

Landschaftsentwicklung im Vorderen Bayerischen Wald

von

OLIVER BENDER

mit 6 Abbildungen

1 Einleitung

Schon lange gibt es in Mitteleuropa kaum mehr eine Naturlandschaft. Naturschutz und Landschaftspflege beziehen sich demnach auf Kulturlandschaften, die durch den Menschen gestaltet oder zumindest wesentlich beeinflusst worden sind. Aus der negativen Bilanz des Arten- und Biotopschutzes – die sog. Roten Listen werden immer länger! – ist abzuleiten, daß der Schutz- und Pflegegedanke sich ausgehend von einzelnen Schutzgebieten zunehmend auf die gesamte Landesfläche hin orientieren muß (JEDICKE 1990). Das gängige Leitbild der Entwicklung stellt dabei eine vielfältig und kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft dar, wie sie im vergangenen Jahrhundert fast überall bestand und heute in agrarischen Ungunsträumen noch in Ausschnitten erhalten ist (vgl. KONOLD et al. 1990: 161).

Grundlage jeder maßnahmebezogenen Landschaftsplanung muß eine Bestandsaufnahme der landschaftlichen Qualität (floristisches und faunistisches Inventar, Art der biotischen und abiotischen Landschaftsbestandteile) sein, welche nach dem Konzept der Landschaftsökologie durch „Wirkungszusammenhänge zwischen den Lebensgemeinschaften und ihren Umweltbedingungen“ (TROLL 1966: 11) bestimmt wird. Dabei tritt innerhalb der Kulturlandschaft die Funktion, d.h. die Art und Weise, Dauer und Intensität der Landnutzung in den Vordergrund (vgl. ROTH & BERGER 1996: 107). Das zeitliche Nacheinander verschiedenartig ausgeprägter Nutzungen führt zu Überformungen der Landschaftsstruktur, wobei Älteres selten völlig ausgelöscht wird, sondern in Gestalt von Relikten mehr oder weniger deutlich im jüngeren Zustand durchscheint. Deshalb sind Kenntnisse der Landschaftsgenese einschließlich der Nutzungsgeschichte für das Verständnis des aktuellen Landschaftszustandes unerlässlich.

Die Geographie als „integrative Umweltwissenschaft“ (BÄTZING 1991), speziell die genetisch ausgerichtete Historische Geographie, scheint prädestiniert, zu diesem Verständnis beizutragen. Aufgrund vorherrschender Orientierung an denkmalpflegerischen Zielen (vgl. FEHN & SCHENK 1993) beschränkt sich der noch relativ junge Wissenschaftszweig einer Angewandten Historischen Geographie weitgehend darauf, einzelne Relikte zu inventarisieren und zu bewerten (z.B. GUNZELMANN 1987). Wichtig bleibt aber die Beibehaltung der landschaftlichen bzw. landschaftsökologischen Betrachtungsweise ebenso wie eine konsequente – bereits bei JÄGER (1969) angesprochene – Einbeziehung biogeographischer Arbeitsweisen.

Mit dem Brotjacklriegel-Gebiet / Sonnenwald im Vorderen Bayerischen Wald soll ein Landschaftsausschnitt von ca. 30 km² Größe (einschließlich des gemeindefreien Gebietes „Sonnenwald“; vgl. Abb. 2) betrachtet werden, der paradigmatisch für höhere Lagen der süddeutschen Mittelgebirge mit ihrer neuerdings verbreiteten Tendenz zur Aufgabe der Landwirtschaft steht. Auf den Ergebnissen sowohl parzellenscharfer historischer Nutzungsanalysen (BENDER 1994b) als auch deduktiver Sukzessionsforschung (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988) beruhend, wird die zeitliche Abfolge der Landnutzung und die daraus resultierende (floristische) Ausprägung der Landschaftsbestandteile deutlich gemacht. Dieses Wissen sollte es ermöglichen, den Landschaftsausschnitt unter verschiedenen Gesichtspunkten (ästhetisch, funktional, botanisch-ökologisch, kulturgeschichtlich) angemessen zu bewerten und geeignete Maßnahmen zur Erhaltung, Rück- oder Fortentwicklung von Einzel-elementen bzw. „Elementtypen“ (hierzu BENDER 1994a) zu ergreifen.

2 Naturräumliche Ausstattung und Inwertsetzung im Sonnenwald

Der Vordere Bayerische Wald bildet als Teil des Moldanubikums den Südwestteil der Böhmisches Masse. Vom First des Gebirges (Einödrigel 1121m, Brotjacklriegel 1016m) dacht sich das Gelände als mehr oder weniger sanftes Hügelland zur Regensenke und zum Abteiland hin ab. Ausgeprägt bewegten Mittelgebirgscharakter besitzt der Übergang zum Lallinger Winkel mit einem Steilabfall von über 500 Höhenmetern, der durch terrassenartig übereinandergestaffelte Riedelflächen und tiefeingeschnittene Kerbtäler gegliedert wird. Der Untergrund besteht neben Graniten vorwiegend aus Perlgneisen. Je nachdem, wie weit unter den lokalen Bedingungen die Pedogenese fortschreiten konnte, treten Rohböden, Ranker und flach- bis mittelgründige, skelettreiche Braunerden auf, die zur Podsolierung bzw. unter Staunässebildung zur Pseudovergleyung tendieren. In Tallagen, Mulden, an quelligen Hängen sowie am vernähten Hangfuß kommt es zu Vermoorungserscheinungen (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988). Das „Berggebetsklima“ weist bei Jahresniederschlägen von 1000 bis 1400 mm Mitteltemperaturen zwischen 4,5 und 6°C auf. Zudem bleibt der Einfluß des Lokal- und Geländeklimas zu beachten, v.a. mit einstrahlungsbedingten Differenzierungen auf nord- bzw. südwestexponierten Hängen, Kaltluftbildung und -abfluß sowie Nebelbildung in relativen Tallagen (Liebmansberg).

Bis ins hohe Mittelalter war das Brotjacklriegelmassiv noch eine geschlossene Waldlandschaft, die auf der Südwestseite vom *Luzulo-Fagetum*, bzw. in Kammlagen vom *Dentario eneaphylli-Fagetum* und auf der Nordostseite vom *Vaccinio-Abietetum* geprägt wurde (SEIBERT 1968). Die naturräumliche Ungunst vermochte man mit einer strukturellen Anpassung der Betriebe ansatzweise auszugleichen: durch größere Flächenausstattung der Höfe, Wahl geeigneter Anbaufrüchte (Roggen und Hafer) und differenzierter Nutzungssysteme (Feld-Gras- und Feld-Waldwirtschaft). Der



Abb. 1: Luftbild der neuzzeitlichen Siedlung Neufang (links oben) südwestlich des Brojackkriegel-Gipfels (obere Bildmitte). Rechts unten das mittelalterliche Dorf Ölberg. Aufnahme von 1962 aus dem Landesluftbildarchiv des Freistaates Bayern; Veröffentlichung genehmigt durch das Bayerische Landesvermessungsamt mit Nr. 8576/93 vom 30. 11. 1993.

Vordere Bayerische Wald ist somit erst spät besiedelt worden, relativ dünn besiedelt geblieben und entsprechend der standörtlichen Vielfalt in seinem Nutzungs- und Vegetationsmosaik kleinteilig strukturiert. In historischer Betrachtungsweise bleibt aber auch in Rechnung zu stellen, daß die landwirtschaftlichen Standortfaktoren nicht nur in gewisser Weise variabel sind (Klimaveränderungen, Bodendegradation und -melioration), sondern auch eine unterschiedliche Wertung bzw. Gewichtung erfahren können: z.B. wird dem Faktor Relief, speziell den größeren Hangneigungen, erst heute eine entscheidende Bedeutung zugemessen, wenn es um die Befahrbarkeit mit Schleppern und Maschinen geht.

3 Kulturlandschaftsentwicklung im Mittelalter

Als Paßland zwischen Bayern und Böhmen wurde der Bayerische Wald bereits im Frühmittelalter von Fernwegen (Bayerweg, Goldener Steig) durchzogen, die wahrscheinlich als Leitlinien des späteren Siedlungsausbaus dienten (vgl. BOSL 1986: 27). Nach der im 8. und 9. Jh. vom Kloster Niederalteich veranlaßten Siedlungstätigkeit im Vorwald und Lallinger Winkel (LUCAS 1955) dauerte es noch bis zum 11. Jh., bis die ersten Rodungen im Vorderen Bayerischen Wald begannen (Rinchnach 1009).

Die damaligen territorialen Verhältnisse am Brotjacklriegel sind unklar; eine dort einsetzende Rodungstätigkeit ist wohl dem Kloster Osterhofen oder seinen Vögten, den Grafen von Formbach, zuzuschreiben (BENDER 1994b: 66). Es handelte sich v.a. um Angerdörfer mit sechs bis zwölf Anwesen (z.B. Schöfweg, Ölberg, Oberaign), die dem HAVERSATHSchen Siedlungstypus von „regelhaften Ortsformen mit hofanschließendem Gartenland“ entsprechen. Daneben gibt es Weiler mit „Kleinangern“ (z.B. Liebmannsberg mit drei Höfen), Doppelhöfe (Kerschbaum) und Einöden (Steinberg). Dieses Siedlungsbild legt im formaltypologischen sowie regionalen Vergleich mit dem Abteiland (HAVERSATH 1991) eine zeitliche Einordnung ins Hochmittelalter nahe. Insgesamt existierten im Sonnenwald etwa 50 Höfe, dem sozialen Status nach handelte es sich um „mittlere Bauern“ (ROSE 1971).

