

FLURGEFÜGE- UND RELIEFTYPEN ÖSTERREICHS – MERKMALE DER KULTURLANDSCHAFT NACH GEMEINDEN

Martin SEGER, Klagenfurt* und Andrea KOFLER, Bern*

mit 4 Farbkarten und 3 Tab. im Text

INHALT

1.	Vorbemerkungen: Die Typisierung des Dauersiedlungsraumes als Teil der gegenwärtigen Kulturlandschaftsforschung	54
2.	Relieftypologie des agrarischen Nutzungsraumes	55
2.1	Das Relief als Steuerungsfaktor des Nutzungsgefüges und die Erfassung von Reliefmerkmalen	55
2.2	Die Karte der Gemeindetypisierung nach Reliefmerkmalen (vgl. Karte 1)	56
3.	Größenzuschnitte agrarischer Nutzungsflächen – Indikatoren für Modernisierung und Kulturlandschaftswandel	61
3.1	Zur Erfassung der Flurzusammenlegungen und der Größenstruktur von Nutzungsflächen	61
3.2	Umfang der Kommassierungen und Disparitäten in den Feldflächen-Größen (vgl. Karte 2)	65
4.	Das rezente Flurgefüge als regionales Merkmal der Kulturlandschaft	67
4.1	Neuer Blickwinkel eines klassischen Themas	67
4.2	Modernisierung versus Persistenz: Rezente Flurtypen in Österreich (vgl. Karte 3)	68
4.3	Partiell ein Rückblick: Historische Flurformen im Bereich heutiger Gemeindegrenzen (vgl. Karte 4)	69
5.	Zusammenfassung	71
6.	Summary	71
7.	Literaturverzeichnis	71

* o.Univ.-Prof. Dr. Martin Seger, Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Klagenfurt, A-9020 Klagenfurt, Universitätsstraße 65-67; e-mail: martin.seger@uni-klu.ac.at; <http://www.uni-klu.ac.at/groups/geo/>; Univ.-Ass. Mag. Andrea Kofler, Geographisches Institut, Universität Bern, CH-3012 Bern, Hallerstraße 12; e-mail: kofler@giub.unibe.ch

1. Vorbemerkungen: Die Typisierung des Dauersiedlungsraumes als Teil der gegenwärtigen Kulturlandschaftsforschung

Das Umfeld

Das weite Gebiet der Landschaftsforschung erfreut sich zur Zeit in Österreich breiten Interesses. In einem interdisziplinären Umfeld sind hier vorrangig die Aktivitäten des vom Wissenschaftsministerium initiierten Kulturlandschaftsprogrammes zu nennen, daneben die interpretative Analyse von Satellitendaten (Projekt CORINE) sowie eine Klassifikation anhand von Landsat-TM-Fernerkundungsdaten (Seibersdorf). Auch im Rahmen des FWF-Forschungsschwerpunktes "Österreich – Raum und Gesellschaft" wird ein digitales Landschaftsmodell des Staates erstellt (SEGER 1995). Unabhängig von letzterem werden im folgenden Beitrag zwei analytische Bearbeitungen zur Typisierung der so heterogenen Kulturlandschaft Österreichs vorgestellt. Sie betreffen die Relieftypologie und das Flurgefüge, die sich in der vorliegenden Studie stets auf den Dauersiedlungsraum der Gemeinden beziehen.

In vielen Teilaspekten der Kulturlandschaftsforschung spielen sowohl die Vielfalt der Landschaftselemente als auch lokale Maßstäbe eine bedeutende Rolle. Für Übersichten auf gesamtstaatlicher Ebene aber sind eher generalisierende Darstellungen, z.B. die Typisierung solcher lokaler Merkmale, anzuwenden. Sofern es sich dabei um die Raumlage von Landnutzungstypen und deren Repräsentation im kleinen Maßstab handelt, entstehen Produkte wie etwa die "Karte der Kulturlandschaftstypen Österreichs" von T. WRBKA. Diese ist interpretativ aus Satellitenbildern abgeleitet, dargestellt werden Areale ähnlicher kulturlandschaftlicher Prägung.

Der Ansatz der vorliegenden Untersuchung

Im folgenden Beitrag dagegen wurde ein davon abweichender Ansatz gewählt. Untersuchungsgegenstand ist der agrarische Nutzungsraum als wesentlicher Teil der Kulturlandschaft, und die Bezugseinheiten zu dessen Typisierung sind die Flächen der Gemeinden. Es werden österreichweit zwei empirisch-analytische Untersuchungen vorgenommen: eine Flurgefüge-Typisierung und eine Relieftypologie, jeweils bezogen auf den Dauersiedlungsraum. Den solcherart erfaßten Disparitäten der österreichischen Agrarlandschaft liegen die folgenden Annahmen zugrunde:

- Modernisierung sowie Persistenz in der österreichischen Agrarlandschaft spiegeln sich im Gefügemuster und im Größenzuschnitt des Parzellengefüges wider.
- Dieses Parzellengefüge macht sowohl als neue wie auch als tradierte Struktur einen Teil der Unterschiedlichkeit der österreichischen Kulturlandschaften aus.
- Die Reliefeigenschaften und damit die Geländemerkmale bestimmen aus landbautechnischen wie ökologischen Gründen weitgehend Lage und Anordnung der agrarischen Nutzflächen. Eine Relieftypologie ist daher ein wichtiges Differenzialkriterium zur Kennzeichnung der österreichischen Kulturlandschaften.

Wesentlich in der hier vorgestellten Untersuchung sind also das Parzellengefüge und zugehörige Lagermerkmale im agrarischen Nutzungsraum. Das Parzellengefüge wird dabei aus Satellitenbildern erhoben, und die daraus abgeleiteten Typisierungen kennzeichnen jeweils den Dauersiedlungsraum. Dessen Reliefmerkmale werden auch mit Hilfe von topographischen Karten ermittelt. Der Bezug der Merkmale des Dauersiedlungsraumes zu den jeweiligen Ortsgemeinden ist naheliegend. Das Resultat dieser Analyse ist eine Gemeindetypisierung nach Flurstruktur- und Reliefmerkmalen. Der Gemeindebezug der Typisierung ermöglicht die Verknüpfung mit anderen Daten auf dieser Ebene der Raumgliederung.

Retrospektiv ist es nicht uninteressant zu erwähnen, daß vergleichbare Fragen der Landschaftsforschung vor einigen Jahrzehnten als historisch-genetische Siedlungsforschung betrieben wurden (in Österreich speziell von Adalbert KLAAR) und einen wichtigen Teilbereich der Humangeographie darstellten. Heute werden die damit zusammenhängenden Fakten von außerhalb des Faches, d.h. sowohl von seiten der Sozial- als auch der Biowissenschaften erneut aufgegriffen. Die damit zum Ausdruck kommende neue Wertschätzung regionaler Lebenswelten ist wohl eine der Triebfedern der gegenwärtigen Kulturlandschaftsforschung.

2. Relieftypologie des agrarischen Nutzungsraumes

2.1 Das Relief als Steuerungsfaktor des Nutzungsgefüges und die Erfassung von Reliefmerkmalen

Daß das Relief ein wesentlicher Steuerungsfaktor für geoökologische Prozesse ist, gilt als eine Basisaussage der Landschaftsökologie. Analog dazu ist die Bedeutung der Reliefverhältnisse für die Ausprägung des Landnutzungsmusters der Kulturlandschaft zu sehen. Nicht nur ökologisch-edaphische Potentiale, sondern auch landbautechnische Aspekte der Hangneigung bestimmen das Muster der Nutzungsflächen. Im Zusammenhang mit den Flurstrukturen kommt den Neigungsverhältnissen und dem Formenwandel des Geländes eine weitere Steuerfunktion zu. So bestimmt das Relief, wie die einschlägig arbeitenden Autoren übereinstimmend festhalten, z.B. die Verbreitung der klassischen Gewannfluren, und auch deren Abwandlung im stärker bewegten Gelände. Aber auch die Größe der Feldstücke und ihre Anordnung sowie das Muster der Einödfuren im Bergland sind von den landschaftlichen Gegebenheiten abhängig. Neben den politischen, sozialen und ökonomischen Bedingungen der historisch-genetischen Kulturlandschaftsentwicklung und neben agrartechnologischen Maßnahmen der jüngeren Zeit (Flurzusammenlegung und Melioration) bestimmen die Geländemerkmale daher die gegebenen Strukturen des Flurgefüges auch heute mit. So ist das Relief Steuerungsfaktor in zweifachem Sinne: Zum einen bedingen die Reliefparameter (Seehöhe, Hangneigung und Exposition) weitgehend die Gunst- und Ungunstlagen im standortökologischen Sinn. Und zum anderen trägt die Ausprägung eben dieser Reliefparameter entscheidend zum gegebenen Muster der Landnutzung bei. Die Reliefverhältnisse werden damit zu

