

Zeitschrift: Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern
Herausgeber: Historischer Verein des Kantons Bern
Band: 67 (1983)

Artikel: Die Herrschaft Erlach : ein Beitrag zur historisch-genetischen Siedlungsforschung im schweizerischen Gewinnflurgebiet
Autor: Egli, Hans-Rudolf
Kapitel: 1: Methoden und Quellenlage
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070929>

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: 15.01.2026

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

1. METHODEN UND QUELLENLAGE

Es wurde bereits in der Einleitung gesagt, dass für die Untersuchung der mittelalterlichen Siedlungs- und Flurgenese immer verschiedene Methoden angewendet werden müssen, deren Ergebnisse sich gegenseitig stützen oder ergänzen. Dies gilt um so mehr, wenn für ein bestimmtes Gebiet eine räumlich geschlossene und quantitative Aussage angestrebt wird. Die Anwendung der einzelnen Methoden hängt nun einerseits von der Quellenlage, andererseits von der Aussagekraft der Ergebnisse der andern Methoden ab.

So konnte beispielsweise die Landnutzung für die Zeit um 1530 allein mit der Rückschreibung³⁷ mit recht grosser Genauigkeit rekonstruiert werden. Um zu einer Vorstellung der Siedlungs- und Flurverhältnisse im Frühmittelalter zu kommen, mussten dagegen alle Ergebnisse der einzelnen Methoden sorgfältig gegeneinander abgewogen werden – die Aussagen gehen trotzdem nicht über eine Hypothese hinaus.

Es stellte sich aber auch das Problem, dass das Untersuchungsgebiet mit rund 80 km² für die eine Methode zu gross war (zum Beispiel für die Auswertung der spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen schriftlichen Quellen), für eine andere Methode aber zu klein (so für die Wüstungsforschung) oder aber generell nur wenig geeignet (zum Beispiel für die Phosphatuntersuchung). Da es aber grundsätzlich um die sach-raum-zeitlichen Ergebnisse ging, mussten die verschiedenen Methoden alle im selben Untersuchungsgebiet angewendet werden.

Im folgenden werden die einzelnen Methoden und ihre Anwendung kurz dargestellt, dabei werden auch die Voraussetzungen beziehungsweise die Quellenlage beschrieben und die einzelnen Methoden für die Anwendung in unserem Untersuchungsgebiet kritisch gewürdigt. In diesem Kapitel werden nur diejenigen Teilergebnisse vorgestellt, die nicht in einem der folgenden Kapitel

³⁷ Siehe Kapitel 1.1.

vorgelegt sind. Ergebnisse, die für die mittelalterliche Flur- und Siedlungsgenese nicht interpretiert werden konnten, sind als Exkurs im Anhang beschrieben.

1.1 DIE RÜCKSCHREIBUNG

Die kombinierte Verwendung von Katasterkarten des 18./19. Jahrhunderts und der dazugehörigen Bodenzinsbücher, in unserem Gebiet als Urbare, andernorts als Sal- oder Lagerbücher bezeichnet, und die Rekonstruktion älterer Flur- und Siedlungszustände durch Korrespondenz mit früheren Urbaren wurde von KRENZLIN 1961 erstmals als Rückschreibung bezeichnet.

Diese Methode wurde aber bereits 1929 von PROVE verwendet³⁸. Aus dem schweizerischen Mittelland ist uns die leider kaum verbreitete Arbeit von ZRYD aus dem Jahre 1942 bekannt, der die Flurentwicklung von Grafenried (Kt. Bern) anhand der Urbare von 1531, 1585, 1675 und 1749 darstellte. Die ausserordentlich mühsame und minuziöse Arbeit beschrieb er mit den einfachen Worten: «Man muss in die Archive gehen und alte Urkunden und Urbare lesen und muss, was bisher noch viel zuwenig geschah, sie vergleichen mit den Flurplänen. Diese bilden ein köstliches Quellenmaterial für die geschichtliche Forschung. Möglicherweise werden sie dort einmal weiterhelfen, wo andere Hilfsmittel versagen»³⁹.

1958 hat dann GROSJEAN die Flur von Treiten (Kt. Bern) unter anderem mit derselben Methode bearbeitet. Die Rückschreibung ist also keineswegs eine erst 1961 entwickelte Arbeitsweise, sie ist aber erst seit dieser Zeit als wissenschaftliche Methode verbreitet.

Für die Herrschaft Erlach stand nun die Rückschreibung als Arbeitsmethode deshalb an erster Stelle, weil die dazu notwendige Quellenlage ganz ausgezeichnet ist.

Als Grundlage dienten die 173 Einzelpläne des zwischen 1778 und 1786 ausgefertigten Grundherrschaftskatasters der Ämter Erlach und St. Johannsen. Die Pläne waren bereits im 18. Jahrhundert

³⁸ MORTENSEN 1962: 205.

³⁹ ZRYD 1942: 7.

flurweise zu Atlanten zusammengebunden worden und stehen, in der Regel in zwei bis drei inhaltlich identischen Exemplaren, im Staatsarchiv Bern zur Verfügung⁴⁰. Die Parzellarpläne waren als Bestandteil einer allgemeinen Neuaufnahme der Urbare im Feld aufgenommen worden, die meisten im Massstab ungefähr 1:1200. Die Parzellen sind korrespondierend mit den Urbaren, planweise fortlaufend numeriert und zudem mit dem Namen des damaligen Besitzers versehen. Als Geometer kennen wir Abraham PAGAN (Ins, Müntschemier) und Emanuel SCHMALZ (Treiten), die aber wahrscheinlich auch für die anderen Pläne verantwortlich waren. Die Pläne sind in den zentralen Teilen sehr genau, weisen in den randlichen Partien aber doch Verzerrungen auf, die ein direktes Zusammenfügen der verschiedenen Blätter nicht ermöglichten. So mussten sämtliche Pläne photographisch aufgenommen und als Diapositive auf moderne Übersichtspläne der schweizerischen Grundbuchvermessung im Massstab 1:5000 projiziert und neu gezeichnet werden. Es fanden sich dabei auf den modernen, masshaltigen Plangrundlagen aus der Zeit um 1950 (vor den Güterzusammenlegungen) weitaus genügend Anhaltspunkte, um die Pläne des 18. Jahrhunderts eindeutig einzupassen und partiell zu entzerren. Durch Reduktion und Zusammensetzung entstand als Grundlage für die Karte 1 der Parzellarplan 1:10000 der ganzen Herrschaft Erlach. Für die Einzelanalysen musste aber durchwegs im Massstab 1:5000 gearbeitet werden.

Aus den Jahren 1779 bis 1786 stammen die Generalpläne der einzelnen Dörfer und Fluren im Massstab 1:1100 bis 1:4500. Sie sind ebenfalls als Parzellarpläne ohne Terraindarstellung bearbeitet, zusätzlich enthalten sie aber noch die landwirtschaftliche Nutzung und zum Teil die Flurnamen. Sie sind durchwegs nur als Einzelexemplare vorhanden und fehlen sogar für Erlach, Gals und Vinelz. Diese Pläne sind in ihrer Ausführung viel unterschiedlicher als die Katasterpläne: die einen sehr schön aquarelliert und künstlerisch bearbeitet, die andern einfach, nur mit dem notwendigsten Inhalt versehen. Uns dienten sie vor allem dazu, die Einzelpläne innerhalb

⁴⁰ Siehe Verzeichnis der ungedruckten Pläne und Karten auf Seite 196.

der Fluren zu lokalisieren und die Nutzung auf den bodenzinsfreien Parzellen zu ergänzen.

Als krönenden Abschluss der Katasteraufnahme zeichnete Emanuel SCHMALZ 1786 den «Generalplan über die Ämter Erlach und St. Johannsen» im Massstab 1:4500. Dieser Grossplan von 230 × 310 cm enthält sämtliche Parzellen, die Landnutzung und ist reich beschriftet. Auch dieser Plan wurde photographisch aufgenommen und auf die moderne Grundlage 1:10 000 projiziert, um die Herrschaftsgrenzen, die Wälder und das Moosland zu ergänzen. Weitere grossmassstäbige Pläne aus dem 18. Jahrhundert lieferten noch Einzelangaben, die an dieser Stelle nicht näher beschrieben werden⁴¹.

Die Urbare als Besitz- und Einkünfteverzeichnisse wurden schon früh als wichtige Quelle der Flurforschung, aber auch der Namensforschung erkannt. Vielerorts sind es die ältesten Quellen, die ein Gebiet räumlich mehr oder weniger durchgehend beschreiben. Ob schon die Urbaraufnahme meist von der geistlichen oder weltlichen Grundherrschaft ausging, konnte diese doch nicht ohne Mithilfe der Bauern durchgeführt werden. Zudem diente das Urbar nicht nur dem Empfänger von Zinsen, sondern der Pflichtige konnte sich bei Überforderung ebenfalls darauf berufen, da dem Urbar gewissermassen Vertragscharakter zukam⁴². Es war eine zusammenfassende Kurzform der für die einzelnen Landwirtschaftsbetriebe ausgestellten Lehensbriefe.

Die Sicherung des Eigentums durch den Grundherrn kommt in unserem Untersuchungsgebiet insofern deutlich zum Ausdruck, als das älteste Urbar des Schlosses Erlach 1485, nur kurz nach der definitiven Übernahme der Herrschaft durch den Staat Bern – eine Folge der Burgunderkriege –, aufgenommen wurde. Ebenso wurden die Urbare des Klosters bereits 1533, fünf Jahre nach dessen Säkularisierung, geschrieben. Die zwar erst in einem Urbar von 1572 geschriebene Begründung der Verurbarung galt zweifellos schon zu Beginn des Jahrhunderts und zeigt mit aller Deutlichkeit

⁴¹ Siehe Verzeichnis der ungedruckten Pläne und Karten.

