

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 40 (1983)

Artikel: Landschaftsveränderungen als Probleme des Naturschutzes
Autor: Ewald, Klaus C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318487>

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: 03.02.2026

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

KLAUS C. EWALD

Landschaftsveränderungen als Probleme des Naturschutzes

Veränderungen landschaftlicher Zustände lassen sich wohl am besten durch Bilder belegen, so z. B. durch Gegenüberstellung von Aufnahmen derselben Landschaft heute und vor 30 Jahren. Mittels derartiger Vergleiche kann überzeugend dargetan werden, dass alle Landschaftstypen, ob Agrarlandschaft, Glaziallandschaft oder Stadtlandschaft einem mehr oder weniger raschen Wandel unterworfen sind.

In der Schweiz liegt die Versuchung nahe, vor allem Naturlandschaften sehen zu wollen. Doch solche vom Menschen unbeeinflusste Naturlandschaften sind nicht mehr vorhanden; denn seit langem ist der Mensch urbarisierend und kultivierend tätig und hat sie zu verschiedenen Typen von Kulturlandschaften umgestaltet. Je nach naturräumlichen Gegebenheiten und kulturräumlichen Traditionen sind unverwechselbare Kulturlandschaften geprägt worden. So seien lediglich die typischen Landschaften des Genfersees, des Unterengadins und des Aargauer Tafeljuras in Erinnerung gerufen.

Den Wandel von der ungestörten Naturlandschaft zur gestalteten Kulturlandschaft haben wir nun gedanklich rasch vollzogen. Hingegen ist es nicht möglich, die vielen und unterschiedlichen Veränderungen, die über Jahrhunderte hin dazu geführt haben, hier nachzuvollziehen. Wesentlich ist, dass wir dabei in den Dimensionen Raum *und* Zeit denken; denn Landschaftsveränderungen sind Ausdruck des Geschehens im Raum – Zeit – Gefüge per se.

Was sind denn überhaupt Landschaftsveränderungen? Vereinfacht ausgedrückt kann man naturgegebene und menschlich verursachte Veränderungen der Landschaft unterscheiden. Vulkanausbrüche, Vergletscherung oder die Erosions- und Akkumulationsprozesse sowie deren Folgen sind als naturgegebene Veränderungen zu betrachten. Die anthropogenen verursachten Veränderungen sind mannigfaltig, und zwar von der Rodung des Urwaldes über Gewässerkorrekturen bis hin zum Haus- und Strassenbau reichend. Aber auch die Bewirtschaftung der Landschaft im weitesten Sinne gehört dazu.

Veränderungen beiderlei Ursprungs – also naturbedingte wie anthropogen verursachte – zeitigen Auswirkungen auf das Leben in der Landschaft, nämlich auf Pflanzendecke und Tierwelt, und zwar direkt oder indirekt auf deren Standorte, Standortsbedingungen und Lebensräume. Mit Begriffen wie Pflanzendecke, Tierwelt und Lebensräume sind auch schon Gegenstände und Inhalte des Naturschutzes angesprochen. Wie auch immer der Naturschutz ausgelegt wird, seine Bestrebungen gelten der Vielfalt von Arten, Gesellschaften und Gemeinschaften sowie der Mannigfaltigkeit von Lebensräumen von Tieflagen bis in die nivalen

Bereiche. Formen der ehemaligen Naturlandschaft, die in die Kulturlandschaft übernommen worden sind, gehören genau so dazu wie Strukturen und Elemente einer traditionellen – vielleicht auch naturnahen – Kulturlandschaft. Formen beider landschaftsgenetischer Möglichkeiten können für den Naturschutz unterschiedliche Bedeutung erlangen; die einen als Dokumente des Naturraumes, die andern als Nischen und Lebensräume, wobei anzumerken ist, dass eine Funktionszuweisung zwar disziplinär erdacht ist, aber der Komplexität lebender Natur nicht angemessen sein kann.

In Kürze sind damit Landschaftsveränderungen und Naturschutzanliegen skizziert. Im Vortragstitel ist zudem von Problemen die Rede. Deshalb ist danach zu suchen, warum Landschaftsveränderungen zu Problemen des Naturschutzes werden können. Um Antworten und Erklärungen finden zu können, ist es notwendig, aus dem breiten Spektrum moderner Landschaftsveränderungen einige auszuwählen. Dabei appelliere ich an Ihr Erinnerungsvermögen, solche Veränderungen in Raum und Zeit sehen zu wollen. War die erste Erwähnung des Raum – Zeit – Gefüges vielleicht als abstrakt empfunden worden, lässt sich dessen Bedeutung ermessen, wenn wir als Raum die Schweiz setzen und bezüglich der Zeit die Spanne seit 1960 betrachten.

