

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 89 (1991)

**Heft:** 9

**Rubrik:** Recht = Droit

**Autor:** [s.n.]

### **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**

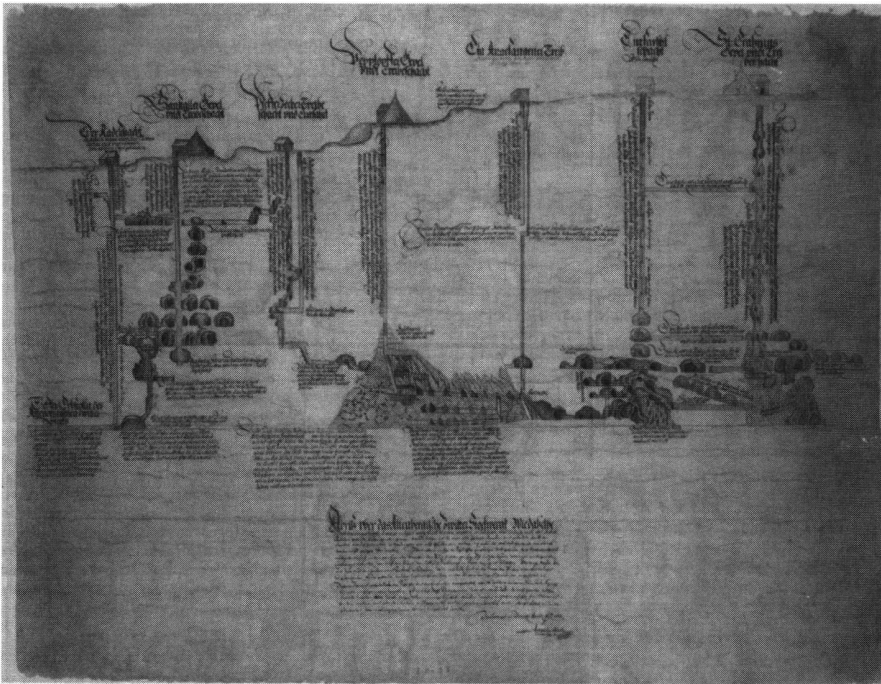
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 05.04.2026

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



**Abb. 4:** Darstellung der Schächte mit Erläuterungen der Abbau- und Grubenausbauweise (Plan von 1668 der Zinnerzlagerstätten im Altenberger Zwitterstock; Staatsarchiv Dresden).

tung liessen solche «Abrisse» mitunter zu Kunstwerken gedeihen.

Zur betriebswirtschaftlichen Nutzung von Vermessung und Zeichnung schuf die Markscheidekunst das bergbauliche Risswesen, dessen Unterscheidungsmerkmal von der Kartographie die Wiedergabe der Untertagesituation ist, also der Schächte, Gänge, Grubenbaue, Abbaue und Stollen. Nicht-Markscheider zeichnten Abrisse auch mit mon-

tanwirtschaftlichen Inhalten der Erdoberfläche, und Markscheider schufen Landkarten und Grund- und Seigerrisse der Untertagesituation sowie Kombinationen in allen drei Dimensionen.

Obwohl es Markscheider schon im Mittelalter gab, entstand das Risswerk erst mit dem weiteren Vordringen ins Erdinnere und dem Übergang vom privaten Kleinbergbau zum landesherrlichen Direktionsprinzip als nun

administrativ wie technisch notwendige Dokumentation. Es hat sich anfangs nur zögernd entfaltet. In Agricolas Schrift «De re metallica», 5. Buch: «Kunst zu marscheiden» von 1556 sucht man vergebens einen Hinweis auf Rissdarstellungen im Verjüngungsmassstab. Im gleichen Jahr erliess aber Kaiser Maximilian II. für seine Erbländer eine Instruktion zur Anfertigung von Grubenrissen.

Als ältester bekannter Bergbauriss gilt jener von Hall in Tirol von 1531.

1574 empfahl Erasmus Reinhold in seinem Buch «Vom Marscheiden, kurtzer und gründlicher untterricht» generell die Anfertigung von Grubenrissen.

Aus gemeinsamen Wurzeln mit einer ursprünglichen Kartographie entstammend, schlug das bergbauliche Risswesen seine Eigenentwicklung ein. Wichtige markscheiderische Angaben wie Streckenlängen, Streichwinkel und Teufen wurden eingeschrieben. Die Darstellungsweisen und Ornungen blieben bis ins 19. Jahrhundert individuell. Bewunderungswürdig sind kunstvolle Ausfertigungen und Ausschmückungen, während die zeichnerische Massstabsgenauigkeit noch oft mangelhaft war.

