

# ***Abschlussbericht***

---

Projektnummer:

**BAL 2954**

Titel des Projektes:

## **Kooperative Bewirtschaftung gefährdeter Bergregionen**

**Co-operative management of endangered mountain regions**

Projektleiter:

**Univ.-Doz. Dr. Karl Buchgraber**

Berichtleger:

**Univ.-Doz. Dr. Karl Buchgraber und Mag. Jakob Schaumberger  
Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft des LFZ Raumberg-Gumpenstein  
karl.buchgraber@raumberg-gumpenstein.at**

Laufzeit des Projektes: **2002-2006**

Schlagworte:

**Modernes Landmanagement, Ländlicher Raum, Kulturlandschaft, Gefährdete Regionen,  
Überbetriebliche Zusammenarbeit**

key words:

**land use management, agrarian rural, cultural landscape, endangered regions,  
agricultural cooperation**

# **Abschlussbericht**

## **Kooperative Bewirtschaftung gefährdeter Bergregionen**



**In Österreich befinden sich wunderschöne Kulturlandschaften von Bauernhand geprägt und gepflegt. Das Moderne Landmanagement ist eine zusätzliche Möglichkeit in strukturschwachen Regionen eine flächendeckende Bewirtschaftung aufrecht zu erhalten. Ausgehend vom Projekt in Aigen/Vorberg (siehe Bild) wird nun dieser Gedanke weiterentwickelt und umgesetzt.**

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	IV
Präambel .....	VIII
1 Zielsetzung .....	1
2 Einleitung und Problemstellung .....	2
2.1 proVISION .....	3
2.1.1 Sozial- ökologische Langzeitforschung (LTSER) Eisenwurzten.....	3
2.2 Beitrag des LFZ Raumberg-Gumpenstein.....	4
2.3 Gemeinde Reichraming.....	5
2.3.1 Geschichte und Demografische Entwicklung .....	9
2.3.2 Klima in Reichraming .....	10
2.3.3 Der Nationalpark Kalkalpen.....	10
2.4 Modernes Landmanagement .....	11
3 Material und Methoden.....	14
3.1 Datengrundlage.....	14
3.1.1 Befragung .....	14
3.1.2 INVEKOS Datenbestand.....	14
3.1.3 Digitale Katastralmappe (DKM).....	15
3.1.4 Digitales Höhenmodell (DHM).....	17
3.1.5 Landcover nach SEGER .....	17
3.2 Datenaufbereitung.....	19
3.2.1 INVEKOS und DKM .....	19
3.2.2 Georeferenzierung von INVEKOS-Daten.....	20
3.2.3 Abgleich von Fragebogendaten mit INVEKOS-Daten.....	22
3.2.4 Visualisierung von Flächen mittels Landcover nach SEGER .....	24
3.2.5 Technische Umsetzung nach Methoden der Geoinformatik.....	25
4 Ergebnisse .....	27
4.1 Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe in Reichraming .....	27
4.1.1 Landwirtschaftlich genutzte Flächen .....	27
4.1.2 Hangneigungen der Flächen.....	28

4.1.3	Besitzverhältnisse .....	29
4.1.4	Unterscheidung zwischen Land- und Forstwirtschaft .....	31
4.1.5	Erwerbsarten .....	33
4.1.6	Bewirtschaftungsweise .....	36
4.1.7	Betriebsgrößen .....	39
4.1.8	Flächennutzung .....	40
4.1.9	Tierbestand .....	41
4.1.10	Rinderbestand und Milchproduktion .....	46
4.1.11	Großvieheinheiten (GVE) .....	46
4.2	ÖPUL .....	48
4.3	Bewirtschaftungsintensität .....	49
4.4	Arbeitsaufwand .....	50
4.5	Hofnachfolge .....	51
4.6	Maschinenring .....	54
4.7	Vermarktungsstrategien .....	56
4.8	Überzeugungsarbeit bei den Reichraminger Landwirten .....	57
4.8.1	Erste Vorstellung des Projektes in Reichraming .....	57
4.8.2	Aufbereitung und Präsentation des Datenmaterials im TDZ .....	57
4.8.3	Treffen von Landwirten nach Betriebszweig .....	59
4.9	Zukünftige Kooperationsmöglichkeiten .....	63
5	Ausblick .....	65
5.1	Beibehaltung der jetzigen Wirtschaftsweise .....	65
5.2	Anwendung des Modernen Landmanagements .....	65
5.3	Verwertung der Ergebnisse .....	67
6	Literaturverzeichnis .....	68
7	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....	69
7.1	Abbildungen .....	69
7.2	Tabellen .....	72
8	Anhang .....	73

## Zusammenfassung

Die österreichische Landwirtschaft steht in dieser Zeit vor großen Herausforderungen. Der Großteil der Landwirte produziert unter erschwerten Bedingungen. Es werden von der EU Ausgleichszahlungen gewährt, um diese Erschwernisse abzufedern. Viele könnten mit dem Einkommen, das sie allein durch den Verkauf ihrer Erzeugnisse bekommen, nicht überleben. Darum muss in Zukunft versucht werden, die Produktionskosten kräftig zu verringern, um von zusätzlichen Abgeltungen der EU unabhängiger zu werden. Das Programm ÖPUL wird von vielen Landwirten in Anspruch genommen und ist ein wichtiger Teil ihres derzeitigen Einkommens. Dieses Programm läuft bis zum Jahr 2013 aus, bis dahin sollte man wichtige strategische Weichenstellungen in der Landwirtschaft vornehmen.

Im Rahmen des proVISION-Projektes „Sozial- ökologische Langzeitforschung (LTSER) Eisenwurzen“ werden Annahmen getroffen, wie sich die Landwirtschaft in der Gemeinde Reichraming in Zukunft entwickeln könnte. Die Gemeinde Reichraming eignet sich als Modellgebiet für eine solche Fragestellung sehr gut, da sie die österreichische Landwirtschaft in struktureller sowie in sozial- ökologischer Hinsicht im Berggebiet sehr gut repräsentiert.

Die Gemeinde Reichraming befindet sich südlich der Stadt Steyr in der Region Eisenwurzen. Reichraming liegt nahezu vollständig in den Kalkalpen und ist Teil des Nationalparks Kalkalpen. Die Gemeindefläche von Reichraming beträgt 102,3 km<sup>2</sup> und beherbergt derzeit 1.870 Einwohner. Reichraming ist vorrangig industriell und forstwirtschaftlich geprägt. 79,2 % der Fläche Reichramings ist mit Wald bedeckt. Die landwirtschaftlichen Flächen der Region sind meist steil und damit nur schwer zu bearbeiten. Dies führt dazu, dass vorwiegend Grünlandwirtschaft betrieben wird.

Der Beitrag des LFZ Raumberg-Gumpenstein mit diesem Teilprojekt zeigt Möglichkeiten auf, wie sich die Landwirtschaft in Reichraming positiv entwickeln könnte und hat dazu den direkten Kontakt mit Reichraminger Landwirten gesucht. Dabei wurden Daten mit Hilfe eines Fragebogens erhoben und das Einverständnis der Landwirte eingeholt, INVEKOS-Daten ihrer Betriebe im Rahmen dieses proVISION-Projektes verwenden zu dürfen.

Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe verringert sich mit hoher Geschwindigkeit. Viele Flächen, die bis jetzt bewirtschaftet worden sind, werden zu Wald. Viele schätzen Österreich mit

seiner gepflegten Landschaft, geben jedoch zu viele Landwirte auf, kann sich dieses Bild nachhaltig verändern. Von 1980 bis 2006 verringerte sich die Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Reichraming um 50 %. Von einst 92 Betrieben existieren nur noch 46.

Das Moderne Landmanagement könnte ein sehr interessanter und erfolgreicher Weg werden, dieser Entwicklung entgegenzuwirken. Dabei geht es um gemeinsame Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen und gemeinschaftlicher Einsatz von Maschinen und Arbeitskräften sowie Einbringen von vorhandenen Ressourcen wie Wege, Vieh, Gebäude und Kapital in eine Gemeinschaft, mit genauer Bewertung und Beibehaltung der Eigentumsrechte.

Die Vision, die im Rahmen dieses Projektes für die Gemeinde Reichraming angedacht wird, kann für die gesamte österreichische Landwirtschaft von großer Bedeutung sein. Jeder Landwirt von Reichraming wurde zu diesem Prozess eingeladen und konnte damit auf seine Weise dazu beitragen, eine mögliche zukünftige Ausrichtung in der großteils kleinstrukturierten österreichischen Landwirtschaft aufzuzeigen und damit eine Vorreiterrolle und Vorbildfunktion zu übernehmen.

Die Möglichkeiten für eine Umsetzung eines Modernen Landmanagements in der Gemeinde Reichraming wurden untersucht und konkrete Ideen mit den Reichraminger Landwirten diskutiert. Diese Diskussionen konnten nur aufgenommen werden, nachdem vorher der aktuelle Stand der Reichraminger Landwirtschaft genau ermittelt und analysiert wurde, um daraus mögliche Perspektiven abzuleiten.

Die Verwendung eines Geografischen Informationssystems (GIS) war für die Verarbeitung der Daten besonders geeignet, da auf einer gemeinsamen räumlichen Ebene unterschiedlichste Informationen miteinander kombiniert, analysiert und dargestellt werden konnten. Geografische Datenbestände vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) wie die Digitale Katastralmappe (DKM) und das Digitale Höhenmodell (DHM) konnten effizient eingesetzt werden. Eine aktuelle Landnutzungskartierung von O.Univ.Prof. Dr. Martin SEGER war für die Verarbeitungen der Daten besonders wertvoll.

Die derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche bzw. offene Fläche in Reichraming beträgt 748 ha. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt 14,96 ha. Die Verwaltung in Reichraming ist in der Vergangenheit schon sehr weit fortgeschritten und hat, wie ein Vergleich mit der Urmappe vom Land Oberösterreich aus der Zeit um 1817 zeigt, schon sehr viele offene Flächen gekostet.

Der überwiegende Teil der in Reichraming genutzten Flächen wird mit 71 % im Haupterwerb, mit 23 % im Nebenerwerb und mit 6 % nur ein geringer Anteil im Zuerwerb bewirtschaftet. 33 % der Flächen werden biologisch und 67 % der Flächen konventionell bewirtschaftet.

Im Jahr 2005 haben 45 % der Betriebe Reichramings eine landwirtschaftliche Nutzfläche größer als 30 ha, 15 % zwischen 20 und 30 ha, 11 % zwischen 10 und 20 ha, 7 % zwischen 5 und 10 ha und 22 % weniger als 5 ha. Die Flächennutzung teilt sich in 64 % mehrmähdige Wiesen, 28 % Kulturweiden, 2 % Hutweiden und 3 % einmähdige Wiesen. Ackerbau und Feldfutter haben mit nur 3 % eine sehr geringe Bedeutung. Aufgrund der überwiegenden Grünlandwirtschaft wird hauptsächlich Weidevieh gehalten. Der Tierbestand setzt sich aus 86 % Rinder, 6 % Schafe und Ziegen und 8 % sonstige Tierarten zusammen. 86 % Rinder entsprechen einer Gesamtzahl von etwa 800 Stück bzw. etwa 620 GVE. Der Tierbesatz liegt in Reichraming bei etwa einem GVE pro ha. Im Detail liegt der Tierbesatz bei 10 % der Betriebe bei mehr als 1,4 GVE pro ha, bei 38 % der Betriebe zwischen 1 und 1,4 GVE pro ha, bei 50 % der Betriebe zwischen 0,5 und 1 GVE pro ha und bei 2 % der Betriebe unter 0,5 GVE pro ha.

Die landwirtschaftlichen Betriebe in Reichraming wirtschaften sehr ökologisch und verwenden Dünger meist nur in Form der Wirtschaftsdünger Mist, Jauche und Gülle, wodurch ein durchschnittlicher Stickstoffsaldo von etwa -1,2 kg N pro ha erreicht wird. 51 % der Betriebe weisen einen negativen Stickstoffsaldo auf, d. h., die Landwirte bringen weniger Stickstoff aus, als die Pflanzen dem Boden entziehen.

Die Arbeitsbelastung ist an einigen Betrieben sehr hoch, wodurch der erforderliche Arbeitszeitbedarf pro Person und Woche weit über die 40 Stundenwoche hinausgeht. Eine Reduktion der Arbeitsbelastung wäre bei diesen Betrieben unbedingt notwendig.

Bei 44 % der Betriebe ist die Hofnachfolge ungewiss, bei 11 % gibt es keine und nur bei 46 % der Betriebe ist die Nachfolge gesichert.

Nur 42 % der landwirtschaftlichen Betriebe von Reichraming nützen den Maschinenring, 58 % verzichten auf diese Möglichkeit. 21 % der Betriebe vermarkten direkt, 79 % und damit die deutliche Mehrheit vermarkten nicht direkt.

Am 3. Jänner 2007 fand im Technologie- und Dienstleistungszentrum (TDZ) Ennstal eine Veranstaltung für interessierte Landwirte statt, bei der die Ergebnisse der Datenauswertungen

präsentiert wurden. Bei diesem Treffen wurde deutlich, dass Gruppengespräche über konkretere Kooperationsmöglichkeiten innerhalb der jeweiligen Betriebszweige zielgerichteter wären.

Am 6. Februar 2007 fanden darum 3 Treffen statt, zu denen jeweils die Schaf-, Ziegen-, Pferde-, und Wildtierhalter, die Mutterkuhhalter sowie die Milchviehhalter eingeladen wurden. Bei diesen Treffen wurde großen Wert darauf gelegt, dass den Landwirten keine fertigen Lösungen präsentiert wurden, sondern dass sie selber Visionen anhand der vorliegenden Datenauswertungen und des Modernen Landmanagements entwickeln konnten. Einige sehr konstruktive Vorschläge wurden erarbeitet, für die konkrete Umsetzung wäre jedoch eine noch viel umfassendere Betreuung der Landwirte notwendig, was den Rahmen dieses Projektes sprengen würde.

Insgesamt kann noch einmal darauf hingewiesen werden, dass viel Potenzial für zukunftsweisende Projekte in der Gemeinde Reichraming vorhanden ist und damit wirklich als Musterbeispiel für die gesamte österreichische Landwirtschaft dienen kann. Ließen sich mit den Reichraminger Landwirten wirklich einige Projekte erfolgreich umsetzen, könnten nach diesem Beispiel noch viele weitere Gemeinden unterstützt werden.



## Präambel

### *Modernes Landmanagement - Ideen, Diskussionen, Konzepte und Modellregion*

Im Jahre 2002 wurde in Aigen/Vorberg mit dem Forschungsprojekt „Kooperative Bewirtschaftung gefährdeter Bergregionen“ erstmals der Frage nachgegangen, ob in Grünlandgebieten mit gefährdeter Infrastruktur und Betriebsdichte eine flächenübergreifende Zusammenarbeit möglich ist. Nach vielen Sitzungen und Absichtserklärungen mit neun Landwirtehepaaren wurde in dieser Region, obwohl viele gute Ideen erarbeitet und Ansätze für eine gemeinsame Zukunft gefunden wurden, dieses Projekt eingestellt. Einziger großer Erfolg war, dass die Landesregierung Steiermark aufgrund dieser positiven Diskussion für eine gemeinsame Zukunft, die Straße mit einer Asphaltdecke überzogen wurde. Jeder der Landwirte sah die absoluten Vorteile eines „Modernen Landmanagements“, jedoch die Schmerzgrenze war wohl noch nicht erreicht.

Im vorliegenden proVISION-Projekt wurde in den Jahren 2005 bis 2007 das „Moderne Landmanagement“ für die Eisenwurzten als eine Möglichkeit für eine Neuorientierung in der ländlichen Zusammenarbeit nicht nur von den Gemeindeverantwortlichen sondern auch von der Mehrheit der Bauern in der Gemeinde Reichraming eingeführt. In vielen Diskussionen und Arbeitssitzungen wurden Konzepte ausgearbeitet. Die Erfahrungen aus Aigen/Vorberg haben in Reichraming bereits einen Weg eröffnet, der den Ansatz einer gemeinsamen Struktur in der Nutzung der Flächen, der Tiere, der Gebäude, der Maschinen und Geräte sowie der Arbeitskräfte erkennen ließ. Der wirkliche Durchbruch gelang im ersten Anlauf allerdings auch nicht, da die führenden Landwirtschaftsbetriebe noch keine Notwendigkeit sahen, ihren erarbeiteten Vorsprung in der Produktion und Vermarktung mit noch besseren Erfolgsaussichten unter Einbindung aller Betriebe zu erweitern. In weiteren Arbeitsrunden sollen diese gestarteten Prozesse in Reichraming weitergeführt werden.

Im Jahre 2007 kam eine Bauernvertretung aus dem Salzkammergut nach Gumpenstein und forderte ein „Modernes Landmanagement“ für neun Gemeinden. Nach Exkursionen und Vorträgen über dieses neuheitliche Bewirtschaftungssystem im ländlichen Raum, wurden bereits Arbeitskreise von den Bauern selber eingerichtet, sie selber werden den Vorsitz in den Arbeitsgruppen führen. Angedacht ist ein hauptberuflicher Geschäftsführer für das „Moderne Landmanagement“ in diesen neun Gemeinden. Mittels Leader+ sollte es möglich sein, die

fachliche und organisatorische Begleitung zu machen. Allen Beteiligten ist die Schwere dieser Aufgabe bewusst, sie sind jedoch bereit, dieses „Moderne Landmanagement“ Schritt für Schritt in der Touristenregion Salzkammergut umzusetzen. So entsteht die erste Modellregion, wo das „Moderne Landmanagement“ zur Umsetzung gelangt, weil es die Landwirte selbst wollen.

Die wissenschaftliche und geistige Vorarbeit ausgehend vom Forschungsprojekt „Aigen/Vorberg“, dem proVISION-Projekt „Reichraming“ findet nun in der Umsetzung im Salzkammergut seine erste Bewährungsprobe.

Raumberg-Gumpenstein, November 2007

Univ.Doz. Dr. Karl Buchgraber  
(Projektleiter)

# 1 Zielsetzung

Die Zielsetzung in diesem Projekt war es, gemeinsam mit den Landwirten Modelle für eine künftige intensive Zusammenarbeit zu konzipieren. Es sollte nach einer detaillierten Erhebung und Diskussion mit den Landwirten ein oder mehrere Modelle für die Gemeinde Reichraming erarbeitet werden. Der intensive Kontakt mit den Landwirten (Bäuerinnen und Bauern) sollte zu mehr Vertrauen und Akzeptanz führen, sodass mögliche Umsetzungsprozesse auch leichter erfolgen könnten.

Das übergeordnete Ziel sollte einen Lösungsansatz für die weitere Landbewirtschaftung und die Erhaltung des ländlichen Raumes in der Gemeinde Reichraming sein, wobei die derzeit sinkenden Betriebs- und Arbeitskräftezahlen notfalls durch eine neu organisierte überbetriebliche Zusammenarbeit kompensiert werden sollte. Dadurch bleibt die Infrastruktur, die Kulturlandschaft und das Ertragspotenzial der landwirtschaftlichen Flächen gewahrt.

## 2 Einleitung und Problemstellung

Die Erhaltung des ländlichen Raumes mit einer intakten Infrastruktur und Kulturlandschaft ist für unsere Gesellschaft enorm wichtig. „Stirbt der Bauer – stirbt die Kulturlandschaft“. Es muss regionalpolitisch ein großes Anliegen sein, das zu verhindern. Die Veränderung dieses dynamischen Prozesses kann nur erfolgen, wenn der gesamte ländliche Raum ist mit all seinen Stärken und Schwächen durchleuchtet wird und wieder aktiviert wird. Diese Arbeit befasst sich mit der Integration des Modernen Landmanagements in Reichraming zur Entwicklung einer flächendeckenden und produktiven Entwicklung der Landwirtschaft.

**Tabelle 1:** Veränderung von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben der Gemeinde Reichraming

	1980*	1990*	2006**
Betriebe insgesamt:	94	79	46
Haupterwerbsbetriebe:	36	31	19
Neben- bzw. Zuerwerb:	56	46	27

Quellen: \* Hauschronik von Helmut BEGSTEIGER (2000), \*\* Fragebogendaten

Viele Landwirte mussten in den vergangenen Jahren aufgeben, in Reichraming halbierte sich die Anzahl der Betriebe in den letzten 25 Jahren, wie in der *Tabelle 1* oben zu sehen ist, um die Hälfte.

Mit diesem Projekt gibt es eine besondere Initiative, die gemeinsamen Interessen der Landwirte in der Gemeinde Reichraming herauszufinden und die Umsetzung gemeinsamer Vorhaben zu überlegen. Diese Interessen können sich über mehrere Bereiche erstrecken, wie zum Beispiel Flächenbewirtschaftung, Nutzung von Gebäuden und Maschinen, Einstellung der Tiere, Ausrichtung der Arbeitsabläufe und Vermarktung. Kooperationen und Aktivitäten sollen nicht nur innerhalb der Landwirtschaft in Betracht gezogen werden, sondern auch andere Bereiche wie z.B. Tourismus oder den Nationalpark Kalkalpen mit einbeziehen. Damit das Potenzial für solche Aktivitäten abgeschätzt werden kann, muss der Ist-Zustand der Reichraminger Landwirtschaft genau erhoben und ausgewertet werden. Diese Fakten wurden den Landwirten präsentiert und sie sollten daraus selber - unter fachlicher Begleitung - mögliche Wege für die Umsetzung eines Modernen Landmanagements finden.

Die Vision, die im Rahmen dieses Projektes für die Gemeinde Reichraming angedacht wird, kann für die gesamte österreichische Landwirtschaft von großer Bedeutung sein. Jeder Landwirt von Reichraming wurde zu diesem Prozess eingeladen und konnte damit auf seine Weise

beitragen, eine mögliche zukünftige Ausrichtung in der großteils kleinstrukturierten österreichischen Landwirtschaft aufzuzeigen und damit eine Vorreiterrolle und Vorbildfunktion zu übernehmen.

## **proVISION**

Dieses Teilprojekt wurde im Rahmen von proVISION bearbeitet. Die wichtigsten Informationen über dieses Forschungsprogramm und die darin behandelten Projekte können im Internet unter [www.provision-research.at](http://www.provision-research.at) nachgelesen werden. Die grundlegendsten Ziele werden im Folgenden kurz wiedergegeben.

*„proVISION ist ein Programm des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung. Es setzt die österreichische Strategie ‚Forschung für nachhaltige Entwicklung (FORNE)‘ um und erarbeitet – gemeinsam mit komplementären Forschungsprogrammen – das wissenschaftliche Fundament der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie“ (PROVISION, 2007).*

*„proVISION soll Wissen bereitstellen, mit dem sich die vordringlichen Aufgaben der Vorsorge für Natur und Gesellschaft im Sinne der Nachhaltigkeit bewältigen lassen: Anpassung an den Klimawandel und seine Folgen, adäquate Lebens- und Wirtschaftsmodelle, schonende Nutzung der Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen, Entwicklung und Schutz des Lebensraumes“ (PROVISION, 2007).*

Dabei wird auch versucht außerwissenschaftliche Partner zu gewinnen, die ihr Wissen und ihre Erfahrungen in die Forschung einbringen können, um damit die Schlagkraft der Wissenschaft zu erhöhen. Dadurch werden ProVISION Projekte sehr realitätsnah und können für die Problemlösung in der Praxis herangezogen werden (PROVISION, 2007).

Das Programm proVISION betreut eine Vielzahl von Projekten, eines davon ist das Projekt „Longterm Socio-ecological Research“ (LTSER) Eisenwurzten.

### **Sozial- ökologische Langzeitforschung (LTSER) Eisenwurzten**

Weltweit werden erhebliche Ressourcen in die ökologische Langzeitforschung bzw. „Longterm Ecological Research“ (LTER) investiert, um den globalen Wandel in seiner ökologischen Dimension erfassen zu können. Dabei wird ein naturwissenschaftlicher Ansatz verfolgt und konzentriert sich eher auf ökologische Parameter. Sozial- ökologische Aspekte werden oft

vernachlässigt und sollen in diesem Projekt umfassend mitberücksichtigt werden, wodurch LTER zu LTSER wird. (PROVISION, 2005).