⁴² BADER 1973: 240.

die Notwendigkeit der schriftlichen Fixierung der bereits sehr komplexen Besitzverhältnisse: «Zu wüssen unnd khund sye mengklichem, das innbetrachtung der wält listigkheyt, die je lennger je listiger ist, unnd scherpffer, durch abganng unnd enndrung der lechenlütthenn, unnd das mennschliche sinn blöd, unnd zergännglich, dardurch zubesorgenn vil uffsazes, enndrung unnd geverd mit den lächenngütern. Es sye mit tuschenn, verkouffenn, vergaabenn, oder inn annder wäg gebrucht. Alls man zum theill inn uffnemung diß urbars gespürt unnd erfundenn, also das die rechtenn schuppossenn zertrent unnd zu abfall khommen, unnd der recht herrschafft oder bodenzinß uff gar wenig stückhinenn blibenn, ouch an irer rechtsamme und zugehörd, inn holz, velld, wunn und weyd etc. verschynen unnd darvon ettwan uß arglistigkheytt verloren lassen werden. Deßglychenn ouch verzug unnd ußstenndigkheyt der zinsen, täglichenn erwachsenn. Dem vor zesyn unnd damit die güter unnzertheilt und unverruckt by ein annderenn blyben unnd man hin für nach urbars recht, unnd by gutter ordnung blyben möge, ...»⁴³.

Insbesondere die Aufzählung der möglichen Ursachen der Güterzersplitterung – Tausch, Verkauf, Vergabung, mehr oder weniger absichtlicher Verlust durch den Bauern – sind zur Interpretation der damaligen Grundherrschaftsverhältnisse sehr aufschlussreich. Mit der Urbaraufnahme wurde deshalb versucht, den Zustand um 1500 durch die Festlegung der Bodenzinseinheiten derart zu fixieren, dass sich die Einkünfte des sich entwickelnden Territorialstaates nicht mehr verminderten, was auch tatsächlich für fast 300 Jahre gelang. Da aber damit als Folge der erbrechtlichen Realteilung die Güterzersplitterung und die weitere Parzellierung der Gewanne nicht verhindert werden konnten, musste die Güterbeschreibung stets verfeinert werden: im 15. Jahrhundert hatten alle Zinseinheiten des Schlosses Erlach noch in einem einzigen, dünnen Band Platz, im 18. Jahrhundert brauchte es allein für Ins vier Folianten.

Das wichtigste Merkmal für die Rückschreibung ist der ewige und unablösliche Bodenzins; da dieser in der Regel für jede Zins-

⁴³ 1572, Erlach-Urbar 10: Einleitung.

einheit qualitativ und quantitativ unterschiedlich war und für die einzelne Zinseinheit über Jahrhunderte unverändert blieb.

Zur Rückschreibung der einzelnen Positionen, das heisst zur Identifikation derselben in den verschiedenen Urbaren, dienten vor allem die Flurnamen. Gesamthaft war aber vom 16. bis ins 18. Jahrhundert rund ein Drittel der Flurnamen ausgewechselt worden⁴⁴. Diese Positionen mussten deshalb auf Grund der Reihenfolge, der Nutzung oder der Grössenangabe identifiziert werden. Für einzelne Positionen dienten im weiteren besondere Funktionsangaben zur Identifikation, wie zum Beispiel die Bezeichnung als Anwander.

Eindrücklich ist die immer umfangreicher werdende Umschreibung der Anstösser als notwendige Folge der zunehmenden Gütersplitterung: vor 1535 waren die einzelnen Positionen noch gar nicht aufgeführt, im Jahre 1784 waren auf jeder Parzellenseite zum Teil mehrere Anstösser genannt, zusätzlich zur genauen Lokalisierung in den Katasterplänen.

In vielen Fällen konnten aber die Zinseinheiten und die einzelnen Positionen des 18. Jahrhunderts direkt in die Zeit 1533/1535 zurückgeschrieben werden, so dass wir die dazwischenliegenden Urbare nicht systematisch auswerten mussten.

In Abbildung 1 ist die Rückschreibung schematisch dargestellt. Während die Urbare von 1572 bis 1702 zum Teil noch zur eigentlichen Rückschreibung benötigt wurden, fanden wir in denjenigen vor 1533 zahlreiche Hinweise zur Zugehörigkeit der Zinseinheiten zu älteren Gütern oder Schupposen⁴⁵.

Am Beispiel eines Ausschnittes der Flur von Mullen werden in Abbildung 2 a–f die in Abbildung 1 erwähnten analytischen Ergebnisse der Rückschreibung dargestellt. Dieser Ausschnitt ist im Massstab 1:7400 abgebildet; alle Fluren des Untersuchungsgebietes wurden im Massstab 1:5000 bearbeitet. Der Parzellarplan um 1780 (Abb. 2 a) ist die entzerrte Umzeichnung des Katasterplanes. Für die ganze Herrschaft ergab dies über 17 000 Besitzparzellen, die – soweit sie bodenzinspflichtig waren – den Urbarpositionen der ersten

⁴⁴ Vergl. Kapitel 1,4, Seite 33 ff.

⁴⁵ Wir verweisen auf den Urbar-Katalog im Verzeichnis der ungedruckten Quellen und auf die Tabelle 121 auf Seite 194.

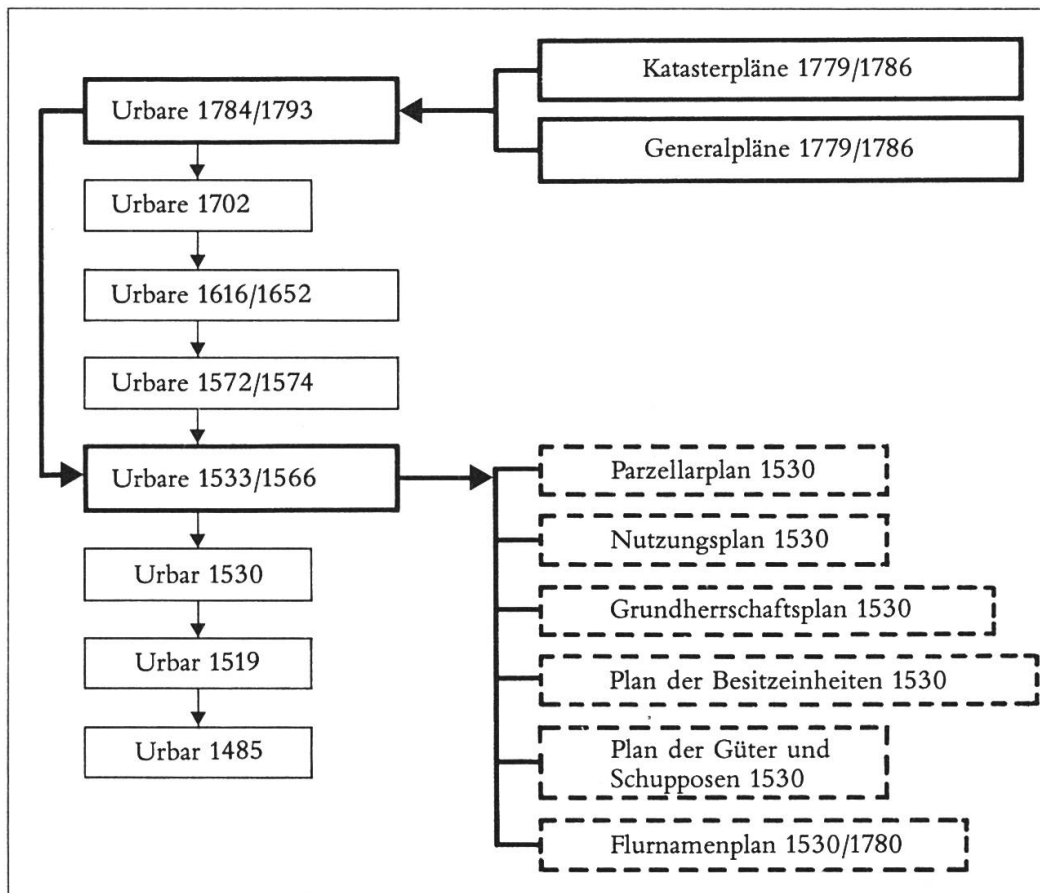


Abb. 1:
Schematische Darstellung der Rückschreibung, der wichtigsten Quellen und der analytischen Ergebnisse

Hälfte des 16. Jahrhunderts zugeordnet werden konnten und die Darstellung des Parzellarplanes um 1530 ermöglichten (Abb. 2 b). Die in den untersuchten Urbaren nicht verzeichneten Parzellen werden als bodenzinsfrei bezeichnet, weil wir keinen Hinweis haben auf weitere, bisher nicht bekannte Grundherren. Die Ursachen der Bodenzinsfreiheit kennen wir allerdings in der Regel nicht. Diese Parzellen sind in Abbildung 2 b mit einer Punktsignatur versehen, da sie nicht zurückgeschrieben werden konnten und deshalb die Parzellierung des 18. Jahrhunderts zeigen. Die Häuser in der nordöstlichen Ecke des Ausschnittes waren 1750 zu bauen bewilligt worden⁴⁶. Der Vergleich der beiden ersten Ausschnitte (a und b) zeigt die Parzellenteilungen von 1530 bis 1780⁴⁷.

⁴⁶ Erlach-Urbar 29: 665.

