

Klaus Wagner

Multifunktionale Landwirtschaft als Teilbereich der Regionalplanung

Am Beispiel der Region Eisenstadt - Sopron







Klaus Wagner

Multifunktionale Landwirtschaft als Teilbereich der Regionalplanung

Am Beispiel der Region Eisenstadt - Sopron

Teilprojekt zum 5. EU-Rahmenprogramm-Projekt

Iron Curtain (QLK5-CT-2001-01401)



Wien, 2006

Inhalt

Vorwort	7
1 Inhalt und Ziel des Forschungsprojektes	9
1.1 Vorstellung des Gesamtprojektes	9
1.2 Teilprojekt der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft	11
2 Die Referenzregion Eisenstadt - Sopron	12
2.1 Abgrenzung und Naturraum	12
2.2 Besiedelung und Bevölkerung	15
2.3 Umweltsituation und Landnutzung	16
2.4 Regionalwirtschaftliche Situation	17
2.5 Regionale Entwicklungsziele, Stärken und Schwächen	19
3 Funktionen der Landwirtschaftsflächen	21
3.1 Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen	22
3.2 Ressourcenschutz	24
3.2.1 Erosionsgefahr	24
3.2.2 Auswaschungsgefährdung	26
3.2.3 Zusammenfassung Ressourcenschutzfunktion der Landwirtschaft	28
3.3 Diversität	29
3.4 Erholung	30
3.5 Raumstruktur	32
4 Die Multifunktionalität landwirtschaftlicher Flächen im Rahmen der Regionalentwicklung	34
4.1 Diskussion der Bewertungsergebnisse	34
4.2 Exkurs: die Genese der Funktionen landwirtschaftlicher Flächen als direkte Folge der Agrarpolitik - Beispiel	36
5 Zusammenfassung	39
6 Abstract	40
7 Literatur	42
8 Anhang – Gemeindebewertung	43

Vorwort

Die Teilnahme der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft an dem EU-Forschungsprojekt Iron Curtain ermöglichte die internationale und interdisziplinäre Zusammenarbeit mit mehreren Universitäten und privaten Consulting Büros. Dadurch konnten neue methodische Erkenntnisse über die integrierte Regionalplanung gewonnen und die Forschungsansätze der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft zur Diskussion gestellt werden. Der hier vorgestellte Projektteil ist eine Fortsetzung der Bemühungen, die multifunktionale Sichtweise der Landwirtschaft zu stärken. In enger Zusammenarbeit mit den Projektpartnern wurden über die hier vorliegende Arbeit hinaus weitere Beiträge zum Projekt erstellt, ein Auszug daraus ist in den Proceedings zum Projektsymposium, in: Wolfbauer, J., Kürzl, H. (Hrsg.), 2005 publiziert.

Besonders zu danken ist den Projektkoordinatoren des Institutes für Technische Ökosystemanalyse der Montanuniversität Leoben für die umsichtige und erfolgreiche Abwicklung des Gesamtprojektes, sowie dem Zentrum für Geoinformatik der Universität Salzburg für die höchst konstruktive Zusammenarbeit.

Hubert Pfingstner
Direktor

Wien, September 2006

1 Inhalt und Ziel des Forschungsprojektes

1.1 Vorstellung des Gesamtprojektes

Ziele des Forschungsprojektes Iron Curtain waren die Entwicklung und das Testen von innovativen Methoden zur Abschätzung von nachhaltiger, integraler und grenzüberschreitender Regionalentwicklung (Langtitel des Forschungsprojektes: Innovative models and critical key indicators as planning and decision support for sustainable development and integrated cross border regional management in former Iron Curtain areas based on north to south European reference studies). Als innovative Methoden und Tools kamen z.B. das Simulationsmodell Vensim, die Energy-Modellierung, die Regionale Differential Methode, das Territorial Competitiveness Concept oder die Bewertung der landwirtschaftlichen Multifunktionalität zur Anwendung. Damit kann ein Beitrag zu einer integralen Regionalplanung geleistet werden. Das Institut für Technische Systemanalyse der Montanuniversität Leoben fungierte als Projektleiter, als Projektpartner waren die Universitäten Salzburg, Jena, Miskolc und Thessaloniki sowie die Consulting Büros GEO in Prag, Interconsult in Oslo und Geonardo in Budapest beteiligt.

Neben dem methodischen Schwerpunkt des Forschungsprojektes bildeten die empirischen Analysen einen weiteren Fokus. Sie zeigten die breite Palette an Problemen, Risiken und Chancen in 6 Referenzregionen entlang der Nord-Süd Achse von Norwegen bis Griechenland. Es gab einen 40-jährigen „Beinahe-Stillstand“ in der Entwicklung: im Westen ergab sich infolge wirtschaftlicher Randbedingungen eine Isolation des Raumes, im Osten erfolgte die Sperre aus Sicherheitsbedenken. Daher war die tote Grenze einerseits verbunden mit Entwicklungsrückständen und einem Fehlen von regionalwirtschaftlichen Anreizen, andererseits konnten dadurch naturräumliche Ressourcen bewahrt und Fehler einer überhasteten Entwicklung vermieden werden. Mit dem Fall des Eisernen Vorhanges gab es abermals einschneidende Veränderungen in den Entwicklungsmöglichkeiten – mit der Chance, aus anderswo gemachten Fehlern der Regionalentwicklung zu lernen. Das bisherige „Vakuum der regionalwirtschaftlichen Entwicklung“ wurde seit 1989 mit unterschiedlicher Geschwindigkeit und Vehemenz gefüllt, dementsprechend unterschiedlich zeigten sich die Problemmuster. Sie sind typisch für Medien, die keine Verwaltungsgrenzen kennen (Wasser-, Luftverschmutzungen und deren Auswirkungen) sowie typisch für eine fehlende harmonische Entwicklung über die Grenze hinweg. Im Vergleich der Regionen wurde auch klar, dass traditionelle Beziehungen oder „Nicht-Beziehungen“ zwischen den Nachbarländern die Geschwindigkeit des Prozesses zur gemeinsamen Regionalentwicklung bestimmten. Historische Belastungen gibt es in fast allen Referenzregionen, ob es nun die berühmte Volksabstimmung in Sopron 1921 war oder die Absicht eines Mittelmeereszuganges für Bulgarien auf griechischem Territorium im Nestosgebiet. Obwohl guter Wille zur Zusammenarbeit überall gegeben scheint, kann man noch immer Misstrauen spüren, sobald es zur konkreten Zusammenarbeit kommen soll. Vor allem dann, wenn mehr Einsatz gefordert ist, als gemeinsame Fremdenverkehrsprospekte, Rad- oder Reitwegekonzepte zu erstellen. Das EU-Projekt wurde 2005 abgeschlossen (vgl. Wolfbauer, J., Kürzl, H., 2005, Projekt homepage: www.ironcurtainproject.com).

Im Gebiet Norwegen/Russland mit dem Grenzfluss Passvik ist der Eiserne Vorhang noch immer in Funktion. Das Referenzgebiet schließt die Bergbauagglomerationen von Kirkenes – größtenteils stillgelegt – und Nikkel in Russland mit ein. Als regionsspezifische Probleme gelten umfangreiche Wasser-, Boden- und Luftverschmutzungen beiderseits der Grenze. Die Ursachen liegen in völlig veralteten Bergbau- und Erzaufbereitungsanlagen auf russischer Seite. Weitere Probleme sind dramatisch abnehmende Bevölkerungszahlen infolge des Niedergangs der Industrie, besonders auf russischer Seite. Die zunehmende Bedeutung der Fischereiwirtschaft ist durch das Risiko der Kontamination der Gewässer durch die industriellen Aktivitäten und die fehlende Abwasserbehandlung gefährdet. Zunehmende Aktivitäten im Sektor Erholung und Ökotourismus auf norwegischer Seite ergeben Chancen aber auch Risiken, und die Intensivierung der Rentierweidewirtschaft hat negative Effekte auf die Boden- und Wasserqualität.

Das Rhön Gebiet an der Grenze von Bayern, Hessen und Thüringen war in den Jahren seit der Vereinigung Deutschlands bereits Objekt intensiver Regionalplanungen. Die Problematik dieser UNESCO Biosphärenregion liegt in einer abnehmende Zahl an Landwirten sowie im Bevölkerungs- und Arbeitskraftabfluss in Richtung der Zentren. Eine unkontrollierte Aufgabe von Landbewirtschaftung, Sukzession, Verbuschung und Verwaldung sind die Folge, während in Gunstlagen eine starke Intensivierung der Landwirtschaft erfolgt. Der Ausbau von übergeordneter Infrastruktur (Autobahnen und Schienenverbindungen für transeuropäische Verbindungen) bleibt ohne tatsächlichen Nutzen für die Region und widerspricht den Naturschutzinteressen. Zusätzlich wird die Entwicklung von Ökotourismus erschwert.

Im deutsch – tschechischen Referenzgebiet bilden der Bayrische und der Böhmisches Wald mit Nationalparks auf beiden Seiten der Grenze seit jeher eine naturräumliche Grenze. Da das Gebiet militärisches Sperrgebiet war, blieb es in den Zeiten des Eisernen Vorhanges relativ unberührt und kann nun als anthropogen wenig beeinflusstes Refugium dienen. Die regionalen Probleme betreffen die niedergehende Forstwirtschaft und die Borkenkäferbedrohung, die Wasserversorgung und -entsorgung und die Landwirtschaft mit unkontrollierten gleichzeitigen Intensivierungs- und Extensivierungserscheinungen. Der Tourismus wird als einer der wenigen Sektoren der Region mit ökonomischen Chancen angesehen, bedarf jedoch dringender Ausbaumaßnahmen.

Im tschechisch – österreichischen Referenzgebiet ist der im Waldviertel entspringende Fluss Lainsitz der Haupteinflussfaktor für das Wasserregime im tschechischen Trebon Becken. Die jahrhundertealte Tradition der nachhaltig geführten Fischerei-, Land- und Forstwirtschaft ist durch Eutrophierungserscheinungen und den Verlust an Biodiversität, durch intensive Fischerei- und Landwirtschaft, durch Nitratkontamination des Grundwassers gefährdet. Fehlende grenzüberschreitende Wassermanagementstrategien, soziale und ökonomische Veränderungen in der Landbewirtschaftung, der Abbau von Schotter und Sand sowie unkontrollierte Entwicklungen im Siedlungsbau gefährden die Tourismuschancen.

Ein Großteil des griechisch – bulgarischen Referenzgebietes im Einzugsgebiet des grenzüberschreitenden Flusses Nestos ist als Nationalpark ausgewiesen. Der Nestos entspringt auf bulgarischer Seite und ist gleichzeitig die bedeutendste Wasserquelle für mehrere griechische Bezirke. Bewässerung und Energiegewinnung sind in beiden Ländern stark ausgebaut. Die Probleme beziehen sich auf ein fehlendes grenzüberschreitendes Wassermanagement und

fehlende grenzüberschreitende Umweltschutzkonzepte sowie auf hohe Umweltrisiken im stromabwärts gelegenen Gebiet.

1.2 Teilprojekt der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft

Die Projektarbeit der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft bezog sich überwiegend auf das österreichisch-ungarische Referenzgebiet (Region Eisenstadt - Sopron) mit dem grenzüberschreitenden Nationalpark Neusiedler See als zentralem Element. In dieser vor dem ersten Weltkrieg funktional zusammengehörigen Region wurden die meisten Verbindungen – sei es infrastrukturell, sozial oder politisch während des Bestehens des Eisernen Vorhanges unterbrochen. Seit dem Fall des Eisernen Vorhanges wurden viele dieser Verbindungen wieder aufgenommen und eine sehr rasante regionalwirtschaftliche Entwicklung fand statt - mit vielerlei offiziellen und noch mehr inoffiziellen grenzüberschreitenden Aktivitäten. Diese Situation warf etliche Fragen der Harmonisierung und gemeinsamen Entwicklung auf wie z.B.:

- ■ ■ wirtschaftliche Probleme in Bezug auf Rechtsunsicherheiten des Landeigentums, stark unterschiedliche Grundstückspreise, Kaufkraftabfluss, verschärfte Wettbewerbssituation und redundante Entwicklungen beiderseits der Grenze;
 - ■ ■ das Fehlen von qualifizierten Arbeitskräften, Arbeitskraftabfluss Richtung Westen, einerseits über die Staatsgrenze, andererseits auch von der Region in Richtung des Entwicklungsraumes Wien - Wiener Neustadt;
 - ■ ■ ein entwicklungsbedürftiges Abwassermanagement auf der ungarischen Seite;
 - ■ ■ eine ungleichgewichtige Verteilung der Tourismuseinrichtungen;
 - ■ ■ Qualitätsprobleme bei Grundwasser;
- eine Gefährdung der natürlichen Ressourcen durch touristische Überbelastung.

