



Klaus Wagner

Landwirtschaftliche Grundlagen für eine integrierte Regionalplanung

Am Beispiel des Ybbs-Einzugsgebietes



Klaus Wagner

Landwirtschaftliche Grundlagen für eine integrierte Regionalplanung

Am Beispiel des Ybbs-Einzugsgebietes

Bericht zum Forschungsprojekt AW/148/03
der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft
„Integrated Land Use Planning“,

Teilprojekt zum Interreg III B Projekt
des Lebensministeriums, Wien

Community Initiative INTERREG III B (2000-2006)
CADSES Appl. Ref: 2A055 ILUP Projektpartner 3



Wien 2007

Inhalt

Vorwort	7
1 Inhalt und Ziel der Bearbeitung	9
2 Regionalwirtschaftliche Gegebenheiten im Ybbs-Einzugsgebiet	10
2.1 Naturraum des Einzugsgebietes	10
2.2 Regionalwirtschaftliche Aspekte	10
2.3 Landwirtschaft	11
2.4 Resümee und Auswahl von Referenzgemeinden	12
2.5 Karten zur Regionalübersicht	14
3 Landwirtschaftliche Raumplanung in vier Referenzgemeinden	21
3.1 Funktionen landwirtschaftlicher Flächen und Bewertungsansätze	21
3.2 Abgrenzung von Funktionsflächen	22
3.3 Funktionsbewertung – Modell und Ergebnisse	26
3.3.1 Produktionsfunktion	26
3.3.2 Objektschutz	27
3.3.3 Ressourcenschutz	29
3.3.4 Diversität	34
3.3.5 Erholung	38
3.3.6 Raumstruktur	40
3.4 Zusammengefasste Bewertungsergebnisse	41
4 Landwirtschaftliche Funktionen im Kontext mit anderen Sektoren der Regionalentwicklung	45
4.1 Funktionsvergleich der Landwirtschaftsflächen der Jahre 1822 und 2000	45
4.2 Funktionsvergleich der Landwirtschaftsflächen der Jahre 1987 und 2003	47
4.3 Auswirkungen der Gemeinsamen Agrarpolitik auf die Funktionsausprägungen landwirtschaftlicher Flächen	49
4.4 Funktionsabstimmung mit der forstlichen Raumplanung	50
4.5 Funktionsabstimmung mit der wasserwirtschaftlichen Planung	52
4.6 Funktionsabstimmung mit der Raumplanung im bebauten Gebiet	54
5 Zusammenfassung und Empfehlungen für Entwicklungsziele in den Projektgemeinden	55
7 Abstract	60
8 Anhang	61
8.1 Basisdaten Gemeinden	61
8.2 Basisdaten Funktionsflächen	62
8.3 Bewertung der Multifunktionalität nach Funktionsflächen	63

Vorwort

Das INTERREG IIB CADSES Projekt "Integrated Land Use Planning" (ILUP, 2003 – 2006) wurde vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft in Wien koordiniert. Zusätzliche Partner waren österreichische Forschungsinstitute und Landesbehörden. In der internationalen Kooperation mit Tschechien (Moravia Becken), Deutschland (Einzugsgebiete der Vils und Rott) und Ungarn (Raab) wurden Vorschläge zum integrierten Flussgebietsmanagement entwickelt. Hauptaspekte dabei waren Risikomanagement, Hochwasservorbeugung und angepasste Landnutzung. Das Teilprojekt der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft bezog sich auf eine regionalökonomische Analyse des Einzugsgebietes der Ybbs und eine anschließende Bewertung von landwirtschaftlichen Funktionen in vier Referenzgemeinden der Region. Das Funktionsschema (bereits in Vorläuferprojekten ausgearbeitet) wurde an die regionale Situation und den thematischen Schwerpunkt angepasst und umfasst eine Bewertung der Produktionsfunktion, der Objektschutzfunktion, der Ressourcenschutzfunktion, der Diversitätsfunktion, der Erholungsfunktion und der Raumstrukturfunktion landwirtschaftlicher Flächen. Die Ergebnisse der konkreten Bewertung zeigen die kleinregional sehr differenzierten Funktionsmuster, mit denen die regionalen Entscheidungsträger konfrontiert sind. In vielen Fällen ist nicht die Produktionsfunktion die wichtigste. Beispielsweise sind in den engen Talbereichen der Ybbs alle anderen Funktionen von größerer Bedeutung und müssen in einer integrierten Regionalentwicklung berücksichtigt werden. Ein Verlust der Landwirtschaftsflächen würde zwar die landwirtschaftliche Produktion selbst nicht besonders negativ beeinflussen, jedoch müsste zumindest offene Fläche erhalten und gepflegt werden, um Hochwasserabflussräume freizuhalten, um Erholungskorridore und Siedlungsgliederungselemente zu erhalten. Die verschiedenen Funktionsmuster in den bewerteten Teilflächen der Gemeinden sollten Ausgangspunkt für Diskussionen zu Stärken und Schwächen in der Landnutzung und zur Weiterentwicklung der Region im Kontext mit anderen Sektoren der regionalen Entwicklung wie Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Raumplanung sein. Die Bewertung stärkt das Bewusstsein um die Funktionsvielfalt landwirtschaftlicher Flächen, die in politischen Strategien und Maßnahmen zum Ausdruck kommen sollte. Im Projektverlauf wurde der Bedarf nach einem Raumplanungsinstrument in der Landwirtschaft, wie es in diesem Projekt entwickelt wurde, sehr deutlich, um den anderen Sektoren der integrierten Entwicklung adäquate Grundlagen bieten zu können.

Hubert Pfingstner
Direktor

1 Inhalt und Ziel der Bearbeitung

Die Bearbeitungen zum Interreg IIIB - CADSES Projekt ILUP (2A055 ILUP, Laufzeit 2002 - 2006) erfolgten unter Koordination des Lebensministeriums, Sektion IV-Forst, mit Beteiligung mehrerer österreichischer Dienststellen aus dem Bereich Wasserwirtschaft und Wasserschutz, Wildbach- und Lawinenverbauung sowie Land- und Forstwirtschaft. Projektgebiete waren die Einzugsgebiete der Ybbs und der Raab. In der internationalen Zusammenarbeit mit der Bundesrepublik Deutschland (Einzugsgebiet der Donaunebenflüsse Rott und Vils), Tschechien (Einzugsgebiet Obere March), Ungarn (Raab) und Griechenland sollten abgestimmte Verfahren eines integrierten Landschaftsraummanagements, mit dem Schwerpunkt Risikomanagement im Flussraum, geschaffen werden. Die Bundesanstalt für Agrarwirtschaft untersuchte in ihrem Projektteil die regionalwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Aspekte im Einzugsgebiet der Ybbs. In weiterer Folge werden für vier Referenzgemeinden jene Funktionen landwirtschaftlicher Flächen, die über die Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen hinausgehen, dargestellt und einer vergleichenden Bewertung unterzogen. Dieses hier entwickelte Bewertungsinstrument soll die Multifunktionalität der Landwirtschaft stärker in das Bewusstsein der planungsrelevanten Fachdisziplinen bringen, die Ergebnisse der Bewertung sind geeignete Grundlagen für eine integrierte Regionalplanung. Dabei orientiert sich die Arbeit an Vorläuferarbeiten (Greif et al. 2002) und allgemeinen Definitionen zur Multifunktionalität (z.B. Elgersma 2006).

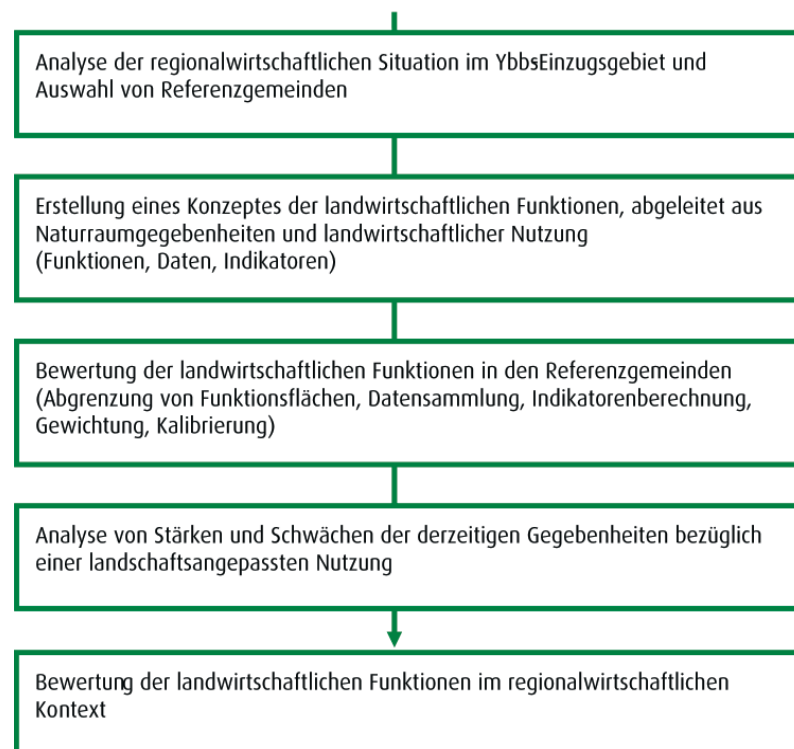


Abbildung 1:
Schema Teil-
projekt Land-
wirtschaft

Quelle: eigene Darstellung

2 Regionalwirtschaftliche Gegebenheiten im Ybbs-Einzugsgebiet

2.1 Naturraum des Einzugsgebietes

Das Einzugsgebiet der Ybbs erstreckt sich von den stark bewaldeten, steilhängigen Kalkalpen im südlichen Niederösterreich mit Gipfelhöhen bis rund 1.900 Metern (Dürrenstein 1.878 m, Hochkar 1.808 m) und sehr kalkhaltigen Böden über die Flyschzone mit sanfteren Geländeformen zwischen 300 und 800 m Seehöhe und häufigem Vorkommen verschiedener Braunerden bis zu der Terrassen- und Riedellandschaft mit tertiären und quartären Ablagerungen im Donaubereich (220 m Seehöhe). Aufgrund des besonderen Interesses einiger Projektpartner wurde der Bereich um die Gemeinden Strengberg bis Sankt Valentin in das Bearbeitungsgebiet mit aufgenommen. Sehr unterschiedlich erweisen sich auch die anderen naturräumlichen Parameter von alpinen Klimatypen mit Jahresniederschlägen bis zu 1.750 mm und Jahresmitteltemperaturen um 6 Grad Celsius bis zum Alpenvorlandklima mit rund 700 mm Jahresniederschlag und Jahresmitteltemperaturen bis 10 Grad Celsius (Österreichische Akademie der Wissenschaften, 1980; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2003).

2.2 Regionalwirtschaftliche Aspekte

Das untersuchte Gebiet (erweitertes Einzugsgebiet der Ybbs) umfasst 69 Gemeinden in den niederösterreichischen Bezirken Amstetten (inkl. Waidhofen an der Ybbs), Melk und Scheibbs. Von den 190.000 Einwohnern dieses Gebietes (Statistik Austria, 2001) leben rund 23.000 in der Stadt Amstetten, 12.000 in Waidhofen an der Ybbs und 9.000 in Sankt Valentin. Der Rest verteilt sich auf Gemeinden mit relativ geringer Bevölkerungsanzahl. Vor allem die flächengroßen Gemeinden in den Voralpen des Einzugsgebietes südlich von Waidhofen an der Ybbs weisen nur sehr geringe Bevölkerungszahlen auf (600 - 2.000 Einwohner), und verzeichneten zwischen 1991 und 2001 durchwegs starke Abnahmeraten der Bevölkerungszahlen – hauptsächlich bedingt durch starke Abwanderungen (vgl. Abbildung 4). In Gemeinden wie Opponitz, Ybbsitz, Sankt Georgen am Reith, Göstling oder Hollenstein scheinen daher aufgrund der Bevölkerungsabnahme die Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt. Im außeralpinen Bereich zeigt die Entwicklung der Gemeinden teilweise auch negative Wanderungsbilanzen, trotzdem sind dort aber meist Zunahmen der Bevölkerungszahlen zu verzeichnen.

Die Gemeindeeinnahmen pro Kopf (Kopfsteuerquote) lagen im Jahr 2002 im Schnitt der Gemeinden bei 1.300 €, streuten jedoch stark von kleinen Gemeinden mit 900 € bis zu großen mit über 4.000 € pro Kopf (beispielsweise in Waidhofen an der Ybbs). Die Entwicklung in den letzten 10 Jahren zeigte eine Bandbreite von kaum steigenden Gemeindeeinnahmen pro Kopf (z.B. Amstetten, Lunz und Behamberg) bis zu stärkeren Zunahmen in Gemeinden wie Petzenkirchen, Wolfpassing, Randegg, Hofamt Priel, Viehdorf, Göstling und Waidhofen an der Ybbs mit Steigerungen auf bis zu 200 % des Wertes von 1992 (vgl. Statistik Austria, 2002).

Etwa 88.000 erwerbstätige Personen im Einzugsgebiet verteilen sich zu 11 % auf den Sektor Landwirtschaft, zu 55 % auf den Industriesektor und zu 34 % auf den Dienstleistungssektor. Die Arbeitsplatzzentren sind Amstetten, Waidhofen an der Ybbs und in kleinerem Ausmaß auch Sankt Valentin. In vielen der kleinen Gemeinden verzeichnet man eine relativ hohe Agrarquote von 15-20 % wie z.B. in Göstling oder Sankt Georgen am Reith, Nöchling und in Neustadtl an der Donau (vgl. Statistik Austria, 2001).

Besonderes wirtschaftliches Interesse besteht am Tourismus als eine der wichtigsten Entwicklungsmöglichkeiten im ländlichen Raum (vgl. Abbildung 5). Schwerpunktgemeinden mit den höchsten Nächtigungszahlen sind Göstling, Lunz, Gaming und Waidhofen an der Ybbs. In den anderen Gemeinden der Voralpen und auch in den außeralpinen Bereichen spielt der Tourismus nur sehr vereinzelt eine Rolle. In Göstling (Winterübernachtungen 2002: 78.000, Sommerübernachtungen 2002: 27.000) und Gaming (Winterübernachtungen 2002: 68.000, Sommerübernachtungen 2002: 38.000) überwiegen die Nächtigungen im Winter eindeutig, in allen anderen Gemeinden ist der Sommertourismus vorherrschend. In den letzten 10 Jahren gewann jedoch der Wintertourismus auch hier gegenüber dem Sommertourismus an Bedeutung. Göstling und Waidhofen an der Ybbs konnten insgesamt Zunahmen der Nächtigungen verzeichnen, Lunz und Gaming mussten Abnahmen hinnehmen. Eine genaue Auflistung der Daten der jeweiligen Gemeinden ist im Anhang angeführt.

2.3 Landwirtschaft

Entsprechend den naturräumlichen Gegebenheiten und der darauf aufbauenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung hat das Einzugsgebiet der Ybbs Anteil an zwei sehr unterschiedlichen landwirtschaftlichen Kleinproduktionsgebieten: im Süden am Gebiet Niederösterreichische Kalkalpen, (Teil des Hauptproduktionsgebietes Voralpen) und im Norden am Haag-Amstettener Gebiet (Teil des Hauptproduktionsgebietes Alpenvorland) (vgl. Wagner, 1990). Im Jahr 1999 gab es im Einzugsgebiet rund 8.600 landwirtschaftliche Betriebe, von denen 55 % im Haupterwerb geführt wurden, in einigen Gemeinden waren es sogar noch über 60 % - im Österreich-Vergleich sehr hohe Prozentsätze. Im alpinen Bereich des Einzugsgebietes war bei der relativ geringen Anzahl an Betrieben in den letzten Jahren nur ein geringer Rückgang festzustellen. Im Alpenvorland nahm die Betriebsanzahl drastischer ab, in den meisten Gemeinden auf unter 90 % des Wertes von 1995 (vgl. Abbildung 6). Rund 10 % der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe können zu den Kleinstbetrieben gezählt werden (unter 6.500 € Gesamtstandarddeckungsbeitrag), 18 % zu den Großbetrieben (über 44.000 € Gesamtstandarddeckungsbeitrag). Die Großbetriebe sind überdurchschnittlich häufig im Nordwesten des Einzugsgebietes (Amstetten, St. Valentin) angesiedelt, wo Maisanbau und Veredelungsbetriebe die überwiegende Bewirtschaftungsform darstellen.

Die Waldfläche im erweiterten Einzugsgebiet bedeckt 129.000 ha der insgesamt 275.000 ha großen Kulturlfläche. Im alpinen Bereich des Einzugsgebietes nimmt der Wald den größten Anteil (in vielen Gemeinden über 50 %,) ein. Von der landwirtschaftlichen Nutzfläche (140.000 ha) entfallen 74.000 ha auf das Grünland, wobei ein nennenswerter Anteil an

Almen in den südlichsten Gemeinden Hollenstein, Göstling und Gaming zu finden ist. In den Flyschbergen der Übergangszone verteilt sich die Kulturfläche auf ca. ein Drittel Wald, ein Drittel Grünland und ein Drittel Ackerland. Im Alpenvorlandbereich wird zumeist mehr als die Hälfte der Fläche als Ackerland genutzt. Die zweite Hälfte verteilt sich zu gemeindeweise sehr unterschiedlichen Teilen auf Grünland und Wald. Die Waldflächen im alpinen Bereich und im Übergangsbereich sind seit 1995 zumeist konstant bzw. nehmen an Fläche leicht zu, während im Alpenvorlandbereich eine Abnahme der Waldflächen zu verzeichnen ist. Dort nehmen im Ausgleich die Ackerflächen und Wirtschaftsgrünlandflächen in vielen Gemeinden zu (vgl. Abbildung 7).

Das Projektgebiet umfasst 66.000 ha Ackerflächen, deren Anteil im alpinen Bereich verschwindend klein ist und zumeist für den Anbau von Feldfutter genutzt wird. In der Übergangszone und im Alpenvorland werden Mais (33 % der Ackerfläche), Weichweizen (16 %), Wintergerste (12 %) und Feldfutter (13 %) als wichtigste Feldfrüchte kultiviert. In sehr vielen Gemeinden nimmt der Mais über 50 % der Ackerfläche ein, und verzeichnet starke Zunahmen seit 1995 (durchschnittlich auf 104 % der Fläche von 1995, vgl. Abbildung 8).

Rund 93 % der Betriebe halten Vieh. Wie in Abbildung 9 dargestellt, unterlagen die Rinder seit 1995 einem Rückgang auf 92 % des Ausgangswertes (1999 wurden 172.000 Rinder gehalten). Besonders in den Gemeinden mit hohem Ackeranteil war der Rückgang in der Rinderhaltung beträchtlich, wobei die Zahl der Milchkühe (1999: 54.000) mit 98 % im Vergleich zum Jahr 1995 relativ konstant ist. Die Schweine- und Geflügelhaltung ist im Nordwesten des Einzugsgebietes konzentriert (vor allem in den Gemeinden Haag, Strengberg, Wolfsbach, Aschbach-Markt mit jeweils über 15.000 Stück Schweinen im Jahr 1999). Insgesamt liegt der Viehbesatz im Mittel bei 1,3 Dunggroßvieheinheiten je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche (ohne Almen), variiert jedoch sehr stark und erreicht in mehreren Gemeinden im Nordwesten des Einzugsgebietes mit starker Schweine- und Geflügelhaltung neben der Rinderhaltung sehr hohe Werte - auch über 1,5 GVE/ha (z.B. in Wallsee-Sindelburg, Wolfsbach, Aschbach-Markt, Biberbach, Kematen; vgl. Abbildung 10).

2.4 Resümee und Auswahl von Referenzgemeinden

In den Betrachtungen zum Einzugsgebiet der Ybbs kommen die sehr unterschiedlichen Voraussetzungen für eine landschaftsangepasste und risikominimierende Landnutzung zum Ausdruck. Der kalkalpine Bereich im Süden des Einzugsgebietes lässt mit den schwierigen naturräumlichen Bedingungen kaum Alternativen in der Landbewirtschaftung zu. Die Landwirtschaft mit Futterbau und Rinderhaltung sorgt bei den derzeitigen Förderbedingungen noch für ein Mindestmaß an Besiedelung und Offenhaltung der Landschaft. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur sicheren Freihaltung von Wasserabflussflächen, zur Erhaltung der Erschließung der Region und zur Erhaltung eines strukturierten Landschaftsbildes. Dadurch wird erst eine Besiedelung und Nutzung für den Tourismus möglich und attraktiv. Als Referenzgemeinde für diese Situation wurde die Gemeinde Göstling an der Ybbs gewählt.

In der Übergangszone des alpinen- und Kalkbereiches zum Flysch- und Molassebereich des Alpenvorlandes sind die landwirtschaftlichen Tätigkeiten differenzierter zu betrachten. In den letzten Jahren gab es verschiedene Segregationserscheinungen: in Ungunstlagen wird extensiviert (vom Acker zum Grünland bzw. vom Grünland zum Wald), in günstigeren Lagen wird Grünland intensiver genutzt und wo möglich auch die Ackernutzung ausgedehnt. Referenzgemeinden sind hier Waidhofen an der Ybbs als Zentrum der Region mit starker Beanspruchung von Bauland im knappen Talbereich und auch Seitenstetten.

Im Alpenvorlandbereich des Einzugsgebietes treten andere Probleme zu Tage. Die Erhaltung der Besiedlungsdichte stellt hier kein Problem dar, die Landwirtschaft ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und in Umstrukturierung begriffen. Die positiven aber auch negativen Begleiterscheinungen infolge teilweise sehr intensiver Ackernutzung mit hohen Anteilen an Maisflächen (mit den negativen Folgen der Erosion und Wasserverschmutzung) müssen im Landschaftsmanagement Berücksichtigung finden. Der Tourismus ist in diesem Gebiet kaum ausgeprägt und müsste erst entwickelt werden, um gesamtwirtschaftlich eine tragende Säule zu bilden. Dies ist jedoch aufgrund der naturräumlichen Ausstattung schwieriger als im alpinen Bereich. Als Referenzgemeinde, auch wegen dort bereits laufender Projekte, wurde Strengberg ausgewählt.