Gekürzter Beitrag aus «Der silberne Boden» (vgl. Rubrik «Fachliteratur»). Die Abbildungen 1 und 3 stammen aus «Geschichte der Technikwissenschaften» (vgl. Rubrik «Fachliteratur»).

*K. Schillinger, H. Birchzin*

## Recht / Droit

### Zur Anfechtung von Nutzungsplänen vor dem Bundesgericht

Nutzungspläne (Zonenpläne, Überbauungspläne usw.) sind nach dem ausdrücklichen Willen des Bundesgesetzgebers nur mit staatsrechtlicher Beschwerde beim Bundesgericht anfechtbar. Vor Bundesgericht kritisiert werden können somit nur Verfassungsverletzungen und dies nur von Personen, die in ihren «rechtlich geschützten» Interessen berührt sind sowie Gemeinden, die sich auf ihre Autonomie berufen. Insbesondere sind die Natur- und Heimatschutzorganisationen nicht zugelassen. Von diesen im Raumplanungsgesetz enthaltenen Grundsätzen gibt es aber gewisse Ausnahmen, die sich aus

der Notwendigkeit einer sinnvollen Koordination zwischen kantonalem und Bundesrecht ergeben. Dass dann die Rechtsmittelordnung oft unendlich kompliziert erscheint, ist eine unvermeidliche Folge der gewollt gespaltenen Rechtsmittelordnungen beispielsweise des Raumplanungsgesetzes (RPG). Ob dieses komplexe Gefüge nicht einer Vereinheitlichung bedürfte, hatte sich mit Recht schon die Expertenkommission für eine Revision des Raumplanungsgesetzes gefragt. (Sonder)Nutzungspläne können bisweilen derat detaillierte, das nachfolgende Baubewilligungsverfahren präjudizierende Anordnungen enthalten, dass sie das von ihnen umschriebene Werk (z.B. eine Deponie, eine Kiesausbeutung usw.) faktisch definitiv festlegen. Insoweit nähert sich der Plan einer Verfügung (z.B. einer Baubewilligung) an. In diesen Fällen lässt das Bundesgericht gegen den Plan die Verwaltungsgerichtsbeschwerde zu. Dies bedeutet, dass die Verletzung von Bundesverwaltungsrecht (z.B. Verletzung von Umweltschutzvorschriften, von Vorschriften des Natur- und Heimatschutzes)

kritisiert werden kann und dass ein breiterer Kreis von beschwerdebefugten Personen, insbesondere aber in bestimmten Fällen auch die Umweltorganisationen, zugelassen sind. Der raumplanerische Teil des Planes dagegen kann nach wie vor nur mit den eng begrenzten Möglichkeiten der staatsrechtlichen Beschwerde angefochten werden. Man sieht, dass also bisweilen gegen den selben Plan sowohl staatsrechtliche Beschwerde als auch Verwaltungsgerichtsbeschwerde erhoben werden kann beziehungsweise muss. Das Bundesgericht hat sich in einer ganzen Reihe von Urteilen dazu geäußert, wann ein bestimmtes Vorhaben mit einem Plan realisiert werden muss und wann auch das Ausnahmebewilligungsverfahren nach Art. 24 des Raumplanungsgesetzes genügt (eine sogenannte Planungspflicht besteht etwa für grössere Deponien, Hafenanlagen, Abbaustätten, Golfplätze, Schiessanlagen usw.). Wird dann ein solcher Sondernutzungsplan aufgestellt, so gelten allerdings von Bundesrecht wegen gewisse Anforderungen, deren Einhaltung wiederum mit Verwaltungsge-

## Fachliteratur Publications

### Cartographica Helvetica

Fachzeitschrift für Kartengeschichte Nr. 4, Juli 1991

Die SGK-Arbeitsgruppe für Kartengeschichte hat soeben das vierte Heft ihrer Fachzeitschrift Cartographica Helvetica herausgegeben. Auf 52 Seiten finden sich neben den ausführlichen Rubriken über Veranstaltungen, Ausstellungen, neue Publikationen und Auktionen die folgenden sechs z.T. farbig bebilderten Fachartikel:

*Die topographische Aufnahme des Kantons Schaffhausen 1843–1848:*

Die topographische Aufnahme des Kantons Schaffhausen im Massstab 1:25 000 für die Dufour-Karte wurde von den beiden Ingenieuren J. C. Auer und J. J. Müller durchgeführt. Die Originalzeichnungen wurden nie in gedruckter Form publiziert. Drei Jahrzehnte später übernahm der Sohn Conrad Martin Auer die Neuaufnahme des Kantonsgebietes für den Siegfried-Atlas.

