

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.  
Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société  
Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative  
= Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 153 (1973)

**Vereinsnachrichten:** Sektion für Geographie

**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:** 18.04.2026

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

## 6. Sektion für Geographie

Schweizerische Geographische Gesellschaft  
Société Suisse de Géographie  
Società Svizzera di Geografia

Präsident: Dr. R. Salathé, Oberalpstrasse 17, 4054 Basel  
Sekretär: Geschäftsstelle: Klingelbergstrasse 16, 4056 Basel

Wissenschaftliche Sitzung / Séance scientifique

Sonntag, 21. Oktober / Dimanche 20 octobre

### 1. Valentin Binggeli (Langenthal/Bern): Bilanci idrologici delle Alpi, in particolare del lato diretto verso sud delle Alpi ticinesi

In una informazione provvisoria vengono dimostrate relazioni alpine fra precipitazioni–deflusso; inoltre l'autore fa nota che fra poco apparirà un lavoro più esteso in cui saranno elencate tutte le dettagliate indicazioni bibliografiche e ulteriori informazioni.

I trattati valori – bilancio più vecchi e reconti derivano da diversi periodi di misurazioni e di vari autori. Trattandosi però di lunghe serie di osservazione fatte durante molti anni, sono ammissibili paragoni.

Come tipi di bilancio per situazioni generali («normali») dell'economia idrica di singoli bacini fluviali possono considerati quelli dell'Aar (lato delle Alpi diretto verso nord), della Verzasca (lato delle Alpi diretto verso sud-sopra) e della Magliasina (lato delle Alpi verso sud-sotto). La nota asimmetria delle quantità di precipitazioni sui versanti delle Alpi settentrionali e meridionali chiarisce un paragone fra l'Aar e la Verzasca. Molto rassomiglianti quantità mostrano i bilanci dell'Aar e della Magliasina che provengono da molto ineguale posizione altimetrica. Però omogeneo è il risultato di 380–440 mm per anno («mezzo invariante») per l'evaporazione dei 3 bacini fluviali. A ciò fa parte inoltre il tipo dell'Inn che appartiene alle regioni interne delle Alpi e che mostra influssi continentali; con la sua scarsa quantità rappresenta un'alta valle situata all'ombra delle precipitazioni. La sua quota percentuale di deflusso (0,76 della precipitazione) corrisponde con le regioni precedentemente menzionate.

Ci sono valori insoliti di bilancio («anormali») con quelli della regione glaciale nelle Alte Alpi della Massa e con quelli del Lucomagno-brenno (Karst-acqua estranea). Nel caso della Massa è paradossale che il deflusso è più grande dell'attinente precipitazione, facilitato dal regime glaciale (se non da mancanti indicazioni in seguito a ostacolate misurazioni delle precipitazioni). In ogni caso l'evaporazione si abbassa qui fino a minimi valori.

Fig. 1 Bilanci idrologici di singoli bacini fluviali. N = Niederschlag (Precipitazione), A = Abfluss (Deflusso), V = Verdunstung (Evaporazione)

