

## ZUR KARTIERUNG SCHUTZWÜRDIGER GEOWISSENSCHAFTLICHER OBJEKTE IN NIEDERSACHSEN

Jens Dieter Becker-Platen

Niedersachsen, vor allem in seinen südlichen Landesteilen, war einmal reich an bedeutenden geologischen Aufschlüssen. Hier wurden für Geologie und Paläontologie grundlegende Arbeiten durchgeführt. Geologen aus aller Welt pilgerten jahrzehntelang zu vergleichenden Betrachtungen hierher.

Erinnert sei in diesem Zusammenhang nur an die "klassische Quadratmeile der Geologie" im Bereich der Aufrichtungszone mesozoischer Schichten am nördlichen Harzrand.

Die von Deutschland ausgehende geowissenschaftliche Forschung wie z.B. die Gliederung einer Schichtenfolge mittels Fossilien wird international nur solange anerkannt, wie die Möglichkeit des Studiums und der Kontrolle der entsprechenden Aufschlüsse bestehen bleibt; anderenfalls werden im Ausland liegende Referenzprofile für die Gliederung verbindlich.

Für geowissenschaftliche Untersuchungen in Forschung und Lehre, aber auch als Anschauungs- und Erlebnisobjekte für jedermann sind also Aufschlüsse, welche die Entstehungsgeschichte der Gesteine in ihrer unendlichen Vielfalt aufzeigen, zu erhalten, sozusagen als "Fenster ins Innere der Erde". Aus dem gleichen Grunde sollten geomorphologische Erscheinungen, welche Einblick in die Landschaftsformung im Laufe der Jahrtausende gewähren, sowie technische Kulturdenkmäler, welche z.B. frühere Gewinnungs- und Verarbeitungsstätten bestimmter Gesteine erkennen lassen, erhalten bleiben. Derartigen Lehr- und Anschauungsobjekten ist in der Vergangenheit von seiten des Naturschutzes bzw. durch die Denkmalpflege nicht die ihnen gebührende Beachtung geschenkt worden. Als Folge davon ist besonders in den letzten 3 Jahrzehnten eine Vielzahl berühmter Gesteinsaufschlüsse, welche in der geowissenschaftlichen Literatur Eingang gefunden haben, verloren gegangen. Straßenbau, Gesteinsabbau, Verfüllung mit Abfallstoffen u.a.m. haben zum Verlust dieser oft unersetzlichen Demonstrationsobjekte geführt. Es ist deshalb Eile geboten, sie wirksamer als bisher zu schützen.

Ein solcher Schutz durch staatliche Naturschutzverwaltungen ist nicht ohne Mühe und Kosten möglich. Deshalb muß unter den schutzwürdigen Objekten aus dem Bereich der Geologie, Paläontologie, Geomorphologie, Hydrogeologie, der Moorkunde und der Bodenkunde eine sinnvolle Auswahl getroffen werden. Es ist notwendig, den Zustand der uns bekannten Objekte durch Geländebegehungen zu prüfen, nach vergleichender Betrachtung eine Wertung vorzunehmen und die dann ausgewählten Dinge mit einer Begründung der Naturschutzverwaltung zur Unterschutzstellung zu empfehlen.

Bei der Auswahl der Geo-Objekte ist zu unterscheiden zwischen überregional bedeutsamen Objekten wie z.B. Typlokalitäten und regional bis lokal bedeutsamen Objekten. Letztere dienen mehr als Exkursionspunkte für Hochschulen sowie als Erlebnisobjekt für geowissenschaftlich interessierte Laien und sollten daher möglichst gleichmäßig über das Land verteilt sein, soweit dies möglich ist; allerdings haben sie für die reine Wissenschaft häufig nur eine geringe Bedeutung.

Im Jahre 1969 begann das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung (NLfB) im Auftrag der niedersächsischen Naturschutzverwaltung im Rahmen eines Forschungsprogramms mit der systematischen Erfassung der im Lande vorhandenen schutzwürdigen Geo-Objekte. Bis dahin waren Unterschutzstellungsaktivitäten für geologische Objekte mehr oder weniger die Initiative einzelner besonders engagierter Kollegen. Der Auftrag vom August 1969 lautete folgendermaßen: "Die etwa 200 in Niedersachsen bekannten wissenschaftlich bedeutungsvollen Objekte aus dem Bereich der Geologie, Paläontologie, Geomorphologie, Hydrogeologie, der Moorkunde und der Bodenkunde sind einer eingehenden wissenschaftlichen Untersuchung nach modernen Arbeitsmethoden und Erkenntnissen zu unterziehen und nach vergleichender Betrachtung und Wertung eine Auswahl von ihnen als Typen-Lokalitäten für den wissenschaftlichen Naturschutz vorzuschlagen".