*Die älteste hebräische Holzschnittkarte des Heiligen Landes (um 1560):*

Die bislang der Fachwelt unbekannt gebliebene bildhafte Karte aus der Zentralbibliothek Zürich entstand wahrscheinlich um 1560 in Mantua. Die ostorientierte Karte zeigt zahlreiche interessante Szenen aus dem Exodusgeschehen.

*Die Sammlung von Karten und Plänen im Berner Staatsarchiv:*

Der kulturgeschichtliche Wert historischer Karten und Pläne ist derart bedeutend, dass es sich lohnt, für deren Erhaltung sinnvoll Zeit und Mittel aufzuwenden. Das Berner Staatsarchiv verfügt über eine Sammlung von über 18 000 Karten, deren Benutzung, Aufbewahrung, Konservierung und Restaurierung detailliert beschrieben werden.

*Die Illustrationen der Basler Guicciardini-Ausgabe 1580:*

Viele der Abbildungen dieser deutschsprachigen «Niederlands Beschreibung» wurden von alten Holzstöcken gedruckt, die vorher für die Kosmographie von Münster geschnitten wurden. Einige der Städteansichten sind fiktiv und wurden unter anderen Namen wiederverwendet.

*In Stein geätzte Karte von Andreas Pleninger:*

Solche Kartenbilder, die seitenrichtig reliefartig in Stein geätzt wurden, sind in unserem Kulturkreis äusserst selten. Diese wiederentdeckte, runde, 44 cm grosse Europakarte von Pleninger wurde um 1575 erstellt.

*Die eidgenössischen Nationalhelden auf alten Karten:*

Auf barocken Karten wurden neben Städteansichten häufig auch Szenen aus der eidgenössischen Befreiungsgeschichte dargestellt. Der Beitrag zeigt verschiedene Beispiele wie Rütlichschwur, Wilhelm Tell, Apfelschuss.

(Abonnemente Fr. 30.—: Verlag Cartographica Helvetica, Untere Längmatt 9, CH-3280 Murten, Telefon 037 / 71 10 50.)

Przemyslaw Prusinkiewicz, Aristid Lindenmayer:

### The algorithmic beauty of plants

Springer Verlag, Berlin, New York 1990, ISBN 3-540-97297-8.

Die Schönheit von Pflanzen – Blumen, Bäumen, Sträuchern – liegt in ihrer unregelmässigen Regelmässigkeit: Pflanzen sind keine streng geometrischen Objekte, und doch scheinen sich Formelemente symmetrisch zu spiegeln und zu wiederholen – eine Folge spezifischer Entwicklungsprinzipien. Das Geheimnis ihrer Schönheit zu vermessen heisst, die zugrundeliegenden Strukturen und Wachstumsgesetze zu formulieren.

Aristid Lindenmayer, ehemals Professor für theoretische Biologie an der Universität Utrecht, schlug in den 60er Jahren einen eleganten mathematischen Algorithmus vor, der natürliche Entwicklungsprozesse beschreiben und simulieren kann. Etwa zur gleichen Zeit entwickelte Noam Chomsky ein weitgehend ähnliches Modell zur Beschreibung natürlicher Sprachen. ALGOL, eine Programmiersprache, wurde nach den gleichen Prinzipien formalisiert. Mit seinen «L-Systemen» lag Lindenmayer also durchaus im Trend der Zeit, die, angeregt durch die ersten brauchbaren Computersysteme, natürliche Phänomene mit möglichst einfachen, auf elektronischen Prozessoren programmierbaren Algorithmen zu erfassen suchte.