Die vier Referenzgemeinden Göstling an der Ybbs, Waidhofen an der Ybbs, Seitenstetten und Strengberg spiegeln einen Querschnitt der unterschiedlichen Landschaftsräume vom alpinen bis zum donaunahen Bereich wider. Diese Gegebenheiten werden in Abbildung 2 veranschaulicht.



Kalkalpen bei Göstling



Flyschberge bei Seitenstetten



Riedellandschaft bei Strengberg

Abbildung 2:
Drei charakteristische Landschaftsbilder im Ybbs Einzugsgebiet

2.5 Karten zur Regionalübersicht

Abbildung 4:
Einzugsgebiet
Ybbs (erweitert)
Bevölkerung



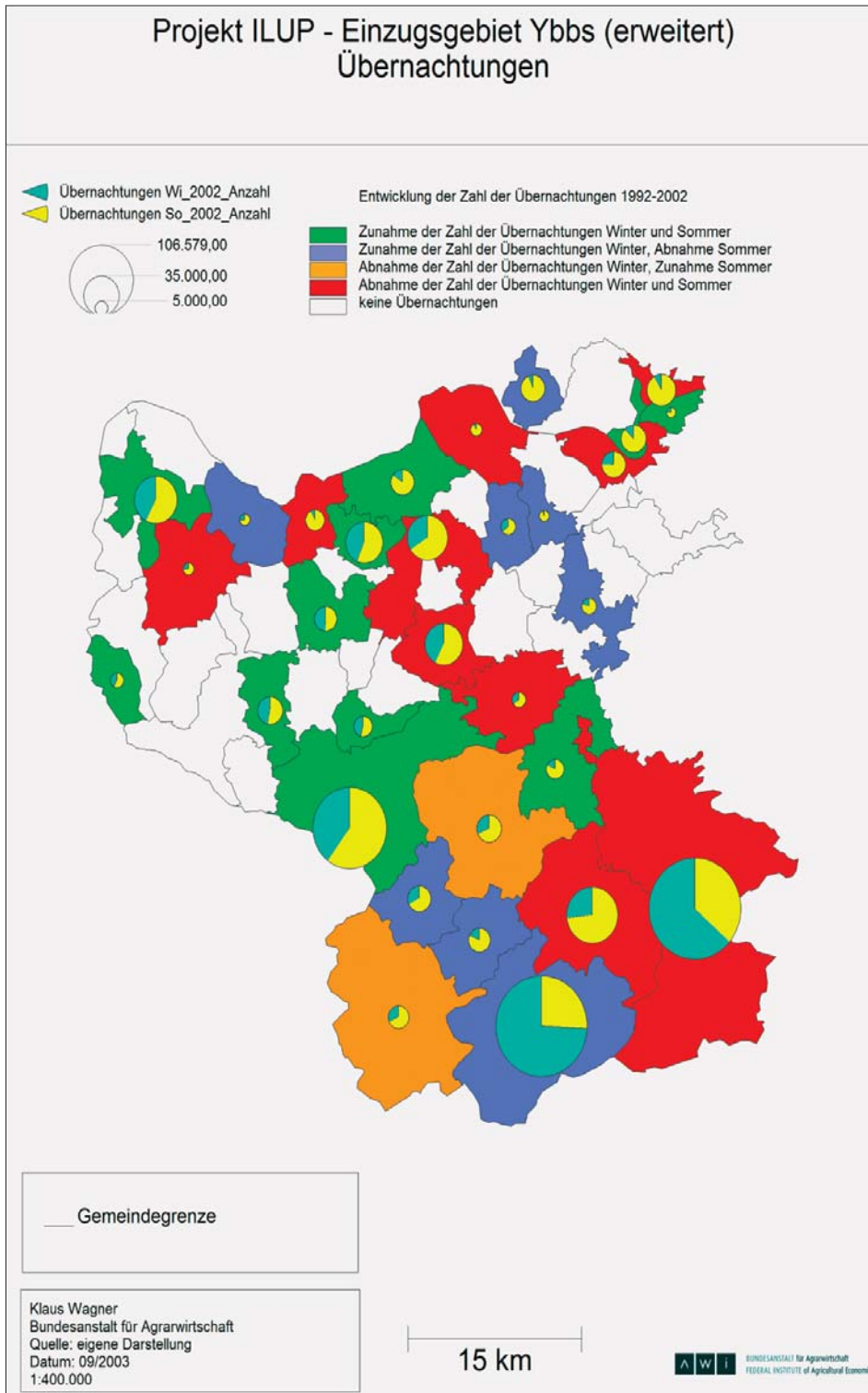
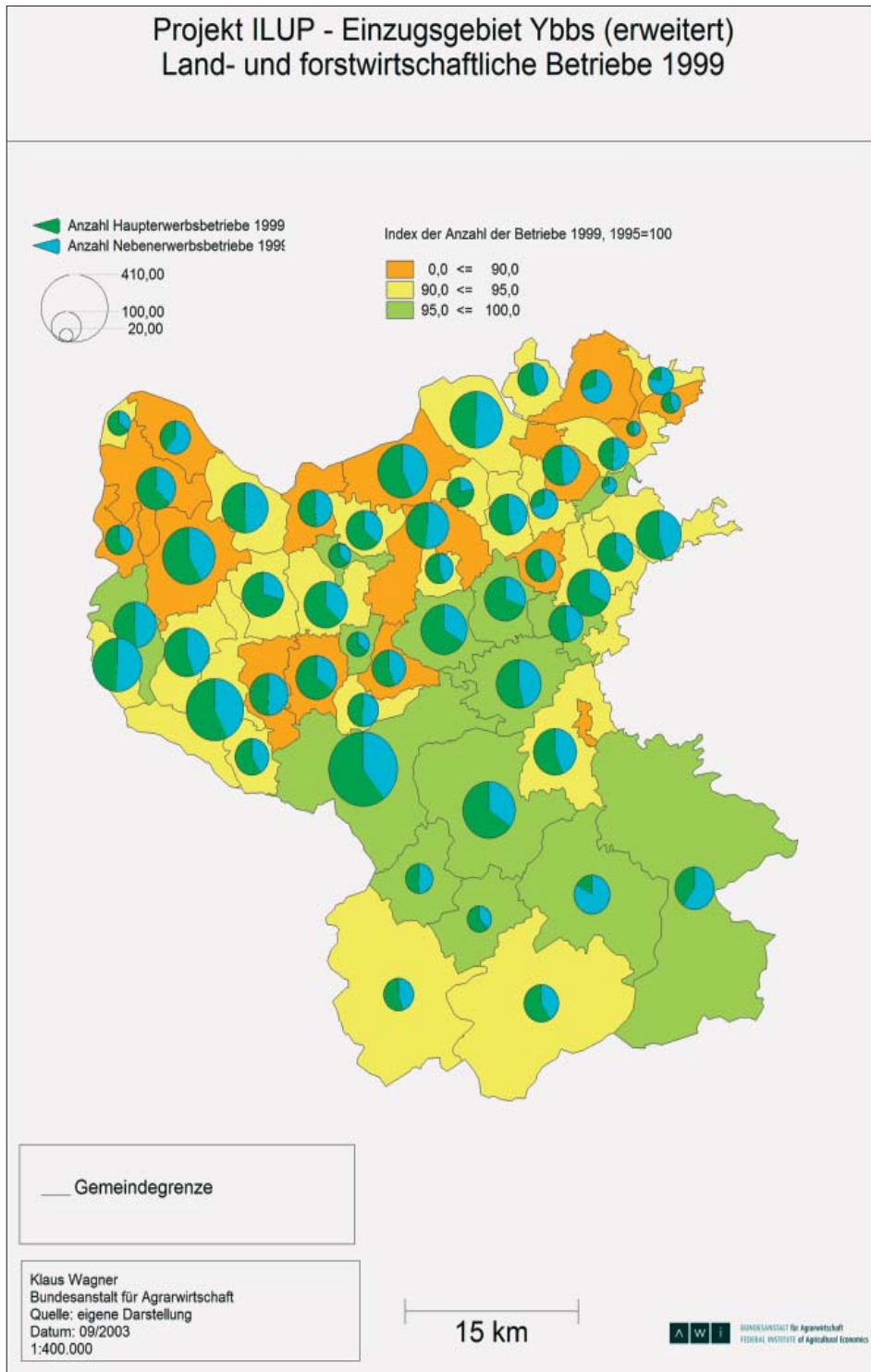


Abbildung 5:
Einzugsgebiet
Ybbs (erweitert)
Übernachtungen

Abbildung 6:
Einzugsgebiet
Ybbs (erweitert)
Land- und forst-
wirtschaftliche
Betriebe 1999



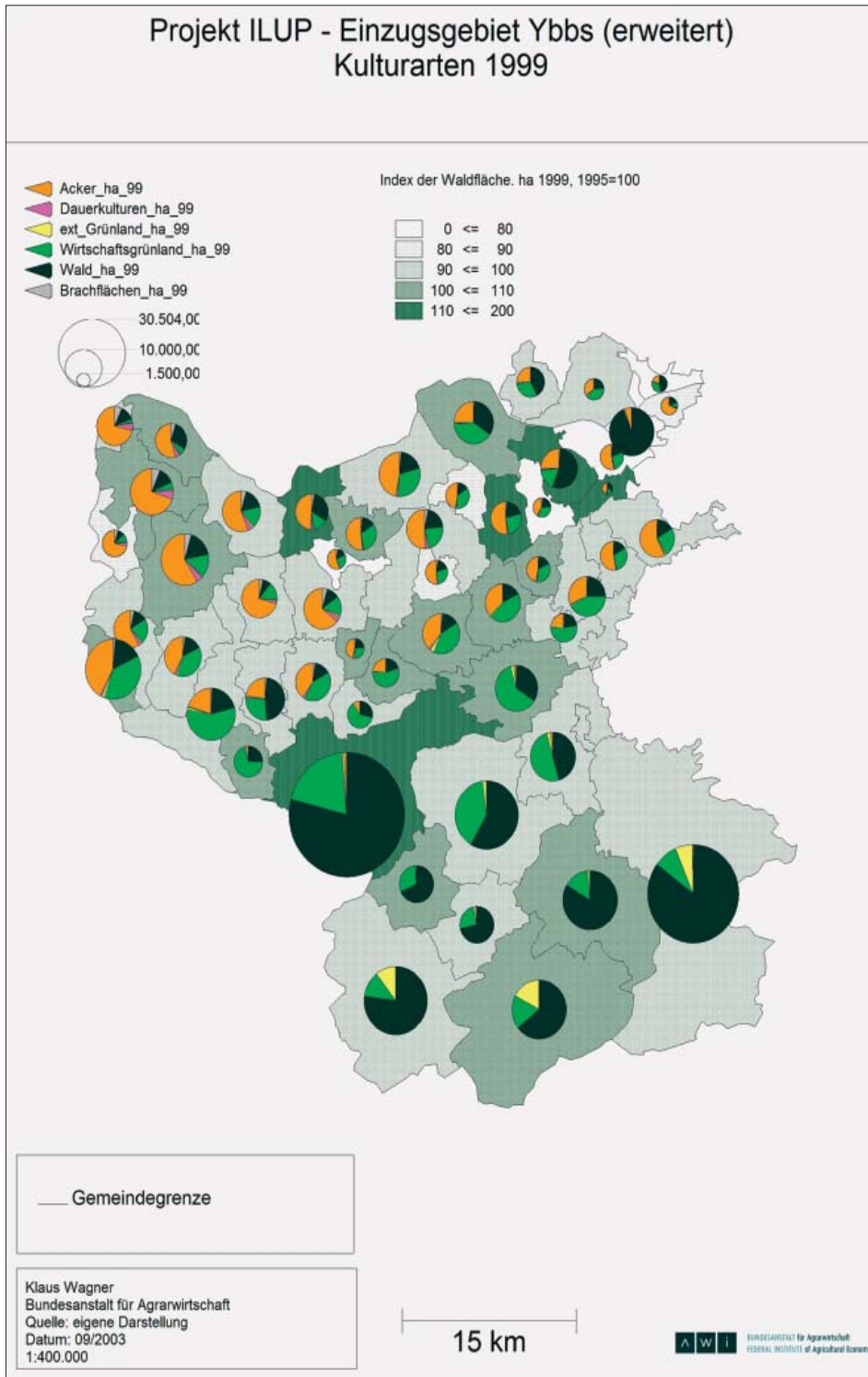
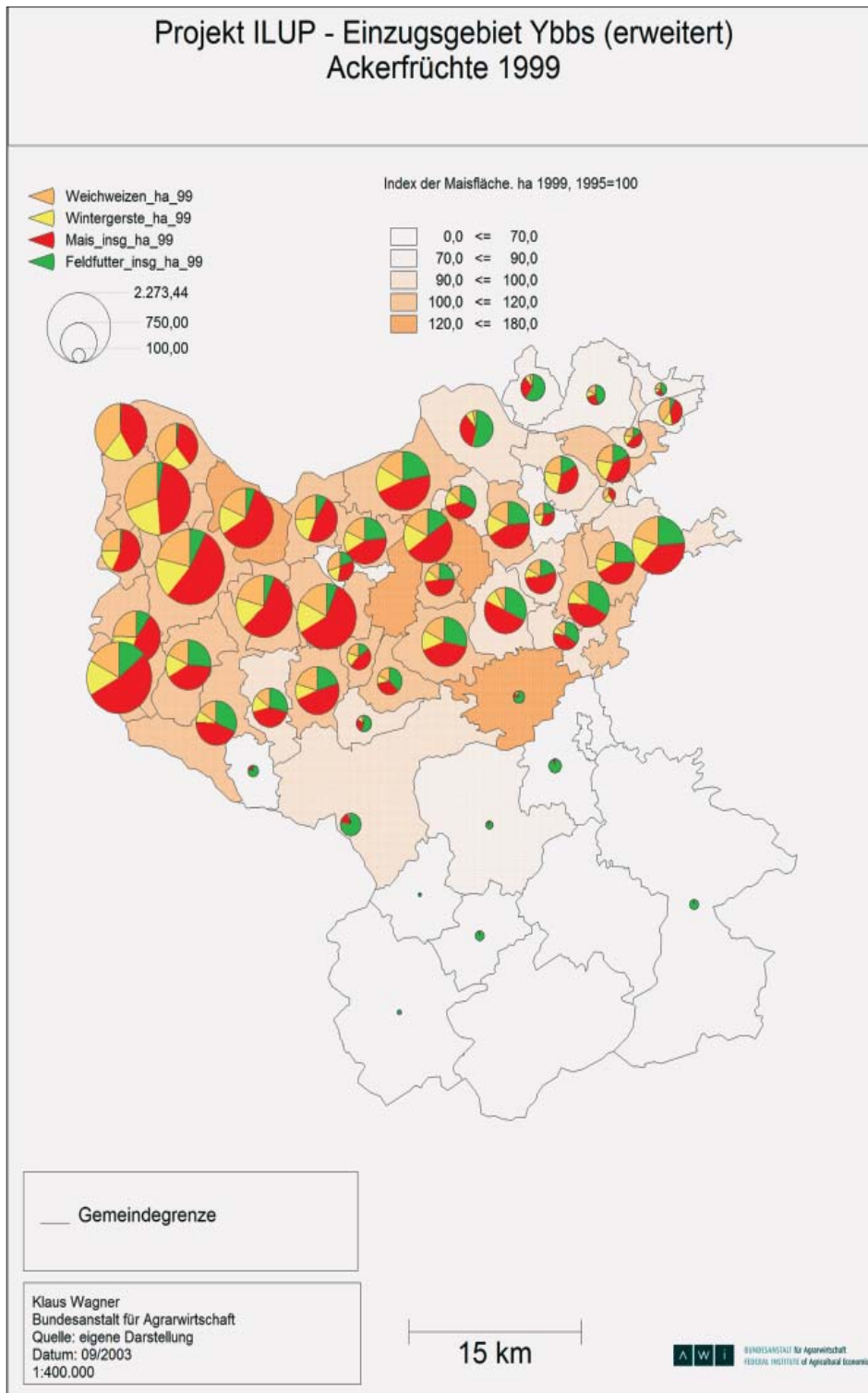


Abbildung 7:
Einzugsgebiet
Ybbs (erweitert)
Kulturarten 1999

Abbildung 8:
Einzugsgebiet
Ybbs (erweitert)
Ackerfrüchte
1999



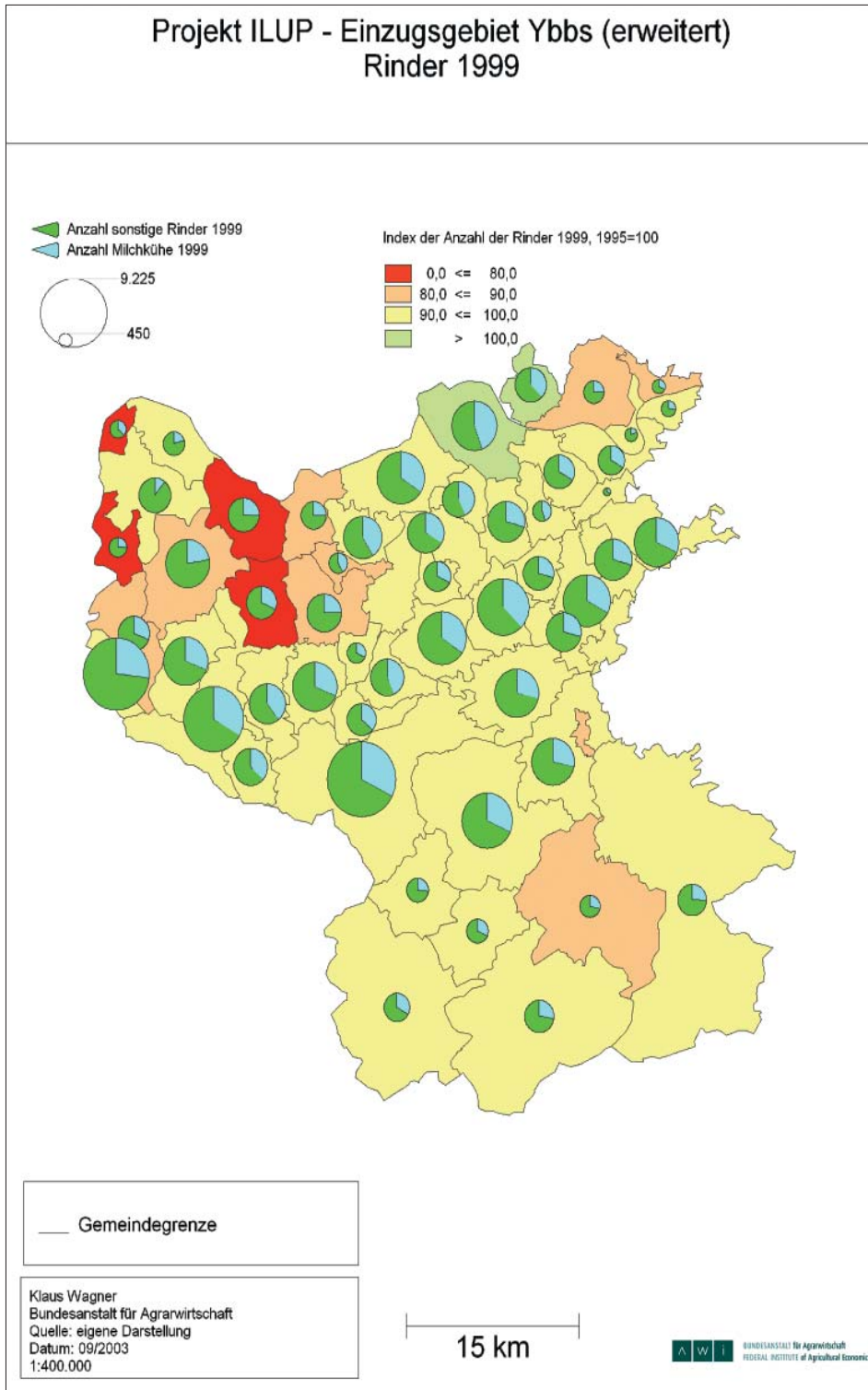
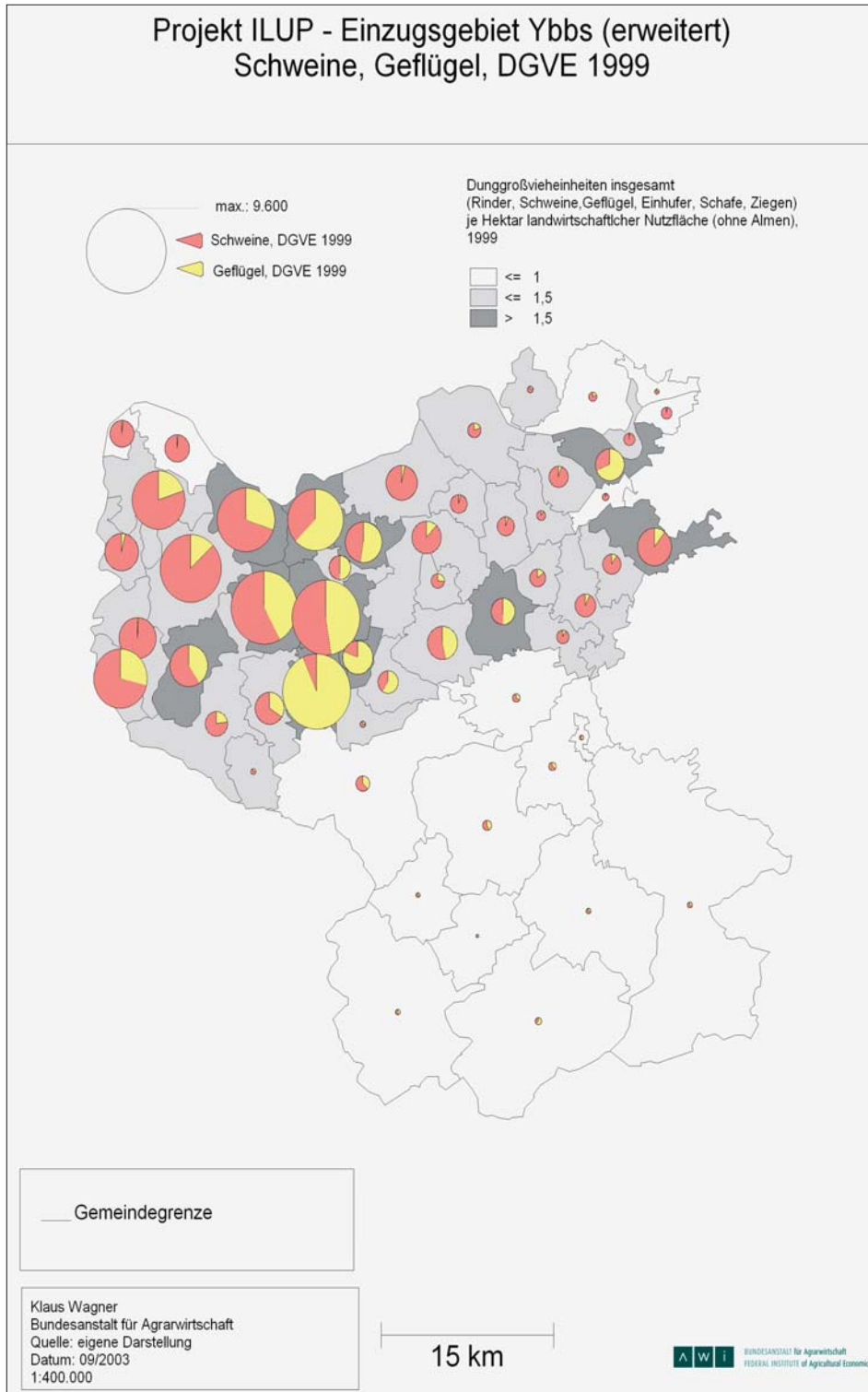


Abbildung 9:
Einzugsgebiet
Ybbs (erweitert)
Rinder 1999

Abbildung 10:
Einzugsgebiet
Ybbs (erweitert)
Schweine, Geflü-
gel, DGVE 1999



3 Landwirtschaftliche Raumplanung in vier Referenzgemeinden

3.1 Funktionen landwirtschaftlicher Flächen und Bewertungsansätze

Im zweiten Arbeitsschritt der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft werden verschiedene landwirtschaftliche Funktionen (Produktion, Erholung, Ressourcenschutz, Diversität, Raumgliederung) in vier Referenzgemeinden der Region bewertet, um Aufschluss über die derzeitigen Defizite und Stärken der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in den verschiedenen Zonen des Ybbs-Einzugsgebietes zu erhalten. Die Bewertung stellt eine Grundlage zur Abstimmung der verschiedenen Ansprüche an die Landschaft dar, und dient darüber hinaus zur Zielentwicklung für die Landwirtschaft und die Raumplanung. Damit soll ein Bewusstsein für die weitreichenden Folgen und die vernetzten Zusammenhänge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung geschaffen werden, unabhängig von der alleinigen Betrachtung der ökonomischen Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen. Der Bewertungsansatz orientiert sich theoretisch an Vorarbeiten aus den Projekten „Natural Resources“ (Interreg IIC Projekt, in dessen Rahmen eine landwirtschaftliche Bewertung für Teilbereiche des Marchfeldes erfolgte) und „Iron Curtain“ (5. EU Rahmenprogramm, grenzüberschreitende Bewertung von landwirtschaftlichen Funktionen im Raum Eisenstadt – Sopron). Im Projekt ILUP wurde der Ansatz an die Schwerpunkte des Flussraummanagements und der Gefahrenabschätzung im Voralpen- und Alpenvorlandgebiet des Ybbs-Einzugsgebietes angepasst.

