

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: 91 (1993)

Heft: 1

Artikel: Das Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)

Autor: Aerni, K. / Schneider, G.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-234932>

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: 05.07.2025

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

Das Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)

K. Aerni, G. Schneider

Die fortschreitende Bautätigkeit und Motorisierung, verbunden mit einem grundlegenden Wandel im Wohn-, Arbeits- und Freizeitverhalten der Bevölkerung, haben in den letzten Jahrzehnten sowohl einen beängstigenden Kulturlandverlust als auch eine umfassende Veränderung unseres Landschaftsbildes bewirkt. Dies hat dazu geführt, besonders gefährdete Landschaftselemente aufgrund des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) in Form von sogenannten Bundesinventaren aufzunehmen. Die Autoren informieren in ihrem Bericht über Auftrag, Ziele, Arbeitsweise und Stand der Arbeiten im «Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)». Dabei wird ein Kapitel auch der Vermessung innerhalb des IVS gewidmet.

Le développement sans cesse croissant de la construction et de la motorisation lié à un changement fondamental dans le comportement de la population en ce qui concerne son habitat, son travail et ses loisirs ont provoqué, durant les dernières décennies, une inquiétante disparition du sol agricole ainsi qu'une profonde modification de l'aspect de nos paysages. Cela a eu pour effet d'incorporer dans l'inventaire fédéral, basé sur la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage, des éléments du paysage particulièrement menacés. Dans leur rapport, les auteurs donnent des informations sur le mandat, les buts, le mode de travail et l'état des travaux dans «l'inventaire des voies de communication historiques de la Suisse». Un chapitre est notamment consacré à la mensuration dans le cadre de l'inventaire en question.

1. Das Problem: Der Wandel unseres Lebensraumes betrifft uns alle

Mit dem Anschluss der Schweiz an den Weltmarkt hat sich seit der Mitte des letzten Jahrhunderts unser Lebensraum zunehmend verändert. Das rasche Wachstum der Nachkriegszeit bewirkte mehr Veränderungen unseres Siedlungs- und Wirtschaftsraumes als die ersten 100 Jahre des Bundesstaates.

In den letzten 30 Jahren hat nicht nur die Bevölkerung um mehr als 1 Million Einwohner zugenommen, sondern es sind auch mehr als 1 Million neue Wohnungen gebaut worden. Das Wachsen der Agglomerationen und der Touristikorte führte zu einem Ansteigen des Pendler- und Wochenendverkehrs. Dieser spielt sich vorwiegend auf den Strassen ab, deren Länge von 60 000 km im Jahre 1970 bis 1988 auf 71 000 km zugenommen hat, wobei sich die Gemeindestrassen von 42 000 km (1970) auf 51 000 km (1984) verlängerten. 1989 war der Bestand an Personenwagen 20mal höher als 1950 und der Motorisierungsgrad stieg im selben Zeitraum von 31 auf 431 PW pro 1000 Einwohner (GFV-Bericht 1/91, 11, 13). Der Ausbau der Siedlungen und der übrigen Infrastruktur erfordert Boden, seit 1942 im Schnitt 1 m² pro Sekunde (Häberli 1975, 7; Hösl et al. 1990). Dieser Landesverbrauch durch Überbauung erfolgt nicht in allen Landesteilen im selben Ausmass.

Im Hochgebirge ist die Flächenbeanspruchung gering, jedoch erfolgt die Erschliessung durch den Tourismus und die verstärkte Wasserkraftnutzung in der ökologisch empfindlichsten Zone unseres Landes (RPB 1987, 27–31). Die Erschliessung der Alpenweiden und die Zubringerstrassen zu den Kraftwerken haben einerseits die alten Saumwege als Wanderwege weitgehend zerstört und andererseits der Berglandschaft die intensivere Bewirtschaftung günstiger Flächen ermöglicht, wogegen Grenzertragslagen nicht mehr bewirtschaftet werden. Die frei gewordenen Flächen wachsen teilweise zu Wald auf, der zwischen 1952 und 1980 um rund 400 km² oder 15 km² pro Jahr zugenommen hat.

Der grösste Kulturlandverlust ist jedoch im Mittelland, auf bestem Kulturland, erfolgt. In der Nachkriegszeit sind hier 1200 bis 1300 km² Kulturland überbaut worden, jährlich rund 30 km² (RPB 1987: 27). Es verschwand aber nicht nur diese Fläche, sondern gleichzeitig wurde das noch vorhandene Kulturland durch die Bedürfnisse der sich mechanisierenden Landwirtschaft umstrukturiert. Diese Entwicklung wurde durch die produktionsorientierte Ausrichtung des Landwirtschaftsgesetzes von 1951 gefördert, so dass in den meliorierten Landwirtschaftsflächen natürliche Elemente (Hecken, Baumreihen, vernässte Stellen, Moore) und gewachsene kleinformatige Strukturen der Kulturlandschaft weitgehend verschwanden. Frühere Nut-

zungsmischungen (Obstbäume-Wiesen) wurden zugunsten von grossflächigen Monokulturen aufgegeben, neue rechtwinklige und oft betonierte Flurstrassen ersetzten die alten schmalen Feldwege und ermöglichten damit die gewünschte intensive und mechanisierte Bewirtschaftung. Heute werten wir im Rahmen der veränderten Lage der Weltwirtschaft die Aufgabe der Landwirtschaft neu. «Gegenüber der Nahrungsmittelproduktion und der Versorgungssicherheit erhält die Pflege der Kulturlandschaft, aber auch die Vermeidung von Umweltbelastungen ein grösseres Gewicht» (7. Landwirtschaftsbericht 1992, 333f). Mit dieser wirtschaftlichen Umorientierung ist gleichzeitig die Einsicht verbunden, dass der Landschaft Verarmung und zunehmende Gleichförmigkeit drohen. Dieser Überlegung folgte bereits der Leitsatz 11 des Raumplanungsberichtes mit der Formulierung: «Neben der Wahrung des besonders Schutzwürdigen soll auch der «alltäglichen» Landschaft und Natur vermehrt Sorge getragen werden» (RPB 1987, 126).

