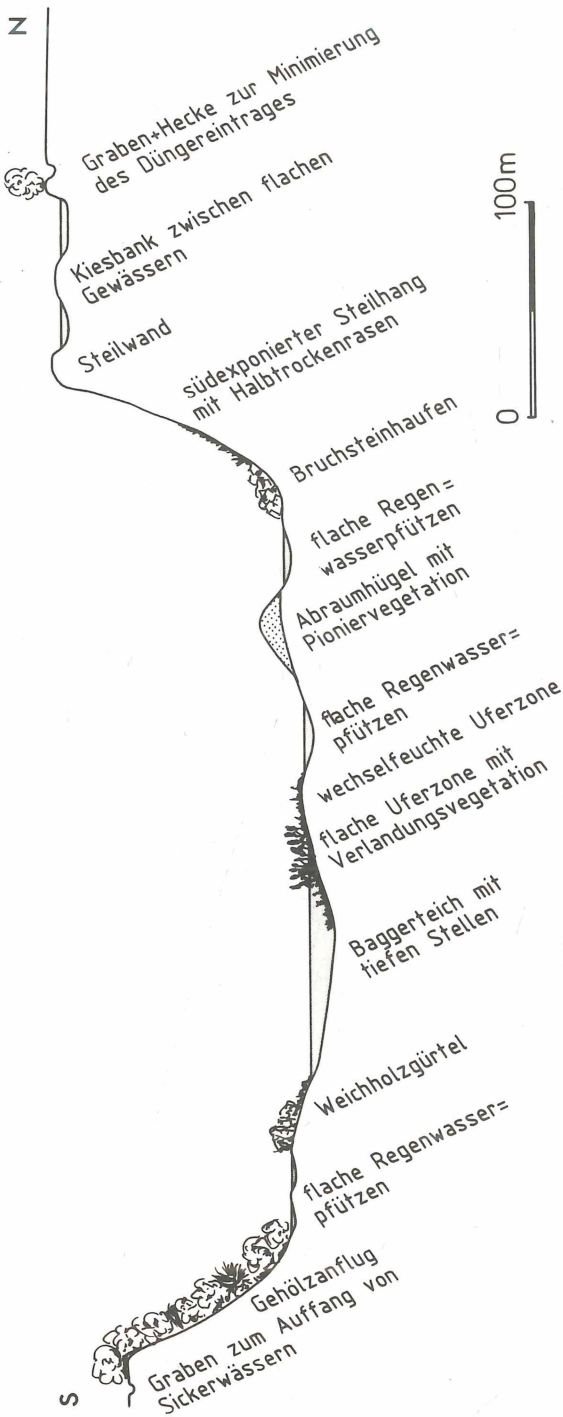


Abb. 3: Profil durch die Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik gemäß den Renaturierungsvorstellungen

3.3 Mangelhabitate und Zusatzstrukturen

Beim Fehlen bestimmter Strukturen oder Habitate fehlen auch die darauf angewiesenen Artenassoziationen. Bei der Auflassung der Tongrube ergibt sich jedoch die Möglichkeit, im Gegensatz zur bisherigen Praxis der Rekultivierung, nicht die gesamte Abbaustelle flächendeckend einheitlich zu gestalten, sondern das Habitatinventar durch Hinzufügen bestimmter Strukturen zu erweitern. Dafür bieten sich an:

- Steilwände nach Süden oder Osten exponierter Hänge sind Brutplätze von Uferschwalben, die dort ihre waagerechten Höhlen graben. Sie stellen außerdem wichtige Habitate für viele Insekten dar.
- Kiesbänke sind Brutplätze für Flußregenpfeifer, sowie wichtige Lebensräume für Reptilien und Insekten.
- Abraumhügel mit schütterem Bewuchs sind bevorzugte Habitate von Zauneidechsen und Insekten, da hier die Sonneneinstrahlung intensiver ist.
- Vegetationsfreie Flächen innerhalb des Halbtrockenrasens sind zwingende Voraussetzung für viele Insektenarten.
- Bruchsteinhaufen (z. B. Ziegelbruch) und Baumstümpfe bieten Brutplätze für Steinschmätzer, aber auch Unterschlupf für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger.
- Vermoderndes Pflanzenmaterial ist ein wichtiges Bruthabitat für die Ringelnatter.
- Fledermäuse sind die am stärksten bedrohten Säugetiere Deutschlands. Der Insektenreichtum der Grube kann als Nahrungspotential genutzt werden. Fledermäuse sind aber zusätzlich auf Sommer- bzw. Winterquartiere angewiesen. Als Winterquartier drängt sich der z. Z. für Maschinen genutzte Schuppen des Betriebes auf, der nach Beendigung des Tonabbaus teilweise oder weitgehend in Erde eingebettet werden und dann als frostsicheres Quartier dienen könnte.