einem wesentlichen Erklärungselement der Nutzungsstruktur in der Kulturlandschaft. Diese an sich evidente Aussage gewinnt im Zusammenhang mit der Prognose zur Entwicklung der Kulturlandschaft an Bedeutung: Die Struktur der Kulturlandschaft kann als Resultat der agrartechnischen Möglichkeiten und der agrarökonomischen Zwänge bei vorgegebenem Gelände gesehen werden. Veränderungen dieser Möglichkeiten und Zwänge führen zu einer Neubewertung der Gunst- und Ungunslagen des Geländes. Unter den bekannten agrarwirtschaftlichen Prozessen der Gegenwart (offene Märkte, Quasi-Industrialisierung der Produktion) bedeutet das, daß umfangreiche Flächen im Berggebiet nicht mehr rentabel sind. So hängt, wie bekannt, sowohl der Strukturwandel im ländlichen Raum wie auch die Feststellung der Bewirtschaftungs-Erschwernis eng mit den Reliefgegebenheiten zusammen.

Es ist daher sinnvoll, eine Gemeindetypisierung nach Reliefmerkmalen der Analyse der Flurstrukturen voranzustellen. Die Relieftypologie bezieht sich auf den Dauersiedlungsraum, Anstoß für eine solche Raumanalyse gaben Überlegungen des Autors gemeinsam mit E. LICHTENBERGER im Rahmen des FWF-Forschungsschwerpunktes "Österreich – Raum und Gesellschaft". Satellitenbilder und topographische Karten, beide im Maßstab 1 : 50.000 sind die Grundlage, nach der gemeindeweise die in Tabelle 1 angeführten Relieftypen erfaßt wurden.

Zur Raumanalyse selbst: Die Satellitenbilder wurden auf den Maßstab 1 : 50.000 vergrößert, die Vergrößerungen im Blattschnitt der ÖK 50 hergestellt. Klarsicht-Oleaten der Gemeindegrenzen im gleichen Maßstab und Blattschnitt erlauben die Korrelation von Bildinhalt und Gemeindeareal im Zuge der visuellen Interpretation. Bei dieser wurden die unterschiedlichen Flächen des Dauersiedlungsraumes der Gemeinden generalisierend abgegrenzt, und den Relieftypen zugeordnet. Pro Gemeinde wurden, der Geländesituation entsprechend, bis zu vier unterschiedliche Relieftypen erfaßt. Deren Anteil an der Gemeindefläche wurde abgeschätzt, und ein umfangreicher Datensatz neuartiger Primärdaten wurde auf diese Weise ermittelt. Diese Daten geben Auskunft über die Rangreihung der Relieftypen (Ränge 1-4 aufgrund des Flächenanteils) pro Gemeinde. Als ein erstes Resultat dieser Gemeindetypisierung nach den Landschaftsformen wird eine Rangreihung der Relieftypen, geordnet nach Großlandschaften, in Tabelle 2 vorgestellt. In Karte 1 wird diese Typisierung der Gemeinden nach dem Relieftypus des Dauersiedlungsraumes visualisiert.

2.2 Die Karte der Gemeindetypisierung nach Reliefmerkmalen (vgl. Karte 1)

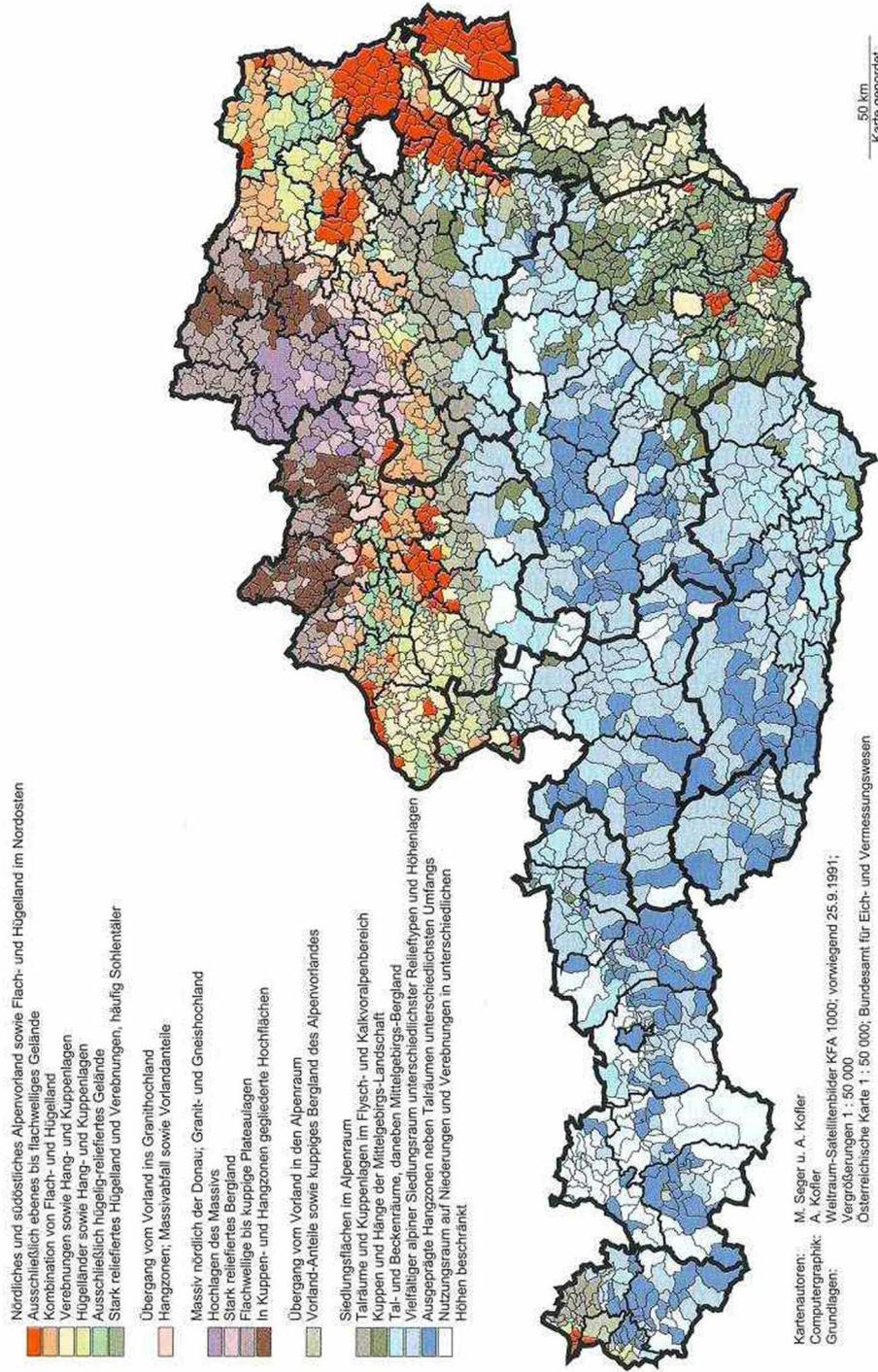
Für eine thematisch-kartographische Umsetzung (vgl. Karte 1) waren Zusammenfassungen und Vereinfachung des multivariaten Datensatzes notwendig. Im Gegensatz zu den verschiedenen Karten der naturräumlichen Gliederung zeigt die Typisierung in Karte 1 einen Bezug zu den administrativen Einheiten der Gemeinden, und daneben (natürlich) auch die bekannte Reliefdifferenzierung des Staates. Ein weiteres Merkmal dieser Karte ist es, daß sie auf empirisch-analytischen Informationen