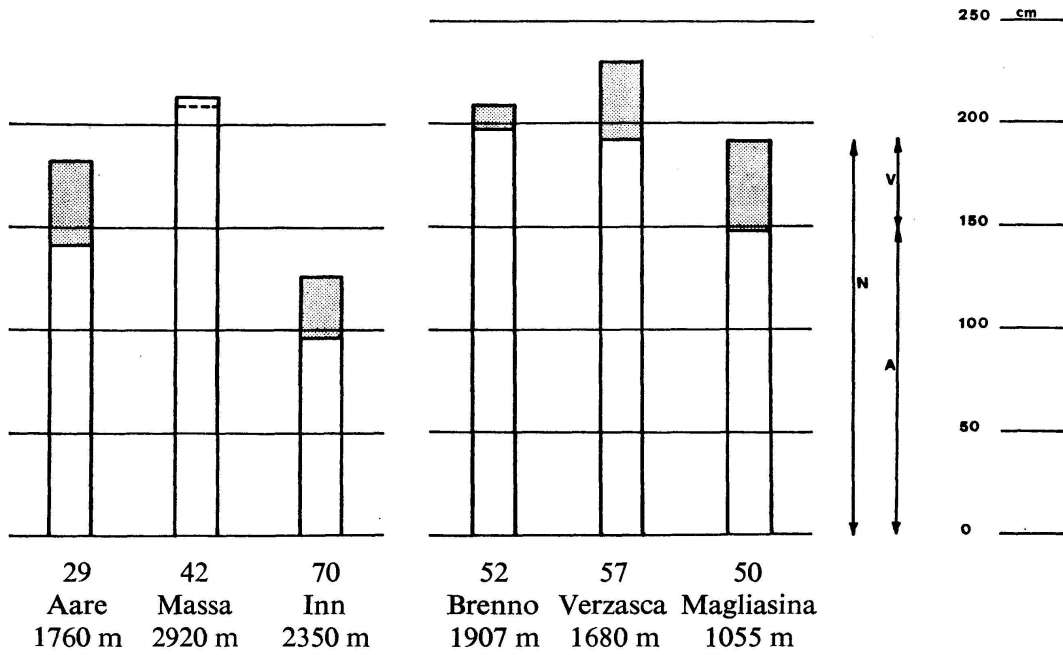
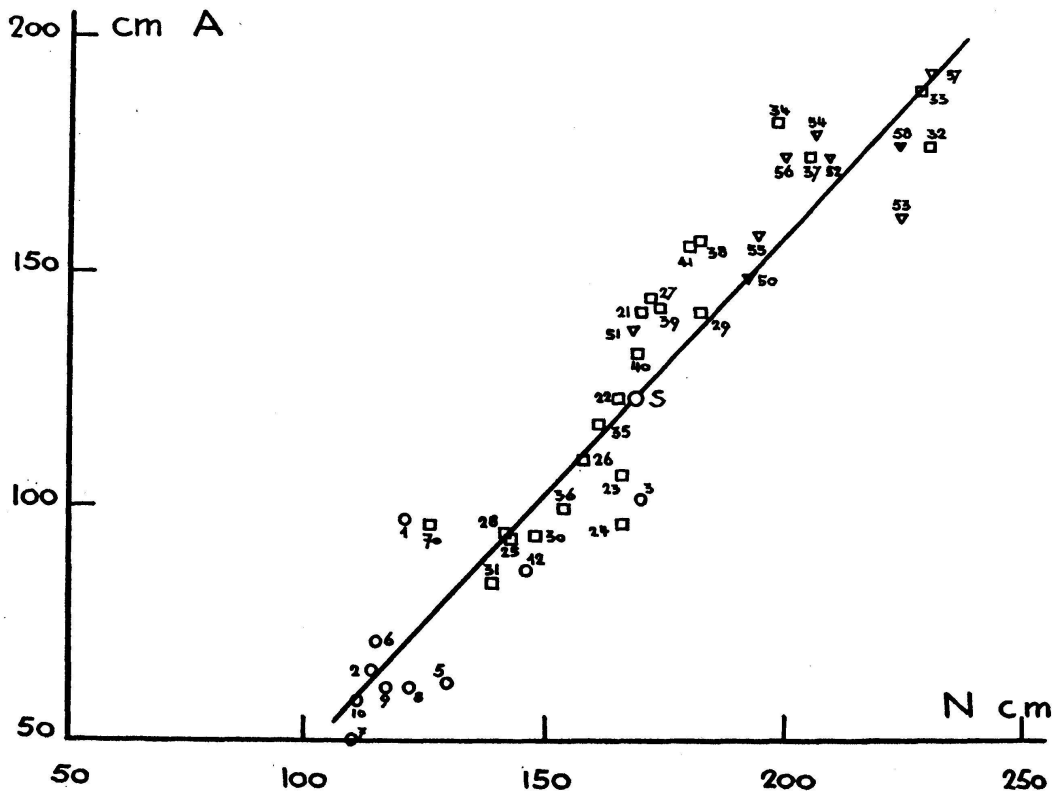


Fig. 2 Relazioni precipitazione/deflusso per alcuni regioni svizzere. A = Deflusso, N = Precipitazione (annua).  $A = 1,114 N - 65,13$  ( $r = 0,94$ )



Se d'altra parte detraiamo le aggiunte acque estranee dai numeri di diflusso del Brenno che è karstidrologico allora le quote di bilancio corrispondono con la generale situazione della regione del Sopraceneri.