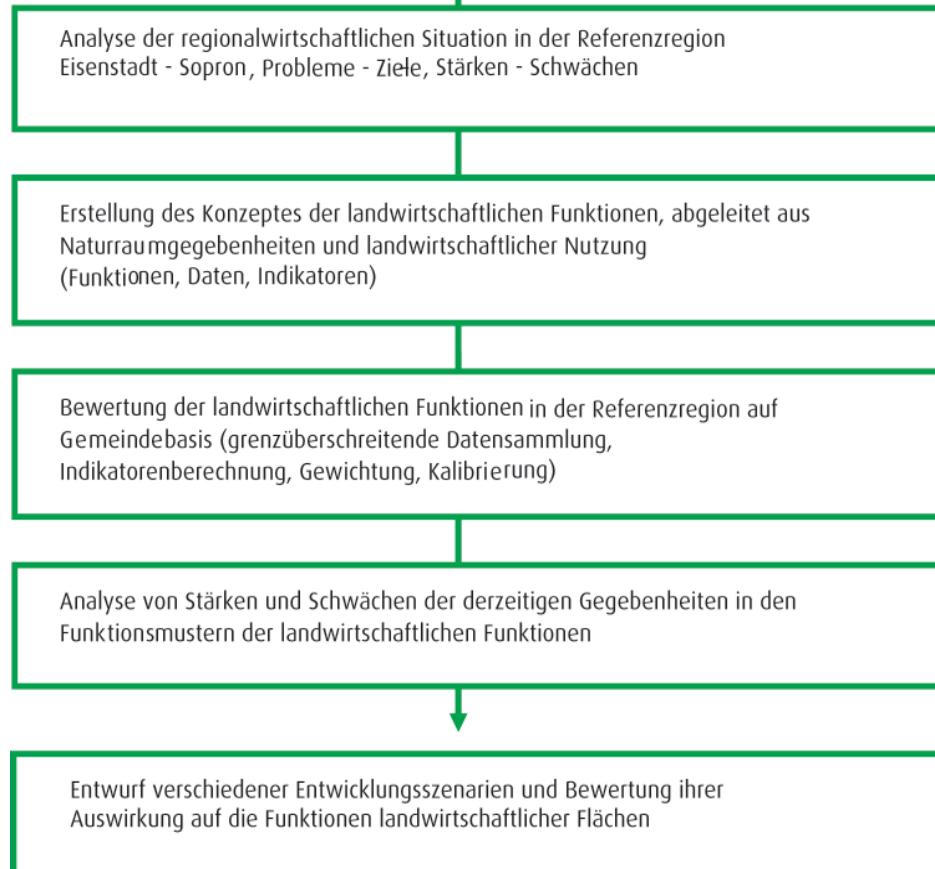


Abbildung 1:
Entwicklung vom
Eisernen Vor-
hang zur grünen
Grenze
(ausrangierter
Wachturm bei
Sopron)

Die Projektarbeit der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft umfasste eine Analyse der regionalwirtschaftlichen Situation in der Referenzregion Eisenstadt-Sopron, um darauf aufbauend die Funktionen der landwirtschaftlichen Flächen festzulegen. Die Bewertung der Funktionen

auf Gemeindebasis gibt einen Überblick über Stärken und Schwächen im Funktionsprofil der Landwirtschaftsflächen und kann als fachliche Grundlage zu einer integrierten und grenzüberschreitenden Regionalplanung Verwendung finden.

Abbildung 2:
Schema des Teilprojektes zur Bewertung der landwirtschaftlichen Multifunktionalität



2 Die Referenzregion Eisenstadt - Sopron

2.1 Abgrenzung und Naturraum

Die Referenzregion Eisenstadt - Sopron war vor dem 1. Weltkrieg gemeinsam Teil der Region Deutsch-Westungarn mit Sopron als Hauptstadt, dementsprechend war die Infrastruktur auf diese Stadt zentriert. Die spezielle und einengende Grenzziehung um Sopron warf während der Zeit des Eisernen Vorhanges viele Probleme beiderseits der Grenze auf. Sopron fehlte das Hinterland und dem österreichischen Teil fehlte die Hauptstadt. Deshalb beinhaltet die Projektregion sowohl die Stadt Sopron als die größte Stadt der Region als auch die österreichische Landeshauptstadt Eisenstadt als kleinere aber in der Verwaltungs- und Infrastrukturhierarchie hochrangigere Stadt. Die Region nimmt eine Fläche von rund 1.000 km² ein und ist durch eine rund 150 km lange Staatsgrenze geteilt. Die Becken der Flüsse Wulka und Ikva werden durch das Rosaliengebirge, das Ödenburger Gebirge und das Leithagebirge umgrenzt und vom Ruster

und Balfer Hügelland durchzogen. Der grenzüberschreitende Neusiedler See ist zentrales naturräumliches und auch wirtschaftbestimmendes Element. Die durchschnittliche Seehöhe beträgt in den Beckenlagen ~120m, die umgebenden Hügel weisen Höhen von bis zu 600 m auf, die Hangneigungen steigen nur selten auf über 5 Grad an. Die Bodeneigenschaften (Braunerden, Tschernoseme) und die pannonischen Klimabedingungen (600-700 mm Niederschlag/Jahr und 19-20 Grad Julidurchschnittstemperatur) begünstigen die landwirtschaftliche Nutzung.

Die 32 österreichischen Projektgemeinden liegen in den burgenländischen Bezirken Eisenstadt-Stadt, Rust, Eisenstadt-Umgebung, Neusiedl am See, Mattersburg und Oberpullendorf. Durch die Linienführung der internationalen Grenzziehung ist die Anzahl der Projektgemeinden auf ungarischer Seite geringer (13 Gemeinden), sie gehören dem Komitat Győr-Moson-Sopron an (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 3).

Bei großräumiger Betrachtung ist die Beziehung zu den Entwicklungsräumen Wien, Wiener Neustadt, Győr, Bratislava und Budapest zu beachten, die verschiedene „push and pull“ Effekte auslösen. Ein 4-stufiges Entwicklungsgefälle ist zu bemerken:

1. Entwicklungsachse Wien – Wiener Neustadt (prosperierende Region im westlichen „Hinterland“ der Referenzregion);
2. österreichische Seite der Referenzregion (innerhalb Österreichs relativ entwicklungschwache Grenzregion);
3. ungarische Seite der Referenzregion (innerhalb Ungarns relativ prosperierende Grenzregion);
4. östliches „Hinterland“ von Sopron (im Vergleich zu Sopron relativ entwicklungschwache Gebiete).

Kennnummer	Politischer Bezirk	Gemeindename	Einwohner 2001
10101	Eisenstadt	Eisenstadt	11.394
10201	Rust	Rust	1.719
10305	Eisenstadt-Umgebung	Klingenbach	1.191
10307		Mörbisch am See	2.331
10310		Oggau	1.804
10311		Oslip	1.326
10313		Sankt Margarethen im Burgenland	2.767
10315		Siegendorf	2.724
10317		Trausdorf an der Wulka	1.731
10319		Wulkaprodersdorf	1.895
10323		Zagersdorf	912
10601		Mattersburg	Draßburg
10604	Loipersbach im Burgenland		1.272
10605	Marz		2.023
10606	Mattersburg		6.272
10608	Pöttelsdorf		640
10610	Rohrbach bei Mattersburg		2.723
10612	Schattendorf		2.482
10613	Sieggraben		1.302

Tabelle 1:
Gemeinden in
der Referenzre-
gion Österreich
- Ungarn

Fortsetzung von
Tabelle 1:
Gemeinden in
der Referenzre-
gion Österreich
- Ungarn

Kennnummer	Politischer Bezirk	Gemeindenname	Einwohner 2001
10616	Mattersburg	Antau	753
10617		Baumgarten	886
10618		Zemendorf-Stöttera	1.272
10702		Apetlon	1.896
10709	Neusiedl am See	Illmitz	2.594
10716		Pamhagen	1.778
10718		Podersdorf am See	2.003
10801		Deutschkreutz	3.227
10805	Oberpullendorf	Horitschon	2.010
10808		Lackenbach	1.098
10813		Neckenmarkt	1.723
10820		Ritzing	895
10824		Lackendorf	603
		Summe Österreich	68.303
808002	Komitat Győr-Sopron-Moson	Sopron	55.743
808004		Fertőd	3.403
808010		Agfalva	1.975
808050		Fertőboz	260
808052		Fertőhomok	533
808053		Fertőrákos	2.184
808055		Fertőszuplak	1.174
808070		Harka	1.513
808073		Hegykö	1.249
808074		Hidegseg	307
808088		Kophaza	1.868
808108		Nagycenk	1.822
808143		Sarrod	1.017
		Summe Ungarn	73.048
		Summe Referenzregion	141.355

Quelle: Madarasz, Th., Wagner, K., 2003,



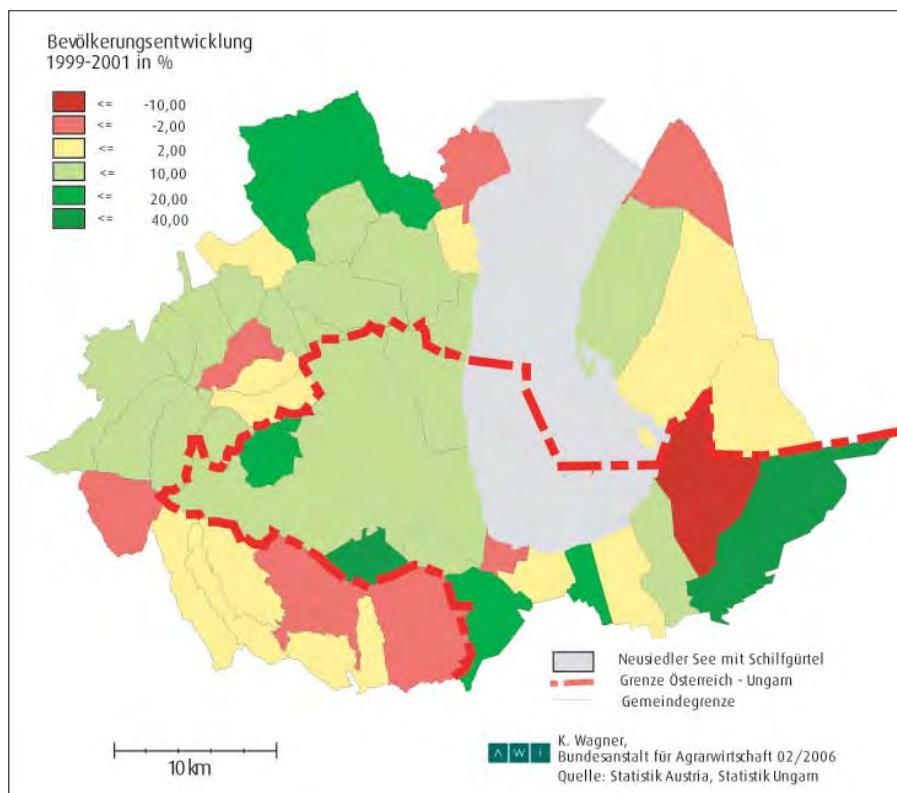
Abbildung. 3:
Referenzregion
Eisenstadt-Sopron – Übersicht

2.2 Besiedelung und Bevölkerung

Bereits im Römischen Reich nahm Sopron nachweislich eine zentrale Stellung in der Region ein. Die günstigen Voraussetzungen für die Landwirtschaft ließen in der Region kompakte Siedlungen verschiedener Größenordnungen entstehen, von landwirtschaftlichen Gutshöfen bis hin zu kleinen Städten, zumeist in Form von Straßendörfern. Die dazugehörigen Gewannfluren prägten ursprünglich die Landschaft und wurden auf ungarischer Seite im totalitären Regime aufgelöst. In den letzten Jahren ist eine starke Bautätigkeit von Einfamilienhäusern, Wohnanlagen und Geschäftsbauten zu beobachten. Auf österreichischer Seite ziehen die im Vergleich zu den westlich angrenzenden Regionen günstigen Grundstückspreise Einwohner an. Die guten Straßenanbindungen zum Zentralraum Wien begünstigen die Berufspendeltätigkeit. Auf ungarischer Seite ergibt sich durch die wirtschaftliche Attraktivität des Raumes innerhalb Ungarns ein hoher Druck auf die Siedlungstätigkeit.

Im Jahr 2001 zählte man in der Referenzregion 68.303 Einwohner auf der österreichischen Seite und 73.048 Einwohner auf der ungarischen Seite. Die Stadt Sopron nimmt mit 55.743 Einwohnern eine dominante Stellung ein. Im Jahr 2001 hatte Eisenstadt 11.000 Einwohner, die Bezirkshauptstadt Mattersburg 6.000 Einwohner. Die übrigen Gemeinden bleiben zumeist unter der Grenze von 3.000 Einwohnern. In der letzten Volkszählungsdekade (1991 – 2001) gab es zumeist leichte Zunahmen der Bevölkerungszahl, nur die aus österreichischer Sicht peripheren Gemeinden verzeichneten leichte Bevölkerungsabnahmen.

Abbildung. 4:
Bevölkerungs-
entwicklung
1991 - 2001



2.3 Umweltsituation und Landnutzung

Die naturräumliche Eigenart der Region kommt in einer Vielzahl verschiedener Schutzkategorien zum Ausdruck. Erste rechtliche Naturschutzmaßnahmen wurden bereits 1926 festgelegt. Heute hat der Neusiedler See mit seinem Umland beiderseits der Grenze Nationalparkstatus, ist gleichzeitig RAMSAR Gebiet, Natura 2000 Gebiet, UNESCO Biosphärenregion und auch Weltkulturerbe Region. Einige Teilbereiche des sensiblen Gebietes sind hinsichtlich der Wasserqualität gefährdet. Belegt wird dies durch hohe Nitratanteile im Grundwasser und einer Einstufung der biologischen Gewässergüte der Fließgewässer zumeist auf Stufe II-III. Die Luftqualität ist durch zeitweilige Überschreitungen der Ozongrenzwerte gekennzeichnet. Eine Gefährdung der typischen Natur- und Kulturlandschaft ergibt sich durch eine intensive Landwirtschaft im Nahbereich sensibler Zonen. Erosionserscheinungen und Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln sind die Folgen. Die Aufgabe der Viehwirtschaft in dieser Region wird als Nachteil angesehen, da nur durch eine entsprechende Beweidung das Offenhalten der ökologisch wertvollen Lackenbereiche gewährleistet wird.