Zum Auffälligsten der modernen Landschaftsveränderungen gehören die baulichen Massnahmen, die zum Siedlungswachstum und zur Agglomerationsbildung geführt haben. Die Industrie- und Gewerbegebäute und -anlagen sind ebenso nur denkbar mit einem dichten Verkehrsnetz. Allein die National-, Kantons- und Gemeinestrassen der Schweiz reichen 1,5 mal um den Erdäquator. Die Feinerschliessung der Landschaft erfolgt über unzählige Güter- und Waldwege. Ausserhalb von Siedlungen sind Werke und Anlagen für Versorgung und Entsorgung (Abwasser, Abfall usw.) entstanden; es sind Infrastrukturanlagen für Kommunikation, Energieübertragung usw. gebaut worden. In agrarisch genutzten Landschaften sind Aussiedlungen, Mast- und Zuchtbetriebe, Gärtnereien, Alpställe u.ä. erstellt worden. Im Stadtwald und in Agglomerationen sind Anlagen für Freizeit- und Freiraumaktivitäten geschaffen worden (Sportanlagen, Reitsportanlagen, Familiengärten usw.). Da jedes Bauen Rohstoffe und Baumaterialien benötigt und Aushub anfallen lässt, sind auch pauschal Ausbeutungen und Deponien zu erwähnen. Für den Tourismus, insbesondere den Skisport, sind unzählige Anlagen errichtet worden. Aber auch im Bereich der Gewässer sind bauliche Massnahmen zu registrieren, so Korrekturen, Entwässerungen usw. Damit sind lediglich die wichtigsten Landschaftsveränderungen angesprochen, die durch Bautätigkeiten verursacht werden.

Verschiedene dieser baulichen Massnahmen sind Mittel zum Zweck einer weiteren, gezielten Landschaftsveränderung. So dient der Güterwegebau der besseren Erschliessung und Präparierung des Kulturlandes, auf dass intensiver bewirtschaftet werden könne. Oder Gewässerkorrekturen können einen ungehinder-ten Abfluss und von Pflanzen gesäuberte Ufer zum Ziel haben. Oder die Entwäs-

serungsanlagen bezo gen, nasse Wiesen und Feuchtgebiete einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

Diese Hinweise genügen, um in Erinnerung zu rufen, dass bauliche Massnahmen nicht nur die Gestalt einer Landschaft verändern können, sondern dass dadurch direkt und indirekt, nämlich durch Nutzungsänderungen und Nutzungsintensivierungen auch der Inhalt der Landschaft verändert wird. Unter dem Inhalt der Landschaft – um diese saloppe Kurzform zu gebrauchen – sind die Pflanzendecke und die sie darbietenden Lebensräume und Nischen zu verstehen. Je dichter die Veränderungen von Gestalt und Inhalt der Landschaft werden, um so grösser werden die Probleme für den Naturschutz. Also stellt sich die Frage, wann die Landschaftsveränderungen eingesetzt haben, die für den Naturschutz zum Problem geworden sind.

Zahlenreihen, welche die wirtschaftliche Entwicklung dokumentieren, weisen darauf hin, dass der wirtschaftliche Aufschwung nach 1950 einsetzte. Je nach Landesgegend haben sich dessen Folgen als Landschaftsveränderungen seit dem Ende der sechziger Jahre niedergeschlagen. Seit den siebziger Jahren dauern tiefgreifende Landschaftsveränderungen an. Dass sich aus den bis dahin noch nie dagewesenen Entwicklungen Probleme ergeben haben, mag u.a. dadurch belegt werden, dass das Jahr 1970 zum Europäischen Jahr der Natur erklärt wurde.

Um dieses komplexe Geschehen etwas zu erhellen, muss man in der Geschichte zurückblättern, und zwar bis vor jenen Zeitraum des Aufbruchs – denn das reicht bereits. Aufgrund des bisher gesichteten Materials wage ich zu behaupten, dass weite Teile der Schweiz bis etwa zum Zweiten Weltkrieg als traditionelle Kulturlandschaften zu charakterisieren waren. Verschiedene dürfen gar als naturnahe Kulturlandschaften angesehen werden. Vergessen wir nicht, dass in der Nordostschweiz gebietsweise die Dreizelgenwirtschaft – natürlich ohne Flurzwang – bis in die fünfziger Jahre lebte, dass wir aber heute nur noch wenige altergebrachte Kulturlandschaftstypen der Schweiz finden können.