Tab. I

Bacino imbrifero	Cifra Fig. 2	Superficie km <sup>2</sup>	Altezza media m s. m.	Estensione glac. %	Precipitazione annua cm	Deflusso annuo cm	Evaporazione annua cm	Periodo anni	Autore
Aare, Thun	29	2490	1760	10,9	182	141	41	1930–1955	Walser 1957
Massa, Massaboden	42	202	2920	67,6	209	214	–	1931–1960	Kasser 1967
Inn, Martina	70	1790	2350	5,4	126	96	30	1904–1940	Walser 1967
Brenno del Lucomagno, Campra	52	35	1907	0	209	174	35	1953/54–1967/68	Binggeli 1970
Verzasca, Corippo	57	189	1680	0	230	192	38	1956/57–1963/64	Grütter 1967
Magliasina, M. d'Aranno	50	22	1055	0	192	148	44	1939–1944	Gygax 1948

Finalmente il riassunto della fig. 2 (cifra in parta nella tab. I) accanto a un gruppo inferiore di fiumi dell'Altipiano (1–13) e a un gruppo medio del versante settentrionale delle Alpi (quadrati, 20–43) rende ben palese lo sciame di punti chiaramente diffusi (triangoli, 50–53) delle regioni ticinesi nelle Alpi del sud che formano il termine superiore:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 50 Magliasina, M. d'Aranno                     | 55 Isorno, Russo                 |
| 52 Brenno del Lucomagno (senza acque estranee) | 56 Brenno del Camadra, C. Blenio |
| 53 Bavona, Bignasco                            | 57 Verzasca, Corippo             |
| 54 Rovana, Collinasca                          | 58 Vedeggio, Isona               |

(Traduz. Dr. W. Hugli)

2. H. Heim (Universität Basel): Aktuelle Landschaftsprobleme in der Region Locarno (Arbeitsbericht über die Feldstudien 1973 des Geographischen Institutes der Universität Basel)

Vom 8.–18. April 1973 führte das Geographische Institut der Universität Basel in Arcegno TI eine Feldstudienwoche durch. In dieser alle zwei

Jahre stattfindenden Veranstaltung werden Studierende fortgeschrittenen Semesters in geographische Arbeitsmethoden im Gelände eingeführt. Infolge der immer noch andauernden Lehrstuhlvakanz lag dieses Jahr die Durchführung ganz in den Händen der Assistenten unter der Leitung von Dr. J. Rohner. Dieser Umstand hatte neben manchen Nachteilen den Vorteil, dass unbelastet von Traditionen und eingefahrenen Geleisen neue Wege der Durchführung einer derartigen Veranstaltung gesucht werden konnten.

Als Arbeitsgebiet wurde im Kanton Tessin – einem alten Forschungsfeld der Basler Geographen – der Raum Locarno ausgewählt, nicht zuletzt deshalb, weil an diesem regionalen Beispiel die Gegensätze zwischen ländlichen und städtischen Lebensräumen und auch das Aufeinandertreffen von Raumansprüchen durch verschiedene Gesellschaftsgruppen besonders krass in Erscheinung treten.

Organisatorisch wurden die Teilnehmer (41 Studierende, 4 Assistenten) in 3 Abteilungen mit insgesamt 14 Arbeitsgruppen gegliedert.

