

## DIE ROLLE DER GEOWISSENSCHAFTEN FÜR DEN NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ IN DER SCHWEIZ

Jürg Rohner

### Ein Blick zurück

Viktor von SCHEFFEL ließ sich im schweizerischen Mittelland in einem 1867. erschienenen Lied zu folgenden Versen inspirieren (GERBER u. SCHMALZ 1948, 20):

"Nun lagern wir Eiszeitschubisten  
nutzbringend als steinerne Saat  
und dienen den Heiden wie Christen  
als Baustoff für Kirche und Staat."

Er brachte damit zum Ausdruck, welche Bedeutung man damals den erratischen Blöcken zumaß: sie wurden im großen Stile zerstört und zu Baumaterial verwendet. Das nahm solche Ausmaße an, daß die Professoren STUDER und FAVRE, als Präsident und Sekretär der Schweizerischen Geologischen Kommission (eines Organes der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft) im gleichen Jahr 1867 einen "Appell aux Suisses" zur Schonung der erratischen Blöcke erließen. Ihr Ruf wurde gehört und weckte weitherum eine Begeisterung für Findlinge, und schon ein Jahr später beschloß die Berner Kantonsregierung den Schutz aller wichtigen Findlinge auf Staatsland.

Man kann mit gutem Gewissen behaupten, die Sorge um die Erhaltung geologischer Naturdenkmäler sei an der Wiege des Naturschutzes in der Schweiz gestanden. Neben den erratischen Blöcken ging es vor allem auch um den Schutz berühmter Naturschauspiele, wie etwa des Rheinfalls bei Schaffhausen, wo es 1886 ein Projekt einer erweiterten Wasserkraftnutzung abzuwenden galt.

Noch einmal sollte aber ein Findling eine wichtige Rolle für die Geschichte des Naturschutzes in der Schweiz spielen (SCHMASSMANN 1978a, 6): In einer gemeinsamen Anstrengung breiter Kreise unter Leitung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft mit ihrem Zentralpräsidenten Fritz SARASIN aus Basel an der Spitze wurde im Jahre 1905 die "Pierre des Marmettes" bei Monthey im Unterwallis vor der Sprengung gerettet. Stattliche Fr. 31 500.-- wurden damals dafür aufgewendet. Das war dann der Anlaß, 1906 eine besondere Naturschutzkommission im Rahmen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zu schaffen. Aus ihr ist drei Jahre später zur Finanzierung des Nationalparks der Schweizerische Bund für Naturschutz hervorgegangen. Denn parallel zur Bewegung zur Erhaltung von Naturdenkmälern hatte man in der Schweiz dem amerikanischen Beispiel folgend ein Gebiet für ein Großreservat gesucht und im Unterengadin gefunden.

### Und heute?

Trotz dieser frühen Anfänge kann man aber kaum von einem systematischen und kontinuierlichen Beitrag der Geowissenschaften zum Naturschutz in der Schweiz sprechen (vgl. auch VISCHER 1946). Wie auch in den meisten anderen Fachrichtungen blieben die Beiträge abhängig von

engagierten Persönlichkeiten und beschränkt in ihrer räumlichen Wirkung. So gibt es zum Beispiel keinen landesweiten, in Einzelheiten gehenden Forderungskatalog für Schutzgebiete aus der besonderen Sicht der Geowissenschaften. Es gibt zwar zahlreiche Inventare geschützter und schützenswerter Gebiete, doch dürfte ihr geowissenschaftlicher Inhalt eher zufällig als systematisch eingebracht worden sein. Das mag u.a. damit zusammenhängen, daß der organisatorische Rahmen für ein solches Unternehmen in der Schweiz weitgehend fehlt. Es gibt keine "Bundes- oder Landesanstalt" für Geologie oder Bodenforschung, sondern nur einen bescheidenen Ersatz in der Form der Schweizerischen Geologischen Kommission, welche mit einem Netz von außerhalb tätigen Wissenschaftlern arbeitet. Auch für Naturschutz gibt es keine "Bundesforschungsanstalt", sondern nur kleine Forschungsstellen, die an Institute anderer Fachrichtungen angegliedert sind. Somit fehlt auch die regelmäßige Kontrolle von irgendwelchen Vorhaben unter dem geowissenschaftlichen Gesichtspunkt, wenn sie der zuständige Naturschutz-Beamte nicht von sich aus vornimmt.