Bekannt waren damals rund 200 noch nicht geschützte Objekte von besonderer Bedeutung, davon ca. 60 im Paläozoikum des Harzes. Die Zahl der bereits geschützten geowissenschaftlichen Objekte wies damals immerhin schon die recht stattliche Zahl von 420 Objekten auf, von denen allerdings allein

	220 (= 52,4 %)	Findlinge waren,
der Rest teilte sich fol-		
gendermaßen auf:	58 (= 13,8 %)	Quellen, Teiche, Wasserläufe, Kolke u.a.
	17 (= 4,0 %)	Moore
	25 (= 6,0 %)	Hügel im Flachland (Dünen, Endmoränen u.a.)
	6 (= 1,4%)	Erdfälle, Schluchten
	13 (= 3,1 %)	Höhlen
	72 (= 17,1 %)	natürliche Festgesteinsaufschlüsse (Klippen u.a.)
	4 (= 1,0 %)	künstliche Festgesteinsaufschlüsse (Steinbrüche)
	5 (= 1,2 %)	künstliche Lockergesteinsaufschlüsse (Sandgruben u.a.)
	<hr/>	
	420	100,0 %

Viele dieser Objekte waren zu jener Zeit allerdings in ihrer Schutzwürdigkeit bereits stark geschädigt bzw. sogar schon verschwunden.

Bei der Durchführung des Programms von 1969 waren nun nicht nur alle Fachbereiche des NLfB sondern auch Außenstehende, vor allem geologische Institute der Hochschulen zu beteiligen. Die Ergebnisse der Erfassung wurden karteimäßig auf Fragebögen (Tabelle 1, s. umseitig) und auf topographische Karten niedergelegt.

Im norddeutschen Flachland, bis etwa zum Mittellandkanal im Süden, liegen neben wenigen Festgesteinsaufschlüssen (Rotliegendes, Zechstein, Kreide) vor allem Lockergesteine des Tertiärs sowie Ablagerungen und Formen des Pleistozän und Holozän.

Im Berg- und Hügelland (außer dem Harz) wurden Objekte aus den Formationen vom Zechstein bis zum Quartär berücksichtigt. Es handelt sich zumeist um künstliche Aufschlüsse, aber auch um Karstformen, Klippen und Schichtstufen. Objekte der Biostratigraphie, Petrographie, Paläontologie und Tektonik standen im Vordergrund. Daneben wurden aber auch lagerstättenkundliche Aufschlüsse berücksichtigt wie Eisenerz, Braunkohle, Gips, Anhydrit, Naturwerksteine usw.

Tabelle 1: Benennung naturschutzwürdiger geologischer Objekte

LAGE DES OBJEKTES:	Ldkrs. Salzgitter	Nr. 3
TK 25, BL. NR. 3928		NAME: Salzgitter-Bad
R 35 92 250 350		
H 57 69 100 210		HÖHE ÜBER NN: 185 m
ART DES OBJEKTES:	<i>Auflässiger Steinbruch am Fleischerkamp bei Salzgitter-Bad. Typlokalität der "Galeritenpläner" im Mittelturon und von hardgrounds im Unterturon im Salzgitter-Gebiet.</i>	
GRÖSSE UND FORM:	Länge des Steinbruches 100 m, Breite 30-40 m, Tiefe 5-6 m. Der Bruch ist mit Gras und einigen Büschen bewachsen.	
GEOLOGISCHE FORMATION:	<i>Oberkreide (Cenoman-, Unter- und Mittelturon-Plänerkalke)</i>	
GEOLOGISCHE KURZBESCHREIBUNG	<p>(evtl. Kurzprofil und Profilzeichnung): (Skizze, Karte und/oder Fotos als Anlagen).</p> <p>Der Steinbruch am Fleischerkamp liegt an der Westflanke des Salzgitterer Sattels im Bereich des Salzaufbruches von Salzgitter-Bad. In dem Steinbruch wurde im 19. Jahrhundert durch Emil LANGEN Plänerkalkstein als Zuschlagkalk für die alte Eisenhütte am Gittertor in Salzgitter-Bad abgebaut. Noch heute sind in dem Bruch grauweiße Plänerkalksteine des <i>Cenoman</i>, das z.T. an einer Störung ausfällt, Rotpläner des <i>Unterturon</i> (<i>Labiatus-Schichten</i>) mit hardground-Erscheinungen sowie vor allem grauweiße Plänerkalke des <i>tieferen Mittelturon</i> mit kleinen Seeigeln (<i>Echinoconus</i>, "Galeriten") aufgeschlossen. Die letzteren sind bereits Mitte des vorigen Jahrhunderts von U. SCHLÖNBACH in der Literatur beschrieben worden. Die Schichten streichen NE und sind steil gelagert und z.T. stark tektonisch gestört.</p>	
DERZEITIGER ZUSTAND DES OBJEKTES:		
BESITZER:	Salzgitter Erzbergbau AG, Salzgitter-Bad	
NUTZUNG:	Keine. Im Steinbruch etwas wilde Müllagerung, Bauschutt und Unrat. Im Norden des Bruches Felder, im Süden etwas Wald.	