Relieftypen
<p>I. Vorländer (N und SE Alpenvorland, Flach- und Hügelland im NE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebenes bis flachwelliges Gelände; Talböden, Terrassenflächen und Schotterfluren der Niederungen, Muldentäler im Hügelland • Welliges bis hügeliges Gelände; weitgespannte Riedelflächen, vorwiegend Tertiärhügelland • Hügelland und Hangzonen des stärker reliefierten südöstlichen Alpenvorlandes • Kuppen und zugehörige Hanglagen; höhergelegene Schotterplatten • Hanglagen im Übergang zum Bergland; unterschiedlich zertalt
<p>II. Wald- und Mühlviertel (Böhmisches Massiv)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hochflächen mit Plateaucharakter; flachwellig bis kuppig • Hochlagen des Massivs; wellig-kuppiges Bergland • Dominanz von Hanglagen, Kuppen und Gräben; Plateaurand und Mühlviertel • Niederungen und Talböden im Massiv; zum Teil vom Vorland her eingreifend
<p>III. Alpenraum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talböden, Becken und andere großräumige Verebnungsflächen; randlich einschließlic geigneten Geländes • Dominanz geringer bis mäßiger Hangneigung in unterschiedlicher Höhenlage; Durchgangslandschaften, Mittelgebirgsterrassen, Schwemmfächer • Kuppiges Bergland der Flyschzone und der Voralpen • Bergland mit Mittelgebirgscharakter; stark reliefierter Dauersiedlungsraum in unterschiedlichen Höhen, walddurchsetzt • Alpine Hangzonen; Dauersiedlungsraum der Talflanken, walddurchsetzt
<p>IV. Flächen außerhalb bzw. oberhalb des Dauersiedlungsraumes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Größere geschlossene Waldflächen und Gewässerflächen, subalpin-alpines Höhenstockwerk; hier keine Relieftypisierung, sondern nur Flächenanteil abgeschätzt

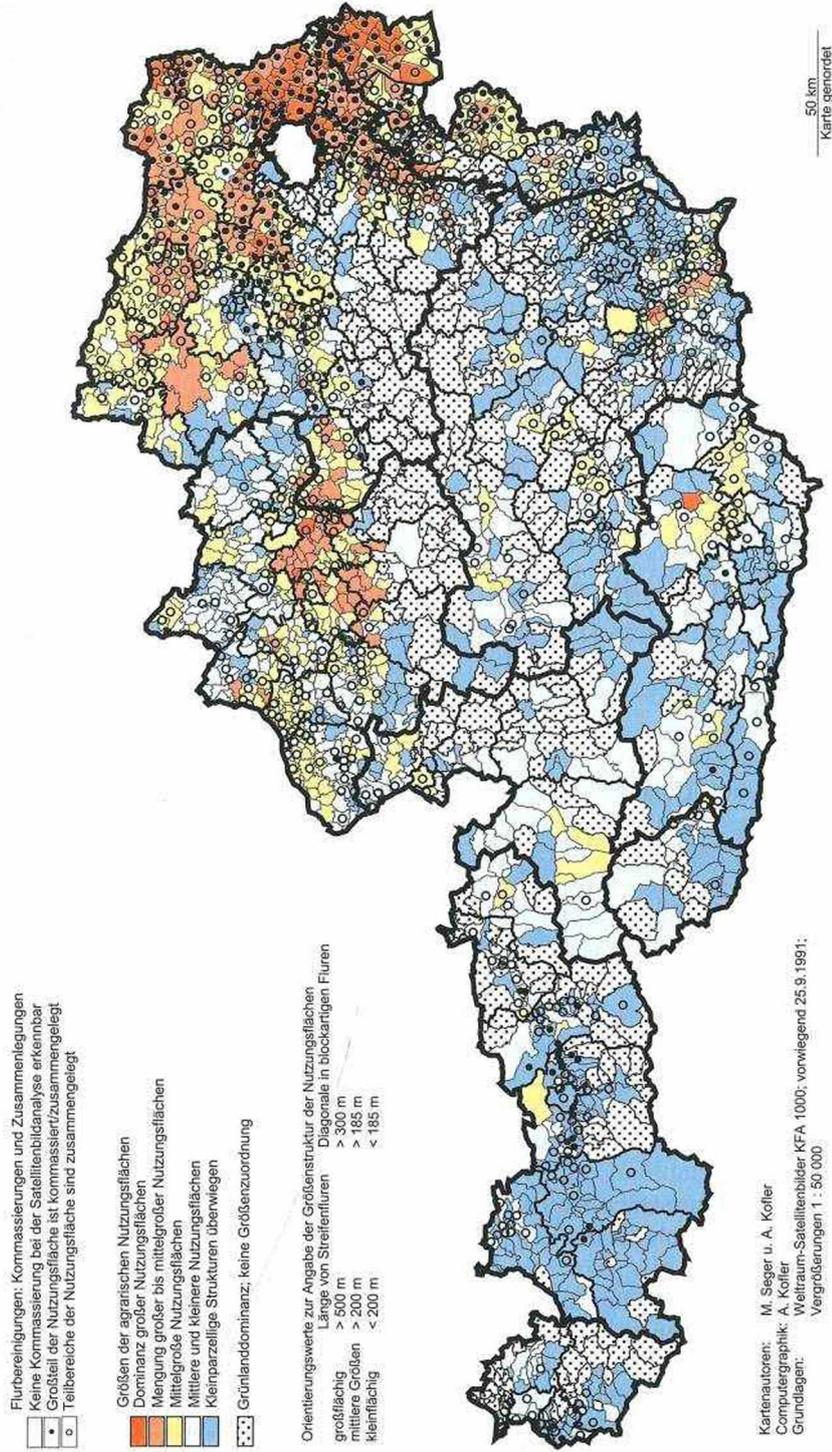
Tab. 1: Relieftypen. Typenreihe nach Reliefmerkmalen im Dauersiedlungsraum Österreichs (Flächenanteile pro Gemeinde durch Abschätzung ermittelt)

beruht und nicht den Gesamttraum der Gemeinde, sondern eben nur den agrarischen Arbeitsraum, im weiteren Sinne den Dauersiedlungsraum, charakterisiert. Die Zusammenhänge mit den Flurstrukturanalysen der folgenden Karten, speziell mit der Modernisierung des Flurgefüges, sind evident.

Die Darstellung der Geländemerkmale (vgl. Karte 1) bezieht sich zunächst auf die drei Großräume: Vorländer, Massiv nördlich der Donau, Alpenraum. Gemeinden mit Anteil an zwei dieser Großräume werden als Übergangstypen ausgewiesen. In den Vorländern werden sechs Typen unterschieden, die den folgenden drei Raumkategorien zuzuordnen sind:



Karte 1: Gemeindetypisierung nach Relief-(Landschafts-)Merkmalen des Dauersiedlungsraumes (nach Gemeinden 1991)



Karte 2: Größenstrukturen der agrarischen Nutzungsflächen und Flurbereinigung: Disparitäten im Muster der Parzellengrößen (nach Gemeinden 1991)

	Rangreihung nach Flächenanteil pro Gemeinde, Häufigkeiten				Nennungen insgesamt
	1.	2.	3.	4.	
<i>Relieftypen der Vorländer</i>					
Verebnungen	427	311	70	7	815
welliges Gelände	263	139	38	4	444
Hügelland	196	53	9	1	259
Kuppen, Platten	72	65	23	4	164
Hanglagen	29	45	21	4	99
<i>Relieftypen des Böhmischen Massivs</i>					
Hochfläche	161	35	9	0	205
Hochlagen: Bergland	31	15	1	0	47
Hangzonen	27	55	21	0	106
Talbereiche	0	35	10	0	45
<i>Relieftypen des Alpenraumes</i>					
Talböden und Becken	56	258	108	23	445
mäßig reliefiert	10	176	220	41	447
kuppiges Bergland	56	41	30	2	129
stark reliefiert	113	230	106	53	502
Talflanken	0	179	192	115	486
<i>Flächen außerhalb des Dauersiedlungsraumes</i>					
Waldflächen und "Ödland"	891	260	75	11	1.237
keine Fälle	0	439	1.399	2.067	
Summe Gemeinden	2.332	2.332	2.332	2.332	