Das heißt nun nicht, daß es keine Beiträge der Geowissenschaften (oder vielleicht besser: einzelner Geowissenschaftler) zum Naturschutz in der Schweiz gibt. Im folgenden sei nun versucht, einige Beispiele kurz darzustellen und damit mehr schlaglichtartig als umfassend ein paar Hinweise auf die gegenwärtige Situation in der Schweiz zu geben. Sie sollen hoffnungsvolle Ansätze zeigen, können aber nicht über den im ganzen noch mangelhaften Beitrag der Geowissenschaften hinwegtäuschen.

### **Das Aargauer Inventar**

Der Kanton Aargau ist meines Wissens der erste schweizerische Kanton, der ein "Inventar der erdgeschichtlich schützenswerten Gebiete und Objekte" in Auftrag gegeben hat. Es ist erst vor kurzem abgeschlossen worden und steht nun der raumplanerischen Praxis vor allem auf regionaler und lokaler Ebene zur Verfügung. Es besteht aus Berichten unterschiedlichen Umfangs mit photographischen Dokumentationen zu den einzelnen Objekten und aus einer Übersichtskarte im Maßstab 1:100 000. Ein allgemeiner Bericht ist veröffentlicht worden, das eigentliche Inventar vorderhand nicht.

Wie schon bei anderen Inventaren sind auch bei diesem geologisch-geomorphologischen Inventar verschiedene Probleme aufgetaucht. Das wichtigste ist wohl dasjenige des Maßstabes. Sollen nur kleinflächige Objekte aufgenommen werden (Endmoränen, berühmte Aufschlüsse usw.) oder sollen auch großflächige Objekte (Juraklusen, ja ganze Typlandschaften) Berücksichtigung finden? Im Aargauer Inventar hat man sich zur zweiten Lösung entschlossen und damit bewußt Schwierigkeiten bei der Inventarisierung, aber vor allem auch bei der späteren Realisierung der Schutzpostulate in Kauf genommen. Ein zweites Problem liegt in der Klassifizierung der Objekte. Im vorliegenden Fall wurden Erscheinungen von lokaler Bedeutung ausgeklammert; sie wären also für die Raumplanung auf unterster Stufe noch gesondert zu erheben. Ein drittes, ebenfalls nicht neues Problem liegt in der Tatsache, daß einzelne Objekte durch die Aufnahme in ein Inventar nicht dem Schutz, sondern paradoxerweise größerer Gefährdung nähergeführt werden können. Wer kennt nicht Feuchtgebiete, die noch schnell aufgefüllt wurden, als erste Berichte über ihren Wert auftauchten? Auch im geologischen Bereich besteht hier eine gewisse Gefahr. Eine Frage für sich ist die Bekanntgabe von Fundorten von etwas besonders Seltenem, das man sammeln kann. Im Aargauer Inventar sind deshalb die Fundstellen von Fossilien mit wenigen Ausnahmen nicht enthalten.