*„In diesem Projekt wird ein integriertes Modell erstellt, das Veränderungen im landwirtschaftlichen Einkommen, in der Arbeitszeit, Landnutzung, in sozioökonomischen und ökologischen Stoffflüssen sowie ökologischen Indikatoren simuliert. Seine Dynamik erhält das Modell aus Annahmen, die sich auf Änderungen der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und auf den Klimawandel beziehen. Das Modell wird erstellt für die oberösterreichische Gemeinde Reichraming, eine Gemeinde im Kerngebiet der Region ‚Eisenwurzen‘. Es soll erstens Szenarien simulieren, in denen durch eine verbesserte Kooperation von Landwirtschaft, Tourismus und Nationalpark Kalkalpen die Einkommen in der Landwirtschaft erhöht und die rapide Verwaldung der Landschaft gestoppt werden können. Zweitens soll das Modell – anhand historischer Quellen – frühere Zustände ökologischer Systeme rekonstruieren. In dieser Doppelfunktion ermöglicht das Modell eine erheblich verbesserte Integration sozialwissenschaftlicher und naturwissenschaftlicher Ansätze in der sozialökologischen Langzeitforschung (LTSER)“ (PROVISION, 2007).*

Es wurde konkret ein Modell mit dem Namen „Simulation of Ecological of Regional Development“ (SERD) entworfen, welches als agentenbasiertes Akteursmodell mit einem integrierten gesellschaftlich/wirtschaftlich/ökologischen Stoffflussmodell gekoppelt ist. Bei der Erstellung des Modells wurde auf Akteure in der Region eingegangen, mit welchen realistische Optionen für eine nachhaltigere Entwicklung erarbeitet werden. (PROVISION, 2005).

## **Beitrag des LFZ Raumberg-Gumpenstein**

Für die Umsetzung des Modells SERD sind viele Informationen notwendig. Damit die Veränderungen in der Landwirtschaft modelliert und simuliert werden können, war die Erhebung und Auswertung einer Vielzahl von Daten unentbehrlich.

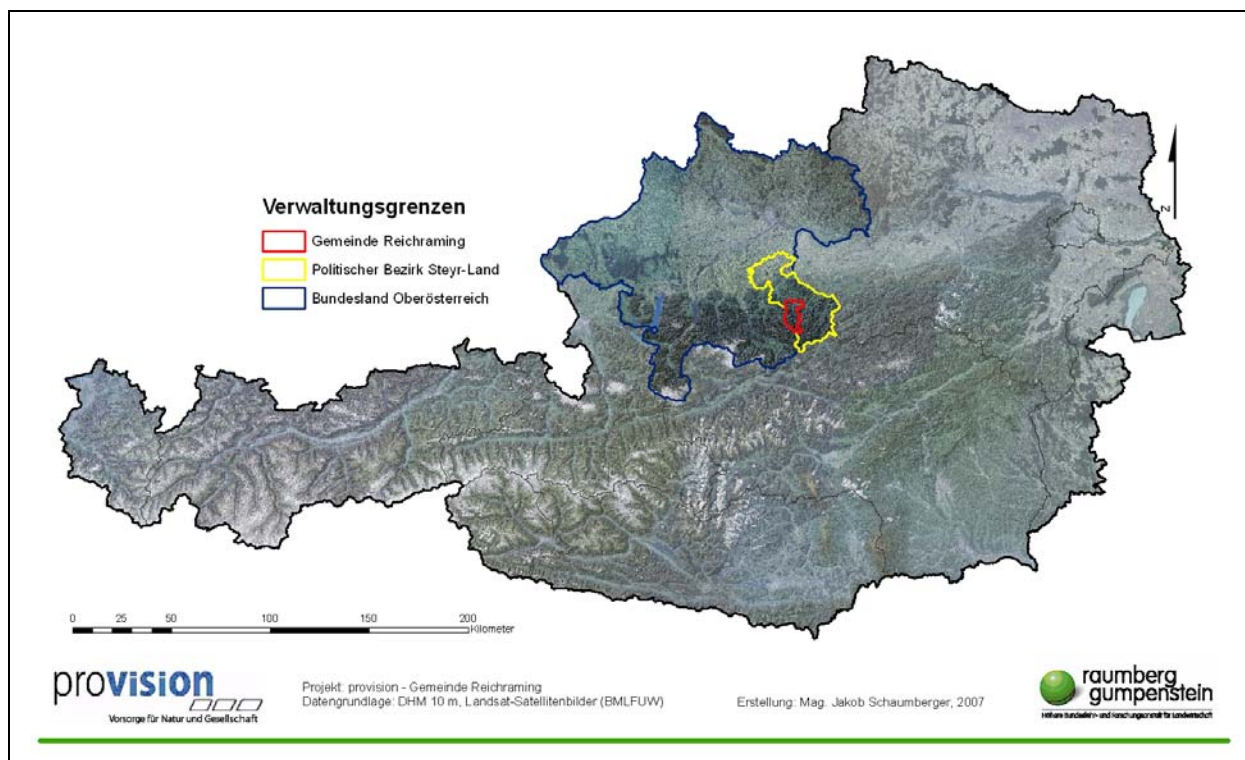
Aufgrund dieser Motivation wurde mit den Reichraminger Landwirten direkt Kontakt aufgenommen, um einerseits ihre Ist-Situation genau zu erheben und andererseits in Form von Gesprächen gemeinsame Zukunftsperspektiven zu entwickeln. Der Erhebung von Daten erfolgte mit Hilfe eines Fragebogens mit dem jeder Landwirt in Reichraming befragt wurde. Bei der Auswertung der Fragebögen und damit der Gewinnung von Informationen über die aktuelle

Situation der Reichraminger Landwirtschaft wurde zusätzlich der INVEKOS-Datenbestand herangezogen.

Die Visionen, welche in Gesprächen mit den Landwirten erarbeitet wurden, sollten direkt verwendet werden, um mögliche Szenarien mit Hilfe des Modells SERD zu simulieren. Aber nicht nur die Simulation von möglichen Entwicklungen und deren Auswirkungen sollte mit dem Modell analysiert werden, sondern es sind auch die Weichen zu stellen, damit interessante Ideen auch tatsächlich umgesetzt werden können. Darum wurde versucht, in den Landwirten die Bereitschaft zur Veränderung zu wecken. Mit Nachfolgeprojekten soll diese Bereitschaft genützt werden und die Realisierung von ausgewählten Vorhaben unterstützt werden. Es ist für die Erhaltung der Region Eisenwurzen überaus wichtig, dass die Forschungsergebnisse aus diesem Projekt nicht nur die Ergebnisse eines Modells bleiben. Die Akquisition von Folgeprojekten zur Umsetzung des Modernen Landmanagements wird deshalb vom LFZ Raumberg-Gumpenstein aktiv forciert. Wird das Leaderprogramm diesbezüglich zur Co-Finanzierung herangezogen, so kann die praktische Entwicklung regionalspezifischer Maßnahmen begonnen und Entwicklungen initiiert werden.

## **Gemeinde Reichraming**

Die Gemeinde Reichraming liegt im Bundesland Oberösterreich, südlich der Stadt Steyr im politischen Bezirk Steyr-Land und zählt zu der Region Eisenwurzen.



**Abbildung 1:** Lage der Gemeinde Reichraming in Österreich

Die Nord-Süd Ausdehnung des Gemeindegebietes von Reichraming beträgt 16,9 km und die Ost-West Ausdehnung 10,4 km (DORIS, 2007). Die Gemeindefläche von Reichraming zählt 102,3 km<sup>2</sup> und beherbergt derzeit laut STATISTIK AUSTRIA (2006) 1.870 Einwohner. Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von 18,27 Einwohnern pro km<sup>2</sup>.





Abbildung 2: Luftbild Reichraming

Die Gemeinde Reichraming (siehe Abbildung 4:) besteht aus den zwei Katastralgemeinden Arzberg und Reichraming. Reichraming liegt im Ortszentrum auf einer Meereshöhe von 356 Meter und Arzberg auf 440 Meter. Getrennt werden die beiden Ortsteile durch die Enns (siehe Abbildung 3:).

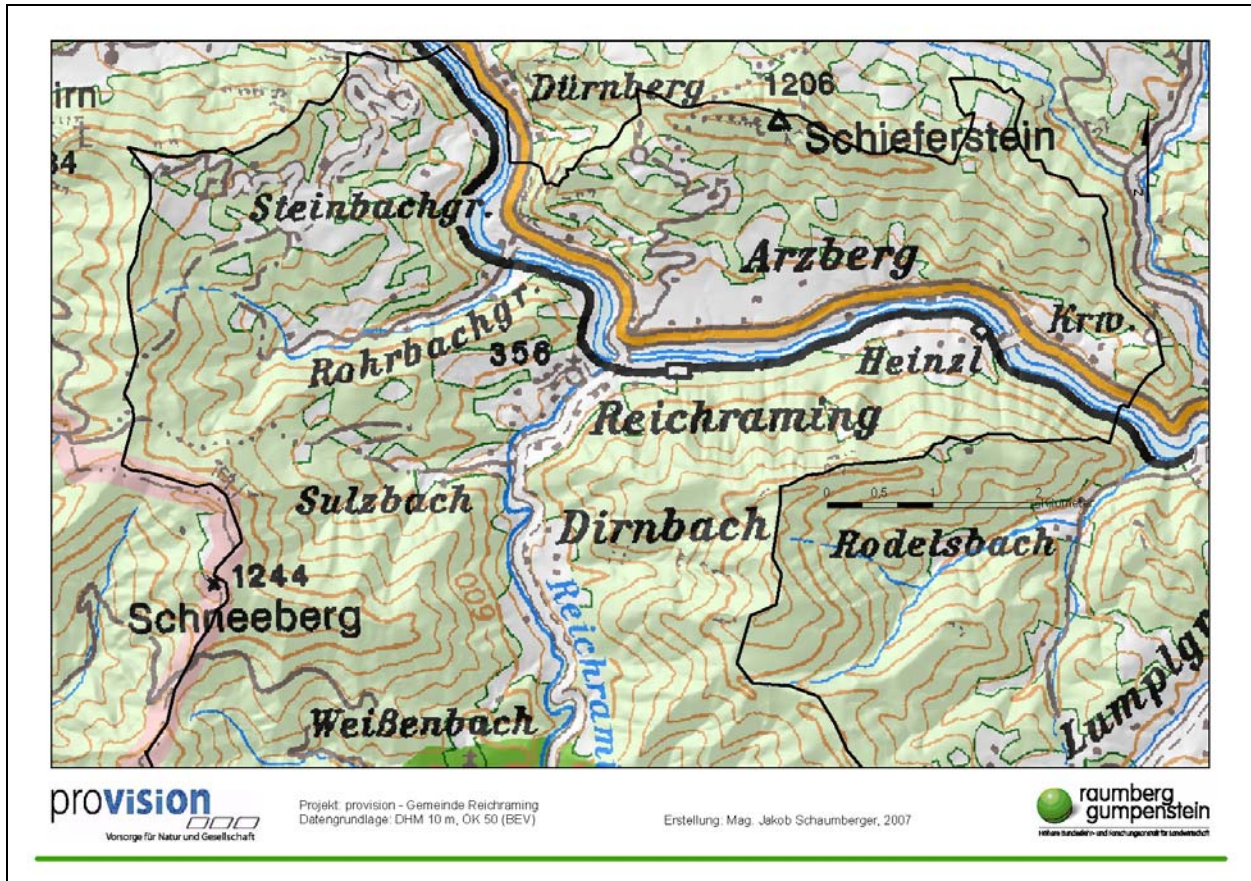


Abbildung 3: ÖK 50 mit Ortsteilen der Gemeinde Reichraming

„Das Wappen zeigt die zwei Haupteinnahmequellen des Ortes, Wald und Wasserkraft. Die Bäume sind der Hinweis auf das Reichraminger Hintergebirge und seinen Waldreichtum, die Farbe Blau verweist auf die Kraftwerke Losenstein und Großraming, mit denen das Schicksal des Ortes eng verbunden ist. Die Farbe Gold versinnbildlicht das goldglänzende Produkt, das in der Messingfabrik erzeugt wurde und die Grundfarbe rot ist weniger politisch gemeint als ein Hinweis auf das rotglühende Eisen, das in den Hammerwerken verarbeitet wurde“ (BRUNNTHALER, 2000).



Abbildung 4: Gemeindewappen Reichraming aus BRUNNTHALER (2000)

Die Gemeinde Reichraming ist vorrangig industriell und forstwirtschaftlich geprägt. 79,2 % der Fläche Reichramings ist mit Wald bedeckt. Vergleichsweise ist im gesamten Bundesland Oberösterreich „nur“ 36,9 % bewaldet (DORIS, 2007).

Die landwirtschaftlichen Flächen der Region sind meist steil und damit nur schwer zu bearbeiten. Dies führt dazu, dass vorwiegend Grünlandwirtschaft betrieben wird. Im Hinblick auf gepflegte Kulturlandschaft und offener Raum im Reichraminger Ennstal ist die Landwirtschaft ein essenzieller und prägender Faktor.

## **Geschichte und Demografische Entwicklung**

Reichraming kann von „Reicher Fischbach“ abgeleitet werden und lässt sich auf die slawische Bezeichnung des Reichramingbaches zurückführen. Die Gemeinde besteht aus zwei Ortsteilen, Reichraming und Arzberg. In Arzberg deuten Funde von Steinwerkzeug auf eine 5000 Jahre alte Besiedlung hin. Die Bezeichnung Arzberg weist auf einen mittelalterlichen Eisenerzabbau hin. Die Gründung hängt eng mit den Hammerwerken zusammen, welche die benötigte Energie mit dem Wasser gewonnen haben. Der Holzreichtum des Reichraminger Hintergebirges diente auch zur Holzkohleerzeugung. Das berühmte Reichraminger Messing bescherte Reichraming wirtschaftlich goldene Zeiten. Das Ende dieser Blütezeit ging einher mit dem Ende der Stahlwirtschaft 1889 und der Messingfabrik 1928. Danach blieben nur noch der Holzreichtum des Hintergebirges und der Fremdenverkehr (REICHRAMING, 2007).

Am Ende dieser geschichtlichen Beschreibung, welche auf der Reichraminger Website [www.reichraming.at](http://www.reichraming.at) nachgelesen werden kann, ist offensichtlich der Hinweis auf die Landwirtschaft vergessen worden, die es ja auch noch gibt, jedoch im Vergleich zu den großen Wirtschaftszweigen der Vergangenheit scheinbar nur wenig Bedeutung zugeschrieben wird.

Die Pflege der Landschaft durch die Landwirtschaft trägt wesentlich dazu bei, dass der Fremdenverkehr überhaupt erst eine Option für Reichraming wird. Darum kann das touristische Angebot langfristig nur in Kooperation mit der Landwirtschaft erhalten bzw. ausgebaut werden. Die Landwirtschaft kann neben der gepflegten Landschaft viele Aktivitäten (wie z.B. Kutschenfahrten oder Urlaub am Bauernhof) bieten, welche von erholungssuchenden Gästen immer mehr nachgefragt werden.

Die Landwirtschaft ist neben der Industrie auch gewachsen und diente ursprünglich mehr der Selbstversorgung der Arbeiter. Das wird auch in der Kleinstrukturiertheit der Reichraminger

Landwirtschaft erkennbar. Einige landwirtschaftliche Betriebe waren schon immer oder sind in jüngster Zeit zu wirtschaftlich bedeutenden Unternehmungen herangewachsen. Sie werden sich auch in Zukunft behaupten und konkurrenzfähig bleiben können. Die Sorge gilt vor allem den vielen kleinen Landwirtschaften, die oft im Nebenerwerb „mitlaufen“. Sie werden bei härter werdenden Bedingungen kaum zu halten sein und das wäre ein großer Verlust für die ganze Gemeinde. Die Verwaldung von aufgelassenen Flächen geht schnell und die Attraktivität als Wohngemeinde aber auch als Erholungsort kann darunter leiden.

In der Blütezeit von Reichraming waren im Jahr 1880 etwa 2.250 Menschen beheimatet. Danach folgte bis 1939 ein sehr starker Rückgang auf etwa 1.850 Personen. Nach dem Krieg stieg die Einwohnerzahl wieder sprunghaft auf 2.302 Personen an. In den letzten Jahrzehnten musste wieder ein starker Rückgang der Bevölkerungszahlen verzeichnet werden. Seit 1951 bis heute verringerte sich die Bevölkerung in Reichraming wieder um fast 500 Personen. Dieser Landflucht muss durch die Stärkung aller Wirtschaftszweige entgegengetreten werden und dabei ist es außerordentlich wichtig, die Landwirtschaft dabei nicht zu vergessen.

### **Klima in Reichraming**

Die nächstgelegene meteorologische Station der ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien) befindet sich im ca. 9 km entfernten Großraming, auf einer Seehöhe von 379 Meter. Im Beobachtungszeitraum der Jahre 1971 bis 2000 weist die Region Großraming im Jahresmittel eine Temperatur von 8,3 °C, eine Niederschlagssumme im Jahr von 1358,5 mm pro m<sup>2</sup>, 1281,9 Sonnenstunden pro Jahr, ein Dampfdruckmittel von 9,2 hPa im Jahr, eine Neuschneemenge von 105,6 cm pro Jahr und eine durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 0,9 m pro s auf (ZAMG, 2007).

### **Der Nationalpark Kalkalpen**

Der im Süden Oberösterreichs liegende Nationalpark Kalkalpen umgibt das Reichraminger Hintergebirge und das Sensengebirge und wurde 1997 im Ausmaß von 185 km<sup>2</sup> errichtet. Das noch ungestörte Bachsystem des Reichramingbaches sowie das größte geschlossene Waldgebiet der Nördlichen Kalkalpen sind eine Besonderheit dieses Nationalparks. Etwa 5 % dieser Flächen sind Almen, deren Bewirtschaftung aufrechterhalten werden sollte, da sie etwa 770 Schmetterlingsarten einen attraktiven Lebensraum bieten. Bedeutende Vogelarten sind in diesem Nationalparkgebiet beheimatet (TIEFENBACH, 1998).

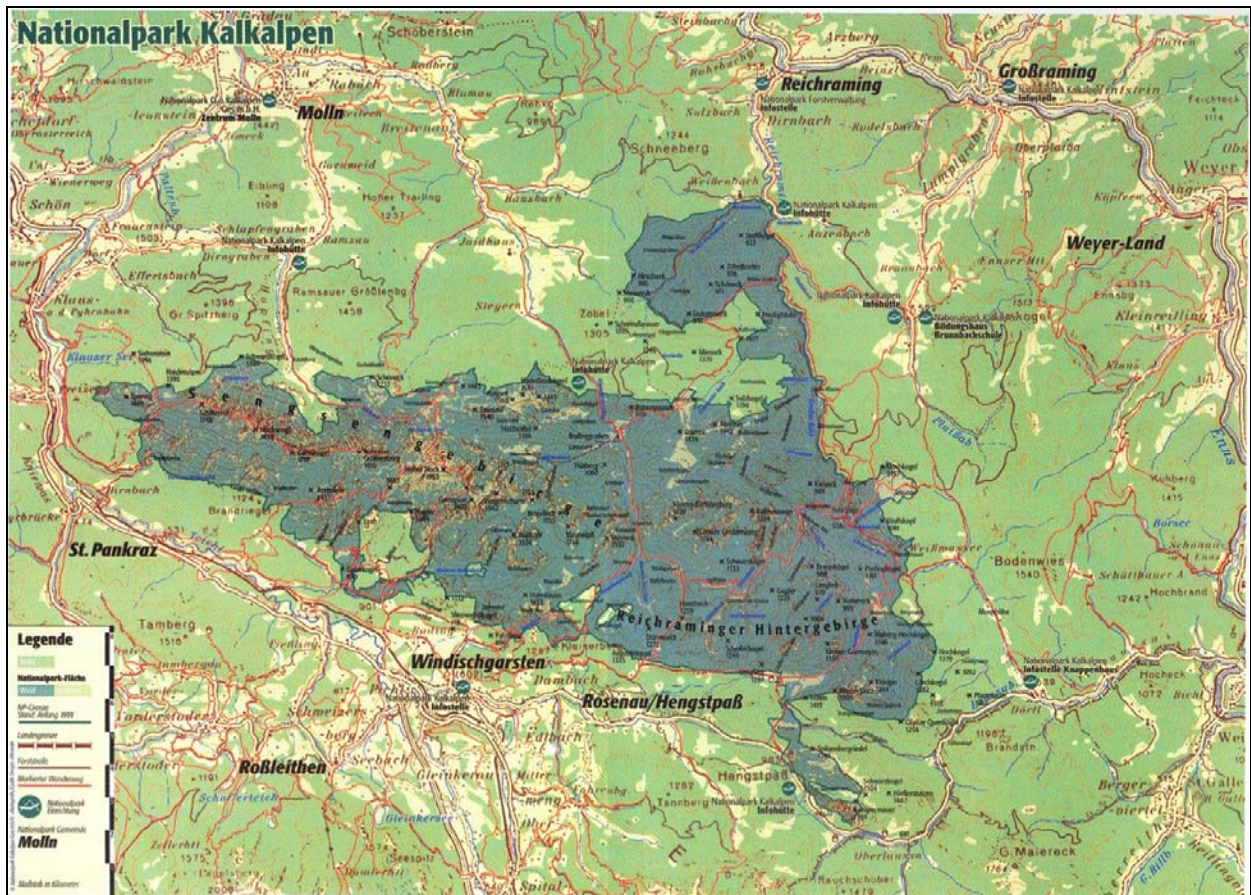


Abbildung 5: Karte des Nationalpark Kalkalpen aus BRUNNTHALER (2000)

## Modernes Landmanagement

Landmaschinen stellen einen großen Kostenfaktor in einer Landwirtschaft dar. Um hier Geld für die Anschaffung und für die Erhaltung einsparen zu können, gibt es so genannte Maschinenringe. Jedoch wird diese Möglichkeit in der Gemeinde Reichraming nur von 43 % der Betriebe in Betracht gezogen.

Würde der Grundgedanke des Maschinenrings, gemeinsame Nutzung von Maschinen und Arbeitskraft, eine „breite“ Anwendung finden, so könnte man von einem aktiv betriebenen, Modernen Landmanagement sprechen. Unter einer breiteren Anwendung könnte man auch verstehen, dass neben Maschinen und Arbeitskraft, auch Flächen, Wege, Vieh und Gebäude gemeinsam genutzt werden. Und dies natürlich mit einer viel höheren Beteiligung als 43 % der Landwirte aus der Gemeinde. Darüber hinaus würden auch die landwirtschaftlichen Aufgaben in der Gruppe der beteiligten Betriebe besser verteilt werden können. Dieser Gedankensprung, vom kleinen Einzelkämpfer zur starken Gruppe, ist in der Praxis nicht von heute auf morgen durchführbar.

*„Beim Modernen Landmanagement geht es um die gemeinschaftliche Bewirtschaftung einer land- und forstwirtschaftlichen Fläche mit vielen Hofstellen in einem Seitental, auf einer Hochebene oder in einer Region. Die maximale Form der Zusammenarbeit der klein strukturierten und klein parzellierten Betriebe wäre, alle vorhandenen Ressourcen (Flächen, Gebäude, Maschinen, Geräte, Tiere, Kapital und Arbeitskraft ....) nach einer gerechten Bewertung in eine derartige Gemeinschaft unter Beibehaltung des Eigentumsrechtes einzubringen“ (BUCHGRABER, 2007).*

Theoretische Zahlenspiele, entworfen im Büro, können ohne zuvor erfolgter Einbeziehung der betroffenen Akteure nicht direkt auf reale Personen umgesetzt werden. Persönliche Wünsche, Träume, Vorstellungen, Vorbehalte und Vorurteile nehmen maßgeblichen Einfluss auf Erfolg und Misserfolg gemeinsamer Vorhaben bzw. Projekte. Um nun die soeben genannten Vorurteile einer gemeinsamen Bewirtschaftung überwinden zu können, bedarf es von Fall zu Fall einem individuell verschiedenen, aber größeren, Anreiz. Wenn nun ökonomisch gut durchkalkulierte Verbesserungen, welche einer intensiven Zusammenarbeit bedürfen, abgelehnt werden, so war entweder die Ausgangsposition des Individuums zu „gut“, oder der daraus resultierende Vorteil bzw. Anreiz zu gering. Die Frage, ob es den Landwirten noch zu gut geht, oder ob die Vorteile des Modernen Landmanagements als zu gering angesehen werden, kann im Zuge dieser Arbeit nicht beantwortet werden.