⁴⁷ Vergl. Kapitel 2.2.1 b, Seite 68 ff.

Die Landnutzungskarte (Abb. 2 c) entstand für 1530 aus den Urbarangaben für die einzelnen Positionen, für die bodenzinsfreien Parzellen auf Grund der Katasterpläne des 18. Jahrhunderts.

Eine flächendeckende Ergänzung war nicht möglich für die Grundherrschaftspläne (Abb. 2 d). Wir nehmen von den punktierten Parzellen auch nur mit grosser Wahrscheinlichkeit an, dass sie keinem Grundherrn bodenzinspflichtig waren, ob aber überhaupt keine grundherrlichen Pflichten darauf lasteten, ist nicht belegt. Auffallend ist die grosse Zersplitterung – vielfach parzellenweise – und die Überlagerung mehrerer Bodenzinsverpflichtungen auf ein und derselben Parzelle. Über die ganze Herrschaft betrachtet hatte die Grundherrschaft Schloss Erlach etwa denselben Anteil wie das Kloster St. Johannsen, auch in derselben kleinräumigen Streuung, was aber im ausgewählten Ausschnitt nicht zum Ausdruck kommt.

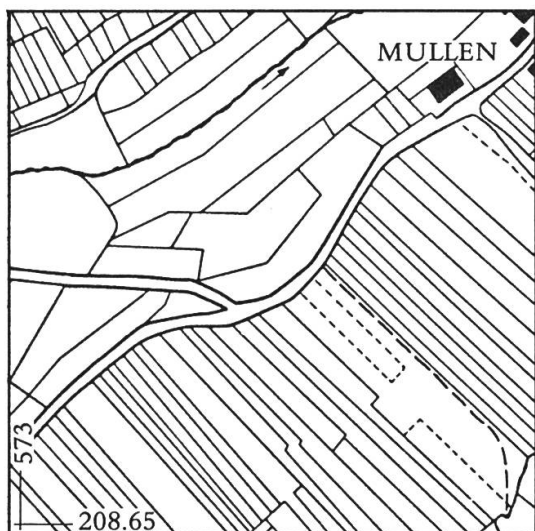
Als Zinseinheit oder Bodenzinseinheit bezeichnen wir diejenigen Parzellen, die zusammengefasst mit einem bestimmten Zins belastet waren, ohne dass dieser für die einzelne Parzelle festgelegt war. In Abbildung 2 e sind die Zinseinheiten nach den um 1530 für den Zins Verantwortlichen, dem sogenannten Träger, benannt. Allein in diesem kleinen Ausschnitt von 400 m Seitenlänge kommen zwölf verschiedene Zinseinheiten vor, in der ganzen Herrschaft konnten deren 816 zurückgeschrieben werden⁴⁸.

Schliesslich konnten viele Zinseinheiten noch älteren Gütern oder Schupposen zugeordnet werden. In Abbildung 2 f sind die Wirtschaftseinheiten kartiert: die zwölf Zinseinheiten stammten von sieben verschiedenen Gütern. Drei Zinseinheiten gehörten ursprünglich zu «Hentzi von Berns Gut», das seinerseits vom Hofgut Mullen abgeteilt worden war⁴⁹, zwei weitere Zinseinheiten stammten vom Hofgut und zwei von «Forsters Schuppose».

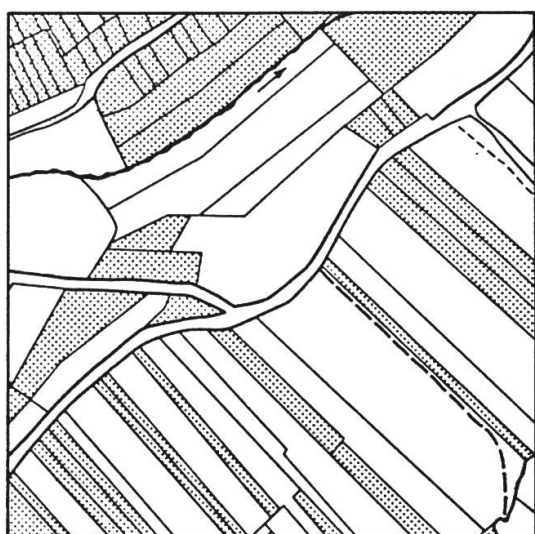
Mit Hilfe der Rückschreibung gelang es uns, für grosse Teile des Untersuchungsgebietes sehr differenzierte, vielfach parzellenweise, qualitative und quantitative Aussagen zu machen für die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts. Wir beurteilen deshalb die Rückschrei-

⁴⁸ Siehe Tabelle 12, Seite 76.

⁴⁹ Erlach-Urbar 112: 245; Erlach-Urbar 79: o. S.



a) Die Besitzparzellen um 1780



b) Die Besitzparzellen um 1530



c) Die Nutzung 1530/1780

bodenzinsfreie Parzellen

1530
1780/1530?



Acker



Mattland



Reben

Im gewählten
Ausschnitt fehlen:

Beunde

Garten

Baumgarten

Allmende

Stauden






Hochwald


Abb. 2 (a-f):

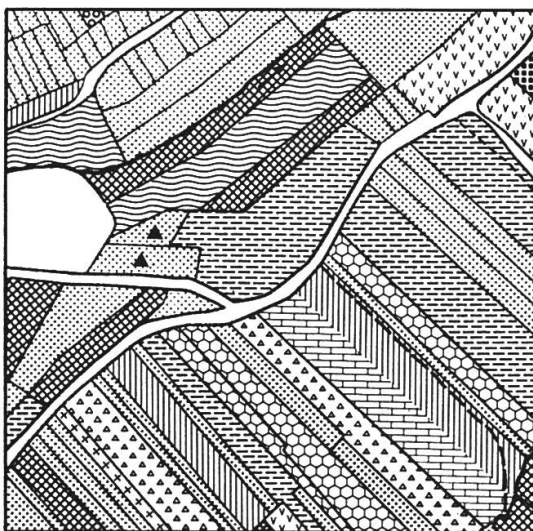
Analytische Ergebnisse der Rückschreibung 1780/1530 am Beispiel















d) Die Grundherrschaften 1530/1780

-  Kloster St. Johannsen
-  Mannlehen Erlach
-  Spital Erlach
-  Kloster und Mannlehen
-  Kloster und Spital

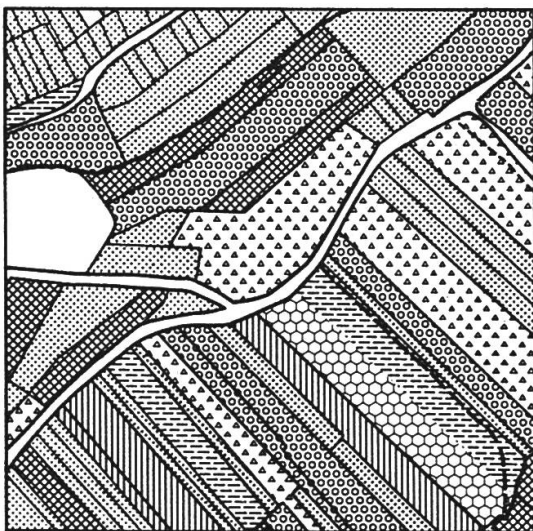
 bodenzinsfreie Parzellen










e) Die Bodenzinseinheiten 1530
und ihre Zinsverantwortlichen

- | | |
|--|--|
|  Hans Jung, Vater, und 2 Söhne |  Imer Aberli |
|  Hans Wencker und Geschwister |  Niclaus Aberli |
|  Mathis Aberli, im Namen des Spitals Erlach |  Willi Jamppen |
|  Hans Böntzli |  Bendicht Schwytzer |
|  Uli Küntzi |  Hans Abbrellen |
|  Bendicht Bönzlis sel. Erben |  Jacob und Baschtion Hämmerli, Chr. Marti |

▲ 1783 einzuschlagen bewilligt



f) Die Wirtschaftseinheiten 1530
(ehemalige Güter und Schupposen)

-  vom Hofgut Mullen
-  von Hentzi von Berns Gut, ehemals vom Hofgut Mullen
-  von Forsters Schuppose
-  von Riemens Schuppose oder Meyers Lehen
-  von Tietschis Schuppose
-  von Studers Schuppose
-  vom Spitalgut Erlach

eines Ausschnittes der Flur von Mullen im Massstab 1:7400

bung bei günstiger Quellenlage als ausserordentlich wertvoll. Ob auf Grund der Rückschreibungsergebnisse allein noch auf frühere Zustände geschlossen werden darf, darüber gehen die Auffassungen weit auseinander⁵⁰. Wir schlossen grundsätzlich nicht direkt auf Zustände vor der ersten Urbaraufnahme am Ende des 15. Jahrhunderts, gewannen aber doch viele Hinweise, die uns, kombiniert mit andern Methoden, die ältere Siedlungsentwicklung zumindest hypothetisch rekonstruieren liessen.

1.2 DIE GELÄNDEANALYSE

Als Geländeanalyse bezeichnen wir einerseits die kleinräumige Beschreibung der Naturbedingungen, andererseits auch die Kartierung und Erklärung anthropogener Reliktformen im Gelände.

1.2.1 *Die Beschreibung des Naturraumes*⁵¹

Seit Robert GRADMANN hat sich die Erkenntnis der engen Zusammenhänge zwischen den naturräumlichen Voraussetzungen, auch als Naturbedingungen oder landschaftsökologische Gunst bezeichnet⁵², und der Siedlungsentwicklung langsam durchgesetzt und wird heute allgemein anerkannt⁵³. Es gilt aber im Einzelfall abzuklären, welche der Faktoren Muttergestein, Boden, Wasser, Klima, Höhenlage, Hangneigung, Exposition und natürliche Vegetation zu berücksichtigen sind bei der Beurteilung der Siedlungsgunst, insbesondere auch die Gewichtung der einzelnen Faktoren.