Zusammenfassend ist im Hinblick auf unser Thema festzustellen, dass in den vergangenen Jahrzehnten vor allem die aus der Zeit vor der Motorisierung stammenden Wege (Feldwege, Hohlwege, gemauerte Wege) und Wegbegleiter (Mauern, Hecken, Baumreihen, Wegkreuze, Kapellen etc.) verschwanden, die in ihrer Anlage und individuellen Ausprägung einen wesentlichen Bestandteil unserer Erholungslandschaften darstellen. Mit der Zerstörung der Kleinobjekte und der fossilen Geländespuren in der offenen Landschaft haben wir in vielen Räumen den Dialog mit unserer Geschichte und unserer Überlieferung für uns und unsere Nachfahren abgebrochen. Der Verlust der Identität und damit der Verwurzelung in unserer Vergangenheit sowie die Verschlechterung der Umweltqualität im weitesten Sinn sind wohl die schwerwiegendsten Folgen. Damit stellt sich die Frage, wie diesem Substanzverlust begegnet werden kann.

2. Die gesetzlichen Grundlagen des IVS

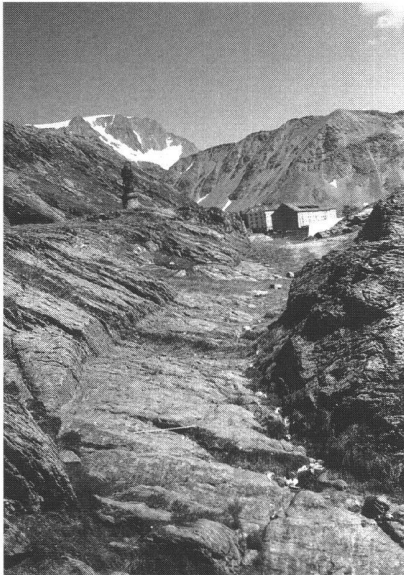
Um die Gefahr der weiteren Zerstörung historischer Verkehrswege und mit ihnen in Beziehung stehender Objekte zu reduzieren, hat sich das Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz (BFL, heute BUWAL) 1980 entschlossen, ein Inventar historischer Verkehrswege erstellen zu lassen und 1983 das Geographische Institut der Universität Bern mit der Ausführung der Arbeiten betraut.

Die gesetzliche Grundlage für den Auftrag findet sich in verschiedenen Bundesgesetzen, die sich gegenseitig ergänzen. 1962 hat der Bund mit dem Art. 24 sexies der Bundesverfassung die Möglichkeit erhalten, einen flächenhaft wirkenden Natur-

Was sind historische Verkehrswege?

Historische Verkehrswege sind durch historische Dokumente nachweisbare und teilweise auch durch ihr traditionelles Erscheinungsbild im Gelände belegbare Verbindungen früherer Zeitepochen. Sie umfassen das ganze Spektrum zwischen grossräumigen Transitverbindungen und lokalen Wirtschaftswegen. Die Untersuchungen konzentrieren sich primär auf das in den Blättern des Siegfriedatlas (Erstausgabe 1870–1901) dargestellte Wegnetz.

Als ein vom Menschen geprägtes Element der Landschaft gehören Verkehrswege heute zu den am meisten gefährdeten Kulturdenkmälern.



Weg aus kelto-römischer Zeit am grossen St. Bernhard; Bestandteil der Transitverbindung zwischen Gallien und Italien.



Hohlweg bei Boll-Sinneringen (BE). Teilstück der alten Regionalverbindung Bern-Emmental, heute teilweise durch Schutt aufgefüllt.



Hospiz auf dem Simplon; Wegbegleiter von Kaspar Jodok von Stockalper (1609–1691).

Fotos IVS, Bern

und Heimatschutz aufzubauen, wobei die Handhabung jedoch den Kantonen überwiesen wurde.

Das 1966 erlassene Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) verpflichtet in Artikel 3 Absatz 1 den Bund, «bei der Erfüllung der Bundesaufgaben dafür zu sorgen, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben.» Diese Pflicht gilt unabhängig von der Bedeutung des Objektes (Art. 3 Absatz 3) und bedeutet eine Unterschutzstellung der gesamten besiedelten und unbesiedelten schweizerischen Landschaft, so dass vor jedem Eingriff eine sorgfältige Interessenabwägung erforderlich ist (Munz 1986, 10).

Um die Unterschutzstellung stufengerecht handhaben zu können, sind nach Art. 4 NHG «beim heimatlichen Landschafts- und Ortsbild, den geschichtlichen Stätten sowie den Natur- und Kulturdenkmälern» die Objekte nach nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung zu unterscheiden. Der Bundesrat hat nun «nach Anhören der Kantone Inventare von Objekten mit nationaler Bedeutung» aufzustellen (NHG Art. 5, Abs. 1). Die Aufnahme eines Objektes

von nationaler Bedeutung in ein Inventar des Bundes bedeutet, «dass es in besonderem Masse die ungeschmälerte Erhaltung oder jedenfalls grösstmögliche Schonung verdient» (NHG Art. 6, Abs. 1).

Das Raumplanungsgesetz (RPG) von 1979 verpflichtete den Bund, die Kantone und die Gemeinden, den Boden haushälterisch zu nutzen (RPG Art. 1, Abs. 1).

Die Grundzüge der geplanten räumlichen Entwicklung sind von den Kantonen in Richtplänen festzuhalten, wobei unter anderen die für die Landwirtschaft geeigneten Gebiete zu bezeichnen sind sowie jene, die «besonders schön, wertvoll, für die Erholung oder als natürliche Lebensgrundlage bedeutsam sind» (RPG Art. 6, Abs. 1 und 2).