Die Katasteraufnahmen des beginnenden 19. Jhs. zeigen Langstreifenfluren in Gemengelage. Alle Kernfluren waren für die Dreifelderwirtschaft eingerichtet; ob das schon für die Zeit der Siedlungsgründung gilt, kann nicht bewiesen werden. Auf jeden Fall ist mit verschiedenen Nutzungssystemen zu rechnen, wobei die Nutzungsintensität zu den Außenbereichen hin abgenommen hat (Feld-Gras- und Feld-Wald-Wirtschaft).

Jedes Anwesen verfügte nach Abschluß der Rodungstätigkeit (vgl. NITZ 1985: 53) über ca. 20-30 ha Nutzfläche, davon jeweils ein knappes Drittel Acker bzw. Wiesen (vgl. PIETRUSKY 1988: 71), der übrige Teil vorwiegend Wald. Hinzu kamen Weide-, Streu- und Holznutzungsrechte in der aus Hutungen und Waldstücken bestehenden Allmende sowie im kurfürstlichen bzw. Staatswald. Für die Beaufsich-

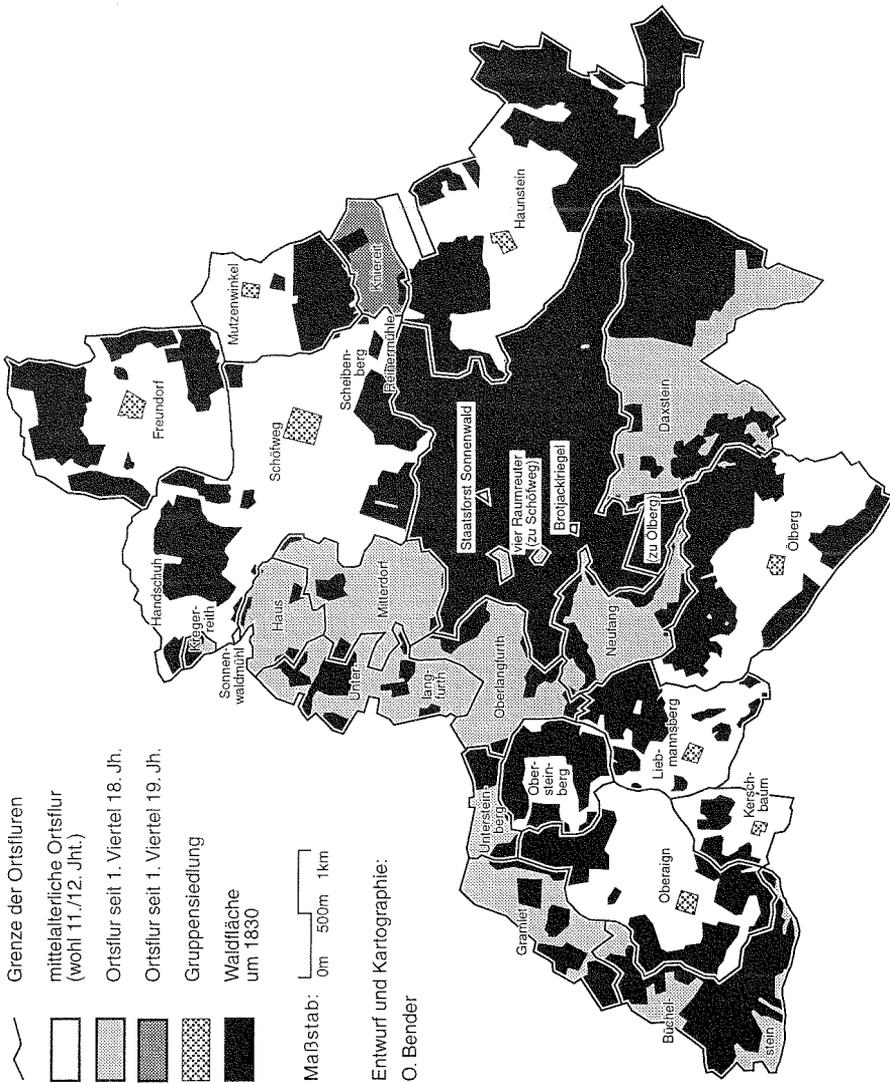


Abb. 2: Siedlungsphasen im Sonnenwald

tigung des Viehs wurde von der Dorfgemeinschaft ein Hüter angestellt, der ein kleines Hüteranwesen zugeteilt erhielt. Hinweise auf die Art der Viehhaltung (Käse, Schweine, Hühnereier) entnimmt man den spätmittelalterlichen Urbaren (MAIDHOF 1933, GRUBER 1985, LICKLEDER 1988, JUNGSMANN-STADLER 1992). Für die Ernährung eines Stücks Großvieh mußte man mit 1 ha Grünland kalkulieren (PIETRUSKY 1988: 63), d.h. die Tierhaltung spielte damals eine eher untergeordnete Rolle.

Als erster Rückschlag für das mittelalterliche Siedlungswerk im Sonnenwald ist aus den Passauer Urbaren eine Wüstungsphase für die Zeit um 1300 belegt. Die Mehrzahl der bäuerlichen Stellen war nicht besetzt, wurde aber noch bewirtschaftet (MAIDHOF 1933). Ein Zusammenhang mit den für Mitteleuropa bekannten großen Wüstungsperioden kann nicht festgestellt werden; wahrscheinlich ist die Abwanderung der Siedler mit dem gleichzeitigen Kolonisationsvorgang der Halser Grafen in der Regenschenke (JUNGSMANN-STADLER 1992) zu erklären. Die Siedler fanden dort günstigere naturräumliche Bedingungen vor und wurden auch rechtlich besser gestellt. Im Verlauf des 14. Jhs. war dann aber auch am Brotjackkriegel die Auf-siedlung wieder im Gange. Die spätmittelalterliche Klimadepression dürfte Ursache für eine Minderung der Abgabenlast im 15. Jh. sein. Aufgrund von Flurrelikten, nämlich Ackerterrassen unter Wald, und Fortfall des Haferzinses ist auch eine Reduzierung des Ackerbaus zu vermuten.

Insgesamt hat sich aber das mittelalterliche Siedlungsbild bis ins 19. Jh. erhalten, zumal Hofteilungen durch Anerbenrecht und steuerrechtliche Hoffußbindungen seitens der Grundherrschaften weitgehend unterbunden wurden. Die Familiengrößen waren wohl kleiner als man üblicherweise annimmt; für die Zeit um 1800 hat PIETRUSKY (1988: 42) einen Durchschnitt von vier bis fünf Personen ermittelt. Nichterbende mußten abwandern oder bildeten eine sozial niedrigere Bevölkerungsschicht, die sog. Inleute, die sich meist mit Zeitverträgen an Bauern banden: Sie hatten geregelte Arbeiten zu erledigen, wofür sie Wohnrecht, kleine Pachtparzellen, Weide- und Holzrechte erhielten (LIDL 1865: 127f.).

4 Frühneuzeitlicher Siedlungsausbau

In einigen Teilen des Bayerischen Waldes stellte die frühere Neuzeit eine Phase des Siedlungsaubaus dar; man denke vor allem an die Waldhufendörfer im Hinteren Wald des Abteiles, die von FEHN (1937) in die geographische Literatur eingeführt worden sind. Unter großem Bevölkerungsdruck kam es kurz nach 1700 am Brotjackkriegel zu einer schlecht geregelten und umstrittenen Rodungstätigkeit, als das Gericht Dießenstein über einige Jahrzehnte hinweg sog. „Raumrechte“ im kurfürstlichen Sonnenwald veräußerte (JUNGSMANN-STADLER 1992: 170f.). Insgesamt entstanden etwa 130 „Häusl“ genannte Siedlungsstellen, welche mit ihren Einödblockparzellen die Streusiedlungen Langfurth, Daxstein, Neufang und Büchelstein bilden. Trotz der neugeschaffenen Anwesen verblieb weiterhin je nach Gemeinde ein Drittel bis zur Hälfte der Einwohner ohne Grundbesitz.

Gegenüber den etablierten „Viertelhöfen“ wurden die Häusl im Hoffuß nur mit 1/16 eingestuft; ihre Flächenausstattung betrug 4-6 ha, davon war etwa die Hälfte Wald. Aus der eigenen Landwirtschaft konnte die Ackernahrung der Häuslerfamilien somit nicht erzielt werden, auch stellte Großviehhaltung eine seltene Ausnahme dar. Die Innovation des Kartoffelanbaus zum Ende des 18. Jhs. verbesserte die Nahrungsgrundlage nur theoretisch, während die landesweiten Mißernten von 1770/73 die wirtschaftliche Lage so sehr schwächten, daß für viele Stellen Anlaß zu einer steuerlichen Herabstufung bestand (JUNGMANN-STADLER 1992: 182). Der Lebensunterhalt wurde erst durch Nebenerwerb gewährleistet: Arbeitsleistung bei den Bauern, Flachs- und Leinwandweberei, Holzpitzlerei, v.a. Rechenmacherei (NEUMANN 1982: 130, PIETRUSKY 1988: 63ff.).