## **Landschaften von nationaler Bedeutung**

Wie bereits erwähnt, gibt es damit kein vergleichbares landesweites Inventar. Immerhin darf festgestellt werden, daß im sogenannten KLN-Inventar (Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung) sehr viele Objekte enthalten sind, bei denen ihre geologische oder geomorphologische Bedeutung den Ausschlag für die Aufnahme in das Inventar gegeben hat. Dieses Inventar ist 1963 von den privaten Verbänden Schweizer Alpen-Club, Schweizer Heimatschutz und Schweizerischer Bund für Naturschutz erstmals herausgegeben und seither zweimal revidiert worden. Die dritte Revision steht vor dem Abschluß. Das KLN-Inventar dient den Verbänden als Hilfe für ihre Arbeit, indem es aus nationaler Sicht Vorranggebiete für Natur- und Landschaftsschutz bezeichnet. Es dient aber auch den Bundesbehörden zur Vorbereitung ihres eigenen Bundesinventars, von dem ein erster Teil erschienen ist. Das private KLN-Inventar hat bis zum Abschluß des Bundesinventars für die Behörden des Bundes stellvertretenden Charakter.

Im KLN-Inventar finden sich etwa Beispiele typischer Klusen im Kettenjura, epigenetischer Flußläufe im Mittelland oder bekannter Glaziallandschaften im Mittelland und in den Alpen. Aber auch ein paar sehr kleinräumige klassische Studienobjekte der Geologie sind enthalten. Für diesen erfreulichen Umstand ist wohl neben anderem ein Grund, daß die Experten-Kommission seit ihrer Gründung unter der Leitung des Geologen H. SCHMASSMANN steht. Auch wenn die Objekte durch die Aufnahme in dieses Inventar noch keinen umfassenden Schutz genießen, so ist doch ein wichtiger erster, wenn auch lückenhafter Schritt getan (zum rechtlichen Charakter der Inventare vgl. Bundesinventar 1977).

## **Das Beispiel Wässermatten**

Die Geowissenschaften können nun aber nicht nur mithelfen, eher statische Naturdenkmäler zu erhalten. In einem Land wie der Schweiz gibt es kaum noch Bereiche zu schützen, die im engeren Sinne des Wortes noch "natürlich" sind. In den meisten Fällen gilt es, mit einer extensiven Nutzung eine Vielfalt an Pflanzen und Tieren beizubehalten. In besonderen Fällen sollen sogar Zeugen alter Bewirtschaftungsformen in Beispielen erhalten werden. Zu diesen selten gewordenen Formen gehören die Wässermatten (Bewässerungswiesen) in der Nähe von Langenthal, welche heutzutage aus verschiedenen Gründen (Nutzungsänderung, Flußkorrektur) bedroht sind. Eingehende hydrologische Untersuchungen (LEIBUNDGUT 1974) haben die Zusammenhänge zwischen Bewässerung, Grundwasserhaushalt und Trinkwasserversorgung aufzeigen können. Weil die Forscher dabei aber nicht stehengeblieben sind, sondern ihre Erkenntnisse in die Alltagssprache umgesetzt und aktiv in die regionale Planung eingebracht haben, besteht heute eine gewisse Hoffnung für die Erhaltung dieser Landschaft.

## **Geowissenschaften und Raumplanung**

Der Überblick bliebe mager, würde ich mich auf den Beitrag der Geowissenschaften auf die Festlegung eigentlicher Schutzgebiete beschränken. Und in der Tat sind die Geowissenschaften heute aufgerufen, an einem Landschaftsschutz im weitesten Sinne, ja an der Raumplanung überhaupt mitzuwirken. Zum Glück ist die Notwendigkeit eines flächendeckenden Landschaftsschutzes wenigstens auf dem Papier anerkannt worden, indem im Bundesgesetz über die Raumplanung von 1979 an erster Stelle der Planungsgrundsätze genannt wird: "Die Landschaft ist zu

schonen". Es geht dabei um den haushälterischen Umgang mit der Ressource Boden, die nur beschränkt zur Verfügung steht. Gerade jetzt befindet sich die Raumplanung in der Schweiz in einer entscheidenden Phase. Es wird sich zeigen, ob die Geowissenschaften rechtzeitig diese Chance wahrnehmen. Verschiedene, für die Praxis verwendbare Untersuchungen liegen zum Glück schon vor. In diesem Zusammenhang verdienen etwa die Arbeiten von GALLUSSER (1976), LUDER (1980) und LESER und SCHMIDT (1981) oder die "Beiträge zum Klima der Region Bern" erwähnt zu werden. Vieles bleibt aber noch zu tun!