Nehmen wir die traditionelle Kulturlandschaft als Ausgangssituation für die weiteren Erläuterungen. Vereinfacht ausgedrückt hatte die ländliche Siedlung, das Dorf, seine Flur als Komplementärraum zur weitgehenden Deckung verschiedener Bedürfnisse der dortigen Bevölkerung zu dienen. Wie ist das räumlich und inhaltlich zu sehen? Die Abbildungen 1 und 2 mögen einen Eindruck von der Vielfalt vermitteln. Die vereinfacht gefassten Merkmale der traditionellen Kulturlandschaft mögen auf die Polyvalenz solcher Landschaften hinweisen:

Merkmale der traditionellen Kulturlandschaft

Ursprüngliches Relief wenig verändert

Überformung, Neuschaffung des Kleinreliefs: Raine, Anwand, Stufenraine, Terrassenäcker, Rebberg-Steinmauern, Wölbäcker, Hohlwege usw. «dritte Dimension +/-»

Stein-, Blockwälle, Lesesteinhaufen, -reihen, -zeilen

Waldrandstufe, Weidgräben, Kulturwechselstufen

Wälder, Gehölze (Feld-, Ufer-), Hecken, Flurbäume

Vielzahl kleiner Flächen (Blöcke, Streifen)

Flächen mit extensiver Nutzung («Niemandsland»), Säume, Grenzstreifen als Übergangsbereiche

Äcker, Wiesen, Weiden mit Artenvielfalt, da bis in jüngste Zeit wenig Dünger, keine Pestizide, keine Saatgutreinigung, keine Maschinen usw.

Multifunktionale Flur wegen Selbstversorgung

«Noli tangere» – Zonen = Reste der Naturlandschaft

Stellt man sich nun in eben dieser Landschaft die Bautätigkeiten und deren Landschaftsveränderungen, die wir vorher haben Revue passieren lassen, vor, so erhalten wir die moderne Kulturlandschaft, wie sie die Abbildung 3 zeigt. Dass von einer Schicksalsgemeinschaft zwischen traditioneller Kulturlandschaft und Naturschutzgegenständen zu sprechen ist, muss aufgrund dieser Zeichnungen einleuchten.

Lichtbilder zeigen Beispiele traditioneller Kulturlandschaften und belegen die vorher mittels idealisierten Skizzen dargestellten Verhältnisse an konkreten Fällen. Die Arbeitsmittel Luftbild und Karte zur Dokumentation der Landschaftsveränderungen in Raum und Zeit werden in Form von Lichtbildern vorgeführt. Zu einigen Beispielen werden Zahlen zitiert, welche das Ausmass der Veränderungen belegen. Zugleich wird erläutert, wie schwierig es ist, qualitative Veränderungen darzulegen und zu quantifizieren. So wird lediglich der erkleckliche Schwund von naturnahen Gebieten mittels Flächenangaben vorgeführt. Darüber hinaus wird den Ursachen für den Verlust dieser Gebiete nachgespürt, indem die Veränderungen erläutert werden, die eine Güterzusammenlegung in Verbindung mit Melioration und Aussiedlungswesen für Natur und Landschaft bedeutet. Dass nicht nur spektakuläre Veränderungen zu Problemen des Naturschutzes werden können, sondern die Summe der vielen kleinen, fast unscheinbaren Eingriffe ebenso gewichtig ist, belegen weitere Lichtbilder.

Landschaftsveränderungen im Zusammenhang mit dem Element Wasser werden aus drei Gebieten der Schweiz vorgeführt, wobei alle Objekte betreffen, die im «Inventar der zu erhaltenden Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung» (= KLN-Inventar) enthalten sind.

Der Bilderreigen endet mit Gegenüberstellungen desselben Landschaftsausschnittes zu verschiedenen Zeitpunkten der photographischen Aufnahme. Diese Bilder geben Gelegenheit, Landschaftsveränderungen zu zeigen, die irreversible Folgen für Naturschutzgegenstände zeitigen.