5 Traditionelle Kulturlandschaft

Der Waldanteil in den Gemarkungen um den Brotjackriegel lag mit ca. 40% knapp unter dem Durchschnitt für den Bayerischen Wald (45%); das Acker-Grünland-Verhältnis betrug infolge der guten Flächenausstattung der Höfe 0,6 : 1 (im Bayerischen Wald 1,2 : 1). Dabei war die quantitative Einteilung der Nutzflächen bei den mittelalterlichen bäuerlichen Höfen grundsätzlich die gleiche wie bei den Häusleranwesen, wohl weil letztere alle Möglichkeiten zum Ackerbau restlos ausgeschöpft hatten.

Acker- und Wechselgrünland:

Übliches Nutzungssystem für das Dauerackerland der Kernfluren war die „alte Dreifelderwirtschaft“ mit der Fruchtfolge Roggen, Hafer und schließlich Brache, auf der Weidegang stattfand. Bei der im Verlauf des 19. Jhs. sog. „verbesserten Dreifelderwirtschaft“ baute man anstelle der Grünbrache Futterpflanzen, Hackfrüchte, Kartoffeln und Flachs an. Im Rahmen der Feld-Gras-Wechselwirtschaft erfolgte eine Umwandlung von Ackerflächen in Grünland durch Selbstberasung, bei der sich aus den üblichen von *Holcus mollis* dominierten Ackerunkrautfluren des *Galeopsis-Aphanetum arvensis* bereits im Folgejahr v.a. *Agrostis tenuis*-*Holcus mollis*-Gesellschaften ausbildeten (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988: 40ff.). Die einzelnen Acker-nutzungspartellen waren aufgrund der kleinräumig wechselnden Standortbedingungen von ganz verschiedener Größe und unregelmäßigem Zuschnitt.

Halbintensivwiesen:

Das Dauergrünland mit unterschiedlich intensiv genutzten Wiesen sowie extensiven Weideflächen umfaßte, den lokalen Bedingungen entsprechend, ganze Parzellenkomplexe bis hin zu kleinflächigen Grasrainen oder Waldrändern. Die je nach Umfang der Stallmistdüngung ein- bis zweimähdigen Fettwiesen werden von verschiedenen Varianten des *Alchemillo-Arrhenatheretum elatioris* gebildet, die häufig bunte Blütenaspekte zeigen. Eine andere, aufgrund des Düngermangels weit verbreit-

tete Form der Halbintensivwiesen waren Wasserwiesen: In Form des natürlichen Hangbaus (SEHORZ 1964) verrieselte man abgeleitetes Bach- bzw. Quellwasser, um trotz Düngermangels einen zweiten Schnitt zu ermöglichen (vgl. LIDL 1865: 79f.). Die oft übertriebene und ohne Ableitung des überschüssigen Wassers technisch unzulängliche Bewässerung induzierte eine Versumpfung und Versauerung des Bodens (vgl. FEHN 1937: 20f.). Solche Wiesen wurden durch kleinräumig wechselnde Bestände von Süßgräsern, Klein- und Großseggen sowie Torfmoosen geprägt. Nach dem Zweiten Weltkrieg hat man die Bewässerung dann fast komplett aufgegeben. Ehemalige Wasserwiesen können über Wasserrechte ermittelt werden, die bei gemeinschaftlich betriebenen Anlagen im Kataster geregelt wurden, in den Streusiedlungen mit Hilfe von Gräbenresten.

Extensivwiesen:

Wiesen auf übermäßig nassen oder trockenen Standorten, oft kleinen Rodungsinselfen im Wald, dienten der Streunutzung. Überwiegend handelt es sich um Borstgrasrasen (v.a. *Polygalo-Nardetum*) bzw. Flachmoorwiesen (basenreichere Standorte mit *Parnassio-Caricetum nigrae*, basenärmere mit *Caricetum nigrae* besiedelt), die erst durch eine mäßige Entwässerung in extensives Wirtschaftsgrünland umgewandelt werden konnten.

Weiden und Ödland:

Dauerweidegründe waren dem Ertrag nach Flächen geringster Qualität, v.a. Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden mit Aufwuchs von *Juniperus communis* sowie *Betula pendula*, die meistens nicht entsteint wurden (*Alpeninstitut* 1990: 153f.). In der Gemeinde Oberaign beispielsweise gab es zwei große gemeinschaftlich genutzte Weideareale auf dem Büchelstein (10 ha) und am Steinberg (5 ha), ansonsten kleine private Parzellen auf Rainen, an Waldrändern und ähnlichen Randflächen.

Haus- und Obstgärten:

Haus- bzw. Gemüsegärten sowie Obst- bzw. Graspärten nahmen nur geringe Flächen von etwa 0,5 ha in Hofnähe ein. Den Obstanbau hat man erst im 19. Jh. etwas ausgeweitet (LIDL 1865: 75); die Bestände sind heute überaltert oder bereits beseitigt worden.

Anthropogene Oberflächenformen:

Bei einer Ackernutzung mit annähernd hangparalleler Parzellierung und Pflugrichtung entstanden sog. Stufenraine. Mit der Zeit kam es zwischen den Ackergrenzen zu einer Hangverflachung. Die Parzellierung in solchen Terrassenäckern war aber häufig so kleinteilig, daß für die weitgehend unproduktiven Raine übermäßig große Flächen verloren gingen (vgl. LIDL 1865: 13). Die Landwirte mußten infolge Frosthebung und Bearbeitung des skelettreichen Bodens zutagegetretene

Steine mühsam auflesen. Innerhalb von Mähwiesen oder kleineren Ackerparzellen, wo man nicht mit einem Gespann pflügte, wurden oft Steinhäufen abgelegt, ansonsten über den Parzellengrenzen Steinwälle und Trockenmauern aufgeschichtet. Solche Lesesteinstrukturen können im Vorderen Bayerischen Wald bis zu mehreren Metern Durchmesser und Höhe aufweisen und sind von Gehölzen bestanden, die in höheren Lagen von Zwergsträuchern wie *Vaccinium myrtillus*, Gräsern, Kräutern und Moosgesellschaften abgelöst werden.

Hecken und Flurgehölze:

Hecken blieben noch bis zum Zweiten Weltkrieg weitgehend auf die Fluren der mittelalterlichen Siedlungen beschränkt. Über die Brennholznutzung hinaus dienten sie gelegentlich als „lebendige Zäune“ zur Einhegung von Gartenland, Triftwegen, aber auch zur Abgrenzung von Mähwiesen gegenüber weidegenutztem Wald. Wie die meisten anderen Flurgehölze wurden sie in sehr kurzen Abständen, d.h. etwa alle fünf bis sieben Jahre, umgetrieben, um eine Beschattung der oft schmalen Parzellen zu vermeiden. Entscheidende Standortfaktoren stellen Lichtgenuß und mechanische Beanspruchung durch Schlag oder Brand dar; das montane Klima begünstigt mit zunehmender Höhenlage ein Eindringen von Charakterarten der *Fagetalia* in die Gesellschaften, die dann eine Übergangsstellung zum *Aceri-Fraxinetum* übernehmen (im einzelnen hierzu REIF 1985).

Birkenberge:

Im Bayerischen Wald stellten Birkenberge seit dem 14. Jh. die regionale Ausprägung einer in mitteleuropäischen Mittelgebirgen weit verbreiteten Feld-Wald-Wechselwirtschaft dar (SEYFERT 1975), deren floristische Zusammensetzung von LIPPERT (1984) und REIF (1990) diskutiert wird. Der Umtrieb der Birkenholzbestände erfolgte in Zeiträumen von 15-40 Jahren. Die Gesamtfläche war unter den nutzungsberechtigten Gemeindemitgliedern in sog. „Rieder“ eingeteilt, die mit Kahlhieb abgeholzt wurden (Niederwaldbetrieb). Teilweise wurden auch die Wurzelstöcke ausgegraben (Röderwaldbetrieb), schließlich das Reisig verbrannt und die Asche in den Boden eingearbeitet. Nach zwei Jahren Ackerbau und Beweidung kam es zur Erneuerung der Holzbestände durch Stockausschlag oder Samenanflug. Wegen der Bodenauslaugung und Erosionsgefahr hat man die Birkenberge zum Ende des 19. Jhs. weitgehend aufgegeben bzw. auf Anraten der Staatsforstverwaltung allmählich in Nadelforsten mit *Picea abies* und *Pinus strobus* umgewandelt. Doch sind sowohl die heutige weite Verbreitung von *Betula pendula* als auch ein Großteil der Magerrasenfragmente auf die ehemalige Birkenbergnutzung zurückzuführen (LIPPERT 1984: 206, *Alpeninstitut* 1990: 152).

Nieder-, Mittel- und Hochwaldbestände:

Flurgehölze und Hecken, Birkenberge sowie orts- und flurnahe Waldteile wurden in Form der Niederwaldwirtschaft betrieben, was in den heutigen Gehölz-

beständen durch Mehrstämmigkeit und Astanlage noch gut erkennbar ist. Aufgrund der guten Flächenausstattung der Höfe gab es in privatem und kommunalem Waldbesitz aber auch Mittel- und v.a. Hochwaldbestände, d.h. man konnte im Plenter- oder Femelbetrieb Stammholz nutzen; für den Staatsforst gilt dies ohnehin. Bis gegen Ende des 19. Jh. *Picea abies* in Mode kam, sind bezüglich ihrer floristischen Zusammensetzung noch relativ naturnahe Waldbestände anzunehmen, jedoch mit der Einschränkung, daß Verjüngung und Zuwachsleistung durch Waldweide und Streunutzung stark behindert worden sind.