### **Landschaftswandel als Forschungsobjekt**

Damit eine breite Öffentlichkeit überhaupt bereit ist, die Vorschläge zum haushälterischen Umgang mit dem Boden anzunehmen und zu verwirklichen, braucht es eine Aufklärung über die in der Landschaft stattfindenden natürlichen und vom Menschen vorgenommenen Veränderungen und ihre Folgen für das Landschaftsbild einerseits, für den Naturhaushalt andererseits. Hier ist wohl der Geograph in besonderem Maße angesprochen, um den Landschaftswandel zu dokumentieren. Er kann die Augen öffnen für die Tatsache, daß es nicht nur die so viel diskutierte Groß-Eingriffe, sondern mindestens so sehr die unzähligen kleinen Eingriffe in ihrer Summe sind, welche den nachhaltigen Landschaftswandel bewirken. K. EWALD (1978) hat sich in seiner Untersuchung "Der Landschaftswandel" der mühsamen Aufgabe unterzogen, für eine ganze Reihe von Kartenblättern im Maßstab 1 : 25 000 anhand von Luftbildern und alten Karten den Landschaftswandel qualitativ und quantitativ darzustellen. Seine Arbeit ist inzwischen zu einem oft zitierten Buch geworden, das Geowissenschaftler und Naturschützer in gleichem Maße beunruhigen muß. Dabei kann es ja nicht um die "museale Erhaltung der Landschaft" gehen, um "die Käseglocke über der Landschaft" und wie die Schlagworte alle heißen. Selbstverständlich hat es schon immer Landschaftswandel gegeben und schützen wir, von wenigen Ausnahmen abgesehen, eine vom Menschen gestaltete Landschaft. Aber: Die Veränderungen pro Zeiteinheit und ihr Ausmaß in der Fläche sind entscheidend. Zwischen der Kulturlandschaftsgestaltung früherer Jahrhunderte und der Effizienz einer heutigen Flurbereinigung etwa bestehen Unterschiede; zwischen den alten, die Landschaftsformen nachbildenden Rebterrassen und der neuen Generation, etwa am Kaiserstuhl, aber auch in der Schweiz, bestehen Unterschiede. Untersuchungen wie diejenige von EWALD können hierfür ein Bewußtsein schaffen und sind deshalb ein entscheidender Beitrag an den Naturschutz. Sie zeigen nicht zuletzt, daß gerade auch der geomorphologische Formenschatz von einer schleichenden "technischen Erosion" betroffen ist (EWALD 1978, 99 ff.).

### **Geowissenschaften und Naturschutz im Konflikt?**

Es sei nicht verschwiegen, daß auch Interessenskonflikte zwischen Geowissenschaftlern und Naturschützern auftreten können, daß also die Beiträge der ersteren den zweiten eher negativ erscheinen. Dies kann dann auftreten, wenn es um neue Aufschlüsse in der Landschaft geht (Kiesgruben z.B.). Der Naturschützer möchte die Endmoräne gerne in ihrer intakten Form erhalten, der Geomorphologe möchte ganz gerne "hineinsehen". Allerdings haben heute in der Schweiz die Abbauprojekte solche Dimensionen angenommen, daß auch für den Geowissenschaftler am Schluß kaum mehr etwas übrig bleibt, außer der völlig zerstörten Form. Es besteht deshalb Aussicht, daß sich beide finden in der Abwehr dieser Mammutprojekte. Der Naturschützer wird dafür gerne helfen, geo-

logisch und geomorphologisch wichtige Stellen zu erhalten, wenn nötig auch zu pflegen. Er hat gelernt, daß "Wunden in der Landschaft" durchaus auch für den Naturschutz positive Effekte haben können (vgl. "Lebensraum Kiesgrube", 1981). Allerdings wehrt er sich gegen die Umkehrung dieses Gedankens (weil positive Effekte möglich sind, seien neue "Wunden" unbedenklich) und glaubt, der Vorrat an gestaltbaren "Wunden" sei vorderhand genügend groß.