Die erste Abteilung, geleitet von W. Laschinger, befasste sich mit Problemen im urbanen Raum der Agglomeration Locarno–Ascona. Es wurde von der Annahme ausgegangen, dass städtische Funktionen ausserordentlich vielfältig, jedoch an einzelnen innerstädtischen Standorten konzentriert und nicht dispers im Raum verteilt sind. Besondere sozialgeographische Beachtung verdient die im Raum Locarno sehr deutlich feststellbare Konzentrations- oder Entmischungsbewegung, bei der die gewinnbringenden Funktionen bei ungestörtem bzw. ungeplantem Verlauf die weniger gewinnbringenden – immer bezogen auf die Besitzeinheit – verdrängen. Vier Arbeitsgruppen versuchten, diese Prozesse zu erfassen: die Strukturveränderung wichtiger Erholungseinrichtungen, die Versorgungsfunktion des Nebenzentrums Ascona, die Entwicklung der Wohnfunktion in Neubau- und Verdichtungsgebieten (Losone, Solduno), wobei vor allem die Differenzierung nach den sozialen Schichtungen der Bewohner versucht wurde, und die Abhängigkeit bzw. Selbständigkeit einer Gemeinde am Rande des Verdichtungsraumes (Brione s. Minusio).

Die zweite Abteilung «Ländlicher Raum», unter der Leitung von H. Heim, ging vom ersten Eindruck aus, dass eine extrem deutliche Gliederung in das von der Agglomeration Locarno direkt beeinflusste Verdichtungsgebiet (Maggia-Delta, Magadino-Ebene) und in das unmittelbar anschliessende Berggebiet (Centovalli, Verzascatal) vorliegt. Auf engstem benachbartem Gebiet laufen derart unterschiedliche raumwirksame Prozesse (hier Abwanderung, dort Verdichtung), dass sich exemplarische Untersuchungen dieser Vorgänge und ihrer Auswirkung auf den Raum anhand zweier örtlich relativ eng begrenzter Längsschnitte vom Berg zum Verdichtungsgebiet aufdrängten (Palagnedra–Rasa–Cavigliano, Corippo–Gordola).

Untersuchungsobjekt der dritten, von W. Häberli geleiteten Abteilung war der naturräumliche Aspekt der Region Locarno, wobei in diesem anthropogen sehr stark beeinflussten Raum dem ökologischen Ansatz grosse Beachtung geschenkt wurde. Man einigte sich auf die Unter-

suchung von drei ausgewählten Typ-Profilen in der Region. Daraus wollte man Schlüsse für ein weiteres Arbeitsvorgehen ziehen, spezielle Probleme erkennen und zu Erkenntnissen gelangen, wie eine landschaftsökologische Grundlagenstudie aussehen müsste. Die Abteilung teilte sich in vier Arbeitsgruppen auf, nämlich je eine für Hydrologie/Morphologie, Geologie/Bodenkunde, Vegetation/Ökologie und Klimatologie.

Im folgenden sei auf ein Arbeitsgebiet eingegangen, das stellvertretend für die andern die starke Dynamik und die besondere Problematik in diesem Raum deutlich zu erkennen gibt, und das Anregung für eine Exkursion im Rahmen der Jahrestagung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft war, die dann allerdings wegen der geringen Teilnehmerzahl an der Tagung ausfiel.