*„Die Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahren in einen gewissen Zustand der Sättigung begeben, in der das unzufriedene warten auf Geld essenzieller ist, als das innovative Streben, aus den betrieblichen Möglichkeiten etwas Neues zu machen. Nur ein Aufbruch in dieser Wohlstandsgesellschaft kann uns die Zukunft sichern. Derzeit können wir aus einer hervorragenden Position in die Produktion von qualitativen Lebens- und Futtermittel, von nachwachsender Biomasse und gepflegter und ökologisch produktiv genutzter Kulturlandschaft einsteigen. Hat man oftmals seinen Betrieb in den letzten Jahren förderungsoptimiert geführt, so sollte die Zeit wieder reif sein für mehr Eigeninitiative, Kreativität, Innovationsfreude und Mut für unternehmerisches Handeln“ (BUCHGRABER, 2007).*

Als Vorbehalte gegenüber Kooperationen sind im Allgemeinen die Angst vor dem Verlust der Individualität bzw. Selbstbestimmung zu erwähnen. Dem Individualismus kann dem aus der Kooperation gezogenen Nutzen gegenübergestellt werden. Ist jener größer, so ist die Entscheidung eine Kooperation einzugehen ohnehin leicht.

Bezüglich des Verlustes der Individualität bzw. Selbstbestimmung ist zu sagen, dass in der Landwirtschaft ohnehin nur mittel - bis langfristige Entscheidungen getroffen werden können. Weder in einer Kooperation, noch ohne, kann während einer laufenden „Saison“ strategisch etwas geändert werden.

Um nun nicht weiteren Vorbehalten Nahrung zu geben, bedarf es einer eindeutigen und unmissverständlichen Regelung der Zusammenarbeit. Vereinbarungen sollten vor ihrer Ausführung gründlich überdacht und wenn möglich auch geprüft werden, um Ärger und dem Verdacht der Benachteiligung vorzubeugen. Der Einsatz von Geld, Material oder Arbeitskraft mit der entsprechenden Beteiligung am Gewinn oder Verlust einer Zusammenarbeit sollte bereits im Vorfeld rechtsgültig geklärt werden. Handelt es sich um ein langfristiges Projekt, wo zu dessen Laufzeit Entscheidungen getroffen werden müssen, ist es zudem notwendig, auch die Entscheidungskompetenzen vorab zu klären. Auch die Konsequenzen für den Betreffenden bei Nichterfüllung, der in der jeweiligen Vereinbarung zugesagten Pflichten, sollten nicht vergessen werden.

*„Für den Bauern und die Bäuerin ist es eine enorme Herausforderung, diesen Weg zu gehen, aber für viele die einzige Chance, Landbewirtschaftler zu bleiben. Rahmenbedingungen sollen ein gutes Umfeld für Veränderungen im Kopf schaffen. Der Grund und Boden bleibt Eigentum, jedoch die Grenzen müssen für eine offene Bewirtschaftung fallen“ (BUCHGRABER, 2007).*

## 3 Material und Methoden

### Datengrundlage

Die Daten für die Analyse der Landwirtschaft in Reichraming stammen einerseits aus einer im Rahmen dieses Projektes durchgeführten Befragung und andererseits aus dem INVEKOS-Datenbestand des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW). Sie geben Auskunft über die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen in Reichraming und werden in weiterer Folge mit geografischen Daten der Digitalen Katastralmappe (DKM) in Verbindung gebracht. Durch die Kombination dieser Datenbestände können Genauigkeit und Aussagekraft stark verbessert sowie räumliche Analysen innerhalb eines Geografischen Informationssystems (GIS) durchgeführt werden.

### Befragung

Die Befragung wurde anhand eines vorbereiteten Fragebogens vorgenommen. Ein Projektmitarbeiter suchte die einzelnen Landwirte von Mai bis Juni 2006 auf und stellte persönlich die vordefinierten Fragen. Der Fragesteller nahm die Eintragungen in den Fragebogen selbst vor. Die Antworten wurden von einem Großteil der Befragten sehr bereitwillig und ausführlich erteilt. Es gab jedoch auch einige wenige, welche die Befragung ablehnten und keine Auskunft erteilten. Aus den in der Befragung erhobenen Daten lassen sich wichtige Informationen über die demografische Situation, Bewirtschaftungsformen sowie -zweige, Arbeitsbelastung sowie genaue Flächenbewirtschaftung mit Düngung und tatsächlichem Tierbesatz gewinnen.

### INVEKOS Datenbestand

Das integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (INVEKOS) wurde von der EU initiiert und dient der Abwicklung und Kontrolle von flächenbezogenen Förderungen für die Landwirtschaft. Der INVEKOS Datenbestand beinhaltet genaue Informationen über die gesamte österreichische Landwirtschaft, ist jedoch aufgrund des Datenschutzes nicht für jeden verfügbar. Im Zuge der Befragung wurde von den Reichraminger Landwirten per Unterschrift die Bewilligung eingeholt, die INVEKOS Daten ihres Betriebes für dieses Projekt verwenden zu dürfen.

*„Das INVEKOS basiert auf der VO 3508/92 und der VO 2419/2001 und dient der Abwicklung und Kontrolle der EU- Förderungsmaßnahmen. Alle flächen - und tierbezogenen Beihilfenregelungen sind in dieses System eingebunden. Es schreibt unter anderem vor:*



- *ein umfassendes Datenbanksystem*
- *ein System zur Identifizierung der landwirtschaftlich genutzten Parzellen*
- *ein System zur Identifizierung und Erfassung von Tieren*
- *näher Details hinsichtlich der Beihilfenanträge und deren Änderungsmöglichkeiten*
- *ein integriertes Kontrollsystem“ (GRÜNER BERICHT, 2006)*

Durch die INVEKOS-Daten werden Informationen über Schlagflächen, Feldstücke, Anteil eines Feldstückes an einem Grundstück, Tierliste 2005, ÖPUL-Maßnahmen 2005, Almauftrieb 2005, Biobetriebe 2005 und Neuaufforstungen seit 2000 gewonnen. Mit diesen Informationen lassen sich die in der Befragung erhaltenen Angaben kontrollieren und inkonsistente Daten werden leichter identifiziert.

### **Digitale Katastralmappe (DKM)**

Mit der DKM vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen können Befragungsdaten sowie INVEKOS-Daten georeferenziert werden. Dadurch lassen sich Informationen über Flächen anhand von Grundstücken der DKM in geografischen Karten visualisieren.

Die Katastralmappe stammt aus der Zeit der Kaiserin Maria Theresias, in der man begann, die Grundstücksflächen innerhalb des heutigen Gebietes von Österreich und auch darüber hinaus genau zu vermessen und Grundstücke entsprechend der damaligen Nutzung und Besitzverhältnisse einzuteilen. Die Genauigkeit dieser Vermessungen für dieses große Gebiet ist beachtlich und war eine herausragende Errungenschaft dieser Zeit. Die gezeichneten Karten wurden eingescannt bzw. digitalisiert und dienen somit heute noch als rechtsverbindliche Grundlage bei der Feststellung von Grenzverläufen.

Mit diesem Hintergrund wird verständlich, warum Grundstücksgrenzen mit dem tatsächlichen Verlauf von Nutzungen oft nicht mehr übereinstimmen. Die Visualisierung von flächenbezogenen Informationen mit Hilfe der Grundstücke der DKM ist nur eine erste Annäherung, um thematische Inhalte geografisch darzustellen.

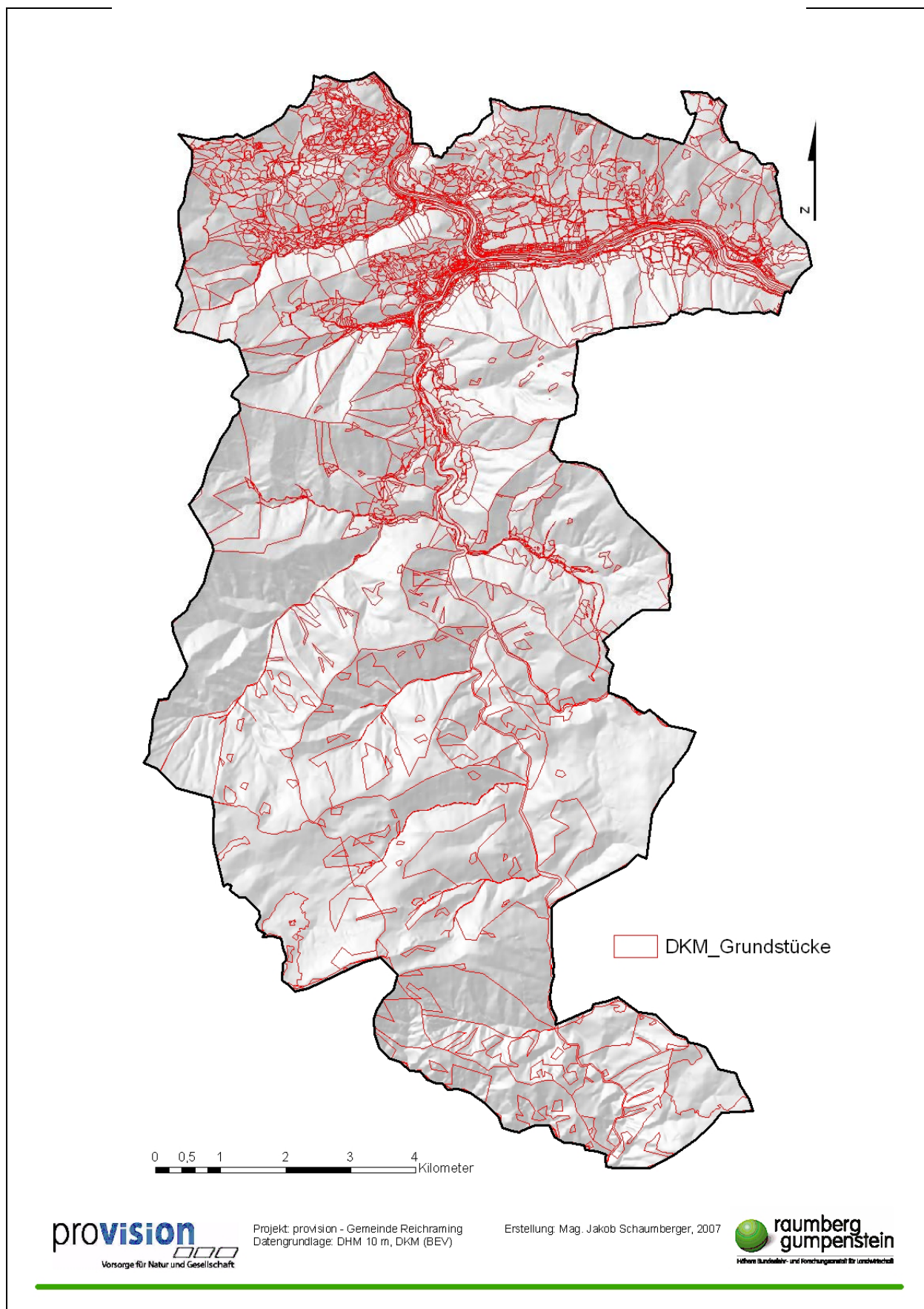


Abbildung 6: DKM-Grundstücke der Gemeinde Reichraming

## **Digitales Höhenmodell (DHM)**

Das DHM wird wie die DKM vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) erstellt und laufend aktualisiert. Es wurde eine Auflösung von 10 Meter dieses Rasterdatenbestandes verwendet, wobei jede Zelle einen Wert für dessen Seehöhe enthält. Damit können topografische Informationen der Landschaft sehr genau abgebildet und analysiert werden. Für die Landnutzung wichtige Parameter wie z.B. Hangneigung, Exposition und Seehöhe können vom DHM abgeleitet werden. Es lässt sich das Potenzial für die Intensität der Nutzung von Flächen feststellen. Ebene Flächen können viel intensiver genutzt werden als steile Flächen, welche womöglich noch auf der Schattenseite liegen. Neben diesen Analysen wird das DHM zur Visualisierung von Luftbildern in einem 3D-Modell verwendet. Dadurch lässt sich die Landschaft sehr realitätsnah abbilden und ermöglicht darüber hinaus die Darstellung von thematischen Informationen in diesem 3D-Modell. Flächen die z.B. durch die Haltung von Milchkühen genutzt werden, können damit farblich gekennzeichnet werden oder Flächen, die zu einem Betrieb gehören, können farblich differenziert werden. Für diese Darstellungen wäre nicht unbedingt ein 3D-Modell erforderlich, doch bei den Treffen mit den Landwirten ist es wichtig, Informationen möglichst übersichtlich und realitätsnah zu präsentieren, um als Diskussionsgrundlage zu dienen und eine gewisse Akzeptanz zu schaffen.

## **Landcover nach SEGER**

Der Datenbestand der Landbedeckung und -nutzung bzw. „Landcover Austria“ von O.Univ.Prof. Mag. Dr. Martin Seger des Instituts für Geografie und Regionalforschung gibt die Abgrenzung verschiedener Landnutzungsklassen in Form von Polygonen wieder. Die Genauigkeit für einen Maßstabsbereich von etwa 1:50.000 reicht für die Darstellung von thematischen Merkmalen einzelner Flächen für die Gemeinde Reichraming. Der Datensatz wurde in den Jahren 1995 bis 2000 erstellt und in den Jahren 2001 bis 2003 für unterschiedliche Anwendungen aufbereitet sowie Datenverbesserungen durchgeführt. Die Erstellung war mit erheblichem personellen Aufwand verbunden und nahm etwa 18 Personen-Arbeitsjahre in Anspruch. Die Landcover-Daten geben nur die Landnutzung für den Zeitraum der Erhebung wieder. Die Notwendigkeit der Aktualisierung dieses Datensatzes ist zwar gegeben, jedoch nur im Rahmen eines größeren Projektes durchführbar. (SEGER, 2003)

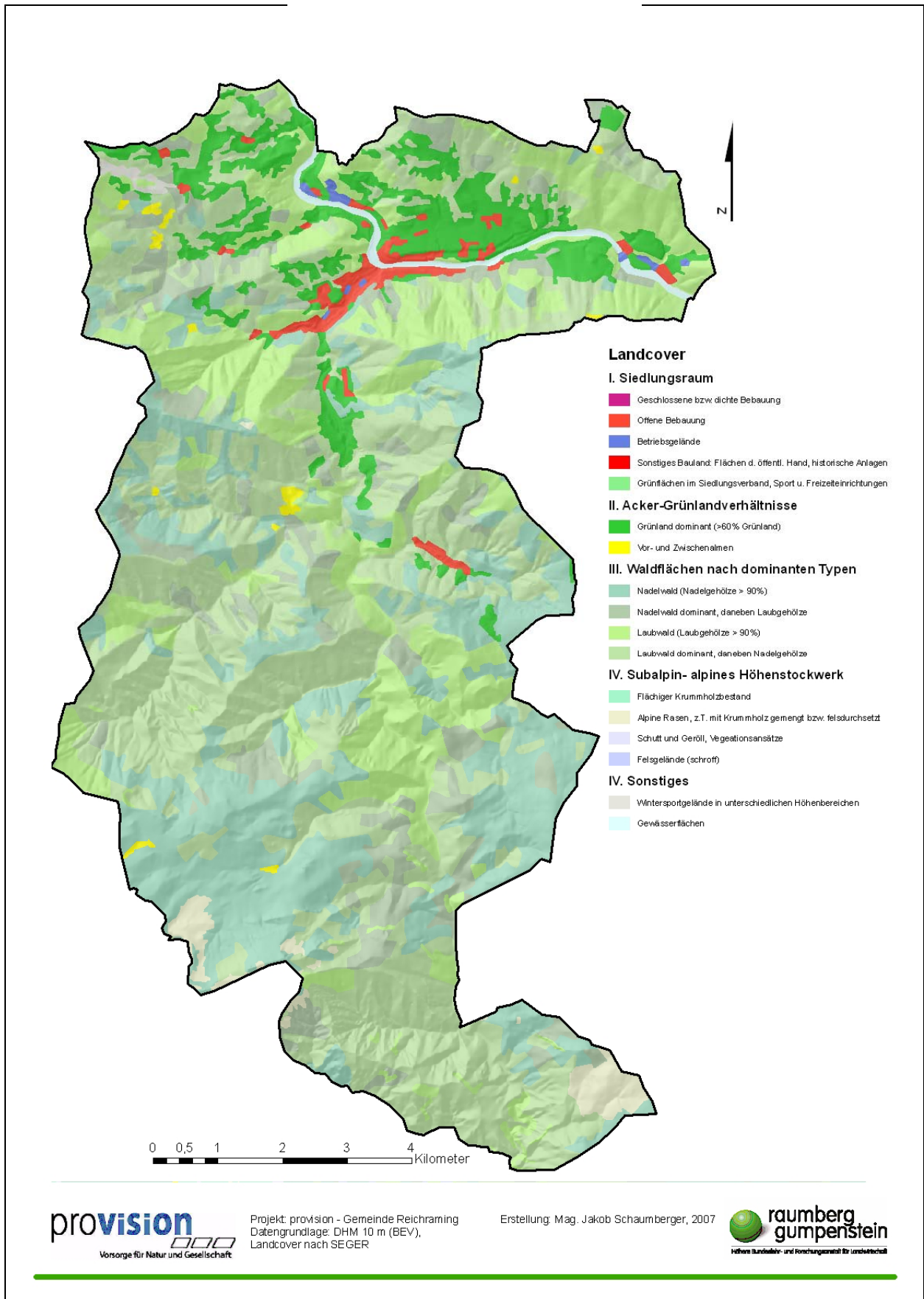
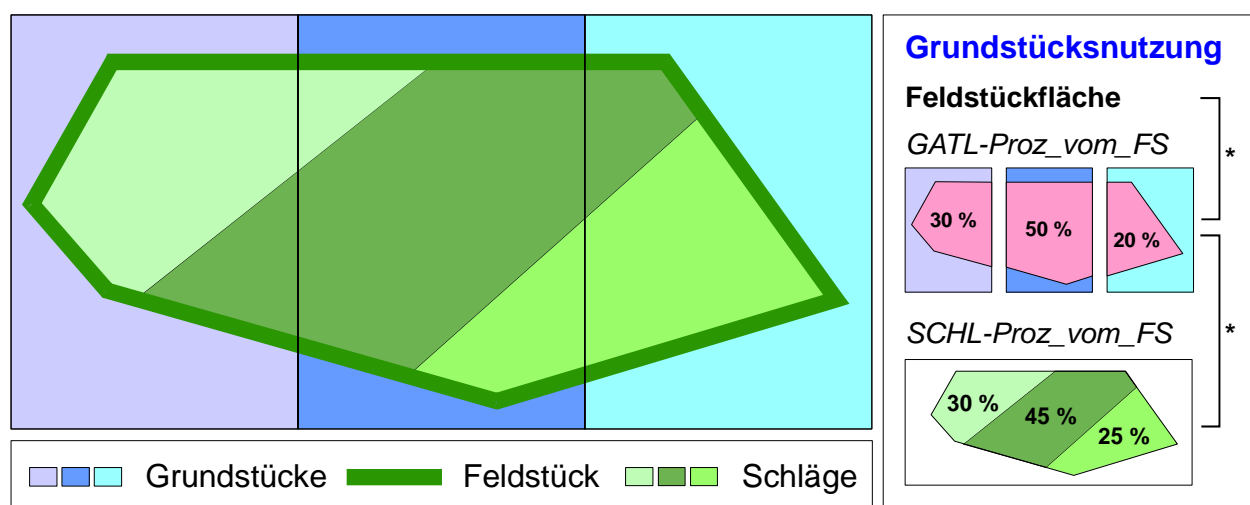


Abbildung 7: Landcover Austria nach O.Univ.Do. Dr. Martin SEGER (2003)

## Datenaufbereitung

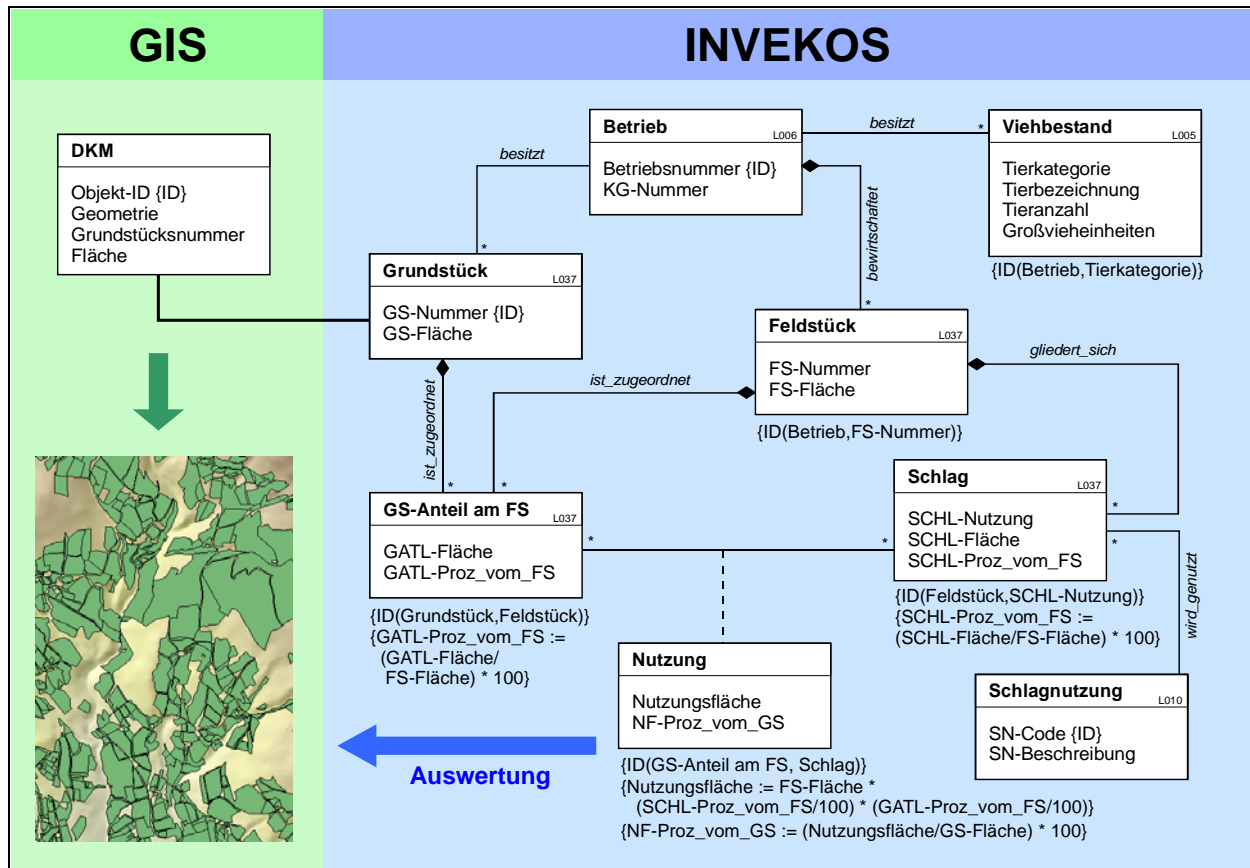
### INVEKOS und DKM

Damit die Art der Nutzung der einzelnen DKM-Grundstücke ermittelt werden kann, wird der Anteil einer bestimmten Nutzung für alle Grundstücke der DKM aus den INVEKOS-Daten errechnet. INVEKOS-Daten können nicht einfach auf DKM-Grundstücke umgelegt werden, da sich diese Flächen nicht genau überdecken. So kann es vorkommen, dass sich ein Feldstück nach INVEKOS auf mehrere Grundstücke erstreckt. Ein Feldstück kann wiederum mehrere Schläge beinhalten, welche oft nicht mit dem Grenzverlauf von Grundstücken übereinstimmen.