Die günstigen naturräumlichen Voraussetzungen führen zu einer Dominanz der landwirtschaftlichen Flächen (rund 60 %), während die Forstflächen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der Fläche einnehmen. Der Anteil der Dauerkulturen - mit 5 % auf der ungarischen Seite und rund 8 % auf der österreichischen Seite - ist beiderseits der Staatsgrenze ähnlich hoch. Siedlungsflächen und Verkehrsflächen nahmen in einigen Gemeinden (Achsen Eisenstadt – Mattersburg – Sopron) in der letzten Dekade stark zu.

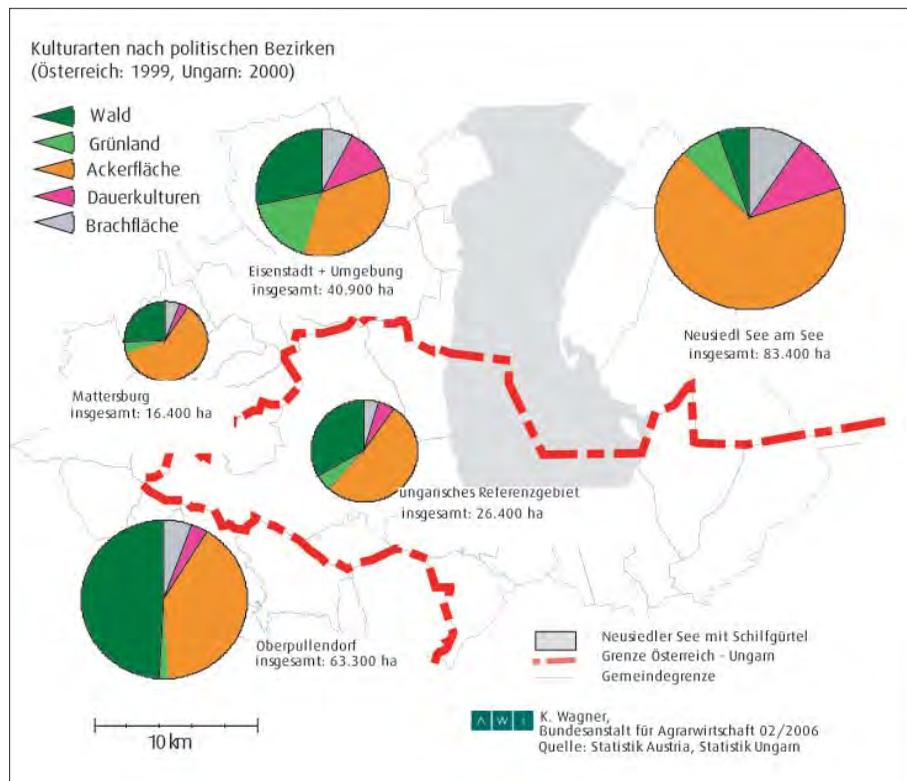


Abbildung. 5:
Kulturartenver-
teilung nach
politischen
Bezirken

2.4 Regionalwirtschaftliche Situation

Die regionalwirtschaftliche Situation in der Referenzregion wird durch günstige Voraussetzungen für die Landwirtschaft, durch eine attraktive Naturlandschaft, die auch dem Tourismus gute Chancen bietet und durch die Nähe zum Zentralraum Wien (Tagespendeldistanzen) determiniert. Die Zahl der Arbeitskräfte im Sektor I (Land- und Forstwirtschaft) ist im Österreich-Vergleich mit 8 % relativ hoch, der sekundäre Sektor (Industrie und produzierendes Gewerbe) ist mit 35 % relativ gering besetzt. Im Anteil des tertiären Sektor (55 % der Arbeitskräfte) spiegelt sich die hohe Bedeutung der Tourismuswirtschaft wider, welche die attraktive Landschaft, die Wassersportmöglichkeiten sowie das kulturelle und kulinarische Angebot nützt. Die Zahlen für die ungarische und österreichische Seite weisen jeweils ähnliche Verhältnisse auf. Bei den Tourismusindikatoren ist der Unterschied jedoch beträchtlich: rund 14.000 Betten mit 1,5 Millionen Nächtigungen in der Region Neusiedler See auf österreichischer Seite stehen rund 1.200 Betten mit 80.000 Nächtigungen auf ungarischer Seite gegenüber.

Die regionale Kaufkraftparität je Einwohner liegt im Burgenland bei rund 93 % des EU Durchschnittes, auf der ungarischen Seite nur bei 70 % des EU-Durchschnittes (Eurostat, 2002). Die burgenländische Wirtschaft hat durch erhöhte Förderungen als EU Ziel 1 Gebiet seit 1995 profitiert und war damit attraktiv für Investitionen, während die Umgebung von Sopron durch hohe Auslandsinvestitionen innerhalb Ungarns eine Vorrangstellung einnimmt und mit einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften kämpft.

Auf österreichischer Seite ist der Anteil landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen sehr groß. Über 50 % der Kulturlfläche entfallen auf Ackerland, rund 8 % nehmen Dauerkulturen ein, zum Großteil Weingärten. Die Grünlandnutzung verschwand in der Intensivierungsphase der Landwirtschaft fast zur Gänze. Seit der Einführung geförderter Umweltmaßnahmen für die Landwirtschaft gibt es nun – auf geringem Niveau – Steigerungstendenzen bei Grünland und stillgelegten Flächen. In der ungarischen Landwirtschaft ist diese Region im nationalen Vergleich nicht besonders begünstigt. Aufgrund der Übernahme der Regelungen der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik kam es zu weitflächigen Flächenstilllegungen der zuvor ackerbaulich genutzten Flächen. Die Eigentumsverhältnisse in der Landwirtschaft sind besonders auf österreichischer Seite sehr kleinflächig strukturiert. Durch die Restitution der großflächigen genossenschaftlich bewirtschafteten Flächen ist auch die Struktur in Ungarn relativ kleingliedrig geworden. Die Flächenstücke sind aber immer noch weit großflächiger als auf der österreichischen Seite. Die Rückgabe landwirtschaftlicher Flächen an ursprüngliche Eigentümer erfolgte zum großen Teil auch an Nichtlandwirte. Diese lassen nun oftmals die Flächen brachliegen und wollen sie für außerlandwirtschaftliche Investitionen nutzen. Im Ackerbau sind die Anteile der Anbaufrüchte auf österreichischer und ungarischer Seite sehr ähnlich verteilt. Über 50 % der Anbaufläche entfallen auf Winter- und Sommergetreide. Weitere wichtige Anbaufrüchte sind Körnermais, zu geringeren Anteilen auch Zuckerrüben, Raps und Sonnenblumen. Aufgrund der Förderung im Umweltprogramm nehmen auf österreichischer Seite auch Brachflächen einen beträchtlichen Anteil ein. Der Weinbau ist beiderseits der Grenze ein starker Wirtschaftsfaktor. Auf österreichischer Seite sind drei Teilgebiete zu unterscheiden: die Region Neusiedler See (75 % Weißwein), die Region Neusiedler See Hügelland (63 % Weißwein) und die Region Mittelburgenland (82 % Rotwein). Auf ungarischer Seite liegt der Schwerpunkt ähnlich wie im Mittelburgenland beim Rotwein. Auf österreichischer Seite konzentriert man sich im Weinbau auf Qualitätsproduktion und hat damit sehr gute Erfolge, während der ungarische Wein aus der Soproner Gegend noch großteils als Billigprodukt klassifiziert wird.

Im österreichischen Teilgebiet waren nach der letzten Agrarstrukturerhebung rund 5.000 Landwirte tätig, 78 % davon waren Nebenerwerbslandwirte. 90 % der Betriebe bewirtschafteten Flächen unter 20 ha. In der ungarischen Landwirtschaft ist eine Zweiteilung zu beobachten. Einerseits gibt es sehr viele Kleinstlandwirte mit sehr intensiver Landwirtschaft, die oft im Nebenerwerb betrieben wird. Andererseits gibt es weiterhin einige Genossenschaften, die mangels Finanzkraft mit veralteter technischer Ausrüstung und geringem Input wirtschaften. Insgesamt liegt die landwirtschaftliche Produktion auf ungarischer Seite noch immer weit unter der vor 1989.

Die gemeinsame Agrarpolitik der EU zielt in Österreich sehr stark auf eine Förderung der ländlichen Entwicklung und ein Großteil der Landwirte der Region profitiert von dieser 2. Säule der Agrarpolitik. 73 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche im österreichischen Teil des Referenzgebietes sind an verschiedenen Maßnahmen des Umweltprogramms beteiligt, 4 % werden biologisch bewirtschaftet. In Ungarn setzt man auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft und sieht nach und nach Erfolge in einer effizienteren und erhöhten Produktion. Die Weltmarktpreise für landwirtschaftliche Erzeugnisse lassen aber eine langfristige Einkommenssicherung in der Landwirtschaft nur schwer zu.

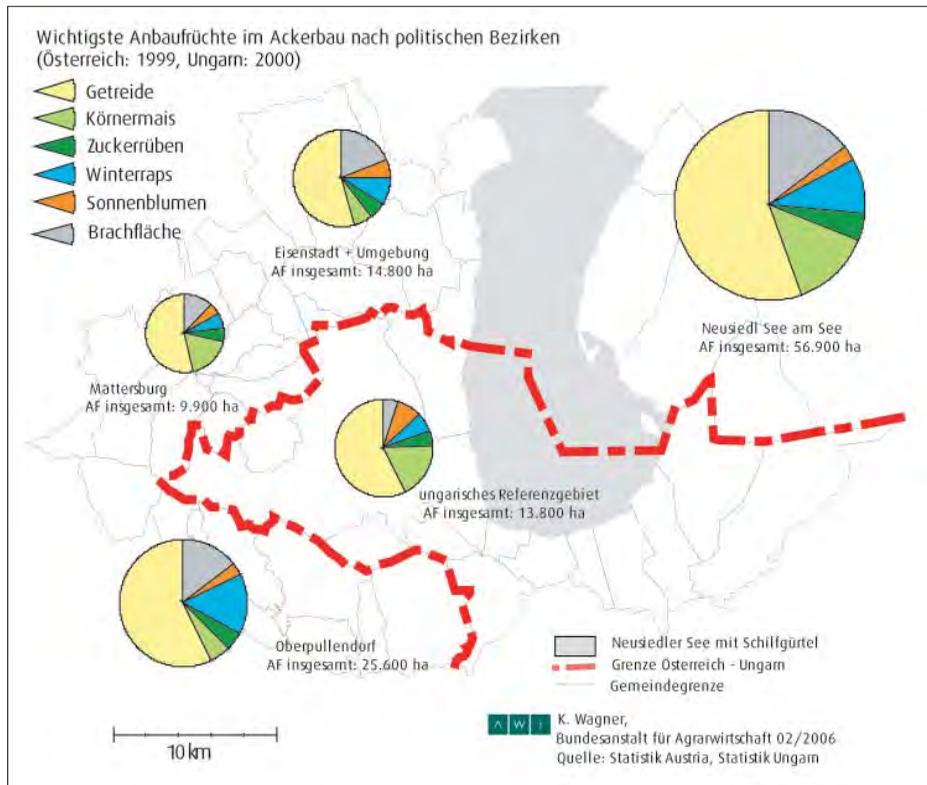


Abbildung 6:
Anbaufrüchte auf
dem Ackerland
nach politischen
Bezirken

2.5 Regionale Entwicklungsziele, Stärken und Schwächen

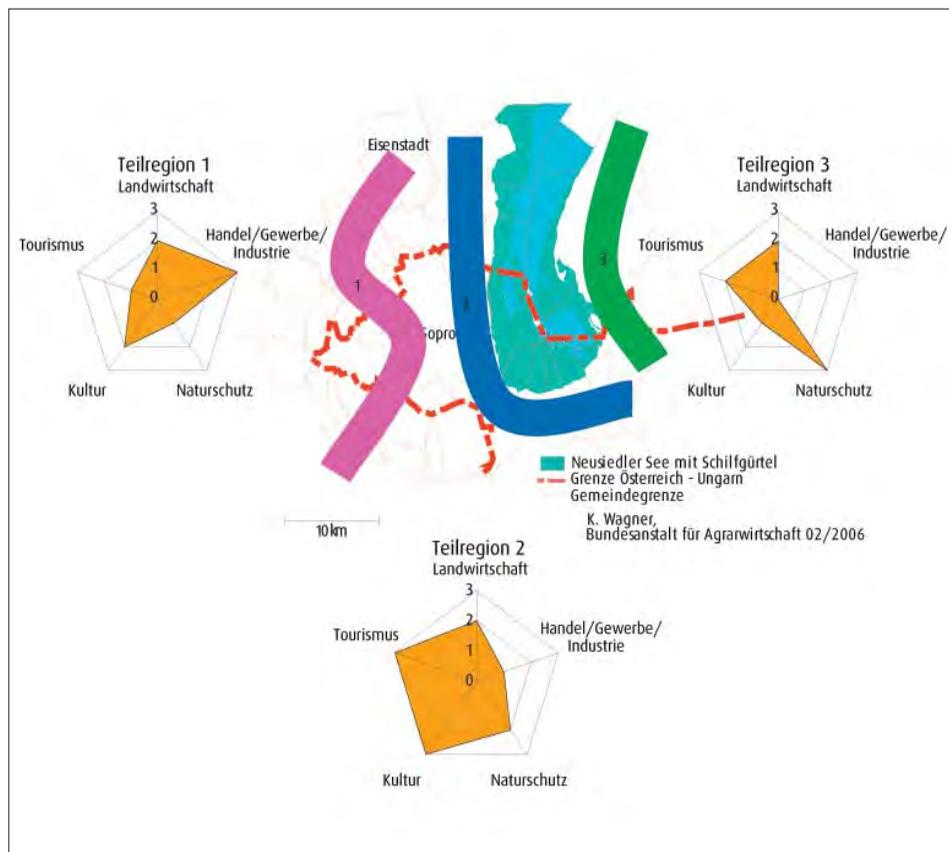
Eine große Anzahl einander überlagernder Richtlinien, politischer Ziele und Programme wirkt auf die regionale Entwicklung. In Zeiten des Eisernen Vorhanges gab es dabei nur wenig Abstimmung zwischen der österreichischen und ungarischen Teilregion (z.B. die Österreichisch-Ungarische Raumordnungskonferenz), seit der Annäherung und dem Beitritt Ungarns zur EU werden diese Abstimmungen immer intensiver und sind zum großen Teil auch institutionalisiert, z.B. in der EUREGIO West/Nyugat Pannonia. Auf EU-Ebene wirken z.B. in gleicher Weise beiderseits der Grenze das Europäische Raumentwicklungskonzept, die Planungen zum Trans-europäischen Verkehrsnetz, die Gemeinsame Agrarpolitik oder Richtlinien zum Wasser- und Naturschutz. Neben den jeweiligen nationalen Plänen und Programmen (z.B. Ziel 1 Programm Burgenland, Verkehrskonzept Burgenland, Landschaftskonzept Neusiedler See West) gibt es konkrete gemeinsame grenzüberschreitende Ansatzpunkte der Regionalentwicklung z.B. im Rahmen der EUREGIO oder im Weltkulturerbemanagement.