Um diese Bedingungen für die naturräumliche Beurteilung soweit wie möglich zu erfüllen, haben wir unser Untersuchungsgebiet in Physiotope unterteilt. Darunter verstehen wir Ausschnitte der Erdoberfläche, die in ihren wichtigsten natürlichen Gegebenheiten einigermassen einheitliche Verhältnisse aufweisen, beziehungsweise charakteristische Assoziationen verschiedener Elemente darstellen⁵⁴.

⁵⁰ Zum Beispiel JÄGER 1963: 173;

⁵² LIENAU 1972: 92.

BORN 1977: 17; SCHARLAU 1964: 51.

⁵³ ABEL 1976: 18.

⁵¹ Vergl. Karte 2 nach Seite 30.

⁵⁴ GROSJEAN 1973 a: 19.

Zur Gliederung wurden die folgenden Faktoren berücksichtigt:

1. Höhenlage als wesentliches Element zur klimatischen Differenzierung.
2. Relief: Ebenen, hügelige Zonen, Hanglagen, Plateaus.
3. Hangneigung: unter 5 %, 6–10 %, 11–20 %, über 20 %.
4. Exposition: Sonnenseite (Ost- bis Nordwestexposition), Schattenseite (Nordwest- bis Ostexposition).
5. Geologie: Quartäre Verlandungsbildungen (Torf, in Wechsellaagerung mit Sand, Silt, Lehm oder Seekreide), nacheiszeitliche Akkumulationen (Strandwälle, Überschwemmungsletten, aufgefüllte Wasserläufe), Moränen, Schotterebenen; tertiäre Molasse-sedimente: Untere Süßwassermolasse = Aquitanien (graue Sandsteine, bunte Mergel und Tonmergel, Süßwasserkalke), Obere Meeresmolasse = Burdigalien (graugrüne Sandsteine und Mergel).
6. Hydrologie: Bäche, Quellen (Schichtquellen, Schotterquellen, Moränenquellen).
7. Pedologie: Bodenkundliche Interpretation und Beurteilung der heutigen landwirtschaftlichen Bodenqualität und Eignung durch die Eidgenössische Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Zürich-Reckenholz⁵⁵.
8. Bewaldung⁵⁶: Vorwiegend baumlose Moosebenen (seit dem Mittelalter), natürliche Fichtenwälder in den Moränen- und Molassegebieten, dort aber stark zurückgedrängt und künstlich durch Eichen (> 50 %) ersetzt (= Halbkulturformationen).

Da mehrere der genannten Naturraumfaktoren direkt miteinander in Beziehung stehen, ergab sich eine relativ beschränkte Anzahl von Physiotopen. Diese sind in der Tabelle 1 charakterisiert und bezüglich ihrer Eignung für Ackerland, Mattland und Rebbau beurteilt. Das Ergebnis der Naturraumgliederung ist in der Karte 2 dargestellt.

Zur Beurteilung der natürlichen Voraussetzung für die frühe Besiedlung und Landnutzung eignete sich die Naturraumgliederung

⁵⁵ RECKENHOLZ 11. Februar 1971; RECKENHOLZ 16. März 1971.

⁵⁶ Nach LÜDI 1935: 157 ff.

sehr gut, weil damit ein direkter Vergleich mit der zurückgeschriebenen Nutzung möglich war. Für die Gliederung und die Beurteilung der landwirtschaftlichen Eignung sind aber doch die folgenden Probleme zu berücksichtigen:

1. Der Erhebungsmassstab für die verschiedenen Naturraumfaktoren ist sehr unterschiedlich.
2. Die natürlichen Bedingungen, besonders das Klima, haben sich im Verlaufe der Zeit verändert. Regionale Forschungsergebnisse fehlen aber noch weitgehend.
3. Die Grenzwerte der einzelnen Faktoren für Besiedlung und Landnutzung haben sich vermutlich im Laufe der Jahrhunderte ebenso verändert wie in den letzten Jahrzehnten.
4. Die Siedlungsgunst und die Landnutzungseignung kann nur relativ innerhalb eines bestimmten Raumes bewertet werden, da der Siedler die Standorte in der Regel nur kleinräumig auswählen konnte.

1.2.2 Die Kartierung der anthropogenen Reliktformen

Als anthropogene Reliktformen bezeichnen wir die durch frühere menschliche Tätigkeiten verursachten Kleinformen im Erscheinungsbild der Landschaft. Als Reliktformen können Wölbäcker, Hochraine, Kulturwechselstufen, Lesesteinhaufen, Anwander, alte Einfriedungen, Hohlwege, Ortswüstungen, Überreste von gewerblichen Einrichtungen, Grabhügel usw. auftreten. Die grosse Bedeutung dieser Relikte für die Untersuchung der Flurformengenese und für die Wüstungsforschung ist seit Jahrzehnten bekannt⁵⁷.

Während für die Wälder angenommen werden kann, dass die anthropogenen Reliktformen noch weitgehend erhalten sind, zeigte sich für die Fluren, dass schon viele Reliktformen als Folge der modernen Landwirtschaftstechnik eingeebnet worden sind. Diese sind uns aber aus den Katasterplänen des 18. Jahrhunderts bekannt.

Im Sommer 1977 wurden die insgesamt rund 1500 ha grossen Wälder systematisch abgeschritten – in der Regel in der Fallinie, je nach Sichtweite in Profilabständen von 100 bis 300 m – und sämt-

⁵⁷ JÄNICHEN 1962; TRÄCHSEL 1962; GROSJEAN 1963; BUDMIGER 1970 u.a.

liche als künstlich erscheinenden Formen mit Messband und Sitemeter⁵⁸ eingemessen und in den Übersichtsplan der schweizerischen Grundbuchvermessung 1:10 000 eingetragen. Im Sommer 1979 schritten wir dann noch alle Waldränder ab, um in unserer Karte die rezenten Waldrandstufen zu ergänzen. Zudem wurden die Waldwege noch nach Hohlwegabschnitten untersucht. Bei den Rainen, den Waldrändern und den Hohlwegabschnitten wurden die Höhen nur geschätzt und einer der drei Klassen zugeteilt.

Sämtliche Reliktformen wurden schliesslich in die Karte 1 übertragen, um im Vergleich mit der spätmittelalterlichen Nutzung möglichst nach ihrer Funktion interpretiert werden zu können.

Die sicheren mittelalterlich-frühneuzeitlichen Ackerterrassen im «Schaufelbergwald» (577/209) und das Gebiet im «Feiberg» (579/210) mit vermuteten hochmittelalterlichen Rainen und einer möglichen Ortswüstung (mit sehr geringer Ausdehnung) wurden anschliessend mit dem Messtisch im Massstab 1:1000 vermessen. Die Raine im «Riederwald» nordöstlich von Ins und diejenigen nordwestlich von Brüttelen waren bereits vor einigen Jahren im selben Massstab aufgenommen worden⁵⁹.

Die Feldbegehung war aber immer wieder räumlich-visuelle Erfassung des ganzen Raumes. Markante Durchblicke können vielfach nur im Raume selbst erfasst werden, so auch manchmal geringe Höhendifferenzen oder Hangneigungen, die unter Umständen für den Siedlungsstandort, den Strassenverlauf oder für eine bestimmte Nutzung entscheidend sein konnten.

1.3 DIE AUSWERTUNG DER SCHRIFTLICHEN QUELLEN

Zu den schriftlichen Quellen zählen wir alle historischen Texte in Akten- oder Buchform, also Urkunden, Urbare, Rödel, Offnungen, Rechnungen, Protokolle, Jahrzeitbücher, Briefe, Chroniken, Reise-

⁵⁸ Kleines Messgerät zum Bestimmen von Richtungen.

⁵⁹ Die Raine im «Riederwald» siehe GROSJEAN 1974: 257; die Aufnahme von Brüttelen liegt nur als Manuskriptkarte vor, sie wurde durch Amrein/Mäder vermessen.

Tab. 1:

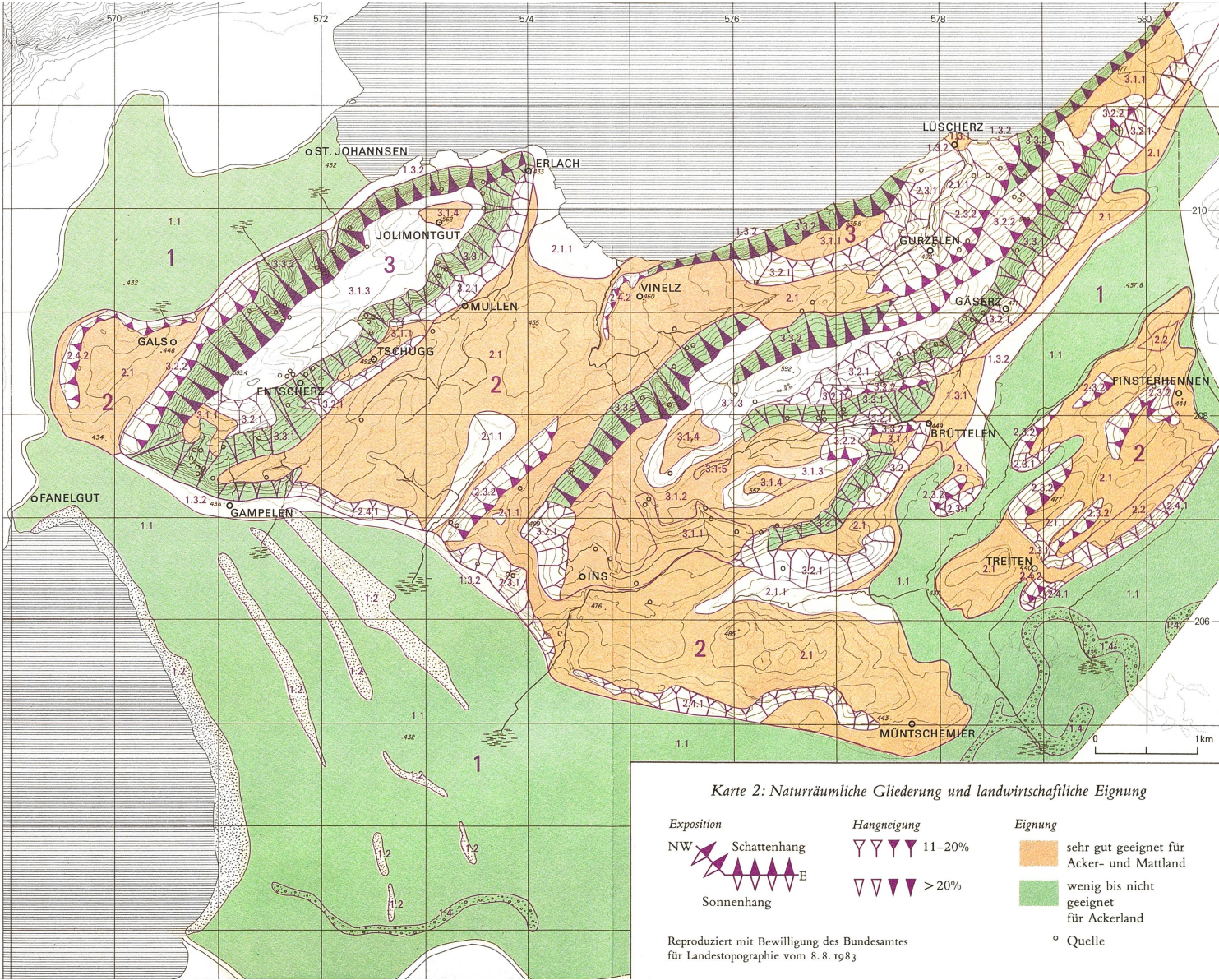
Beschreibung der Physiotope und ihre Eignung für den mittelalterlichen Landbau

A = Ackerbau M = Mattland R = Rebbau
 3 = sehr gut 2 = gut 1 = wenig oder nicht geeignet

Ziffer	Beschreibung	Eignung		
		A	M	R
1	Ebene des Grossen Moores; 430–450 m ü. M.; starke Tendenz zu Bodennebelbildung, häufig Kaltluftseen; Hangneigung unter 5 %			
1.1	Postglaziale Verlandungsebenen mit Mooren und Anmooren; Torf bis 4 m mächtig, dazu in Wechsel-lagerung Sand, Silt, Lehm, Schluff und Seekreide	1	2	1
1.2	Nacheiszeitliche Strandwälle	2	2	1
1.3	Randliche oder lokale Gehänge- und Überschwem-mungsbildungen			
1.3.1	Flache Alluvionenkegel rezenter Bäche: sandig, siltig, kiesig	3	3	1
1.3.2	Rezente Gehänge- und Überschwemmungsletten	2	3	1
1.4	Ehemalige, nacheiszeitliche Wasserläufe der Aare mit verschiedenartiger Füllung: Kies, Sand, Lehm, Torf	1	2	1
2	Leicht gewelltes, tieferes Moränenhügelland mit lo-kal an die Oberfläche tretender Molasseunterlage; 435–500 m ü. M. Hangneigungen meist unter 10 %; klimatisch günstig für Getreide			
2.1	Vorwiegend wenig mächtige Grundmoränenbedek-kung der Würmeiszeit; leicht gewellt; Hangneigun-gen unter 5 %	3	3	1
2.1.1	Vernässte Niederungen mit stärkerer Lehmunterlage, oberflächlich bisweilen Torfbildung	2	3	1
2.2	Diluviale Schotterflächen (Vorstoss-Schotter); ein-zelne unregelmässig schüttende Quellen	3	3	1
2.3	Moränenbedeckte Molassekerne, 11–20 % Hangnei-gung			
2.3.1	Sonnenhänge	2	2	3
2.3.2	Schattenhänge	2	2	1

Ziffer	Beschreibung	Eignung		
		A	M	R
2.4	Als Steilkiffs aufgeschlossenes Aquitan, z.T. mit Schottern der Würmeiszeit bedeckt, Hangneigung über 10 %			
2.4.1	Sonnenhänge	2	2	3
2.4.2	Schattenhänge	2	2	1
3	Subjurassische Molassehügelzüge (Miozän–Oligozän) mit teilweiser Moränenbedeckung; 440–590 m ü.M.; mittlere Bodennebelhäufigkeit			
3.1	Leicht gewellte Plateaus mit fehlender oder nur lokaler, geringmächtiger Moränendecke; Hangneigungen unter 10 %			
3.1.1	Tonmergel, Mergel, Süßwasserkalke und graue Sandsteine des Aquitan (Untere Süßwassermolasse)	3	3	1
3.1.2	Muschelsandsteinzone des Unteren Burdigalien (Obere Meeresmolasse)	3	3	1
3.1.3	Graugrüne Sandsteine und Mergel des Oberen Burdigalien (Obere Meeresmolasse)	2	2	1
3.1.4	Stärker zusammenhängende Grundmoränenbedeckung (Würmeiszeit); Hangneigung unter 5 %	3	3	1
3.1.5	Vernässte Niederungen mit stärkerer Lehmunterlage	1	2	1
3.2	Plateaumrandung mit 10–20 % Hangneigung; fehlende oder nur lokale Moränenbedeckung; zahlreiche Schichtquellen (Grenze Aquitanien–Burdigalien)			
3.2.1	Sonnenhänge: klimatische Gunstlagen	2	2	3
3.2.2	Schattenhänge	2	2	1
3.3	Fossile Kliffs und andere Steilhänge der Plateaumrandung; Hangneigungen vorwiegend über 20 %; zahlreiche Schichtquellen			
3.3.1	Sonnenhänge	1	1	3
3.3.2	Schattenhänge	1	1	1

Eigene Gliederung unter freier Benützung von BECKER 1973, GROSJEAN 1973 a, JEANNERET 1971, LÜDI 1935, SCHÄR 1971, VOLZ 1978, WANNER 1978, WITMER 1978.



beschreibungen usw. Grundsätzlich unterscheiden wir nicht zwischen Originaltexten, Transkriptionen und Übersetzungen; in jedem einzelnen Fall musste aber die Zuverlässigkeit der Quelle kritisch beurteilt werden. Es zeigte sich, dass bereits Transkriptionen sehr häufig Fehler aufweisen, insbesondere bei den für uns wichtigen Orts- und Personennamen.

Die wichtigste schriftliche Quellengruppe für die vorliegende Arbeit waren die zahlreichen Urbare. Diese wurden aber bereits bei der Rückschreibung eingehend besprochen. Es ist nur noch zu ergänzen, dass die Urbare neben den Beschreibungen der Zinseinheiten sehr häufig in den Einleitungen, in Zwischenbemerkungen und Ergänzungstexten noch weitere Angaben enthalten. Manchmal fanden sich darin sogar Urkundenabschriften oder Regesten, oder es sind ältere Lehenbriefe wiedergegeben.

Im weiteren wurden die in der bernischen Quellenedition *FONTES RERUM BERNENSIIUM* gedruckten Urkunden, soweit sie unser Gebiet betreffen, systematisch nach Güterbenennungen, Lokalitäten und Personennennungen untersucht. In der Tabelle 2 ist der Urkundenbestand nach Gemeinden und Jahrhunderten erfasst.

Die erste Erwähnung für das Jahr 851, Ins und Treiten betreffend, ist eine chronikalische Überlieferung im Kartular von Lausanne aus der Zeit nach 1220. Die Urkunden setzen relativ spät ein, mit einer grösseren Zahl erst im 13. Jahrhundert.

Die räumliche Verteilung zeigt die ausserordentliche Dominanz im Urkundenbestand von Stadt und Kloster Erlach. Noch im 13. und 14. Jahrhundert sind die meisten Orte nur einige wenige Male erwähnt. Sicher war die Überlieferung der Schriftstücke zum Teil zufällig, im städtischen und im klösterlichen Archiv etwas weniger als in den Dorfarchiven, vor allem aber hatten die ländlichen Siedlungen wohl kaum Urkunden hervorgebracht. Somit ist selbst der hochmittelalterliche Urkundenbestand einseitig und nur sehr punktuell, und er lieferte nur recht wenige Angaben zur ländlichen Siedlungsentwicklung.