Die nächste Stufe der Konkretisierung liegt im Aufstellen der Nutzungspläne durch die Gemeinden, welche Bau-, Landwirtschafts- und Schutzzonen zu umfassen haben (RPG Art. 14).

RPG Art. 17 definiert die Inhalte der Schutzzonen und nennt ausdrücklich «besonders schöne sowie naturkundlich oder kulturgeschichtlich wertvolle Landschaften» sowie «bedeutende Ortsbilder, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler». Damit stellt dieser Artikel den Landschafts- und Ortsbildschutz in

den Zusammenhang einer umfassenden Nutzungsordnung, gleichberechtigt mit Siedlung und Landwirtschaft. Die Erläuterungen des EJPD (1981, 230) halten fest, dass unter «Kulturdenkmälern» «geschichtlich hervorragende handwerkliche oder bauliche Leistungen vergangener Zeiten» zu zählen sind, wobei Passstrassen und Brücken ausdrücklich genannt werden. Die Aufnahme eines Objektes in ein Bundesinventar verpflichtet nur den Bund, bei der Ausübung seiner Aufgaben (NHG Art. 2) auf Schutzobjekte Rücksicht zu nehmen. Um den Schutz von Objekten auch auf regionaler und kommunaler Ebene sicherzustellen, bedarf es neben der Erstellung des Inventars zusätzlicher grundeigentümer-verbindlicher Massnahmen im Rahmen von Nutzungsplänen, Baureglementen und privatrechtlichen Verträgen. Erst mit diesen Vorkehrungen ist ein wirksamer flächenhafter Natur- und Heimatschutz zu realisieren.

Noch expliziter als beim RPG können die Ziele des IVS, historische Wege zu schützen und im Rahmen der Naherholung und des Wandertourismus wieder zu beleben, auf den Verfassungsartikel 37 quater von 1979 abgestützt werden, der den Bund zum Aufstellen von Grundsätzen für Fuss- und Wanderwegnetze verpflichtet, wobei

Anlage und Erhaltung von Fuss- und Wanderwegnetzen jedoch Sache der Kantone ist. Der Bund kann diese Tätigkeit der Kantone unterstützen und koordinieren. Er hat seinerseits in Erfüllung seiner Aufgaben auf Fuss- und Wanderwegnetze Rücksicht zu nehmen und Wege zu ersetzen, die er aufheben muss. Das 1985 erlassene Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG) schreibt in Art. 3 für die Wanderwegnetze vor, dass «historische Wegstrecken ... nach Möglichkeit einzubeziehen» sind. Mit der in FWG Art. 4. umschriebenen Pflicht der Kantone, bestehende und vorgesehene Fuss- und Wanderwegnetze in Plänen festzuhalten, diese periodisch zu überprüfen und nötigenfalls anzupassen, ist über einen kantonalen Sachplan der verbindliche Einbau des IVS in die Richtplanung erreicht.

3. Der Auftrag und die Arbeitsweise des IVS

Auf der Basis von NHG Art. 5 wurden 1983 vom BUWAL Gegenstand und Ziel des IVS wie folgt definiert: «Erhebung der durch Urkunden nachweisbaren und im Gelände feststellbaren, seit der Ur- und Frühgeschichte entstandenen, dem Personen- und Nachrichtentransport dienenden Kommunikationsanlagen aufgrund von Literatur- und Archivforschung und Feldbegehung» (Aerni 1986, 268). Die Analyse des Auftrages zeigt, dass das Inventar prinzipiell alle nachweisbaren oder auffindbaren Objekte zu umfassen hat. Es soll als Instrument zur Entscheidungsfindung für Behörden und Planer dienen. Es muss Beurteilungskriterien für Erhaltung

und Weiterverwendung bestehender Wege sowie zur Wiederherstellung unterbrochener Verbindungen liefern. Inbegriffen sind Hinweise auf die Einbettung der Wege in die Kulturlandschaft durch Angabe über wegbegleitende Objekte (Wegbegleiter wie Wegkreuze, Kapellen, Zollstätten, Wehrbauten) und andere geschichtliche Stätten, welche ebenfalls gefährdet sein könnten.

Im weiteren ist festgehalten, dass die Erhebungen möglichst dezentral zu erfolgen haben und dass Fachkräfte sowie eine weitere Öffentlichkeit kontinuierlich über die Arbeit zu orientieren seien (Zur Methodik und Organisation des IVS siehe Aerni & Schneider 1984; Aerni 1986; Bulletin IVS 1990/1).

Das Arbeitskonzept des IVS unterscheidet zwei Zeitebenen. Nach dem «mittelfristigen Konzept» werden die Verkehrswege von den regionalen Arbeitsgruppen systematisch wissenschaftlich erarbeitet. Nach dem «kurzfristigen Konzept» werden bei aktuellen Planungsfällen (Ortsplanung, Fuss- und Wanderwegplanung) bereits bestehende Grundlagen des Inventars zur sofortigen Umsetzung in die Praxis geliefert. Bei akuten Nutzungskonflikten werden auf Verrechnung hin auch kleinere Untersuchungen ausserhalb der mittelfristigen Grundlagenarbeit durchgeführt. Das Forschungskonzept basiert im ersten Schritt auf einer zeitlich parallel durchgeführten Inventarisierung der im Gelände noch sichtbaren alten Wegspuren im Massstab 1 : 25 000, ergänzt durch Krokis und Detailaufnahmen (siehe Abschnitt 4), und der Aufarbeitung historischer Darstellungen und Quellen in Bibliotheken und Ar-

chiven. In einem zweiten Schritt folgt die Bewertung durch die Synthese von Gelände- und Archivarbeit. Damit entsteht eine «Inventarkarte», die jeweils ein Blatt der Landeskarte 1 : 25 000 umfasst. Inventarkarte und ein zugehöriger Kommentar, der die einzelnen Routen und Wegabschnitte beschreibt, ergeben zusammen das eigentliche «Inventar».