In einer gemeinsamen Problemanalyse für die gesamte Region beiderseits der nationalen Grenze kamen besonders folgende Probleme zum Tragen: im Umweltbereich sind Grundwasserprobleme und die Erhaltung der Kulturlandschaft in einer gesellschaftlich erwünschten Form vordringlich. In einigen Teilgebieten ist der Druck durch die Tourismusentwicklung enorm, das Konfliktmanagement zwischen Landwirtschaft, Naturschutz und Tourismus erfordert besonderes Augenmerk. Im Infrastrukturbereich wurden vor allem auf ungarischer Seite die Verbindungen im öffentlichen Verkehr und die Anbindung an ein öffentliches Kanalnetz als pro-

blematisch dargestellt. Am Arbeitsmarkt sind Tendenzen einer Verdrängung zu beobachten: höher qualifizierte Arbeitskräfte wandern nach Westen ab, weniger qualifizierte Arbeitskräfte bleiben in der Region. Das unausgewogene Lohnniveau über die Staatsgrenze hinweg führt zu Störungen am Arbeitsmarkt (hoher Anteil Schwarzarbeit). Der Wettbewerb zwischen den Anbietern erhielt durch die Öffnung des Eisernen Vorhanges neue Randbedingungen, sodass sich die unausgewogene Entwicklung von Tourismuseinrichtungen und Einkaufszentren erst wieder konsolidieren muss. Die unterschiedlichen Verwaltungsstrukturen erschweren eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit.

Aus den Analysen der Struktur, den Zielvorgaben in der Regionalentwicklung und als Ergebnis von Experteninterviews konnten grenzüberschreitend drei Teilregionen der Referenzregion mit unterschiedlichen Stärken unterschieden werden (vgl. Abbildung 7). In allen Teilregionen spielt aufgrund der naturräumlichen Lagegunst die Landwirtschaft eine entscheidende Rolle. Im westlichen Bereich (Achse Eisenstadt – Siegendorf – Sopron – Oberpullendorf) ist zusätzlich ein Schwerpunkt bei Handel/Gewerbe/Kultur ersichtlich. Am West- und Südufer des Neusiedler Sees (Sankt Margarethen, Rust, Mörbisch, Fertörakos bis Fertöd) liegt ein zusätzlicher Schwerpunkt bei Wein/Kultur/Tourismus, während am Ostufer des Sees Wein/Tourismus in Verbindung mit einem Schwerpunkt Naturschutz die Stärke des Gebietes ausmachen.

Abbildung 7:
Entwicklungs-
schwerpunkte
in der Referenz-
region



3 Funktionen der Landwirtschaftsflächen

Die gemeinsame Agrarpolitik der EU hat mit der jüngsten Reform den Trend in Richtung ländliche Entwicklung verstärkt, ein Weg den Österreich schon mehrere Jahre sehr intensiv verfolgt (65% der Agrarförderungen gehen in diese 2. Säule der Agrarpolitik). Aus diesem Grund ist es wichtig, die Landwirtschaft nicht nur hinsichtlich der Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen zu beurteilen. Das Bewusstsein um verschiedene andere Funktionen der Landwirtschaft soll mit dem hier ausgearbeiteten Ansatz gestärkt werden, besonders hinsichtlich einer integrierten regionalen Entwicklungsplanung. Der Bewertungsansatz orientiert sich an Vorarbeiten aus den Projekten „Natural Resources“, (Interreg IIC Projekt, in dessen Rahmen eine landwirtschaftliche Bewertung für Teilbereiche des Marchfeldes erfolgte) und ILUP (Interreg IIIB Projekt Integrated Land Use Planning). Im Rahmen des Projektes Iron Curtain wurde der Ansatz an die Erfordernisse einer kleinmaßstäblicheren Regionalplanung und an die grenzüberschreitende Situation im pannonischen Raum angepasst. Aus der theoretischen Konzeption der Bewertung (vgl. Greif F. 1985, Greif et al. 2002) ergeben sich die folgenden wichtigen und mit Indikatoren zu fassenden Wirkungen landwirtschaftlicher Flächen, die in einer integralen Regionalentwicklung in der Referenzregion Berücksichtigung finden müssen:

- Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen
- Ressourcenschutzfunktion
- Diversitätsfunktion
- Erholungsfunktion
- Raumstrukturfunktion

In Abstimmung mit den anderen Projektpartnern wurden die Rahmenbedingungen für die Bewertung festgelegt. Demnach sollte die Bewertung in regionalem Maßstab erfolgen (1:25:000 – 1:50.000) damit die Kompatibilität mit den anderen Bearbeitungen gegeben ist. Bewertungseinheiten sind die politischen Gemeinden, die in dieser Region in sich relativ homogene landwirtschaftliche Gegebenheiten aufweisen. Bewertungsobjekte sind die landwirtschaftlichen Flächen und direkt davon abhängige Flächen. Die Aussagen betreffen daher keine generelle Landschaftsbewertung – dazu müssten andere Ansätze gesucht werden – sondern beziehen sich nur auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen. Aus diesen Vorgaben und den vorhandenen Daten wurden Indikatoren abgeleitet, die möglichst prägnante Aussagen zu den Funktionen zulassen (siehe Abbildung 8). Für die einzelnen Funktionen wurden quantitative Bewertungsmodelle erstellt. Um dem integralen und multifunktionalen Gedanken der Bewertung gerecht zu werden, wurden die unterschiedlichen Funktionen und Bewertungsergebnisse in eine dimensionslose Punkteskala von 1-5 transformiert, wobei generell folgendes für die Wertziffern angenommen wurde (vgl. auch Greif, F. et al, 2002):

- 1: geringe Funktionserfüllung (z.B. schlechte Bodengüte, kaum für die Landwirtschaft attraktiv)
- 2: geringe bis mittlere Funktionserfüllung
- 3: mittlere Funktionserfüllung
- 4: mittlere bis hohe Funktionserfüllung
- 5: hohe Funktionserfüllung (z.B. beste Bodengüteklassen für Ackerbau oder Grünland)

Abbildung 8:
Landwirtschaftliche Funktionen

Funktion	Datengrundlage und -quelle	Indikator
Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen	Bodenkarte (ebod, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft)	Nach den Bodenwertklassen für Ackerbau und Grünland gewichtete Anteile der Bodenformen landwirtschaftlicher Flächen
Ressourcenschutzfunktion	Bodenkarte (ebod, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft); Landwirtschaftliche Nutzung (INVEKOS Datenbestand, Lebensministerium)	Nach der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Erosions- bzw. Auswaschungsrisiko gewichtete Anteile der Bodenformen landwirtschaftlicher Nutzflächen
Diversitätsfunktion	Struktur von Landschaftsnutzungseinheiten (Satellitenbilder)	Anzahl der Nutzungseinheiten je Hektar Landwirtschaftliche Nutzfläche
Erholungsfunktion	Struktur von Landschaftsnutzungseinheiten (Satellitenbilder), Fremdenverkehrsstatistik (Statistik Austria, Statistik Ungarn)	Anzahl der Nutzungseinheiten je Hektar Landwirtschaftlicher Nutzfläche, gewichtet nach der Übernachtungsstatistik
Raumstrukturfunktion	Infrastruktureinrichtungen; Bauland (ÖK50, BEV)	Gewichtete Länge der Grenzen bzw. Interferenzlinien im Verhältnis zur Landwirtschaftlichen Nutzfläche

Quelle: Eigene Bearbeitung

3.1 Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen

Zur Bewertung der potentiellen Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen werden die digitalen Grundlagen der österreichischen Bodenkartierung genutzt. Darin werden die Bodenformen bereits nach ihrer Wertigkeit für die Acker und Grünlandnutzung – als Summe von Klimabedingungen, Gründigkeit, Grobanteilen, Hängigkeit und Wasserverhältnissen – klassifiziert. Die Skala reicht von geringwertigem Grünland bis zu hochwertigem Ackerland. Zur Ermittlung eines Indikators wird diese qualitative Bewertung in eine Punkteskala von 1-3 transformiert (vgl. Tabelle 2). Die Flächenanteile an den jeweiligen Bodenformen in den landwirtschaftlichen Funktionsflächen werden mit diesen Bodengütepunkten gewichtet und summiert, diese Prozentsummen (von 0-300) werden dann in einer 5-Punkteskala skaliert (vgl. Tabelle 3). Betriebs- oder marktwirtschaftliche Belange der landwirtschaftlichen Produktion werden hier außer Acht gelassen, da konkret nur die Flächen bewertet werden.

Ackerland	Grünland	Gewichtung
geringwertig	geringwertig	1
gering - mittelwertig	gering - mittelwertig	2
mittelwertig	mittelwertig	2
mittel - hochwertig	mittel - hochwertig	3
hochwertig	hochwertig	3

Tabelle 2:
Gewichtung des
Bodenwertes aus
der Bodenkarte

Quelle: Eigene Bearbeitung

$$Ps_G = \sum_{i=1}^n Ba_i * g$$

Ps: Prozentsumme

G: Gemeinde

i: Bodenformen, n: Anzahl der Bodenformen

Ba: Anteil an der Bodenform

g: Gewicht aus den Bodengüteklassen

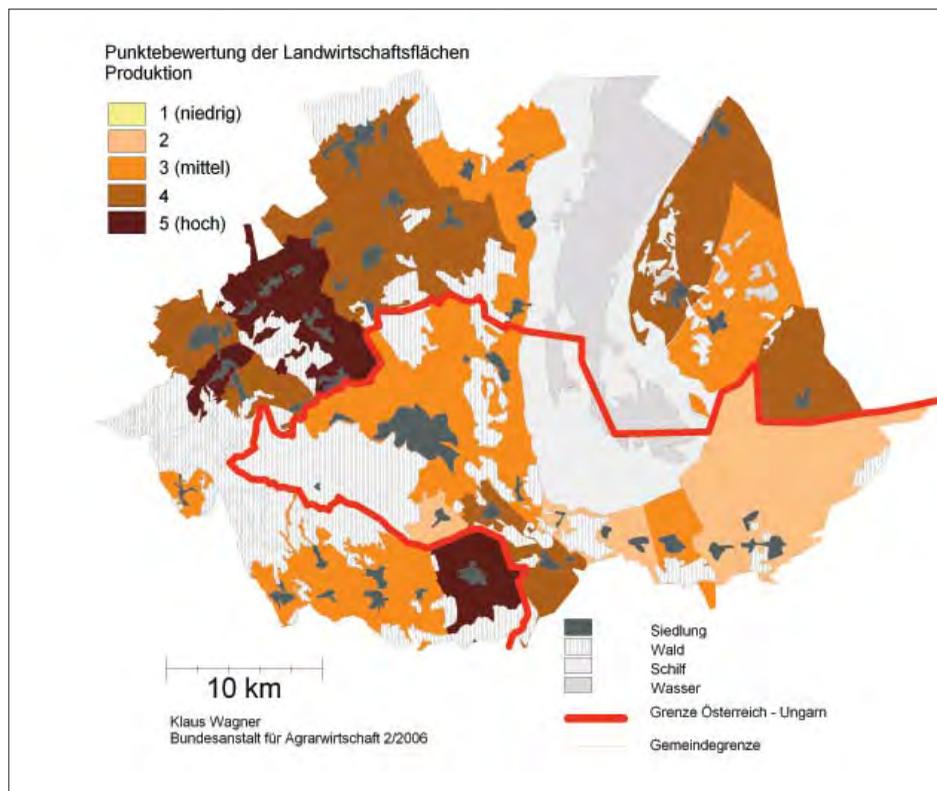
Prozentsumme	Punkte	Bedeutung
<140	1	gering
<180	2	gering - mittel
<220	3	mittel
<260	4	mittel - hoch
>=260	5	hoch

Tabelle 3:
Skalierung
Prozentsummen
- Punkteskala 1-5

Quelle: Eigene Bearbeitung

Das Bewertungsergebnis (vgl. Abbildung 9) zeigt zumeist mittlere bis hohe Werte für die Produktion. Im Wulkabecken und in der Gemeinde Deutschkreutz werden die höchsten Werte erreicht. Besonders dort sollte daher mit dem Verbrauch landwirtschaftlichen Bodens für andere Zwecke besonders sparsam umgegangen werden. Auf ungarischer Seite liegen die Werte für die Gemeinden im östlichen Bereich (z.B. Sarrod, Fertöd) zumeist unter dem Durchschnitt.