Kern der L- (für Lindenmayer) Systeme, wie auch der linguistischen Theorien Chomskys, ist die «Ersetzungsregel» (auch Transformationsregel, re-write-rule). Die «Grammatik» einer Sprache mit nur zwei Wörtern könnte wie folgt aussehen:

Jedem Element ist eine Ersetzungsregel zugeordnet, z.B.  $a \rightarrow ab$  (ersetze jedes a durch ab) und  $b \rightarrow a$ . In der so beschriebenen Sprache sind «Sätze» wie abaaab oder abaaababab möglich. Lindenmayer wendet das beschriebene Prinzip auf das Wachstum, genauer die Zellteilung von Algen an: a und b bedeuten hier verschiedene Zustände von Zellen.

Diese ersten Anwendungen von L-Systemen sind noch weit entfernt von der Modellierung eines Farns oder einer Wasserlilie. Erst die geometrische Interpretation der Elemente und ihre graphische Umsetzung – hier leistete der Koautor Przemyslaw Prusinkiewicz einen wichtigen Beitrag – auf neuen Generationen von Computern erlaubte es, natürliche Formen und Wachstumsprozesse nachzuahmen.

Die graphische Interpretation rückt die L-Systeme in die Nähe der fraktalen Geometrie: Durch wiederholte Anwendung der immer

rechtsbeschwerde verlangt werden kann. Anders gesagt: Es können nicht die hohen Anforderungen des Bundesrechts beispielsweise für das Bauen ausserhalb der Bauzone ohne weiteres durch einen einfachen Sondernutzungsplan umgangen werden. In diesen Fällen kann dann vor Bundesgericht geltend gemacht werden, ein verfügungsähnlich wirkender Plan umgehe die Anforderungen des Art. 24 des Raumplanungsgesetzes. Eine solche Umgehung könnte darin erblickt werden, dass die umfassende Interessenabwägung fehlt, die allerdings grundsätzlich auch für jeden Zonenplan erforderlich ist (vgl. Art. 2, 3 und 26 der Raumplanungsverordnung).

Ein Anwendungsfall dieser Praxis ergab sich in der Ortsplanung der Bündner Gemeinde Trimmis. Es war nämlich geltend gemacht worden, die Einzonung bestehender, in der Vergangenheit widerrechtlich ausserhalb der Bauzone erstellter Häuser, stelle eine Umgehung des Ausnahmegewilligungsverfahrens nach Art. 24 RPG dar. Diese Rüge konnte das Bundesgericht im Verfahren der Verwaltungsgerichtsbeschwerde behandeln, weil es sich bezüglich der davon betroffenen Häuser um eine verfügungsähnliche Anordnung handelte.

Im Ergebnis zeigte es sich, dass zwar die Gemeinde Trimmis in der Vergangenheit rechtswidrige Baubewilligungen für Bauten ausserhalb der Bauzone erteilt hatte, dass hingegen in der nunmehrigen Einzonung dieser Bauten im Rahmen der erstmaligen Schaffung einer bundesrechtskonformen Bauzone keine Umgehung des Art. 24 RPG erblickt werden konnte. Der Überbauungsstand am betreffenden Ort verlangte nämlich eine Einzonung geradezu. Anders hätte das Bundesgericht wohl geurteilt, wenn es nur darum gegangen wäre, einen rechtswidrigen Zustand nachträglich zu legalisieren. Nach den oben dargelegten Grundsätzen könnten gegen derartige Umgehungsversuche gegebenenfalls auch die Natur- und Heimatschutzorganisationen Verwaltungsgerichtsbeschwerde beim Bundesgericht erheben.

(Zur Notwendigkeit des Vermeidens der Umgehung von Art. 24 RPG vgl. den Fall Trimmis BGE vom 18. Feb. 1991 i.S. H. c. Gemeinde Trimmis, insbesondere Erwägung 2c; weitere Entscheide zu dieser Thematik: Burgdorf BGE 114 Ib 114, Sempach BGE 115 Ib 508.)

VLP

**VSVT-Zentralsekretariat:**  
**ASTG secrétariat central:**  
**ASTC segretariato centrale:**  
Theo Deflorin  
Montalinstr. 12, 7012 Felsberg  
Tel. 081 / 21 24 71 Geschäft  
Tel. 081 / 22 04 63 ☉ Privat

**Stellenvermittlung**  
Auskunft und Anmeldung:  
**Service de placement**  
pour tous renseignements:  
**Servizio di collocamento**  
per informazioni e annunci:

Alex Meyer  
Sunnebuelstrasse 19, 8604 Volketswil  
Tel. 01 / 820 00 11 G  
Tel. 01 / 945 00 57 P