## Fortsetzung der Tabelle 1

PLANUNG:	Keine. Natürliche Bewachsung wird allmählich zunehmen.
ZUGANG:	Von der Straße von Salzgitter-Bad nach Haverlah auf dem Feldweg unter der Straßenbrücke der B 6 hindurch und östlich der Brücke auf dem Feld rechts hoch.
GRUNDWASSERSTAND:	Steinbruch ständig trocken.
ERFORDERLICHE TECHNISCHE SCHUTZMASSNAHMEN (Ausgestaltung, Rekultivierung):	Aufstellung einer erklärenden Hinweistafel. Verbot der Verkippung von Müll, Unrat, Schutt und Aushub.
BEGRÜNDUNG DER SCHUTZWÜRDIGKEIT UND GEOLOGISCHE BEDEUTUNG DES OBJEKTES:	Wie aus der geologischen Kurzbeschreibung hervorgeht, ist der Aufschluß Fleischerkamp Typlokalität der Galeritenpläner im Salzgitter-Gebiet (U. SCHLÖNBACH) und er ist ferner eine wichtige Lokalität für das Vorkommen von hardgrounds im unterturonen Rotpläner. Als "klassischer" Aufschluß sollte er unbeschränkt erhalten werden, zumal er wegen seiner verkehrsgünstigen Lage an der B 6 leicht erreichbar ist. Der Steinbruch ist auch für die Stratigraphie und Tektonik des Salzgitterer Sattels von wesentlichem geologischem Interesse.
LITERATUR:	SCHÖNBACH, U.: Über die norddeutschen Galeritenschichten und ihre Brachiopodenfauna. - Sitzungsber. Akad. Wiss., 57, S. 1-44, 3 Taf., Wien 1868.  SCHROEDER, H.: Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen usw., Lfg. 174, Bl. Salzgitter, 1. Aufl., 195 S., Berlin 1912 (2. Aufl. von F. DAHLGRÜN, Lfg. 337, 92 S., 1 Taf., Berlin 1939).

Insgesamt wurden im Rahmen des Forschungsprogramms von 1969-1971 ca. 400 bis damals zumeist noch nicht geschützte Objekte beurteilt. Die wichtigsten davon, nämlich 155 Stück (LÜTTIG 1976) wurden zum Schutz empfohlen, incl. technischer Kulturdenkmäler; 42 weitere waren geologisch sehr interessant, konnten oder brauchten aber nicht besonders geschützt zu werden und ca. 200 wurden als nicht schützenswert ausgesondert. Daneben fanden sich 10 kulturhistorisch sehr interessante schutzwürdige Objekte.

Die Begründungen für diejenigen Aufschlüsse, welcher nicht unter Schutz gestellt wurden, lauteten z. B.:

Steinbruch in Betrieb, benachbarte stillliegende Brüche zeigen gleichen Sachverhalt.

Steinbruch in Betrieb, bei Stilllegung ist zu prüfen, ob noch schutzwürdige Partien vorhanden sind.

Interessante Teile der Abbaustelle ersoffen.

Aufschluß mehr oder weniger wiederbewaldet.

Geringe geologische Bedeutung, rechtfertigt keine Unterschutzstellung.

Grube verfüllt und einplaniert, keine Aufschlüsse mehr vorhanden.

Entsprechend begründete Anträge auf Unterschutzstellung der vom NLFb nachgewiesenen geowissenschaftlichen Objekte wurden im Laufe der Jahre 1972/73 an die jeweiligen Regierungspräsidenten als obere Naturschutzbehörde zur Weiterleitung an die Landkreise (untere Naturschutzbehörde = unterschutzstellende Behörde bei Naturdenkmälern) übersandt. Da die Weiterleitung von den Bezirksregierungen zu den Landkreisen häufig nicht richtig funktioniert, sind bis heute erst wenige Objekte geschützt.

Geologische Arbeiten im Gelände anlässlich der unterschiedlichsten Aufgabenstellungen erbringen seitdem immer wieder neue schutzwürdige Objekte, so daß die Zahl von über 500 erfaßten und neu bewerteten Objekten inzwischen überschritten ist, incl. der 1969 - 1972 neu begutachteten Objekte. Alle Objekte werden heute, sobald sie uns von Kollegen im NLFb oder von außen benannt werden, direkt an die betroffenen Landkreise gesandt, die Bezirksregierung erhält eine Kopie des Schreibens.

Bei Unterschutzstellungsanträgen weisen wir gegebenenfalls darauf hin, daß nach der Ausweisung als Schutzobjekt dennoch Schürfarbeiten, Probenentnahmen oder sonstige Bearbeitungen für wissenschaftliche Untersuchungen möglich sein müssen.