Die Gemeinde Gordola liegt am Rande des Agglomerationsgebietes von Locarno, auf der Verdichtungssachse Locarno–Bellinzona und am Ausgangspunkt des Verzascatales. Bedingt durch diese Lage und zusätzlich verdeutlicht durch den Umstand, dass in diesem Gebiet bisher (weder auf Orts- noch auf Regionalplanungsebene) Raumordnung wirksam geworden ist, liess sich in dieser Gemeinde das Aufeinanderprallen von verschiedenen Raumansprüchen an engstem Ort in Form eines weitgehend «freien Spieles der Kräfte» modellartig sehen. Den ursprünglich vorherrschenden und bis in die 50er Jahre hinein stärksten Raumanspruch hatte die Agrarwirtschaft. Das Gebiet der Magadino-Ebene kann als das einzige grössere landwirtschaftliche Gunstgebiet des Sopraceneri bezeichnet werden. Während die zahlreichen Tal- und Hanglagen, die in diesem Kantonsteil vorherrschen, nach Ansicht des Kantonalen Landwirtschaftsamtes der Agrarwirtschaft wenig bis keine Zukunftschancen bieten, liessen sich in der Magadino-Ebene und an den südexponierten Hanglagen, an denen Gordola grossen Anteil hat, durchaus rentable agrarische Betriebszweige einrichten. Ein zweiter Raumanspruch ist bedingt durch die Lage an der Peripherie des Verstärkerungsraumes von Locarno. Wie auch in anderen Agglomerationen ist hier der Nachfragedruck nach Wohnungen für Pendler extrem hoch. Als geeignetes Bauland kommt wiederum das flache Gelände der bei Gordola beginnenden Magadino-Ebene bevorzugt in Frage, wodurch eine direkte Konkurrenz zur agrarischen Bodennutzung entsteht. Weiteren Raumbedarf haben auch die an der Verkehrsachse Locarno–Bellinzona seit etwa zehn Jahren zunehmend entstehenden Gewerbe- und Industriebetriebe und die zum Teil sehr flächenintensiven touristischen Einrichtungen (im Raume Tenero–Gordola vor allem Zeltplätze und Ferienhausüberbauungen). Besonders die beiden Entwicklungsrichtungen Industrie und Tourismus, die von den Behörden gleichermaßen gefördert werden, zeigen, wie durch die weitgehend ungeordnete Verortung der Anlagen nicht nur Konkurrenzen, sondern gravierende Konfliktsituationen entstehen, die im Falle Gordolas noch durch die unmittelbare Nachbarschaft des Naturschutzgebietes «Bolle di Magadino» verstärkt werden.

Da vor diesem komplexen Hintergrund eine Analyse der ganzen

Gemeinde selbst mit eingeschränkter Fragestellung unmöglich gewesen wäre, erfolgte eine Einschränkung auf zwei Testgebiete: ein ausgewähltes Gebiet in der Ebene südlich des Dorfes («Tratti») und den Weiler Gordemo am Hang 200 m oberhalb Gordola.

Im Testgebiet der Ebene wollten die Bearbeiterinnen R. Graber-Winkelmann und U. Kaiser vor allem der Frage nachgehen, wie weit heute das durch fruchtbaren, sandigen Boden und mildes Klima für Gartenbau besonders geeignete Land funktional bereits durchmischt ist, wie sich die durch die verschiedenen Raumansprüche gesteuerten Funktionen entwickeln, und insbesondere, unter welchen Bedingungen agrarische Wirtschaftsformen weiterbestehen können. Es wurde festgestellt, dass eine sehr grosse Abnahme der hauptberuflichen Landwirtschaftsbetriebe zwischen 1955 und 1965 stattfand und dass in der gleichen Zeit eine verstärkte Wohnbautätigkeit einsetzte.

Gemeinde Gordola

Jahr	Haupterwerbsbetriebe
1939	118
1955	106
1965	36
1969	28

Da in dem Gebiet das Kulturland vor allem durch Gartenbau (Frühgemüse, Tomaten) bewirtschaftet wird (wenig Vieh, kleine Arbeitsparzellen), wirkt sich hier die Durchmischung Wohnhäuser-Kulturland vorläufig noch wenig störend aus. Jedoch fällt als Negativum ins Gewicht, dass das zukünftige Angebot an Pachtland, das in jenem Gebiet einen erheblichen Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmacht, durch die steigende Nachfrage an Bauland sehr unsicher ist. Der Wille zur weiteren Ausübung der Landwirtschaft, insbesondere des Gartenbaues, ist – wie Testbefragungen ergaben – durchaus vorhanden; auch wurde vor längerer Zeit eine Flurbereinigung durchgeführt, so dass grössere zusammenhängende Parzellen bestehen. Jedoch wird die Zukunft der Landwirtschaft von der betroffenen Bevölkerung sehr stark von einer wirksamen Raumplanung abhängig gemacht, die der Landwirtschaft endgültig einen nicht anderweitig nutzbaren Raum zuweist, dies vor allem im Hinblick auf längerfristige Feldinvestitionen wie Gewächshäuser oder Beregnungsanlagen.