Tab. 2: Relieftypen. Rangreihung (1.-4.) des Flächenanteiles, Häufigkeiten pro Gemeinde sowie Häufigkeit der Typen-Nennung

- Flachlandgemeinden in drei Abstufungen: gesamte Fläche im ebenen Gelände, bzw. zum Teil auch mit hügeligen Gemeindeteilen oder mit Hang- und Kuppenbereichen
- Hügelig reliefiertes Gelände in zwei Abstufungen; dominant im Weinviertel und Innviertel, im Bereich der Endmoränen des Salzachgletschers, in den Strengbergen usw.
- Stärker reliefiertes Hügelland vom Typ der Ost- und Weststeiermark; vielfach gegliedert durch Sohlentäler

Die Relieftypen des Böhmischen Massivs weisen zunächst Hochlagen (z.B. um Weinsberger Wald und Freiwald) und wellig-kuppige Plateaulagen (z.B. Gebiet Gmünd-Waidhofen/Th., Teile des Mühlviertels, Sauwald) auf. Daneben werden Hochflächen mit Kuppenlagen und Hangzonen erfaßt (dunkler Farbton, weite Teile des Mühlviertels kennzeichnend, im Waldviertel das Gebiet des Mannhartsberges

und Kamptales sowie den Bereich um Karlstein). Als stark reliefiert werden schließlich Gemeinden an tief eingeschnittenen Tälern ausgewiesen (Aist, Naarn, Isper).

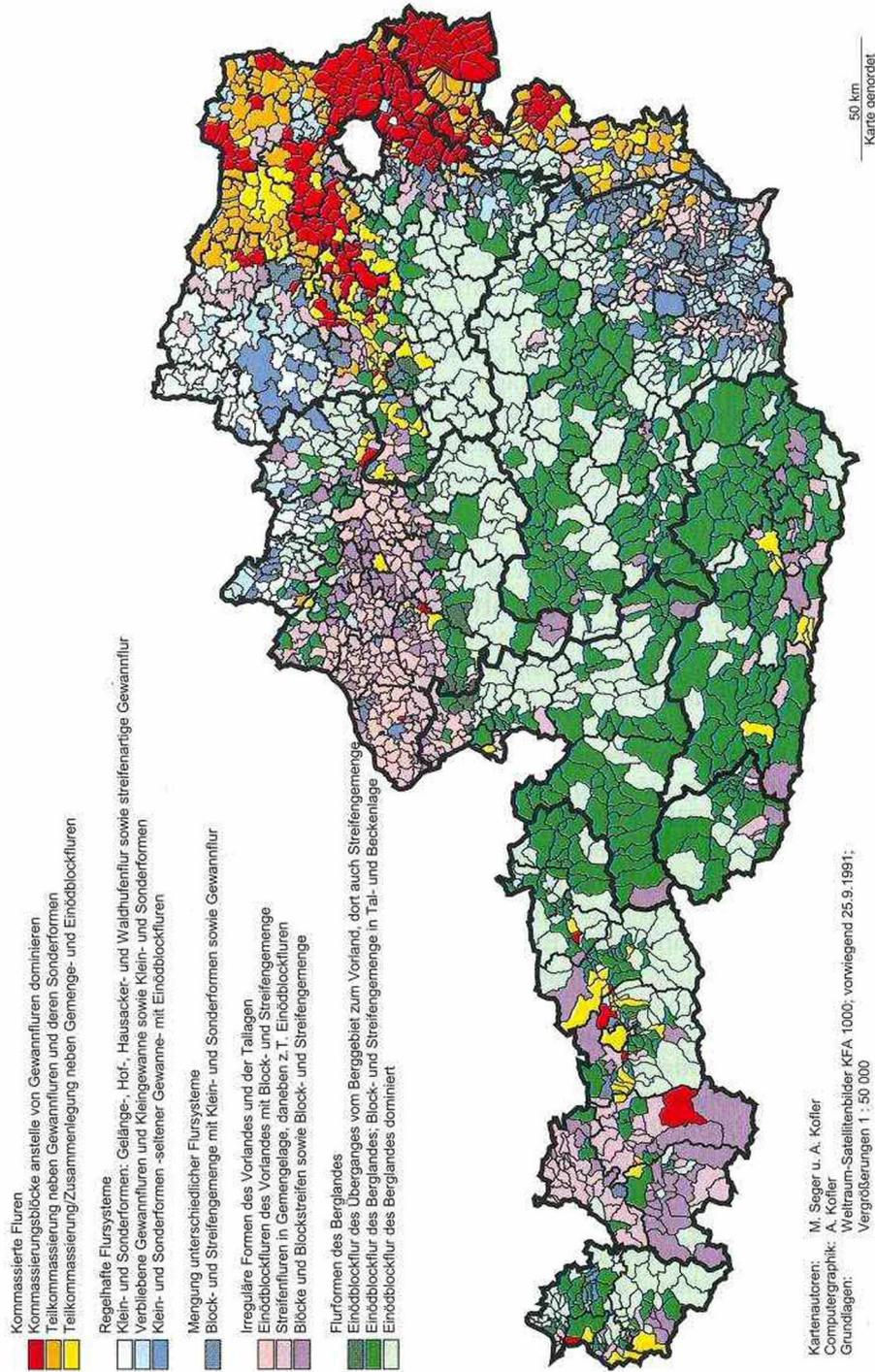
Im Alpenraum sei zunächst auf die nördliche Randzone (Flyschbergland und Randbereiche der Kalkvoralpen) sowie auf die Mittelgebirgslandschaft mit Nutzungsflächen auf Kuppen und in Hanglagen (Teile des Steirischen Randgebirges und andere Gemeinden mit Mittelgebirgscharakter) hingewiesen. Daneben springen zwei besondere Typen des Dauersiedlungsraumes im Bergland ins Auge: Gebiete mit ausgeprägter Besiedelung der Hangzonen sowie jene Gemeinden, in denen die Nutzungsflächen aufgrund dominierender Steilhänge auf schmale Talniederungen und andere Verebnungsflächen reduziert sind. Die Kombination der Lage der Nutzungsflächen sowohl in Tal- und Beckenlagen als auch im benachbarten Bergland kennzeichnet unter anderem Teile des Klagenfurter Beckens, der Mur-Mürz-Region und des Salzkammergutes. Schließlich umfaßt ein Gemeindetypus jene Gebiete, in denen aufgrund der Reliefverhältnisse mehrere unterschiedliche Besiedelungstypen den Dauersiedlungsraum der betreffenden Gemeinde bilden.