Abbildung 1 Die traditionelle Kulturlandschaft am Beispiel der Dreizelgenwirtschaft

- | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|
| 1 Rütenen | 4 Lesesteinreihe | 7 Terrassenäcker |
| 2 Flurzaun | 5 Bünten | 8 Stufenrain |
| 3 Lesesteinhaufen | 6 Etter | I, II, III Zelgen |

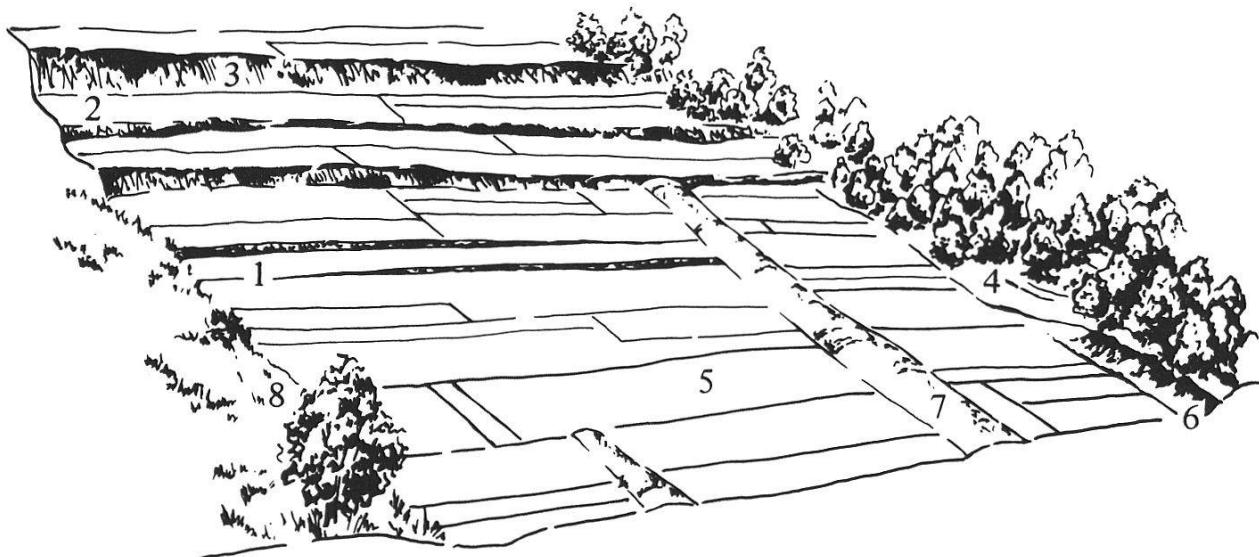


Abbildung 2 Die traditionelle Kulturlandschaft und deren agrarmorphologischer Formenschatz

- | | | |
|----------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 1 Rain | 4 Waldrandstufe | 7 Gewannstoss |
| 2 Terrassenacker (Ackerterrasse) | 5 Ackerland | 8 Kulturwechselstufe |
| 3 Stufenrain (Hochrain) | 6 Weidgraben | (evtl. zugleich Anwand) |

Vor allem in den vergangenen 20 Jahren sind die Landschaftsveränderungen zu grossen Problemen für den Naturschutz geworden. Nicht nur bauliche Massnahmen, sondern Nutzungsänderungen und vor allem Nutzungsintensivierungen haben zur Monotonisierung von Gestalt und Inhalt der Landschaft geführt – gepaart mit Trivialisierungsprozessen. Mit dem Liquidieren des wirtschaftlich Nutzlosen ist ein Potential an Naturhaushaltfunktionen verschwunden, ohne dass es erforscht gewesen wäre. Auch wenn seit Jahrzehnten die Erhaltung der Natur in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen verlangt wird, so hat dieses «Postulat» wenig Erfolg gezeigt. Teils hängt dies an der Wertschätzung des aussermenschlichen Lebens: Schmetterlinge, Orchideen, Feuchtgebiete oder dürre Bäume mit Bruthöhlen sind nicht in Franken zu bewerten – sie sind nutzlos. Teils hängt es an der Auslegung der Gesetzgebung, die zu stark auf Ästhetizismen ausgerichtet ist. Aber mit ästhetischen Vorstellungen ist ökologischen Verhältnissen nicht beizukommen.

Als Zusammenfassung wird anhand von Folien (Tageslichtprojektion) eine traditionelle Kulturlandschaft samt deren Naturhaushalt «aufgebaut» und so gleich mit den normalerweise schematisch ablaufenden Veränderungsprozessen konfrontiert bis zur Monotonie. Die Unverträglichkeit zwischen natürlicher Vielfalt und technischen Normen wird ebenfalls mit Folien vorgeführt, und zwar an den Beispielen Waldrand, Ufer und Flurwegrand.