Technische Kulturdenkmäler geowissenschaftlicher Art (alte Kalkbrennöfen, alte Ziegeleien, alte Verhüttungsplätze usw.) werden ebenfalls an die zuständigen Behörden (Denkmalschutz-Dezernate bei den Bezirksregierungen) gemeldet. Das Interesse an derartigen Objekten ist in letzter Zeit stark gestiegen, da in der gesamten Bundesrepublik Deutschland technischen Kulturdenkmälern seit einigen Jahren verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die Unterschutzstellung geowissenschaftlicher Objekte wird zumindest in Niedersachsen von den Naturschutzbehörden "nur" im Rahmen ihrer Möglichkeiten bearbeitet, d.h. bedingt durch den Personal- und Geldmangel nur recht schleppend. Primär liegt dem Naturschutz nun einmal Fauna und Flora näher, dies müssen Geowissenschaftler klar erkennen. In geowissenschaftlichen Fragen sachkundige oder den entsprechenden Dingen mehr als normal aufgeschlossene Naturschutzbeamte sind in der Minderzahl und dann ein Glücksfall, und so wird es wohl bleiben. Auch die Tatsache, daß die Geologischen Landesämter über zu wenig Personal und nur über knappe Finanzmittel verfügen, um die Unterschutzstellung von Geo-Objekten intensiver zu betreiben, trägt zu einem Vollzugsdefizit erheblich bei.

Im Rahmen der seit einigen Jahren laufenden "Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen" (entspricht ungefähr der

Biotopkartierung in Bayern), werden u.a. auch alle Geo-Objekte erfaßt. Hierzu werden im Rahmen des Sammelns von Vorinformationen durch die Naturschutzbehörde zunächst alle ihr bekannten Objekte (incl. Geo-Objekte, egal ob vom NLfB oder von anderen Behörden, Instituten oder Privatpersonen gemeldet) mit einem EDV-gerechten Erfassungsbogen versehen (s. POHL 1979, S. 10 - 11) und in einer Karte des Maßstabes 1 : 50 000 eingetragen. Vor der Geländebegehung der einzelnen Kartierer bekommt das NLfB die Karten zur Beurteilung der Geo-Objekte. Wird ein solches vom NLfB als nicht schutzwürdig angesehen, wird es vom Naturschutz aus Geo-Gründen nicht weiter verfolgt, wohl aber eventuell wegen der dort vorhandenen Fauna und/oder Flora.

Im Rahmen der "Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche" werden folgende geowissenschaftliche Erfassungseinheiten vorgegeben (POHL 1979, S. 46 - 55, OG = Obergruppe, UG = Untergruppe).

Kode	Erfassungseinheiten
	<i>Aufschlüsse</i> (OG)
XG	Gesteine (UG)
XB	Bodenprofile (UG)
XM	Mineralvorkommen (UG)
XF	Fossilvorkommen (UG)
XL	Lagerungsverhältnisse (UG)
XU	Sedimentstrukturen (UG)
XT	Torfstichwände (UG)
XR	Schichtfolgen ("Richtprofile") (UG)
	<i>Landschaftsformen</i> (OG)
XE	Erosionsbedingte Voll- und Hohlformen (UG)
XS	Subrosionsbedingte Formen (UG)
XC	Glaziale Stauchungs-, Abtragungs- und Aufschüttungsformen (UG)
XV	Vulkanische Formen (UG)
XK	Küsten- und Uferbildungen, Flugsandbildungen (UG)
XO	Seen, Teiche, Moore (UG)
	<i>Flüssigkeitsaustritte</i> (OG)
XQ	Quellen, Mineralquellen (UG)
XP	Bachschwinden (UG)
	<i>Geowissenschaftlich-historische Objekte</i> (OG)
XA	Ehemalige Abbau-, Verhüttungs- oder sonstige Verarbeitungsanlagen (UG)
XW	Orte bedeutsamer geologischer Erkenntnisse (UG)

Zu diesen einzelnen Erfassungseinheiten sind in der Kartieranleitung ergänzende Erläuterungen eingefügt, welche z.B. für die Untergruppen XR und XA folgendermaßen lauten:

XR *Schichtfolgen ("Richtprofile")* (UG)

Erläuterung: Z.B. bestimmte altersmäßige (stratigraphische) Sedimentabfolgen; Profile mit stratigraphischen Grenzen (Richtschnitte); Profile mit Sedimentationszyklen, z.B. Übergang von grobem zu feinem Korn von unten nach oben; Profile mit gesetzmäßiger Aufeinanderfolge bestimmter Gesteine infolge einseitig gerichteter Entwicklung, wie Klima- oder Meeresspiegelveränderung.

Wertbestimmende Gesichtspunkte: Geeignet für Forschung und Lehre. Dokumentation von geologischen Zeit- und Ablagerungsabschnitten; Dokumentation geologischer Vorgänge, die in Sedimentausbildungen abzulesen sind (z.B. Klimaveränderungen).