3. Größenzuschnitte agrarischer Nutzungsflächen – Indikatoren für Modernisierung und Kulturlandschaftswandel

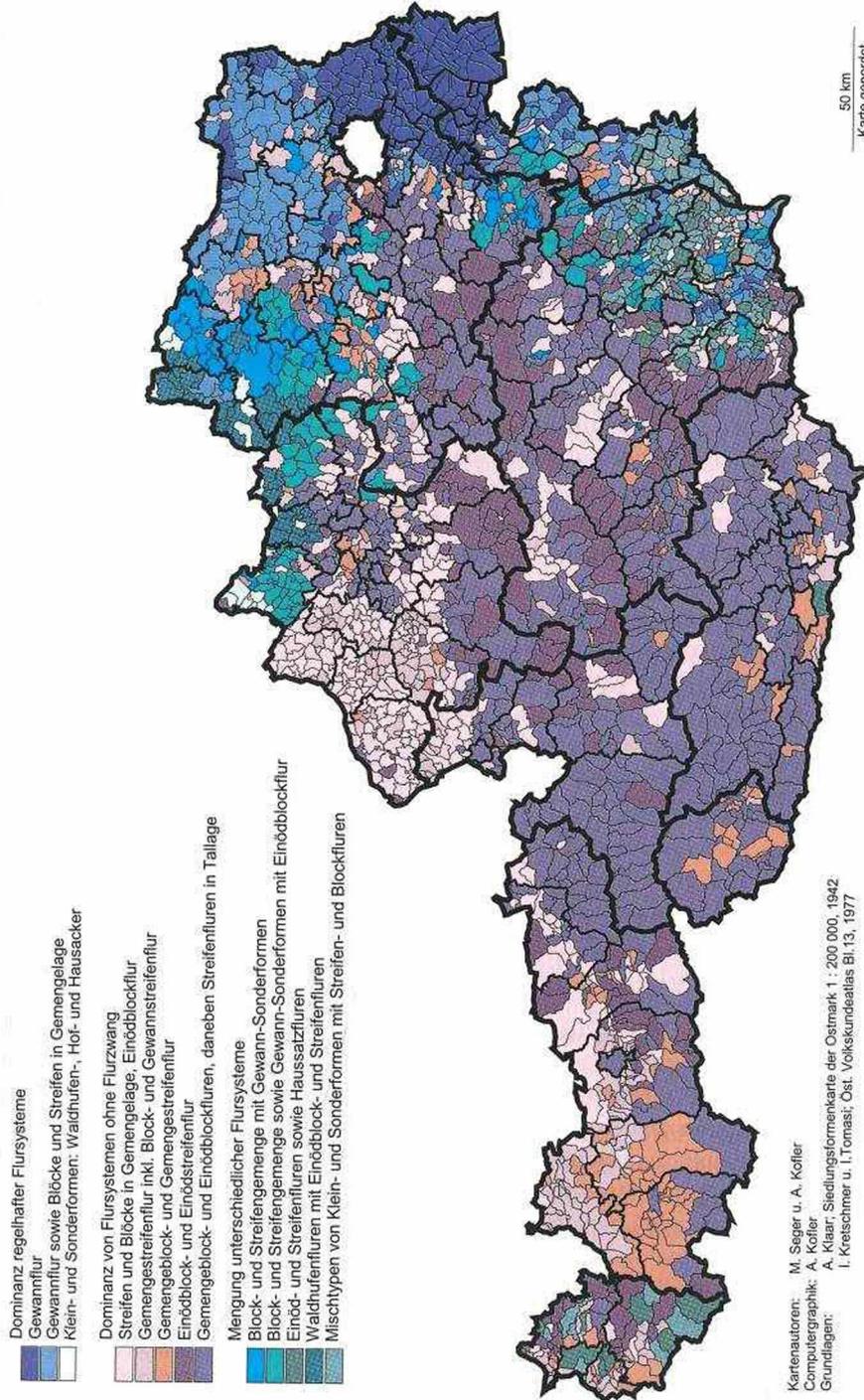
3.1 Zur Erfassung der Flurzusammenlegungen und der Größenstruktur von Nutzungsflächen

Unter Berücksichtigung der gegenwärtigen und künftig zu erwartenden Entwicklungen im Rahmen der EU-Landwirtschaftspolitik kann man davon ausgehen, daß generell nicht nur größere Betriebseinheiten, sondern auch größere Zuschnitte der Nutzungsflächen, weil rationeller zu bewirtschaften, die Chancen auf ein ökonomisch konkurrenzfähiges Wirtschaften erhöhen. Die diesbezüglichen innerlandwirtschaftlichen Disparitäten sind (zum Teil) bekannt (Betriebsgrößen) und entziehen sich zum Teil einer statistischen Erfassung (Parzellengrößen). Hier setzt die Fernerkundung an.

Bereits in den Satellitenbildern des Erderkundungssystems Landsat TM (vgl. L. BECKEL: Satellitenbildatlas von Österreich), besonders aber mittels der hochauflösenden Weltraumphotos aus der Raumstation MIR (Kamerasystem KFA 1000), über die wir seit dem AUSTROMIR-Projekt verfügen, ist das Anordnungs- und Größengefüge der agrarischen Nutzflächen visuell gut zu differenzieren. Die unterschiedliche Wiedergabe der verschiedenen Ackernutzungen und der diversen Stadien der Feldbearbeitung im Satellitenbild, bedingt durch spezifische Reflexionseigenschaften dieser Flächen, ist die Grundlage dieser Unterscheidbarkeit. Erkannt werden Flächenstücke gleichen Anbaues bzw. gleicher Bodenbearbeitung durch Grauton- und Farbunterschiede. Diese Flächenstücke können, müssen aber nicht, mit Parzellengrenzen übereinstimmen. So ist beispielsweise vielfach die marktwirtschaftlich bedingte Aufteilung von kommassierten Großparzellen in ein Streifengefüge ver-



Karte 3: Rezente Flurformen sowie Flurformengruppen (nach Gemeinden 1991)



Karte 4: Genese der Kulturlandschaft: Historische Flurformen und Flurformengruppen (nach Gemeinden 1991)

schiedenartigen Anbaues zu beobachten. Was bleibt, sind jedoch die durchaus auffälligen Disparitäten in den Größenverhältnissen der bildsichtbaren Nutzungsfläche, in denen sowohl Aspekte der siedlungsgenetischen Entwicklung als auch der Kommassierung und Flurzusammenlegung zum Ausdruck kommen.

Die "Zusammenlegung" von Nutzungsflächen stellt jene Modernisierung dar, die das überkommene Parzellengefüge im Sinne einer betriebswirtschaftlichen Optimierung neu ordnet. Vielfach ganze Katastralgemeinden umfassend, dann wieder auf bestimmte kleinere Teilräume beschränkt, entstehen dabei stets neue regelhafte Flächenzuschnitte im agrarischen Arbeitsraum. Durch diese Regelmäßigkeit sind Kommassierungen und Flurzusammenlegungen im Satellitenbild gut zu erkennen. Nach dem Umfang der Neuparzellierung wird in unserer Analyse (vgl. Karte 2) zwischen überwiegend kommassierten und teilweise zusammengelegten Agrarflächen, bezogen auf Ortsgemeinden, unterschieden. Es versteht sich, daß diese agrarischen Operationen besonders die Gunstlagen des Ackerbaues betreffen. Nur teilweise Kommassierungen liegen meist dort vor, wo Teilbereiche der Gemeindeflächen in stärker reliefiertem Gelände liegen, von Sonderkulturen eingenommen werden (Weinbau) oder aufgrund der Hangneigung eher der Grünlandnutzung vorbehalten sind.

Die aus siedlungsgenetisch wie reliefbedingten Gründen unterschiedliche Größenstruktur der agrarischen Nutzflächen zu erfassen, ist ein weiteres Ziel der interpretativen Bildanalyse. Dazu wurde die folgend angegebene Differenzierung der Feldgrößen verwendet.

	Länge der Streifenfluren	Diagonale der blockartigen Fluren
großflächig	> 500 m	> 300 m
mittlere Größen	> 200 m	> 185 m
kleinflächig	< 200 m	< 185 m

Tab. 3: Satellitenbildanalyse, Größenstruktur des Parzellengefüges: Kenngrößen zur Differenzierung der Größenstruktur

Die Ermittlung der Größenstrukturen erfolgt als interpretative Bildanalyse, wobei Farbpapierbild-Vergrößerungen der erwähnten KFA-1000-Weltraumphotographien im Maßstab 1 : 50.000 (Blattschnitte analog zu ÖK 50) und andere Satellitenaufnahmen zur Verfügung stehen. Die Analyse des Agrarraumes nach Größentypen der Nutzflächen bezieht auch jene Tal- und Beckenlagen des Berggebietes mit ein, in denen Ackerbau betrieben wird bzw. Acker-Grünland-Mengungen vorliegen. Die typologischen Aussagen beziehen sich dann auf diese Teilbereiche der betreffenden Gemeinden. Im Gebiet des Dauergrünlandes dagegen versagt die visuell-interpretative Erfassung von Größenstrukturen der Nutzungsflächen weitgehend. Ausgesprochene "Grünlandgemeinden" gehen in die gegenständliche Untersuchung daher nicht mit ein, sie sind gesondert gekennzeichnet. Die Bewertung des Grünlandes ist daneben weniger von den Flächengrößen abhängig als von reliefbedingten und standortökologischen Merkmalen.

Der Größenzuschnitt der Nutzungsflächen pro Gemeinde kann aus zwei Gründen durchaus heterogen sein: Zum einen wegen der Abhängigkeit der Nutzungsflächenstruktur von den vielfach unterschiedlichen Relieftypen, und zum anderen wegen des Zusammentreffens von kommassierten Teilen der Agrarfläche mit jenen, in denen sich die tradierten Strukturen erhalten haben. Eine Typologie nach dominanten Größenstrukturen berücksichtigt diese Mengungen, in Karte 3 werden fünf Kategorien der Flächengrößen unterschieden.