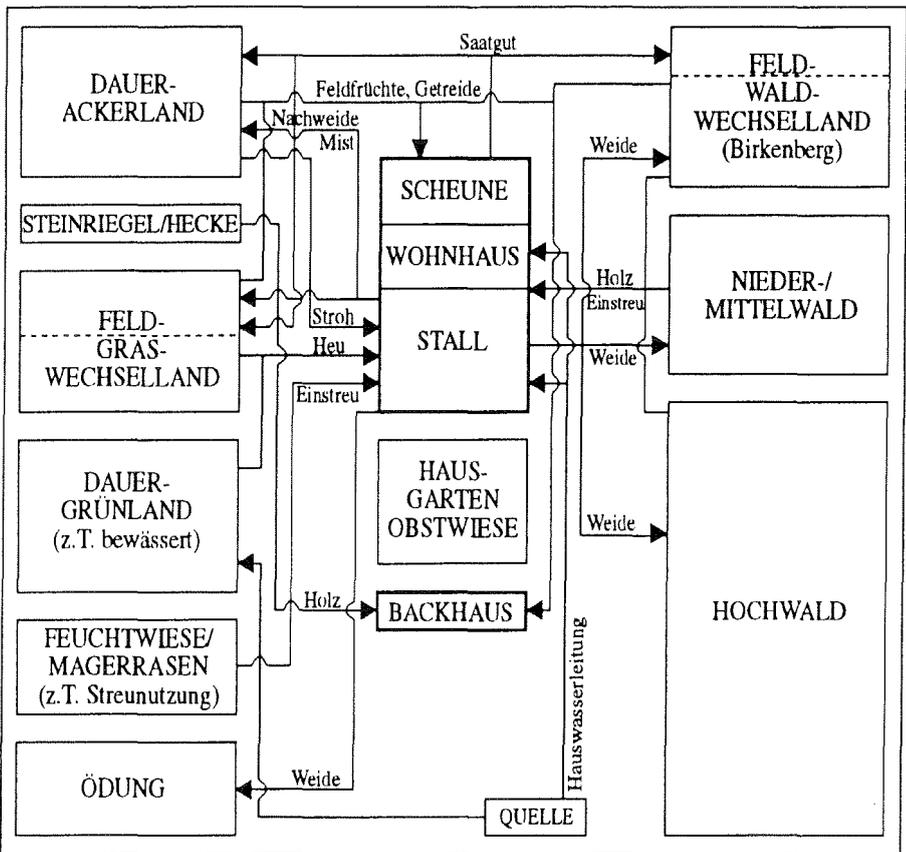


Abb. 3: Modell eines landwirtschaftlichen Betriebes im traditionellen Nutzungssystem des Brotjackriegel-Gebietes mit den wichtigsten Interaktionen zwischen Hofplatz und den verschiedenen Kulturarten.

Entwurf und Zeichnung: O. Bender

6 Sozio-ökonomischer Wandel

Bereits seit etwa 150 Jahren sind gravierende Veränderungen im eingespielten, auf das Mittelalter zurückreichenden kulturlandschaftlichen Wirkungsgefüge zu verzeichnen. Dabei reagiert ein agrarischer Ungunstraum wie der Vordere Bayerische Wald ausgesprochen sensibel auf Umgestaltungen der sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen.

In der Phase eines drastischen Bevölkerungsanstiegs und gesamtgesellschaftlicher Wandlungen begann mit Aufhebung der Grundherrschaft 1848 eine Welle von Siedlungsausbrüchen, d.h. der Herauslösung neuer Siedlungsstellen aus den bestehenden Anwesen (BENDER 1994b: 83). Hieraus resultierte eine Verdichtung der Ortskerne und in Teilbereichen eine Zersiedlung der Flur. Als Ausdruck einer Intensivierung entstanden fast ausschließlich landwirtschaftliche Anwesen. Insgesamt handelte es sich um eine Phase hoher Bodenmobilität mit Veränderungen in der althergebrachten Parzellenstruktur; auch der Gemeindewald wurde im 19. Jh. aufgeteilt (z.B. 1808 in Liebmannsberg, 1837 in Oberaign).

Umbrüche in der Wirtschafts- und Verkehrsstruktur machten die Selbstversorgung nach und nach überflüssig. Dieser Prozeß wurde gegen Ende 19. Jhs. eingeleitet und in den 1950er Jahren endgültig vollzogen. Aufgrund billiger Textilimporte schied auch die Heimarbeit als zusätzlicher Erwerbszweig aus, womit schlagartig das Ende des Flachsbaus kam. Die Getreidepreise zeigten sich infolge wechselnder Zollbestimmungen starken Schwankungen unterworfen. Überschuldung und Zwangsvollstreckung vieler Anwesen führte in mehreren Phasen bis zum Ersten Weltkrieg zu einem regelrechten „Höfesterben“ und zu einem durch Abwanderung bedingten Bevölkerungsrückgang; die Höfe waren zu dieser Zeit Spekulationsobjekte, die im Extremfall mehrmals im Jahr ihren Eigentümer wechselten. Zwischen 1907 und 1910 wurde das Angerdorf Oberaign komplett aufgekauft und wüstgelegt, mit dem Ziel, eine Weidegenossenschaft für Bauern aus dem Vorwald zu bilden (BENDER 1994b).

Für die jüngste Zeit ist anstelle der Abwanderung ein Wechsel in andere Beschäftigungssektoren zu verzeichnen, wobei die Landwirtschaft manchmal im Nebenerwerb fortgeführt wird. Wenige noch existierende Betriebe verfügen durch Umlegung und Übernahme eines Teils der aufgegebenen Parzellen über weitgehend arrondierte und vergrößerte Nutzflächen. Einige aufgelassene Hofgebäude haben neue Verwendung als Ferienhäuser gefunden, andere sind zu Ruinen verfallen. In den vergangenen Jahrzehnten hat das Tagespendlertum, v.a. nach Deggendorf (Textilwerke) und Dingolfing (Automobilwerk), erhebliche Bedeutung gewonnen (1994: 32); in verkehrsgünstig gelegenen Orten wie Schöfweg gibt es Neubaugebiete, die um ein Vielfaches größer sind als der mittelalterliche Ortskern.

Als wirtschaftliche Alternative vor Ort bietet sich allein der Fremdenverkehr an. Erste Sommerfrischler sind schon zu Anfang unseres Jahrhunderts gekommen, was

die Gründung der Waldvereinssektion Büchelstein (1910) und der Bau der Aussichtstürme auf dem Brotjacklriegel (1912/25) dokumentieren. Die jüngere Entwicklung wird nicht zuletzt vom Wintersport getragen und bringt mit Hotels und Feriensiedlungen „neue Prozeßelemente in die Kulturlandschaft“ (MAIER 1974). Touristisches Zentrum ist Langfurth mit über 400 Gästebetten und ca. 40 000 Übernachtungen jährlich.

7 Landschaftliche Transformation

Folge des sozio-ökonomischen Wandels sind Intensivierungs- wie auch Extensivierungstendenzen in der Landnutzung, die mehr oder weniger zeitgleich auf den Agrarraum einwirken. Anhand eines Modells („nutzungsbedingtes Sukzessionschema“, Abb. 4) wird verdeutlicht, wie die Elementtypen der traditionellen Kulturlandschaft divergierenden Entwicklungen unterliegen.

Bodenmelioration und Flurbereinigung:

Schon vor dem ersten Weltkrieg begannen Bodenmeliorationen (genossenschaftliche Wiesenkultur in Haunstein, Weidegenossenschaft Büchelstein) in größerem Umfang sowie unter staatlicher Lenkung und Förderung. Dabei galten als Ödland entsprechend dem Bayerischen Ödlandgesetz von 1923 alle ertragslosen bzw. -armen Flächen ohne „planmäßige“ landwirtschaftliche Nutzung, die mit technischem Aufwand in land- oder forstwirtschaftliches Kulturland umgewandelt werden konnten und dann „voraussichtlich nachhaltig einen erheblich größeren Ertrag gewähren“ sollten. Der Schwerpunkt der Maßnahmen lag zunächst in Dränagen von Feuchtfeldern, nach 1937 v.a. bei Entsteinungen von Kulturland bis hin zur Beseitigung von Lesestein- und Gehölzstrukturen, auch in Zusammenhang mit Teilarrondierungen (Alpeninstitut 1990: 216). Bislang einzig im Sonnenwald wurde ein Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz in der Gemarkung Schöfweg angeordnet (1980), wo noch die günstigsten agrarstrukturellen Voraussetzungen gegeben sind.