4. Pflegemaßnahmen

Die Gestaltung der Böschungswinkel, der Uferführung etc. ist als technische Hilfe für eine natürliche Entwicklung der Biozönosen von Halbtrockenrasen und Flußauen zu verstehen. Diese Lebensgemeinschaften können aber nur bei extensiver Bewirtschaftungsweise (Halbtrockenrasen) bzw. bei gestaltender Kraft des fließenden Wassers (Flußauen) bestehen bleiben. Andernfalls verlanden die wassergefüllten Mulden und Tümpel sehr schnell, auf Halbtrockenrasen gewinnt Buschwerk die Überhand.

In Mitteleuropa sind aber gerade frühe Sukzessionsstadien (natürliche Ablösung einer Organismengemeinschaft durch eine andere) von besonderer Bedeutung: die ökologische Gruppe der Pioniervegetation wird in Mitteleuropa immer seltener, da die Nutzungsformen einen

geschlossenen Bewuchs der Landschaft anstreben und die Pionlervegetation in geeigneten Lebensräumen (Wegränder, Aufforstungen) bekämpft wird. Auch vegetationsfreie Kleinstgewässer haben "größten Wert" für den Artenschutz. Aus der Gruppe der Amphibien werden sie von Gelbbauchunken (Gefährdungsgrad in Nds.: A 1) Wechselkröten (Gefährdungsgrad in Nds.: A 2) und Kreuzkröten (Gefährdungsgrad in Nds.: A 3) besiedelt. Mit zunehmender Vegetationsentwicklung werden diese von insgesamt "weniger" bedrohten Arten abgelöst. Dieselben Beobachtungen machte PLACHTER (1983) an Laufkäfern. Er zeigte, daß die Anzahl der Arten (insbesondere der gefährdeten) mit zunehmender Sukzession abnimmt. Für das Vorkommen seltener Lebensgemeinschaften ist somit das Angebot vegetationsfreier bis höchstens schütter bewachsener, möglichst nährstoffarmer Flächen von entscheidender Bedeutung. Die Erstbesiedler mit ihren sehr spezifischen Lebensraumansprüchen (Stenökie) können nur dann im Gebiet gehalten werden, wenn immer wieder geeignete Habitate in frühen Sukzessionsstadien angeboten werden. Ansonsten werden sie von euryöken Arten (Arten mit großer Anpassungsfähigkeit), die insgesamt weniger bedroht sind, abgelöst.

Als Konsequenz darf es nicht bei einer Konservierung oder Wiederherstellung der schützenswerten Biotope bleiben, sondern die Wirkungen der extensiven Landnutzung bzw. die fehlende Kraft des fließenden Wassers müssen durch Pflegemaßnahmen nachvollzogen werden. Grundsätzlich ist großflächigem Gehölzanflug durch Entkusseln entgegenzuwirken. Sobald die Pflanzendeckung 50 % überschreitet, müssen Maßnahmen einsetzen, die Teilflächen angemessener Größe in frühe Sukzessionsstadien zurückversetzen. Hierzu reicht es aus, Teilflächen samt Vegetation abzuschieben und Kleingewässer neu auszuheben. So können vegetationsarme Gewässer, Kiesbänke, Abraumhügel und Halbtrockenrasenflächen neu geschaffen werden.

Zur Durchführung dieser Arbeiten bieten sich zwei Möglichkeiten an: Planierraupen oder ähnliche Fahrzeuge, entweder einer Baufirma oder der Bundeswehr, die im Rahmen eines Manövers diese Maßnahmen ausführen könnte. Einsätze der Bundeswehr für Naturschutzzwecke werden immer häufiger (GOOS 1979), weil sie über Spezialgeräte verfügt, mit denen die Biotoppflege wirkungsvoll ausgeführt werden kann. Letzteres bietet sich auch insofern an, als der Moorberg alljährliches Übungsziel von Militäreinheiten ist. Solche Pflegemaßnahmen, die etwa alle fünf bis fünfzehn Jahre fällig werden, dürfen nur in den Herbstmonaten durchgeführt werden und bedürfen genauer Vorplanungen. Andere Arbeiten (z. B. Teilentkusselung, Abstechen von Steilwänden) können eventuell lokalen Naturschutzorganisationen übertragen werden. Über die Notwendigkeit dieser Arbeiten kann erst entschieden werden, wenn die Sukzession einige Zeit beobachtet wurde.