Aus der theoretischen Konzeption der Bewertung (vgl. Greif F. 1985, Greif et al. 2002) ergeben sich folgende wichtige und mit Indikatoren zu fassende Wirkungen landwirtschaftlicher Flächen, die in einer integralen Regionalentwicklung Berücksichtigung finden müssen:

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

In Abstimmung mit den anderen Projektpartnern wurden die Rahmenbedingungen für die Bewertung festgelegt. Demnach soll die Bewertung in regionalem Maßstab erfolgen (1:25:000 – 1:50.000), damit die Kompatibilität mit den anderen Bearbeitungen gegeben ist. Bewertungseinheiten sind so genannte landwirtschaftliche Funktionsflächen (in diesem Maßstab relativ homogen bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung, um bei der Zusammenfassung von Datengrundlagen eine gewisse Schärfe der Aussagen zu erhalten, die durch Durchschnittsbildungen möglichst wenig verwischt werden). Bewertungsobjekt 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 müssen Indikatoren abgeleitet werden, anhand derer möglichst prägnante Aussagen zu den Funktionen getroffen werden können (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1:
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
Objektschutzfunktion	Gefahrenzonenpläne (Wildbach- u. Lawinenverbauung, Melk)	Anteil der Gefahrenzonen an der Landwirtschaftlichen Nutzfläche
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 Flächen
Diversitätsfunktion	Landschaftselemente (digitalisiert aus Orthophotos; Lebensministerium)	Gewichtetes Verhältnis der punkt- und linienförmigen sowie flächenhaften Landschaftselemente zur Landwirtschaftlichen Nutzfläche
Erholungsfunktion	Landschaftselemente (digitalisiert aus Orthophotos; Lebensministerium) Fremdenverkehrsstatistik (Statistik Austria)	Nach Landschaftselementen und der Übernachtungsstatistik gewichtetes Verhältnis der Landwirtschaftlichen Nutzfläche
Raumstrukturfunktion	Infrastruktureinrichtungen; Bauland (ÖK50, BEV, NÖGIS)	Gewichtete Länge von Interferenzlinien im Verhältnis zur Landwirtschaftlichen Nutzfläche

Quelle: eigene Bearbeitung

3.2 Abgrenzung von Funktionsflächen

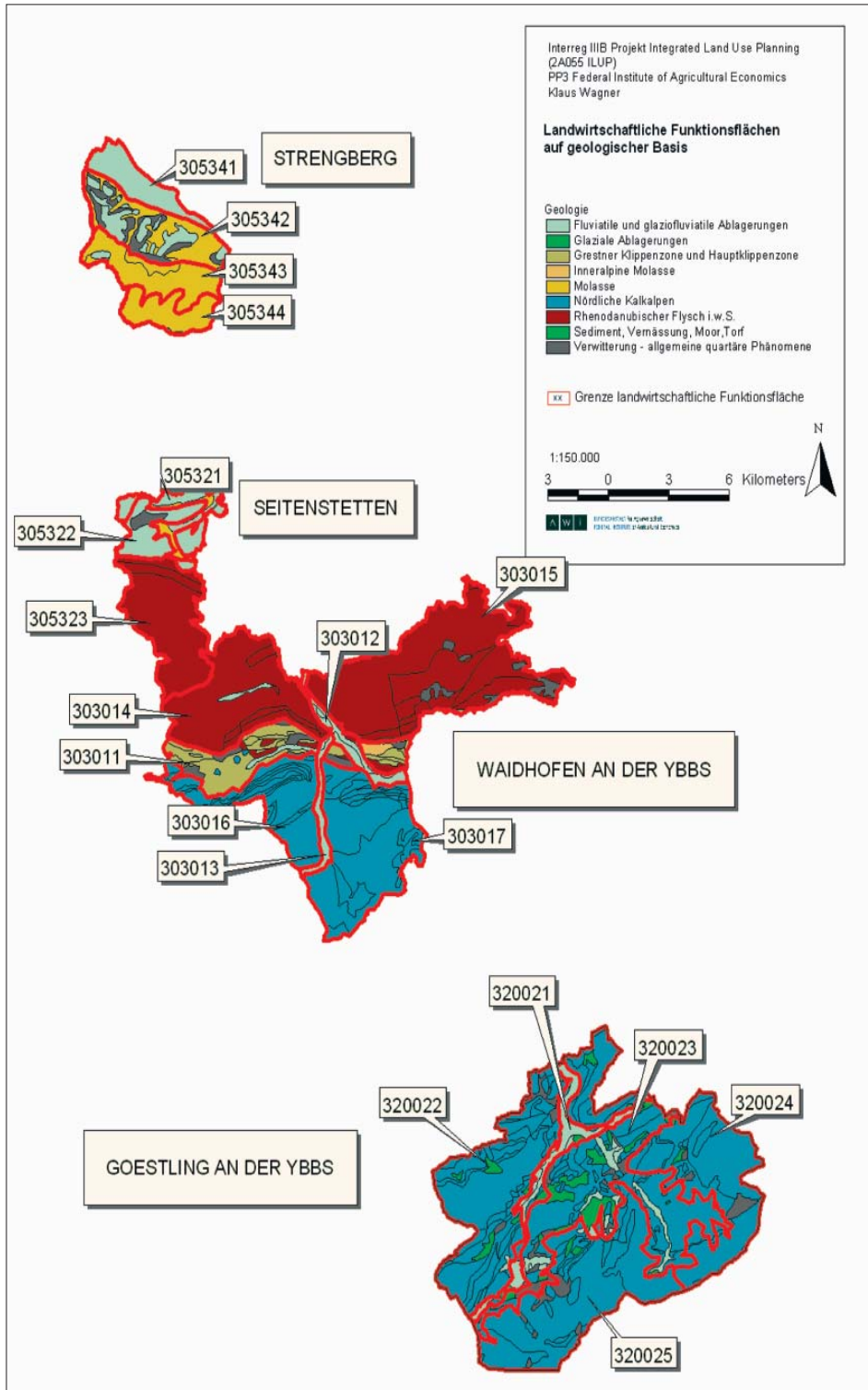
Wesentlichen Einfluss auf das Bewertungsergebnis haben die zu bewertenden räumlichen Einheiten. Es muss ein Kompromiss zwischen nötiger Schärfe der Aussagen für die Regionalplanung, Datenverfügbarkeit und möglichem Arbeitsaufwand gefunden werden. Aus diesen Gesichtspunkten ergab sich die Möglichkeit, aus der digitalen Bodenkarte und der geologischen Karte Landschaftseinheiten unter der Ebene der Gemeinden abzugrenzen, die relativ homogene Voraussetzungen für die landwirtschaftliche Nutzung aufweisen. Das Ergebnis ist in Abbildung 11 dargestellt. Die weiteren Bewertungen beziehen sich auf diese hier ausgewiesenen landwirtschaftlichen Funktionsflächen. Abbildung 12 gibt eine Übersicht über die verschiedenen Anteile der Nutzungen für Acker, Wirtschaftsgrünland und extensives Grünland. Des Weiteren sind in dieser Karte Wald- und Baulandflächen eingezeichnet.

Gemeinde	Funktionsfläche	Landschaftseinheit	Nutzung
Waidhofen an der Ybbs (30301)	303011	Überwiegender Molasse-Talbereich des Rettenbaches	Grünland / Wald
	303012	Fluviatile und glaziofluviatile Ablagerungen im Ybbstalbereich	Grünland
	303013	Fluviatile und glaziofluviatile Ablagerungen im Schwarzbachtalbereich	Grünland
	303014	Flyschbereich mit einzelnen fluviatilen und glaziofluviatilen Ablagerungen	Grünland / Wald / geringfügig Ackerbau
	303015	Flyschbereich mit einzelnen quartären Ablagerungen	Grünland / Wald / geringfügig Ackerbau
	303016	Nördlicher Kalkalpenbereich	Grünland / Wald
	303017	Nördlicher Kalkalpenbereich	Grünland / Wald
Seitenstetten (30532)	305321	Molasse, fluviatile und glaziofluviatile Ablagerungen im Bereich Url-, Trefflingbach	Grünland / Ackerbau
	305322	fluviatile und glaziofluviatile, quartäre Ablagerungen der höheren Lagen	Grünland / Ackerbau
	305323	Flyschbereich Trefflingbach	Grünland / Ackerbau / Wald
Strengberg (30534)	305341	Fluviatile und glaziofluviatile Ablagerungen im Donaubeereich	Ackerbau / Wald / geringfügig Grünland
	305342	Gemisch aus fluviatilen und glaziofluviatilen und quartären Ablagerungen sowie Molasseriedel	Ackerbau / Wald / geringfügig Grünland
	305343	Molassezone	Ackerbau / geringfügig Grünland
	305344	Molassezone in höheren Lagen	Ackerbau / Wald / geringfügig Grünland
Göstling an der Ybbs (32002)	320021	Fluviatile und glaziofluviatile Ablagerungen im Ybbstalbereich	Grünland
	320022	Nördlicher Kalkalpenbereich mit einzelnen Vernässungen und quartären Ablagerungen	Grünland / Wald
	320023	Nördlicher Kalkalpenbereich mit einzelnen Vernässungen und fluviatile und glaziofluviatile Ablagerungen	Grünland / Wald
	320024	Nördlicher Kalkalpenbereich mit einzelnen Vernässungen und quartären Ablagerungen	Wald
	320025	Nördlicher Kalkalpenbereich mit einzelnen Vernässungen und quartären Ablagerungen	Alpines Grünland / Wald

Tabelle 2:
Landwirtschaftliche Funktionsflächen

Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 11:
Abgrenzung
landwirtschaftlicher
Funktions-
flächen



Quelle: eigene Bearbeitung

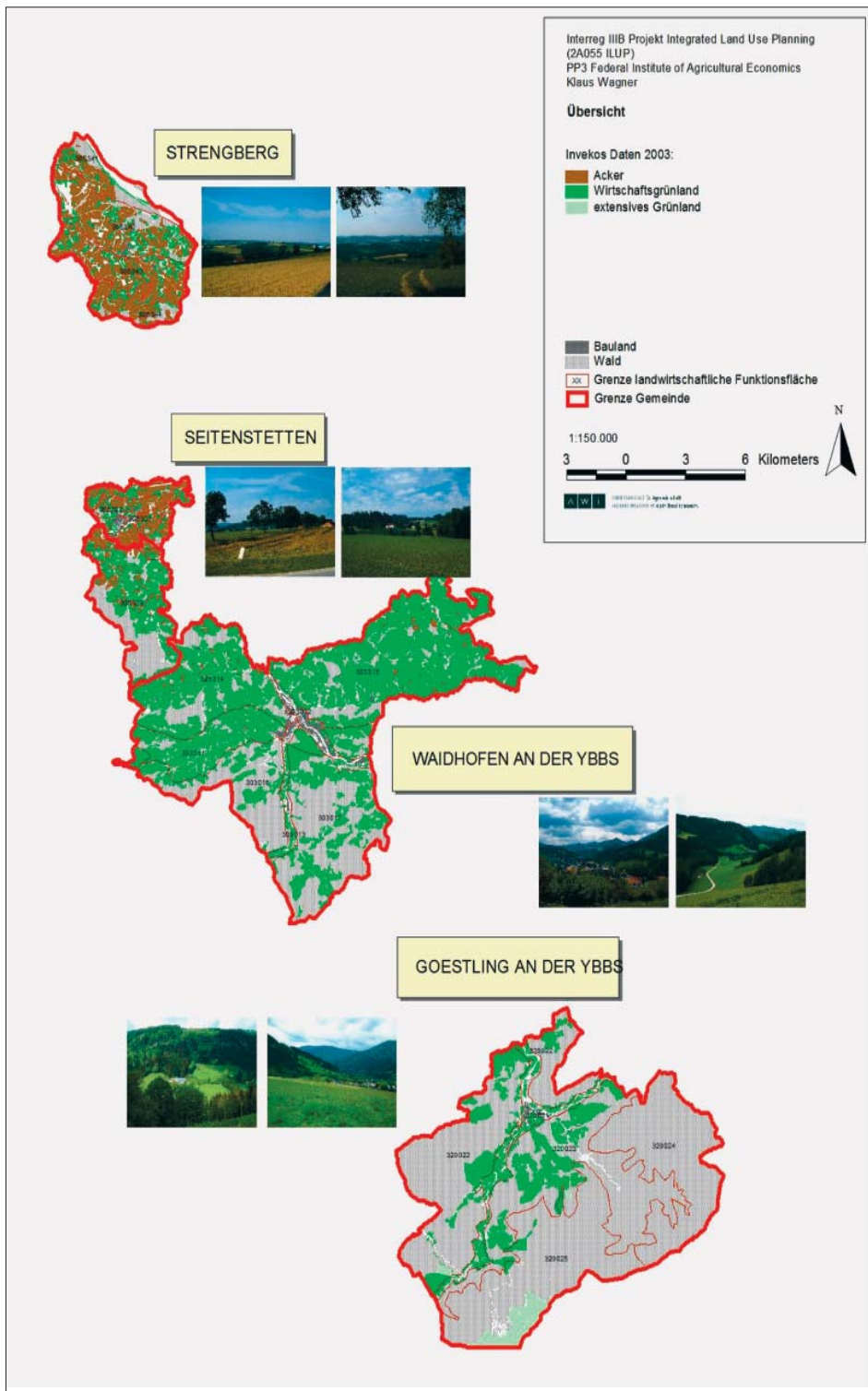


Abbildung 12: Nutzungsübersicht

Quelle: eigene Bearbeitung

3.3 Funktionsbewertung – Modell und Ergebnisse

Um dem integrierenden und multifunktionalen Gedanken der Bewertung gerecht zu werden, werden die unterschiedlichen Funktionen in einer einheitlichen Skala bewertet. Da nicht alles in ökonomischen Termini auszudrücken ist, wird eine dimensionslose Punkteskala von 1 - 5 eingeführt, wobei hier generell für die Wertziffern folgende Funktionserfüllung angenommen wird (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)

3.3.1 Produktionsfunktion

Zur Bewertung der potentiellen Produktion 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, und reichen von geringwertigem Grünland bis zu hochwertigem Ackerland. Diese qualitative Bewertung wird in eine Punkteskala von 1 – 3 transformiert (vgl. Tabelle 3). 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 eine 5-Punktskala skaliert (vgl. Tabelle 4). Betriebs- oder marktwirtschaftliche Belange der landwirtschaftlichen Produktion werden hier außer Acht gelassen, da konkret die Flächen bewertet werden.

Tabelle 3:
Gewichtung des
Bodenwertes aus
der Bodenkarte

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

Quelle: eigene Bearbeitung

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

Ps: Prozentsumme

F: Funktionsfläche

i: Bodenformen, n: Anzahl der Bodenformen

Ba: Anteil an der Bodenform

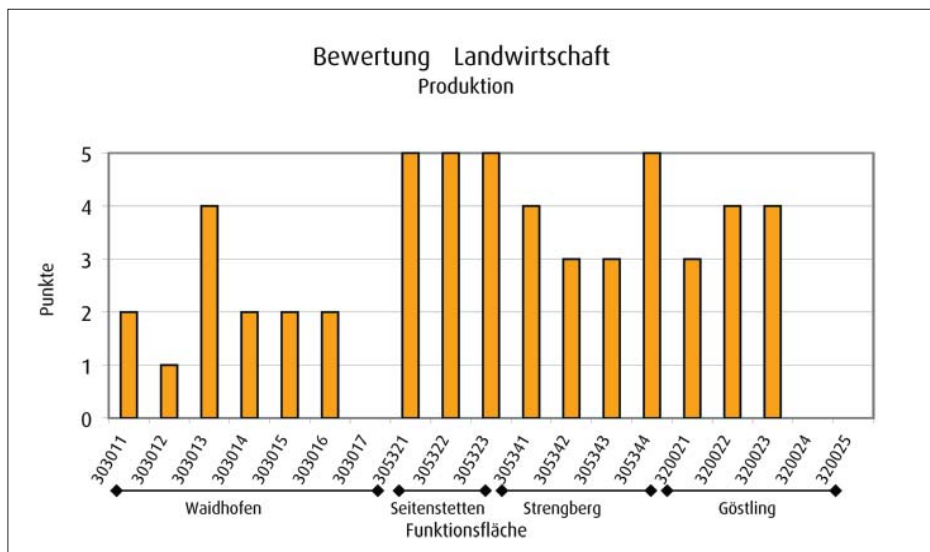
g: Gewicht aus den Bodengüteklassen

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

Quelle: eigene Bearbeitung

Tabelle 4:
Skalierung
Prozentsummen
– Punkteskala 1-5

Das Bewertungsergebnis (vgl. Abbildung 13) zeigt für die Funktionsflächen in der Gemeinde Waidhofen eine eher niedrige Einstufung, nur der enge Talbereich (Funktionsfläche 303013) erreicht 4 Punkte. Für die Funktionsfläche 303017 steht keine Bodenkarte zur Verfügung. Eine sehr günstige Situation für die landwirtschaftlichen Produktionsvoraussetzungen zeigt die Bewertung für Seitenstetten, alle drei Funktionsflächen erreichen dort die höchste Punktezahl. In Strengberg ergeben sich mittlere bis gute Produktionsbedingungen für Acker- und Grünland und in Göstling für Grünland, wobei dort die beiden hochalpinen Funktionsflächen wegen der nur sehr geringen landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht bewertet werden. Das alpine Grünland fließt nicht in die Bewertung ein, dafür müssten andere Maßstäbe gesetzt werden.