Flächenumwidmung in der Landwirtschaft:

Die Änderungen der betrieblichen Wirtschaftsweise zielten grundsätzlich auf eine Intensivierung der Viehwirtschaft. Erst die verbesserte Dreifelderwirtschaft mit Futterbau, dann Zusatzdünger (ROSSA 1994: 13), allmähliche Technisierung und Bodenmelioration boten hierfür wichtige Voraussetzungen. Der Umfang des Dauergrünlandes blieb zwar bis etwa 1960 annähernd konstant, nicht aber die Lage und Nutzungsart. Mit der ganzjährigen Stallhaltung und Schwemmentmischung konnten neben der Waldweide auch die schlechten Weiden und Streuwiesen aufgegeben werden. Gleichzeitig wurde immer mehr Ackerfläche in relativ ertragreiches mehrmähdiges Fettgrünland umgewandelt, noch einmal verstärkt seit den 50er Jahren bei spezieller Betonung der Milchviehhaltung. Mit der Düngung geht selbstverständlich eine floristische Verarmung einher (*Alchemillo-Arrhenatheretum*

aegopodietosum). Heute wird eine ziemlich intensive Grünlandnutzung in Schöfweg und auf den Hangrücken von Oberaign, Kerschbaum und Liebmannsberg betrieben. Steilere Parzellen, die nicht mehr befahrbar sind, werden bei Bedarf als Weide für Jungvieh und Schafe genutzt. Soweit es noch Ackerbau gibt, dient er in erster Linie der Veredelungswirtschaft. Roggen und Hafer sind von Winterweizen und Futtergerste, Hackfrüchten und Silomais verdrängt worden (ROSSA 1994).

Sozialbrache und Wüstung:

Ende der 50er Jahre trat auch im ländlichen Raum Bayerns die „Sozialbrache“ massiv in Erscheinung. Nach der Bodenbenutzungserhebung 1970 zeigte sich das Gebiet um den Sonnenwald hiervon besonders betroffen: Während die Sozialbrache im Bundesdurchschnitt bzw. im Kreis Grafenau nur 2% Anteil an der landwirtschaftlichen Fläche hatte, waren es in den Gemeinden Schöfweg 7% bzw. Oberaign etwa 20%. Die brachgefallenen Flächen wurden aber nur teilweise von anderen Höfen aufgekauft oder zugepachtet; teilweise hat man sie aufgeforstet oder sie blieben wüst liegen. Anfangs waren vornehmlich ortsferne unproduktive, zu feuchte und zu trockene, d.h. die nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Art. 6 d) besonders wertvollen Standorte betroffen, seit Mitte der 70er Jahre immer häufiger auch mäßig feuchte, relativ ertragreiche Standorte. Die Auswirkungen der Brache bezüglich des Ressourcen- (vgl. SCHREIBER 1980: 68) und Artenschutzes können ebensowenig pauschal beurteilt werden, wie bezüglich ihrer visuell-ästhetischen Wahrnehmung (HARD 1975a: 245). Im Untersuchungsgebiet geht die Artendiversität auf feuchteren Standorten unmittelbar nach dem Brachfallen zurück, auf trockeneren erst allmählich im weiteren Verlauf der Sukzession.

Die Entwicklung von Ackerbrachen entspricht weitgehend dem bereits beschriebenen Vorgang bei der Umwandlung von Acker- in Grünland mittels Selbstberasung, zumal sich die *Holcus mollis*-Gesellschaften sowohl bei extensiver Nutzung als auch bei Brache floristisch über einige Jahrzehnte kaum verändern (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988). Doch werden die ungenutzten Parzellen durch nährstoffbedingte fazielle Abweichungen mit unterschiedlichen Aufwuchshöhen charakterisiert, die oft kleinräumig miteinander verzahnt auftreten, und geben deshalb ein inhomogenes Erscheinungsbild ab. Nur bei – seltener – Auflassung des Ackerlandes in umgebrochenem Zustand wird Gehölzaufwuchs begünstigt.

Ehemals intensiver genutzte Glatthaferwiesen bleiben floristisch relativ stabil (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988). Die Brachen begrünen jedoch später und die nicht gemähten, überstehenden Halme der Gräser vergilben im Hochsommer, so daß im Herbst verblühte und abgestorbene Pflanzen das Bild prägen. Im mäßig intensiv genutzten Fettgrünland (*Alchemillo-Arrhenatheretum nardetosum*) einschließlich der Wässerwiesen induziert eine Nutzungsauffassung entsprechend dem jeweiligen Bodenwasserhaushalt sehr unterschiedliche Veränderungen im Arteninventar und visuellen Erscheinungsbild: Auf wechsellackenen bis trockenen Standorten bilden sich artenreiche Brachebestände. Hingegen tritt bei den weit verbreiteten wechsell-

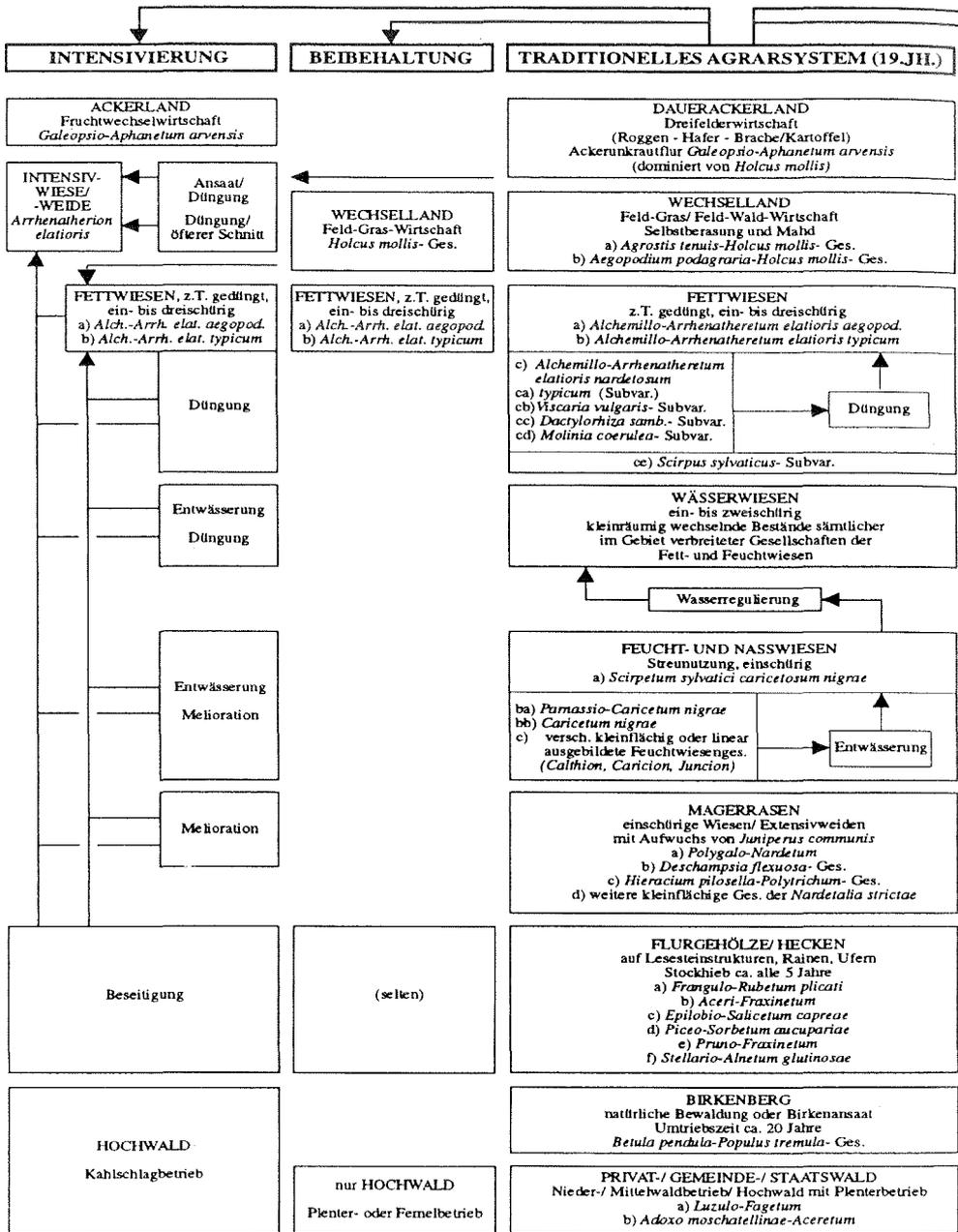
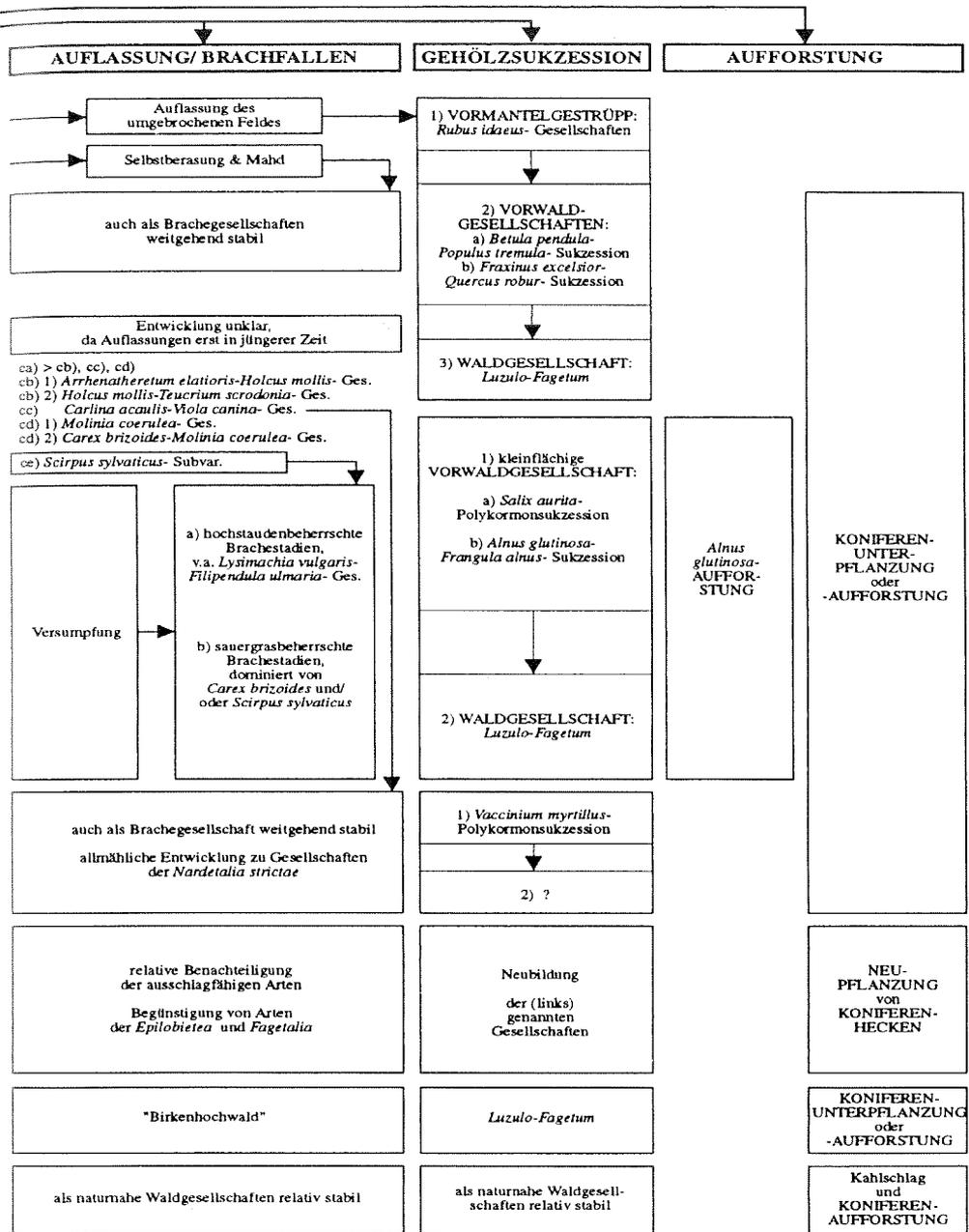