Vom 15. Jahrhundert an liegen die Schriftstücke im Berner Staatsarchiv einzeln oder gebunden, als sogenannte Dokumentenbücher vor, die Korrespondenzen und Berichte von der Regierung

Tab. 2:

Die Anzahl urkundlicher und chronikalischer Erwähnungen der einzelnen Siedlungen vom 9. bis 14. Jahrhundert

Ort (Ersterwähnung)	9. Jh.	10. Jh.	11. Jh.	12. Jh.	13. Jh.	14. Jh.	9.–14. Jh.
Brüttelen (1142)	–	–	–	4	4	4	12
Entscherz (1390)	–	–	–	–	–	3	3
Erlach/St. Johannsen (1092)	–	–	1	8	145	412	566
Finsterhennen (1263)	–	–	–	–	1	4	5
Gäserz (1182)	–	–	–	1	2	1	4
Gals (1185)	–	–	–	1	12	2	15
Gurzelen	–	–	–	–	–	–	–
Gampelen (1179)	–	–	–	1	7	29	37
Ins (851)	1	–	1	8	35	29	74
Lüscherz (1271)	–	–	–	–	3	4	7
Mullen (1185)	–	–	–	1	1	6	8
Müntschemier (1185)	–	–	–	1	5	5	11
Sunkort (1338)	–	–	–	–	–	6	6
Treiten (851)	1	–	–	–	5	5	11
Tschugg (1221)	–	–	–	–	–	4	4
Vinelz (1072)	–	–	3	1	7	14	26
Herrschaft Erlach	2	–	5	26	226	528	788

in Bern und den Amtleuten in Erlach und St. Johannsen seit 1474 ebenfalls gebunden als sogenannte Ämterbücher. Von diesen Quellen wurden nur einzelne anhand der Inventare und Register bearbeitet, da diese ganze Quellengruppe nicht älter ist als die frühesten Urbare.

Schriftliche Quellen aber, die unser Gebiet betreffen könnten und vor dem Jahre 1000 entstanden sind, sind nur sehr wenige überliefert. Genannt seien der *LIBER VITAE PATRUM* von Gregor von Tours und die Schilderung des römischen Geschichtsschreibers *AMMIANUS MARCELLINUS*, der offenbar als Augenzeuge über *Aventicum* berichtete⁶⁰.

Als weitere Quellengruppe wurden diejenigen germanischen Stammesrechte untersucht, die im schweizerischen Mittelland hätten Anwendung finden können: *LEX BURGUNDIONUM*, *LEX SALICA*,

⁶⁰ STAEHELIN 1948: 260.

LEX ALAMANNORUM. Sie wurden insbesondere nach möglichen frühmittelalterlichen landwirtschaftlichen Nutzungsformen analysiert. Mit dem gleichen Zweck wurde auch das CAPITULARE DE VILLIS, die Verwaltungsordnung Karls des Grossen für die Amtssprengel der kaiserlichen Grundherrschaft⁶¹, beigezogen.

Die für die historische Siedlungsgeographie wichtige Quellen-
gruppe der Weistümer und Offnungen fehlt für die Herrschaft Er-
lach vollständig. Es kann nicht ganz ausgeschlossen werden, dass
solche zwar geschrieben, aber nicht überliefert wurden. Wahr-
scheinlicher ist aber, dass gar keine derartigen Verträge zwischen
den sehr verschiedenen Grundherren und den Dorfgenossen abge-
schlossen wurden.

Zusammenfassend ist die Quellenlage seit Einsetzen der Urbare
am Ende des 15. Jahrhunderts ganz ausgezeichnet. Für das Früh-
und Hochmittelalter dagegen liefern die schriftlichen Quellen nur
wenige punktuelle Sach- oder Raumangaben, deren Beurteilung als
Regel- oder als Ausnahmefall in den meisten Fällen unsicher ist.

1.4 DIE ORTSNAMEN UND IHRE VERWENDUNG

Wir verstehen «Ortsname» als Oberbegriff aller Siedlungs-, Wald-,
Flur- und Geländenamen. In erster Linie verwendeten wir sie in ih-
rer ursprünglichen Funktion, nämlich zur Lokalisierung der Eigen-
tums- und Besitzparzellen. Mit der Auswertung der Urbare und der
Urkunden erhielten wir eine umfangreiche Sammlung mit über
1700 Namen, die fast alle genau lokalisiert werden konnten und
von denen wir in der Regel die älteste geschriebene Form und die
Veränderungen bis ins 18. Jahrhundert erfassten.

Da es uns um die sachliche Bedeutung der Ortsnamen im Zu-
sammenhang mit der Siedlungsgenese ging, stellte sich die Frage,
wie weit sie Aussagen zulassen, die vor die schriftliche Überliefe-
rung zurückgehen. Dazu zählten wir die Namen vom 14. bis zum
18. Jahrhundert aus, um die Verwendungsdauer und damit die Na-

⁶¹ FLEISCHMANN 1919: 3.

Tab. 3:
Die Flurnamenkonstanz vom 14. bis ins 18. Jahrhundert

von \ bis	14. Jh.	15. Jh.	16. Jh.	18. Jh.	Total
14. Jh.	15	1	4	12	32
15. Jh.	–	32	4	31	67
16. Jh.	–	–	305	651	956
18. Jh.	–	–	–	416	416
Total	15	33	313	1110	1471

menkonstanz in unserem Gebiet festzustellen. Die Namen des 17. Jahrhunderts wurden nicht systematisch aufgenommen, weil die meisten Zinseinheiten vom 18. Jahrhundert direkt ins 16. zurückgeschrieben werden konnten⁶². Für die Gemarkung Ins wurden nur die Flurnamen des 18. Jahrhunderts kartiert, da die Zinseinheiten wegen einer Urbar-Renovation im 18. Jahrhundert nicht über die Flurnamen zurückgeschrieben werden mussten.

Vor dem 14. Jahrhundert ist kein einziger Flurname überliefert, und von den insgesamt 32 Namen des 14. Jahrhunderts erschienen 15 nicht mehr im nächsten Jahrhundert. Aus der Zeit vor 1500 kennen wir mit rund 50 Namen wahrscheinlich nur eine kleine, zufällige Auswahl. Den 305 Flurnamen, die nur aus dem 16. Jahrhundert bekannt sind, stehen 416 gegenüber, die wir einzig aus dem 18. Jahrhundert kennen. Trotz schriftlicher Fixierung war also in zwei Jahrhunderten rund ein Drittel der Flurnamen ausgewechselt worden⁶³.

Da die meisten Siedlungsnamen romanischen, fast alle Flurnamen aber alemannischen Ursprungs sind (mit einem recht grossen Anteil mit nicht eindeutiger Herkunft), versuchten wir, mit der Kartierung der vordeutschen Namen Hinweise auf die Kernfluren zu erhalten.

⁶² Zum Begriff «Zinseinheit» siehe Definition auf Seite 72.

⁶³ Mit Ausnahme des sehr hohen Namenverlustes im 13. und 14. Jahrhundert decken sich diese Ergebnisse mit denjenigen von KLEIBER 1957, RICHTER 1962 und FISCHER 1964 für Gemarkungen am Oberrhein.

Die Zahl der Flurnamen, die mit einiger Sicherheit romanischer Herkunft sind, war aber in allen Fluren zu klein, um eine räumliche Interpretation zuzulassen⁶⁴.

Aus einzelnen Ortsnamengruppen – zu den wichtigsten gehören die «Brühle», «Breiten» und die «Lang»-Flurnamen – konnten aber doch entscheidende Hinweise für die Siedlungs- und Flurgenese gewonnen werden.

Für die Interpretation der Siedlungsnamen konnten wir uns durchwegs auf abgeschlossene Arbeiten stützen⁶⁵.

Die Ortsnamen hatten insgesamt in unserer Untersuchung nicht die grosse Bedeutung, wie sie sie in andern Gebieten haben können, weil wir mit der Rückschreibung den Zustand um 1530 sehr kleinräumig darstellen konnten. Für die Rückschreibung selbst jedoch waren wir auf die Flurnamen angewiesen.

1.5 DIE PATROZINIEN

Das Patrozinium als Schutzherrschaft eines Heiligen über ein Gotteshaus spielte im mittelalterlichen Leben eine grosse Rolle. Seine Untersuchung ist denn auch ein wesentlicher Teil der Kirchengeschichte, da erkannt wurde, dass mit den Kirchenheiligen Aussagen über die religiöse und kulturelle Entwicklung eines Landes oder einer Region vom Anfang der christlichen Kultur an gemacht werden können, sofern die Geschichte der einzelnen Patrone und ihre Verbreitung einerseits, die Patrozinien der einzelnen Gotteshäuser andererseits ausreichend bekannt sind⁶⁶. Sie sind um so bedeutender, weil aus dieser Zeit zur Entwicklung und Ausdehnung des Christentums kaum schriftliche Quellen vorliegen und auch erst wenige Kirchen mit modernen archäologischen Methoden genügend untersucht sind⁶⁷.

Längst wurde aber auch erkannt, dass die Patrozinienforschung zu Aussagen über die Siedlungs- und Verkehrsgeschichte, zur Entwick-

⁶⁴ Dazu auch ZINSLI 1974: 73 f.

⁶⁵ SCHWAB 1971; ZINSLI 1974;

GLATTHARD 1977.

⁶⁶ BENZERATH 1914: 2.

⁶⁷ Siehe Exkurs 5 auf Seite 177–183.

Tab. 4:
Die in der Herrschaft Erlach überlieferten Patrozinien

Patrozinium	Gotteshaus	Quelle
Martin	Pfarrkirche Gampelen	1, 2
Ulrich	Pfarrkirche Erlach	1, 2
Maria	Pfarrkirche Vinelz	1, 2
	Pfarrkirche Ins (ehemals Tochterkirche von Gampelen)	1, 2
	Kapelle «zu den 7 Eichen», Lüscherz	2, 3
Johannes der Täufer	Klosterkirche St. Johannsen, Erlach	4
Himerius	zwei Kapellen in Erlach	2
Wolfgang (?)	Kapelle in Erlach	2
Niklaus	Kapelle in Ins	5
Theodul	Kapelle in Ins	2, 3, 5

Quellen:

1 BENZERATH 1914

2 MOSER 1958

3 ZINSLI 1974

4 freundliche Mitteilung Dr. SPECKER, StAB

5 Flurnamen

lung gegenseitiger Beeinflussung und Beziehungen von verschiedenen Regionen führen kann⁶⁸. Aus diesem Grund zogen wir die Kirchenpatrone mit in unsere Untersuchung der Herrschaft Erlach ein. Dabei stützten wir uns weitgehend auf die Patrozinienverzeichnisse von BENZERATH für die alte Diözese Lausanne und MOSER für den Kanton Bern. Einzelne Hinweise lieferten auch die Flurnamen.