Quelle: eigene Bearbeitung

Abbildung 13:
Produktions-
funktion der
Landwirtschaft
nach Funktions-
flächen

3.3.2 Objektschutz

Um die Kompatibilität mit dem Waldentwicklungsplan zu wahren wird auch für die Landwirtschaft eine Objektschutzfunktion ausgewiesen. Dabei werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen einer Funktionsfläche in Relation zu den ausgewiesenen Zonen im Gefahrenzonenplan gesetzt. Dadurch erhält man Hinweise, wie bedeutsam in den verschiedenen Funktionsflächen die Gefahrenzonen sind, auch in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ist

darauf Rücksicht zu nehmen. Die Gefahrenzonen liegen sehr kleinräumig im Katastermaßstab vor. Für die Bearbeitung im regionalen Maßstab wurde daher nur die Länge der Schutzzonen (zumeist Streifen entlang von Bächen oder Flüssen) ins Verhältnis zur landwirtschaftlichen Fläche gesetzt und diese Maßzahl in einer 5-teiligen Punktskala skaliert (vgl. Tabelle 5).

$$SLF = SI / LF$$

SLF: Schutzzonenlänge je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche

SI: Länge der Schutzzone in km

LF: Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha

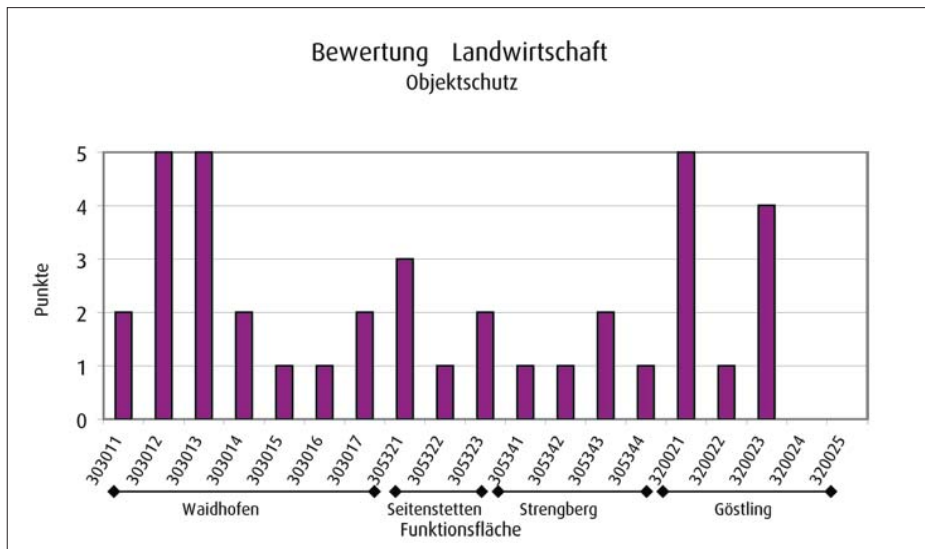
Tabelle 5:
Skalierung Schutz-
zonenlänge in km
je ha – Punkte-
skala 1-5

Schutzzonenlänge in km je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche	Punkte	Bedeutung
<0,001	1	gering
<0,002	2	gering - mittel
<0,003	3	mittel
<0,004	4	mittel - hoch
>=0,004	5	hoch

Quelle: eigene Bearbeitung

Die Gefahrenzonenplanung findet nur im weiteren Siedlungsbereich statt. Daher kommen auch jene landwirtschaftlichen Funktionsflächen mit besonderer Bedeutung im Objektschutz zum Tragen, die im Siedlungsnahbereich liegen. Es wird deutlich, dass besonders in den engen Talbereichen von Waidhofen und Göstling auch die Landwirtschaft mit besonderen Bedachtnahmen auf den Objektschutz agieren muss (vgl. Abbildung 14). In den außeralpinen Gemeinden Seitenstetten und Strengberg sind die Bewertungen in den Siedlungsbereichen ebenfalls erhöht, aber nicht so beträchtlich wie im alpinen Bereich.

Abbildung 14:
Objektschutz-
funktion der Land-
wirtschaft nach
Funktionsflächen



Quelle: eigene Bearbeitung

3.3.3 Ressourcenschutz

Der Ressourcenschutz ist für die langfristige Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen von Bedeutung. Einschränkungen für die Produktion ergeben sich dann, wenn die Nutzung keine Rücksicht auf Klima-, Gelände-, Boden- und Wasserverhältnisse nimmt. In der Ressourcenschutzfunktion wird einerseits das Wind- und Wassererosionsrisiko für den Boden bewertet, andererseits auch die Auswaschungsgefahr von Schadstoffen in das Grundwasser, jeweils im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung.

Boden

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, als Gewichtung mit dem Anteil der jeweiligen Bodenformen multipliziert (vgl. Tabelle 6) und danach wie in Tabelle 7 dargestellt in einer Punkteskala von 1 - 5 skaliert.

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

Tabelle 6:
Gewichtung
der Erosions-
gefährdung

Quelle: eigene Bearbeitung

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

Ps: Prozentsumme

F: Funktionsfläche

i: Bodenformen, n: Anzahl der Bodenformen

Ba: Anteil an der Bodenform

g: Gewicht aus der Bodenerosionsgefährdung

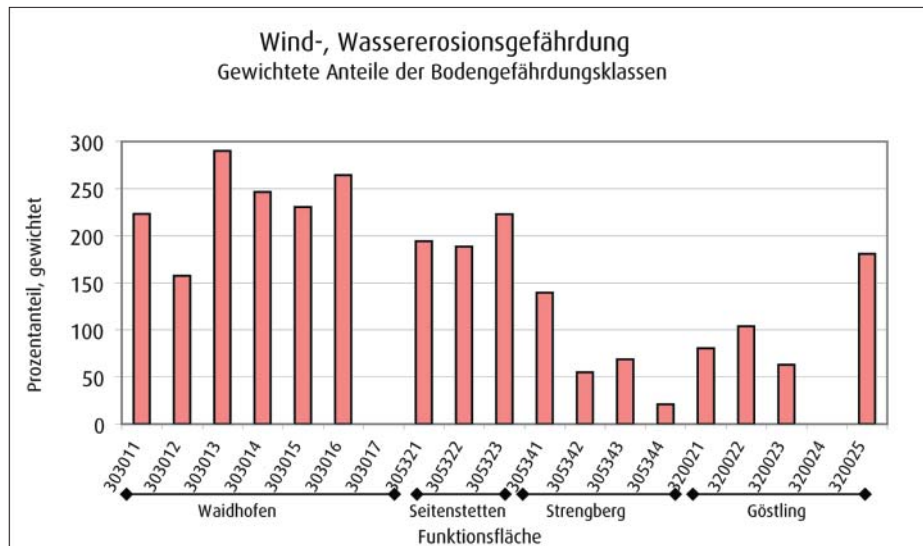
Prozentsumme	Punkte	Bedeutung
< 140	1	gering
< 180	2	gering - mittel
< 220	3	mittel
< 260	4	mittel - hoch
>= 260	5	hoch

Tabelle 7:
Skalierung Erosi-
onsgefährdung
– Punkteskala 1-5

Quelle: eigene Bearbeitung

Abbildung 15 veranschaulicht die Ergebnisse der Wind- und Wassererosionsgefährdung für die einzelnen Funktionsflächen. Die höchste Gefährdung liegt hier bei den Funktionsflächen in Waidhofen vor, die relativ niedrigste Wind- und Wassererosionsgefährdung bei den Funktionsflächen in Strengberg. Die Bewirtschaftungsart durch die Landwirtschaft ist hier jedoch noch nicht berücksichtigt.

Abbildung 15:
Erosionsge-
fährdung –
Prozentsummen



Quelle: eigene Bearbeitung

Grundwasser

Aus der digitalen Bodenkarte stehen verschiedene Parameter der Bodenformen hinsichtlich der Auswaschungsgefährdung von Schadstoffen ins Grundwasser zur Verfügung. Diese können nach dem Verfahren der DBG (AG Bodennutzung in Wasserschutz- und Schongebieten, 1992) anhand der Feldkapazität im effektiven Wurzelraum bewertet werden. Zur Einstufung des Austragsrisikos nach dieser Methode wird zusätzlich die durchschnittliche jährliche Sickerwassermenge herangezogen. Mit der Feldkapazität im effektiven Wurzelraum wird ein Quotient, die Austauschhäufigkeit, gebildet. Je größer die Sickerwassermenge im Vergleich zur Feldkapazität ist, umso höher das Nitrataustragsrisiko. Die Methode ist für niederösterreichische Verhältnisse problemlos anwendbar (vgl. Pollak, 2002). Die Feldkapazität und der effektive Wurzelraum wurden gemäß Arbeitsgruppe Boden (1994) bestimmt. Entsprechend der Lagerungsdichte, dem Humusgehalt und dem Grobanteil konnte die Feldkapazität ermittelt werden. Für die Berechnung der Sickerwassermenge wurden Klimadaten der umliegenden Stationen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik von Oberösterreich und Niederösterreich interpoliert. Daraus ergibt sich ein Gewicht, mit dem die Prozentanteile der jeweiligen Bodenformen multipliziert werden (vgl. Tabelle 8). Diese werden danach in eine Punkteskala von 1-5 skaliert (vgl. Tabelle 9)

Bewertung nach DBG	Gewichtung
niedrig	1
mittel	2
hoch	3
sehr hoch	4

Tabelle 8: Gewichtung der Auswaschungsgefahr

Quelle: eigene Bearbeitung

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

Ps: Prozentsumme

F: Funktionsfläche

i: Bodenformen, n: Anzahl der Bodenformen

Ba: Anteil an der Bodenform

g: Gewicht aus der Auswaschungsgefährdung

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

Tabelle 9: Skalierung Erosionsgefährdung - Punkteskala 1-5

Quelle: eigene Bearbeitung

Abbildung 16 zeigt die Nitratauswaschungsgefahr der jeweiligen Flächen, wobei die Grundwassergefährdung der Flächen von Seitenstetten und Strengberg geringer ausfällt als in den übrigen Funktionsflächen.

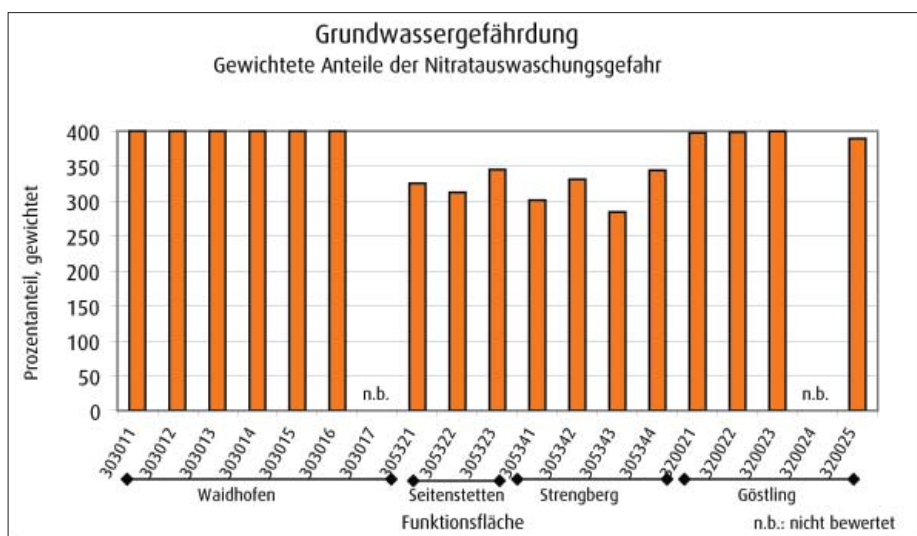


Abbildung 16: Auswaschungsgefahr - Prozentsummen

Quelle: eigene Bearbeitung

Für die weitere Bewertung wird jeweils der höhere Punktwert aus Boden- und Grundwassergefährdung verwendet, da diese Beurteilungskriterien nicht gegenseitig kompensierbar oder kumulierbar sind.

Als zweite Dimension der Bewertung wird die landwirtschaftliche Nutzung eingeführt. Die tatsächliche landwirtschaftliche Nutzung steht aus dem INVEKOS-Datenbestand des Lebensministeriums zur Verfügung und wird nach dem Beitrag zum Erosionsschutz gewichtet (vgl. Tabelle 10) und als Gewicht mit dem Anteil der jeweiligen Nutzung multipliziert, und danach wie in Tabelle 11 dargestellt, in einer Punktskala von 1-5 skaliert (theoretische Grundlagen dazu wurden in Greif, F. et al. 2002 und Wagner K. 1997 erarbeitet).

Tabelle 10:
Gewichtung der
landwirtschaftlichen
Kulturart

Landwirtschaftliche Kulturart	Beitrag zum Erosionsschutz	Gewichtung
Acker – Risikokulturen	kein	0
Acker – sonstige Kulturen	gering	1
Grünland	hoch	2

Quelle: eigene Bearbeitung

$$Ps_F = \sum_{i=1}^n La_i * g$$

Ps: Prozentsumme

F: Funktionsfläche

i: landwirtschaftliche Nutzung, n: Anzahl der Kulturarten

La: Anteil an der landwirtschaftlichen Kulturart

g: Gewicht aus den Kulturarten

Tabelle 11:
Skalierung der
landwirtschaftlichen
Kulturart
– Punktskala 1-5

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

Quelle: eigene Bearbeitung

Der Ressourcenschutzbeitrag mit den gewichteten Anteilen der Kulturarten wird in Abbildung 17 veranschaulicht. Dabei zeigt sich, dass besonders in den Bezirken mit hohen Grünlandanteilen (Waidhofen und Göstling) der Ressourcenschutz eine wesentliche Funktion darstellt. In Seitenstetten und Strengberg ist infolge des hohen Anteils von Risikofrüchten der Ressourcenschutzbeitrag nur gering bewertet.

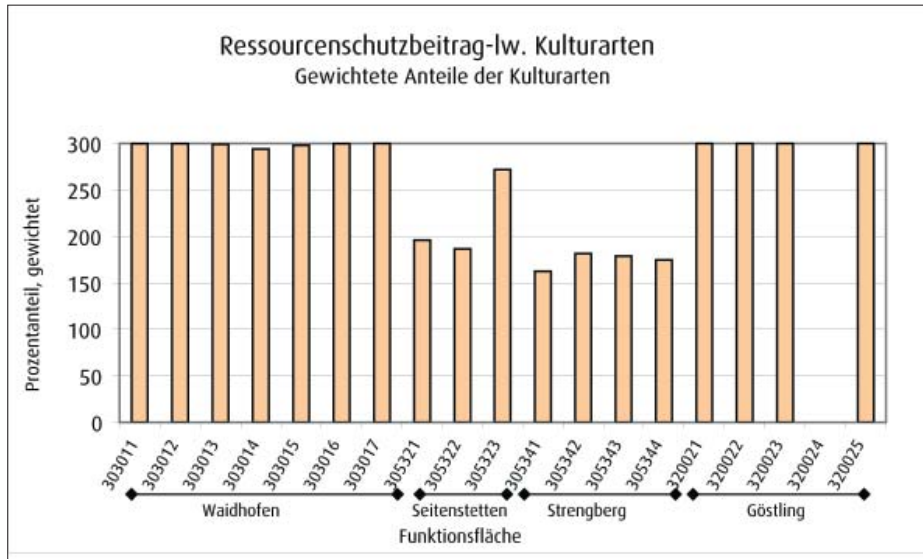


Abbildung 17: Kulturartenbeitrag zum Ressourcenschutz – Prozentsummen

Quelle: eigene Bearbeitung

Zur zusammenfassenden Bewertung der Erosionsverhältnisse, der Auswaschungsgefahr von Schadstoffen ins Grundwasser und der Kulturart wird eine Portfoliobewertung verwendet, in der die Punkte laut Tabelle 12 zugeordnet werden.

Im Ergebnis bedeutet beispielsweise ein niedriger Punktwert, dass eine niedrige Erosions- bzw. Auswaschungsgefährdung mit geringer erosionsmindernder Wirkung der landwirtschaftlichen Kulturen zusammenfällt, was nicht ideal ist, aber kein vorrangiges Problem darstellt. Ein hoher Punktwert im Ergebnis bedeutet jedoch, dass eine hohe Erosions- oder Auswaschungsgefahr mit einer hohen erosionsmindernden Wirkung der landwirtschaftlichen Kulturen einhergeht (z. B. Grünland). In diesem Fall ist der Beitrag der Landwirtschaft besonders hoch zu schätzen und möglichst aufrecht zu erhalten, um eine Ressourcengefährdung zu vermeiden. Für die Ergebnisinterpretation sind besonders auch die Teilergebnisse zu berücksichtigen, da natürlich auch jene Funktionsflächen von Bedeutung für weitere Maßnahmengestaltung sind, in denen die Erosions- bzw. Auswaschungsgefahr hoch ist, der Beitrag der Landwirtschaft aber gering bzw. negativ.

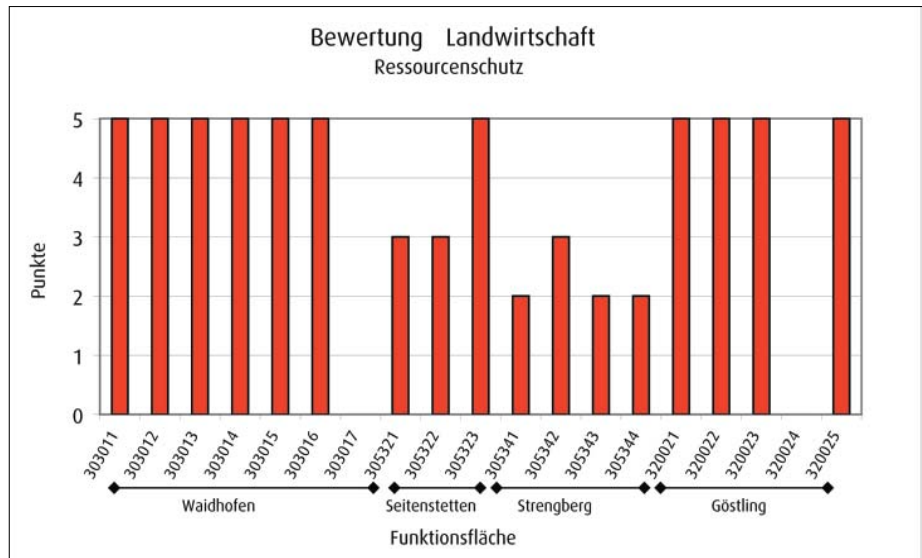
Erosions-/ Auswaschungsgefahr (1=gering, 5=hoch)					
5	1	2	3	4	5
4	1	2	3	4	4
3	1	2	3	3	3
2	1	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5
Erosionsminderung Kulturart (1=schwach, 5=stark)					

Tabelle 12: Portfoliobewertung Ressourcenschutzfunktion der Landwirtschaft aus der Erosions-/Auswaschungsgefahr und der Kulturart

Quelle: eigene Bearbeitung

Die Bewertung des Beitrages der Landwirtschaft zum Ressourcenschutz ist aus Abbildung 18 zu entnehmen. Die höchste Anzahl an Punkten sind in den Funktionsflächen Waidhofens und Göstlings zu erkennen. Besonders in diesen Gebieten geht die Landwirtschaft mit der angepassten Nutzung auf die schwierigen naturräumlichen Verhältnisse ein. In Teilen Seitenstetens und in Strengberg ist die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung als problematisch anzusehen.

Abbildung 18:
Ressourcenschutzfunktion
der Landwirtschaft nach Funktionsflächen



Quelle: eigene Bearbeitung

3.3.4 Diversität

Der Beitrag der landwirtschaftlichen Nutzung zur Diversität der Kulturlandschaft kann in zwei Aspekten gesehen werden: Einerseits in einer Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung selbst und damit einer Erhaltung einer Vielfalt von Kulturpflanzen und eines vielfältigen, abwechslungsreichen Nutzungsmusters. Andererseits wirken die Tätigkeiten der Landwirte (oft als Konsequenz der Agrarpolitik) auch auf die Kulturlandschaft außerhalb der eigentlichen Feldstücke (z. B. Feldraine, Hecken). Dies ergibt eine charakteristische Diversität der agrarischen Kulturlandschaft insgesamt.

Zur Erfassung der Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung kann die mittlere Schlaggröße je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche herangezogen werden. Aus dem INVEKOS-Datenbestand des Lebensministeriums ist die Anzahl der Schläge ermittelbar, die ins Verhältnis zur landwirtschaftlichen Nutzfläche gesetzt werden. Danach werden sie in einer Punkteskala von 1-5 skaliert (vgl. Tabelle 13).

$$SG = LF / Sa$$

SG: mittlere Schlaggröße je ha landwirtschaftliche Nutzfläche

Sa: Anzahl der Schläge

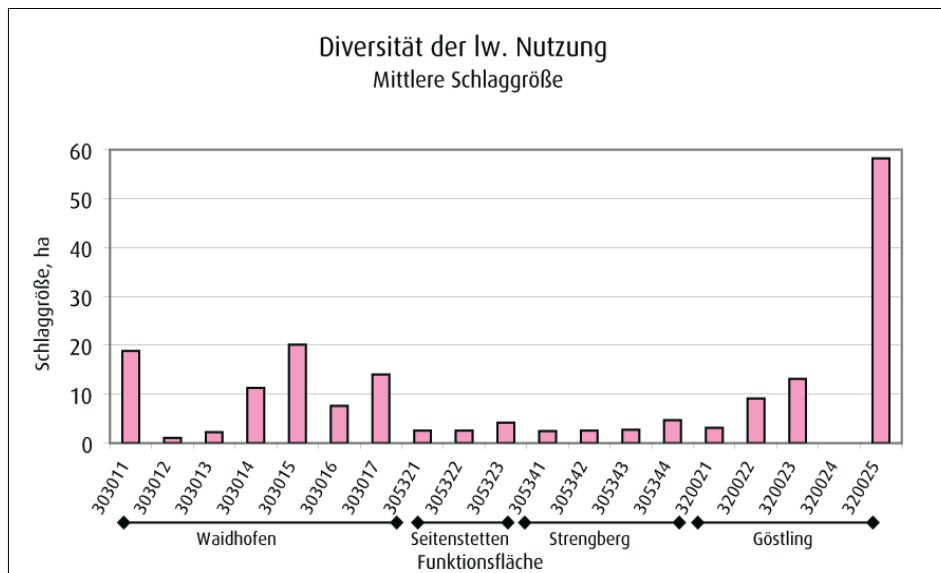
LF: Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha

Mittlere Schlaggröße in ha	Punkte	Bedeutung
>= 40	1	gering
< 40	2	gering - mittel
< 30	3	mittel
< 20	4	mittel - hoch
< 10	5	hoch

Quelle: eigene Bearbeitung

Tabelle 13: Skalierung der mittleren Schlaggröße je ha - Punkteskala 1-5

Abbildung 19 zeigt die Diversität landwirtschaftlicher Nutzung (ausgedrückt durch die mittlere Schlaggröße) in den einzelnen Funktionsflächen der Referenzgebiete. Die Funktionsfläche 320025 in Göstling wird zum überwiegenden Teil forstwirtschaftlich genutzt. Einige wenige große Schläge bewirken eine durchschnittliche Schlaggröße von rund 60 ha. Die niedrigsten Schlaggrößen befinden sich auf den Funktionsflächen Seitenstettens und Strengbergs.



Quelle: eigene Bearbeitung

Abbildung 19: Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung

Zur Erfassung der Diversität der agrarischen Kulturlandschaft wird ein Flächenanteil an Landschaftselementen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche ermittelt. Die Erhaltung und Gestaltung ist besonders in jenen Untersuchungsregionen wesentlich, die von der Landwirtschaft bestimmt werden. Man denke an Streuobstwiesen oder Aufforstungen und Biotope im Grünland. Dazu werden aus Orthophotos die bestehenden Landschaftselemente digitalisiert. Wie in Tabelle 14 dargestellt, werden größere Waldflächen im Ausmaß von 5 Metern Breite als wirksam für die Diversität der agrarischen Kulturlandschaft angesehen, Streuobstwiesen und kleinere Waldstücke in ihrer gesamten Fläche, während linienförmige Landschaftselemente mit drei Metern Breite als wirksam angesehen werden. Einzelne punktförmige Landschaftselemente werden jeweils mit 9 m² einbezogen. Der so ermittelte Anteil von Landschaftselementen wird in einer Skala 1-5 skaliert (vgl. Tabelle 15).