Grundsätzlich schutzwürdig: "Typlokalitäten" als geowissenschaftliches Beweisobjekt.

XA *Ehemalige Abbau-, Verhüttungs- oder sonstige Verarbeitungsanlagen* (UG)

Erläuterung: Abbauanlagen, z.B.: Steinbruch, Stollen, Schacht, Pinge, Halde.

Verhüttungsanlagen, z.B.:

Erzschmelzofen, Rennofen, Wanderglashütte.

Verarbeitungsanlagen:

bergbauliche Wasserregulierungsanlage,

Bearbeitungsplatz in Steinbruch,

historischer Kalkofen, historischer Glasofen.

Wertbestimmende Gesichtspunkte: Einblick in heute nicht mehr übliche Nutzungs- und Verarbeitungsmethoden. Geeignet für Forschung und Lehre.

Grundsätzlich schutzwürdig: Alle Abbauten, in deren Nähe noch alte Verarbeitungsanlagen erhalten sind (z.B. Kalksteinbruch mit historischem Kalkofen; Tongruben mit altem Ringofen und Trockenhallen). Geowissenschaftliches Beweismaterial.

Diese, aus geowissenschaftlicher Sicht nicht immer ganz korrekten und auch nicht vollständigen Erfassungseinheiten (Ober- und Untergruppen) bzw. Kurzbeschreibungen der Untergruppen wurden vom NLFb für die Kartieranleitung der Naturschutzverwaltung zusammengestellt. Sie stellen einen notwendigen Kompromiß zwischen exakter geowissenschaftlicher Aussage und dem Bedürfnis der Naturschutzbehörden dar; sie haben sich bisher bewährt. - Einem Objekt können u.U. mehrere Kode-Buchstaben zugeordnet werden, z.B. ein Erdfall, welcher durch ein komplettes Profil letzteiszeitlicher und holozäner Verlandungssedimente mit abschließender noch heute sichtbarer Moorbildung gekennzeichnet ist (XS, XR, XO).

Es folgen einige Ausführungen zur Darstellung der Schutzobjekte in Kartenwerken des NLFb:

Im Rahmen spezieller Karten für Raumordnung und Landesplanung werden "Geowissenschaftliche Naturraumpotentialkarten von Niedersachsen und Bremen" im Maßstab 1 : 200 000, u.a. auch eine Karte "*Schutzwürdige geowissenschaftliche Objekte*" erarbeitet. Mit dieser Karte wird der Zweck verfolgt, wie bereits eingangs aufgeführt, für For-

schung und Lehre sowie für alle naturwissenschaftlich Interessierten Lehr- und Anschauungsobjekte zu erhalten, indem Planungs- und Genehmigungsbehörden die geographische Lage und die Bedeutung dieser Objekte aufgezeigt wird.

In einer Generallegende (Abb. 1, s. umseitig) wird unterschieden zwischen punktförmigen (Gesteinsklippe, Steinbruchwand, Quelle), linienförmigen (längeres Steilufer eines Flusses, längere Straßenböschung) und flächenhaften Objekten (Dünengelände, Altarmlandschaft). Weiterhin wird durch die Signatur bzw. Farbe angezeigt, ob das Objekt bereits geschützt ist oder ob eine Unterschutzstellung noch erfolgen muß.

Bei technischen Kulturdenkmälern (geowissenschaftlich-historische Objekte bei POHL 1979) sind alte Ziegeleiringöfen, alte Bergwerks- und Verhüttungsanlagen, Kalkbrennöfen vergangener Jahrzehnte, Deichlinien aus früheren Jahrhunderten (sog. Schlafdeiche) und viele andere Dinge aufzuführen.

Jede Untergruppe geowissenschaftlicher Erfassungseinheiten aus der Kartieranleitung der Naturschutzverwaltung (POHL 1979) ist in der Generallegende zur Karte "Schutzwürdige Objekte" des NLfB durch eine eigene Signatur vertreten. In textlicher Form wird in Tabellen (Tab. 2, s. umseitig) auf der Rückseite jeder Karte zu den einzelnen Objekten die genaue Lage (Nr. der topographischen Karte 1 : 25 000, Hoch- und Rechtswert), eine Kurzbeschreibung in wenigen Worten, die altersmäßige Zuordnung und der Landkreis bzw. die kreisfreie Stadt, in welchem das beschriebene Objekt liegt, angegeben. Zusätzlich wird die Buchstabenkombination (Kode, s. S. 49) der Klassifizierung für schutzwürdige geowissenschaftliche Erfassungseinheiten aus POHL 1979 angegeben. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß die Karteninhalte der niedersächsischen Naturschutzverwaltung denen des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung direkt vergleichbar sind.