Abbildung 9:
Produktionsfunktion der Landwirtschaft nach Gemeinden



3.2 Ressourcenschutz

Der Ressourcenschutz ist für die langfristige Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen sowie der Grundlagen für die Lebensqualität und nicht zuletzt als Basis einer naturorientierten Tourismuswirtschaft von Bedeutung. Wenn die Nutzung keine Rücksicht auf Klima-, Gelände-, Boden- und Wasserverhältnisse nimmt ergeben sich langfristig Einschränkungen für die landwirtschaftliche Produktion. In der Ressourcenschutzfunktion wird einerseits das Wind- und Wassererosionsrisiko für die Böden bewertet, andererseits auch die Auswaschungsgefahr von Schadstoffen in das Grundwasser, jeweils im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung.

3.2.1 Erosionsgefahr

Aus der digitalen Bodenkarte stehen Bewertungen der Bodenformen hinsichtlich der Wind- und Wassererosionsgefährdung in qualitativer Weise zur Verfügung. Diese Beschreibungen (gering bis stark rutsch-, überstauungs-, abschwemmungs-, windgefährdet) werden in eine Punkteskala transformiert und als Gewicht mit dem Anteil der jeweiligen Bodenformen multipliziert und danach in eine Punkteskala von 1-3 skaliert. In einer Portfoliobewertung wird die Erosionsgefahr in Bezug zur landwirtschaftlichen Nutzung gesetzt und mit Punkten bewertet (vgl. Abbildung 10). Dabei spielt der Anteil an genutztem und stillgelegtem Grünland die entscheidende Rolle. Wie aus vielen Untersuchungen hervorgeht (vgl. Strauss 2005) ist die möglichst dauerhafte Bo-

denbedeckung ein wirksamer Schutz vor Erosion. Im Bewertungsschema bedeutet ein niedriger Punktwert eine geringe Schutzfunktion der Landwirtschaft und ein hoher Punktwert eine hohe Bedeutung der Landwirtschaft für den Ressourcenschutz.

Bewertung in der Bodenkarte	Gewichtung
nicht gefährdet	0
zum Teil gefährdet	1
mäßig gefährdet	2
stark gefährdet	3

Tabelle 4: Gewichtung der Erosionsgefährdung

Quelle: Eigene Bearbeitung

$$Ps_G = \sum_{i=1}^n Ba_i * g$$

Ps: Prozentsumme

G: Gemeinde

i: Bodenformen, n: Anzahl der Bodenformen

Ba: Anteil an der Bodenform

g: Gewicht aus der Bodenerosionsgefährdung

Prozentsumme	Punkte	Bedeutung
< 180	1	gering
< 260	2	mittel
>= 260	3	hoch

Tabelle 5: Skalierung Erosionsgefährdung-Punkteskala 1-3

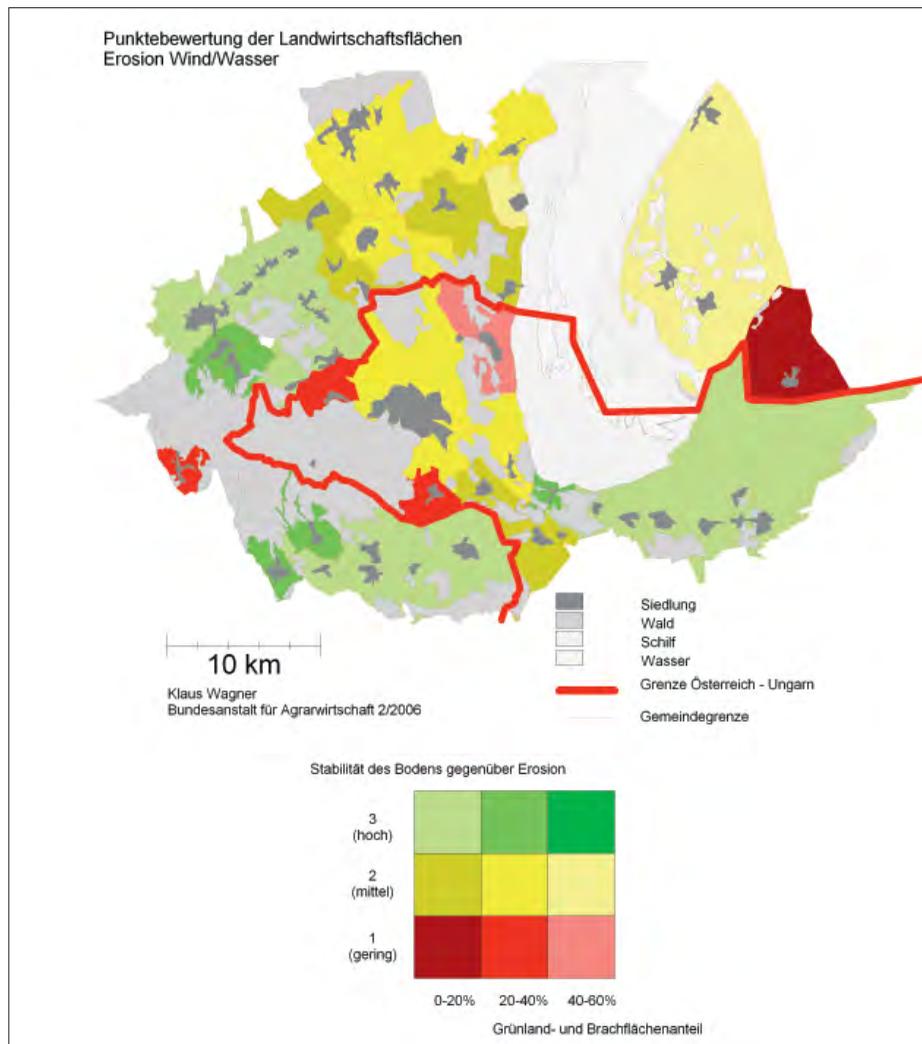
Quelle: Eigene Bearbeitung

Stabilität des Bodens gegenüber Erosion			
hoch (3)	3	4	5
mittel (2)	2	3	4
gering (1)	1	2	3
	0-20	20-40	40-60
Erosionsminderung Kulturart (Anteil Grünland, 0-20%=schwach, 40-60%=stark)			

Abbildung 10: Bewertungsschema der Erosionsgefährdung

In der Karte weisen grüne Einfärbungen auf günstige Bodeneigenschaften hinsichtlich der Erosion hin. Geht dies einher mit einem hohen Anteil an Grünland, ist ein hohes Maß an Erosionsschutz gegeben. Das Bewertungsergebnis (vgl. Abbildung 11) zeigt, dass höhere Ackerflächenanteile zumeist in Gebieten mit wenig erosionsgefährdeten Böden zu finden sind, wie z.B. im südlichen Wulkabecken, im Mittelburgenland und im östlichen Teil des ungarischen Referenzgebietes. Rote Einfärbungen weisen auf eine sensible Bodenstruktur hin, wo zugleich ein hoher Ackerflächenanteil gegeben ist. Beispielsweise fallen in den Gemeinden Pamhagen, Harka, Agvalfa hohe Ackerflächenanteile mit empfindlichen Böden zusammen. In diesen Gemeinden ist die Ressourcenschutzfunktion der Landwirtschaft nicht ausgeprägt, wäre dort aber besonders wichtig und sollte gestärkt werden.

Abbildung 11:
Erosionsgefährdung
nach
Gemeinden



3.2.2 Auswaschungsgefährdung

Aus der digitalen Bodenkarte stehen verschiedene Parameter der Bodenformen hinsichtlich der Auswaschungsgefährdung von Schadstoffen ins Grundwasser zur Verfügung. In gleicher Verfahrensweise wie bei der Erosionsgefährdung werden die Bodenparameter in eine Punkteskala transformiert und als Gewicht mit dem Anteil der jeweiligen Bodenformen multipliziert, danach in eine Punkteskala von 1-3 skaliert. In einer Portfoliobewertung wird die Auswaschungsgefahr in Bezug zur landwirtschaftlichen Nutzung gesetzt und mit Punkten bewertet (vgl. Abbildung 12). Dabei spielt der Anteil an genutztem und stillgelegtem Grünland die entscheidende Rolle für den Versickerungsprozess von Nähr- und Schadstoffen. Im Bewertungsschema bedeutet ein niedriger Punktwert eine geringe Schutzfunktion der Landwirtschaft und ein hoher Punktwert eine hohe Bedeutung der Landwirtschaft für den Ressourcenschutz.

Bewertung der Bodenparameter	Gewichtung
keine	0
niedrig	1
mittel	2
hoch	3

Tabelle 6: Gewichtung der Auswaschungsgefahr

Quelle: Eigene Bearbeitung

$$Ps_G = \sum_{i=1}^n Ba_i * g$$

Ps: Prozentsumme

G: Gemeinde

i: Bodenformen, n: Anzahl der Bodenformen

Ba: Anteil an der Bodenform

g: Gewicht aus der Auswaschungsgefährdung

Prozentsumme	Punkte	Bedeutung
< 180	1	gering
< 260	2	mittel
>= 260	3	hoch

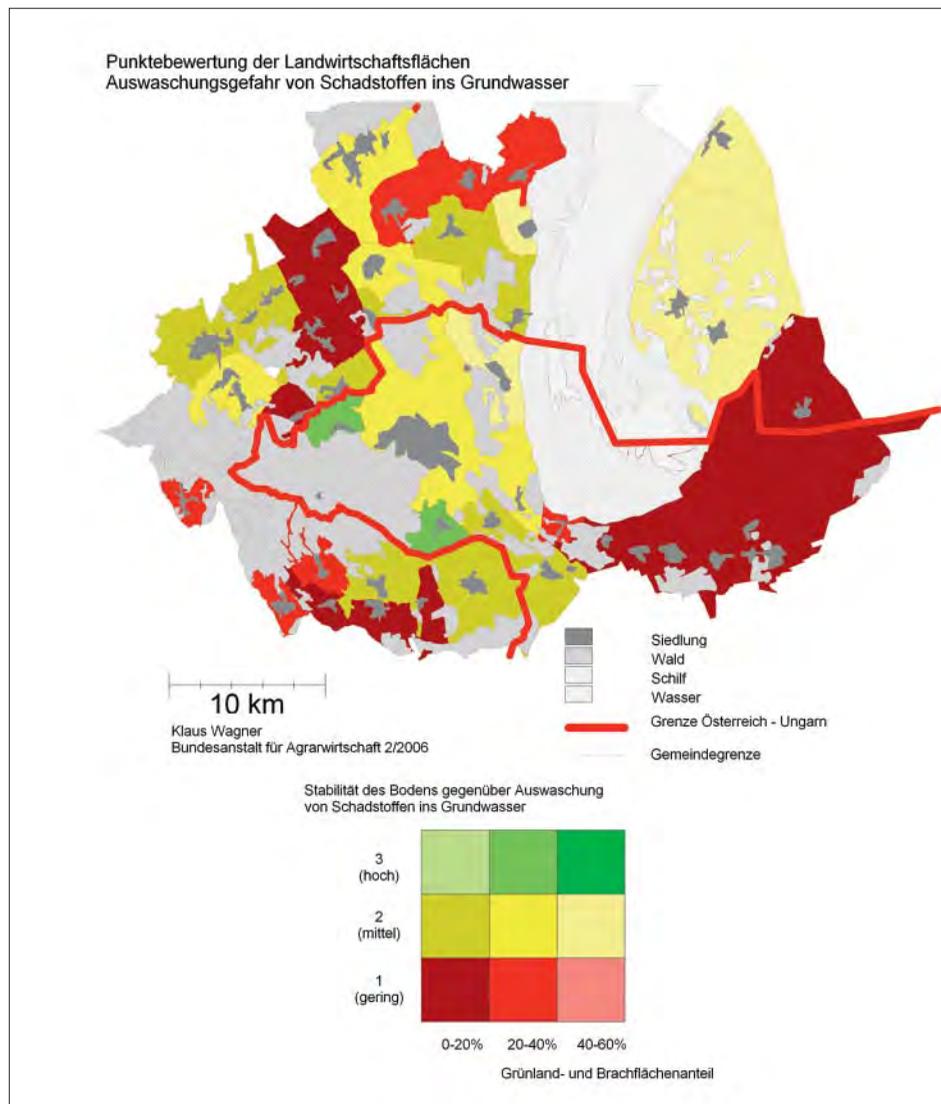
Tabelle 7: Skalierung Auswaschungsgefahr - Punkteskala 1-3

Quelle: Eigene Bearbeitung

Stabilität des Bodens gegenüber Auswaschung von Schadstoffen			
hoch (3)	3	4	5
mittel (2)	2	3	4
gering (1)	1	2	3
	0-20	20-40	40-60
Minderung der Auswaschungsgefährdung durch die Kulturart (Anteil Grünland, 0-20%=schwach, 40-60%=stark)			

Abbildung 12: Bewertungsschema der Auswaschungsgefährdung

Abbildung 13:
Auswaschungs-
gefährdung nach
Gemeinden



Das Bewertungsergebnis (vgl. Abbildung 13) zeigt in weiten Bereichen ungünstigere Werte als für die Erosionsgefährdung. Hohe Grundwasserstände und ungünstige Bodeneigenschaften fallen oft mit hohen Ackerflächenanteilen zusammen und ergeben so niedrige Bewertungen für die Auswaschungsschutzfunktion der Landwirtschaft (rote Einfärbungen in der Karte), z.B. in den Gemeinden des mittleren Burgenlandes, in vielen Gemeinden des Wulkabekens und im südlichen Seewinkel/Hansagbereich.