5. Gefährdungsfaktoren und deren Abwehr

Immissionen: Die auf benachbarten, landwirtschaftlich genutzten Flächen angewendeten Dünger und Biozide können über die Luft oder über Sickerwässer in die Grube gelangen. Eine Eutrophierung (Nährstoffanreicherung) muß aber möglichst lange hinausgezögert werden. Deshalb wird vorgeschlagen, durch einen parallel zum Grubenrand verlaufenden Erdwall oder Graben die Sickerwässer abzufangen. Anflug von Büschen darf hier nicht beseitigt werden, denn die entstehende Hecke vermindert die Einwehung von Düngern und Bioziden.

Freizeit: Das vermehrte und durchaus zu begrüßende Interesse an der Natur hat leider auch negative Auswirkungen (z. B. Unterschreiten der Fluchtdistanz von Vögeln und Schäden an der Vegetation). Daher wird vorgeschlagen, als Sicherungsmaßnahmen an allen Seiten der Grube Wassergräben bzw. Hecken anzulegen, die erfahrungsgemäß eine bessere Wirkung erzielen als entsprechende Hinweisschilder.

Moto-Cross als Form der Freizeitbeschäftigung wird bereits in Teilen der Grube nachgegangen. Die Beeinträchtigung des Schutzzweckes ist dadurch besonders gravierend und steigert sich bis zur Zerstörung von Habitaten. Abhilfe schaffen Barrieren, die das Betreten des Geländes verhindern (Wassergräben, Hecken, Schutzzäune).

Angelsport: Zu hohe Fischbesatzzahlen wirken sich negativ auf die gesamte Limnofauna aus. Wie REICHHOLF (1979) mit seinen Untersuchungen gezeigt hat, vertragen sich Angelsport und Naturschutz in der Regel auch deshalb nicht, weil von den Anglern eine zu starke Beunruhigung der Vogelwelt ausgeht. Daher ist das Angeln in den späteren Wasserflächen zu unterlassen. Eine eingeschränkte Beangelung auf Teilzonen der Uferlinie kommt wegen der geringen Ausdehnung der Gewässer nicht in Frage. Als Ausweichmöglichkeiten könnten gegebenenfalls Gewässer in der Leineniederung und in benachbarten Abbaugruben genutzt werden.

6. Möglichkeiten der Realisierung

Um eine in die Praxis umsetzbare Planung zu erstellen, wurde mit zuständigen Behörden (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung; Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Dezernat Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz; Untere Naturschutzbehörde beim Landkreis Hildesheim) aber auch mit ehrenamtlichen Spezialisten (z. B. Naturschutzbeauftragter des Landkreises Hildesheim) Kontakt aufgenommen. Diese Institutionen begrüßen bzw. unterstützen den vorliegenden Beitrag und gaben zum Teil wertvolle Hinweise, wofür besonders zu danken ist. Es wurde auch angestrebt, die wichtigen Hinweise des Besitzers der Sarstedter Dachsteinfabrik in diesen Beitrag einfließen zu lassen.

Als letzte Möglichkeit zur Erhaltung der Grube bleibt die Sicherstellung als Naturschutzgebiet bzw. Naturdenkmal, die dann notwendig würden, wenn nach Einstellung des Landabbaus eine dem Naturschutz zuwiderlaufende Anschlußnutzung ernsthaft erwogen würde. Gerade für die Nutzung als Deponie gelten Tongruben zur Zeit noch als recht interessant.

Es wird darauf hingewiesen, daß die Grube nicht nur entsprechend den hier aufgeführten Vorschlägen renaturiert werden kann. Die Pläne stellen vielmehr Beispiele dar, wie die formulierten Ziele zur Zeit erreicht werden könnten. Eine starre Planung muß unterbleiben, vielmehr muß sich die Ausführung der Ziele den sich bis zum Ende des Abbaus möglicherweise ändernden Bedingungen anpassen.