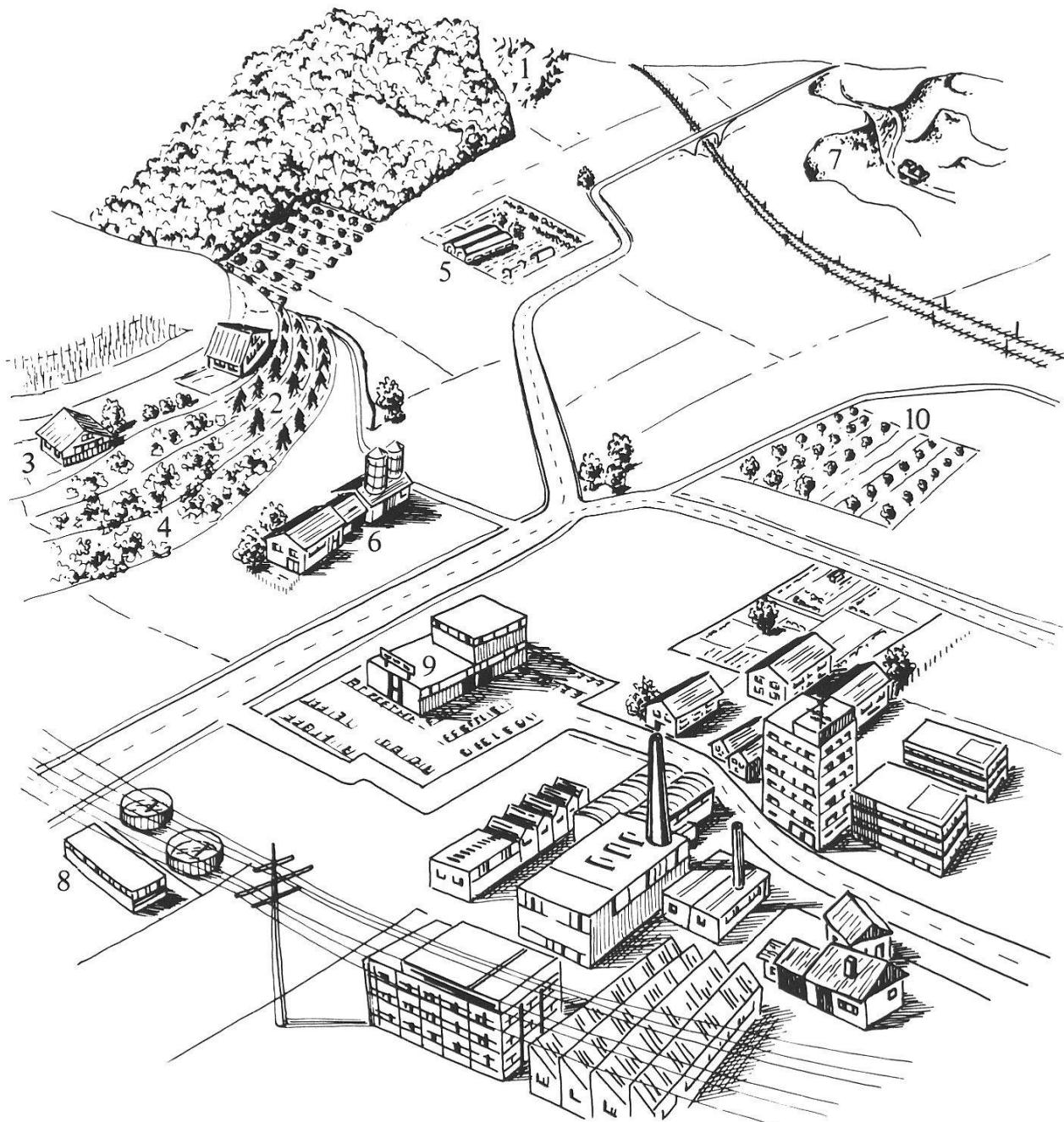


Abbildung 3 Die moderne Kulturlandschaft

- | | | |
|-----------------|---------------|-------------------|
| 1 Deponie | 5 Gärtnerei | 9 Shopping Center |
| 2 Aufforstung | 6 Aussiedlung | 10 Intensivkultur |
| 3 Weekendhäuser | 7 Ausbeutung | |
| 4 «Brache» | 8 Kläranlage | |

Literatur

EWALD, K.C.: Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. – 256 S., 14 Tab., 132 Abb.; 14 Kartenbeilagen mit Farbüberdrucken in Schuber (11 Blätter der Landeskarte der Schweiz 1:25 000, und zwar die Nrn. 1052, 1067, 1068, 1069, 1126, 1132, 1195, 1242, 1287, 1313, 1333; je ein Ausschnitt aus Nr. 1163, 1254 sowie ein Ausschnitt aus Nr. 276 der Landeskarte der Schweiz 1:50 000).
Berichte (Nr. 191, 1978) der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, 8903 Birmensdorf, Fr. 40.–.