3.2.3 Zusammenfassung Ressourcenschutzfunktion der Landwirtschaft

Für die zusammenfassende Bewertung des Erosions- und Auswaschungsschutz zum Ressourcenschutz durch die Landwirtschaft wird der jeweils niedrigere Punktwert verwendet, da die beiden Beurteilungskriterien nicht gegenseitig kompensierbar oder kumulierbar sind. Auf diese Weise bedeutet z.B. ein niedriger Punktwert im Ergebnis, dass eine niedrige Erosions- bzw.

Auswaschungsgefährdung mit geringer erosionsmindernder Wirkung der landwirtschaftlichen Kulturen zusammenfällt. Dies ist keineswegs ideal, ein prioritäres Problem stellt sich jedoch, wenn eine hohe Erosions- oder Auswaschungsgefahr mit einer niedrigen erosionsmindernden Wirkung der landwirtschaftlichen Kulturen (z. B. Ackerland) einhergeht. Die Schutzwirkung der Landwirtschaft wird hoch bewertet, wenn auf besonders erosions- oder auswaschungsgefährdeten Böden eine möglichst gute Gründecke gegeben ist (Dauergrünland). In diesem Fall ist der Beitrag der der Landwirtschaft besonders hoch zu schätzen und möglichst zu erhalten, um eine Ressourcengefährdung zu vermeiden. Für die Ergebnisinterpretation sind besonders die beiden vorangehenden Teilergebnisse zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 18).

3.3 Diversität

Der Beitrag der landwirtschaftlichen Nutzung zur Diversität der Kulturlandschaft wird in zwei Aspekten gesehen. Einerseits in einer Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung selbst und damit in der Erhaltung einer Vielfalt von Kulturpflanzen und eines vielfältigen und abwechslungsreichen Nutzungsmusters. Andererseits wirken die Tätigkeiten der Landwirte (oft in sehr direkter Reaktion auf die Agrarpolitik) auch auf die Kulturlandschaft außerhalb der eigentlichen Feldstücke. Dies ergibt eine charakteristische Diversität der agrarischen Kulturlandschaft. Zur Erfassung der Diversität der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft wurden verschiedene Versuche unternommen. Beispielsweise wurden auf Testflächen die Landschaftselemente gezählt und bewertet. Als eine relative leicht zu ermittelnde Größe, die dennoch in hoher Korrelation mit differenzierteren Methoden steht, erwies sich die Klassifikation der durchschnittlichen Größe der Nutzungseinheiten je Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche, die aus aktuellen Satellitenbildern ermittelt wurde. Das Ergebnis wird in drei Stufen unterschieden.

$$Ps_G = \sum_{i=1}^n Ne_i * g$$

Ps: Prozentsumme

G: Gemeinde

i: Nutzungseinheitenklasse, n: Anzahl der Nutzungseinheitenklasse

Ne: Anteil an der Nutzungseinheitenklasse

g: Gewicht für die Nutzungseinheitenklassen

Mittlere Größe der Nutzungseinheiten je ha	Punkte	Bedeutung für die Diversität
< 3,3	3	hoch
< 6,6	2	mittel
>= 6,6	1	gering

Quelle: Eigene Bearbeitung

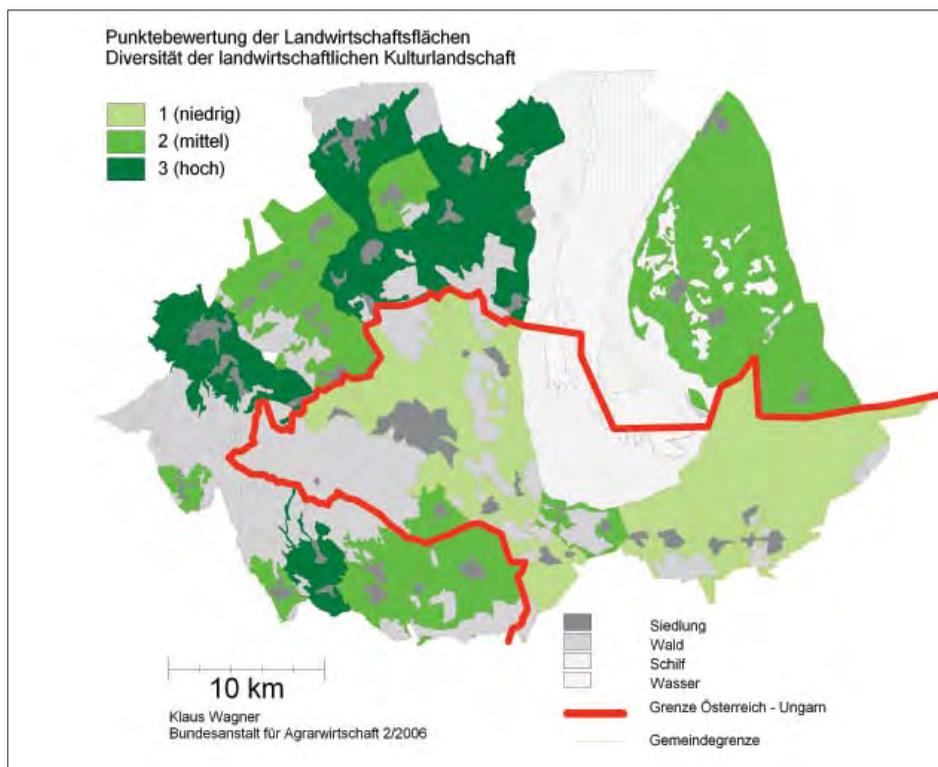
Tabelle 8:
Gewichtung der mittleren Größe der Nutzungseinheiten je ha - Punkteskala 1-3

Prozentsumme	Punkte	Bedeutung für die Diversitäts-funktion
< 140	1	gering
< 240	2	mittel
>= 240	3	hoch

Quelle: Eigene Bearbeitung

Das Bewertungsergebnis (vgl. Abbildung 14) zeigt die höhere durchschnittliche Diversität auf österreichischer Seite der Referenzregion, einerseits bedingt durch die Geomorphologie, andererseits – in jeweils vergleichbaren Gemeinden – aber auch durch das gesellschafts- und agrarpolitische System bedingt. Erkennbar ist dies z.B. im direkten Vergleich der Gemeinden des Seewinkels mit den angrenzenden ungarischen Gemeinden oder auch im Vergleich der Gemeinden Klingenbach und Rohrbach mit Sopron und Agfalva.

Abbildung 14:
Diversität der
landwirtschaft-
lichen Nutzung
nach Gemeinden



3.4 Erholung

Der Erholungswert einer Landschaft wird von den beiden Hauptakteuren Landschaft und konsumierenden Menschen gebildet (vgl. Greif, F. et al. 2002). Ein Beitrag der Landwirtschaft zu einer gepflegten Kulturlandschaft hat nur besondere Bedeutung, wenn auch eine Nachfrage nach dieser besteht. Aus diesem Grund werden die Diversität der Agrarlandschaft (als Indikator für die Erholungsattraktivität bzw. das Angebot an die Erholungssuchenden, siehe 4.3) und die Nachfrage nach Landschaft (Indikator Einwohner und Nöchtigungsstatistik) gemeinsam in die Bewertung miteinbezogen.

Es wird angenommen, dass die Einwohner an rund 1/3 der Tage pro Jahr (=120) Erholung in der nahen Kulturlandschaft suchen, Touristen jedoch jeden Tag. Tagestourismus kann kaum erfasst werden, korreliert jedoch meistens mit den Nächtigungen in einer Region. Die so ermittelten Erholungstage werden ins Verhältnis zur landwirtschaftlichen Nutzfläche gesetzt und in einer Skala von 1-3 skaliert.

$$EL = (Ew * 120 + Tn) / LF$$

EL: Erholungstage je ha landwirtschaftliche Nutzfläche

Ew: Gemeindeeinwohner

Tn: Touristennächtigungen

LF: Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha

Erholungstage je ha landwirtschaftliche Nutzfläche	Punkte	Bedeutung
< 200	1	gering
< 400	2	mittel
>= 400	3	hoch

Quelle: Eigene Bearbeitung

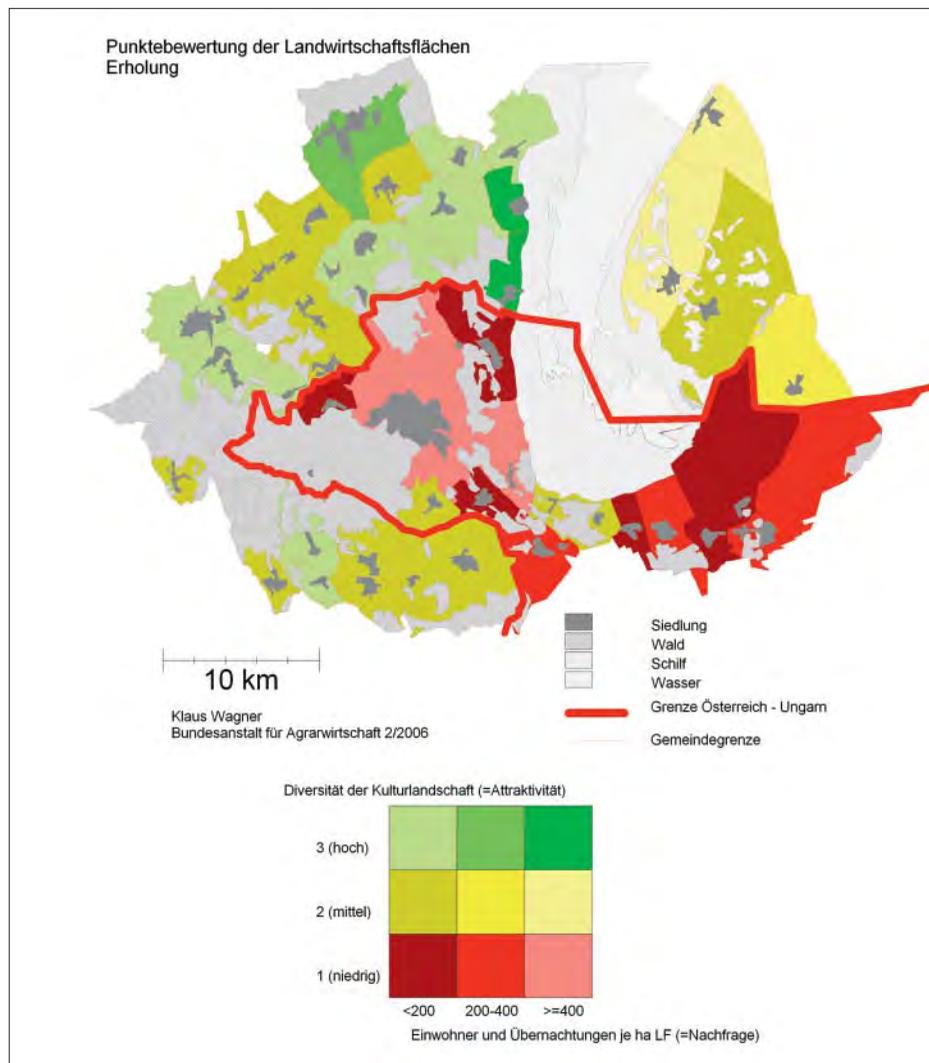
Tabelle 10: Skalierung der Erholungstage je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche - Punkteskala 1-3

Attraktivität (=Diversität, 1=gering, 3=hoch)			
3	3	4	5
2	2	3	4
1	1	2	3
	<200	<400	>=400
Nachfrage(=Einwohner/Übernachtungen je ha LF, 0-200=gering, >= 400=hoch)			

Abbildung 15: Portfoliobewertung der Erholungsfunktion

Zur zusammenfassenden Bewertung der Eignung des Angebotes an Erholungsflächen (entspricht der Diversität) und der Nachfrage nach Erholungsflächen wird eine Portfoliobewertung verwendet (vgl. Abbildung 15). Das Ergebnis vermittelt die hohe Bedeutung der Landwirtschaftsflächen in einigen Gemeinden vor allem um den Neusiedler See. Generell geringer bewertet wurden die Gemeinden im ungarischen Teilgebiet, da dort das Angebot der Landwirtschaft aufgrund geringerer Diversität niedriger ausfällt und auch die Nächtigungszahlen unter jenen in den österreichischen Gemeinden liegen.

Abbildung 16:
Erholungsfunktion der landwirtschaftlichen Flächen nach Gemeinden



3.5 Raumstruktur

In der örtlichen und überörtlichen Raumplanung haben die landwirtschaftlich genutzten Flächen besondere Funktionen, die von anderen Nutzungskategorien nur schwer erfüllt werden können. Beispielsweise erfolgt durch Landwirtschaftsflächen eine Gliederung verschiedener Nutzungskategorien, die aktive Freihaltung von Flächen oder die Aufnahme von Infrastrukturen (Leitungen, Windenergienutzung). In der konkreten Bewertung wird als Indikator der Anteil von Interferenzlinien je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche herangezogen. Interferenzlinien können Baulandgrenzen, Hochspannungsleitungen, Straßen oder Bahnlinien sein, die in unterschiedlicher Gewichtung in die Bewertung einfließen.