Die Inventarkarte unterscheidet nach NHG Art. 4 Objekte von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung. Die Einstufung wird aufgrund der historischen und baulichen Gewichtung der einzelnen Routen und Wegabschnitte vorgenommen.

Das Inventar wird kartenblattweise von einer durch das BUWAL eingesetzten «Begleitenden Arbeitsgruppe IVS (BAG)» diskutiert und gutgeheissen. In der Arbeitsgruppe sind verschiedene Wissenschaftler sowie Vertreter des Bundes, der entsprechenden Kantone und der Wanderwegorganisationen vertreten.

4. Nutzungsüberlagerungen und Nutzungskonflikte als Auslöser detaillierter Geländeaufnahmen

Gemäss Auftrag hat das IVS den Raumplanern konkrete Lösungsvorschläge im Sinne der Erhaltung, Weiterverwendung oder auch Wiederherstellung von schützenswerten historischen Wegobjekten vorzulegen. Anzustreben ist eine möglichst weitgehende Integration in die Richt- und Nutzungspläne, besonders in der Erholungsplanung.

Die heutige Kulturlandschaft ist jedoch ein Spannungsfeld unterschiedlichster Interessen. Es entstehen Nutzungsüberlagerungen, aber auch Nutzungskonflikte, deren Entscheidung eine sorgfältige Interessenabwägung erfordert (vgl. Munz 1992, 6ff). Wir greifen im folgenden vier Beispiele heraus, welche die verschiedenen Möglichkeiten illustrieren (vgl. Abschnitt 5).

Bei historischen Wegen, die sich als Wanderwege eignen, sind die Ansprüche des Landschaftsschutzes und der Erholungsplanung ähnlich. Im idealen Fall erwächst aus der Nutzungsüberlagerung die Möglichkeit einer Wegsanierung, welche die früheren baulichen Merkmale dieser Wege wieder in Erscheinung treten lässt. Ein sehr schönes Beispiel dafür ist der Abstieg vom Plateau von Heitenried zur Sodbachbrücke als Teil des mittelalterlichen Weges, der 1385 als «Fryburg stras» erwähnt wird, in seiner Anlage aber bereits in die römische Zeit zurückgehen könnte (Abb. 1). Der Weg wurde 1867 durch die heutige Strasse ersetzt und die Wegpflasterung verschwand allmählich. 1991 konnte das Wegstück am Senerain saniert werden und ist heute ein interessantes Teilstück des «Jakobsweges» Schwarzenburg-Freiburg (IVS-Wanderführer 1990, 204–215).

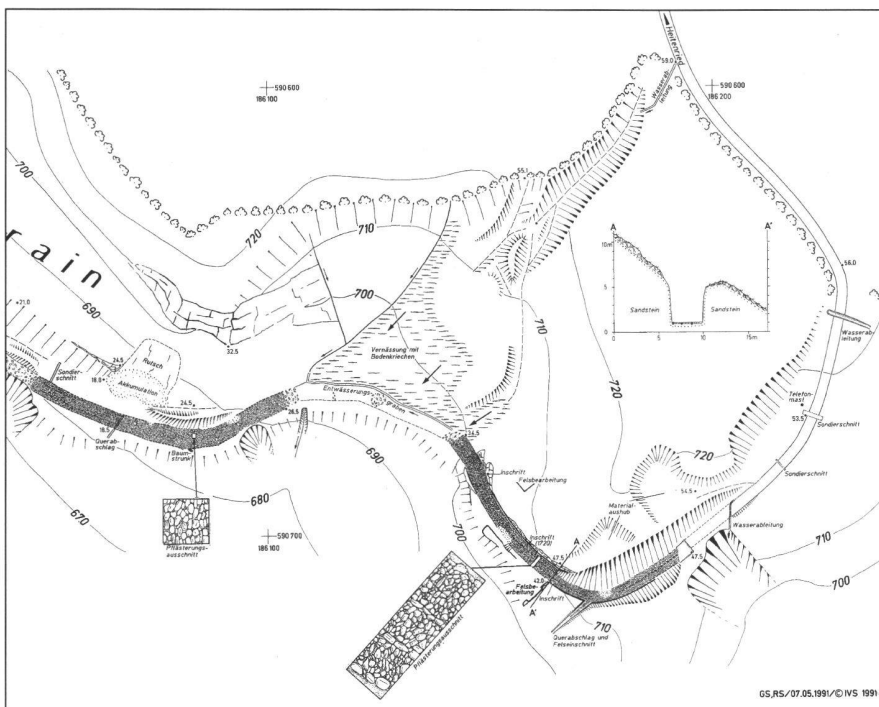


Abb. 1: Historische Weganlage von Heitenried zur Sodbachbrücke (FR). Vermessung IVS: Guy Schneider, Roland Stutz (Planausschnitt).