Tabelle 14:
Ermittlung der
Flächenwirk-
samkeit der
Landschafts-
elemente

Landschaftselement	Flächengewichtung
Waldrand	Länge * 5 m
Streuobstwiese	gesamte Fläche
Waldstücke bis ca. 2 ha	gesamte Fläche
Linienförmige Landschaftselemente	Länge * 3 m
Punktförmige Landschaftselemente	9 m ²

Quelle: eigene Bearbeitung

$$FL = LE * g / LF$$

FL: Flächenanteil der Landschaftselemente

LE: Landschaftselement

g: Flächengewicht

LF: Landwirtschaftliche Nutzfläche in m²

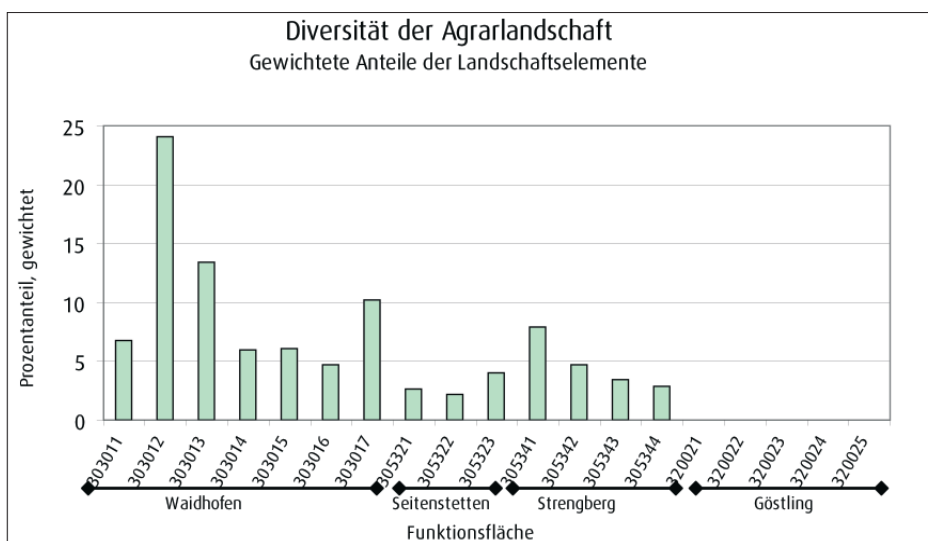
Tabelle 15:
Skalierung des
Landschafts-
elementanteils –
Punkteskala 1-5

Prozent	Punkte	Bedeutung
< 5	1	gering
< 10	2	gering - mittel
< 15	3	mittel
< 20	4	mittel - hoch
>= 20	5	hoch

Quelle: eigene Bearbeitung

Die gewichteten Anteile der Landschaftselemente zeigen die höchste Diversität der Agrarlandschaft in den Funktionsflächen 303012 und 303013 in Waidhofen. In den anderen Funktionsflächen liegen die Anteile der Landschaftselemente an der Landwirtschaftlichen Nutzfläche zwischen 2 und 10 %.

Abbildung 20:
Diversität der
Agrarlandschaft
(Göstling nicht
bewertet)



Quelle: eigene Bearbeitung

Da die Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung und die Diversität der Agrarlandschaft einander ergänzen, wird aus beiden Bewertungen eine Punktesumme gebildet und mit einer Skala von 1-5 skaliert (vgl. Tabelle 16).

Punktesumme	Punkte	Bedeutung
< 3	1	gering
< 5	2	gering - mittel
< 7	3	mittel
< 9	4	mittel - hoch
>= 9	5	hoch

Tabelle 16: Zusammenfassung Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung und der Diversität der Agrarlandschaft – Punkteskala 1-5

Quelle: eigene Bearbeitung

Da für die Gemeinde Göstling keine Orthophotos zur Verfügung standen, konnte die Diversität dort nicht bewertet werden. Jedoch ist anzunehmen, dass die Situation aufgrund ähnlicher naturräumlicher Gegebenheiten ganz ähnlich jener von Waidhofen an der Ybbs ist. Das Ergebnis, in Abbildung 21 dargestellt, zeigt gute bis hohe Werte in der Diversität in allen Referenzgemeinden, nur wenige Funktionsflächen mit starker Diversität (Ybbstal- und Schwarzbachtalbereich in Waidhofen, donauhafer Bereich in Strengberg) werden herausgestellt. Hervorzuheben ist der unterschiedliche Schwerpunkt: Die Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung ist durch die Kleinschlägigkeit im außeralpinen Ackerbaubereich höher als im inneralpinen Bereich. Hingegen ist die Diversität der Agrarlandschaft mit gehäuften Landschaftselementen im inneralpinen Bereich um einiges größer. Die Diversität insgesamt ist daher relativ ausgeglichen, und liegt zwischen 3 und 4 Punkten.

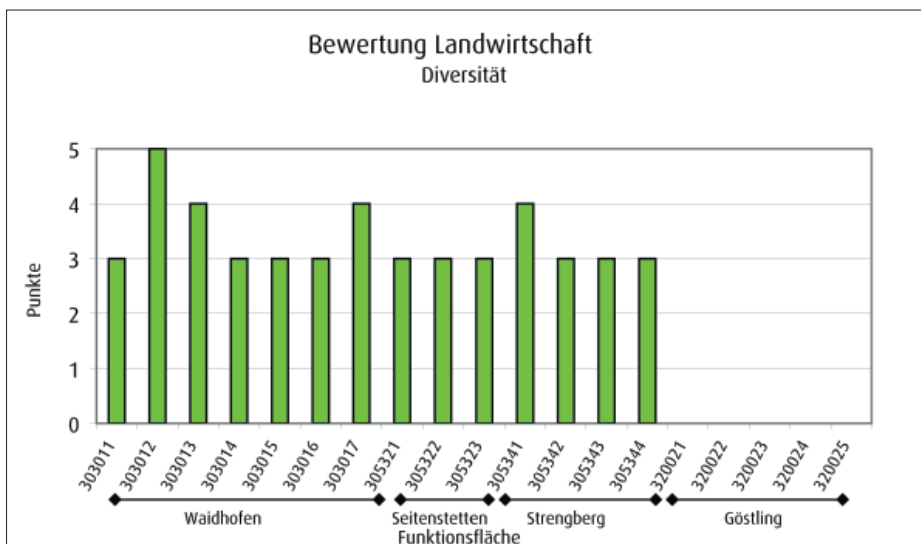


Abbildung 21: Diversitätsfunktion der Landwirtschaft nach Funktionsflächen (Göstling nicht bewertet)

Quelle: eigene Bearbeitung

3.3.5 Erholung

Der Erholungswert einer Landschaft wird von den beiden Hauptkomponenten Landschaft und konsumierenden Menschen gebildet (vgl. Greif F. et al. 2002). Der Beitrag der Landwirtschaft zu einer gepflegten Kulturlandschaft hat nur besondere Bedeutung, wenn auch eine Nachfrage nach dieser besteht. Aus diesem Grund werden einerseits die Diversität der Agrarlandschaft (als Indikator für die Erholungsattraktivität bzw. das Angebot an Erholungssuchende) und andererseits die Nachfrage nach Landschaft (nach „Indikatoren“ Einwohner und Nächtigungszahlen) in die Bewertung miteinbezogen. Es wird angenommen, dass die Einwohner an rund einem Drittel der Tage im Jahr 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 1-5 skaliert (vgl. Tabelle 17).

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

ELF: Erholungstage je ha landwirtschaftliche Nutzfläche

Ew: Gemeindeeinwohner

Tn: Touristennächtigungen

LF: Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha

Tabelle 17:
Skalierung der
Erholungstage je
ha landwirtschaft-
licher Nutzfläche
– Punkteskala 1-5

Erholungstage je ha landwirtschaftliche Nutzfläche	Punkte	Bedeutung
< 500	1	gering
< 1000	2	gering - mittel
< 1500	3	mittel
< 2000	4	mittel - hoch
>= 2000	5	hoch

Quelle: eigene Bearbeitung

Wie in Abbildung 22 veranschaulicht, sind die höchsten gewichteten Einwohner- und Nächtigungszahlen je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche vor allem in den beiden Funktionsflächen 303012 und 303013 in Waidhofen konzentriert. Die Anzahl an Erholungstagen je ha LF bewegt sich auf den restlichen Funktionsflächen bis zu rund 3.000 Erholungstagen.

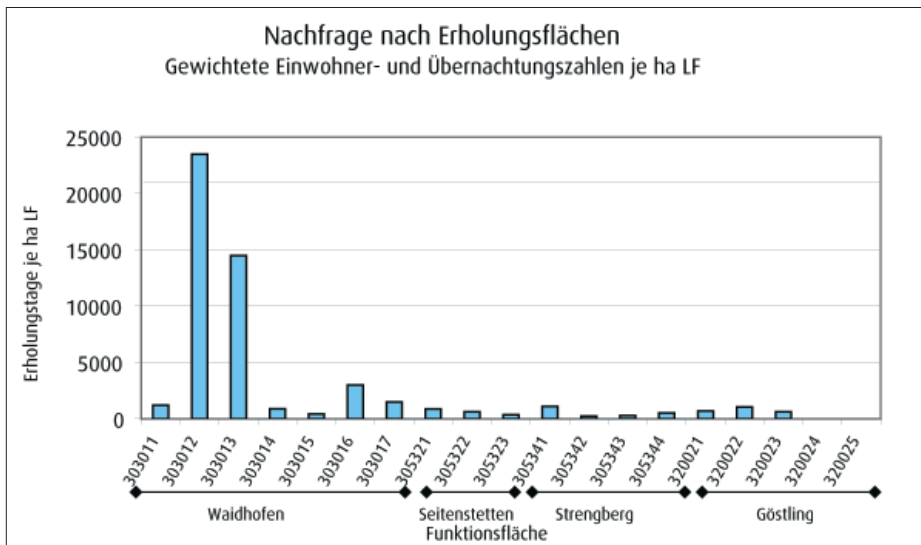


Abbildung 22: Erholungstage je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche

Quelle: eigene Bearbeitung

Zur zusammenfassenden Bewertung der Eignung (des Angebotes) an Erholungsflächen aufgrund der Diversität und der Nachfrage wird eine Portfoliobewertung verwendet (vgl. Tabelle 18). Da die Diversität für Göstling nicht ermittelt werden konnte, ist bei der Erholungsfunktion insgesamt keine Bewertung möglich.

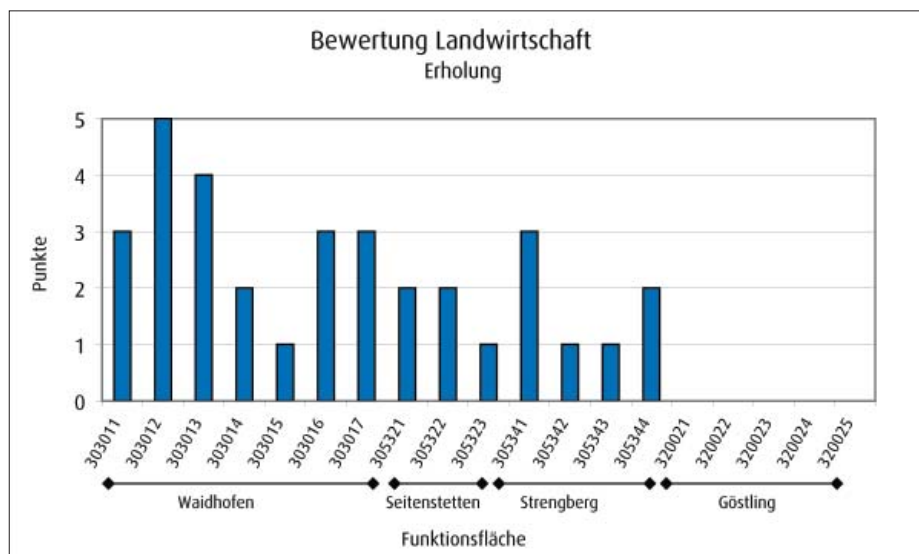
Nachfrage (1=gering, 5=hoch)					
5	1	2	3	4	5
4	1	2	3	4	4
3	1	2	3	3	3
2	1	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5
Eignung (1=gering, 5=hoch)					

Tabelle 18: Portfoliobewertung Erholungsfunktion der Landwirtschaft aus der Nachfrage und der Eignung von Erholungsflächen

Quelle: eigene Bearbeitung

Die Bewertung der Landwirtschaft zur Erholungsfunktion ist in Abbildung 23 dargestellt, und reicht von einer Bewertung mit einem Punkt (gering) bis zu 5 Punkten (hoch) in der Funktionsfläche 303012. Das Ergebnis vermittelt die hohe Bedeutung von Landwirtschaftsflächen im siedlungsnahen Bereich, da besonders in den engen Talräumen Waidhofens die Freiflächen nur mehr einen geringen Anteil ausmachen. Auch dort wo die landwirtschaftliche Nutzung gegenüber dem Wald relativ geringe Flächenanteile aufweist, hat die landwirtschaftliche Bewirtschaftung eine besondere Bedeutung für den Erholungswert der Landwirtschaft.

Abbildung 23:
Erholungsfunktion der Landwirtschaft nach Funktionsflächen (Göstling nicht bewertet)



Quelle: eigene Bearbeitung

3.3.6 Raumstruktur

In der örtlichen und überörtlichen Raumplanung haben die landwirtschaftlich genutzten Flächen besondere Funktionen, die von anderen Nutzungskategorien nur schwer erfüllt werden können, beispielsweise die Gliederung verschiedener Nutzungsflächen, die aktive Freihaltung von Flächen oder die Aufnahme von bestimmter Infrastruktur. In der konkreten Bewertung wird als Indikator der Anteil von Interferenzlinien je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche herangezogen. Interferenzlinien können Baulandgrenzen, Hochspannungsleitungen, Straßen oder Bahnlinien in unterschiedlicher Gewichtung sein. Die Gewichtung der unterschiedlichen Interferenzlinien ist in Tabelle 19 aufgelistet. Autobahnen werden aufgrund ihrer stark landschaftszerschneidenden Wirkung mit dem Faktor 3 gewichtet; Baulandgrenzen, Landesstraßen, Hochspannungsleitungen und Bahnkörper mit dem Faktor 1.

Tabelle 19:
Gewichtung der Interferenzlinien

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

Quelle: eigene Bearbeitung

$$IL = I * g / LF$$

IL: Interferenzlinie je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche

I: Interferenzlinien in km

g: Gewichtung

LF: Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha

Die Skalierung der Interferenzlinien je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche ist in Tabelle 20 angeführt. Sind weniger als 20 Kilometer Interferenzlinien (gewichtet) je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche vorhanden, so wird deren Bedeutung als gering eingeschätzt, während Werte über 80 in der Bedeutung als hoch eingestuft werden.

Interferenzlinie, km je ha landwirtschaftliche Nutzfläche	Punkte	Bedeutung
< 20	1	gering
< 40	2	gering - mittel
< 60	3	mittel
< 80	4	mittel - hoch
>= 80	5	hoch

Tabelle 20: Skalierung der Interferenzlinien je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche – Punkteskala 1-5

Quelle: eigene Bearbeitung

Wie aus Abbildung 24 ersichtlich, zeigen die Ergebnisse die extrem hohe Bedeutung bzw. Belastung der Landwirtschaftsflächen mit Interferenzlinien in den engen Talräumen Waidhofens. Auch die siedlungsnahen Funktionsflächen der anderen Gemeinden (305322, 320021) zeigen mit den erhöhten Werten, dass dort auch in der Landwirtschaft mit besonderer Sensibilität vorgegangen werden muss, und in der Raumplanung nicht nur rein ökonomische Kriterien zum Tragen kommen dürfen.

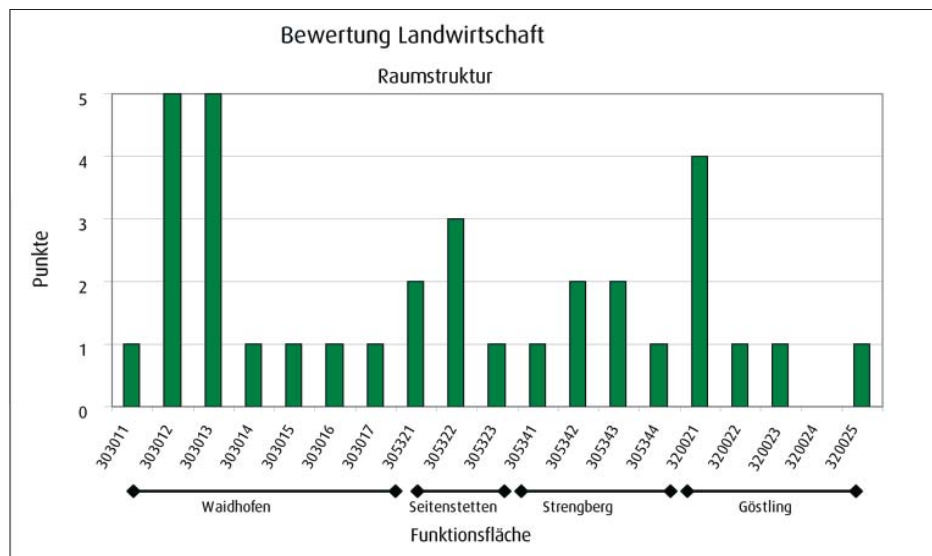


Abbildung 24: Raumstruktur-funktion der Landwirtschaft nach Funktionsflächen

Quelle: eigene Bearbeitung

3.4 Zusammengefasste Bewertungsergebnisse

Aus einer Gegenüberstellung der Einzelbewertungen in den Funktionsflächen lassen sich unterschiedliche Muster erkennen und interpretieren (vgl. Abbildung 25). Anhang 8.3 gibt eine genaue Aufstellung der Bewertung der Multifunktionalität nach Funktionsflächen wider.

In der Riedellandschaft der Gemeinde **Strengberg** mit dem Schwerpunkt der Nutzung im Ackerbau ergeben sich hinsichtlich der Bodeneigenschaften für die Produktion in der südlichsten Funktionsfläche die höchsten Werte. Durchschnittliche Werte (3-4) ergeben sich in den anderen Funktionsflächen. Der Objektschutz ist durch einige kleinflächige Ausweisungen von Gefahrenzonen im Siedlungsrandbereich von nur geringer Bedeutung. Die Ressourcenschutzfunktion der landwirtschaftlichen Flächen zeigt für die Wind- und Wassererosionsgefährdung aufgrund der Bodeneigenschaften unterdurchschnittliche Gefährdungsgrade, für die Auswaschungsgefahr auf Basis der Bodeneigenschaften und der klimatischen Wasserbilanz jedoch hohe Gefährdungsgrade. In Zusammenhang mit der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung mit hohen Anteilen an Ackerland und risikogefährdeten Kulturen ergibt sich ein Defizit bei der Ressourcenschutzfunktion. Um dieses auszugleichen, müsste die Landwirtschaft in ihrer Kulturartenwahl und Bearbeitungsweise verstärkt auf die Boden- und Geländeeigenschaften eingehen. Hinsichtlich der Diversität der agrarischen Kulturlandschaft ergibt sich einerseits eine hohe Vielfalt in den landwirtschaftlichen Kulturen, andererseits aber durch die eher geringe Anzahl von Landschaftselementen eine weniger stark gegliederte Kulturlandschaft (jeweils im Vergleich mit den anderen Referenzgemeinden). Bei einer Gesamtbeurteilung wirken diese beiden Komponenten ausgleichend. Die agrarische Kulturlandschaft weist daher auch eine mittlere Attraktivität für die Erholungseignung auf. Die Nachfrage durch Erholungssuchende ist jedoch unterdurchschnittlich, daher wird auch insgesamt die Erholungsfunktion derzeit als unterdurchschnittlich beurteilt (mit relativ günstigeren Werten in der nördlichsten, donaanahen Funktionsfläche). Die Funktion der landwirtschaftlichen Flächen zur Raumstrukturgliederung und Aufnahme von Infrastruktur ist ebenfalls unterdurchschnittlich ausgeprägt. Das bedeutet, dass die Belastung der Agrarflächen zumeist gering ist, und eine großteils ungestörte Agrarlandschaft gegeben ist.