**Abbildung 8:** Schematische Darstellung des Zusammenhangs von Grundstück, Feldstück und Schlag (SCHAUMBERGER, 2005)

Bei der Berechnung der Ausmaße der Nutzungsart einer bestimmten Fläche wird der Anteil einer bestimmten Nutzung bzw. eines Schlages an der Gesamtfläche eines DKM-Grundstückes errechnet. Die erforderlichen Rechenschritte und Formeln können aus dem Datenmodell nach SCHAUMBERGER (2005) abgeleitet werden. (siehe *Abbildung 9*)



**Abbildung 9:** UML-Diagramm zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Daten im INVEKOS und deren Aufbereitung für eine Auswertung im GIS (SCHAUMBERGER, 2005)

Für die Visualisierung der Nutzungsart einer Fläche in einem GIS wird die Nutzung mit dem höchsten prozentuellen Anteil aller Nutzungen eines Grundstückes, herangezogen.

### Georeferenzierung von INVEKOS-Daten

Für 1298 Grundstücke von 50 Betrieben der Gemeinde Reichraming liegt eine Übereinstimmung der INVEKOS-Grundstücksnummern mit denen der DKM vor. Eine weitere Verarbeitung dieser Flächen in einem Geografischen Informationssystem (GIS) und räumliche Analysen sind durch die Georeferenzierung dieser Daten möglich.

**Tabelle 2:** Vergleich von INVEKOS- und DKM-Grundstücken

	Vergleich von INVEKOS- und DKM-Grundstücken		
	INVEKOS	DKM	Übereinstimmung (INVEKOS-DKM)
Anzahl von Grundstücken nach Grundstücksnummern	1298	29251	1298

Zu den in *Tabelle 2* genannten 1298 Grundstücke zählen alle, die zu einem landwirtschaftlichen Betrieb gehören, auch wenn sie außerhalb der Gemeindegrenzen liegen.

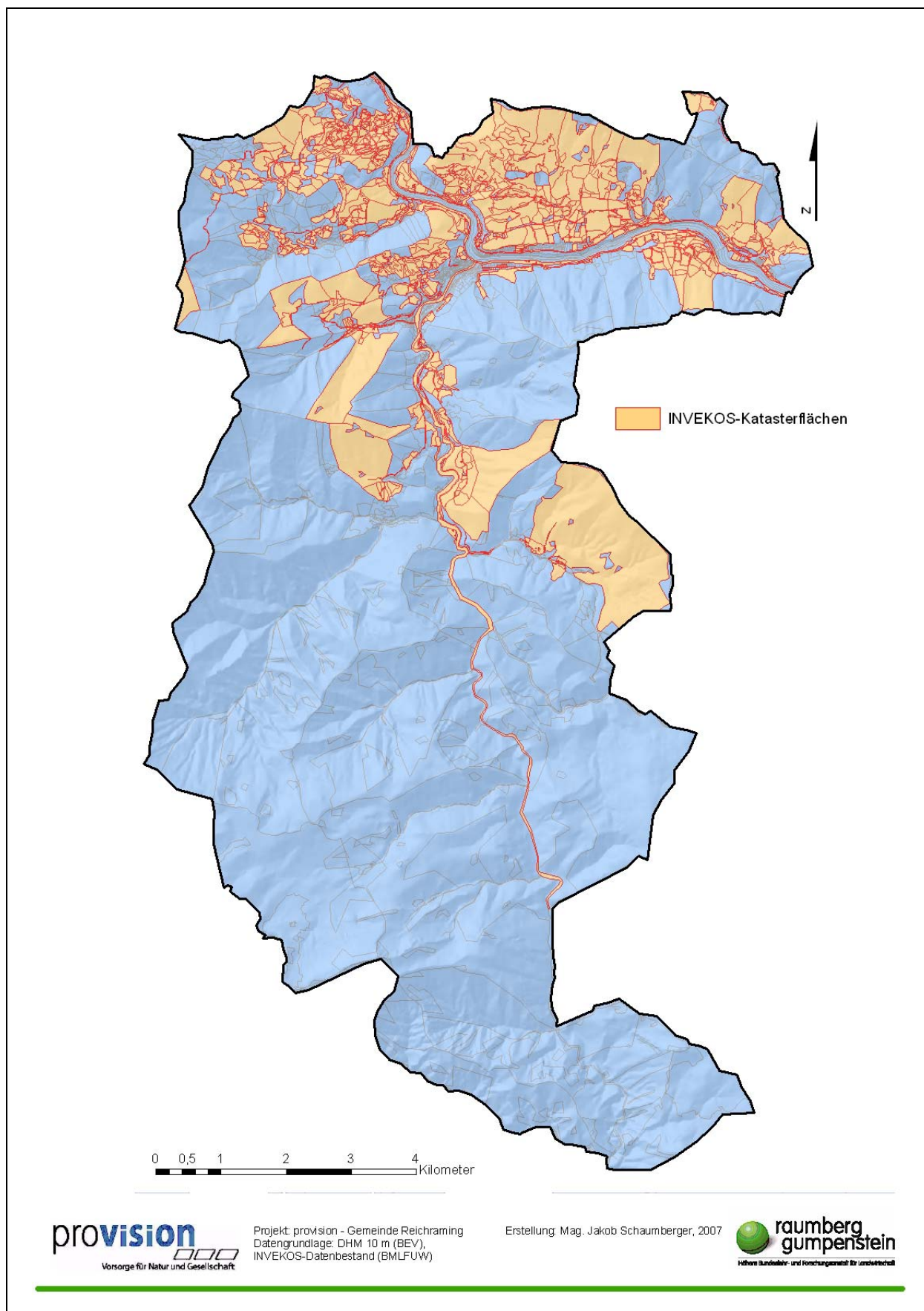


Abbildung 10: Katasterflächen im INVEKOS-Datenbestand

## Abgleich von Fragebogendaten mit INVEKOS-Daten

Der Abgleich von georeferenzierten INVEKOS-Daten mit Fragebogendaten, die im Rahmen dieses Projektes in der Gemeinde Reichraming bei 48 Betrieben erhoben worden sind, wurde aufgrund der Grundstücksnummern durchgeführt. Bei zwei Betrieben konnten bei der Befragung keine Betriebsnummern erfasst werden. Das Datenfeld der Tabelle Flächenbestand in welchem die Grundstücksnummern erfasst wurden, war für Zahlen definiert. Grundstücksnummern bestehen aber auch aus den Sonderzeichen „ / “ oder „ . “. Diese konnten somit nicht erfasst werden und müssen wieder rekonstruiert werden. In der *Tabelle 3* wird beschrieben, wie verschiedene Fälle behandelt werden. Schrägstriche oder Punkte werden eingefügt und wenn es erforderlich ist, die Unterteilung bzw. das Splitten von Grundstücken durchgeführt (siehe Grundstücke mit Grundstücksnummern 106 und 153 in Tabelle 3:).

**Tabelle 3:** Bearbeitungen von Grundstücksnummern des Fragebogens

Bearbeitung von Grundstücksnummern des Fragebogens		
INVEKOS-DKM	Fragebogen	Lösung
101/1	1011	101/1
.5	5	.5
106/1	106	106/1
153/1	153	153/1
153/2		153/2

Bei der Lösung wird versucht, auf die Flächenausmaße der einzelnen Grundstücke Rücksicht zu nehmen, jedoch müssen oft sehr große Unterschiede zwischen den Flächenangaben beider Datenbestände festgestellt werden. Darum wird in erster Linie die Plausibilität der Zugehörigkeit von Zahlenwerten zu Grundstücksnummern beurteilt und dann die Größenangaben der Grundstücke verglichen.

**Tabelle 4:** Statistik des Abgleichens von INVEKOS-Daten und der DKM mit Fragebogendaten

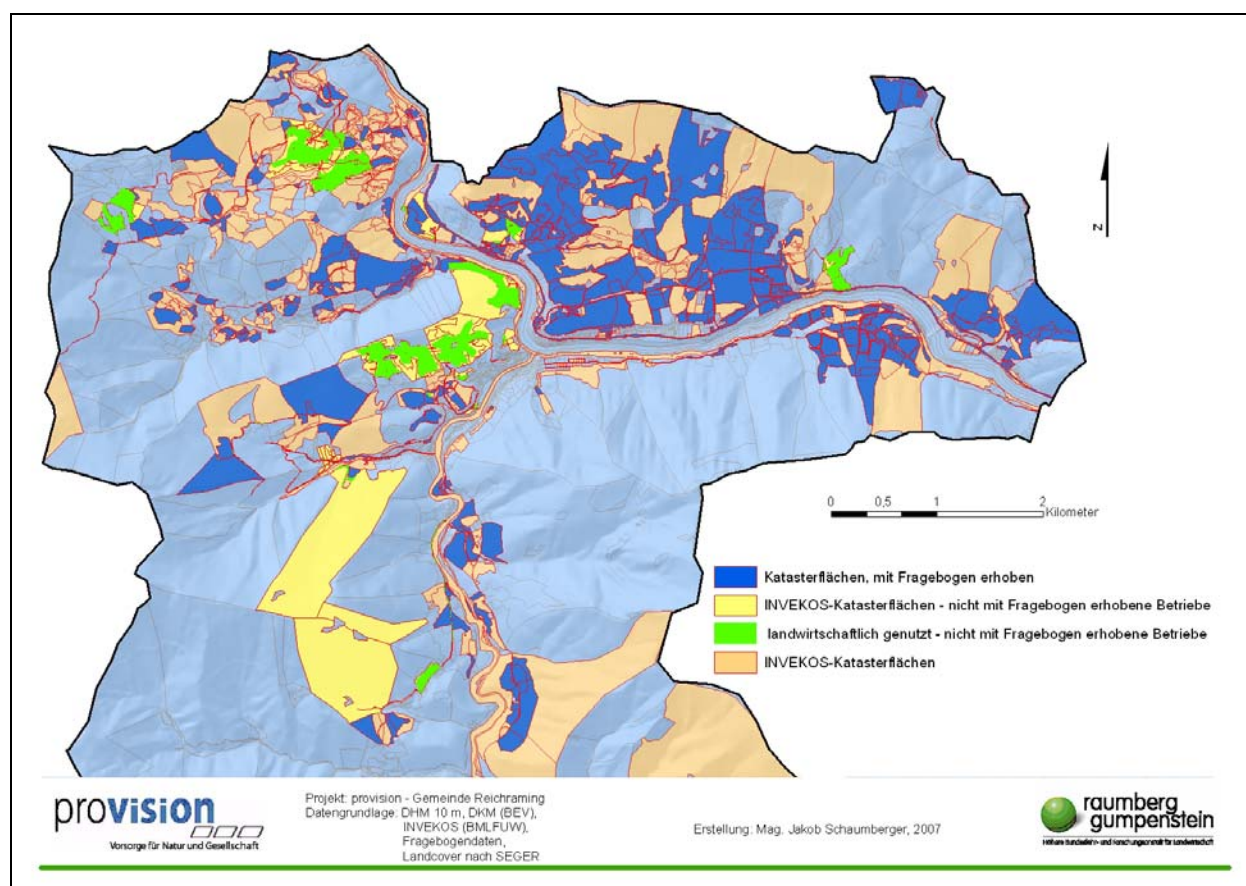
Fragebogendaten	
	Anzahl der Grundstücke
Ausgangsdatenbestand mit Duplikaten	709
Nach Splitten von Grundstücken im Ausgangsdatenbestand	726
Eindeutige Grundstücksnummern im Ausgangsdatenbestand	584
Eindeutige rekonstruierte Grundstücksnummern	563
Davon nicht im INVEKOS und nicht in der DKM	44
Davon in der DKM aber nicht im INVEKOS	5
Übereinstimmung mit INVEKOS und DKM	514



Es gibt Flächen im INVEKOS-Datenbestand, die nicht in den Fragebogendaten enthalten sind, weil die Rekonstruktion von Grundstücksnummern nicht möglich war oder nicht alle Grundstücke bei der Befragung angegeben wurden. Ein weiterer Grund liegt darin, dass nicht alle Betriebe an der Befragung teilgenommen haben. Darum konnten von 1298 Grundstücken des INVEKOS-Datenbestandes nur 514 mit dem Fragebogen erfasst werden (siehe blaue Grundstücke in *Abbildung 11*).

Es können dennoch mit Hilfe der INVEKOS-Daten alle Grundstücke, die zu einem Betrieb gehören, lückenlos zugeordnet werden. Die 1298 Grundstücke des INVEKOS-Datenbestandes können 50 landwirtschaftlichen Betrieben zugeordnet werden. Für 42 Betriebe können teilweise unvollständig Grundstücksnummern des Fragebogens rekonstruiert werden. Einer der befragten Betriebe nahm zwar an der Befragung teil, machte aber keine Angaben über seine Flächen, diese konnten ebenfalls mittels INVEKOS ermittelt werden. Grundstücke von 38 Betrieben sind sowohl im INVEKOS-Datenbestand, als auch im Fragebogen enthalten.

Für die Flächen von elf im INVEKOS vorhandenen Betrieben gibt es aber überhaupt keine Informationen aus dem Fragebogen. Bei der Betrachtung der Ergebnisse muss daher darauf geachtet werden, ob ausschließlich INVEKOS-Daten, ausschließlich Fragebogendaten oder eine Kombination beider flächenhaft visualisiert werden. In *Abbildung 11* sind jene Flächen gelb dargestellt, die nicht bei der Visualisierung von Fragebogendaten bzw. einer Kombination von Fragebogendaten und INVEKOS-Daten herangezogen werden können. Teile dieser gelben Flächen, welche nach dem Landcover-Datenbestand von SEGER (2003) tatsächlich landwirtschaftlich genutzt werden, sind in *Abbildung 11* grün gekennzeichnet. Im Punkt 0 wird beschrieben, wie bei der Ermittlung dieser grünen Flächen vorgegangen wird. Diese Methodik wird bei der Darstellung der Ergebnisse verwendet, weil sie ein realistischeres Bild der Flächennutzung wiedergibt.

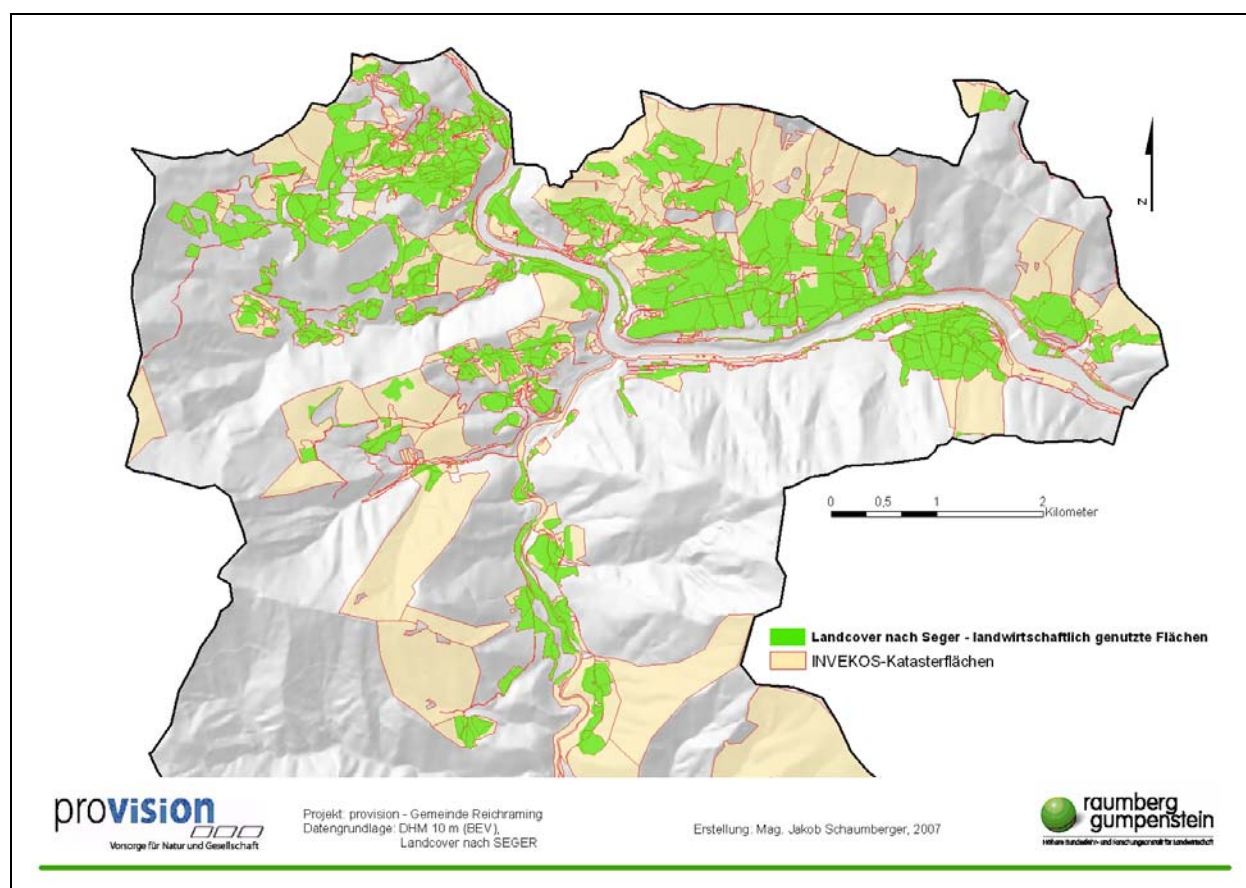


**Abbildung 11:** Landwirtschaftlich genutzte Flächen im INVEKOS-Datenbestand, jedoch nicht im Fragebogen

### Visualisierung von Flächen mittels Landcover nach SEGER

Einer der großen Vorteile der Geoinformationstechnologie ist es, verschiedene thematische Inhalte miteinander zu kombinieren. Mit dem Landcover-Datenbestand nach SEGER (2003), der die tatsächliche Nutzung der Landfläche wiedergibt, kann die DKM verbunden bzw. verschnitten werden. Auf diese Weise können Teile eines Grundstücks, die eine für die Untersuchungen nicht relevante Nutzung aufweisen, ausgespart werden.

Für die Berechnung der Flächenausmaße einer Nutzung wird der INVEKOS-Datenbestand und nicht die mit Landcover erhaltene Flächen verwendet. Die im INVEKOS-Datenbestand enthaltene Angabe des Anteiles eines Grundstückes an einem Feldstück mit bestimmter Nutzung lässt Rückschlüsse auf die Größe der Flächen zu. Das ist der Grund, weshalb Ausmaße der visualisierten Flächen mit berechneten Flächenangaben nicht übereinstimmen, jedoch reicht die Genauigkeit der Darstellung für geografische Karten aus.



**Abbildung 12:** Landwirtschaftlich genutzte Flächen laut Landcover nach SEGER (2003) und INVEKOS-Katasterflächen

### Technische Umsetzung nach Methoden der Geoinformatik

Alle Daten, die im Rahmen dieses Projektes aufbereitet wurden, mussten auch in einer geeigneten Weise in Datenbanken abgelegt werden. Die Rohdaten wie INVEKOS-Daten und Fragebogendaten wurden in eine MS-Access Datenbank gestellt. Mit Hilfe der Erstellung von Abfragen in MS-Access wurden die Daten weiterverarbeitet und so für die weitere Verwendung aufbereitet. Damit konnten viele Inkonsistenzen aus den Daten entfernt sowie für eine weitere Verwendung in einem GIS vorbereitet werden. Diese MS-Access Datenbank diente als Grundlage für alle folgenden Bearbeitungen. Für die Verwendung in einem GIS mussten weitere zwei Geodatenbanken angelegt werden und auch geografische Informationen beinhalten können. Es werden räumliche Informationen streng von Sachinformationen getrennt, darum werden dafür zwei gesonderte Datenbanken angelegt. Das hat neben einer übersichtlichen Datenhaltung auch den Vorteil, dass räumliche Informationen nicht redundant in Verbindung mit Sachinformationen gespeichert werden müssen. Daten können somit je nach Anforderung beliebig verknüpft werden, das minimiert den Speicherplatzbedarf und beschleunigt die Datenverarbeitung. Verschiedenste Karten mit unterschiedlichsten thematischen Inhalten können sehr einfach und

schnell erstellt werden, ohne den Speicherplatzbedarf zu erhöhen. Die Struktur der Datenhaltung wurde seit Beginn der Bearbeitungen innerhalb eines Jahres ständig verbessert und ist nun so weit ausgereift, dass sie einem konsistenten Datenmodell entspricht. Die Vorgangsweise bei der Datengewinnung und -haltung kann als Muster für weitere Projekte im Bereich des Modernen Landmanagements herangezogen werden und Initiativen in diese Richtung aus technischer Sicht wesentlich erleichtern.

## 4 Ergebnisse

### Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe in Reichraming

#### Landwirtschaftlich genutzte Flächen

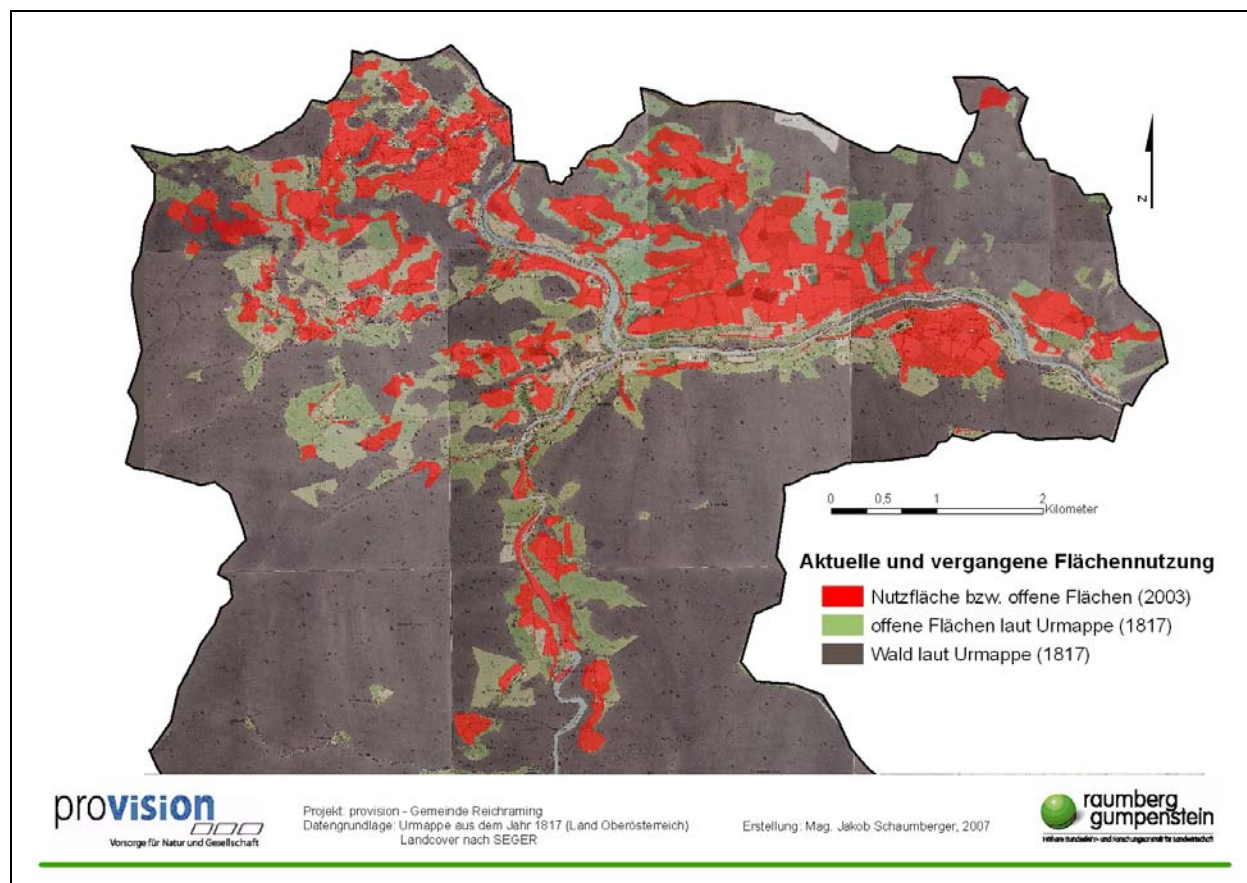
In *Abbildung 13* werden die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen dargestellt. Die mittels INVEKOS-Daten errechnete Fläche beträgt 748 ha, die in *Abbildung 13* mittels GIS und der in Punkt 0 beschriebenen Methodik dargestellten Flächen zeigen 738 ha. Wie man sieht, werden damit offenen Flächen, die nicht Wald, besiedeltes Gebiet oder Almen sind, beinahe vollständig erfasst und visualisiert. Diese Fläche wird also aktuell landwirtschaftlich bewirtschaftet und für diese gilt es, deren Bewirtschaftung aufrecht zu erhalten.