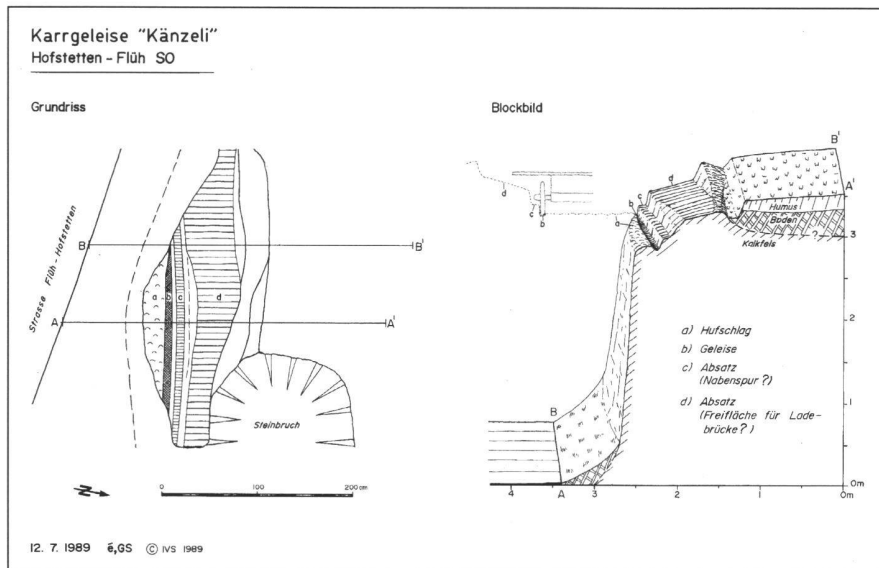


Abb. 2: Karrgeleise «Känzeli» bei Hofstetten-Flüh (SO). Vermessung IVS: Guy Schneider, Urs A. Müller.

Schwieriger ist die Situation bei Nutzungskonflikten, illustriert am Beispiel eines zeitlich nicht eindeutig einstufigen Karrgeleises bei Hofstetten-Flüh (SO). Das 1989 aufgefundene Wegstück (Abb. 2) dürfte Teil einer lokalen Zufahrt zur Verbindung von Basel durch den Jura ins Mittelland gewesen sein und ist nur noch als Fragment erhalten. Der Hauptteil wurde beim Bau der heutigen Strasse abgetragen. Ein Nutzungskonflikt entstand nun dadurch, dass zwischen der Strasse und der Felswand mit dem Relikt des Karrgeleises 1988 ein Veloweg geplant wurde, wobei der beanspruchte Raum nur durch Zurückversetzen der Felswand hätte gewonnen werden können. Dank der Geländeaufnahme des IVS steht heute eine andere Linienführung zur Diskussion.

Mehrere Nutzungskonflikte auf engem Raum finden wir am Simplonpass. Hier stehen sich die Interessen der Landwirte, der Transitreisenden, des Landschaftsschutzes in den Komponenten Naturschutz und Heimatschutz sowie des Militärs und des Tourismus gegenüber. Ein kurzer Rückblick erklärt die Genese der Konflikte, wie sie in Abbildung 3 erkennbar ist. Der Simplon wurde vermutlich in römischer Zeit begangen, archaisch kann der Passweg aber erst seit dem 13. Jahrhundert erfasst werden. Der mittelalterliche Saumweg wurde im 17. Jahrhundert unter dem grossen Kaufmann Kaspar Jodok von Stockalper ausgebaut. Napoleon veranlasste in den Jahren 1800 bis 1805 den Bau einer Fahrstrasse, welche als Neuauflage den Saumweg kaum tangierte. Das Wachsen des Verkehrs bewirkte in der Schweiz den Bau des Nationalstrassennetzes. Die am Simplon seit 1957 abschnittsweise entstandene N9 folgt der Linienführung der napoleonischen Zeit weitgehend und hat damit den kaiserli-

chen Bau bis auf kleine Wegstücke und heute isoliert stehende Brücken und Tunnel zerstört. Auch der Saumweg wurde betroffen, indem er an einzelnen Orten durch Dammschüttungen und Deponien unterbrochen wurde. Die N9 wurde anfänglich als Gemischtverkehrsstrasse konzipiert. Aus Sicherheitsgründen können Weidetiere und landwirtschaftliche Fahrzeuge heute aber die Strasse nicht mehr benutzen, so dass dem Saumweg der Ausbau als Flurweg und Asphaltierung drohte, womit auch der ältere der historischen Wege verschwunden wäre. Weitere Eingriffe entstanden durch die Bedürfnisse der Armee, die im Moorgelände der Passhöhe Schiessplattformen baute und mit den Zufahrten den Saumweg zerschnitt. Heute hat sich am Simplon im Rahmen des geplanten Ecomuseums die Idee durchgesetzt, den Saumweg für Wanderer wieder durchgehend begehbar zu machen, was bis Jahresende möglich sein wird (Aerni 1991).

Noch akzentuierter zeigen sich die Probleme der Erhaltung historischer Verkehrswege im Waldgebiet, wo sich Bodendenkmäler wesentlich besser als im offenen Kulturland erhalten haben. Hier liegt der Konflikt zwischen unterschiedlichen Interessen der (heute defizitären) Waldbewirtschaftung und dem Schutz der Landschaft sowie der Erholungsfunktion des Waldes. Im Bereich eines mit grosser Wahrscheinlichkeit aus dem 10.–13. Jahrhundert stammenden Hohlwegsystems bei Bollodigen (Abb. 4) wurde 1988 das Projekt eines Waldweges gutgeheissen, das in hangparalleler Führung den Weg zerschnitten hätte. Die in den letzten Jahren aufgrund anderer Waldstrassenprojekte wach gewordene Kritik am bisherigen forstlichen Projektwesen (Motion Loretan 1988) führte dazu, dass das Bundes-

gericht im Fall Bollodigen entschied, dass das forstliche Interesse am Projekt nicht stärker zu gewichten sei als die Anliegen des Heimatschutzes. Es wies das Projekt an die Vorinstanzen (Eidg. Departement des Innern und Forstdirektion des Kt. Bern) zurück (Bundesgericht, 3. 7. 1990). Damit scheint sich das Prinzip, wonach gemäss Art. 3 NHG die sorgfältige Interessenabwägung zu erfolgen hat, erfreulicherweise durchzusetzen.