Die Gemeinde **Seitenstetten** umfasst im nördlichen Teil den Molassebereich und im Süden den Flyschbereich. In allen drei Funktionsflächen der Gemeinde ergeben sich aufgrund der Bodeneigenschaften höchste Bewertungen für die Acker- bzw. Grünlandnutzung. Die Objektschutzfunktion ist bei der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen insbesondere im nördlichen Url- und Trefflingbachbereich zu berücksichtigen. Hinsichtlich des Ressourcenschutzes ergeben sich mittlere Werte für die Wind- und Wassererosionsgefährdung des Bodens und mittlere bis hohe Werte für die Nitratauswaschungsgefahr ins Grundwasser. Die gegenwärtige landwirtschaftliche Nutzung mit den relativ hohen Ackerbau- bzw. Risikokulturanteilen in den beiden Molassefunktionsflächen im Norden des Gemeindegebietes ist daher verbesserungswürdig, während im südlichen Flyschbereich mit der fast ausschließlichen Grünlandnutzung der Ressourcenschutz von der Landwirtschaft unterstützt wird. Die Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung weist günstige Werte auf (hohe Schlagzahl per Hektar), der Anteil der Landschaftselemente an der Kulturlandschaft ist jedoch unterdurchschnittlich, sodass sich, wie in Strengberg mittlere Werte für die Diversität insgesamt ergeben. In Verbindung mit der geringen Anzahl an Nachfragern nach Erholungsflächen (Einwohner, Übernachtungen) ergeben sich auch für die Erholungsfunktion insgesamt unterdurchschnittliche Werte, jedoch etwas höher in den beiden siedlungsnahen nördlichen Funktionsflächen. Ebenso liegen die

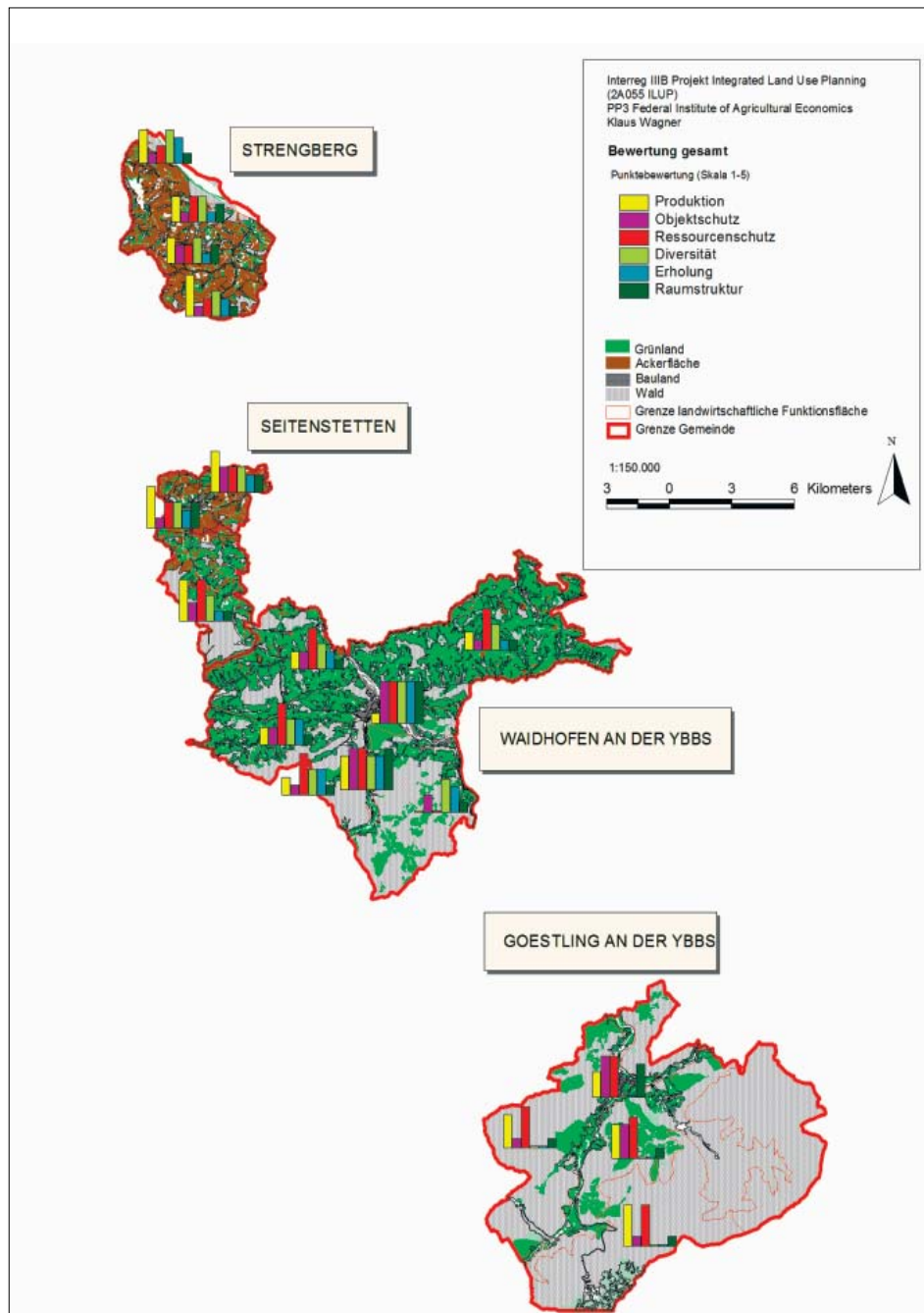
Verhältnisse bei der Raumstrukturfunktion der landwirtschaftlichen Flächen, die in den siedlungsnahen Funktionsflächen erhöht ist, während im südlichen Trefflingbachbereich kaum eine Belastung der Agrarflächen gegeben ist.

Waidhofen an der Ybbs wird durch den Gegensatz zwischen zumeist engen Talbereichen einerseits und den Hängen und Bergrücken andererseits geprägt. Die Bewertung der Produktion aufgrund der Bodeneigenschaften ergibt eine unterdurchschnittliche Eignung zur Grünlandnutzung, etwas erhöht jedoch in der Funktionsfläche 30315 (Urlbachtal – wobei hier die Bodenkarte nur für einen relativ kleinen Teil der Fläche zur Verfügung stand). Der Objektschutz ist besonders auf den landwirtschaftlichen Flächen in den engen Tallagen der Ybbs und des Schwarzbaches zu berücksichtigen. Die Wind- und Wassererosionsgefahr aufgrund der Bodeneigenschaften auf landwirtschaftlichen Flächen weist mittlere und hohe Werte auf (nur im Ybbstalbereich sind geringe Werte festzustellen), während die Auswaschungsgefahr ins Grundwasser durchgängig die höchsten Werte aufweist. Da die landwirtschaftliche Nutzung fast ausschließlich in der Grünlandnutzung besteht, kann der Ressourcenschutzbeitrag der Landwirtschaft als sehr hoch und bei den gegebenen naturräumlichen Verhältnissen auch als sehr wichtig bezeichnet werden. In den engen Talbereichen ergeben sich durch die geringeren Schlaggrößen und die hohen Anteile an Landschaftselementen sehr günstige Werte für die Diversitätsfunktion der landwirtschaftlichen Flächen, hingegen nur mittlere Werte für die übrigen Funktionsflächen. Damit ergibt sich auch in Verbindung mit der Nachfrage nach Erholungsflächen besonders in den Talbereichen eine hohe Wichtigkeit der landwirtschaftlichen Flächen für die Erholung. Für die übrigen Funktionsflächen ist diese Funktion nur gering bis mittel ausgeprägt. Ebenso stechen die beiden engen Talbereiche in der Raumstrukturfunktion besonders hervor. Die Belastungen durch Infrastruktur und Bauland sind hier extrem hoch. Damit ist die Funktion der Landwirtschaftsflächen besonders wichtig, um Reste von Freiflächen als Gliederungselemente in den Talbereichen zu erhalten. Die übrigen Funktionsflächen sind weitgehend als störungsfreie Agrarlandschaften zu bezeichnen.

Göstling an der Ybbs, zur Gänze im Kalkalpenbereich gelegen, ist zum überwiegenden Teil bewaldet, die landwirtschaftliche Fläche ist zum Großteil auf die Talbereiche, einige Hanglagen und wenige Almen beschränkt. Aufgrund der Bodeneigenschaften ist eine zumeist mittlere bis hohe Eignung für die Grünlandnutzung festzustellen. In den siedlungsnahen Flächen ist der Objektschutz als besonders wichtiger Faktor auch in der Landwirtschaft zu berücksichtigen. Die Wind- und Wassererosionsgefährdung aufgrund der Bodeneigenschaften ist eher gering zu bewerten, besonders hoch ist jedoch die Auswaschungsgefahr ins Grundwasser aufgrund der Bodeneigenschaften und der klimatischen Wasserbilanz. Infolge der ausschließlichen Grünlandnutzung wird die Ressourcenschutzfunktion der Landwirtschaft durchwegs als sehr hoch bewertet. Die Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung ergibt infolge der zumeist mittleren Schlaggröße durchschnittliche Werte. Da kein Orthophoto für die Gemeinde Göstling zur Verfügung stand, konnte der Anteil der Landschaftselemente an der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft nicht ermittelt werden. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Verhältnisse jenen der Talbereiche Waidhofens sehr ähnlich sind und sich bezüglich der Diversität insgesamt mittlere bis hohe Werte ergeben. Die Nachfrage nach

Erholungsflächen ist auf sehr niedrigem Niveau (wenige Einwohner, wenige Übernachtungen im Fremdenverkehr, sodass die Erholungsfunktion niedrige bis mittlere Werte aufweist. Im engen Talbereich von Ybbs und Göstlingbach weist die Raumstrukturfunktion der begrenzten landwirtschaftlichen Flächen sehr hohe Werte auf, während in den anderen Funktionsflächen die Landschaft relativ ungestört ist. Dort ist diese Funktion daher kaum von Bedeutung.

Abbildung 25:
Gesamtbe-
wertung



Quelle: eigene Bearbeitung

4 Landwirtschaftliche Funktionen im Kontext mit anderen Sektoren der Regionalentwicklung

4.1 Funktionsvergleich der Landwirtschaftsflächen der Jahre 1822 und 2000

Aus dem ILUP Teilprojekt LAENAS steht für die Gemeinden Seitenstetten, Strengberg und Waidhofen an der Ybbs eine Auswertung der Grundstücksnutzungen aus den Katasterplänen von 1822 bzw. 1872 zur Verfügung. Die Flächennutzungen haben sich seit dem 19. Jahrhundert entscheidend geändert (siehe Bericht LAENAS). Die für die Bewertung der Multifunktionalität der Landwirtschaft wichtigen Kulturarten zeigen je nach Lage sehr unterschiedliche Entwicklungstrends (vgl. Abbildung 26). In Waidhofen an der Ybbs nahm in allen Funktionsflächen die Ackerbaunutzung stark ab (bis zu -30 %). Die Grünlandnutzung reduzierte sich in den Talbereichen, teilweise zu Gunsten des Waldes aber vor allem durch Zunahme der Bau- und Infrastrukturflächen. In den Flyschlandschaften des nördlichen Gemeindegebietes verdrängten Grünland- und Waldflächen den Ackerbau beinahe gänzlich. Auch in der Gemeinde Seitenstetten wurde in den Ungunstlagen der Ackerbau zum größten Teil von Grünland und in geringerem Ausmaß von Wald verdrängt, in den Gunstlagen im nördlichen Gemeindegebiet gab es eine starke Zunahme des Ackerbaues auf ehemaligen Grünlandflächen. In Strengberg ist eine Zunahme des Ackerbaues nur in der donaunahen, ehemals grünland- und walddominierten Funktionsfläche festzustellen, während in den anderen Funktionsflächen nur leichte Verwandelungstendenzen und Nutzungsverschiebungen innerhalb der Funktionsflächen erkennbar sind.

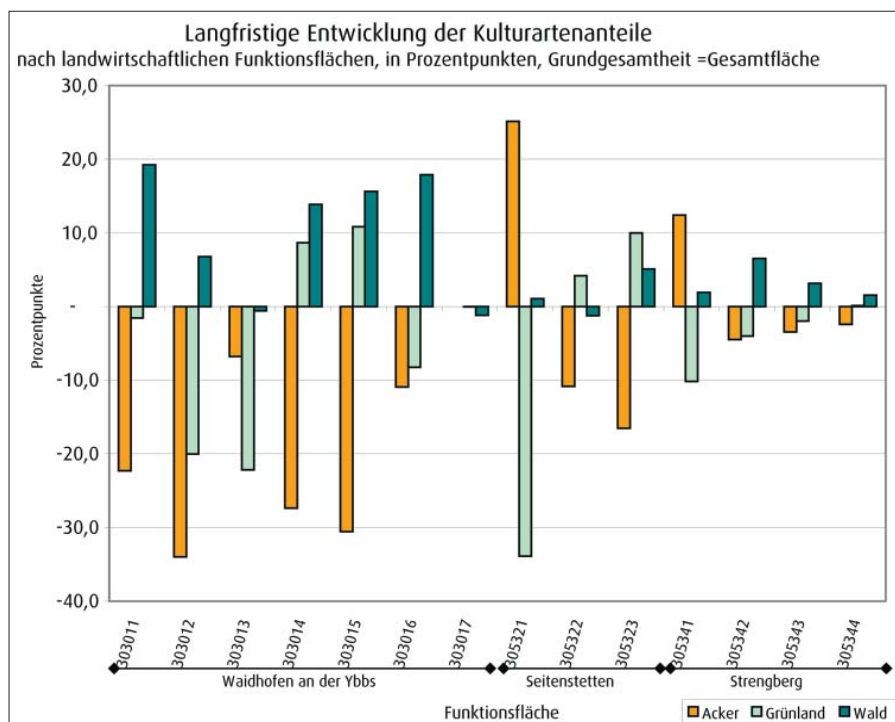


Abbildung 26: Nutzungsverschiebungen in den Funktionsflächen (1822 bzw. 1872 – 2000)

Quelle: LAENAS Teilprojekt ILUP; eigene Berechnungen

Mit den vorliegenden historischen Daten können grobe Abschätzungen der Funktionsmuster der Landwirtschaftsflächen bezüglich Ressourcenschutzfunktion und der Diversität im Vergleich zur heutigen Bewertung angestellt werden. Hinsichtlich der anderen Funktionen können aber wegen fehlender vergleichbarer Indikatoren keine Gegenüberstellungen angestellt werden. Die Verschiebung der Kulturartenanteile bewirkt einen veränderten Beitrag der Landwirtschaft zum Erosions- und Grundwasserschutz. Durch die deutliche Abnahme der Ackerflächen in Waidhofen an der Ybbs und im Flyschbereich der Gemeinde Seitenstetten stellt sich die Ressourcenschutzsituation heute dort günstiger dar als im 19. Jahrhundert (vgl. Abbildungen 18 und 27). In Strengberg haben sich zwar die Kulturartenanteile nicht extrem verändert, wird aber die intensivere, großflächige und maschinelle Bearbeitung in Betracht gezogen, ist hier von einer Verschlechterung der Ressourcenschutzfunktion seit dem 19. Jahrhundert auszugehen.

Abbildung 27:
Ressourcenschutzfunktion nach Funktionsflächen in den Jahren 1822 bzw. 1872 (Göstling nicht bewertet)



Quelle: eigene Bearbeitung

Die Ausprägung der Diversitätsfunktion wird im Modell mit dem Indikator „durchschnittliche Schlaggröße“ bestimmt. Detaillierte historische Angaben in diesem Ausmaß sind nicht zu eruieren, ebensowenig Indikatoren zu den Landschaftselementen. Durch den Vergleich der Zahl der Flächenstücke mit einheitlicher Nutzung im historischen Kataster mit dem Jahr 2000 lassen sich aber Rückschlüsse auf die Diversität der landwirtschaftlichen Nutzung ziehen. Demnach hat die landwirtschaftliche Nutzungsdiversität in den Funktionsflächen der Gemeinden Strengberg und teilweise auch Seitenstetten zugenommen (stärkere Mischung Acker-Grünland), während in der Gemeinde Waidhofen infolge der nun fast ausschließlichen Grünlandnutzung die Nutzungsdiversität abgenommen hat (vgl. Tabelle 21). In weiterer Folge wird dadurch die Bewertung der Diversität insgesamt beeinflusst. In Waidhofen wird daher für das 19. Jahrhundert die Diversität besser bewertet als jetzt, umgekehrt stellte sich die Situation in Seitenstetten und Strengberg früher weniger divers dar.

Gemeinde	Funktionsfläche	Anzahl Flächenstücke 1822 bzw. 1872	Anzahl Flächenstücke 2000	Veränderung in %
Waidhofen an der Ybbs	303011	534	414	-22,5
	303012	133	35	1,5
	303013	31	44	41,9
	303014	618	612	-1,0
	303015	788	623	-20,9
	303016	112	93	-17,0
Seitenstetten	305321	215	1114	418,1
	305322	306	1520	396,7
	305323	573	2477	332,3
Strengberg	305341	124	204	64,5
	305342	298	651	118,5
	305343	244	492	101,6
	305344	119	228	91,6

Tabelle 21:
Flächenstücke
mit einheitlicher
landwirtschaft-
licher Nutzung

Quelle: Teilprojekt LAENAS, eigene Bearbeitung

4.2 Funktionsvergleich der Landwirtschaftsflächen der Jahre 1987 und 2003

Die kurzfristige Entwicklung der Bodenbedeckung bzw. Landnutzung wurde auf Basis von Satellitenbildern aus dem Jahr 1987 und 2003 ermittelt. Aus dem ILUP Teilprojekt „Erfassung der Landschaftsveränderung im Einzugsgebiet der Ybbs durch Satellitenbilddauswertung“ (Bauer, Th., Suppan, F. & Schneider, W.) steht eine Klassifikation der Bodenbedeckung nach Landsat Daten zur Verfügung. Die für die landwirtschaftliche Funktionsbewertung entscheidenden Klassen (Flächenanteile an Wald, Grünland, Acker, Hackfruchtanbau, Halmfruchtanbau) wurden nach den landwirtschaftlichen Funktionsflächen ausgewertet und einander gegenübergestellt (vgl. Abb. 28).

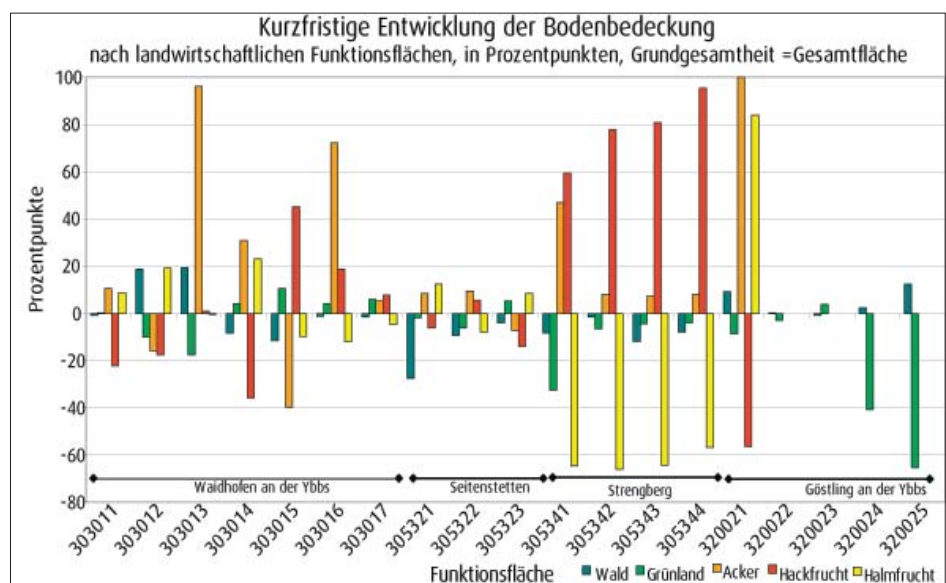


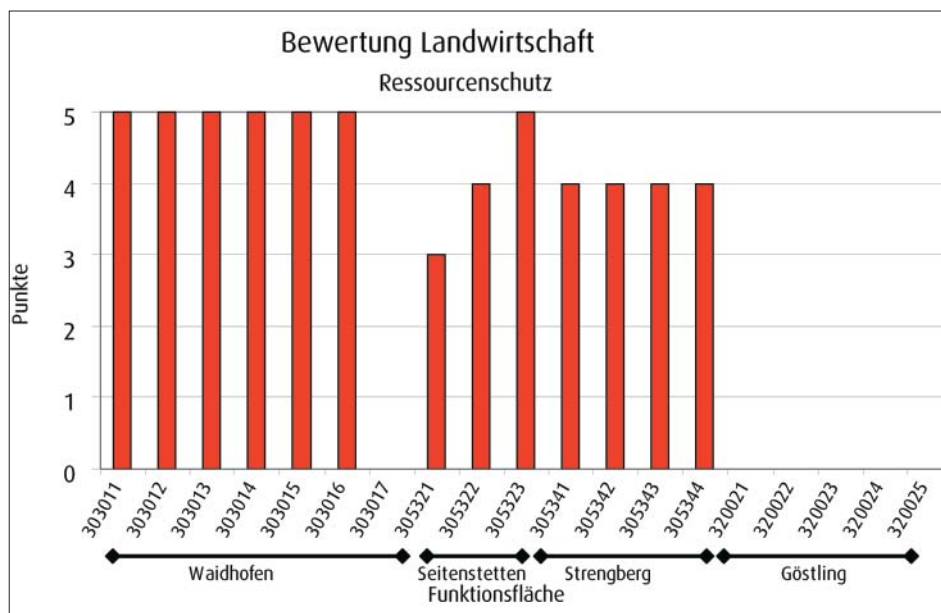
Abbildung 28:
Nutzungsver-
schiebungen in
den Funktions-
flächen (1987
- 2003)

Quelle: ILUP Teilprojekt Satellitenbilddauswertung; eigene Berechnungen

Der Vergleich zeigt die auch kurzfristig sehr unterschiedlichen Entwicklungen in den Funktionsflächen. Die Ackerflächenanteile in Waidhofen an der Ybbs sind insgesamt sehr gering und weisen nun in den Gunstlagen Zunahmen auf, während sie in den Ungunstlagen abnehmen. Dabei ist keine eindeutige Präferenz zwischen Halmfrüchten und Hackfrüchten zu erkennen. In Seitenstetten ist die Entwicklung gleichmäßiger. Dort nimmt im Verhältnis der Waldanteil leicht ab, während in den nördlichen Ackergunstlagen der Ackerbau gewinnt und im südlichen Bereich das Grünland zunimmt. In Strengberg nehmen die Wald- und Grünlandanteile ab, während die Ackerflächenanteile steigen. Sehr eindeutig ist hier der Trend zu Hackfrüchten (Mais) anstelle von Halmfrüchten abzulesen. In Göstling nimmt im Verhältnis der Waldanteil gegenüber dem Grünlandanteil zu. Im Talbereich wird der sehr kleine Anteil an Ackerflächen etwas ausgeweitet.

In Abbildung 29 ist die Ressourcenschutzfunktion der Funktionsflächen für das Jahr 1987 angeführt. In der Bewertung der Funktion des Ressourcenschutzes landwirtschaftlicher Flächen bedeutet diese kurzfristige Entwicklung eine leichte Verbesserung von 2003 gegenüber 1987 im Beitrag der Landwirtschaft in Waidhofen an der Ybbs. In Seitenstetten hingegen war der Beitrag der Landwirtschaft in den Ackergunstlagen 1987 höher als 2003, im südlichen Grünlandbereich ist die Situation in etwa gleich geblieben. In Strengberg ist der Beitrag der Landwirtschaft zum Ressourcenschutz nun wesentlich niedriger als noch 1987. Insgesamt ergibt sich dadurch in der Bewertung zum Ressourcenschutz für Waidhofen an der Ybbs infolge der nur geringen Ackerflächenanteile eine gleich bleibende Punktezahl. In Seitenstetten ist die Funktion gegenüber 1987 in der Funktionsfläche 305322 um einen Punkt herabgesetzt. In Strengberg lag die Funktion 1987 noch bei 4 Punkten, im Jahr 2003 nur mehr zwischen 2 und 3 Punkten. Göstling wurde wegen des geringen Anteils an Ackerflächen nicht bewertet.