Im Gegensatz zu den Pfarrkirchen, die alle mit ihrem Patrozinium bekannt sind, kennen wir von mindestens zehn Kapellen den Schutzheiligen nicht, da die meisten dieser Kapellen als Folge der Reformation nach 1528 abgebrochen worden waren.

Obschon beim Einzelfall die isolierte Aussagekraft des Patroziniums nicht überschätzt werden darf, da «die Gründe für die Wahl

⁶⁸ MOSER 1958: 27.

eines Schutzheiligen zu mannigfaltig sind, als dass schematisch bestimmte Patrozinien mit einer bestimmten Zeitspanne gleichgesetzt und daraus Schlüsse gezogen werden könnten»⁶⁹, erhielten wir doch verschiedene Hinweise zur Siedlungsgenese als Bestätigung unserer Entwicklungshypothese⁷⁰.

1.6 DIE INTERPRETATION VON LUFTBILDERN

Luftbilder dienen in der historisch-genetischen Siedlungsforschung zwei grundsätzlich verschiedenen Zwecken. Einerseits ermöglichen sie uns eine Übersicht über die Verteilung von Siedlungen und Fluren, die Landnutzung, die Parzellierungsstruktur und lassen auch Raumzusammenhänge erkennen, die aus der terrestrischen Perspektive nicht möglich sind und die auch den topographischen Karten nicht entnommen werden können. Andererseits können auf den Aufnahmen auch zahlreiche Einzelelemente erkannt werden. Dabei muss zwischen denjenigen unterschieden werden, die auch heute oberflächlich noch sichtbar sind (Grünhecken, Hohlwege, Ackerraine, fossile Waldrandstufen und anderes), und Bodendenkmälern, die unter Umständen nur noch auf dem Luftbild erkannt werden können (Gebäudegrundrisse, Gräber, Strassenkörper und anderes).

Aus der folgenden Tabelle ist ersichtlich, dass seit 1936 rund alle zehn Jahre für das gesamte Untersuchungsgebiet Schwarz-weiss-Aufnahmen vorliegen. Die seit der Jahrhundertwende extremste, mehrwöchige Trockenperiode in der Westschweiz brachte durch die Bodentrockenheit eine einmalige Luftbildsituation. Von einem Rekognoszierungsflug am 30. Juni 1976 stammen schwarz-weiße und farbige Einzelaufnahmen, und am 7. Juli 1976, an einem der letzten regenfreien Tage, wurde das ganze Gebiet aus 800 bis 1000 m über Grund durch die Eidgenössische Vermessungsdirektion speziell für uns aufgenommen. Die 256 Luftaufnahmen im Massstab etwa 1:7000 sind von ausgezeichneter Qualität. In den folgenden Jahren konnten bei zwei Spezialflügen des Archäologischen Dienstes des

⁶⁹ STETTLER 1964: 99.

⁷⁰ Siehe auch den Exkurs 5, Seite 177.

Tab. 5:

Die für die flur- und siedlungsgenetische Untersuchung benützten Luftbilder

Jahr	Film- art ¹	Negativ- grösse in cm	Aufnahme- winkel	Aufnahme- art ²	Massstab etwa	Aufnahme- institu- tion ³
1936	sw	12 × 12	senkr.	F	1:14 000	LT
1946	sw	12 × 12	senkr.	F	1:15 000	LT
1951	sw	18 × 18	senkr.	FS	1:22 500	LT
1958	sw	18 × 18	senkr.	FS	1:22 500	LT
1968	sw	18 × 18	senkr.	FS	1:28 500	LT
1976	sw	23 × 23	senkr.	FS	1:26 500	LT
1976	f	2,4 × 3,6	schräg	E	–	P
1976	sw	2,4 × 3,6	schräg	E	–	P
1976	sw	23 × 23	senkr.	FS	1:7 000	VD
1977	ff	18 × 18	senkr.	ES	1:4 900	ADBE
1978	sw	18 × 18	senkr.	ES	1:3 700	ADBE

¹ sw = schwarz-weiss f = farbig ff = falschfarbig

² E = Einzelaufnahme F = flächendeckend S = stereoskopisch

³ LT = Bundesamt für Landestopographie

VD = Eidgenössische Vermessungsdirektion

P = privat ADBE = Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Kantons Bern einzelne kleine Gebiete zusätzlich aufgenommen werden. Die Luftbildsituation war insgesamt ausserordentlich gut.

In der Flur von Ins konnte die römische Villa bei den «Muristauden» (575/206) im Grundriss auf einem Falschfarben-Diapositiv erkannt werden. In derselben Flur, westlich des «Sommerholzes» (576/206), konnten dank Spuren auf dem Luftbild zahlreiche Leistenziegel gefunden werden, die ebenfalls auf ein römisches Gebäude schliessen lassen. Da aber mittels Rückschreibung ein Nutzungsplan für die Zeit um 1530, der weitgehend auch die Parzellierung enthält, gezeichnet worden war, seit 1870 die topographischen Karten im Massstab 1:25 000 und von 1951 auch die Übersichtspläne 1:5000 vorhanden waren, und da das Gelände durch zahlreiche Feldbegehungen sehr gut bekannt war, reduzierte sich die Luftbildarbeit weitgehend auf das Erkennen von Bodendenkmälern. Einzig noch bei der Beurteilung der naturräumlichen Faktoren wurden die Bilder verwendet.

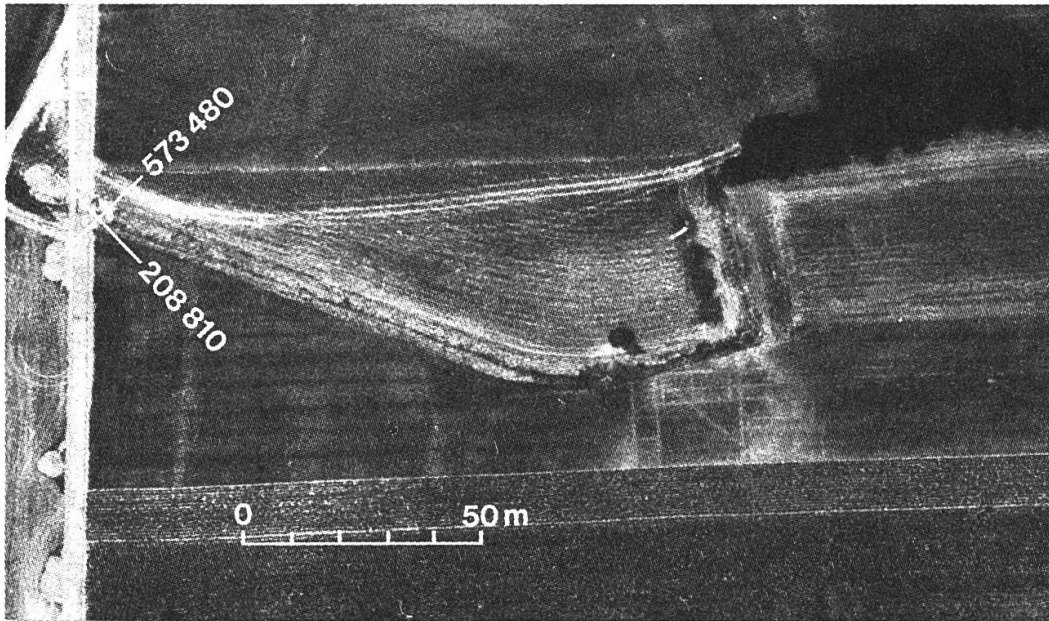


Abb. 3:

Die römische Villa von Mullen im Luftbild

Aufgenommen am 7. Juli 1976 durch die Eidgenössische Vermessungsdirektion.

Kamera Wild RC, Nr. 3004, $f = 153$ mm. Negativ Nr. 4249. Ausschnittvergrößerung.

Reproduziert mit Bewilligung der Eidgenössischen Vermessungsdirektion

vom 17. Dezember 1976.

Das systematische Absuchen aller Aufnahmen vom Juli 1976 nach bisher noch nicht bekannten Bodendenkmälern wurde abgebrochen, da in diesem landwirtschaftlich intensivst genutzten Gebiet derart viele Bodenspuren durch Entwässerungsleitungen – vielfach ohne Pläne –, Wegumlegungen und Güterzusammenlegungen vorhanden sind, dass zufällige Entdeckungen von alten Bodenfunden unwahrscheinlich waren. Dazu kamen zahlreiche Geländeaufschüttungen der letzten Jahrzehnte und der seit einigen Jahren recht ausgedehnte Maisanbau, der sich auch für die Erkennung von Vegetationsunterschieden über alten Mauerzügen und Strassenkörpern nicht eignet.

In den Wäldern aber, wo die Bodenverhältnisse noch weitgehend ungestört sind, konnten auch die Luftbilder keinerlei Angaben liefern!

Wo aber auf Grund vorangegangener Untersuchungen Anhaltspunkte für römische Wohnplätze bestanden, führten einzelne Luftbilder doch weiter. So konnte die seit langem bekannte römische

Villa von Mullen (573/208, Nr. 30 in Karte 5) auf einer Ausschnittvergrößerung im Grundriss und damit auch in der Richtung des Hauptgebäudes erfasst werden.