5. Die Vermessung im IVS

Aufgaben

Die Vermessung im IVS ist in erster Linie Bestandteil der Inventararbeit (siehe Abschnitt 3: Forschungskonzept). Die Vermessungsdarstellungen ergänzen die durch historische Dokumente, Karten, Krokis, Fotos und Beschreibungen erfassten historischen Verkehrswege. Hauptaufgabe der vermessungstechnischen Wegaufnahme ist somit die Bestandessicherung vor dem Hintergrund einer möglichen Beeinträchtigung oder gar eines Verlustes. Tritt ein solcher Fall ein, belegt die Vermessungsdarstellung, zusammen mit der übrigen IVS-Dokumentation, die ehemalige Wegexistenz und dient gleichzeitig als Grundlage für mögliche Sanierungs- und Rekonstruktionsvorhaben.

Da die Vermessung im Vergleich zu Archiv- und Geländebearbeitung eine aufwendige Aufnahmemethode ist, wird sie nur selektiv eingesetzt. Sie kommt hauptsächlich bei Wegsituationen zur Anwendung, die als national bedeutend eingestuft und häufig durch potentielle oder aktuelle Nutzungen gefährdet sind (siehe Abschnitt 4). In solchen Fällen unterstreicht eine Vermessungsdarstellung die Bedeutung des Objektes «Weg» und bildet gleichzeitig eine nützliche Diskussions- und Planungsgrundlage.

Ferner stellen Vermessungsdarstellungen ein Potential für die vertiefte Wegfor-

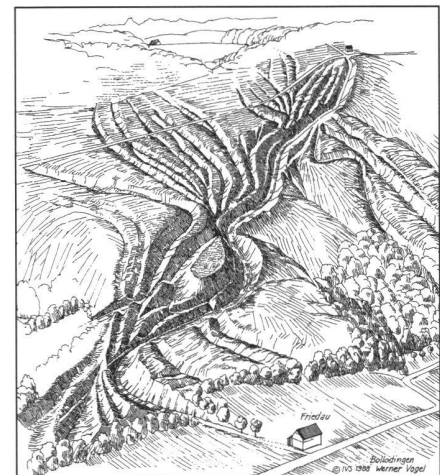


Abb. 4: Hohlwegsystem bei Bollodigen (BE). Zeichnung IVS: Werner Vogel.

Historische Wegsituation am Simplon (bei Niwa)

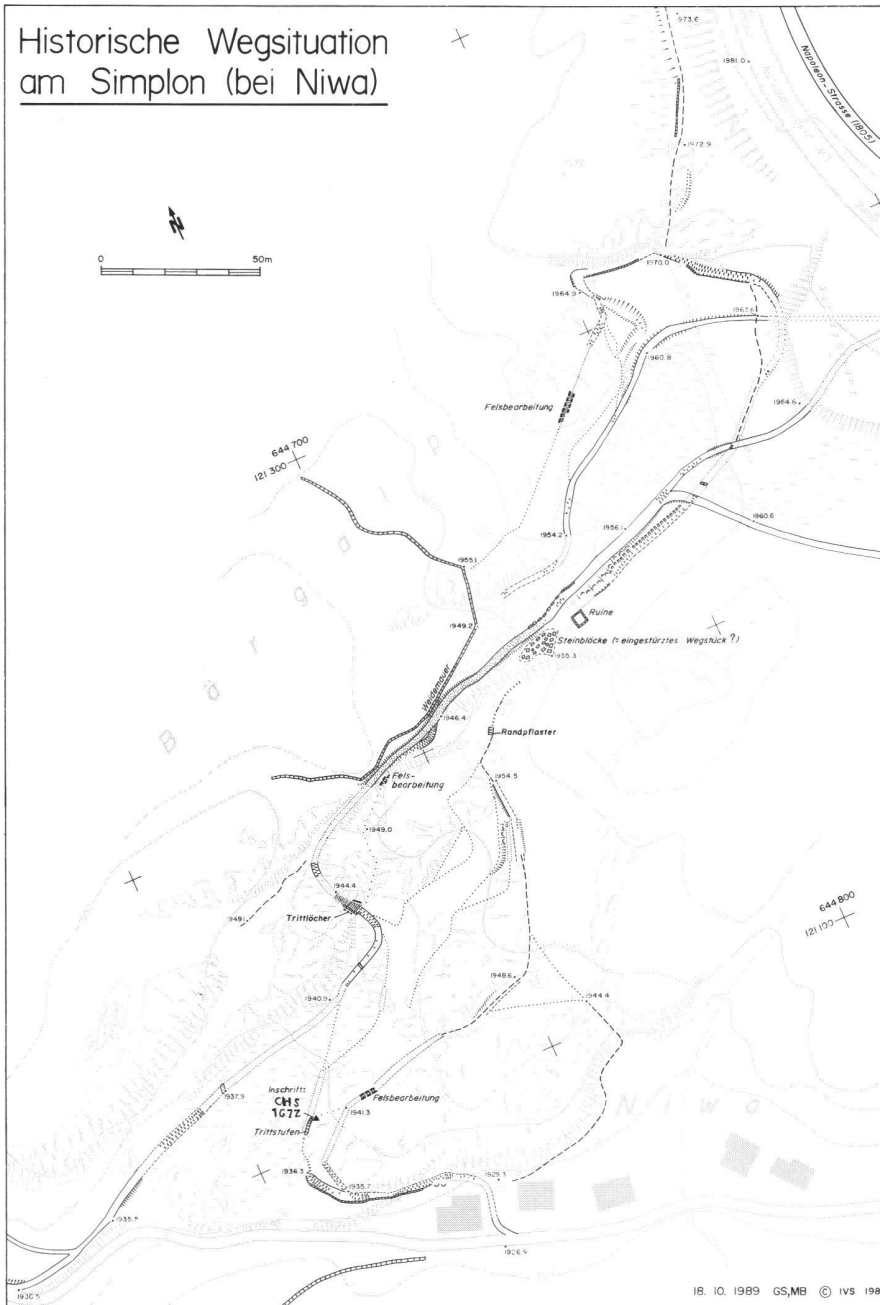


Abb. 3: Historische Wegsituation am Simplon bei der Alp «Niwe» (VS). Vermessung IVS: Guy Schneider, Max Blum.

sung dar, auf die im Rahmen des IVS nur am Rande eingegangen werden kann. Fragen zu Chronologie, Verlauf, Anlage, Typologie und Verlagerungen von Wegen mögen in diesem Zusammenhang als Beispiele erwähnt sein.