Das zweite Untersuchungsgebiet, der kleine Nebenort Gordemo, liegt auf 400 m Höhe in steiler, südexponierter Lage über Gordola. Im traditionellen Kulturlandschaftsgefüge spielte Gordemo eine Rolle als Rebdorf von Verzasker Bauern, namentlich von Brione (Verz.) und Vogorno [1]. So sind heute noch von den 145 ständigen Einwohnern 15 ehemalige Einwohner von Gemeinden des Verzascales zu verzeichnen, die ihr ehemaliges, nur jahreszeitlich bewohntes Rebgut zum Dauerwohnsitz gemacht haben und von hier aus mehrheitlich in die Agglomeration Locarno

auspendeln. Der Rebbesitz in Stadtnähe hat sich bei dieser Entwicklung als ein Faktor erwiesen, der die Abwanderung aus dem Tal erleichterte und beschleunigte. Dies ist vor allem deshalb erwähnenswert, weil die relativ geringen Zahlen von Gordemo keinen Einzelfall darstellen, denn es besteht in nahezu allen Landwirtschaftsbetrieben des Verzascales Rebbesitz (mit Wohnhaus) am Rande der Magadino-Ebene, wodurch das beträchtliche Ausmass dieser besonderen Art der Abwanderung deutlich wird.

Die Landwirtschaft wird in diesen Fällen allerdings nicht völlig aufgegeben, sondern in Form von Nebenerwerbsweingebau mindestens für die nächste Zeit weiterbetrieben. Dabei werden Parzellen in Dorf- bzw. Hausnähe bevorzugt, während Grundstücke im oberen Hangteil – wie eine Besitzkartierung zeigte – vermehrt bereits in auswärtigen Besitz übergegangen sind. Im oberen Dorfteil sind es denn auch vor allem nur saisonweise bewohnte Zweitwohnsitze mit dazwischenliegenden Brachland- oder vernachlässigten Rebparzellen, die das Siedlungsbild prägen.

Die wenigen hauptberuflichen Landwirte, die noch in Gordemo ansässig sind, haben sich neben dem Rebbau hauptsächlich darauf spezialisiert, auf Terrassenbeeten – oft unter Glas – Setzlinge zu ziehen, die dann hinterher auf die Frühgemüsefelder der Ebene umgepflanzt werden. Die extreme Spalierlage des Hanges eignet sich für diese Anbauart vorzüglich; der Nachteil der schmalen Terrassenbeete fällt bei der vorherrschenden Handarbeit nicht stark ins Gewicht.

Wie in der Ebene sind es auch in Gordemo nicht in erster Linie naturräumliche oder betriebswirtschaftliche Gründe, welche die Zukunft der Landwirtschaft in Frage stellen, sondern der zurzeit immer noch äusserst grosse Platzbedarf durch Bau von Ganzjahreswohnungen und Erholungseinrichtungen in der Region Locarno, der ohne striktes Raumordnungskonzept einer wilden Spekulation Tür und Tor öffnet. Dass bei diesem Kräftespiel die Landwirtschaft stets an den Rand gedrängt wird – nach dem Prinzip, dass der Raum der Landwirtschaft gewidmet wird, für den keine anderweitigen Interessen angemeldet werden –, haben besonders die Studien in Gordola deutlich gezeigt. Ob durch die gegenwärtig im Gange befindlichen Raumplanungsbemühungen diese Prozesse geordnet und beeinflusst werden können, werden die nächsten Jahre zeigen. Zu fordern ist, dass auch der geographische Beitrag geliefert wird, nämlich das Erkennen der Raumwirksamkeit der verschiedenen Bevölkerungsgruppen und ihrer divergierenden Interessen, und die Erklärung der daraus abgeleiteten raumbildenden Prozesse.

#### Literatur

1. Gschwend, Max: Das Val Verzasca. Aarau 1946.