Schließlich wird auf dem Blattrand der Vorderseite der Karte 1 : 200 000 der Blattschnitt der topographischen Karte 1 : 25 000 (TK 25) angegeben und die einzelnen dargestellten Objekte innerhalb eines solchen TK 25-Kästchens jeweils bei Nr. 1 beginnend numeriert, also z.B. 3530/1, 3530/2 usw. (Abb. 2, s. Seite 54).

Die in den Karten aufgeführten Objekte sind zunächst vor allem diejenigen, welche aus überregionaler Sicht betrachtet, besonders schützenswert erscheinen. Für jedes einzelne Objekt liegt im NLfB und bei der Unterschutzstellungsbehörde ein interner NLfB-Erfassungsbogen (s. Tab. 1, Seite 46) vor. So kann die Schutzbegründung jederzeit belegt werden. Dieser Erfassungsbogen steht jedermann zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Für später ist vorgesehen, in den Karten vermehrt solche Lokalitäten aufzunehmen, welche von regionalem und örtlichem Interesse sind, z.B. Exkursionspunkte im Nahbereich einer Universitätsstadt oder Anschauungsobjekte eines geologischen Lehrpfades in einem Naherholungsgebiet. Auf den Karten sollten Objekte von landesweiter und solche von regional-lokaler Bedeutung unterschiedlich dargestellt werden. Eine große Zahl solcher Objekte ist dem NLfB heute noch nicht bekannt. Hierzu sind weitere umfangreiche Befragungen und Geländeerhebungen notwendig, welche nur langsam, sozusagen als Nebenaufgabe durch die Kollegen im NLfB erledigt werden können. So werden z.B. alle kartierenden Geologen des NLfB Jahr für Jahr gebeten, in ihren jeweiligen Kartiergebieten einmal die schon bekannten Objekte auf ihren Zustand hin zu überprüfen und zum anderen gegebenenfalls neue schützenswerte Aufschlüsse zu benennen. Im übrigen werden nach und nach die z.T. sehr umfangreichen

**Abbildung 1:**

Objekt punktförmig:		Zeichenerklärung	
geschützt	nicht geschützt		
		Gesteine	
		Bodenprofile	
		Mineralvorkommen	
		Fossilvorkommen	
		Lagerungsverhältnisse tektonische Deformation	
		Sedimentstrukturen	
		Torfstichwände	
		Schichtfolge (Richtprofil)	
		Erosionsbedingte Voll- und Hohlformen	
		Subrosionsbedingte Formen, Erdfälle	
		Glaziale Stauchungs-, Abtragungs- und Aufschüttungsformen	
		Findlinge	
		Vulkanische Formen	
		Küsten-, Ufer- und Flugsandbildungen	
		Seen, Teiche und Moore	
		Quellen	
		Bachschwinden	
		Geowissenschaftlich historisches Objekt	
		Ort geowissenschaftlicher Erkenntnis	
Objekt flächenhaft:			
		z.B. Moor	
Objekt in Längsausdehnung:			
		z.B. alte Deichlinie	

Tabelle 2:

Auf der Rückseite jeder Karte werden die einzelnen Objekte nach dem unten stehendem Muster aufgelistet.		Koordinaten		Objekt	Stratigraphische Einstufung	Objekt liegt in:	Geschützt als:
Nummer der topographischen Karte 1:25000	Objektnummer	rechts	hoch	(Genaue Objektbeschreibungen liegen im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung vor)		Landkreis (LK) kreisfreie Stadt (ST)	Naturdenkmal (ND) Technisches Kulturdenkmal (TK) Naturschutzgebiet (NSG) Landschaftsschutzgebiet (LSG)
Beispiel	Erfassungseinheit						
3330/1	XC	44 19 220	58 30 460	Granitfindling	Quartär (Pleistozän)	LK Gifhorn	
3427/1	XA	35 82 700	58 23 630	Gebäude der ehem. Ziegelei Mohwinkel (technisches Kulturdenkmal)		LK Celle	
3428/1	XC XO	35 96 250- 35 99 000	58 20 500- 58 19 800	Dünengebiet mit Torflöchern	Quartär (Holozän)	LK Gifhorn	LSG GF 8
3530/1	XR	44 11 100- 44 11 240	58 08 880- 58 09 400	Kimmeridge, ehem. Steinbrüche	Jura (Malm)	ST Wolfsburg	LSG GF 10
3530/4	XE	44 16 130- 44 16 700	58 10 440- 58 10 660	Sandsteinfelsen „Riesensteine“ (Polyplocus-Sandstein)	Jura (Dogger beta)	ST Wolfsburg	ND wob-s 20
3530/5	XR	44 16 310- 44 16 450	58 09 730- 58 09 900	Kimmeridge, ehem. Steinbruch	Jura (Malm)	ST Wolfsburg	ND wob-s 15
3631/1 3731	XR	44 28 320- 44 28 540	57 96 500- 57 96 760	Ehem. Eisenerzgrube „Ernst August“	Jura (Lias gamma)	LK Helmstedt	

Abbildung 2:

Die schutzwürdigen Objekte sind nach dem Blattschnitt der top. Karte 1:25.000, der mit den Blatt-Nr. (am Außenrand) in dieser Karte eingetragen ist, geordnet. Die 1. Zahl (4-stellig, **vor** dem Schrägstrich) gibt die Nummer des Blattes der top. Karte 1:25.000 an, auf der das Objekt liegt. Die 2. Zahl (**hinter** dem Schrägstrich) ist die Zählung (mit 1 beginnend) der Objekte innerhalb eines Blattes der top. Karte 1:25.000.