Methode

Schon zu Beginn des IVS stand fest, dass eine systematische archäologisch-topographische Vermessungsaufnahme ausser Betracht fällt. Die Methode musste derart gewählt werden, dass mit wenig Zeit- und Materialaufwand möglichst viele Wegsituationen erfasst werden konnten. Diesen Anforderungen entsprach am besten das Verfahren der Einmessung, welches am Institut für Denkmalpflege in Zürich er-

arbeitet und für die Belange des IVS durch Rudolf Glutz modifiziert wurde. Dabei dient der Bussolentheodolit als Messinstrument für die Aufnahme der Wegsituation und die Vergrößerung des Übersichtsplanes 1 : 5000 / 1 : 10 000 zur Darstellung der übrigen Situation. Die aus dieser Kombination resultierende Lagegenauigkeit dürfte mit einem mittleren Fehler von rund $\pm 1,0$ – $1,5$ m definiert sein.

Die bevorzugte Vermessungsdarstellung ist der Detailplan, meist im Massstab 1 : 1000 gezeichnet. Darin wird eine Wegsituation und ihre Einbindung ins Umfeld grundrissmässig festgehalten. Um auch die oft eindrücklichen Eintiefungen von Hohlwegen des Mittellandes aufzeigen zu können, werden noch zwei andere

Darstellungsarten angewendet: Profilreihen als Ergänzung zu Kroki und Detailplan sowie das Blockbild, eine parallel- oder zentralperspektivische Abbildung, die entweder auf Einmessungsdaten oder Profilreihen beruht.

Anwendung

Beispiel 1:

Historische Weganlage von Heitenried zur Sodbachbrücke, Kanton Freiburg (Abb. 1)

Was nach einer ersten Freilegungsaktion durch das Militär zu Tage trat, war eine rund 3,8 m breite Katzenkopfpflasterung mit auffallenden Strukturen. Ziel der detaillierten Bestandesaufnahme war es, den Umfang der gesamten Pflasterung festzuhalten, die verschiedenen Pflasterungsarten zu dokumentieren sowie beschädigte oder zerstörte Wegstellen, Geländebewegungen und die hydrologischen Verhältnisse zu lokalisieren. Dies geschah durch die Einmessung von 120 Geländepunkten und der Umzeichnung von photographischen Senkrechtaufnahmen der Pflasterung.

Mit Hilfe dieser Daten konnten die nachfolgenden Sanierungsschritte geplant werden: archäologische Sondierungen, Bauholzschlag für die kulturtechnischen Massnahmen (Verbauungen, Entwässerung) Sanierung und Rekonstruktion der Pflasterung (Materialbedarf und Kostenvoranschlag).

Beispiel 2:

Karrgeleise «Känzeli» bei Flüh-Hofstetten, Kanton Solothurn (Abb. 2)

Das rund 2,4 m lange Karrgeleisefragment wurde mittels einer Profilreihe aufgenommen; das Blockbild stellt das Segment zwischen den Profilen A und B dar. Die räumliche Darstellung ist in diesem Falle unabdingbar, um die Beschaffenheit der Karrgeleiseanlage sowie die topographische Relation zur Strasse Flüh-Hofstetten, die verbreitert werden soll, zu verdeutlichen.

Durch Publikation in der Presse konnte das Interesse der lokalen Bevölkerung geweckt werden, und in der Folge wurde gar durch Günter Haase, Aesch BL, in Richtung Hofstetten die intakte Fortsetzung dieser Karrgeleise wiederentdeckt.

Beispiel 3:

Historische Wegsituation am Simplon bei der Alp «Niwe», Kanton Wallis (Abb. 3)

Das relativ offene Gelände der Simplonpasshöhe hat den Strassenbauern schon immer viel Freiraum für die Wahl der Wegführung gelassen. Besonders im Bereich der Alpsiedlung Niwe kann man bis heute, bei genauer Geländebeobachtung, eine verwirrende Fülle unterschiedlicher Wegrelikte ausmachen.

Der Detailplan (174 eingemessene Geländepunkte) deckt mehrere Weggenerationen des Nord-Südtransits auf und bietet gleichzeitig eine hilfreiche Grundlage, um

diesen «gordischen Verkehrsknoten» in seine einzelnen Linienführungen und Zeitebenen aufzulösen.

An diesem Beispiel zeigt sich auch die wissenschaftliche Bedeutung einer Geländeanalyse mittels Vermessungstechnik: diese zwingt nämlich zu einer intensiven Auseinandersetzung mit dem gegebenen Raum, erschliesst damit wertvolle Details und ermöglicht schliesslich die Erkenntnis wesentlicher Zusammenhänge.

6. Stand des Inventars historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)

Die Arbeiten am Inventar wurden vorerst im Mittelland und in den Alpen aufgenommen. Bisher konnten von der «Begleitenden Arbeitsgruppe IVS» (BAG) 21 Karten verabschiedet werden. 1993 dürften 12 Karten im zentralen Mittelland und in den Alpen abgeschlossen werden. Für weite Räume bestehen zudem Vorarbeiten, so etwa in Form von über 750 Dossiers, die im Rahmen des «kurzfristigen Arbeitskonzeptes» aus aktuellen Planungsfällen entstanden sind.