Jetzt schon anzustreben sind Pufferstreifen entlang dem Grubenrand, die die Beeinträchtigungen durch die benachbarten, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen herabsetzen. Auch Pflegemaßnahmen, die die Verbuschung aufhalten, sowie Maßnahmen, die bestimmte Areale auf frühere Sukzessionsstadien zurückversetzen, sollten dem Bedarf entsprechend schon jetzt durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang erscheint eine regelmäßige Beobachtung der Grube sinnvoll.

8. Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT DEUTSCHER BEAUFTRAGTER FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.) (1982): Bodenabbau und Naturschutz. Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege, Bd. 32, 136 S., 41 Abb., 6 Tab., Greven (Kilda Verlag).

BANG, P. (1977): Tierspuren. 3. Auflage, 300 Abbildungen, 22 Tafeln, München (BLV).

BAUER, H. und GALONSKE, D. (1979): Rekultivierungsmöglichkeiten zur Biotopgestaltung auf Abgrabungsflächen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 12, S. 33 - 40, 6 Abb., 3 Tab., Münster - Hiltrup (Landwirtschaftsverlag).

BEZZEL, E. (1978): Vögel Mitteleuropas und Nordeuropas. 320 S., 800 Abb., 323 Verbreitungskarten, München (BLV)

BLAB, J. (1980): Grundlagen für ein Fledermaus-Hilfsprogramm. Themen der Zeit Nr. 5, 44 S., 9 Abb., Greven, (Kilda Verlag).

-- (1984): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, 205 S., 68 Abb., 19 Tab., Greven (Kilda Verlag).

-- , NOWAK, E.. TRAUTMANN, W., SUKOPP, H. (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Naturschutz aktuell Nr. 1, 4. Aufl., 270 S., Greven (Kilda Verlag).

BOYE, P., IHSSEN, G., STOBBE, H. (1984): Bestimmungsschlüssel für Libellen. 6. Aufl., 50 S., 167 Abb., Hamburg (Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN)).

ENGELHARDT, W. (1977): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? Eine Einführung in die Lehre vom Leben der Binnengewässer. 7. Aufl. 257 S., 70 Abb., 50 Taf., Stuttgart (Franckh'sche Verlagshandlung).

GOOS, H. (1979): Dynamit und Bagger schufen neue Teiche. In: Wir und die Vögel. Jg. 10, H. 3, S. 24,2 Abb..

GREIN; G. (1982): Heuschreckenschlüssel. 3. Aufl., 55 S., 154 Abb., Hamburg (DJN).

KEMPER, E. (1979): Benennung naturschutzwürdiger geologischer Objekte. Interne Kartei des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung, 2 S.

LEMMEL, G. (1977): Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. Grundlage für ein Schutzprogramm, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, H. 5, 76 S., 48 Verbreitungskarten, Hannover, Niedersächsisches Landesverwaltungsamt.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT (Dezernat S 2) - FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.)

-- (1983): Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen. 3. Fassung, 34 S.

-- (1983): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen. 27 S., 20 Abb.

-- (1983): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Heuschrecken. 23 S., 15 Abb.

PLACHTER, H. (1983): Die Lebensgemeinschaften aufgelassener Abbaustellen. Schriftenreihe: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, H. 56, 112 S., 23 Abb., 25 Tab. München (Oldenbourg Verlag).

REICHHOLF, J. (1979): Sportfischerei und Vogelschutz - ohne Beschränkungen geht es nicht. In: Wir und die Vögel. Jahrg. 10, H. 3, S. 9 - 10, 3 Abb.

SCHMEIL - FITSCHEN (1982): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. 87. Aufl., 606 S., 1241 Abb., 2 Kt., Heidelberg (Quelle & Meyer).

VÖLKER, R. (1982): Amphibien und Reptilien Bestimmungsschlüssel. 5. Aufl., 43 S., 20 Abb., Verbreitungskarten, Hamburg (DJN).

WILDERMUTH, H. (1980): Natur als Aufgabe. Leitfaden für die Naturschutzpraxis in der Gemeinde. 2. Aufl., 298 S., 74 Abb., Basel (Schweizerischer Bund für Naturschutz).

Manuskript eingegangen am 20. 4. 1985

Anschrift des Verfassers:

Rüdiger HUNKE
Am Carl-Peters-Platz 27

3000 Hannover 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 128

Autor(en)/Author(s): Hunke Rüdiger

Artikel/Article: Renaturierung von Bodenabbaustellen am Beispiel der Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik 217-231