3.2 Umfang der Kommassierungen und Disparitäten in den Feldflächen-Größen (vgl. Karte 2)

3.2.1 Flurbereinigungen, Kommassierungen

Die Modernisierung der Parzellenstrukturen durch Kommassierung und Flurzusammenlegung bezieht sich vorwiegend auf die agrarischen Gunsträume Österreichs, sie erfaßt daneben aber auch ackerbaumäßig geeignete Gebiete im Alpenraum sowie im Wald- und Mühlviertel. Gemeinden mit überwiegend kommassierten Fluren (schwarze Punkte in Karte 2) finden sich in jenen Bereichen des nordöstlichen Österreich, die vormalig durch die agrartechnisch ungünstigen Riemenparzellen der Gewinnfluren gekennzeichnet waren (vgl. Karte: Historische Flurformen). Das Wiener Becken, das nördliche und mittlere Burgenland, das Tullner Feld und weite Teile des angrenzenden Alpenvorlandes und des Weinviertels sind hier zu nennen. Wenn in diesen Gebieten Gemeinden mit nur teilweiser Zusammenlegung der Agrarfläche enthalten sind, dann deshalb, weil Hang- und Hügelland (vgl. Karte "Reliefmerkmale") sich der großflächigen Umgestaltung entziehen oder dort vorhandene Weingartenfluren in der Regel von der Kommassierung nicht erfaßt wurden. Gewissermaßen als Sonderfall für kommassierte Gebiete sind die kleinen Gemeinden im mittleren Inntal anzuführen.

Regelmäßigkeiten im Nutzungsgefüge, die, im Satellitenbild erkennbar, auf zumindest teilweise Flurzusammenlegungen hinweisen (Ringe in Karte 2), finden sich daneben in weiten Teilen des Landes: in den Gemeinden der nördlichen und der südöstlichen Vorländer, in agrartechnisch relativ günstigen des Wald- und Mühlviertels und in den großen Tal- und Beckenräumen des Alpengebietes. Die Neuordnung des Parzellengefüges umfaßt in Abhängigkeit von den lokalen Reliefmerkmalen sehr unterschiedlich große Teilbereiche der Gemeinden. In einigen Talzonen des Berglandes (an Enns und Gailfluß z.B.) und des Vorlandes (an Raab und Nebenflüssen beispielsweise) gehen die Zusammenlegungen mit Meliorierungen einher, mit der Umwandlung von vormaligem grundwasserbeeinflussten Grünlandflächen in ackerfähige Böden.

Hier setzt die Bewertung dieser Modernisierungen im Sinne der Nachhaltigkeit einer naturnahen Kulturlandschaft an. Die kommassierten oder zusammengelegten Flächen sind natürlich zugleich jene Gebiete, in denen nicht nur die traditionellen Flurformen verschwunden sind. Zugleich verschwinden die vielfältigen Landschaftsele-

mente der naturnahen Landnutzung, eine Verarmung im ökologischen Sinne gleichermaßen wie aus der Sicht des Landschaftsbildes. Durch unterschiedliche Maßnahmen der Landschaftspflege und des Biotopschutzes kann dem gegengesteuert werden.

Bildsichtbare Flurzusammenlegungen schließlich fehlen in jenen Randbereichen des Ackerbaues, in denen, wie in den Gemeinden des Alpenraumes, die Grünlandnutzung dominiert und in denen aus Gründen des gegebenen Reliefs keine großflächigen Veränderungen möglich sind. Sie fehlen darüber hinaus in den Hochlagen des Wald- und Mühlviertels. Auffallend ist ferner, daß im oberösterreichisch-niederösterreichischen Gunstraum der Vierkantgehöfte die Flächen seit jeher so bemessen sind, daß keine größeren agrarischen Operationen erkennbar sind.

3.2.2 Größenstruktur agrarischer Nutzflächen

Wie erwähnt, kann die Größenstruktur, vornehmlich der Ackerflächen, als einer der Indikatoren für eine auch in Hinkunft erfolgreiche marktorientierte und mechanisierte Agrarwirtschaft angesehen werden. Die diesbezüglichen Disparitäten der Gemeinden Österreichs zeigt Karte 2 in fünf farblich unterschiedlichen Abstufungen, wobei rote bis gelbe Farben günstige Größenzuschnitte, blaue Farben ungünstig kleinflächig strukturierte Ackerbau- und Acker/Grünland-Gebiete kennzeichnen. Die Interpretation des Musters der Größenstrukturen bezieht sich auf den marktorientierten Ackerbau und läßt Sonder- und Intensivkulturen außer Betracht.

Im Kartenbild trennen sich die prosperierenden Ackerbau Landschaften von den kleinparzelligen Strukturen einer in Hinkunft wohl prekären Landwirtschaft. Bedingt durch die Kommassierungen (und verstreut mitbestimmt durch den Großgrundbesitz) erweist sich der Nordosten Österreichs als vergleichsweise großflächig strukturiertes Ackerbaugebiet, wobei die diesbezügliche Modernisierung im Marchfeld sowie im Nordburgenland am weitesten fortgeschritten ist. Ebenfalls noch großflächige Nutzungsflächen kennzeichnen den agrarischen Kernraum Oberösterreichs, das südliche Wiener Becken, Teile des Alpenvorlandes und des Weinviertels. Gunstlagen des östlichen Waldviertels zählen hierher, im Südosten die Niederungen des mittleren Burgenlandes, die Murniederung und das Krappfeld.

Im Durchschnitt kleinflächiger strukturiert, doch immer noch aus österreichischer Sicht von angemessener Größe, sind die Ackerflächen in den gelb gefärbten Gemeinden. Das betrifft weite Teile des Gneis- und Granithochlandes und des nördlichen wie südöstlichen Alpenvorlandes. Inneralpin zählen Teile des Klagenfurter Beckens sowie der Mur- und Ennsniederung hierher.

Die Ausweisung von Gebieten mit kleinflächigen Nutzungsflächen (blaue Farben) ist wohl differenziert zu beurteilen. Im Alpenraum hat der marktorientierte Ackerbau außerhalb der soeben erwähnten Gebiete keine Bedeutung. Ackerflächen mit Futtergetreide oder Grünmais dienen der dominanten Viehwirtschaft, und die Nutzflächengrößen sind dem alpinen Gelände angepaßt. Über die Feldstückgrößen kann

daher schwer auf die Prosperität der Betriebe geschlossen werden. Anders verhält es sich im außeralpinen Raum. Hier fallen primär Teile der West- und der Oststeiermark sowie des südlichen Burgenlandes auf, die wohl als Problemgebiete in bezug auf rationelle agrarische Bewirtschaftung gelten. Aber auch die Felder in den Hochlagen des Wald- und Mühlviertels sind abseits einer Beurteilung des Naturraumpotentials vergleichsweise ungünstig klein strukturiert, ebenso das Hausruckviertel. Dort sowie in der Steiermark trägt das Relief zur gegebenen Kleingliederung des bildsichtbaren Nutzungsgefüges bei.

Weiterführende Bewertungen sind sinnvollerweise nur im Zusammenhang mit anderen Kerngrößen zur Agrarstruktur durchzuführen.

4. Das rezente Flurgefüge als regionales Merkmal der Kulturlandschaft

4.1 Neuer Blickwinkel eines klassischen Themas

Nicht nur im Luftbild, sondern auch von jedem erhöhten Standort aus manifestiert sich das Flurgefüge des Agrarraumes als charakteristisches Merkmal der Kulturlandschaft. Die Form und Anordnung der landwirtschaftlich genutzten Parzellen, ebenso Heckenzüge und Waldflecken dazwischen sind Landschaftselemente, deren unterschiedliche Gestaltung einen Aspekt der regionalen Kulturlandschaften darstellen. Bereits in den 1940er Jahren hat A. KLAAR, damals aus siedlungsgenetisch-historischem Interesse, die Siedlungs- und Flurformen Österreichs kartiert (vgl. Karte historische Flurformen). Was hat sich in den fünf Jahrzehnten seither aufgrund agrartechnischer Maßnahmen im Parzellengefüge verändert, wo haben sich tradierte Flurformen erhalten, und wo sind sie der Modernisierung zum Opfer gefallen? Diesen Fragen wird anhand einer Interpretation des rezenten Flurgefüges auf Gemeindebasis nachgegangen.