Abbildung 29:
Ressourcenschutzfunktion
nach Funktionsflächen 1987
(Göstling nicht bewertet)



Quelle: eigene Bearbeitung

4.3 Auswirkungen der Gemeinsamen Agrarpolitik auf die Funktionsausprägungen landwirtschaftlicher Flächen

Die österreichische Variation der gemeinsamen Agrarpolitik der EU geht seit 1995 einen verstärkt integralen und umweltorientierten Weg. Im ländlichen Entwicklungsprogramm für die Periode 2000 - 2006 sind mehrere Maßnahmen verankert, die Wirkungen auf den Wasserhaushalt in Qualität und Quantität aufweisen. Im jüngsten Evaluierungsbericht (Lebensministerium, 2005) wird darauf hingewiesen, dass in den Jahren 2000 - 2004 insgesamt 2,6 Milliarden Euro (= 54 % des Ländlichen Entwicklungsprogramms) für Maßnahmen zur Verbesserung der Bodennutzung aufgewendet wurden. Der größte Teil davon entfällt auf das Kapitel 6, Agrarumweltmaßnahmen (ÖPUL), dessen Teilmaßnahmen stark auf die Muster der Bodennutzung wirken. Die Intentionen dabei sind unterschiedlich: verbesserte Grundwasserqualität, Bodenerosionsschutz und erhöhte Biodiversität. Ebenfalls rund 2,6 Milliarden Euro (überschneidend mit den oben angesprochenen Maßnahmen) wurden für Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität aufgewendet. In Kapitel 9.4 des ländlichen Entwicklungsprogramms – wasserbauliche und kulturtechnische Maßnahmen – konnten Schutzmaßnahmen gegen Bodenabtrag durch Wasser- oder Windwirkung, Maßnahmen zur Stabilisierung von Rutschungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Obst, Wein und Spezialkulturen sowie landwirtschaftliche Wohn- und Betriebsgebäuden und infrastrukturelle Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und der ökologischen Funktionsfähigkeit von Kleingewässern gefördert werden. Im Kapitel 9.6 – Kulturlandschaft und Landschaftsgestaltung – wird die Anlage von Streuobstbeständen, Gehölzinseln und -streifen, Windschutzgürteln und anderen Landschaftselementen, die Erhaltung von wertvollen Landschaftselementen, die Errichtung von traditionellen, besonders kulturlandschaftsprägenden Elementen sowie die Erhaltung und Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Ressourcen zur Unterstützung der regionalen Eigenart der Kulturlandschaften gefördert. Im Prinzip entsprechen alle diese Maßnahmen den Forderungen, die sich im Projekt ILUP nach einer angepassten Landnutzung mit spezieller Ausrichtung auf den Schutz vor Naturgefahren ergeben. Begrünungsmaßnahmen zum Erosionsschutz, Grünflächen anstelle von Ackerflächen, Begrünungen auf Acker- oder Dauerkulturflächen und die Anlage von Landschaftselementen tragen zur Verhinderung des Eintrages von Schwebstoffen in die Gewässer und zum Wasserrückhalt bei. 2004 waren beispielsweise 134.000 ha Ackerland in die Projekte zum vorbeugenden Grundwasserschutz eingebunden, 40.000 ha Ackerland waren in die Maßnahme „Betriebsmittelverzicht“ inkludiert und auf rund 1,1 Millionen ha Ackerfläche erfolgten unterschiedliche Begrünungsvarianten zum Erosionsschutz sowie zum Schutz vor Nährstoffaustrag in die Gewässer. Mit baulichen Maßnahmen gegen Bodenabtrag im Kapitel 9.4 wurde eine Fläche von 1.800 ha landwirtschaftlichem Boden gesichert.

Die Maßnahmen der 1. Säule der Agrarpolitik (Marktordnung – vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2005, Grüner Bericht) wirken einer positiven Entwicklung zum Wasserschutz bzw. Wasserrückhalt eher entgegen als sie zu fördern. Rund 640 Millionen Euro (36 %) der Agrarförderungen werden jährlich für Flächen-, Tier-, Produktprämien, Lagerhaltungskosten sowie Beihilfen für Verarbeitung und Vermark-

zung aufgewendet. Die Auszahlung von 360 Millionen Euro für die Kulturpflanzenflächenzahlung wurde zum Großteil für Getreideflächen aufgewendet (777.000 ha), sowie für Mais (175.000 ha) und für Ölfrüchte und Eiweißpflanzen (125.000 ha). Diese Maßnahme bewirkte aber im Gegenzug auch die Stilllegung von 87.000 ha Ackerfläche. Für männliche Rinder, Mutterkühe, -schafe und -ziegen gab es 2004 unterschiedliche Prämien in Höhe von insgesamt 240 Millionen Euro. Von den 38 Millionen Euro für die Produktprämien wurden 33 Millionen Euro für die Milchprämie verwendet, während 54 Millionen Euro für die Vermarktung und Verarbeitung überwiegend für den Stärkebereich verwendet wurden.

Auch in der Programmperiode 2007 bis 2013 sind im Grünen Pakt ähnliche Größenordnungen an Förderungen für Maßnahmen im Bereich der ländlichen Entwicklung vorgesehen. Neu hinzukommen nun Maßnahmen mit dem expliziten Ziel des Schutzes von Oberflächengewässern vor Bodeneinträgen. Die Maßnahme „Erhaltung und Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller und gewässerschutzfachlich bedeutsamer Flächen“ ermöglicht den Bundesländern in speziellen Projektgebieten für besonders auswaschungs- und austragsgefährdete Böden die Landnutzung mit spezifischen Fachplänen zu steuern. Im Rahmen der entkoppelten einheitlichen Betriebsprämie werden seit 2005 nur mehr Ackerkulturen wie Hartweizen, Energiepflanzen, Schalenfrüchte und Stärkeindustriekartoffeln produktgebunden gefördert.

Nach Prognosen über die Entwicklung der Landwirtschaft bis zum Jahr 2013 (Sinabell, F., Schmid, E, 2006) wird die landwirtschaftliche Nutzfläche leicht abnehmen (-1,1 % gegenüber 2003), dabei wird die Ackerfläche stärker reduziert und die Grünlandnutzung etwas ausgedehnt werden. Infolge der agrarpolitischen Zahlungen soll eine verstärkte Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verhindert werden. Im konventionellen Anbau werden die Flächen aller Ackerkulturen zurückgehen, während im biologischen Anbau Getreide, Mais und Eiweißpflanzen einen Aufschwung erfahren werden. Besonders Rinder aber auch Schweine, Schafe und Ziegen zeigen weiterhin abnehmende Tendenzen; Geflügel verzeichnet leichte Zunahmen. Trotz insgesamt rückläufiger Produktion wirken die zum größten Teil produktionsunabhängigen Zahlungen stabilisierend auf das landwirtschaftliche Einkommen und sollen einen leichten Zuwachs um 1,4 % für den Agrarsektor ergeben.

4.4 Funktionsabstimmung mit der forstlichen Raumplanung

Der Waldentwicklungsplan bewertet im regionalen Maßstab (1:25.000) Funktionen der Waldflächen und setzt dabei auch Prioritäten:

- Die Nutzfunktion wird überall dort als wichtigste Funktion festgelegt, wo der Wald überwiegend zur Holzproduktion und wirtschaftlichen Nutzung dient.
- Die Schutzfunktion umschreibt den Schutz des Waldes gegen Erosion, Verkarstung, Steinschlag, Hochwasser und Lawinen.
- Die Wohlfahrtsfunktion stellt die positiven Einflüsse des Waldes auf Klima, Luft, Wasser und Lärm dar.
- Die Erholungsfunktion wird ausgewiesen, wenn ein erhöhter Bedarf der Bevölkerung am Wald als Erholungsraum gegeben ist.

Für die Gemeinden im ILUP-Projektgebiet wurde der Waldentwicklungsplan überarbeitet. In Abstimmung mit den im Projekt ermittelten landwirtschaftlichen Funktionen sind folgende Anmerkungen zu treffen:

In der wenig bewaldeten Gemeinde **Strengberg** ist überwiegend die Nutzfunktion als vorrangig ausgewiesen. Kleinere Bereiche entlang des Abhanges zur Donau sind mit vorrangiger Schutzfunktion ausgewiesen. In diesem Bereich ist die Ressourcenschutzfunktion der landwirtschaftlichen Flächen eher gering bewertet, während die Produktionsfunktion, die Diversitätsfunktion und die Erholungsfunktion hoch bewertet sind. Wenn im nachhaltigen Sinne gehandelt werden soll, müsste die Ressourcenschutzfunktion hier erhöht werden. Dies könnte durch verstärkten Einbau von Landschaftselementen bzw. Waldstreifen erreicht werden, was auch der prioritären Schutzfunktion des bestehenden Waldes gerecht werden würde. Die südlichen Gemeindeteile Strengbergs liegen bezüglich Diversität, Ressourcenschutz und Erholungsfunktion in der Landwirtschaft im mittleren Bereich. Auch die hier prioritäre Nutzfunktion des Waldes weist auf eine Landschaft hin, bei der die Bewirtschaftung im Vordergrund steht und die Multifunktionalität nur gering ausgeprägt ist. Das Nutzungs- und Landschaftsgefüge ist damit sehr einseitig von der wirtschaftlichen Lage in der Land- und Forstwirtschaft abhängig. Eine stabilere Situation könnte erreicht werden, wenn auch der Ressourcenschutz, das Landschaftsbild und die Diversität mehr Beachtung in der Planung finden. Damit können sich nachfolgend auch mehr Chancen im Fremdenverkehr ergeben.

In der gesamten Gemeinde **Seitenstetten** ist im Waldentwicklungsplan nur die Nutzfunktion als vorrangig ausgewiesen. Auch in der Landwirtschaft bekommt die Produktionsfunktion in allen drei Teilflächen die höchste Bewertung. In der Nähe des Ortes Seitenstetten ist aber auch die Objektschutzfunktion von Bedeutung. Im vom Ackerbau dominierten Bereich ist der Ressourcenschutzfunktion nur mittel ausgeprägt, während im vom Grünland dominierten Flyschbereich die Ressourcenschutzfunktion die höchste Bewertung zukommt. Die Diversitäts- und Erholungsfunktionen bekommen ebenso nur mittlere Bewertungen wie auch die Ressourcenschutzfunktion im vom Ackerbau dominierten nördlichen Gemeindegebiet. In diesen Gebieten sollte die Situation im Sinne der Nachhaltigkeit und der Stabilität verbessert werden. Im Bereich der Ortschaft Seitenstetten könnte eine vermehrte Waldausstattung gleichzeitig zur Verbesserung der Objektschutzsituation und zur Verbesserung der Diversität beitragen. Im südlichen Gemeindegebiet wäre durch eine stärkere Differenzierung Wald/Grünland eine höhere Diversität möglich. Zumindest sollte eine weitere großflächige Trennung der Kulturarten Wald – Grünland bzw. eine Ausräumung der Landschaft vermieden werden.

In der Gemeinde **Waidhofen an der Ybbs** erfordert der Waldentwicklungsplan eine differenziertere Herangehensweise. Im Gebiet Buchenberg / Schwarzbach südlich der Stadt ist zum größten Teil vorrangig die Erholungsfunktion ausgewiesen und zum kleineren Teil die Wohlfahrtsfunktion. In engen Talbereichen sind auch einige Flächen mit einem Vorrang der Schutzfunktion zu finden. Auch in der Bewertung der landwirtschaftlichen Funktionsflächen in den engen Talbereichen der Ybbs, des Schwarzbaches und der Kleinen Ybbs kommt die besondere Bedeutung der Objektschutz- und der Ressourcenschutzfunktion sowie der Diver-

sität-, Erholungs- und Raumstrukturfunktion mit höchsten Bewertungen zum Ausdruck. Es kann also durchaus ein integriertes Konzept erstellt werden, in dem die im eigentlichen Sinne nicht produktiven Funktionen im Vordergrund stehen. Für die landwirtschaftliche Produktion sind diese Flächen weniger bedeutend. Bei einer Bewirtschaftungsaufgabe dieser Flächen müssten besondere Vorkehrungen getroffen werden, um die wertvollen nichtproduktiven Funktionen zu erhalten. In den anderen Bereichen der Stadtgemeinde Waidhofen ist die Produktionsfunktion der landwirtschaftlichen Flächen ebenfalls gering einzuschätzen, wobei die Ressourcenschutzfunktion meist gut ausgeprägt ist. Defizite bestehen in der Diversität- und der Erholungsfunktion. Hier wäre darauf zu achten, dass die Bewirtschaftung und Offenhaltung der Landschaft weiterhin gegeben ist, um das Gebiet für den Tourismus interessant zu erhalten.

In der Gemeinde **Göstling** herrscht im Waldentwicklungsplan in den niederen Lagen die Nutzfunktion vor, in den höheren Lagen im südlichen Kalkalpenbereich wird für große Flächen die Schutzfunktion als vorrangig ausgewiesen. Die wenigen landwirtschaftlich genutzten Flächen des Gemeindegebietes liegen zumeist als Inseln innerhalb des Nutzwaldes. Die geringen Bewertungen für die Diversitäts- und Erholungsfunktion in der Landwirtschaft weisen auf die besondere Wichtigkeit der Offenhaltung der Landschaft hin, will man diese für eine Besiedelung bzw. den Tourismus attraktiv erhalten. Für die Landwirtschaft wertvolle Bodeneigenschaften sind gegeben. Ähnlich wie in Waidhofen sind in den engen Talbereichen z.B. die Ressourcenschutzfunktion, die Objektschutzfunktion und die Raumstrukturfunktion stark ausgeprägt.

4.5 Funktionsabstimmung mit der wasserwirtschaftlichen Planung

Auch ohne Berücksichtigung weiterer positiver Leistungen des Waldes (z.B. Nutz- bzw. Einkommensfunktion, Landschaftsästhetik, Lebensraum-, Naturschutzfunktion, Klimaausgleich usw.), die ohne Nachteil für den Wasserschutz zusätzlich erbracht werden, erweist sich allgemein betrachtet der Wald als großflächige Bedeckung für Wasserschongebiete, aber auch für Wasserschutzgebiete als vorteilhaft gegenüber landwirtschaftlichen oder urban genutzten Gebieten (vgl. Planungsgesellschaft Diehl GmbH, 2005). Ein Vergleich bewaldeter und unbewaldeter Wasserschutzgebiete ist in Tabelle 22 dargestellt.

	Wald	Freiland (Wiese)
Stoffeintrag	Durch Verdunstung, Interzeption deutliche Reduktion der Sickerwassermenge und damit der potentiellen Infiltration von Schadstoffen, allerdings höhere Deposition.	Minimale trockene Deposition aufgrund fehlender Filterwirkung und Auskämmung luftverfrachteter Schadstoffe, aber nur geringe Interzeption.
Abfluss, Erosion	Höhere Rauigkeit vermindert Oberflächenabfluss. Abfluss bei Wald nur 40 % des Freilandniederschlags. Bestockung wirkt als Abtragshemmnis und bodenfestigend.	Geringere Abflussreduktion bei Wiesen (ca. 80 % des Freilandniederschlags), geringerer Erosionsschutz als Wald.
Bodenchemie	Geringerer N-Eintrag ins Grundwasser durch höhere Bindung in der Biomasse.	Gegenüber Nadelreinbeständen mit sekundärer Rohhumusbildung kein Humus-säureeintrag. Aufgrund Düngung meist höherer pH-Wert, dadurch auch bessere Immobilisation von Schwermetallen.
Bodenaufbau	Bei gleicher Bodenart höhere Feldkapazität (Wasserspeicherung) durch feinzurzelbedingtes hohes Mittelporenvolumen. Hohe biologische Aktivität durch höhere Organismenvielfalt und -zahl im Waldboden.	Keine Gefahr der Bodenverwindung und des Aufrisses des Oberbodens durch Windwurf. Keine rasche, filterlose Passage des Oberbodens durch abgestorbenes Wurzelwerk

Tabelle 22: Vergleich bewaldeter und unbewaldeter Wasserschutzgebiete

Quelle: Planungsgesellschaft Diehl GmbH, 2005

Etwas anders stellt sich die Situation in den Wasserabflussbereichen dar, die von Bewuchs und Bebauung freigehalten werden sollten. Hier ist eine landwirtschaftliche Nutzung mit bestimmten Auflagen sinnvoll. Eine standortgerechte Grünlandnutzung gewährleistet das Freihalten der Flächen von Bewuchs und einen Schutz vor Erosion und Nährstoffeintrag. Gleichzeitig sind Retentionsräume ökologisch wertvolle Lebensräume mit hoher Diversität (vgl. Lebensministerium 2005). Auch im ILUP Teilprojekt „Evaluierung von Bodenerosion“ (Klaghofer, 2005) wird darauf hingewiesen, dass Gebiete mit erhöhtem Bodenabtrag sich auf Gebiete mit intensiver ackerbaulicher Tätigkeit beschränken. Da in Gebieten mit größeren Hangneigungen und in Gebieten mit erhöhten Niederschlägen fast ausschließlich Grünlandnutzung erfolgt, sind diese beiden Indikatoren immer an der tatsächlichen Nutzung zu relativieren und ergeben dann eine geringeren Bodenabtrag als weniger geneigte Flächen mit geringeren Niederschlägen, aber Ackernutzung. So ergeben sich in den Funktionsflächen der Gemeinde Göstling durchschnittliche Bodenabträge für Teileinzugsgebiete von unter 0,5 Tonnen je Hektar und Jahr, ebenso wie in den südlichen Funktionsflächen der Gemeinde Waidhofen an der Ybbs (Funktionsflächen 30313, 30316, 30317). In den nördlichen Funktionsflächen Waidhofens wie auch in der Gemeinde Seitenstetten liegt der Bodenabtrag unter 2 Tonnen je Hektar und Jahr in den Teileinzugsgebieten. Die Gemeinde Strengberg ist in dieser Untersuchung nicht erfasst, weist aber ähnliche Strukturen auf wie das nordwestliche Untersuchungsgebiet mit Abträgen von 8-16 Tonnen je Hektar und Jahr. Dies deckt sich mit der kleinmaßstäblichen landwirtschaftlichen Funktionsbewertung.

Insgesamt ist daher in den landwirtschaftlichen Funktionsflächen mit hoch bewerteter Objekt- oder Ressourcenschutzfunktion (z.B. die siedlungsnahen Bereiche bzw. die Talbereiche der 4 Projektgemeinden) eine besondere Rücksichtnahme auf den Gewässer- und Hoch-

wasserschutz zu fordern. Ackerbau, besonders der Anbau von Risikofrüchten, sollte nur auf geeigneten lokalen Standorten (geringe Abschwemmungsgefahr und geringe Durchlässigkeit der Böden) stattfinden, ansonsten ist der Grünlandnutzung der Vorzug zu geben. Bei der Grünlandnutzung ist in Hanglagen auf eine Erhaltung bzw. Durchsetzung von Landschaftselementen wie Gehölzstrukturen zu achten, während in Wasserabflussgebieten und Retentionsräumen ein Freihalten bestimmter, mit der Wasserwirtschaft abzustimmender Zonen erforderlich ist.

4.6 Funktionsabstimmung mit der Raumplanung im bebauten Gebiet

Besonders in Siedlungsnähe ist das Verhältnis landwirtschaftlicher Nutzung zur Baulandnutzung oft mit Konflikten beladen, unter anderem auch eine Folge eines mangelnden Bewusstseins der Multifunktionalität landwirtschaftlicher Flächen. Mit den vorliegenden Überlegungen soll diese Multifunktionalität fassbar gemacht werden. Ersichtlich ist die relativ hohe Wichtigkeit der nicht-produktiven Funktionen in den Siedlungsrandbereichen. Hier ist beispielsweise der Objektschutz von großer Bedeutung und – nicht nur in der Forstwirtschaft sondern auch in der Landwirtschaft – durch entsprechende umweltschonende Bewirtschaftung (z.B. erosionsmindernde Kulturartenwahl bzw. Bearbeitungstechniken) zu berücksichtigen. Sehr drastisch wird die Bedeutung der Ressourcenschutz-, der Diversitäts-, der Erholungs- und der Raumstrukturfunktion in den engen Tallagen im Bereich der Stadt Waidhofen an der Ybbs gezeigt. Obwohl die landwirtschaftliche Produktion dort ökonomisch nicht prioritär ist, ist eine Offenhaltung und Pflege der Flächen aus verschiedenen raumplanerischen Gründen erforderlich. So dienen Landwirtschaftsflächen als Freihalteflächen für den Hochwasserabfluss, als bioklimatische Regulativräume, als raumgliedernde Elemente, als Aufnahmeflächen für Infrastruktur sowie als attraktive Naherholungszonen bzw. Verbindungskorridore zu weiter entfernt liegenden Erholungszonen. Würden die restlichen landwirtschaftlichen Flächen hier verbaut oder aufgeforstet werden, wären alle diese Funktionen verloren und würden durch Hochwasserschäden bzw. technische Hochwasserschutzbauten, verminderte Attraktivität oder verminderte Lebensqualität den gesellschaftlichen Wert des gesamten Gebietes herabsetzen.