Interferenzlinien	Gewichtung
Baulandgrenze, Landesstraße, Hochspannungsleitung, Bahn	1
Bundesstraße	2
Autobahn	3

Tabelle 11:
Gewichtung der
Interferenzlinien

$$IL = I * g / LF$$

IL: Interferenzlinie je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche

I: Interferenzlinien in km

g: Gewichtung

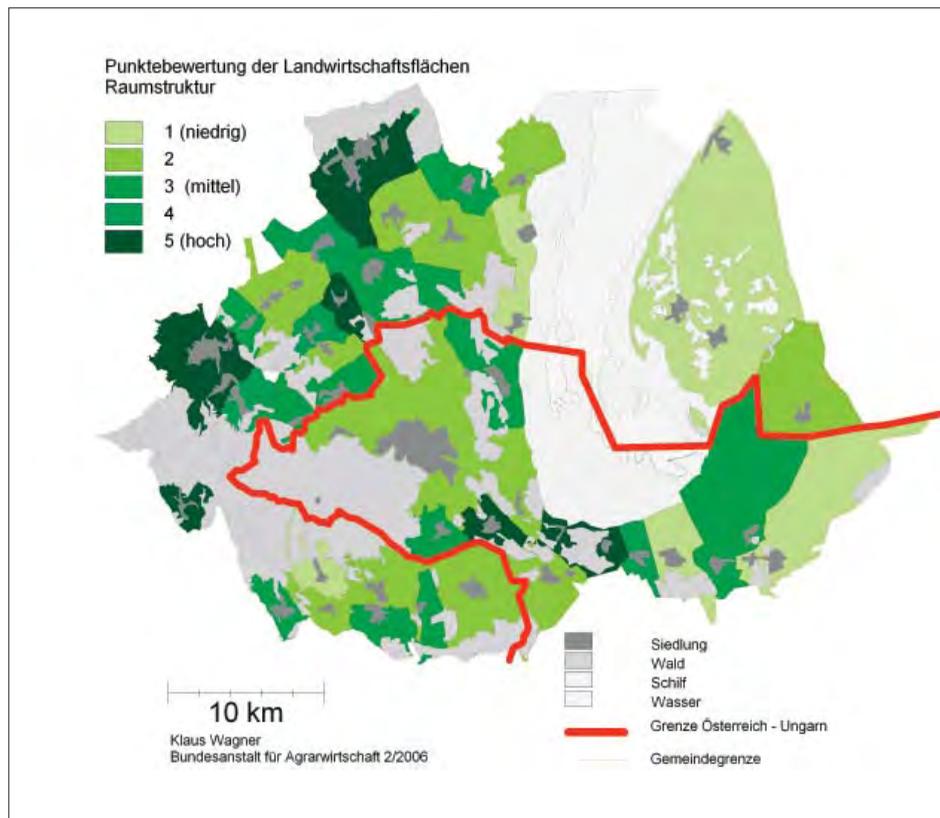
LF: Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha

Interferenzlinie in km je ha landwirtschaftliche Nutzfläche	Punkte	Bedeutung
< 1	1	gering
< 2	2	gering - mittel
< 3	3	mittel
< 4	4	mittel - hoch
>= 4	5	hoch
Quelle: Eigene Bearbeitung		

Tabelle 12: Ska-
lierung der Inter-
ferenzlinien je ha
landwirtschaftli-
cher Nutzfläche
- Punkteskala
1-5

Die Ergebnisse (vgl. Abbildung 17) zeigen die extrem hohe Bedeutung bzw. Belastung der Landwirtschaftsflächen in einigen relativ kleinflächigen Gemeinden, die an hochrangige Infrastrukturnetze (Autobahn, Hochspannungsleitungen) angebunden sind, wie z.B. die Gemeinden der Entwicklungsachsen Eisenstadt - Mattersburg oder Sopron südostwärts. Hier muss mit besonderer Sensibilität vorgegangen werden, um die Landwirtschaft in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten. Geringe Werte dieses Indikators weisen auf eine relativ ungestörte landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft hin, wie sie im z.B. östlichen Bereich der Referenzregion gegeben ist. Dementsprechend sind diese Gebiete noch für Erholungs- und Naturschutzschwerpunkte geeignet.

Abbildung 17:
Raumstruktur-
funktion der
Landwirtschaft
nach Gemeinden



4 Die Multifunktionalität landwirtschaftlicher Flächen im Rahmen der Regionalentwicklung

4.1 Diskussion der Bewertungsergebnisse

In einer Gegenüberstellung der Einzelbewertungen aus Kapitel 3 lassen sich unterschiedliche Funktionsmuster erkennen und interpretieren, bzw. Stärken und Defizite ableiten (vgl. Abbildung 18). Im Sinne einer nachhaltigen Landwirtschaft wird unterstellt, dass die Erfüllung mehrerer Funktionen auf höherem Niveau ein stabileres Weiterbestehen der Landwirtschaft ermöglicht, als wenn nur eine Funktion erfüllt wird. Die vorliegenden Bewertungen können Grundlage für eine integrierte Regionalplanung darstellen, in der die Landwirtschaftsflächen in ihrer mehrdimensionalen Wirkungsweise erkennbar sind.

Im Gemeindevergleich der verschiedenen Funktionen sind einige Gruppierungen zu erkennen. Die meisten ungarischen Gemeinden des Referenzgebietes sind hinsichtlich der Produktionsfunktion, der Ressourcenschutzfunktion und der Diversitätsfunktion am unteren Ende der Skala zu finden. Demnach wäre der ökologische Funktionsbereich der Landwirtschaft dort zu verbessern. Als Folge davon würde auch eine Steigerung der Attraktivität der Landschaft erreicht werden und sich auch eine höhere Bewertung der Erholungsfunktion ergeben. Die Raumstrukturfunktion der landwirtschaftlichen Flächen ist besonders im engen ungarischen Korridor

von Sopron nach Südosten ausgeprägt, dort hat sich die Landwirtschaft auf entsprechende Belastungen (Zerschneidungen, Störungen in der Bewirtschaftung und Umweltbelastungen) einzustellen.

Die meisten österreichischen Gemeinden im Nahbereich des Neusiedler Sees zeigen überdurchschnittliche Bewertungen bei der Diversitätsfunktion, der Erholungsfunktion und zumeist auch bei der Ressourcenschutzfunktion. Die Belastung der landwirtschaftlichen Flächen durch die Raumstrukturfunktion ist in diesen Gemeinden gering. Um einen weiteren Erfolg im Fremdenverkehr zu sichern, sollte diese Raumstrukturbelastung auch weiterhin hintan gehalten werden. In der landwirtschaftlichen Nutzung selbst ist auf die Erhaltung der kleingliedrigen Landschaftsstrukturen und eines attraktiven Landschaftsbildes einzugehen, um die Synergien mit dem Tourismus und dem Naturschutz weiterhin nutzen und noch ausbauen zu können. Auffällig niedrig ist die Ressourcenschutzfunktion in Mörbisch und in Pamhagen ausgeprägt.

Die österreichischen Gemeinden im Referenzgebiet außerhalb des Bereiches Neusiedler See sind hinsichtlich der Produktionsfunktion gut bewertet (besonders im Wulkabecken und auch in Deutschkreutz) und weisen zumeist überdurchschnittliche Bewertungen bei der Diversitäts- und Raumstrukturfunktion auf. Hier ist besonders darauf zu achten, eine weitere Belastung der Landwirtschaftsflächen mit der Raumstrukturfunktion gering zu halten, um eine effiziente Bewirtschaftung zu ermöglichen und gleichzeitig auch die Attraktivität der Kulturlandschaft nicht weiter zu zerstören. Die Erholungsfunktion ist in diesen Gemeinden oft nur gering bis mittel bewertet. Die kulturlandschaftliche Attraktivität ist aber in mehreren Gemeinden gegeben, diese Funktion könnte bei Erhaltung einer intakten Kulturlandschaft ausgebaut werden. In mehreren Gemeinden ist die Ressourcenschutzfunktion nur sehr gering bewertet, eine vermehrte Rücksichtnahme der Landwirtschaft auf die Erosions- bzw. Auswaschungsgefahr ist dort zu fordern.

Abbildung 18:
Zusammengefasste Bewertung der Funktionen landwirtschaftlicher Flächen



4.2 Exkurs: die Genese der Funktionen landwirtschaftlicher Flächen als direkte Folge der Agrarpolitik - Beispiel

Anhand unterschiedlicher Szenarien eines ausgewählten Teilgebietes der Referenzregion (vgl. Abbildung 19 - 21), Ruster Hügelland) kann der direkte Einfluss der zeitlichen Abfolge der Agrarpolitik auf die verschiedenen Funktionen der Agrarflächen deutlich gemacht werden:

Weite Bereiche der Trockenrasenvegetation im Ruster Hügelland wurden noch vor ~40 Jahren als Hutweide genutzt und wiesen entsprechend dem in dieser Arbeit entwickelten Funktionsschema geringe Werte bei der Produktionsfunktion im Vergleich zu einer intensiven Acker- oder Weinbaunutzung auf. Hingegen war die Ressourcenschutzfunktion infolge der ständigen Bodenbedeckung sehr positiv zu bewerten, ebenso wie die Diversitätsfunktion infolge der vielfältigen Kulturlandschaft mit einer Vielzahl an Landschaftselementen und einer Offenhaltung durch Beweidung. Dadurch ergab sich auch ein attraktives Landschaftsbild für die Erholung bzw. den Fremdenverkehr.

Mit der Intensivierung der Landwirtschaft wurde die Beweidung vollständig aufgegeben. Günstige Standorte wurden zu Acker- bzw. Weinbauflächen umgewandelt. Mit entsprechend hohem Input an Pflanzenschutz- und Düngemitteln ließen sich gute Erträge erzielen, oft wurden gliedernde Landschaftselemente durch Rationalisierungsmaßnahmen der Bearbeitung entfernt. Im Funktionsmuster wirkt sich diese Intensivierung der Nutzung in den Jahren ~1960 bis

~1990 entsprechend aus. Die Produktionsfunktion erreicht sehr hohe Werte, der Ressourcenschutz sinkt durch Erosionsanfälligkeit offener Flächen und durch die Gefahr der Auswaschung von Schadstoffen ins Grund- und Oberflächenwasser stark ab. Die Diversität sinkt durch Ausräumung der Landschaft und infolge maschineller Bewirtschaftung größerer Schläge. Gleichzeitig verliert die Kulturlandschaft an Attraktivität. Flächen die wegen ihrer schlechteren natürlichen Bedingungen brach fallen, wachsen zu. Das Endstadium einer stabilen natürlichen Vegetation bedeutet in diesem Fall Hainbuchen-Flaumeichenwald. Diese Flächen weisen für den Ressourcenschutz sehr gute Werte auf, die Produktion fällt jedoch gänzlich aus und die Diversität sinkt ab, ebenso wie die Attraktivität und die Zugänglichkeit für die Erholungsnutzung.

Mit dem Umschwung der Agrarpolitik seit der Förderung von Umweltprogrammen mit dem EU-Beitritt 1995 und der ländlichen Entwicklung, verstärkt in der Agenda 2000 und der Reform der Agrarpolitik 2003, geht die Entwicklung wieder in Richtung Extensivierung. Umweltbedachte Landbewirtschaftung, mit geringem Betriebsmitteleinsatz, die Erhaltung von Landschaftselementen und die Förderung der Pflege von Brachflächen führen zu einem Muster in der Funktionsausprägung, das sich dem des ersten Szenarios annähert. Die Produktion ist zurückgeschraubt, der Ressourcenschutz steigt an, ebenso wie die Diversität und die Attraktivität der Kulturlandschaft. Ganz konkret sind im Ruster Hügelland heute wieder abwechslungsreichere Nutzungsmuster zu erkennen. Z.B. werden in Weingärten zur Verhinderung von Erosion Gründecken angelegt, Brachflächen werden gemäht und Grünflächen wieder als Weideflächen für die Rinderhaltung genutzt. Im Sinne der Multifunktionalität der Flächennutzung auch im Sinne des Naturschutzes und des Fremdenverkehrs wie auch im Sinne der Nachhaltigkeit ist diese Entwicklung sicher positiv zu bewerten.