Abb. 4: Nutzungsbedingtes Sukzessionschema für Oberaigen.

Entwurf und Zeichnung: O. Bender



feuchten Standorten eine floristische Verarmung ein, die durch Dominanz der hochwüchsigen und äußerst kampfkraftigen *Molinia coerulea* bzw. v.a. *Carex brizoides* verursacht wird. Der Charakter des *Arrhenatherion elatioris* bleibt in der Regel erhalten, doch sind die unbewirtschafteten Flächen nach der Schneeschmelze von einer dichten Streuschicht bedeckt, die nur in schwachwüchsigen Bereichen wieder vollständig abgebaut wird (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988).

Ungenutzte Magerrasen der *Nardetalia strictae* entwickeln sich langfristig über das Sukzessionsstadium einer *Vaccinium myrtillus*-Gesellschaft zu Zwergstrauchheiden (*Vaccinio-Callunetum* bzw. *Cytiso-Callunetum*) mit dominanter Ausbreitung von *Deschampsia flexuosa* (KLEINKE 1990: 57), sofern sie nicht frühzeitig melioriert oder aufgeforstet worden sind, wie die ehemaligen Oberaigner Allmendweiden. Bewässerte und Feuchtwiesen (*Alchemillo-Arrhenatheretum nardetosum*, *Scirpus sylvaticus*-Subvariante; *Scirpetum sylvatici caricetosum nigrae*; *Parnassio-Caricetum nigrae*; *Caricetum nigrae*) vernässen nach Auflassung zusehends, wenn man die Bewässerungsgräben und Vorfluter nicht mehr reguliert. Je nach Nährstoffhaushalt entwickeln sich (auf basenarmen Standorten) sauergras- bzw. (auf basenreicheren Standorten) hochstaudenbeherrschte Brachestadien, v.a. eine *Lysimachia vulgaris-Filipendula ulmaria*-Gesellschaft (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988), deren Weiterentwicklung zum *Filipendulion ulmariae* bislang nur kleinflächig beobachtet werden konnte.

Quasinatürlicher Gehölzaufwuchs:

Die Hecken werden bis auf wenige Ausnahmen nicht mehr umgetrieben und wachsen als Baumhecken aus. Auf Grünlandbrachen behindern Grasstreu und Wurzelfilz die Keimung von Gehölzen. Erst im Verlauf von Jahrzehnten wird, ausgehend von Bodenverwundungen (Vertritt, Maulwurfshügel etc.), über parkartige Zwischenstadien eine generative Wiederbewaldung eingeleitet. Trotzdem sind bereits großflächige Gehölzsukzessionen zu beobachten, die v.a. durch Polykormonbildung von *Populus tremula* und *Salix sp.* ermöglicht werden (vgl. HARD 1975a: 256): Vorwiegend auf Langstreifenfluren mit ihren dichtgescharten parallelen Heckenkomplexen etablieren sich *Betula pendula-Populus tremula*-Gesellschaften, die dem Vorwald-Stadium der Birkenberge floristisch weitgehend entsprechen (REIF 1990); in Naßwiesenbrachen entlang der zerfallenden Gräben und Rinnsale *Salix aurita*-Sukzessionen (OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988). Gehölzaufwuchs ist somit vornehmlich an eine bestimmte Parzellen- bzw. Flurform und (ehemalige) Nutzungsweise gebunden.

Aufforstung:

Eine erste Aufforstungswelle schon vor der Jahrhundertwende war nicht zuletzt mit den steigenden Holzpreisen seit der Gründerzeit in Verbindung zu bringen. Damals wurde fast ausschließlich mit *Picea abies* aufgeforstet, auch nach jetzt immer häufigeren Kahlschlägen im Hochwald. Seit den 20er Jahren trat auch die Staats-

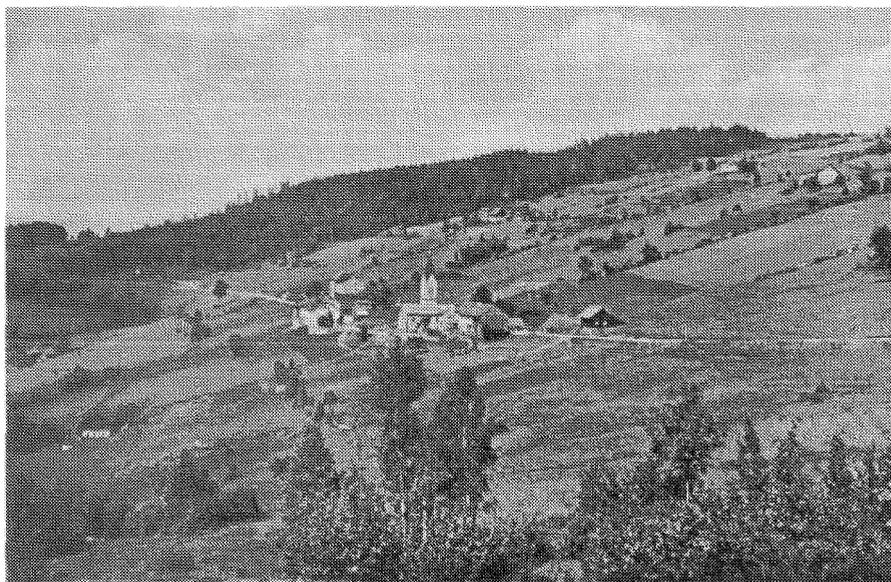


Abb. 5: Langfurth um 1940, gesehen vom Nordhang des Steinberges. Die Ortsflur der historischen Streusiedlung befindet sich noch weitgehend in agrarischer Nutzung.

Photo: W. Roessler



Abb. 6: Langfurth fünfzig Jahre später, gesehen von fast dem gleichen Standpunkt. Der Ort hat sich zum touristischen Zentrum des Sonnenwaldes entwickelt. Baumgruppen und kleine Waldstücke verdecken die Sicht auf die Feriensiedlungen. Die Landwirtschaft spielt nur noch eine untergeordnete Rolle. Photo: O. Bender

forstverwaltung in Erscheinung, die aufgelassene Höfe in Büchelstein und Neufang erwarb (BENDER 1994b: 110f.), um das staatliche Forstareal um den Brotjacklriegel-Gipfel wieder auszuweiten. Im Staatsforst besteht neuerdings die Tendenz, naturnahe Mischwaldbestände wiederherzustellen (*Alpeninstitut* 1990: 248f.).