Satellitenbild-Vergrößerungen und Gemeindegrenzen-Overlays im Blattschnitt sowie Maßstab der ÖK 50 stellen, wie erwähnt, die Datenbasis für diese Interpretation dar, und die Begriffswelt der Flurformenforschung ist das zugehörige inhaltliche Konzept. In diesem Zusammenhang erwähnt seien die Karte im Volkskundatlas und deren Erläuterungen von KRETSCHMER & TOMASI (1977 – guter Überblick über den seinerzeitigen Forschungsstand) sowie PLESSL (1969). Vor diesem fachbezogenen Hintergrund werden die heutigen Flurstrukturen typologisch bewertet. Bei der interpretativen Analyse der Satellitenbilder fällt auf, daß die historischen Flurformen durchaus noch vielfach (rezent) vorhanden sind, so daß von der folgenden Grobgliederung ausgegangen wurde:

- Kommassierte Fluren
- Regelhafte Flursysteme (Gewanne und Abwandlungen davon)
- Irreguläre Formen des Vorlandes und der Tallagen (Block- und Streifenfluren)
- Flurformen des Berglandes (Einödblöcke, zum Teil mit Block- und Streifenmenge).

Die auf heutige Gemeinden bezogene Typisierung erfordert Mischformen dieser Grundtypen und gegebenenfalls generalisierende Kompromisse. Denn in der Regel sind mehrere vormals eigenständige Ortschaften, unterschiedlich vielfach nach Flurformen und Geländebeschaffenheit, in den heutigen Ortsgemeinden subsummiert. Unabhängig davon umfaßt, so vielfach im Alpenraum, eine Gemeinde sehr heterogene Landschaftsräume (z.B. Besiedelung von Talräumen und Hangzonen), woraus sich erneut eine Mengung von Flurgefügen ergibt (z.B. Blockgemenge im Tal, Einödfuren in Streulage am Hang). Die daraus resultierende Typisierung des Parzellengefüges nach Flurformen bzw. Flurformengruppen ist in der Farbkarte 3 "Rezente Flurformen" dargestellt.

4.2 Modernisierung versus Persistenz: Rezente Flurtypen in Österreich (vgl. Karte 3)

Faßt man die Informationen der aus den Satellitenbildern abgeleiteten Karte 3 zusammen, so ergeben sich daraus generalisierend die folgenden Sachverhalte:

- a) Eine durchgreifende Modernisierung der Flurstrukturen (Kommassierung) und damit ein nachhaltiger Kulturlandschaftswandel kennzeichnet die Ackerbaugunsträume. Der Nordosten des Landes, daneben Teile des Alpenvorlandes und des Burgenlandes treten als umgestaltete Agrarlandschaften hervor, vereinzelt auch andere Gebiete mit jüngerer Meliorierung.
- b) Einen weitgehenden Fortbestand der tradierten Flurstrukturen konstatiert man im übrigen Österreich aus unterschiedlichen Gründen:
 Der Flurcharakter im prosperierenden oberösterreichischen Alpenvorland (Blöcke und Streifen, zum Teil in Gemengelage) hat sich trotz diverser Zusammenlegungen nicht grundsätzlich verändert.
 Auch im südöstlichen Vorland hat sich das heterogene Nebeneinander unterschiedlicher Flursysteme erhalten.
 In der Peripherie und den Hochlagen des Böhmisches Massives sind traditionelle Flurformen mangels ökonomischer Rentabilität vielfach gleichsam idealtypisch erhalten.
 Im Berggebiet widersetzt sich die reliefbedingte Streusiedlungsstruktur (Einödblockflur) a priori jeder grundsätzlichen Veränderung.

Wie schon aus Karte 2 bekannt, kennzeichnen kommassierte Fluren, anstelle vormaliger Gewinnfluren, das Vorland und die Flach- und Hügelländer im Nordosten des Landes. Vielerorts sind daneben noch Teile (einzelne Katastralgemeinden beispielsweise) mit älteren Flurformen erhalten (orange und gelbe Farben in der Karte), besonders dort, wo ein reliefiertes Gelände vorliegt. Inselhaft bestehen in einzelnen Gemeinden noch die alten Gewinnfluren (blau). Die dieser Aussage zugrundeliegenden Satellitenbilder stammen aus dem Jahr 1991.

Wenn auch die Modernisierung die alten regelhaften Flurstrukturen (Gewinnfluren) in den Gunsträumen des Ackerbaues zugunsten von Kommassierungs-Blöcken und

-Streifen eliminiert hat, so haben sich doch im Randbereich dieses Gebietes Klein- und Sonderformen der Gewannflur erhalten: am Alpenostrand, im Wald- und Mühlviertel, in der Steirischen Bucht – in letzteren beiden Fällen gemengt mit den Einödfuren der Streusiedlung. Besonders erwähnenswert sind Sonderformen der regelhaften Flursysteme wie Waldhufen-, Gelänge und Hausackerfluren (zur Kennzeichnung vgl. z.B. TOMASI 1977), die, wenn auch genetisch verschiedenartig, als eine regionaltypische Flursystem-Gruppe Teile des Wald- und Mühlviertels kennzeichnen und sich dort wie nirgendwo anders in Österreich erhalten haben. Die Satellitenbilder dieser Region zeigen besonders gute Beispiele einer ungebrochenen Persistenz tradierter Flursysteme. Man könnte angesichts dieser Seltenheit, so meint etwa E. LICHTENBERGER, im Sinne eines zu begründenden "Kulturlandschaftsschutzes" und in Analogie zu Biotopschutz etc. die Erhaltung solcher idealtypischer Flursystem-Beispiele einfordern. Dies auch deshalb, weil Flursysteme zu den Basismerkmalen dessen zählen, was als regionale Kulturlandschaft zu bezeichnen ist.

Im Berggebiet dominieren, wie erwähnt, die Einödblockfluren der Streusiedlung-Hanglagen; in den größeren Tälern ergänzt durch Block- und Streifenfluren des Talbodens. Wo die Streusiedlung fehlt (z.B. im rätoromanisch beeinflussten Westtirol) stellen Blöcke und Streifen in verschiedenen Mischungen den dominanten Flurtypus dar.

Abschließend wird die Bedeutung der Darstellung des Status quo der Flurformen Österreichs für die Kulturlandschaftsforschung angesprochen. Auf gesamtstaatlicher Ebene liegt, wie erwähnt, die Karte der "Kulturlandschaftstypen" von T. WRBKA vor. Sie erfaßt in einer vergleichsweise qualitativen Methodik das Zusammenspiel von Relief, Landnutzungstypus und Landnutzungsmuster. Als vertiefende Ergänzung dazu schlägt die Karte "Rezente Flurformen" die Brücke zur zugehörigen Wissenschaft, der Siedlungsforschung. Von besonderer Bedeutung dabei erscheint die erstmalige Kartierung des Umfanges der Kommassierungen, und zugleich der Hinweis darauf, daß tradierte Kulturlandschaften zumindest im Sinne der Flursysteme noch vielgestaltig die regionalen Eigenheiten österreichischer Landeskultur repräsentieren.

4.3 Partiiell ein Rückblick: Historische Flurformen im Bereich heutiger Gemeindegrenzen (vgl. Karte 4)

Im Zusammenhang mit diesen Anmerkungen scheint es nicht unangebracht, das Typenmuster der historischen Flurformen Österreichs nach den Erhebungen von Adalbert KLAAR, auch als Vergleich zur Darstellung der rezenten Flurformengruppen, wieder in Erinnerung zu rufen. Bereits im Volkskundatlas (KRETSCHMER & TOMASI 1977) wie auch im Atlas der Republik Österreich (BOBEK & PLESSL 1975) sind solche Zusammenfassungen enthalten. Wir beziehen die meist nach Katastralgemeinden differenziert vorliegenden Flurformen der KLAAR'schen Karten 1 : 200.000 erneut auf die heutige administrative Raumgliederung nach Gemeinden, was eine generalisierende Typenbildung notwendig macht (Flurformengruppen).