	15	16	17	
31				
32				
33				

Das in der Beispielzeichnung durch Schraffuren gekennzeichnete Blatt der top. Karte 1:25.000 hat die Nr.3216. Das dort eingezeichnete Objekt (3) findet sich in der tabellarischen Aufstellung auf der Rückseite unter 3216/3.

Naturdenkmallisten bei den Landkreisen auf ihren geowissenschaftlichen Inhalt hin überprüft, um auch hier eine weitere Abklärung der Schutzwürdigkeit aus der Sicht der geowissenschaftlichen Fachbehörde herbeizuführen. In diesen Listen der Kreise sind viele Geo-Objekte zu finden, die aus den unterschiedlichsten Gründen geschützt werden, die aber nicht immer einer ernsthaften Überprüfung durch den Geowissenschaftler standhalten. Insbesondere sind es, vor allem im Flachland, zumeist Findlinge jeglicher Art und Größe, von denen bedauerlicherweise sehr viele bereits den Weg alles Irdischen gegangen sind, d.h. sie sind schlicht verschwunden und stehen heute vielleicht als Grabstein auf irgendeinem Friedhof oder zieren den Vorgarten eines lieben Zeitgenossen. Diese "Findlingssterblichkeit" ist ein besonderes Problem. Die neuerdings ver-

schiedenenorts eingerichteten "Findlingsgärten" dämmen diesen Schwund an Findlingen zwar etwas ein, aber sie entfernen die Einzelobjekte z.T. doch aus ihrer typischen Umgebung, z.B. Transport aus einem Endmoränenzug in den Findlingsgarten in einer Talniederung.

Die Karte "Schutzwürdige geowissenschaftliche Objekte" soll demnächst auch flächendeckend für Niedersachsen im Maßstab 1 : 25 000 hergestellt werden. Die Karten (1 : 200 000 und 1 : 25 000) werden auf transparenten, verzugsfreien Pokalonfolien (Topographie auf der Blattunterseite) gezeichnet; dadurch ist eine laufende Ergänzung bzw. Korrektur der Karten möglich. Sie werden, falls erwünscht, als Lichtpause an alle Interessierten gegen einen geringen Unkostenbeitrag abgegeben. Farblich gedruckt wird zunächst nur der erste Satz des Kartenwerkes 1 : 200 000.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß in Hessen (MEIBURG 1979) und in Nordrhein-Westfalen (ALBERS, BURGHARDT, CLAUSEN u. DINTER 1982) ähnliche Erfassungen von schutzwürdigen geowissenschaftlichen Objekten begonnen wurden; sie lassen sich teilweise mit der in Niedersachsen praktizierten Erfassung vergleichen. Wünschenswert wäre jedoch eine gleichartige Bearbeitung derartiger Dinge in allen Bundesländern, d.h. bei allen geologischen Landesämtern der Bundesrepublik Deutschland.

In Nordrhein-Westfalen wird die Erfassung der Geo-Objekte u.a. mittels Dokumentationsbögen durchgeführt (Abb. 2 bei ALBERS, BURGHARDT, CLAUSEN u. DINTER 1982).

Im Block C dieses Geoschob-Katasters werden die Kenndaten der einzelnen Objekte aufgeführt. Sie sind größtenteils mit den Kode-Buchstaben-Kombinationen aus Niedersachsen (s. Seite 49) vergleichbar.

NORDRHEIN-WESTFALEN	NIEDERSACHSEN	
AUFSCHLUSS	Kode	Erfassungseinheiten
- NATÜRLICH		
- KÜNSTLICH (ANTHROPOGEN)		
- AUFSCHLUSS MIT EINZEL-ELEMENTEN		
- GESTEINE	XG	Gesteine
- MINERALE	XM	Mineralvorkommen
- FOSSILIEN	XF	Fossilvorkommen
- BODENPROFILE	XB	Bodenprofile
- AUFSCHLUSS MIT KOMBINATION VON EINZELELEMENTEN		
- GESTEINS- U. BODENSTRUKTUREN	XU	Sedimentstrukturen
- GESTEINSDEFORMATIONEN	XL	Lagerungsverhältnisse
- SCHICHTFOLGE (RICHTPROFIL)	XR	Schichtfolgen ("Richtprofile")
-----		
QUELLE UND SCHWINDE		
- QUELLE	XQ	Quellen, Mineralquellen
- SCHWINDE	XP	Bachschwinden