**Abbildung 13:** Landwirtschaftlich genutzte Flächen in der Gemeinde Reichraming im Jahr 2003

Die aktuelle Nutzfläche bzw. offene Fläche leitet sich neben dem INVEKOS-Datenbestand, der den Zustand im Jahr 2005 wiedergibt, in erster Linie von den Landcover-Daten ab, welche in den Jahren 1995 bis 2000 erstellt wurden. Sehr interessant ist ein Vergleich dieser Flächen mit den offenen Flächen der Urmappe (franzisziäischer Kataster), die in den Jahren um 1817 erfasst

wurden. In *Abbildung 14* wird die aktuell landwirtschaftlich genutzte Fläche in rot dargestellt. Darunter liegt die Urmappe, in der ebenso die landwirtschaftlich genutzte Fläche vom Wald sehr gut unterscheidbar ist. Das Ausmaß der Verwaldung seit 1817 wird in dieser Abbildung und im Vergleich mit dem aktuellen Luftbild in der *Abbildung 13* sehr dramatisch vor Augen geführt. Die Verwaldung in Reichraming ist in der Vergangenheit schon sehr weit fortgeschritten und hat schon sehr viele offene Flächen gekostet.

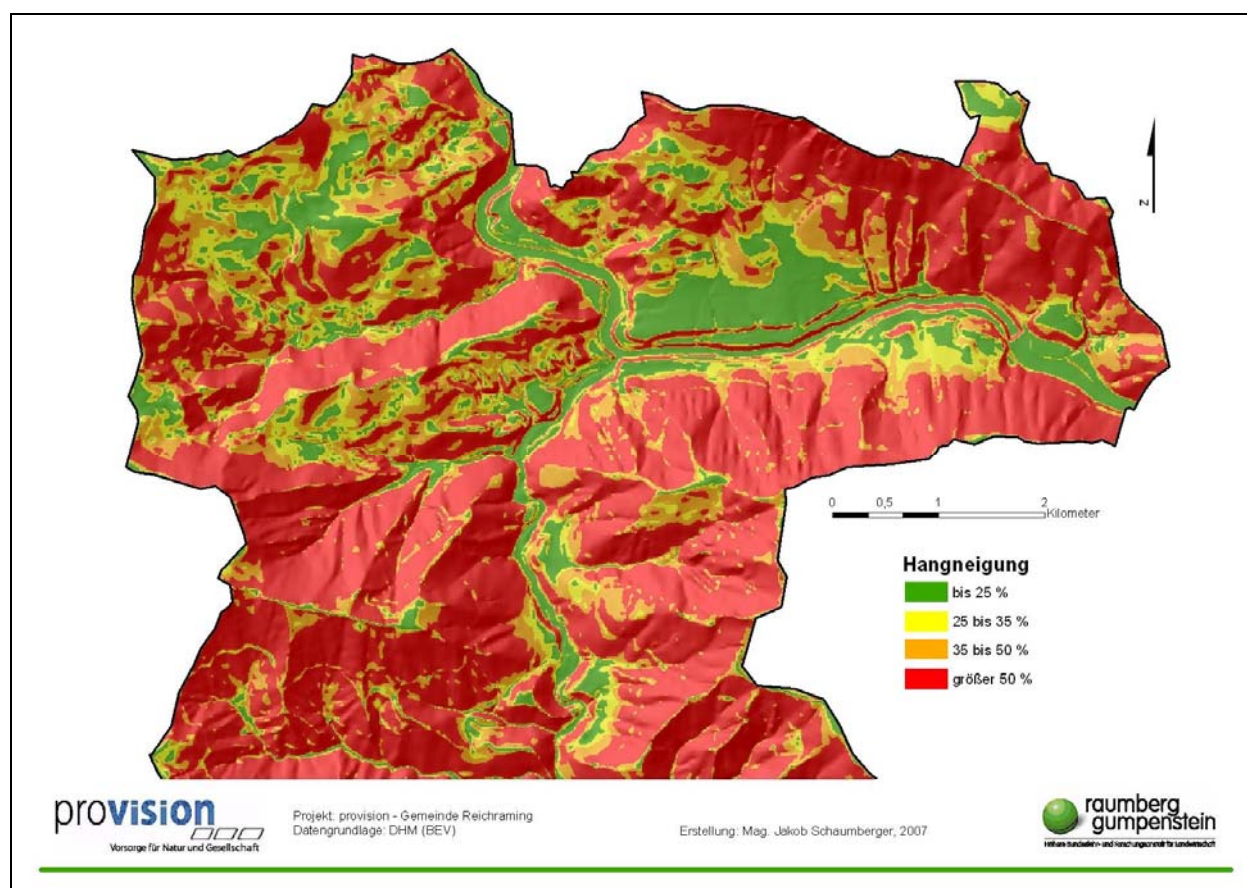


**Abbildung 14:** Vergleich der aktuellen (2003) mit der vergangenen (1817) Nutzung der Flächen in der Gemeinde Reichraming anhand der Urmappe

## Hangneigungen der Flächen

Die Hangneigung einer Fläche bestimmt, ob und wie eine Fläche bewirtschaftet werden kann. Mit zunehmender Hangneigung steigt der Aufwand der Bewirtschaftung. Bis zu einer Hangneigung von 25 % gibt es kaum Erschwernisse. Bei einer Hangneigung bis etwa 35 % ist der Einsatz eines Traktors, manchmal nur mit gewissem Risiko möglich. Ab 35 bis 50 % ist eine Bewirtschaftung nur noch mit Hilfe von Spezialmaschinen möglich (SCHAUMBERGER, 2005).

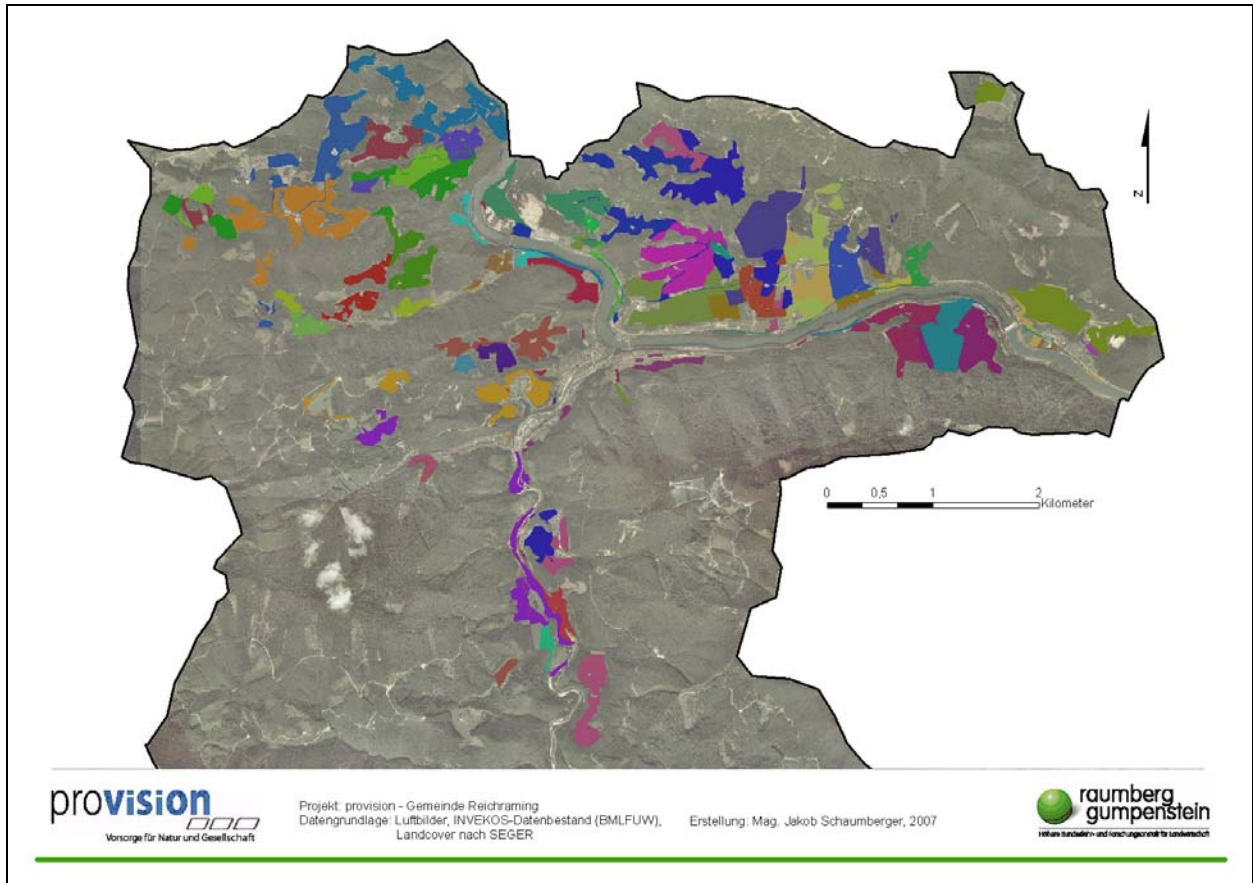
In *Abbildung 15* wird die Klasseneinteilung nach den oben beschriebenen Kriterien festgelegt und dargestellt.



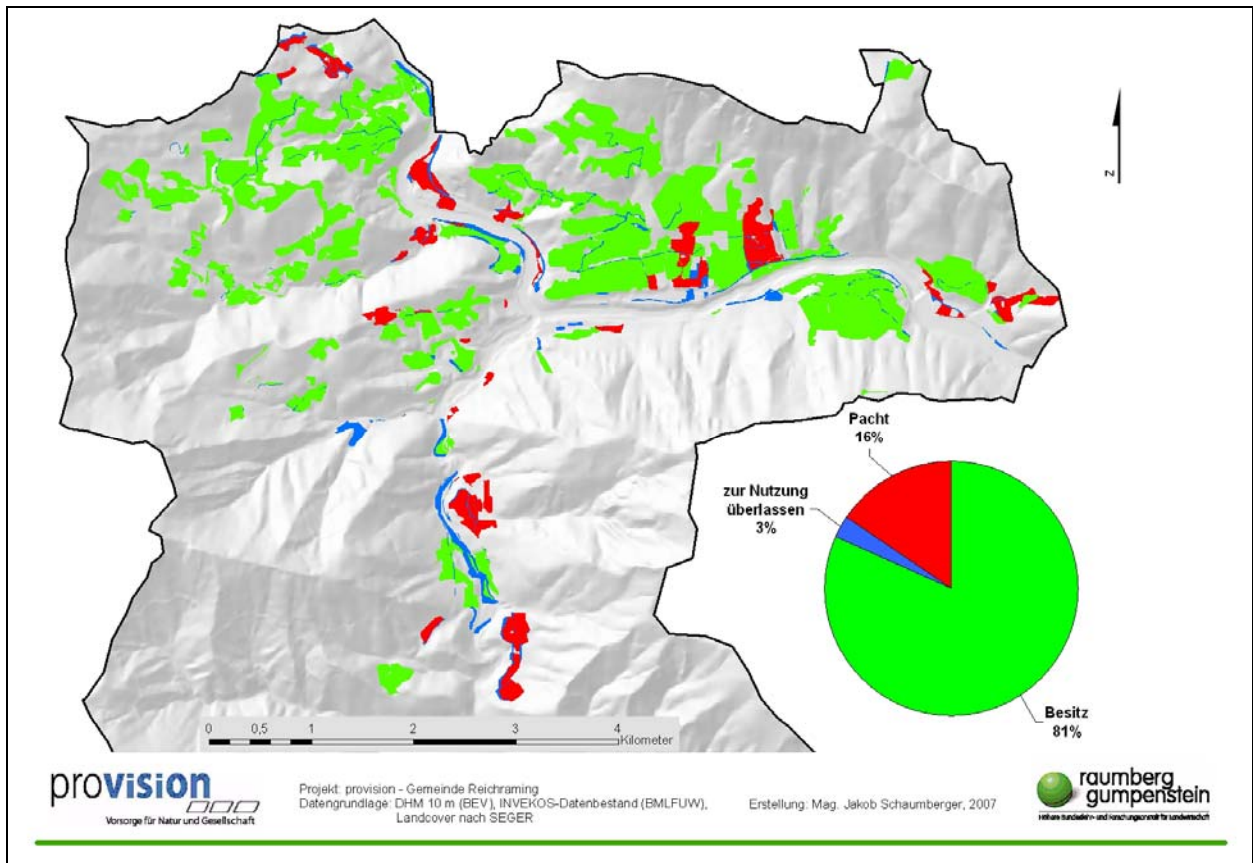
**Abbildung 15:** Hangneigung der Flächen in Reichraming

## Besitzverhältnisse

Die Kleinstrukturiertheit der Landwirtschaft Reichraming kann der *Abbildung 16* entnommen werden. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen der Betriebe sind mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet, wobei eine spezifische Farbe jeweils für einen Betrieb steht. Die Flächen der einzelnen Betriebe sind zumeist nicht arrondiert. Alle Flächen mit derselben Farbe gehören also zu einem wirtschaftlich eigenständigen Betrieb.



**Abbildung 16:** Farbliche Aufteilung der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf die einzelnen Betriebe in Reichraming im Jahr 2005



**Abbildung 17:** Besitzverhältnisse der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Reichraming im Jahr 2005



In *Abbildung 17* wird gezeigt, dass sich der Großteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Eigentum des Bewirtschafters befindet.

### **Unterscheidung zwischen Land- und Forstwirtschaft**

Beinahe alle Betriebe in Reichraming besitzen land- und forstwirtschaftliche Flächen. In *Abbildung 18* wird verdeutlicht, ob der Schwerpunkt eines Betriebes eher in der Landwirtschaft oder in der Forstwirtschaft zu finden ist. Da der INVEKOS-Datenbestand forstwirtschaftlich genutzte Flächen von Betrieben unberücksichtigt lässt, sind die Informationen aus dem Fragebogen sehr wertvoll und lassen eine Einschätzung zu, ob ein Betrieb eher forstwirtschaftlich oder landwirtschaftlich orientiert ist.

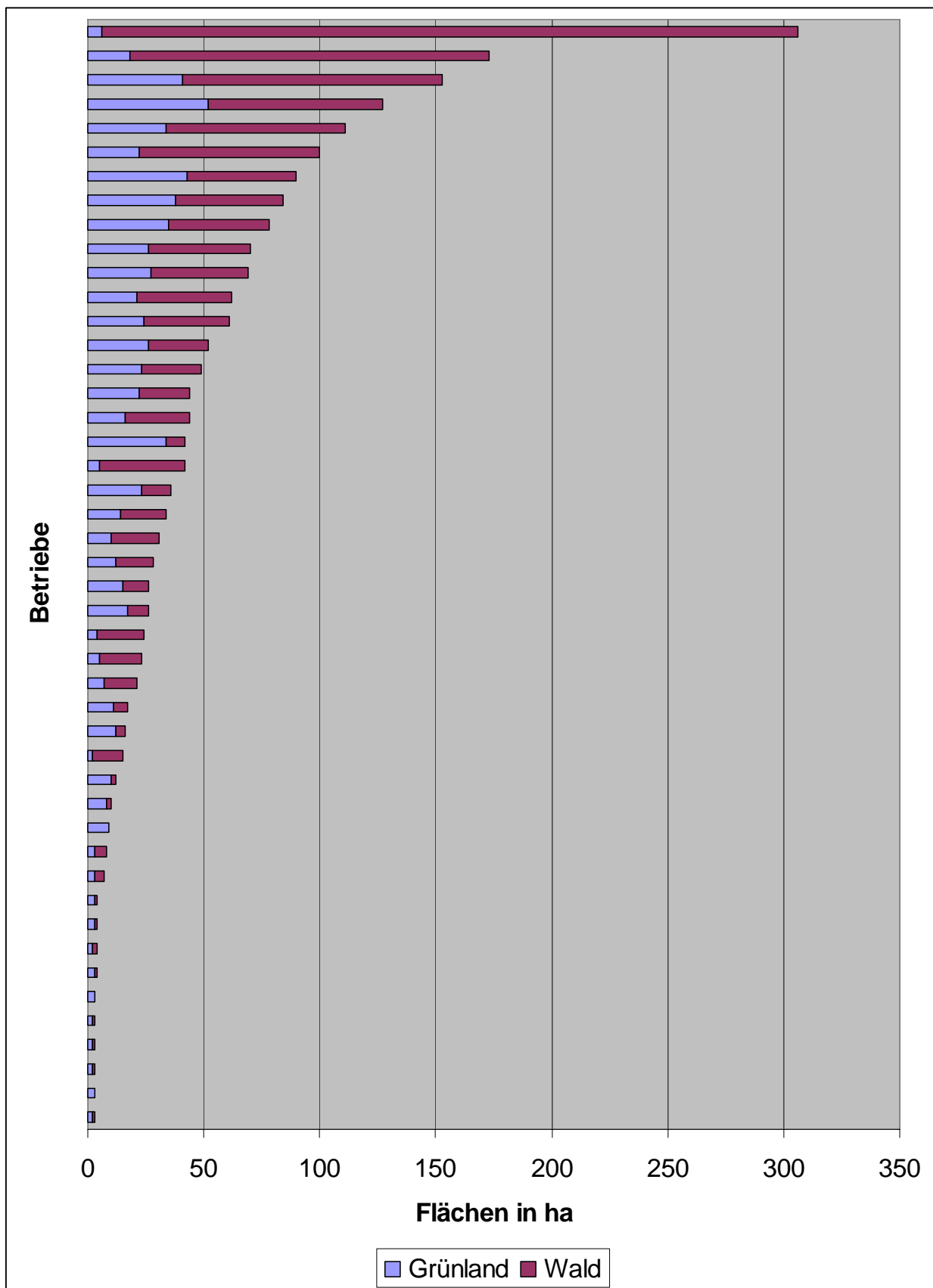


Abbildung 18: Land- und forstwirtschaftliche Flächen der Betriebe in Reichraming im Jahr 2006

## Erwerbsarten

Laut STATISTIK AUSTRIA (2005) gibt es in Österreich 189.592 land- und forstwirtschaftliche Betriebe. Von 1999 bis 2003 ging die Anzahl der Betriebe bereits um 27.126 zurück und von 2003 bis 2005 verringerte sich die Anzahl um weitere 790. Dies entspricht einem Rückgang um 12,83 % innerhalb von sieben Jahren.

**Tabelle 5:** Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe Österreichs mit Erwerbsarten laut STATISTIK AUSTRIA (2005)

Betriebe	1999		2003		2005	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Haupterwerb	80.215	36,88%	80.533	42,30%	74.505	39,30%
Nebenerwerb	129.495	59,54%	102.160	53,66%	106.836	56,35%
Juristische Personen	7.798	3,59%	7.689	4,04%	8.251	4,35%
Gesamt	217.508		190.382		189.592	

In Oberösterreich gibt es 36.543 land- und forstwirtschaftliche Betriebe, das sind ca. 20 % der Betriebe von ganz Österreich. Im Betrachtungszeitraum von 1999 bis 2005 gab es auch in Oberösterreich einen vergleichbaren Rückgang der Betriebe um 12,58 %.

**Tabelle 6:** Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe Oberösterreichs mit Erwerbsarten laut GRÜNER BERICHT (2006)

Betriebe	1999		2003		2005	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Haupterwerb	18.003	43,07%	19.125	52,07%	16.898	46,24%
Nebenerwerb	23.301	55,74%	17.080	46,50%	19.131	52,35%
Juristische Personen	500	1,20%	524	1,43%	514	1,41%
Gesamt	41.804		36.729		36.543	

Die STATISTIK AUSTRIA (1999) teilt die Erwerbsarten in drei Gruppen ein. In Haupterwerbsbetriebe, Nebenerwerbsbetriebe und Betriebe juristischer Personen. Unter Haupterwerbsbetrieb wird ein Betrieb verstanden, in welchem der Betriebsleiter bzw. das Betriebsleiterehepaar, mehr als 50 % der gesamten Arbeitszeit tätig ist. Unter Nebenerwerbsbetrieb wird ein Betrieb verstanden, in welchem der Betriebsleiter bzw. das Betriebsleiterehepaar, weniger als 50 % der gesamten Arbeitszeit tätig ist. Bis 1990 wurden die Erwerbsarten in Voll- Zu- und Nebenerwerb eingeteilt. Anschließend wurden Voll- und Zuerwerb im Haupterwerb zusammengefasst. (STATISTIK AUSTRIA, 1999)

Die Informationen der *Tabelle 7* aus den Jahren 1980 und 1990 stammen von der STATISTIK AUSTRIA (1999) nach BRUNNTHALER (2000). Jener unterteilt die Erwerbsarten in Haupt- und Neben- bzw. Zuerwerb. Die Daten aus dem Jahr 2006 wurden dem Fragebogen Reichraming entnommen und zur besseren Vergleichbarkeit nach BRUNNTHALER (2000) summiert.

Von 1980 bis 2006 verringerte sich laut *Tabelle 7* die Gesamtzahl der Betriebe um 50 %. Von einst 92 Betrieben existieren nun nur noch 46.

Das Verhältnis Haupterwerb- zu Neben- bzw. Zuerwerbsbetrieb ist jedoch über den Betrachtungszeitraum von 26 Jahren hinweg annähernd konstant geblieben.