Abbildung 19:
Kulturlandschaft
entsprechend
Phase 1 der
Genese



Abbildung 20:
Kulturlandschaft
entsprechend
Phase 2 der
Genese



Abbildung 21:
Kulturlandschaft
entsprechend
Phase 3 der
Genese



5 Zusammenfassung

Im EU-Projekt Iron Curtain (voller Titel: Innovative Models of Critical Key Indicators as Planning and Decision Support for Sustainable Rural Development and Integrated Cross-border Regionalmanagement in Former Iron Curtain Areas, based on North to South European Reference Studies, Finanzierung aus dem 5. Forschungsrahmenprogramm der EU) wurden die qualitativen und quantitativen Auswirkungen der Aufhebung des Eisernen Vorhanges in mehreren Beispielsregionen auf ihren Bezug zu einer nachhaltigen Entwicklung untersucht. Das interdisziplinäre Projekt umfasste die Themenbereiche Hydrogeologie, Ökologie, Landnutzung und die Land- und Forstwirtschaft. Die Referenzgebiete erstreckten sich von Norwegen/Russland bis nach Griechenland/Bulgarien. Der Projektteil der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft bestand in der Analyse statistischer und geografischer Datenbestände zur Regionalentwicklung für die grenzüberschreitende Referenzregion Eisenstadt - Sopron. Auf Basis der politischen Gemeinden im Gebiet macht eine Bewertung der landwirtschaftlichen Flächen die Multifunktionalität über die Produktion hinausgehend (Ressourcenschutz, Habitat, Erholung, Raumstruktur) ersichtlich. Damit soll das Bewusstsein um diese gestärkt und eine Grundlage für die Regionalplanung geschaffen werden. Zur Ermittlung geeigneter Indikatoren standen z.B. die digitale Bodenkarte, Satellitenbilder und detaillierte landwirtschaftliche Nutzungsdaten zur Verfügung. Für jede Funktion wurde eine quantitative Einzelbewertung durchgeführt, die dann in eine gemeinsame ordinale Skala von 1-5 transformiert wurde, um die Bedeutung der Funktionen auch gemeinsam darstellen zu können. Besonders wurde auf die grenzüberschreitend vergleichbare Bewertung geachtet, um die Auswirkungen der über lange Jahre unterschiedlichen Agrarpolitik in ihren Effekten auf die Funktionen ersichtlich zu machen. Daneben spiegeln die Ergebnisse auch die unterschiedlichen naturräumlichen Voraussetzungen sowie die darauf aufbauenden unterschiedlichen Nutzungen im Gebiet wider. Diese Grundlagen ermöglichen es, Stärken bzw. Schwächen einzelner Gemeinden hinsichtlich der Funktionen herauszufinden. Dies ist besonders in dieser Region im engen Zusammenspiel von Landwirtschaft, Tourismus und Naturschutz von großer Bedeutung.

So wird beispielsweise in manchen Gemeinden im westlichen Teil des Projektgebietes die bereits sehr hohe Belastung der landwirtschaftlichen Flächen in der Raumstrukturfunktion deutlich (Zerschneidungen der Flächen durch Straßen, Bahnlinien, Energieleitungen). Wenn man das Image der Region und der Landwirtschaft in dieser Region als naturnah und für den Tourismus interessant erhalten will, muss man bei zukünftigen Planungen besonders behutsam vorgehen. Im östlichen Bereich des Neusiedler Sees kommt die besondere Empfindlichkeit bezüglich des Ressourcenschutzes zum Ausdruck. Hier sind von der Landwirtschaft besondere Maßnahmen zur nachhaltigen Bewirtschaftung gefragt, um die Synergien mit dem Naturschutz und dem Tourismus weiterhin nutzen zu können. Im grenzüberschreitenden Vergleich zeigen sich die im ungarischen Teil zumeist geringeren Bewertungen für Habitat und Erholung – zu begründen mit der großschlägigen Landwirtschaft und der damit einhergehenden relativen Armut an Landschaftselementen. Für die Gemeinden bzw. die Regionalentwicklung ergibt sich nun die Möglichkeit, gezielt eventuelle Weiterentwicklungen zu hinterfragen, auch im Sinne einer nachhaltigen Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen und der Regionalwirtschaft. In der Land-

schaftsentwicklung wird die große Bedeutung der agrarpolitischen Maßnahmen deutlich. Sehr rasch verändern sich mit eingeführten oder aufgelassenen Maßnahmen die landwirtschaftliche Nutzung und nachfolgend die Landschaftsstruktur, somit auch die Funktionsausprägung. Die jeweiligen Folgen für Naturschutz und Tourismus müssen mitbedacht werden.

6 Abstract

In the course of the Iron Curtain EU project (full title: "Innovative Models of Critical Key Indicators as Planning and Decision Support for Sustainable Rural Development and Integrated Cross-Border Regional Management in Former Iron Curtain Areas, based on North to South European Reference Studies", financed through the 5th EU Research Framework Program) the qualitative and quantitative effects of the fall of the Iron Curtain were examined in several reference regions with special focus on sustainable development. The interdisciplinary project comprised the subject areas hydrogeology, ecology, land use and, specifically, agriculture and forestry. The reference areas extended from Norway/Russia to Greece/Bulgaria. The Federal Institute of Agricultural Economics was responsible for the analysis of statistical and geographical data on regional development in the cross-border reference region Eisenstadt – Sopron. Based upon the area's political municipalities an evaluation of agricultural land beyond production (protection of resources, habitat, recreation, spatial structure) was performed to make evident any multifunctionality, strengthen the awareness of such multifunctionality and deliver a basis for regional planning. For determining the suitable indicators the tools available included a digital soil map, satellite images and detailed agricultural utilisation data. For each function a quantitative individual evaluation was performed which was then transformed into a joint ordinal scale from 1-5 that allowed for the meaning of the functions to be presented together. Particular attention was paid to developing a cross-border-comparable assessment to make evident the effects of the various different agricultural policies pursued over many years and their effects on the functions. Apart from this, the results also reflect the differing conditions relating to open space and the resulting uses in the area. This basis makes it possible to recognize the strengths and weaknesses of individual municipalities in relation to each of the functions. In this region, particularly, given the close co-operation of agriculture with tourism and conservation, this is of great significance.

Accordingly, in some municipalities in the western parts of the project area it becomes evident that with regard to the spatial structure function the agricultural land is already very severely affected (land split apart by roads, railroads, power lines). If one wishes to preserve the region's image and agriculture as semi-natural and attractive for tourism, it will be necessary to proceed particularly carefully when making plans for the future. In the eastern part of Lake Neusiedler See, the specific sensitivity in relation to the protection of resources is expressed. Here, special agricultural measures are called for to encourage sustainable farming in order to continue to harness the synergies of conservation and tourism. In the cross-border comparison the largely lower ratings for habitat and recreation in the Hungarian section are shown to be caused by the large-scale structure of agriculture and the associated relative lack of landscape elements. For the municipalities, in other words, for regional development there is now the

possibility to specifically question possible further developments, also in terms of sustainable use of agricultural land and regional economy. The great significance of agricultural policy measures becomes obvious in the development of landscape. By either introducing or abandoning measures, agricultural use and subsequently the landscape structure changes rapidly, and thus the markedness of the function. The consequences for conservation and tourism need to be taken into account.

7 Literatur

- Amt der Burgenländischen Landesregierung. Gesamtverkehrskonzept Burgenland 2002, Endbericht, Wien, 2002
- Amt der Burgenländischen Landesregierung, Österreich- Ungarn Interreg IIIA – Phare CBC Gemeinsames Programmplanungsdokument 2000 - 2006, Entscheidung der Kommission C (2002) 1703 vom 26. Juli 2002
- Amt der Burgenländischen Landesregierung, Einheitliches Programmplanungsdokument, 20. Dezember 2001, Eisenstadt 2001
- Amt der Burgenländischen Landesregierung, Ergänzung zur Programmplanung Ziel 1 - Burgenland 2000 – 2006, Eisenstadt 2001
- Heeresgeschichtliches Museum, Der Eiserne Vorhang, Katalog zur Sonderausstellung Wien, 2001
- Elgersma, A.N., Strengthening the Multifunctional Use of European Land, in: Bundesanstalt für Bergbauernfragen, EUROLAN International Workshop 2005, Wien
- Gälzer, R. et al. Regionales Landschaftskonzept Neusiedler See West, Amt der Burgenländischen Landesregierung Raumplanung 1994/1, Eisenstadt 1994
- Greif, F. 1985, Landwirtschaftliche Raumplanung in Österreich, in: Der Förderungsdienst, Sonderheft 6, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien
- Greif, F., Pfusterschmid, S., Wagner, K. 2002, Beiträge zur Landwirtschaftlichen Raumplanung, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Nr. 93, Wien
- Madarasz, Th., Wagner, K., 2003, Area Description and regional analyses of the Austrian-Hungarian reference area, interner Projektbericht, Miskolc
- Regionalmanagement Burgenland, Programmschwerpunkte 2002, Presseunterlage zur Pressekonferenz des Präsidiums der Euregio West/Nyugat Pannonia, 6.12.2001, Forchtenstein
- Regionalmanagement Burgenland, EU Projekte im Burgenland, Tourismus, Eisenstadt, Technologiezentrum, 2000
- Statistik Austria, Agrarstrukturerhebungen, Landwirtschaftliche Betriebszählungen, Volkszählungen
- Verein Welterbe Neusiedler See, 2003, Managementplan, Eisenstadt
- Wagner, K., 1990, Neuabgrenzung landwirtschaftlicher Produktionsgebiete in Österreich, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Nr. 60 und 61, Wien
- Wolfbauer, J., Kürzl, H., (eds.) 2005, Integrated decision support in spatial planning, Proceedings of the Iron Curtain International Symposium, Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Technische Ökosystemanalyse, Leoben

8 Anhang – Gemeindebewertung

Kennnummer	Gemeindename	Nation	Produktion	Erosionsschutz	Auswuschungsschutz	Ressourcenschutz insg.	Diversität	Erholung	Raumstruktur
10101	Eisenstadt	A	4	3	3	3	5	4	5
10201	Rust	A	3	4	4	4	5	5	1
10305	Klingenbach	A	4	2	2	2	5	3	3
10307	Mörbisch am See	A	3	2	2	2	5	5	1
10310	Oggau am Neusiedler See	A	3	3	2	2	5	3	2
10311	Oslip	A	3	3	2	2	5	3	3
10313	Sankt Margarethen im Burgenland	A	4	2	2	2	5	3	2
10315	Siegendorf	A	4	3	3	3	5	3	3
10317	Trausdorf an der Wulka	A	4	3	2	2	3	2	2
10319	Wulkaprodersdorf	A	4	2	1	1	3	2	4
10323	Zagersdorf	A	4	2	1	1	5	3	5
10601	Draßburg	A	5	3	1	1	3	2	4
10604	Loipersbach im Burgenland	A	4	3	1	1	5	3	3
10605	Marz	A	5	4	3	3	5	3	5
10606	Mattersburg	A	4	3	2	2	5	3	5
10608	Pöttelsdorf	A	5	3	2	2	3	2	3
10610	Rohrbach bei Mattersburg	A	4	4	3	3	5	3	4
10612	Schattendorf	A	5	3	2	2	3	2	3
10613	Sieggraben	A	3	2	2	2	3	2	5
10616	Antau	A	5	3	1	1	3	2	2
10617	Baumgarten	A	5	3	1	1	3	2	2
10618	Zemendorf-Stöttera	A	5	3	2	2	3	2	2
10702	Apetlon	A	3	4	4	4	3	2	1
10709	Illmitz	A	4	4	4	4	3	4	1
10716	Pamhagen	A	4	1	1	1	3	3	2
10718	Podersdorf am See	A	4	4	4	4	3	4	1
10801	Deutschkreutz	A	5	3	2	2	3	2	2
10805	Horitschon	A	3	3	1	1	3	2	3
10808	Lackenbach	A	3	4	2	2	3	2	3
10813	Neckenmarkt	A	3	3	2	2	3	2	2

Tabelle 13: Punktbewertung der Funktionen landwirtschaftlicher Flächen nach Gemeinden im Projektgebiet in einer Skala von 1 - 5 (1 = niedrige - 5 = hohe Funktionserfüllung)

Kennnummer	Gemeinde-name	Nation	Produktion	Erosionsschutz	Auswaschungsschutz	Ressourcenschutz insg.	Diversität	Erholung	Raumstruktur
10820	Ritzing	A	3	4	2	2	5	3	1
10824	Lackendorf	A	3	3	1	1	5	2	2
808010	Ágfalva	H	3	2	4	2	1	1	2
808050	Fertőboz	H	2	4	2	2	3	2	5
808004	Fertőd	H	2	3	1	1	1	1	1
808052	Fertőhomok	H	2	3	1	1	1	1	4
808053	Fertőrákos	H	3	3	4	3	1	1	3
808055	Fertőszéplak	H	2	3	1	1	1	1	3
808070	Harka	H	2	2	4	2	3	2	3
808073	Hegykő	H	3	3	1	1	1	1	1
808074	Hidegség	H	2	3	1	1	3	2	5
808088	Kopháza	H	4	2	2	2	1	1	5
808108	Nagyecenk	H	4	2	2	2	1	1	2
808143	Sarrod	H	2	3	1	1	1	1	3
808002	Sopron	H	3	3	3	3	1	1	2

Quelle: Eigene Bearbeitung

Impressum:

Agrarpolitischer Arbeitsbehelf Nr. 23

Eigentümer, Herausgeber, Verlag:

AWI - Bundesanstalt für Agrarwirtschaft

1030 Wien, Marxergasse 2

E-mail: office@awi.bmlfuw.gv.at

Web: www.awi.bmlfuw.gv.at

Gestaltung: frey.grafik, Wien. www.freygrafik.at

Für den Inhalt verantwortlich: Klaus Wagner

Fotos: Klaus Wagner

Layout: Martina Wimmer

Druck: Bundesanstalt für Agrarwirtschaft

Copyright © 2004 by AWI - Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, Vervielfältigung - auch auszugsweise - nur nach
Zustimmung und mit Quellenangabe





Im 5. EU-Forschungsrahmenprogrammprojekt Iron Curtain wurden innovative Methoden zur Unterstützung von Regionalmanagement in Regionen des ehemaligen Eisernen Vorhanges erarbeitet. Der Projektteil der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft befasst sich mit der Bewertung von Funktionen der landwirtschaftlichen Flächen, die über die Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen hinausgeht (Ressourcenschutz, Diversität, Erholungs- und Raumstrukturwirkung). Eine grenzübergreifende Bewertung der Landwirtschaftsflächen von Gemeinden im Raum Eisenstadt – Sopron soll Auskunft über Stärken bzw. Defizite und mögliche Prioritäten in der Regionalplanung geben.