## Schluß

Zum Schluß wäre aus naturschützerischer Sicht und aus schweizerischer Erfahrung zu wünschen, daß sich die Geowissenschaftler wieder vermehrt, wie ihre Vorfahren zur Zeit der Findlingsbegeisterung im letzten Jahrhundert, bemühen würden, Grundlagen für die Naturschutzarbeit zu liefern, und zwar rasch und für die Praxis verwendbar. Darüber hinaus wäre ihre tatkräftige Mitarbeit bei der politisch-planerischen Verwirklichung der Schutzforderungen höchst willkommen. Denn es besteht Grund zur Befürchtung, daß manche Forschungsobjekte der Geowissenschaften heute mehr denn je bedroht sind. Es wäre schade, wenn sie dann, wenn die Geowissenschaftler ihre Methoden der Kartierung endlich für abgesichert halten, verschwunden wären!

## Literatur

BAUDEPARTEMENT DES KANTONS AARGAU (1982):  
Inventar der erdgeschichtlich schützenswerten Gebiete und Objekte.  
Aarau: Abteilung Raumplanung.

BUNDESINVENTAR (1977):  
Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung. Bern: Eidgenössisches Departement des Innern

EWALD, K. C. (1978):  
Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. Berichte Nr. 161. Birmensdorf: Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen

GALLUSER, W. (1976):  
Räumliche Modellvorstellungen zum "Regionalplan Landschaft beider Basel 1976". Regio Basiliensis 17, 3-7

GERBER, E u. K.L. SCHMALZ (1948):  
Findlinge. Berner Heimatbücher 34. Bern: Verlag Paul Haupt

GEOGRAPHISCHES INSTITUT DER UNIVERSITÄT BERN (Hrsg.):  
Beiträge zum Klima der Region Bern

KLN-INVENTAR (1979):  
Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung. Basel: Schweizerischer Bund für Naturschutz

LEIBUNDGUT, Ch. (1976):  
Zum Wasserhaushalt des Oberaargaus und zur hydrologischen Bedeutung des landwirtschaftlichen Wiesenbewässerungssystems im Langetental. Beiträge zur Geologie der Schweiz (Hydrologie). Bern: Kommissionsverlag Kümmerly & Frey

LESER, H. u. R.G. SCHMIDT (1981):

Die Naherholungsgebiete im schweizerischen Umland der Stadt Basel: Bestandesaufnahme der Typen und Möglichkeiten für die Planung. Materialien zur Physiogeographie 2. Basel: Geographisches Institut der Universität

LUDER, P.(1980):

Das ökologische Ausgleichspotential der Landschaft. Physiogeographica, Basler Beiträge zur Physiogeographie, Bd. 2. Basel: Kommissionsverlag Wepf

SCHMASSMANN, H.J. (1978a):

Findlinge an der Wiege des Naturschutzes. Schweizer Naturschutz 44, Heft 4, 4-6

SCHMASSMANN, H.J. (1978b):

Geologischer Naturschutz. Schweizer Naturschutz 44, Heft 4, 7-10

SONDERHEFT II/1981 DER ZEITSCHRIFT "SCHWEIZER NATURSCHUTZ" (1981):

Lebensraum Kiesgrube. Von H. Wildermuth. Basel: Schweizerischer Bund für Naturschutz

VISCHER, W. (1946):

Naturschutz in der Schweiz. Schweizerische Naturschutzbücherei, Bd. 3. Basel: Schweizerischer Bund für Naturschutz

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. Jürg Rohner  
Stellv. Sekretär, Schweizerischer  
Bund für Naturschutz  
Wartenbergstr. 22, Postf. 73  
4020 Basel

# 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): Rohner Jürg

Artikel/Article: [Die Rolle der Geowissenschaften für den Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz 112-117](#)