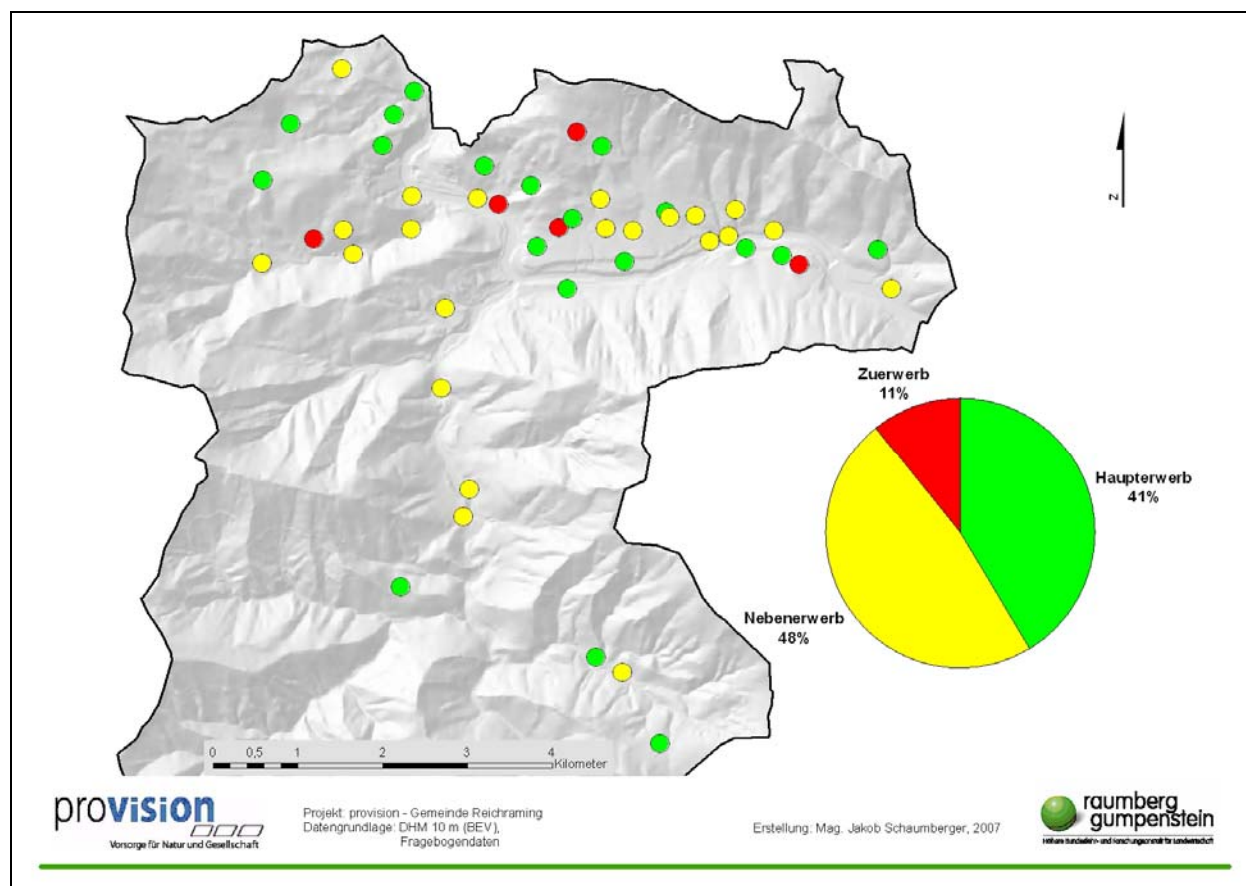
**Tabelle 7:** Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe Reichramings mit Erwerbsarten laut STATISTIK AUSTRIA (1999) in BRUNNTHALER (2000) und Fragebogen (2006)

Betriebe	1980		1990		2006	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Haupterwerb	36	39,13%	31	40,26%	19	41,30%
Neben- bzw. Zuerwerb	56	60,87%	46	59,74%	27	58,70%
Gesamt	92		77		46	

Mit 52 % Haupterwerbsbetrieben, liegt Reichraming daher über dem oberösterreichischen Schnitt von 46,24 %, welcher seinerseits über dem österreichischen Schnitt von 39,3 % liegt (vergleiche mit *Tabelle 5*).

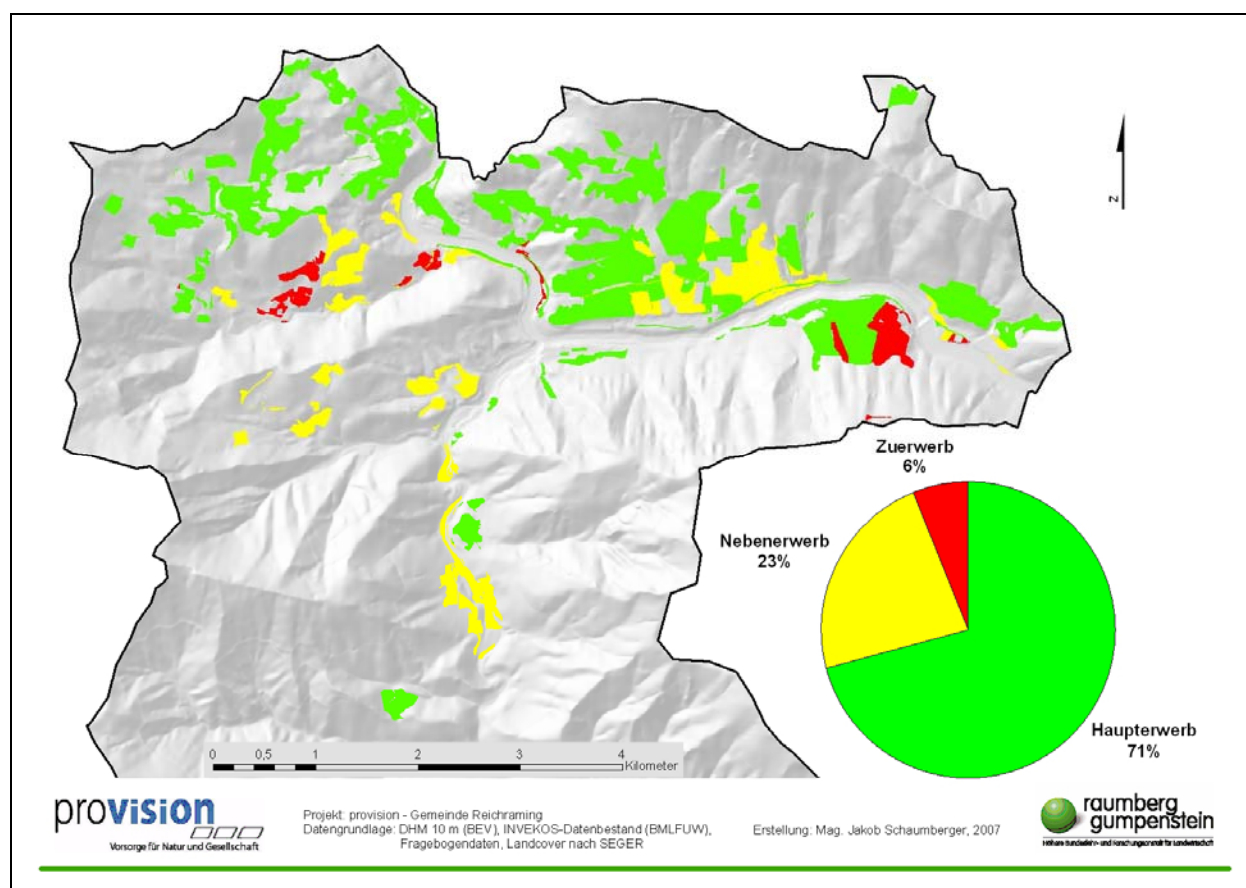
Die Zahl 52 % Haupterwerbsbetriebe ergibt sich aus der Summe der Haupt- und Zuerwerbsbetriebe aus dem Fragebogen (siehe *Abbildung 19*). Diese Summierung ist notwendig, da die Vergleichszahlen der STATISTIK AUSTRIA (1999) ihrerseits, Haupterwerbsbetriebe als Summe von Voll- und Zuerwerbsbetrieben darstellen.

Die *Abbildung 19* zeigt die geografische Verteilung der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe Reichramings mit ihren Erwerbsarten als Punkte an der geografischen Position der Höfe. Im Jahr 2006 werden laut Fragebogen 41 % der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe im Haupt-, 11 % im Zuerwerb und 48 % im Nebenerwerb geführt. Die Mehrheit der Betriebe stellt also die Gruppe der Erwerbskombinierer.



**Abbildung 19:** Erwerbsarten von landwirtschaftlichen Betrieben bezogen auf die Höfe in Reichraming im Jahr 2006

Werden die Erwerbsarten auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen bezogen ergibt sich ein ganz anderes Bild und eine andere Verteilung. Der überwiegende Teil der Flächen mit 71 % wird im Haupterwerb, mit 23 % - also weniger als ein Viertel - im Nebenerwerb und mit 6 % nur ein geringer Anteil im Zuerwerb bewirtschaftet (siehe *Abbildung 20*).



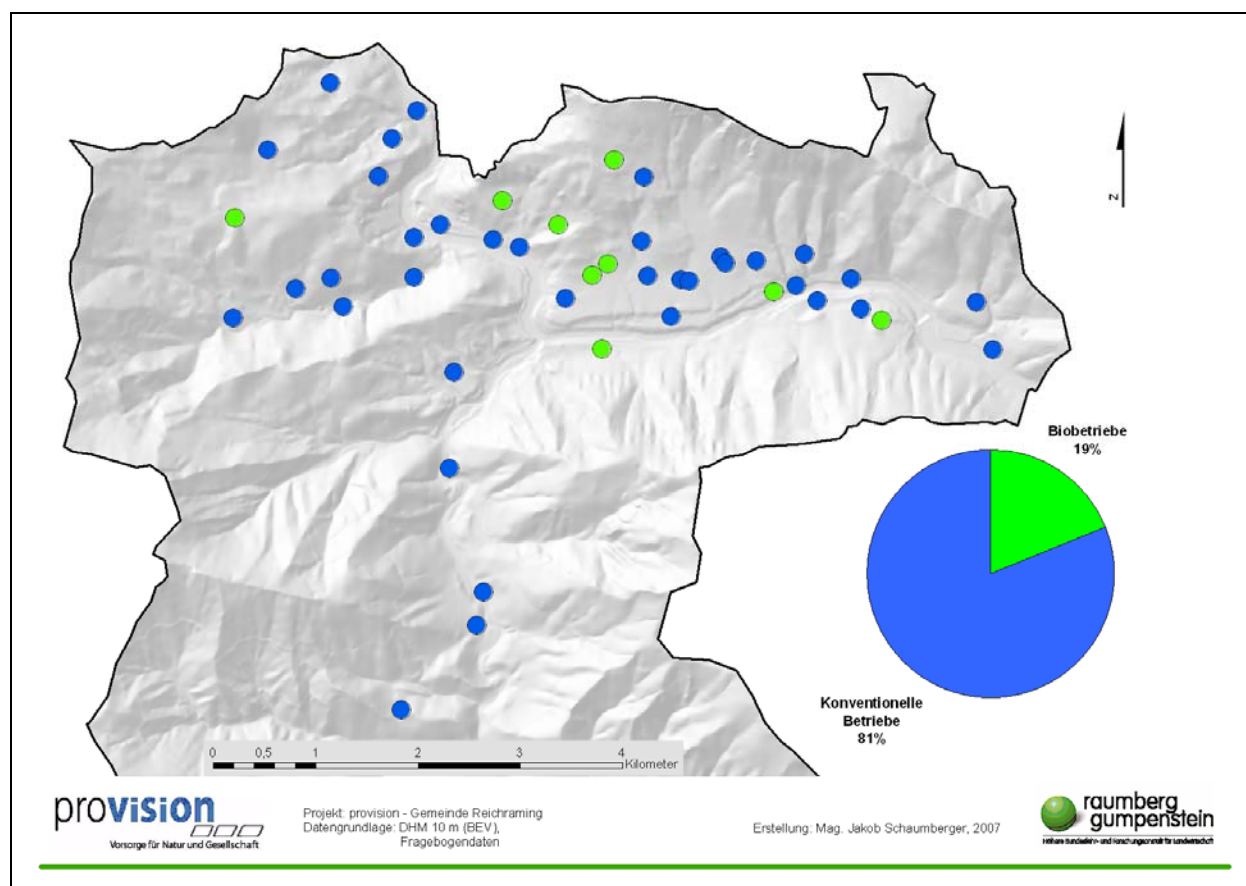
**Abbildung 20:** Landwirtschaftlich genutzten Flächen im Haupt-, Neben- oder Zuerwerb in Reichraming im Jahr 2006

## Bewirtschaftungsweise

Bei der Betrachtung der Bewirtschaftungsweise wird zwischen konventionell wirtschaftenden Betrieben und Biobetrieben unterschieden.

Laut BIO AUSTRIA (2006) sind 11,6 % der österreichischen landwirtschaftlichen Betriebe sogenannte Biobetriebe. Ein Biobetrieb ist ein Betrieb, der nach den Richtlinien der EU-Verordnung 2092/91 wirtschaftet. Die Umstellungszeit vom konventionellen landwirtschaftlichen Betrieb zum Biobetrieb dauert 2 Jahre. Jährlich erfolgt mindestens eine Kontrolle des Betriebes durch Biokontrolleure. Diese Kontrolleure überprüfen, ob biologischer Pflanzenbau und eine artgerechte Tierhaltung praktiziert werden. Das bedeutet z.B., dass Biobetriebe keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel einsetzen dürfen, Saatgut aus biologischer Landwirtschaft stammen muss, keine leicht löslichen mineralischen Dünger in den Boden gelangen dürfen, Tiere regelmäßigen Auslauf ins Freie haben müssen und nur biologisches Futter eingesetzt werden darf (BIO AUSTRIA, 2006).

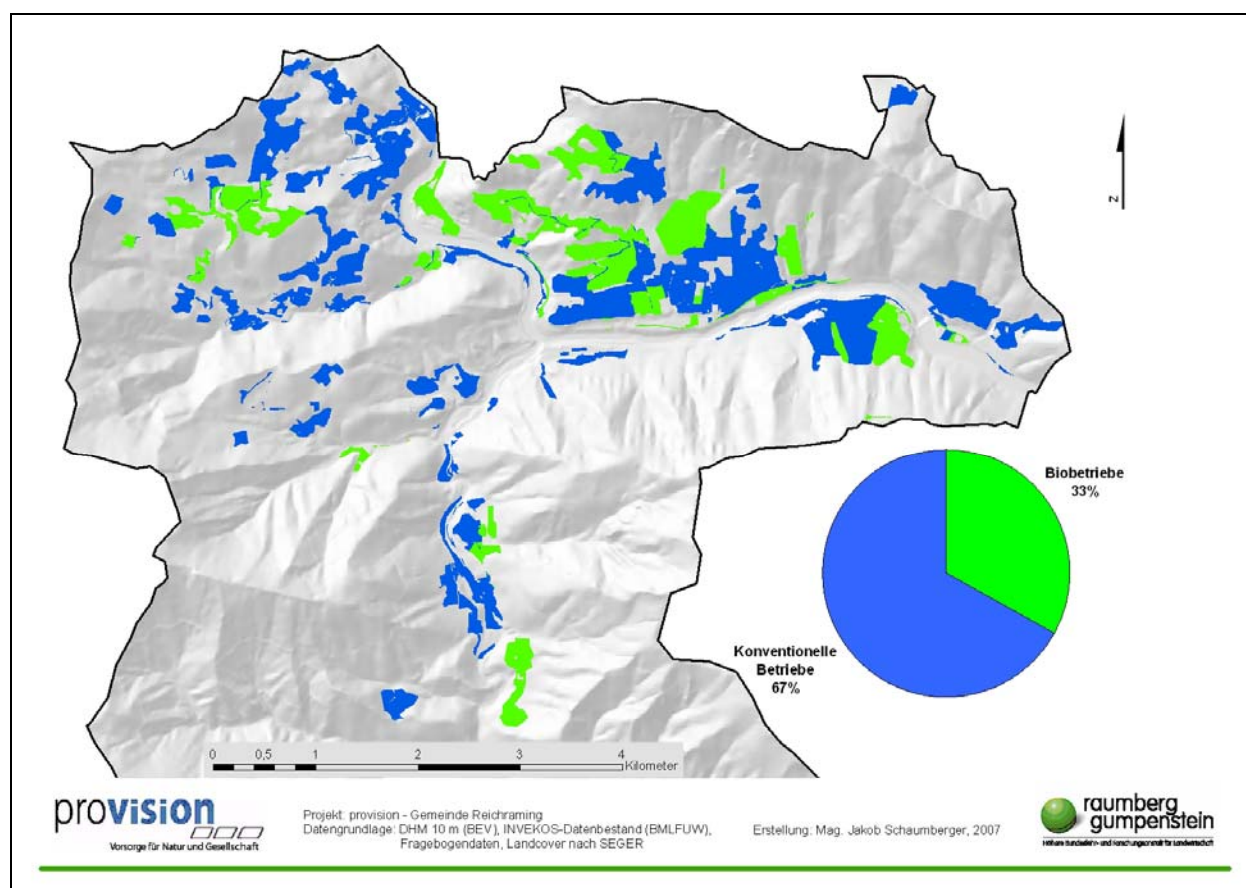
Laut BUCHGRABER und GINDL (2004) sind etwa 80 % der Biolandwirte Österreichs Grünland- und Viehbauern. Mit einem Anteil von 19 % Biobetrieben (siehe *Abbildung 21*) liegt Reichraming deutlich über dem österreichischen Schnitt von 11,6 %. Da die landwirtschaftlichen Nutzflächen der Gemeinde Reichraming zu 97 % aus Grünland besteht, (BMLFUW, 2003) ist die Differenz von 7,4 % Biobetriebsanteil zu Gesamtösterreich sehr gering. Würde man die 80 % Bio-Anteil an Grünland- und Viehbauern Österreichs auch auf Reichraming anwenden bzw. umlegen, so gibt es in Reichraming erstaunlich wenig Biobetriebe.



**Abbildung 21:** Biologische und Konventionelle Betriebe bezogen auf die Höfe als Punkte in Reichraming im Jahr 2006

Die Entscheidung biologisch oder konventionell zu arbeiten ist keineswegs ursächlich geografisch oder topografisch bedingt. Die Richtlinien, nach denen Biobetriebe arbeiten müssen, können in allen Lagen angewandt werden.

Sieht man sich die konventionell oder biologisch bewirtschafteten Flächen an, so werden 33 % der Flächen biologisch bewirtschaftet und 67 % der Flächen konventionell bewirtschaftet (siehe *Abbildung 22*).



**Abbildung 22:** Biologische und Konventionell bewirtschaftete Flächen in Reichraming im Jahr 2006

Warum sich dieser Prozentsatz verschiebt, wenn die Bewirtschaftungsweise auf die Flächen bezogen wird, kann mit folgenden Schlussfolgerungen begründet werden.

Nach dem Fragebogen des Jahres 2006 sind 62 % der Biobetriebe Reichramings Haupterwerbsbetriebe, 25 % Zuerwerbsbetriebe und 13 % Nebenerwerbsbetriebe. Legt man die Einteilung der STATISTIK AUSTRIA (1999) zu Grunde, so sind sogar 87 % der Biobetriebe Haupterwerbsbetriebe.

Die Nebenerwerbsbetriebe scheuen scheinbar den erhöhten Aufwand, den das biologische Wirtschaften mit sich bringt, während jene Betriebe, deren Hauptaugenmerk auf der Landwirtschaft liegt, eine Chance darin erkennen.



## Betriebsgrößen

Laut Stichprobenerhebung der STATISTIK AUSTRIA (2005) beträgt die durchschnittliche landwirtschaftliche Nutzfläche pro Betrieb in Österreich 18,8 ha und ist seit dem Jahr 1999 um 2 % gewachsen. Gemäß GRÜNER BERICHT (2006) beträgt die durchschnittliche landwirtschaftliche Nutzfläche 16,5 ha pro Betrieb in Oberösterreich und ist seit dem Jahr 1995 um 3,7 % gewachsen. Es ist eine ständige Zunahme der Betriebsgrößen bei einer gleichzeitigen Verringerung der Anzahl der Betriebe festzustellen.

Bei genauer Betrachtung der oberösterreichischen Betriebe und deren Größenklassen im Zeitraum von 2000 bis 2006 ist weiters festzustellen, dass Betriebe mit einer Fläche kleiner als 50 ha einen Rückgang verzeichnen, während Betriebe mit einer Fläche größer als 50 ha zunehmen (siehe *Tabelle 8*). Die Entwicklung geht in Oberösterreich also eindeutig in Richtung weniger Betriebe mit größeren Flächen.

**Tabelle 8:** Anzahl der Betriebe in den einzelnen Größenklassen in Oberösterreich (GRÜNER BERICHT, 2006)

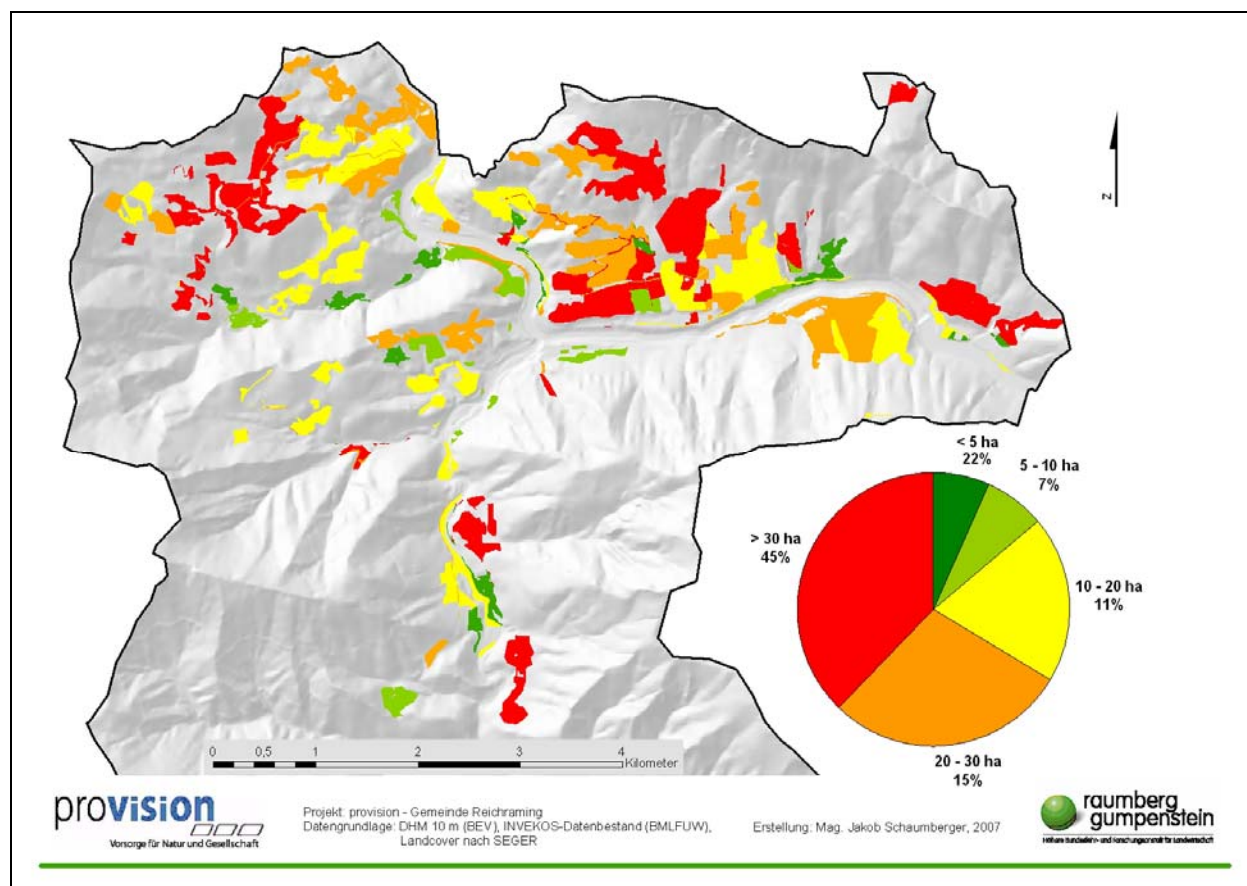
Größenklasse	2000	2005	2006	Änderung 2000 bis 2006
unter 5 ha	7.633	6.288	5.962	-21,8 %
5 - 10 ha	6.063	5.121	4.887	-19,3 %
10 -20 ha	10.804	9.353	9.008	-16,6 %
20 - 50 ha	9.182	9.036	9.027	-1,7 %
50 - 100 ha	577	893	933	61,7 %
über 100 ha	35	55	60	71,4 %

Dem Fragebogen ist eine durchschnittliche Betriebsgröße von 15,5 ha pro Betrieb zu entnehmen. Dieser Wert bezieht sich auf die im Fragebogen angegebenen 713 ha Grünlandfläche und auf 46 befragte Betriebe.

Laut dem INVEKOS-Datenbestand beträgt die durchschnittliche Betriebsgröße 14,96 ha, bezogen auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche von 748 ha und die 50 im INVEKOS genannten Betriebe.

Damit liegt Reichraming laut Fragebogen aber auch nach dem INVEKOS-Datenbestand sowohl unter dem österreichischen, als auch unter dem oberösterreichischen Schnitt.

Im Jahr 2005 haben 45 % der Betriebe Reichramings eine landwirtschaftliche Nutzfläche größer als 30 ha, 15 % zwischen 20 und 30 ha, 11 % zwischen 10 und 20 ha, 7 % zwischen 5 und 10 ha und 22 % weniger als 5 ha, laut Fragebogen (siehe *Abbildung 23*).