Die zweite private Aufforstungswelle begann in den 50er Jahren als umfassende Kulturlandschaftsveränderung, die durch „raumwirksame Staatstätigkeit“ mit Fördermitteln gesteuert wird (BOESLER 1969: 215). Trotz inzwischen höherer Bezuschussung anderer Arten erhalten Reinkulturen von *Picea abies* den Vorzug, weil sie kürzere Umtriebszeiten sowie höhere Holzpreise gewährleisten und in ihren Schonungen keine Verbißprobleme auftreten. Allein übermäßig nasse Standorte werden mit *Alnus glutinosa* bestockt (hierzu OBERMEIER & WALENTOWSKI 1988: 243). Der Aufforstungsboom hat sich aber spätestens dann verselbständigt, wenn Gehölzpflanzungen ohne Genehmigung erfolgen. Als besonders störend unter ökologischen und landschaftsästhetischen Gesichtspunkten erweisen sich dabei die Beseitigung von Waldbuchten, Lichtungen und Wiesentälern sowie Aufforstungen von singulären Streifenparzellen.

8 Fazit und Ausblick

Die Kulturlandschaftsentwicklung im Vorderen Bayerischen Wald zeigt ein zyklisches Geschehen mit Phasen des Siedlungsausbaus und -rückzugs. Den Rodungszeiten im Hochmittelalter und im beginnenden 18. Jahrhundert folgten Entsiedlungsprozesse mit temporären bzw. partiellen Orts- und Flurwüstungen. Seit Aufhebung der Grundherrschaft 1848 steigert sich die Dynamik der Entwicklung: wirtschaftliche Intensivierungs- und Extensivierungsphasen wechseln sich oft ab und überlagern sich teilweise auch. Aktuell besteht eine gewisse Tendenz zur Bevölkerungszunahme bei weitreichender Aufgabe der (agrarischen) Landnutzung; dabei sind hier „(Sozial)-Brache“ und „partielle Flurwüstung“ kaum voneinander zu unterscheiden (zum terminologischen Problem zuletzt FREUND 1993). Die insgesamt wechselvolle Geschichte bleibt aber zu bedenken (vgl. HARD 1975b), wenn auch in den Berggebieten derzeit ein Ende der Extensivierungsphase nicht abzusehen ist.

Anhand des „nutzungsbedingten Sukzessionsschemas für Oberaign“ (Abb.4) wurde gezeigt, wie verschieden sich die einzelnen Landschaftsbestandteile entsprechend der jeweiligen (veränderten) Nutzungsintensität fortentwickeln, und welche (historischen) Elemente das heutige Bild der Kulturlandschaft bestimmen. Das Gebiet um den Brotjacklriegel kann mit BRINK & WÖBSE (1989) dem Typ der „Steinriegel-Heckenlandschaften“ zugerechnet werden; doch treten die nach BAIER (1989: 12) so charakteristischen „Baumhecken“ erst durch Nutzungsauffassung seit etwa 60 bis 70 Jahren dominant in Erscheinung und ist ihre typische Ausprägung bereits in Auflösung begriffen, weil sie nach und nach in quasinatürlichen Gehölzsukzessionen oder Aufforstungen untergehen. Im Gelände sind weiterhin eine Vielzahl von Relikten vorzufinden, welche die historische Nutzung in einer autar-

kischorientierten Agrarlandschaft belegen: Stufenraine und Lesesteinstrukturen, alte Bewässerungsrinnen in Wiesen, Reste von Borstgrasrasen, Weideunkräuter wie *Juniperus communis* und durchgewachsene Niederwaldbestände.

Unter ökologischen sowie wirtschaftlich-touristischen Gesichtspunkten besteht Konsens, wesentliche Teile dieser historischen Kulturlandschaft zu erhalten (z.B. BAIER 1989, *Gemeinde Grattersdorf* 1994), wobei auch die unterschiedliche Flurform der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Siedlungsgebiete erkennbar bleiben sollte. Geeignetes Instrument ist derzeit allein der sog. „Vertragsnaturschutz“ mit Hilfe der Landwirtschaft (vgl. STICHMANN 1986: 302, ROTH & BERGER 1996), d.h. eine Subventionierung bestimmter Bewirtschaftungsformen aus Förderprogrammen der Naturschutzbehörden und der Landwirtschaftsverwaltung. Dabei sind sowohl Extensivierungen als auch die Neunutzung bereits aufgelassener Parzellen in Angriff zu nehmen. Die Schwerpunkte liegen in Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen für Feucht- und Naßwiesen, Hecken, Lesesteinstrukturen und Raine („Ranken“) mit Magerrasen, v.a. durch Aufrechterhaltung der traditionell extensiven Wiesenbewirtschaftung (Einhalten bestimmter Mahdzeitpunkte), aber auch in einer Wiederherstellung natürlicher Standortverhältnisse auf meliorierten Flächen (*Gemeinde Grattersdorf* 1994).

Zur Umsetzung u.a. dieser Vorgaben wurde eine Gesellschaft der „Sonnenwaldbauern GbR mbH“ aus der Taufe gehoben (vgl. DANNER 1996). Dennoch gibt es Schwierigkeiten, eine befriedigende Annäherung an die Ziele der Landschaftsplanungen zu erreichen:

- Teilweise bleibt eine „suboptimale Einbeziehung von Geländeerhebungen und (...) wissenschaftlichen Erkenntnissen“ (vgl. KONOLD et al. 1993) zu konstatieren: Als Beispiel dient eine Feuchtwiese in Liebmannsberg, die als Standort von *Dactylorhiza sambucina* regional bekannt ist (FNL 1990). Nur wenn man die Bedeutung der Bewässerungsgräben erkennt, kann durch deren Räumung eine fortschreitende Vernässung unterbunden werden, um damit Befahrbarkeit und Bewirtschaftbarkeit zu erhalten.
- Auch intensive Information und Beratung vermag nicht bei allen Planungsbeteiligten die entsprechende Bereitschaft zur Umsetzung herzustellen (vgl. ZEIDLER 1996). Die im Vergleich zum „Vertragsnaturschutz“ höhere Bezuschussung (genehmigter) Aufforstungen bzw. Flächenstillegungen erweist sich oft als kontraproduktiv im Sinne der Planvorgaben (ROSSA 1994: 22f., 50).
- Die Vermittlung der Förderprogramme scheitert teilweise an unzulänglicher personeller Ausstattung der Ämter und unzureichender Bereitstellung von Fördermitteln. Dies betrifft v.a. die Naturschutzbehörden (*Gemeinde Grattersdorf* 1994: 11; ROSSA 1994: 79).

Langfristig kann die Landschaftsentwicklung in den Hochlagen des Vorderen Bayerischen Waldes derzeit kaum abgeschätzt werden. Die Erhaltung einer ästhe-

tisch und ökologisch vielfältigen, von Landwirten gepflegten „Freizeitlandschaft“ hängt davon ab,

- ob generell eine hinreichende Anzahl von Agrarbetrieben künftig wirtschaftlich bestehen kann, und
- ob die beteiligten Behörden, Planer und Bewohner mit der nötigen Konsequenz die Umsetzung der Ziele aus der Landschaftsplanung verfolgen.

Einzig erkennbare Alternative dürfte die allmähliche Rückkehr einer naturnahen Waldlandschaft sein, denn inmitten von „verwahrlosten“ Brachflächen (MEISEL & v. HÜBSCHMANN 1973) bzw. (Bauern-)Fichtenforsten wird die Freizeitinfrastruktur ebensowenig wie der Status als Wohngemeinde aufrechtzuerhalten sein. Streusiedlungen und Weiler werden hiervon früher betroffen, größere Auspendlerorte wie Schöfweg entsprechend später. Die von FEHN (1963) beschriebenen Ortswüstungen weisen in diese Richtung.

Literatur und gedruckte Quellen

- Alpeninstitut München* 1990: Landschaftspflegekonzept „Vorfeld Nationalpark Bayerischer Wald“. München.
- BAÜTZING, W. 1991: Geographie als integrative Umweltwissenschaft. Skizze einer wissenschaftstheoretischen Standortbestimmung der Geographie in der postindustriellen Gesellschaft. - *Geographica Helvetica* 46: 105-109. Zürich.
- BAIER, H. 1989: Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung im Umland des Nationalparks Bayerischer Wald. - *Berichte aus dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz* 94: 12-18. München.
- BENDER, O. 1994a: Angewandte Historische Geographie und Landschaftsplanung. - *Standort* 18 H.2: 3-12. Hamburg.
- BENDER, O. 1994b: Die Kulturlandschaft am Brotjacklriegel (Vorderer Bayerischer Wald). Eine angewandte historisch-geographische Landschaftsanalyse als vorbereitende Untersuchung für die Landschaftsplanung und -pflege. - *Deggendorfer Geschichtsblätter* 15. Deggendorf.
- BOESLER, K.-A. 1969: Kulturlandschaftswandel durch raumwirksame Staatstätigkeit. - *Abhandlungen des I. Geographischen Instituts der Freien Universität Berlin* 12. Berlin.
- BOSL, K. 1986: Siedlung und Kultur im Bayerischen Wald. In: BOSL, K.: *Der Osten Bayerns. Kräfte, Formen, Ergebnisse geschichtlicher Entwicklung*: 25-43. Passau.
- BRINK, A. & H.H. WÖBSE 1989: Die Erhaltung historischer Kulturlandschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Untersuchung zur Bedeutung und Handhabung von Paragraph 2 Grundsatz 13 des Bundesnaturschutzgesetzes. Hannover.
- DANNER, W. 1996: Kommunaler Naturschutz. Höhere Preise für die Bauern durch Landschaftsplanung. Beispiel Bayerischer Wald. - *Naturschutz und Landschaftsplanung* 28: 92. Stuttgart.
- FEHN, H. 1937: Waldhufendörfer im hinteren Bayerischen Wald. - *Mitteilungen und Jahresberichte der Geographischen Gesellschaft Nürnberg* 6: 5-61. Nürnberg.
- FEHN, H. 1963: Siedlungsrückgang in den Hochlagen des Oberpfälzer und Bayerischen Waldes. - *Mitteilungen der Fränkischen Geographischen Gesellschaft* 10: 155-167. Erlangen.