5 Zusammenfassung und Empfehlungen für Entwicklungsziele in den Projektgemeinden

Gemeinde Strengberg	
Funktionen der Landwirtschaftsflächen	In der durch die Molassezone und fluviatile Ablagerungen geprägten sanften Hügellandschaft Strengbergs mit überwiegender Ackernutzung und nur geringen Wald- und Grünlandanteilen ist die Nutzfunktion in der Landwirtschaft dominant. Der Objektschutz ist nur kleinräumig von Bedeutung. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung im Zusammenspiel mit den natürlichen Verhältnissen ist die Ressourcenschutzfunktion nur gering ausgeprägt. Eine hohe Vielfalt in den landwirtschaftlichen Kulturen fällt mit einer geringen Anzahl von Landschaftselementen zusammen und ergibt insgesamt eine ausgeglichene landschaftliche Diversität. Die Nachfrage nach der Erholungsfunktion ist kaum ausgeprägt. Die Belastung der Agrarflächen mit Infrastrukturleistungen ist gering.
Entwicklungstrends in der Landwirtschaft	Ein steigender Anteil des bereits dominanten Ackerbaues (und innerhalb dessen ein Trend zu vermehrtem Anbau von Risikofrüchten bezüglich Erosion und Grundwasserbeeinflussung) bedeutet einen Rückgang der Ressourcenschutzfunktion und eine Verminderung des Potenzials der Diversität und der Erholungsnutzung der Kulturlandschaft.
Forstwirtschaftliche Raumplanung	Auch in der Forstwirtschaft dominiert die Nutzfunktion, nur kleine Bereiche entlang der Donau sind mit einer hohen Schutzfunktion bewertet.
Wasserwirtschaft	Die Gemeinde ist nicht im Projektgebiet der wasserwirtschaftlichen Planung. Aus den Vergleichen mit ähnlichen Gebieten ergibt sich aber die dringende Notwendigkeit, die flächenhafte Bodenerosion mit Bodenabträgen von 6-8 t je ha jährlich hintanzuhalten. Wichtige Wasserabflussflächen sind von starkem Bewuchs freizuhalten.
Raumplanung	In Siedlungsnähe sind besonders die nicht produktiven Funktionen wie Objektschutz, Diversität und Erholung der Landwirtschaftsflächen von Bedeutung.
Entwicklungsziele	In der Zusammenschau der Sichtweisen und Ansprüche verschiedener Sektoren ist für die Gemeinde Strengberg besonders darauf zu achten, die Landwirtschaft besser den naturräumlichen Gegebenheiten anzupassen. Durch vermehrte Grünland- bzw. Brachflächenanteile und durch die Anlage von Landschaftselementen sowie durch vermehrte Rücksichtnahme bei den Fruchtfolgen kann der Ressourcenschutz gestärkt werden. Dies wäre ebenso für die Objektschutzfunktion in Siedlungsnähe von Bedeutung. Gleichzeitig würde dadurch die Diversität und die Attraktivität der Landschaft und damit das Potenzial für die Erholungsnutzung gestärkt werden. Maßnahmen dazu stehen im Programm für die ländliche Entwicklung 2007 – 2013 zur Verfügung, vom Erosionsschutz im Ackerbau über die besondere Bewirtschaftung von naturschutz- und gewässerschutzfachlich wertvollen Flächen bis zum Umstieg auf biologische Wirtschaft, auch in der Tierhaltung.

Gemeinde Seitenstetten	
Funktionen der Landwirtschaftsflächen	Die im nördlichen Bereich von der Molassezone und im südlichen Bereich von der Flyschzone geprägte Landschaft der Gemeinde Seitenstetten weist günstige Verhältnisse für den Ackerbau im Norden und für Grünland im Süden auf. Dementsprechend differenziert zeigt sich auch die Funktionsbewertung. Die Objektschutzfunktion ist besonders im nördlichen Bereich des Url- und Trefflingbaches in der Landwirtschaft von Bedeutung. Die Ressourcenschutzfunktion im nördlichen Bereich ist nur gering ausgeprägt, im südlichen Grünlandbereich hingegen als günstig anzusehen. Die Diversität ist insgesamt ausgeglichen, jedoch von unterschiedlichem Charakter in den beiden Landschaftsbereichen - vor allem durch die Vielfalt der landwirtschaftlichen Kulturen geprägt im nördlichen Teil und im südlichen Bereich geprägt durch eine gute Ausstattung mit Landschaftselementen. Die Nachfrage nach Erholung ist gering, nur im siedlungsnahen Bereich etwas erhöht. Die Raumstrukturfunktion weist im nördlichen Bereich erhöhte Werte auf, während im südlichen Bereich eine weitgehend ungestörte Kulturlandschaft gegeben ist.
Entwicklungstrends in der Landwirtschaft	Infolge der landwirtschaftlichen Nutzungsegregation in die jeweiligen Gunstlagen ergeben sich Probleme der Intensivierung im nördlichen Gemeindebereich, andererseits günstige Entwicklungen hinsichtlich Ressourcenschutz im südlichen Gemeindebereich, dort nimmt aber die Diversität der Kulturlandschaft etwas ab.
Forstwirtschaftliche Raumplanung	In der Forstwirtschaft dominiert die Nutzfunktion.
Wasserwirtschaft	Die flächenhafte Bodenerosion mit Bodenabträgen von unter 2 t je ha jährlich ist als gering zu bewerten. Wasserabflussflächen sind von starkem Bewuchs freizuhalten.
Raumplanung	In Siedlungsnähe sind besonders die nicht produktiven Funktionen wie Objektschutz, Diversität und Erholung der Landwirtschaftsflächen von Bedeutung.
Entwicklungsziele	In der Gemeinde Seitenstetten sind die unterschiedlichen naturräumlichen Voraussetzungen im nördlichen und südlichen Bereich zu berücksichtigen. Im nördlichen Ackerbaubereich ist die Landwirtschaft vermehrt nachhaltig zu gestalten. Höhere Grünland- bzw. Brachflächenanteile und die Anlage von Landschaftselementen sowie vermehrte Rücksichtnahme bei den Fruchtfolgen würden den Ressourcenschutz stärken, die Objektschutzfunktion optimieren. Gleichzeitig würde dadurch die Diversität und die Attraktivität der Landschaft und damit das Potenzial für die Erholungsnutzung gestärkt werden (Maßnahmen siehe Gemeinde Strengberg). Im südlichen Grünlandbereich kann durch den Erhalt bzw. die Neuanlage von Landschaftselementen die Verminderung der Diversität der Kulturlandschaft gestoppt werden und damit auch das Potenzial zur Erholungsfunktion erhalten bzw. verbessert werden.

Gemeinde Waidhofen an der Ybbs	
Funktionen der Landwirtschaftsflächen	Das Gemeindegebiet Waidhofens wird durch den Gegensatz zwischen zumeist engen Talbereichen einerseits und den Hängen und Bergrücken andererseits geprägt. Die Bewertung der Produktion aufgrund der Bodeneigenschaften ergibt eine zumeist unterdurchschnittliche Eignung zur Grünlandnutzung. Der Objektschutz ist besonders auf den landwirtschaftlichen Flächen in den engen Tallagen der Ybbs und des Schwarzbaches zu berücksichtigen. Aufgrund der Bodeneigenschaften und des Klimas ist dem Ressourcenschutz besondere Bedeutung beizumessen, die Landwirtschaft trägt dem durch fast ausschließliche Grünlandnutzung Rechnung. In den engen Talbereichen ergeben sich durch die geringeren Schlaggrößen und hohen Anteile an Landschaftselementen sehr günstige Werte für die Diversitätsfunktion der landwirtschaftlichen Flächen, in den übrigen Funktionsflächen ergeben sich mittlere Werte. Damit ergibt sich auch in Verbindung mit der erhöhten Nachfrage nach Erholungsflächen besonders in den Talbereichen eine hohe Wichtigkeit der landwirtschaftlichen Flächen für die Erholungsfunktion. Für die übrigen Funktionsflächen ist diese Funktion nur gering bis mittel ausgeprägt. Ebenso stechen die beiden engen Talbereiche in der Raumstrukturfunktion besonders hervor. Die Belastungen durch Infrastruktur und Bauland sind hier extrem hoch. Damit sind Landwirtschaftsflächen besonders wichtig, um Reste von Freiflächen als Gliederungselemente in den Talbereichen zu erhalten. Die übrigen Funktionsflächen sind weitgehend als störungsfreie Grünlandwirtschaftsflächen zu bezeichnen.
Entwicklungstrends in der Landwirtschaft	Infolge der fast vollständigen Umwandlung von ehemaligen Ackerflächen in Grünland ergeben sich günstige Entwicklungen hinsichtlich des Objekt- und Ressourcenschutzes, die Diversität der Kulturlandschaft hat dadurch jedoch etwas abgenommen.
Forstwirtschaftliche Raumplanung	In der Forstwirtschaft sind im Siedlungsbereich die Erholungs- und die Wohlfahrtsfunktion für Waldflächen ausgewiesen, in einigen Talbereichen hat auch die Schutzfunktion Vorrang, dies deckt sich mit den dort ausgewiesenen Landwirtschaftsfunktionen.
Wasserwirtschaft	Im nördlichen Gemeindegebiet ergeben sich nach Modellrechnungen Bodenabträge von unter 2 t je ha jährlich, in den übrigen Gemeindeteilen liegen die Bodenabträge sogar unter 0,5 t/ha und Jahr. Damit leistet die hier vorherrschende Grünlandnutzung einen guten Beitrag zum Ressourcenschutz und ist in dieser Form zu erhalten. Wasserabflussflächen sind von starkem Bewuchs freizuhalten.
Raumplanung	In den engen Talbereichen sind besonders die nicht produktiven Funktionen wie Objektschutz, Diversität und Erholung der Landwirtschaftsflächen von großer Bedeutung.
Entwicklungsziele	In Waidhofen an der Ybbs ist vor allem das Beziehungsgeflecht der engen Tallagen mit den Hang- und Berglagen zu berücksichtigen. In den Tallagen ist durch Erhaltung der Bewirtschaftung die Bewahrung der nicht produktiven Leistungen der Landwirtschaftsflächen und die Offenhaltung von letzten Freiflächen von Bedeutung (Objektschutz, Diversität, Erholung, Raumstruktur). In den Hang- und Berglagen ist die Erhaltung der wirtschaftlichen Basis für eine betriebswirtschaftlich intakte Landwirtschaft sowie der Diversität und einer für den Tourismus attraktiven Kulturlandschaft im Zentrum des Interesses.

Gemeinde Göstling an der Ybbs	
Funktionen der Landwirtschaftsflächen	Das Gemeindegebiet von Göstling an der Ybbs, zur Gänze im Kalkalpenbereich gelegen, ist zum überwiegenden Teil bewaldet, die landwirtschaftliche Fläche ist zum Großteil auf die Talbereiche, einige Hanglagen und wenige Almen beschränkt. Aufgrund der Bodeneigenschaften ist eine zumeist mittlere bis hohe Eignung für die Grünlandnutzung festzustellen. Infolge der ausschließlichen Grünlandnutzung wird die Ressourcenschutzfunktion der Landwirtschaft durchwegs als sehr hoch bewertet. Durch die Landschaftsausstattung ergeben sich mittlere bis hohe Werte für die Diversitätsfunktion. Die Nachfrage nach Erholungsflächen ist auf sehr niedrigem Niveau. Im Talbereich von Ybbs und Göstlingbach weist die Raumstrukturfunktion der eng begrenzten landwirtschaftlichen Flächen sehr hohe Werte auf, während in den anderen Funktionsflächen die Landschaft relativ ungestört ist.
Entwicklungstrends in der Landwirtschaft	Infolge der Abnahme von Grünland (vor allem des extensiv genutzten Grünlandes) und von Verwaltungstendenzen sind die Diversität, die Besiedelung und die Offenhaltung der Kulturlandschaft in Bedrängnis.
Forstwirtschaftliche Raumplanung	In der Forstwirtschaft ist in den günstigeren Tal- und Hanglagen zumeist die Nutzfunktion als vorrangig ausgewiesen, während in höheren Lagen große Flächen mit der Schutzfunktion belegt sind.
Wasserwirtschaft	Nach Modellrechnungen ergeben sich Bodenabträge von unter 0,5 t/ha und Jahr. Damit leistet die hier dominante Grünlandnutzung einen guten Beitrag zum Ressourcenschutz und ist in dieser Form im Nutzungsmuster mit den verbreiteten Waldflächen erhaltenswert. Wasserabflussflächen in Tallagen sind von starkem Bewuchs freizuhalten.
Raumplanung	In den engen Talbereichen in Siedlungsnähe sind besonders die nicht produktiven Funktionen, vor allem der Objektschutz, die Diversitäts- und die Raumstrukturfunktion der Landwirtschaftsflächen von Bedeutung.
Entwicklungsziele	Wie in Waidhofen an der Ybbs ist auch in Göstling das Zusammenspiel der Bewirtschaftung von engen Tallagen mit den Hang- und Berglagen zu berücksichtigen. In den Tallagen ist durch Erhaltung der Bewirtschaftung die Offenhaltung zu gewährleisten (Objektschutz, Wasserabfluss, Diversität, Potenzial für die Erholung, Raumstruktur). In den Hang- und Berglagen ist die Erhaltung der wirtschaftlichen Basis für eine intakte Landwirtschaft sowie der Diversität und einer für den Tourismus attraktiven Kulturlandschaft im Zentrum des Interesses.

6 Literatur

- Arbeitsgruppe Boden, 1994. Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Auflage. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Geologische Landesämter in der Bundesrepublik Deutschland, Hannover.
- Arbeitsgruppe Bodennutzung in Wasserschutz- und -schongebieten, 1992. Strategien zur Reduzierung standort- und nutzungsbedingter Belastungen des Grundwassers mit Nitrat. Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft, Oldenburg.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2003, Hydrologischer Atlas Österreichs, Wien
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2005, Evaluierungsbericht, Wien
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2005, Grüner Bericht, Wien
- Elgersma, A.N., Strengthening the Multifunctional Use of European Land, in: Bundesanstalt für Bergbauernfragen, EUROLAN International Workshop 2005, Wien
- 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
- Klaghofer, E., 2005, Evaluierung von Bodenerosion und Schwebstoffeintrag im Einzugsgebiet der Ybbs, ILUP Zwischenbericht
- Lebensministerium 2006, Waldentwicklungsplan
- Lebensministerium 2005, Gewässerbetreuung Ybbs-Unterlauf
- Österreichische Akademie der Wissenschaften, 1980, Österreich Atlas, Wien
- Planungsgesellschaft Diehl GmbH 2005, Wald und Wasser – aus Sicht öffentlicher Waldbewirtschafteter und Wassernutzer, Teilprojekt zum Projekt ILUP, Baden
- Pollak, M., 2002. Abschätzung des Nitrataustragsrisikos landwirtschaftlich genutzter Böden anhand von Bodendaten. Diss. Univ. für Bodenkultur, Wien.
- Projekt-Homepage: <http://www.schabl.at/ilup/index.htm>
- Schabl und Partner 2005, LANEAS, Teilprojekt zum Projekt ILUP, Wien
- Sinabell, F., Schmid, E., Entwicklungen in der österreichischen Landwirtschaft bis 2013, 2006, in: WIFO Monatsberichte 2/2006, Wien
- Statistik Austria, Datenbank ISIS , Gemeindedaten (z.B. Volkszählung 2001, Agrarstrukturerhebung 1999)
- Wagner, K. 2006, Multifunktionale Landwirtschaft als Teilbereich der Regionalplanung, Agrarpolitischer Arbeitsbehelf der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Nr. 23, Wien
- Wagner, K. 1997, Ökonomische Auswirkungen der Grundwassersanierung auf die Landwirtschaft, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Nr. 80, Wien
- Wagner, K., 1990, Neuabgrenzung landwirtschaftlicher Produktionsgebiete in Österreich, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Nr. 60 und 61, Wien

7 Abstract

The INTERREG IIB CADSES project “Integrated Land Use Planning” (ILUP, 2003 – 2006) was led by the Austrian Ministry of Agriculture, Forestry, Water Management and Environment. Additional partners were various Austrian federal and provincial authorities responsible for water management and regional planning. In an international cooperation with the Czech Republic (Moravia basin), Germany (basins of the Danube side tributaries Vils and Rott) and Hungary (Raab basin) an integrated river basin management was developed and implemented. The main focus was on risk management and prevention of floods through adapted land use. The sub-project carried out by the Federal Institute of Agricultural Economics comprises a regional economic analysis of the river Ybbs basin (side tributary of the Danube) and an evaluation of different functions in the agricultural areas in four reference communities as there are the production of goods and raw materials, the effects on resource protection, hazard conditions, diversity, recreation and spatial structuring. In the four communities, representing the different natural conditions of the surrounding river area, an evaluation of these different functions of agricultural areas was worked out on a regional scale. The results of this multi-functional approach show the different situations the authorities in the different sub-regions have to cope with. In many cases, the production factor is not the most important function of agriculture; for example, in some sub-regions the production function receives a very low rating, while all the other functions are estimated as particularly valuable. In these regions agriculture, or at least open space, is of high importance for the society. If the agricultural land use disappears, other solutions have to be found in order to preserve the different functions, especially “recreation near settlements” and “open space for unhindered water runoff”. These functions’ varying agricultural patterns form the starting point of a discussion on the strengths, weaknesses, threats and priorities of sustainable and integrated development with other sectors like forestry, water management and spatial planning. A comparison between recent land use and land use in the 19th century shows that the functions have changed greatly in different directions. The evaluation provides a basis for increased awareness of the influence of agriculture, justifies a specific agricultural land use and helps to focus on specific policy measures for rural development and prevent natural hazards.

8 Anhang

8.1 Basisdaten Gemeinden

Basisdaten Referenzgemeinden					
Gemeinde		Waidhofen an der Ybbs	Seitenstetten	Strengberg	Göstling an der Ybbs
		30301	30532	30534	32002
Bevölkerung	1991	11.435	2.981	2.031	2.187
	2001	11.662	3.131	2.073	2.181
Wanderung	%	0,10	0,50	-1,97	-4,30
Übernachtungen 2002	Winter	27.553	3.818	405	78.296
	Sommer	41.335	4.371	1.097	27.013
Gemeindeeinnahmen/Kopf	€, 2002	4.341	980	953	1.786
Beschäftigte nach Sektoren 2001, %	Sektor 1	8	9	15	16
	Sektor 2	54	55	55	53
	Sektor 3	39	35	31	31
Zahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe 1999	Gesamt	422	133	187	111
	davon Haupterwerb	249	65	96	63
Flächen nach der Agrarstrukturhebung 1999, ha	Gesamtfläche	30.504	3.575	3.342	6.892
	Acker	257	812	1.869	-
	Dauerkulturen	-	39	140	-
	extensives Grünland	216	5	46	1.195
	Wirtschaftsgrünland	5.940	978	575	1.282
	Wald	24.091	1.702	573	4.415
	Brachfläche	-	39	140	-
Tiere 1999, in Stück	Rinder	9.225	2.661	1.913	1.735
	Schweine	750	3.605	16.953	111
	Hühner	5.667	65.084	218.379	2.192

Quelle: Statistik Austria

8.2 Basisdaten Funktionsflächen

Basisdaten Funktionsflächen												
Gemeinde	Funktionsfläche	Gesamtfläche	Wald	Landwirtschaftl. Nutzfläche	Kulturartenverhältnis, INVEKOS 2003, %		Seehöhe der landwirtschaftlichen Nutzfläche, m (DHM)			Hangneigung der landwirtschaftlichen Nutzfläche, Grad, (DHM)		
		ha (GIS)	ha (ÖK50)	ha (Bodenkarte)	Acker	Grünland	Min	Mittelwert	Max	Min	Mittelwert	Max
Waidhofen an der Ybbs	303011	1.561	619	547	0,2	99,8	370	535	808	0,4	13,8	37,9
	303012	368	46	33	0,2	99,8	336	379	473	0,0	11,1	33,5
	303013	249	63	34	1,0	99,0	350	453	559	0,4	15,1	42,9
	303014	2.352	811	839	5,8	94,2	323	519	840	0,0	14,2	35,3
	303015	4.187	1.274	206	2,0	98,0	346	564	790	0,0	14,1	34,9
	303016	1.604	106	194	0,1	99,9	390	659	985	0,6	17,8	45,7
	303017	2.755	967	0	0,0	100,0	361	505	693	0,0	17,4	52,5
Seitenstetten	305321	510	29	435	71,4	28,6	307	323	366	0,0	2,1	19,3
	305322	762	53	613	76,6	23,4	316	344	370	0,0	3,2	16,8
	305323	1.788	181	1.045	24,9	75,1	346	448	722	0,0	10,0	35,2
Strengberg	305341	682	229	232	76,6	23,4	220	236	249	0,0	2,3	14,0
	305342	1.486	336	1.021	75,8	24,2	227	295	357	0,0	6,3	24,2
	305343	1.002	108	853	78,9	21,1	252	297	359	0,0	5,5	15,8
	305344	617	133	474	84,8	15,2	278	323	391	0,0	6,1	17,4
Göstling an der Ybbs	320021	810	190	525	0,0	100,0	502	588	745	0,0	9,8	43,6
	320022	3.930	1.053	351	0,0	100,0	517	622	749	0,0	15,4	39,4
	320023	3.530	3.283	582	0,0	100,0	539	617	813	0,0	13,7	64,0
	320024	2.614	2.615	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
	320025	3.411	5.888	2	0,0	100,0	817	1.560	1.764	0,0	19,4	53,6

Quelle: Lebensministerium, INVEKOS, BEV; eigene Bearbeitung

8.3 Bewertung der Multifunktionalität nach Funktionsflächen

Bewertung der Multifunktionalität in einer Skala von 1 (niedrige Funktionserfüllung) bis 5 (hohe Funktionserfüllung)*							
Gemeinde	Funktionsfläche	Produktion	Objekt schutz	Ressourcen- schutz	Diversität	Erholung	Raum struktur
Waidhofen an der Ybbs	303011	2	2	5	3	3	1
	303012	1	5	5	5	5	5
	303013	4	5	5	4	4	5
	303014	2	2	5	3	2	1
	303015	2	1	5	3	1	1
	303016	2	1	5	3	3	1
	303017	0	2	0	4	3	1
Seitenstetten	305321	5	3	3	3	2	2
	305322	5	1	3	3	2	3
	305323	5	2	5	3	1	1
Strengberg	305341	4	1	2	4	3	1
	305342	3	1	3	3	1	2
	305343	3	2	2	3	1	2
	305344	5	1	2	3	2	1
Göstling an der Ybbs	320021	3	5	5	0	0	4
	320022	4	1	5	0	0	1
	320023	4	4	5	0	0	1
	320024	0	0	0	0	0	0
	320025	0	0	5	0	0	1

Quelle: eigene Bearbeitung

*: 0: wegen Datenmangel keine Bewertung möglich

Impressum:

Schriftenreihe Nr. 98

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](http://www.freygrafik.at), Wien. www.freygrafik.at

Für den Inhalt verantwortlich: Klaus Wagner

Lektorat: Hubert Schlieber

Layout: Martina Wimmer

Druck: Druckerei Robitschek

Copyright © 2007 by AWI - Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien

Alle Rechte vorbehalten.

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

ISBN: 978-3-901338-26-8