NORDRHEIN-WESTFALEN		NIEDERSACHSEN	
	Kode	Erfassungseinheiten	
LANDSCHAFTSFORM			
- ABTRAGSFORM			
- EROSIONSBEDINGTE FORM	XE	Erosionsbedingte Voll-u. Hohlformen	
- KORROSIONSBEDINGTE FORM	XS	Subrosionsbedingte Formen	
- SUBROSIONSBEDINGTE FORM			
- AUFSCHÜTTUNGSFORM			
- FLUVIAL BEDINGTE FORM	XC	Glaziale Stauchungs-, Abtragungs- u. Aufschüttungsformen	
- GLAZIAL U. PERIGLAZIAL BEDINGTE FORM			
- ÄOLISCH BEDINGTE FORM			
VULKANOGENE FORM	XV	Vulkanische Formen	
- BIOGENE FORM			
- MOOR	XO	Seen, Teiche, Moore Torfstichwände	
	u. XT		
- SINTERTERRASSE	XG	Gesteine	
-----			
GEOWISSENSCHAFTLICH - HISTORISCHES OBJEKT		XA	Ehemalige Abbau-, Verhüttungs- oder sonst. Verarbeitungsanlagen
		XW	Orte bedeutsamer geologischer Erkenntnisse

Ähnlich einfach ist ein Vergleich zwischen den 8 hessischen Klassen und der niedersächsischen Methode:

H E S S E N		NIEDERSACHSEN	
Klassifikation	Kode	Erfassungseinheiten	
1) Wichtige Schichtfolge für nationale und internationale Vergleiche	XR	Schichtfolgen ("Richtprofile")	
2) Bedeutender Fossilfundpunkt	XF	Fossilvorkommen	
3) Besondere Gesteinstypen oder Minerale	XG	Gesteine	
	XM	Mineralvorkommen	
4) Besondere Sedimentstrukturen	XU	Sedimentstrukturen	
5) Erhaltenswerte Erscheinungsformen in und an vulkanischen Gesteinskörpern	XV	Vulkanische Formen	
6) Tektonische Deformationen (Falten, Verwerfungen)	XL	Lagerungsverhältnisse	

Klassifikation	Kode	Erfassungseinheiten
7) Erscheinungsformen des Karstes (Höhlen, Erdfälle u.a.)	XS	Subrosionsbedingte Formen
8) Geomorphologische Strukturen (Naturfelsen, Blockfeld, Düne, Moor, nat. Mineralquelle u.a.)	XE	Erosionsbedingte Voll- u. Hohlformen
	XG	Glaziale Stauchungs-, Abtragungs- u. Auf- schüttungsformen
	XK	Küsten- u. Uferbildun- gen, Flugsandbildungen
	XO	Seen, Teiche, Moore u.
	XT	Torfstichwände
	XQ	Quellen, Mineralquellen
Zur Klasse 8 gehört vermutlich auch:	XP	Bachschwinden

Unklar ist, wo die niedersächsische Erfassungseinheit XB einzuordnen ist. Die Einheiten XA und XW (s. Seite 49) fehlen in der hessischen Einteilung.

### Literatur:

ALBERS, H. J. u. BURGHARDT, O. u. CLAUSEN, S.D. u. DINTER, W. (1982):

Bald mehr Schutzmöglichkeit für Zeugen der Erdgeschichte - Geoschob-Kataster NW erfaßt aus geowissenschaftlicher Sicht schutzwürdige Objekte. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Bd. 7, H. 1, S. 7-15, 7 Abb., Recklinghausen.

LÜTTIG, G. (1976):

Der Naturschutz in Niedersachsen aus geowissenschaftlicher Sicht; in: 30 Jahre Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, S. 78-92, 1 Tab., Hannover (Nds. Min. f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten).

MEIBURG, P. (1979):

Geologische Naturdenkmale in Hessen . - In: Naturschutz und Landschaftspflege in Hessen 1977/78, S. 49-62, 12 Abb., Wiesbaden (Hessischer Minister f. Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft u. Forsten).

POHL, D. (1979):

Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. 55 S., 2 Abb., 2 Kt., Hannover (Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Dezernat Naturschutz-Landschaftspflege-Vogelschutz).

### Anschrift des Verfassers:

Dr. Jens Dieter Becker-Platen  
Niedersächsisches Landesamt  
für Bodenforschung  
Alfred-Bentz-Haus  
Postfach 510153  
3000 Hannover 51

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [7\\_1982](#)

Autor(en)/Author(s): Becker-Platen Jens Dieter

Artikel/Article: [Zur Katierung schutzwürdiger geowissenschaftlicher Objekte in Niedersachsen 44-57](#)