Aufgrund der allgemeinen Finanzknappheit sind wir nun gezwungen, die Bearbeitungstiefe für die Objekte von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung zu reduzieren und uns auf die Dokumentation der nationalen Objekte einzuschränken. Damit dürfte sich andererseits die Fertigstellung des Inventars beschleunigen.

7. Ausblick

Die Arbeiten des IVS wurden anfänglich von verschiedenen Seiten eher als unnötig und unbequem betrachtet. Es hat sich jedoch gezeigt, dass Wege und Wegbegleiter in der kulturhistorischen Landschaft von jenem Augenblick an in einer breiteren Öffentlichkeit und bei den Behörden akzeptiert sowie in ihrer Bedeutung für die Umwelt anerkannt werden, wenn man etwas über ihre Entstehung weiss. Die Öffentlichkeitsarbeit unserer Mitarbeiter in Form von Vorträgen und Publikationen sowie die Zusammenarbeit mit anderen Inventaren ist daher auch künftig sehr wichtig.

Die heute feststellbare Sensibilisierung für Landschaftsschutz und sanften Tourismus hat bewirkt, dass an vielen Orten histori-

sche Wege saniert und in Wanderwegenetze aufgenommen wurden. Grössere Herstellungsarbeiten fanden an mehreren Alpenpässen statt, wie z.B. am Septimer, Gotthard, Susten, Simplon und Grossen St. Bernhard (vgl. die laufende Berichterstattung im «Bulletin IVS»).

Lebhaftes Interesse an den praktischen Umsetzungen eines historischen Wegeninventars besteht in den Nachbarländern Österreich, Deutschland, Italien, Tschechoslowakei sowie in den USA (Aerni 1992). Für die internationale Jakobsweg-Forschung konnten wertvolle Impulse vermittelt werden.

Die wichtigste Unterstützung wird das IVS demnächst durch den Erlass einer «Verordnung über das IVS» durch das Eidgenössische Departement des Innern erfahren, womit danach das Vernehmlassungsverfahren und die schrittweise Inkraftsetzung des Inventars erfolgen kann.

Das IVS leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung des Natur- und Heimatschutz-Gesetzes von 1966, dessen Ziel es ist, unsere natürliche gewachsene Umwelt zu schützen und zu erhalten.

Literatur:

Aerni K. und Schneider H., 1984: Alte Verkehrswege in der modernen Kulturlandschaft – Sinn und Zweck des Inventars historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS). *Geographica Helvetica* 3, S. 119–127.

Aerni K., 1986: Das «Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)». *Siedlungsforschung. Archäologie-Geschichte-Geographie* (Bonn) 4, S. 267–279.

Aerni K., 1991: Die «Stiftung Simplon – Ecomuseum und Passwege» hat ihre Tätigkeit aufgenommen. In: *Bulletin IVS*, Heft 1991/3, S. 6–13.

Aerni K., 1992: The Ecomuseum Project on the Simplon Pass and its Significance for Environmental Education. In: *IGU-Symposium «Interdependence in Geographic Education»*, S. 1–2, Boulder.

Bundesgericht, 3. 7. 1990: Urteil des Schweizerischen Bundesgerichtes (I. öffentlich-rechtliche Abteilung) betreffend Forstwesen (Manuskript).

EJPD (Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, Bundesamt für Raumplanung) 1981: Grundlagen für die Raumplanung – Erläuterungen zum Bundesgesetz über die Raumplanung, Bern

FWG 1985. Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege. SR 704.

GFV – Stab für Gesamtverkehrsfragen 1987. Verkehr gestern, heute, morgen. Bericht 1/91. Bern, EJPD.

Häberli, R., 1975: Verlust an landwirtschaftlicher Kulturlandschaft in den Jahren 1942–1967. In: Informationsheft des Delegierten für Raumplanung, Nr. 2, Bern.

Hösli, Th. et al., 1990: Bodennutzungswandel im Kanton Bern 1951–1981. *Geographica Bernensia*, Heft P 19, Bern.

IVS (Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz), 1985 ff.: *Bulletin IVS*. BFL/BUWAL (Hrsg.). Bern.

IVS, 1990: Wanderungen auf historischen Wegen. 17 Ausflüge zu Denkmälern der Kultur- und Verkehrsgeschichte. Ott Verlag, Thun.

Loretan W., 1988: Forststrassenbau – Rücksicht auf die Landschaft. Motion im Nationalrat, vom Bundesrat am 13. 2. 1989 beantwortet.

Munz R., 1986: Landschaftsschutz als Gegenstand des Bundesrechts. *Schweizerisches Zentralblatt für Staats- und Gemeindeverwaltung* 87/1, S. 1–20.

Munz, R., 1992: Rechtsgrundlagen für den Schutz historischer Verkehrswege. In: *Bulletin IVS*, Heft 92/2, S. 6–11.

NHG, 1966: Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz 1966. SR 451, mit Änderung von 1987.

RPB, 1987: Raumplanungsbericht – Bericht über den Stand und die Entwicklung der Bodennutzung und Besiedlung in der Schweiz, Bern.

RPG, 1979. Bundesgesetz über die Raumplanung. SR 700.

Siebter Landwirtschaftsbericht, 1992, hrsg. vom Schweizerischen Bundesrat, Bern.

Adresse der Verfasser:

Prof. Dr. Klaus Aerni
Geographisches Institut Universität Bern
Hallerstrasse 12
CH-3012 Bern

Guy Schneider
c/o IVS
Finkenhübelweg 11
CH-3012 Bern

Informationen und Fragen können an folgende Adresse gerichtet werden:

IVS, Finkenhübelweg 11, CH-3012 Bern
Telefon 031 / 64 86 64.