**Abbildung 23:** Betriebsgröße von landwirtschaftlichen Betrieben in Reichraming im Jahr 2006

## Flächennutzung

In der Grünlandregion Reichraming findet, wie der Name schon sagt, hauptsächlich Grünlandwirtschaft statt. Der Ackerbau ist mit 3 % laut INVEKOS-Datenbestand gegenüber 64 % mehrmähdigen Wiesen, 28 % Kulturweiden, 2 % Hutweiden und 3 % einmähdigen Wiesen eher schwach vertreten (siehe *Abbildung 24*). Vergleichsweise beträgt der Grünlandanteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche Oberösterreichs im Jahr 2005 46,4 % (GRÜNER BERICHT, 2006).

Aufgrund der Steilheit der Flächen in Reichraming ist deren Nutzung als Ackerland unwirtschaftlich bzw. unmöglich. Hier gibt es eindeutig die Vorzüge für die Viehwirtschaft, die auch bei einem ausgeprägten Relief möglich ist.

Eine starke Dominanz der mehrmähdigen Wiesen mit 64 % und Kulturweiden mit 28 % ist in der *Abbildung 24* leicht zu erkennen.

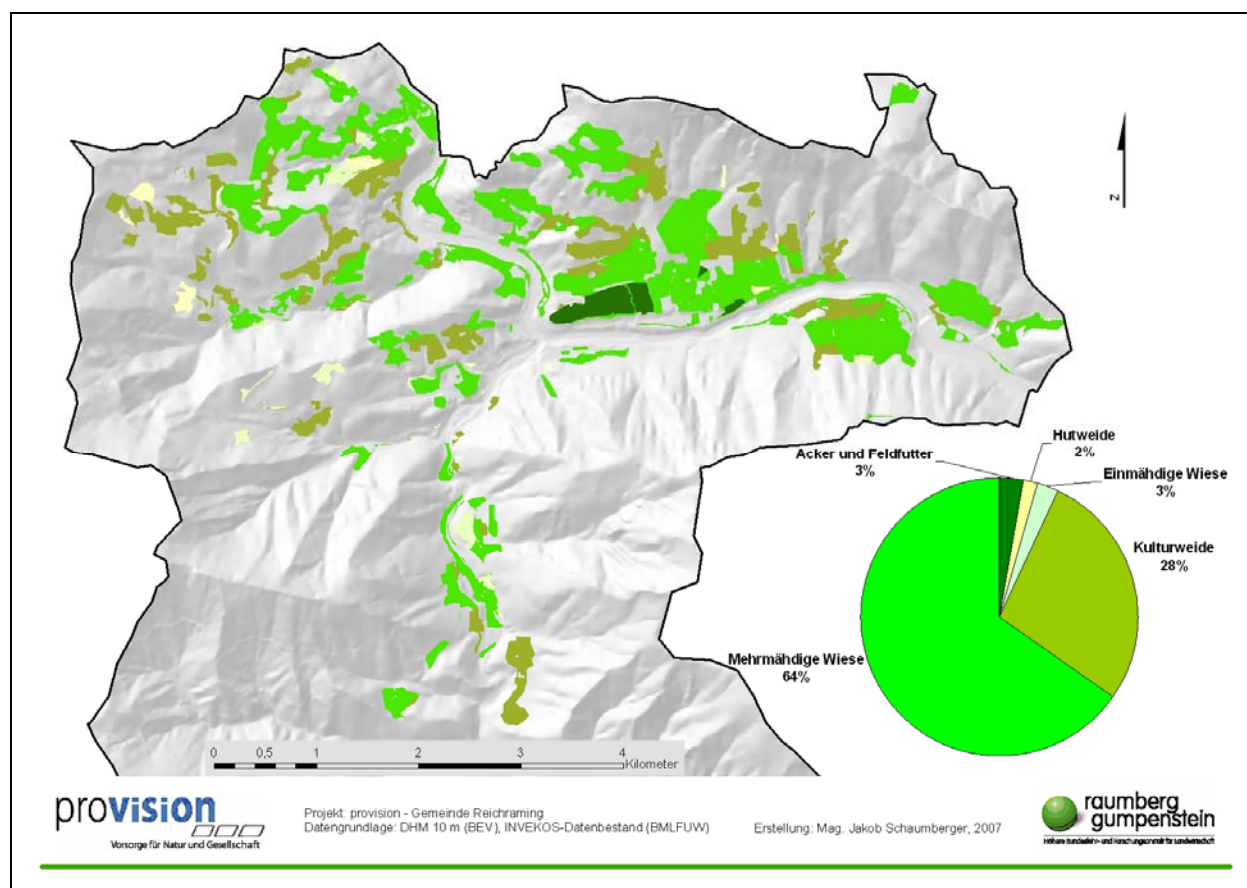


Abbildung 24: Flächennutzung in Reichraming im Jahr 2005

## Tierbestand

Gemäß einer typischen Grünlandregion wird in Reichraming vorwiegend Weidevieh gehalten, nach dem INVEKOS-Datenbestand gibt es 86 % Rinder, 6 % Schafe und Ziegen und 8 % sonstige Tierarten (siehe *Abbildung 25*). 86 % Rinder entsprechen einer Gesamtzahl von etwa 800 Stück bzw. etwa 620 GVE. Diese Majorität der Rinder klingt zwar überragend, betrachtet man aber den österreichischen Trend, so ist festzustellen, dass die Zahl der Rinder rückläufig ist (siehe *Tabelle 9*). Der überwiegende Rinderanteil, welcher in *Abbildung 25* gezeigt wird, ist auch in der flächenhaften Darstellung in *Abbildung 26* nicht zu übersehen. Die *Abbildungen 27 bis 32* zeigen, welche Flächen mit welchen Tierarten genutzt werden. Viele Flächen werden von verschiedenen Tierarten genutzt, deshalb wurde für jede Tierart eine eigene Karte erstellt, damit keine Information durch Überlagerung von Tierarten verloren geht.

*Tabelle 9:* Rinderbestand in Österreich

	1999	2003	2005
<b>Anzahl Rinder</b>	<b>2.152.811</b>	<b>2.038.760</b>	<b>2.003.479</b>
Rückgang in % 1999 - 2003		5,30%	
Rückgang in % 2003 - 2005			1,73%
Rückgang in % 1999 - 2005			6,94%

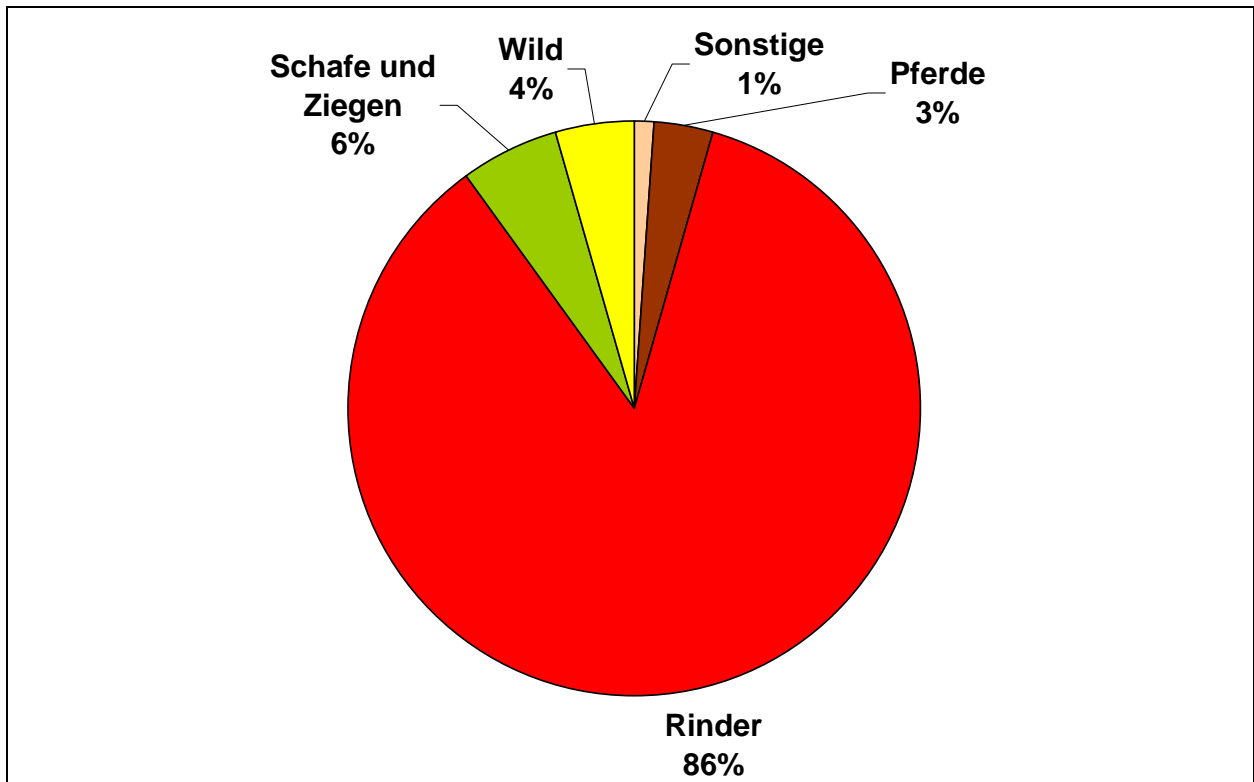


Abbildung 25: Tierbestand in Reichraming laut INVEKOS-Datenbestand bezogen auf GVE im Jahr 2005