Das Luftbildmaterial, obschon qualitativ und quantitativ sehr gut, wurde in unserer Untersuchung nicht so weit ausgewertet, wie dies in andern Gebieten möglich und nötig wäre. Einerseits führten andere Methoden dank guter Quellenlage zu besseren Resultaten, andererseits wurde durch verschiedenste Oberflächenveränderungen in den letzten Jahrzehnten das Auffinden alter Flurspuren und Bodendenkmäler weitgehend eine Frage des Zufalles.

1.7 DIE REKONSTRUKTION EINER RÖMISCHEN FELDVERMESSUNG

Um auf die Frage der frühmittelalterlichen Siedlungskontinuität eine Antwort zu erhalten, musste versucht werden, nebst der Rekonstruktion der mittelalterlichen Kernfluren auch eine Vorstellung über die gallorömischen Siedlungen und Nutzungsareale zu gewinnen. Zu diesem Zwecke versuchten wir, eine römische Feldvermessung zu rekonstruieren. Eine solche konnte auf Grund der Nähe zur römischen Provinzialhauptstadt Aventicum und der grossen Dichte römischer Siedlungsfunde vermutet werden.

Primär stützten wir uns dabei auf die Untersuchungen von GROSJEAN⁷¹, der für das obere Bielerseegebiet zwei lokale Limitationsraster rekonstruiert hatte. Wir mussten also diese Hypothesen nachvollziehen, gleichzeitig auf Grund der eigenen Arbeit überprüfen und nach weiteren Indizien suchen. Die einzelnen Elemente wurden in der folgenden Reihenfolge in eine Grundlagenkarte 1:10 000 eingetragen⁷²:

1. Der älteste rekonstruierbare Stand der Gemeindegrenzen.
2. Die mittelalterlichen Flur-, Herrschafts- und Zehntgrenzen, soweit sie bekannt waren und eine gewisse Länge aufweisen.

⁷¹ GROSJEAN 1954; 1963; 1973a; 1974.

⁷² Begründung der Auswahl und der Reihenfolge in GROSJEAN 1963: 12–15.

3. Die mittelalterlichen Strassen und Wege.
4. Alle auf die gallorömische Zeit weisenden Bodenfunde, insbesondere Siedlungsreste, Strassen und Brücken⁷³.
5. Die mittelalterlichen Einzelobjekte: Gotteshäuser, Burgen, Rüststätten, Wachtfeuer und anderes.

Im weiteren wurden sämtliche Ortsnamen nach Hinweisen auf die unter 1.–5. genannten Elemente hin untersucht und als Name oder als Objekt ebenfalls in die Karte eingetragen.

Parallel zur Untersuchung innerhalb der Herrschaft Erlach suchten wir nach überregionalen Beziehungen in den Raum Aventicum, da unser Gebiet zu klein ist für eine isolierte Limitation. Diese Beziehungen trugen wir in topographische Karten 1:25 000 und 1:50 000 ein.

1.8 DIE PHOSPHATMETHODE ZUR LOKALISIERUNG VON ORTSWÜSTUNGEN

Während heute menschliche und tierische Fäkalien weitgehend durch die Kanalisationen abfliessen oder als Jauche und Mist auf die Felder ausgeführt werden, geriet in früheren Jahrhunderten ein wesentlicher Anteil innerhalb des Etters in den Boden, wodurch es zu einer starken Konzentration des Bodenphosphates kam. Aufgelassene Siedlungen können nun vielfach auf Grund der relativ hohen Phosphatwerte lokalisiert werden⁷⁴.

In der Herrschaft Erlach ergaben sich aus den Fluranalysen zwei wüstungsverdächtige Orte, die mit der Phosphatmethode untersucht wurden:

- aus der Geländeanalyse ein kleiner Wohnplatz mit zugehöriger Flur im «Feiberg» südöstlich von Lüscherz, in Karte 1 als P1 eingetragen (579/210);

⁷³ Diese Angaben stammen aus der Literatur, aus den Gemeindemäppchen des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern und von eigenen Beobachtungen im Feld. (Siehe Exkurs 6 auf Seite 184 ff.)

⁷⁴ Arbeiten aus der Schweiz: GUYAN 1951; 1979; KLÄUI 1955; ABT 1968; LÜTHI 1968.

- aus der Kartenanalyse eine Ortswüstung im «Lummist» zwischen Mullen, Erlach und Vinelz, wo möglicherweise drei Ackerzelgen einer Flur nach der Wüstlegung des zugehörigen Wohnplatzes auf die Nachbarorte aufgeteilt wurden. In Karte 1 als P2 eingetragen (574/208)⁷⁵.

Als Vermessungsgrundlage diente uns für den «Feiberg» eine eigene Messtischaufnahme, für das Gebiet des «Lummist» steckten wir mit Theodolit und Messband ein 50-m-Rasternetz ab. Insgesamt war der zeitliche Aufwand für die Vermessung grösser als für die Probenentnahme. Während im «Feiberg», wo nur mit einem Einzelobjekt gerechnet werden musste, im ersten Durchgang die Proben im 10-m-Raster entnommen wurden (in einzelnen Profillinien und Abschnitten dann noch im 2-m-Abstand), war es im «Lummist» ein 50-m-Netz, und bei einzelnen Entnahmestellen mit hohen Werten im zweiten Durchgang waren es noch 5-m-Abstände. Die Proben wurden mit einem Holländer Bodenbohrer aus 30 cm, 60 cm und 90 cm Tiefe entnommen, an einzelnen Stellen im 10-cm-Abstand bis auf 1,5 m.

Im «Feiberg» (P1) untersuchten wir aus einer Fläche von 60 × 70 m rund 250 Erdproben, auf dem «Lummist» (P2) aus 800 × 300 m insgesamt rund 400 Proben.

Extraktion und Phosphatgehaltsbestimmung wurden kolorimetrisch nach dem «verbesserten Ascorbinsäureverfahren» von FREI durchgeführt⁷⁶. Für die Feiberg-Proben wurde Ammoniumfluorid als Extraktionsmittel verwendet. Nachdem sich durch Vergleichsmessungen mit Laktatlösung gezeigt hatte, dass die Phosphatgehaltswerte vergleichbar, aber durch geringere Farbintensität besser auswertbar sind, verwendeten wir für die Lummist-Proben nur noch Laktat. Eine weitere Vergleichsserie mit CO₂-Wasser ergab durchwegs sehr geringe Farbintensitäten, die nur ungenau gemessen werden konnten. Die Phosphatwerte der beiden Untersuchungsräume sind im Exkurs 1 als Phosphatkarten dargestellt.

Für beide Gebiete erhielten wir nicht hinreichend gesicherte Indizien für Ortswüstungen, da sich im «Feiberg» und auf dem

⁷⁵ Dazu GROSJEAN 1974: 246.

⁷⁶ FREI 1964; ABT 1968: 20 ff.

«Lummist» die Voraussetzung für die Anwendung der Phosphatmethode nachträglich als ungünstig erwiesen. Im «Feiberg» ist sehr wahrscheinlich das Muttergestein phosphathaltig, was die starke Zunahme nach der Tiefe bewirkte, die auch in Vergleichsproben aus 200 m Entfernung von der vermuteten Wüstung festgestellt wurde. Auf dem «Lummist» dagegen hatten die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit starker Düngung, die Störung der ursprünglichen Bodenhorizonte durch zahlreiche Entwässerungsleitungen und das grossflächige Aufschütten vernässter Mulden ein positives Resultat weitgehend verunmöglicht.

Abschliessend muss zudem festgehalten werden, dass sich die Phosphatmethode im schweizerischen Mittelland wahrscheinlich nur noch dort anwenden lässt, wo konkretere Hinweise auf Ortswüstungen vorliegen, als wir sie hatten.

1.9 DIE ARCHÄOLOGISCHE METHODE

Die Mittelalterarchäologie hat sich in den letzten Jahren immer mehr zu einer Hilfswissenschaft der historischen Geographie und damit zu einer notwendigen Ergänzung zu den andern Methoden entwickelt.

Für uns ging es aber nur darum, unsichere Befunde mit Hilfe einiger Profilschnitte abzuklären, diese sind in Karte 1 mit PS 1–6 eingetragen. Die Schnitte wurden alle mit Pickel und Schaufel gegraben, alle rund einen Meter breit, die Tiefe und Länge waren verschieden. Zwei Profillöcher gruben wir in den Gebieten mit vermuteten Ortswüstungen. Im «Feiberg» (PS 1, 579 040/210 070) durchschnitten wir die markante westliche Geländekante, auf dem «Lummist» (PS 2, 574 190/208 560) wurde eine Stelle mit hoher Phosphatkonzentration untersucht. Im «Strassacker» südwestlich von Gurzelen (PS 3, 577 700/209 260) machten wir einen 15 Meter langen Profilschnitt, um einen (römischen?) Strassenkörper nachzuweisen. Schliesslich durchschnitten wir noch eine Ackerterrasse im «Schaufelbergwald» (PS 4, 577 830/209 210) und zwei vermutete Ackerterrassen im «Riedererwald» (PS 5, 575 410/207 830 und PS 6,

575 550/207 750), in der Hoffnung, auf Holzkohle einer Brandrodung zu stossen, um deren Alter radiometrisch zu bestimmen.

Obschon sämtliche Profilschnitte ohne oder mit negativem Ergebnis wieder geschlossen werden mussten, wird doch vielfach erst die Grabung eine sichere Bestätigung der Ergebnisse anderer Methoden liefern.