Regelhafte Flursysteme werden dabei durch drei Subtypen repräsentiert. Gewinnfluren kennzeichneten seinerzeit Gemeinden im Wiener Becken und im Nordburgenland sowie solche an Thaya und March, am Stoober Bach, und an der Mur südlich von Graz (vgl. Karte "Historische Flurformen"). Diesem Gewinnflur-Typus verwandt sind Abwandlungen, die aufgrund des reliefierten Geländes zugleich auch die Strukturen von Block- und Streifengemengen aufwiesen, so im Weinviertel und in Teilen der südöstlichen Vorländer. Sonderformen regelhafter Flursysteme, Waldhufen-, Hof- und Hausackerfluren (zur Definition vgl. TOMASI 1977), aber auch Mischungen der Waldhufenflur mit Einödfuren der Streusiedlung finden sich, wie erwähnt, auch heute noch im Wald- und Mühlviertel. Ebenfalls dort, aber auch in der südöstlichen Steiermark vergesellschafteten sich Block- und Streifenfluren mit Sonderformen der Gewinnflur (z.B. "Gelängefluren") und mit Einödfuren.

Im Bereich der irregulären Flursysteme ist der außeralpine Raum seit jeher durch unterschiedliche Mischung von Streifen- und Blockfluren im oberösterreichischen Altsiedelland gekennzeichnet, mit Block-Gemengelagen im Bereich um Linz. Aber auch im östlichen Randbereich des Waldviertels, in einigen inneralpinen Beckenlagen (Kärnten, Osttirol) sowie in Westtirol wurden Gemengeblock- und Streifenfluren ausgewiesen. Im Alpenraum dominiert jedoch die Kombination von Streifenfluren in Tallage mit den Einödblockfluren der Streusiedlung im Hangbereich; letztere alleine (Einödblock- und Streifenfluren) kennzeichnen die ausgesprochen peripheren Gemeinden, die nicht an den größeren inneralpinen Tal-, Becken- und Durchgangslandschaften Anteil haben. Der Westen Tirols fällt durch die mit der Realteilung verbundenen Flurformen auf. Auf die reiche Literatur zum Thema der historischen Flurformenforschung sei hier verwiesen, generell gilt:

Siedlungsgenese und Anpassung an gegebene Reliefverhältnisse bestimmen das Muster der Flurstrukturen. Siedlungsgenetisch ist der Gegensatz zwischen den irregulären Fluren des Altsiedellandes (Alpenvorland bis etwa an Ybbs und Erlauf) und den planmäßig regelhaften Flurtypen östlich davon (Gewinnfluren, Straßen- und Angerdörfer, Flurzwang) besonders hervorzuheben, sowie die späte Besiedelung entlegener Bereiche des Wald- und Mühlviertels und anderer suboptimaler Siedlungsräume (Klein- und Sonderformen regelhafter Flursysteme). Auffallend ist daneben die auch geländebedingt heterogene Flurstruktur im südöstlichen Vorland. Im Alpenraum schließlich werden die Flurmuster wie nirgend wo anders von den Reliefverhältnissen bestimmt. Sieht man von den Kommassierungsgebieten ab, so hängt die auffällige Persistenz der historischen Flurformen natürlich auch stark vom jeweiligen Gelände ab. Deshalb auch wurde dieser Beitrag mit einer Gemeinetypisierung nach Reliefmerkmalen eingeleitet.

Die Karte der historischen Flurformen (vgl. Karte 4) ist aus den bekannten Quellen abgeleitet und nicht wie Karte 2 und 3 das Ergebnis einer Typisierung aufgrund einer interpretativen Satellitenbildanalyse. Das erklärt zum einen, daß diese Karten nicht quasi deckungsgleich sind. Zum anderen liegt der Grund dafür auch in dem seit den Erhebungen von A. KLAAR stattgefundenen Nutzungswandel: So manche der

inneralpinen Differenzierungen von damals sind heute nicht mehr erkennbar, weil aufgrund der "Vergrünlandung" (Aufgabe des Ackerbaues) im Satellitenbild keine Flurdifferenzierungen mehr erkennbar sind.

5. Zusammenfassung

Als ein Beitrag zur Kulturlandschaftsforschung in Österreich werden "Landschaftsdaten" anhand von vier Karten vorgestellt, die, bezogen auf Gemeindeareale, den Dauersiedlungsraum typisierend kennzeichnen. Aufgrund der interpretativen Analyse von Satellitenbildern werden die Verbreitung der Flurzusammenlegungen und andere Gebiete mit eher großflächigem Parzellengefüge ausgewiesen. Modernisierung versus Persistenz kennzeichnen in Abhängigkeit von Reliefverhältnissen und Siedlungsgenese die Flächenstruktur (das Parzellengefüge) des Agrarraumes. Dies belegen Karten der rezenten und, im Vergleich, historischen Flurtypen. Vorangestellt wird diesen Ergebnissen der Satellitenbildanalyse eine Gemeindetypisierung nach Reliefmerkmalen. Der Gemeindebezug ermöglicht die Verknüpfung dieser Informationen mit den Daten der amtlichen Statistik.

6. Summary

Martin Seger and Andrea Kofler: The structure of agricultural plots and types of relief – parameters of land use and the cultural landscape in Austria

Four thematic maps are being presented. They are intended to contribute to the research frontier of cultural landscape research. Various landscape data are visualized on the polygon-level of the boundaries of Austria's communes. In the maps satellite image data are analysed by interpretative methods. The size of agricultural plots combined with information on the agrotechnical modernisation process helps to distinguish between modern and traditional regions, an information that will have an impact on future EU policies concerning agriculture. The maps display disparities as to the size of agro-plots, the areas of modernisation, the recent and historical structure of the plots, and a typology of the Austrian communes according to different classes of the natural relief.

7. Literaturverzeichnis

- BECKEL L., ZWITTKOVITS F. (1988), Österreich – Satellitenbild-Atlas.
BOBEK H., PLESSL E. (1975), Historische Flurformen. Atlas der Republik Österreich, Bl. VI/2
DREXEL A., SCHACHT H. (1990), Kartierung ausgewählter Kulturlandschaften Österreichs – dargestellt an einem Fallbeispiel aus dem Bregenzerwald. In: Wasser-Abwasser-Gewässer. Wiener Mitteilungen, 89, S. 23-62.
KLAAR A. (1942), Siedlungsformenkarte der Ostmark. Karten 1 : 200.000.

- KLAAR A. (o.J.), Erläuterungen zur Siedlungs- und Flurformenkarte von Österreich. (Vorlesungsmanuskript)
- KRETSCHMER I., TOMASI E. (1977), Historische Flurformen. Österreichischer Volkskundeatlas, Bl. 94.
- PENZ H. (1997), Die Stellung der Landwirtschaft im Modernisierungsprozeß Österreichs nach dem Zweiten Weltkrieg. In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges., 139, S. 77-100.
- PLESSEL E. (1969), Ländliche Siedlungsformen Österreichs im Luftbild. In: Landeskundl. Luftbildauswertung im mitteleurop. Raum, Bd. 9.
- SEGER M. (1995), Realraumanalyse Österreichs. Ziele und konzeptueller Rahmen des Projektes "Fernerkundung und Landschaftsverbrauch". In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges., 137, S. 329-348.
- TOMASI E. (1977), Historische Flurformen. Erläuterungen zu den Blättern 94 und 95 des Österreichischen Volkskundeatlas, 6. Lieferung / I. Teil.
- UMWELTBUNDESAMT (1986), Flurbereinigung und Landschaftspflege. Neue Wege in der Flurbereinigung – aufgezeigt an dem Beispiel der Gemeinde Schrick, Niederösterreich.
- WRBKA R., FINK M. (1997), Karte der Kulturlandschaftsgliederung Österreichs. In: URBAN H., GRÜNWEIS F.M., SMOLINER C. (Hrsg.), Wo i leb ... Kulturlandschaften in Österreich (Katalog einer Ausstellung im Stadtmuseum Linz).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [140](#)

Autor(en)/Author(s): Seger Martin

Artikel/Article: [Flurgefüge- und Relieftypen Österreichs - Merkmale der Kulturlandschaft nach Gemeinden 53-72](#)