- FEHN, K. & W. SCHENK 1993: Das historisch-geographische Kulturlandschaftskataster - eine Aufgabe der geographischen Landeskunde. - *Berichte zur deutschen Landeskunde* 67: 479-488. Trier.
- FNL - Büro für botanisch-ökologische Feldforschung, Naturschutz und Landschaftsplanung 1990: Artenschutzkonzept Holunder-Knabenkraut am Brotjacklriegel. München.
- FREUND, B. 1993: Sozialbrache - zur Wirkungsgeschichte eines Begriffs. - *Erdkunde* 47: 12-24. Bonn.
- Gemeinde Grattersdorf 1994: Umsetzung des Landschaftsplanes - Zwischenbericht.
- GRUBER, J. 1985: Die Urkunden und das älteste Urbar des Stiftes Osterhofen. - Quellen und Erörterungen zur Bayerischen Geschichte N.F.33. München.
- GUNZELMANN, T. 1987: Die Erhaltung der historischen Kulturlandschaft. Angewandte Historische Geographie des ländlichen Raumes mit Beispielen aus Franken. - *Bamberger Wirtschaftsgeographische Arbeiten* 4. Bamberg.
- HARD, G. 1975a: Vegetationsdynamik und Verwaldungsprozesse auf den Brachflächen Mitteleuropas. - *Die Erde* 106: 243-276. Berlin.
- HARD, G. 1975b: Brache als Umwelt. Bemerkungen zu den Bedingungen ihrer Erlebniswirksamkeit. - *Landschaft und Stadt* 7: 145-153. Stuttgart.
- HAVERSATH, J.B. 1991: Hoch- und spätmittelalterliche Siedlungsräume im südlichen Bayerischen Wald. Ein Beitrag zur Stellung der Hofacker-/Gelängelflur. - *Erdkunde* 45: 181-191. Bonn.
- JÄGER, H. 1969: Historische Geographie. - Das geographische Seminar. Braunschweig.
- JEDICKE, E. 1990: Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Stuttgart.
- JUNGMANN-STADLER, F. 1992: Grafenau. Die Gerichte Bärnstein, Dießenstein und Hals. - *Historischer Atlas von Bayern I*, 45. München.
- KLEINKE, M. 1990: Komprimierte Darstellung der Materialien zur Landschaftsrahmenplanung für den Nationalpark Bayerischer Wald und sein Vorfeld. München.
- KONOLD, W.; WIEGMANN, B. & K. AMLER 1990: Dynamik einer bäuerlichen Kulturlandschaft am Beispiel einer Gemeinde der Schwäbischen Alb (Herbrechtingen-Bolheim/Kreis Heidenheim). In: PFEFFER, K.-H. (Hrg.): *Süddeutsche Karstökosysteme*. - *Tübinger Geographische Studien* 105: 161-178. Tübingen.
- KONOLD, W.; SCHWINEKÖPER, K. & P. SEIFFERT 1993: Szenarien für eine Kulturlandschaft im Alpenvorland. In: *Die Zukunft der Kulturlandschaft*. - 25. Hohenheimer Umwelttagung, S.49-65. Weikersheim.
- LICKLEDER, H. 1988: Das Prämonstratenserstift Osterhofen im Spätmittelalter. Urbar- und Kopialbuch 1440, Studien zur Rechts-, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. - *Deggendorfer Geschichtsblätter* 9. Deggendorf.
- LIDL, M. 1865: Landwirtschaftliche Reise durch den bayerischen Wald. Regensburg. Zitiert nach der Neuherausgabe Grafenau 1986.
- LIPPERT, H. 1984: Vegetationskundliche Anmerkungen zur Birkenbergwirtschaft im Bayerischen Wald. - *Der Bayerwald* 4: 202-215. Straubing.
- LUCAS, D. 1955: Der Anteil der Klöster Niederaltaich und Metten an der Kulturlandschaft des Bayerischen Waldes. - *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München* 40: 9-120. München.
- MAIDHOF, A. 1933: Die Passauer Urbare. I. Die Urbare des Hochstiftes im 13. und 14. Jahrhundert. - Veröffentlichungen des Instituts zur Erforschung des deutschen Volkstumes im Süden

- und Südosten in München und des Instituts für ostbayerische Heimatforschung in Passau I. Passau.
- MAIER, J. 1974: Die Ferienzentren im Bayerischen Wald als neue Prozeßelemente der Kulturlandschaft. - Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München 59: 147-162. München.
- MEISEL, K. & A. v. HÜBSCHMANN 1973: Grundzüge der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen. - Natur und Landschaft 48: 70-74. Stuttgart
- NEUMANN, H. 1982: Die Geschichte des Grafenauer Landes. - Der Landkreis Freyung-Grafenau: 71-136. Freyung
- NITZ, H.-J. 1985: Planmäßige Siedlungsformen zwischen dem österreichischen Waldviertel und dem Passauer Abteiland. - Ostbayerische Grenzmarken. Passauer Jahrbuch 27: 47-62. Passau
- OBERMEIER, E. & H. WALENTOWSKI 1988: Sukzessionsanalysen im Naturraum Vorderer Bayerischer Wald. Unveröff. Diplomarb. FH Freising-Weihenstephan
- PIETRUSKY, U. 1988: Niederbayern im 19. Jahrhundert. Eine geographische Analyse zur Sozialstruktur. Grafenau
- REIF, A. 1985: Flora und Vegetation der Hecken des Hinteren und Südlichen Bayerischen Waldes. - Hoppea, Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaften 44: 179-276. Regensburg
- REIF, A. 1990: Die Birkenberge im Bayerischen Wald. - Der Bayerische Wald 23 H.1: 12-19. Grafenau
- ROSE, K. 1971: Deggendorf. - Historischer Atlas von Bayern I, 27. München
- ROSSA, R. R. 1994: Die Auswirkungen agrar- und regionalpolitischer Rahmenbedingungen auf die Entwicklung der Landwirtschaft. Unveröff. Diplomarb. TU München
- ROTH, D. & W. BERGER 1996: Vergütung ökologischer Leistungen der Landwirtschaft - weshalb und wie? - Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 107-112. Stuttgart.
- SCHREIBER, K.-F. 1980: Brachflächen in der Kulturlandschaft. - Daten - Dokumente - Umweltschutz 39: 61-93.
- SEHORZ, E.H. 1964: Die Wiesenbewässerung im Bayerischen Wald. Eine kulturgeographische Untersuchung. - Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft München 49: 43-153. München
- SEIBERT, P. 1968: Vegetation und Landschaft in Bayern. Erläuterungen zur Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern. - Erdkunde 22: 294-313. Bonn
- SEYFERT, I. 1975: Die bäuerliche Privatwaldwirtschaft und die Birkenberge im niederbayerischen Teil des Bayerischen Waldes. - Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München 60: 77-102. München
- STICHMANN, W. 1986: Naturschutz mit der Landwirtschaft. - Geographische Rundschau 38: 294-302. Braunschweig
- TROLL, C. 1966: Landschaftsökologie als geographisch-synoptische Naturbetrachtung. - Erdkundliches Wissen 11: 1-13. Wiesbaden
- ZEIDLER, K. 1996: Warum ist Planung so wirkungslos? Überlegungen zu Landschaftsplanung und Eingriffsregelung. - Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 89-90. Stuttgart

Ungedruckte Quellen

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, „Kataster der Ortschaften, der Bevölkerung und der Gebäude“ 1840, Bd. 7

Staatsarchiv Landshut: RA Hengersberg, HR-Kat. B 67 (Bradlberg 1810), RA Schönberg, HR-Kat. B 14 (Gmünd 1808), B 34 (Hilgenreit 1808), B 65 (Oberaign 1808), B 74 (Schöfweg 1808)

Staatsarchiv Landshut: Urkat., Umschreib-Kat., Renov. Kat. und Umschreibheft 2/31 (Oberaign 1844); Urkat. 2/611 (Bradlberg 1843), 5/11 (Hilgenreit 1843), 5/26 (Schöfweg 1844), 5/31 (Zenting 1844)

Staatsarchiv Landshut: Gericht Dießenstein B 12; Rep. 168/1 Fasz. 1114, Nr. 9414; Rep. 168/1, Fasz. 2449, Nr. 2195; Rep. 164/2 Nr. 6135, 6189, 6190; Rep. 164/5 Nr. 1879

Karten

Katasterblätter NO 33-51 (1828, 1872, 1939, 1984); NO 33-52 (1828, 1872, 1920, 1939, 1984); NO 33-53 (1828, 1883, 1929, 1986); NO 33-54 (1828, 1872, 1936, 1982); NO 34-51 (1829, 1872, 1919, 1982); NO 34-52 (1829, 1900, 1943, 1986); NO 34-53 (1829, 1900, 1937, 1986); NO 34-54 (1830, 1872, 1935, 1990); NO 35-52 (1829, 1872, 1979); NO 35-53 (1830, 1872, 1937, 1979)