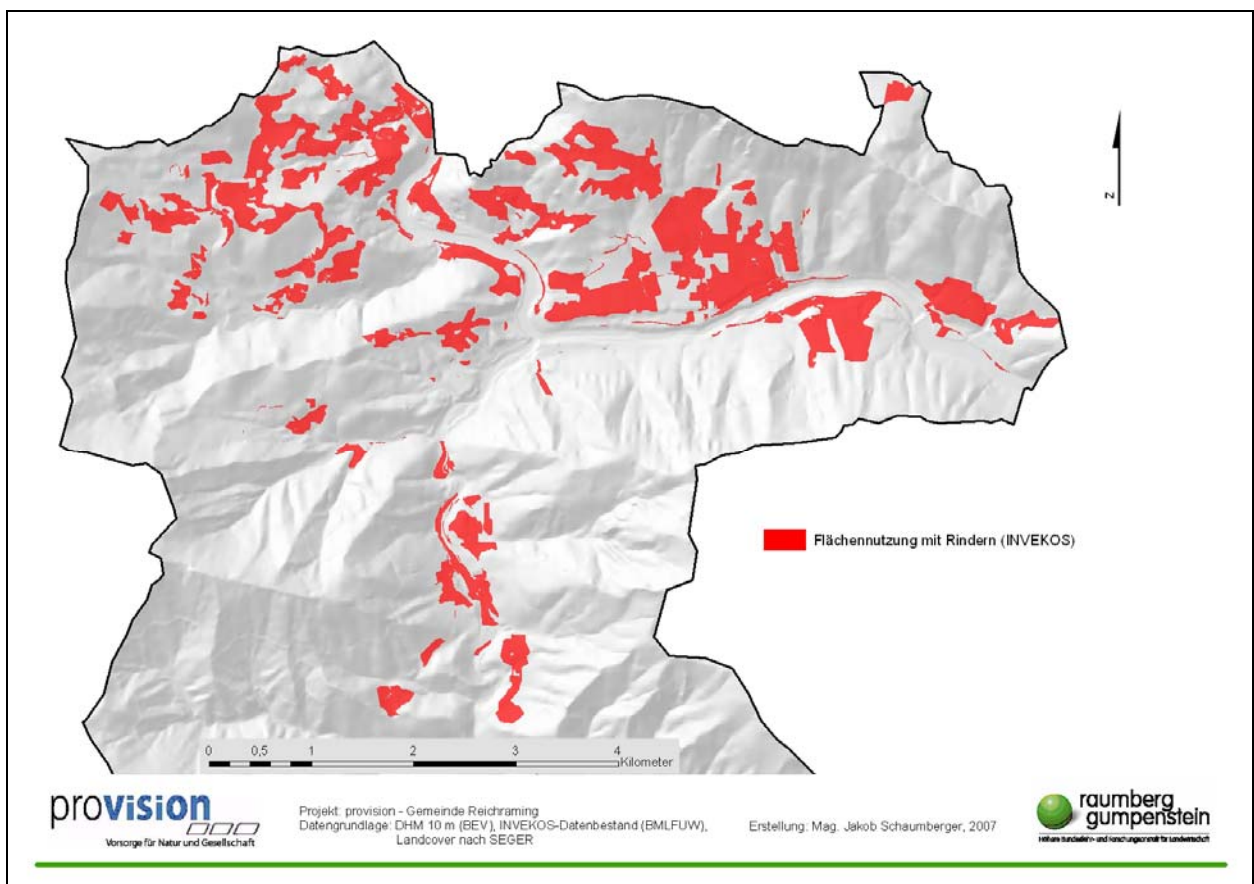


Abbildung 26: Flächennutzung mit Rindern in Reichraming im Jahr 2005

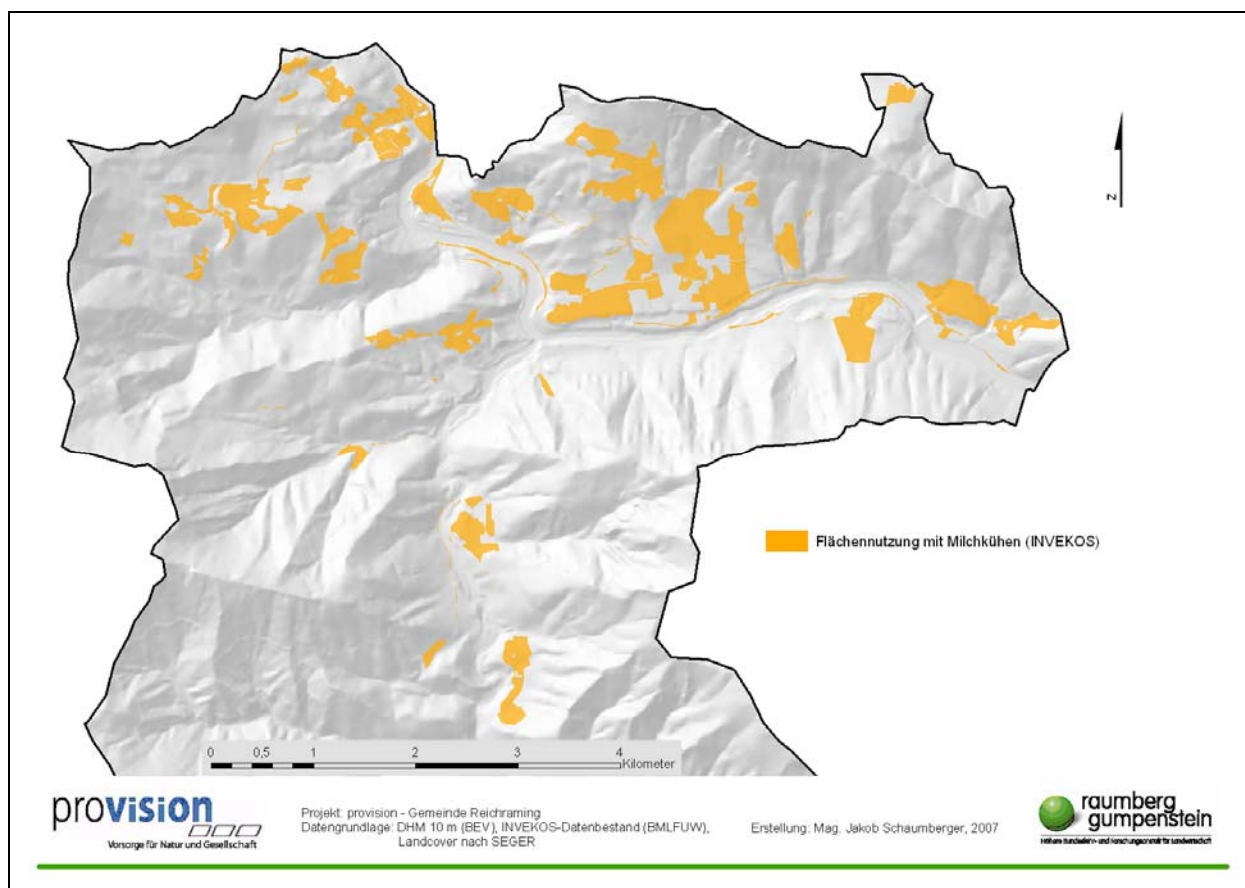


Abbildung 27: Flächennutzung mit Milchkühen in Reichraming im Jahr 2005

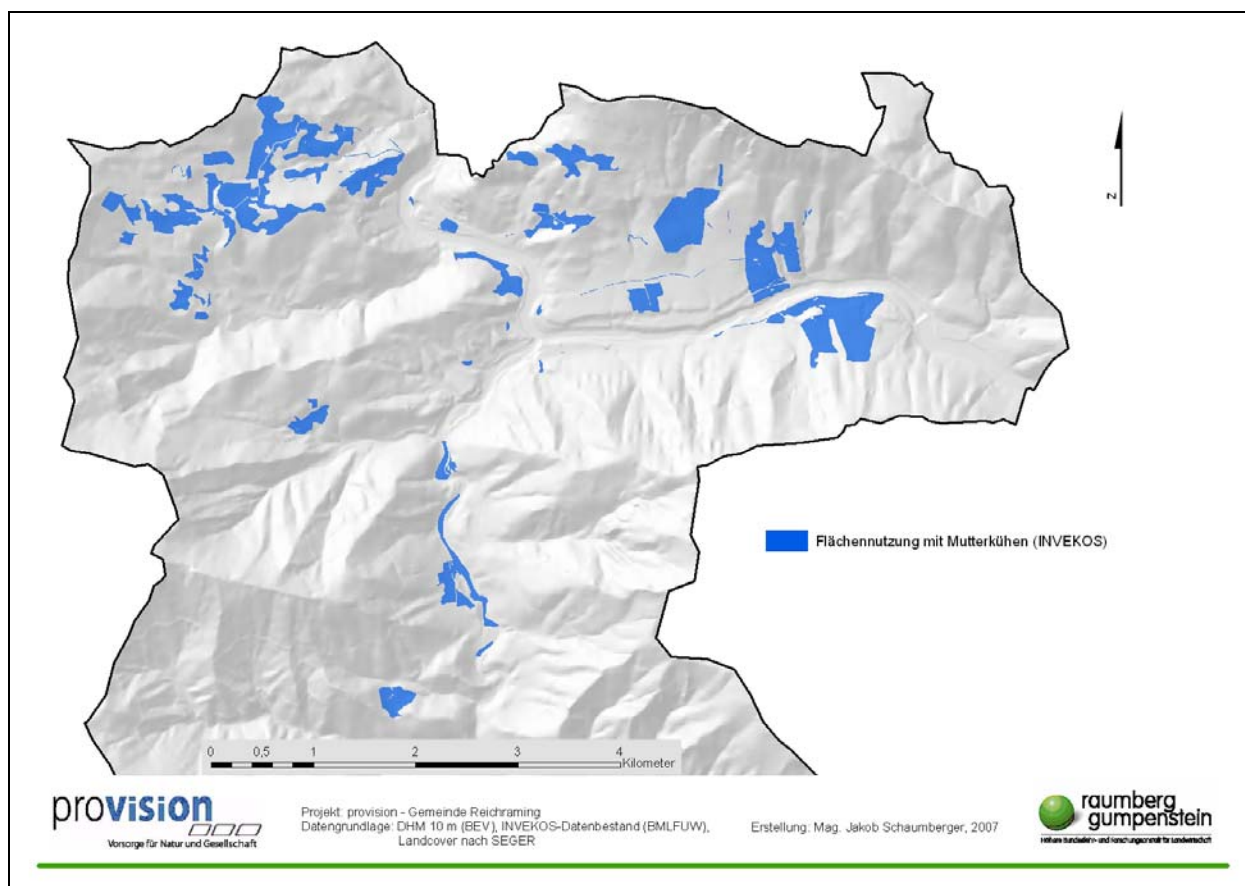


Abbildung 28: Flächennutzung mit Mutterkühen in Reichraming im Jahr 2005

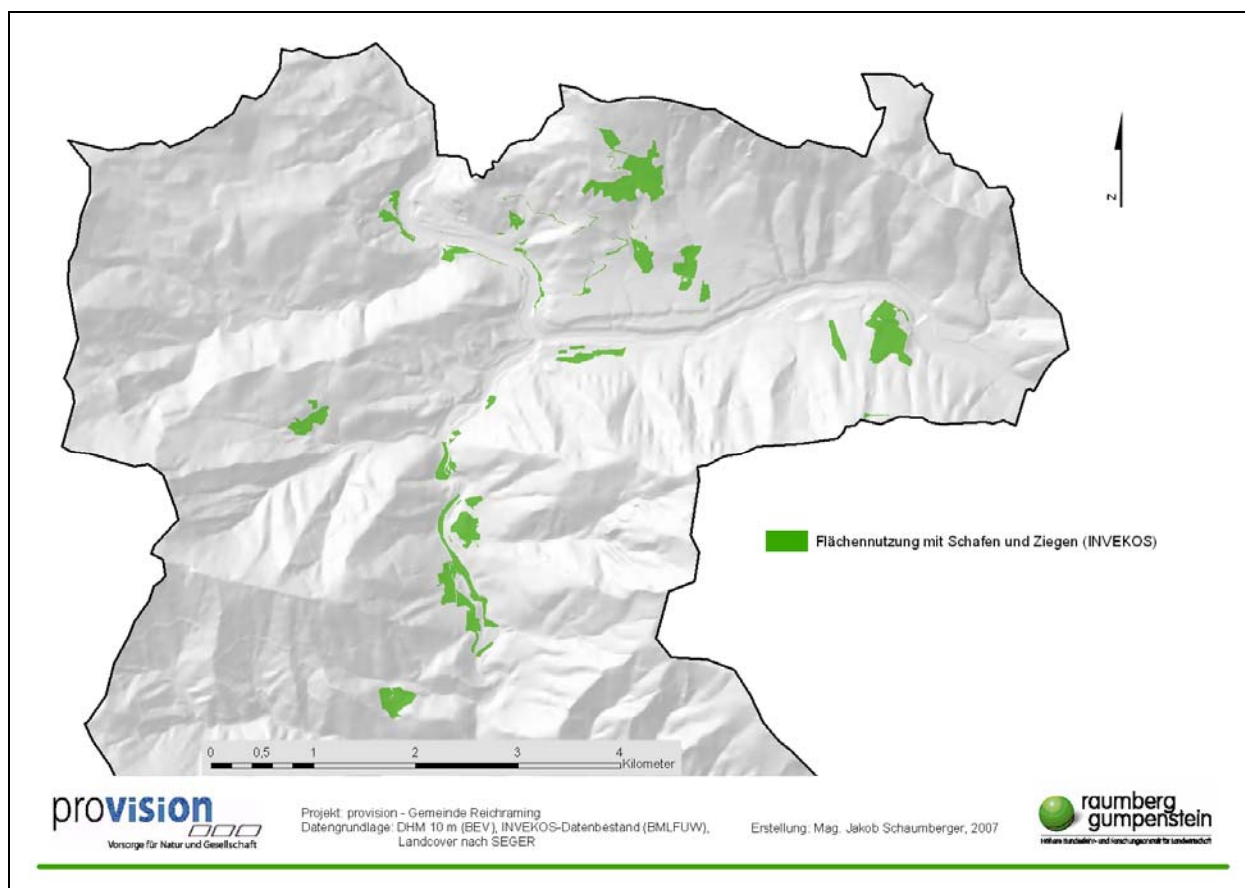


Abbildung 29: Flächennutzung mit Schafen und Ziegen in Reichraming im Jahr 2005

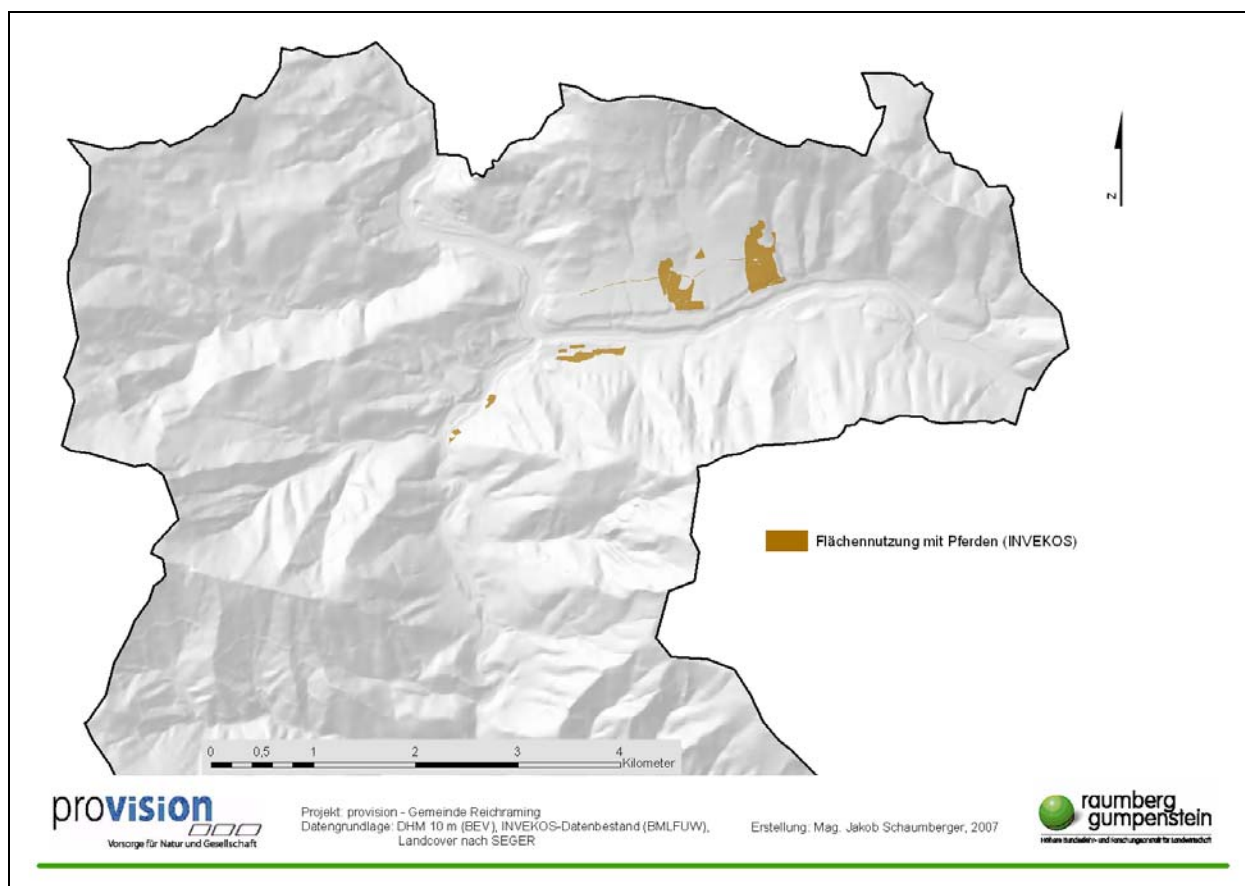


Abbildung 30: Flächennutzung mit Pferden in Reichraming im Jahr 2005

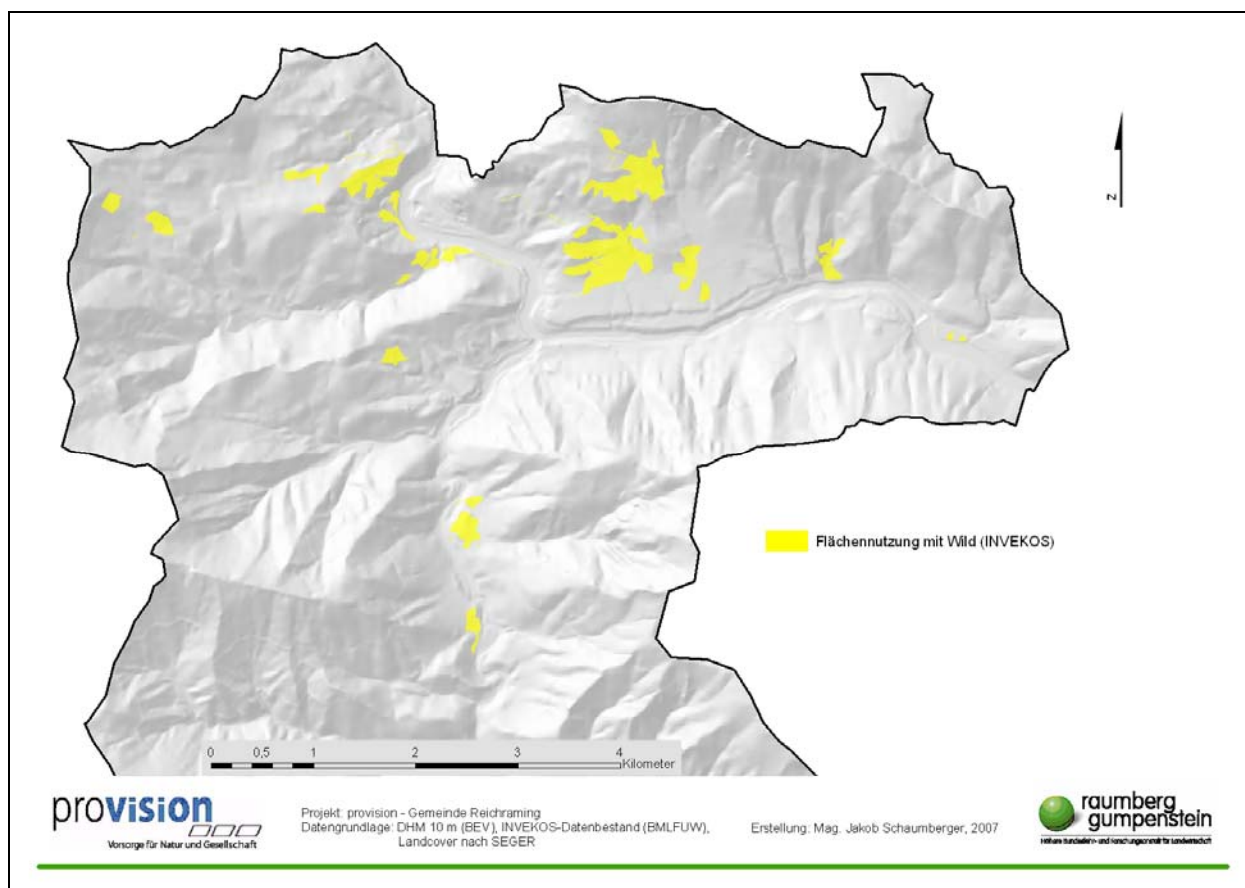


Abbildung 31: Flächennutzung mit Wild in Reichraming im Jahr 2005

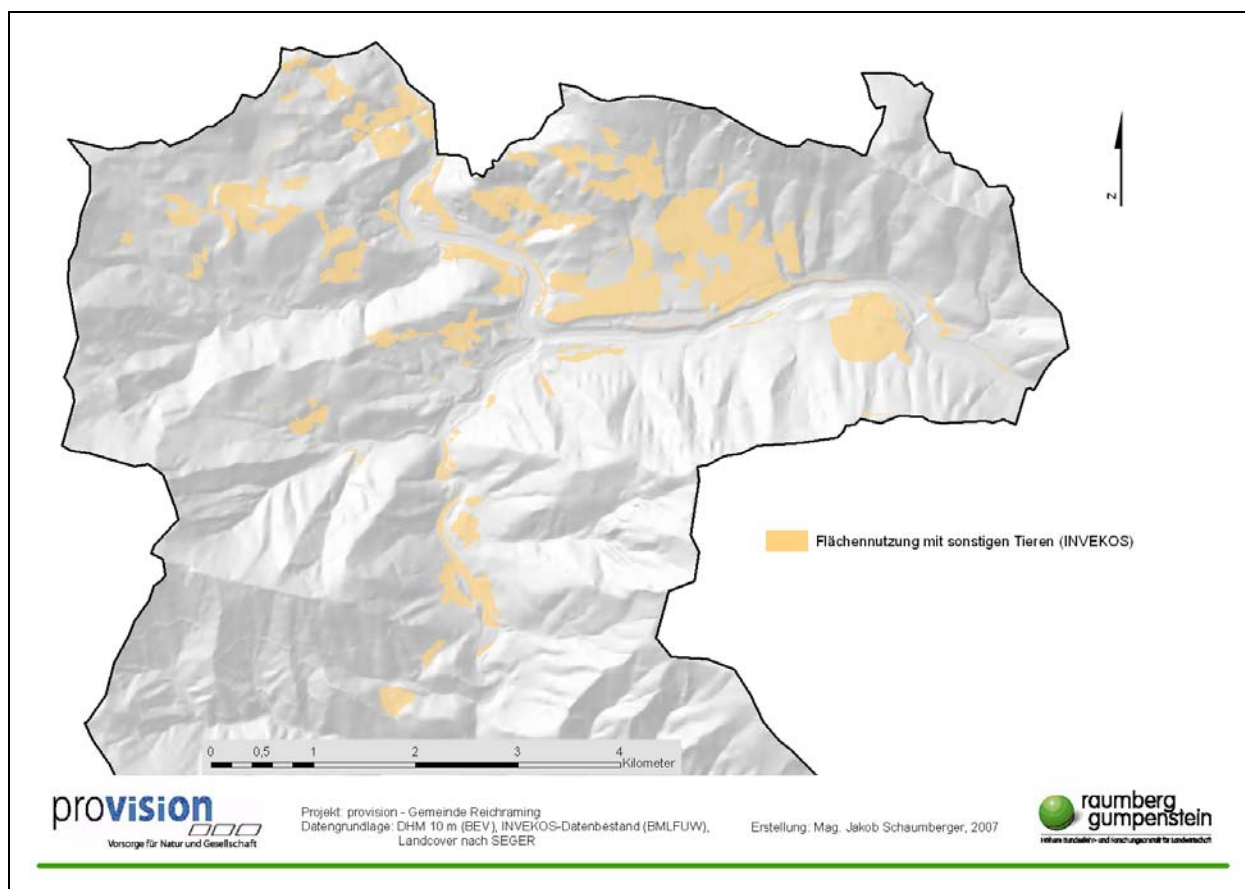
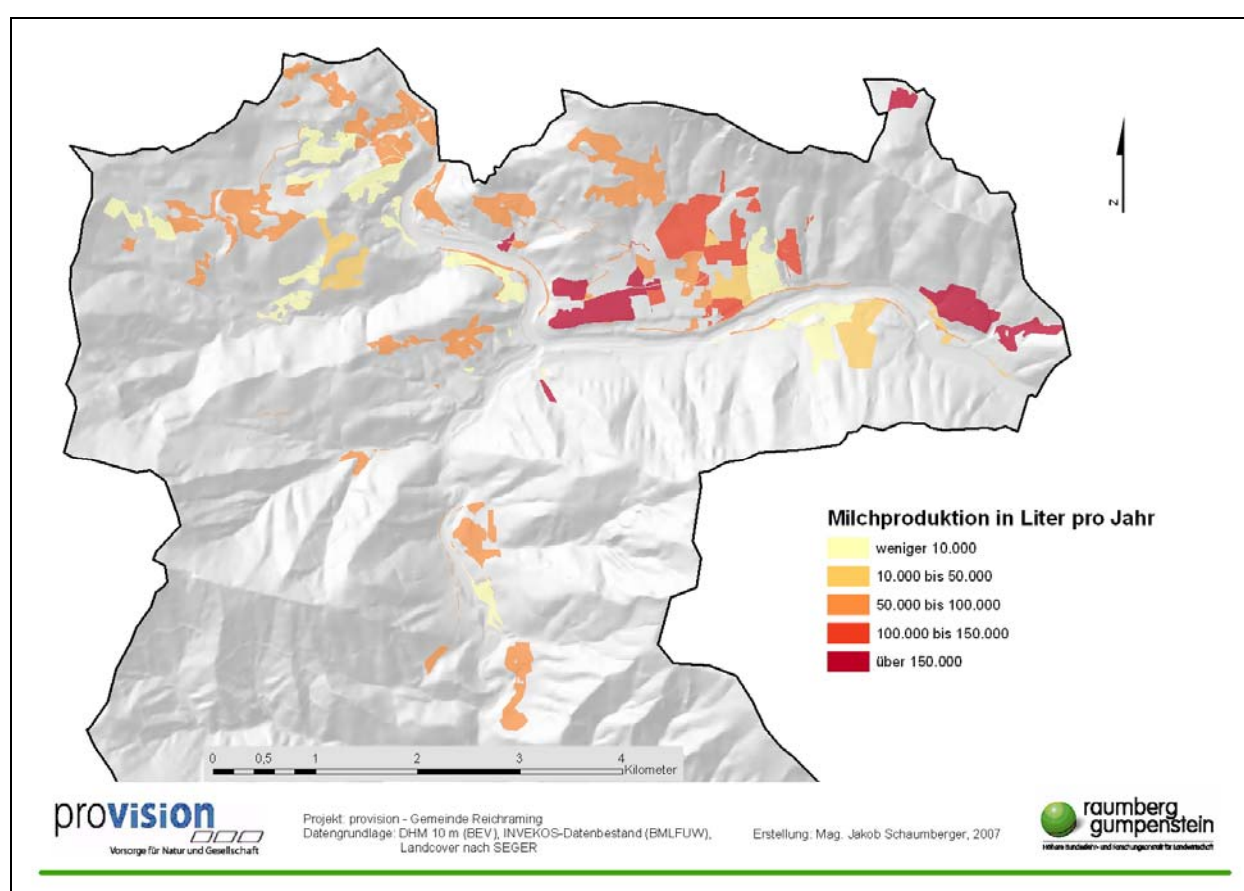


Abbildung 32: Flächennutzung mit sonstigen Tieren (Geflügel, Schweine, Kaninchen) in Reichraming im Jahr 2005

## Rinderbestand und Milchproduktion

Für die Berechnung der Milchproduktion lag nur der Stalldurchschnitt anhand des INVEKOS-Datenbestandes vor. Dieser wurde mit der Anzahl der Milchkühe multipliziert und erhielt so die Milchproduktion in Liter pro Jahr der einzelnen Milchviehbetriebe von Reichraming. Dies wird in *Abbildung 33* veranschaulicht. Die gesamte Milchproduktion im Jahr beträgt in Reichraming 1.257.846 Liter. Informationen über das Milchkontingent lagen im Fragebogen nur für 14 Milchviehbetriebe vor, laut Rinderdaten des INVEKOS-Datenbestandes gibt es aber mehr als 22 Milchviehbetriebe in Reichraming. Darum wurde dieser Weg gewählt, um über die Milchproduktion Auskunft zu geben.



**Abbildung 33:** Milchproduktion mit den Flächen der Milchviehbetriebe in Reichraming im Jahr 2005

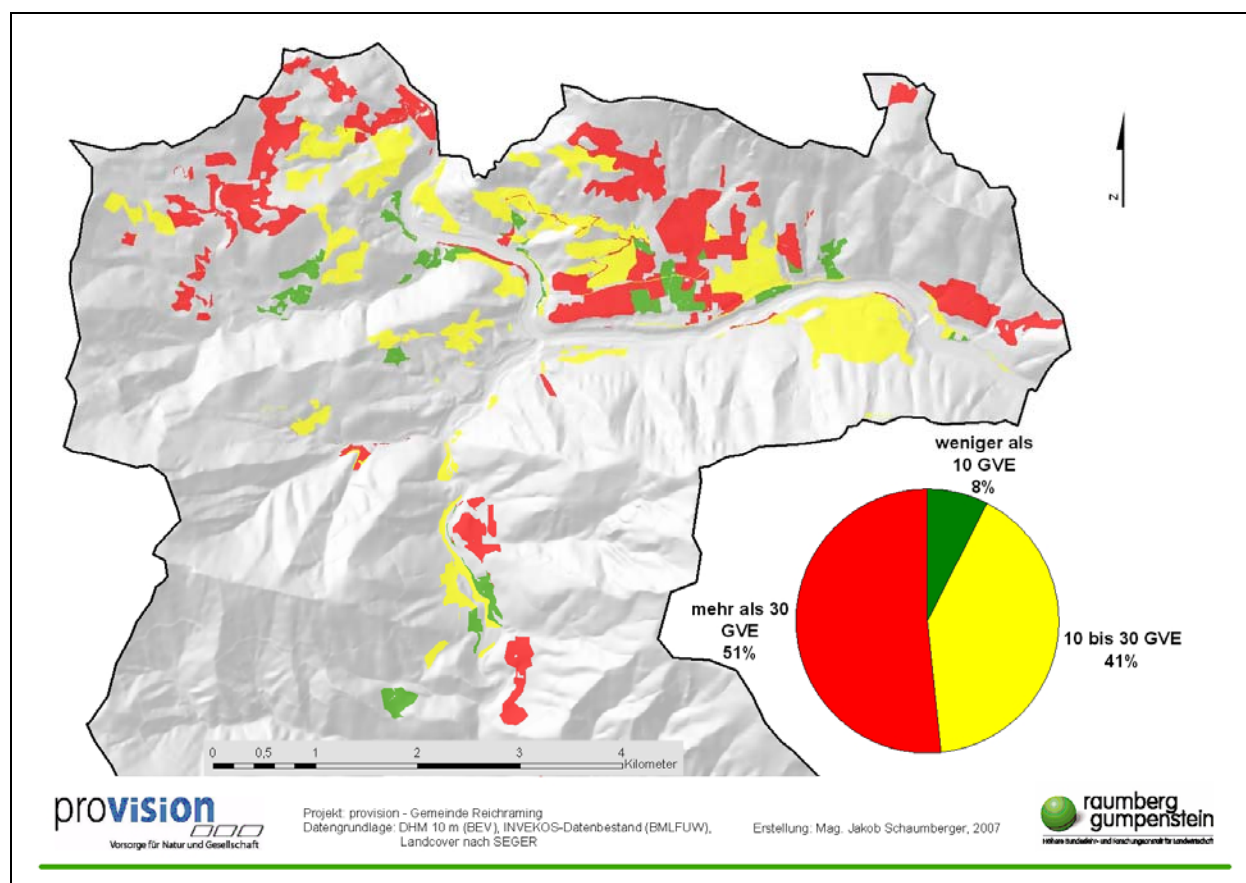
## Großvieheinheiten (GVE)

Die Großvieheinheit (GVE) ist eine theoretische Maßeinheit, mit deren Hilfe der Viehbestand einerseits angegeben als auch verglichen werden kann. Für 500 kg Lebendgewicht verschiedener Tierarten kann eine GVE angenommen werden.



Laut INVEKOS-Datenbestand besitzen 51 % der landwirtschaftlichen Betriebe in Reichraming mehr als 30 GVE, 41 % zwischen 10 und 30 GVE und 8 % weniger als 10 GVE.

Die *Abbildung 34* zeigt, wie viel GVE an den Betrieben in Reichraming gehalten werden. Da diese Abbildung die Zahl der GVE nicht auf die Fläche, sondern lediglich auf den Betrieb bezieht und ein Betrieb sowohl Flächen in Gunstlage als auch in ungünstigen Lagen besitzen kann, welche wiederum verschieden intensiv genutzt werden können, erscheint die Verteilung willkürlich.

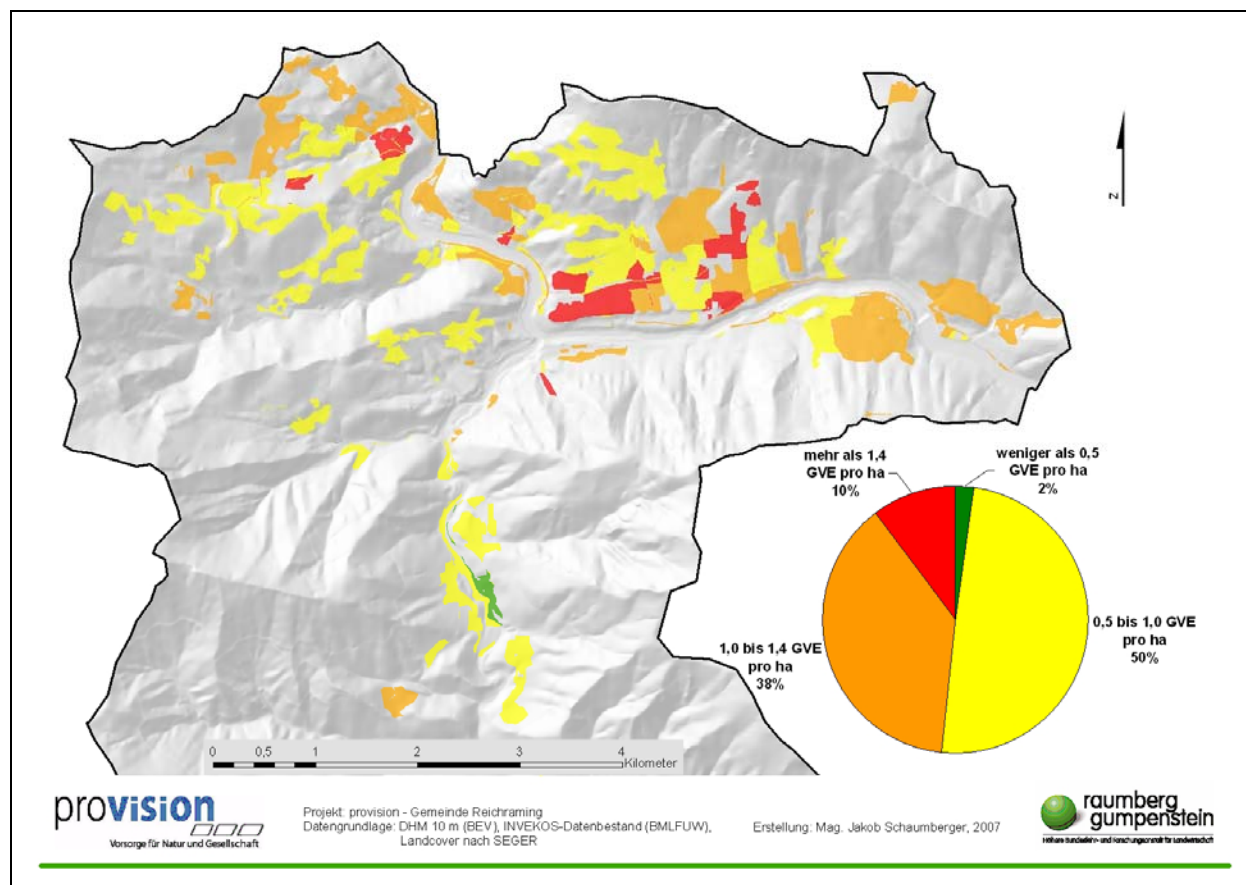


**Abbildung 34:** Großvieheinheiten (GVE) an den Betrieben in Reichraming im Jahr 2005

Laut BUCHGRABER und SCHAUMBERGER (2006) liegt der durchschnittliche Tierbesatz im österreichischen Grünlandgebiet bei 0,8 GVE pro ha. Bei einer Fläche von 748 ha und 739 GVE (laut INVEKOS-Datenbestand) ergibt sich ein Durchschnitt von ca. 1 GVE pro ha in Reichraming.

Im Detail liegt der Tierbesatz, laut INVEKOS-Datenbestand bei 10 % der Betriebe bei mehr als 1,4 GVE pro ha, bei 38 % der Betriebe zwischen 1 und 1,4 GVE pro ha, bei 50 % der Betriebe zwischen 0,5 und 1 GVE pro ha und bei 2 % der Betriebe unter 0,5 GVE pro ha.

Die *Abbildung 35* zeigt, dass Betriebe mit mehr als 1,4 GVE pro ha vorwiegend in Gunstlage angesiedelt sind, Betriebe mit 1 bis 1,4 GVE pro ha befinden sich vorwiegend in Gunst- als auch in weniger günstiger Lage, Betriebe mit 0,5 bis 1 GVE pro Hektar sind im gesamten Gemeindegebiet gleichermaßen stark vertreten und Betriebe mit weniger als 0,5 GVE pro ha befinden sich lediglich in sehr ungünstigen Lagen.



**Abbildung 35:** GVE pro ha an den Betrieben in Reichraming im Jahr 2005

## ÖPUL

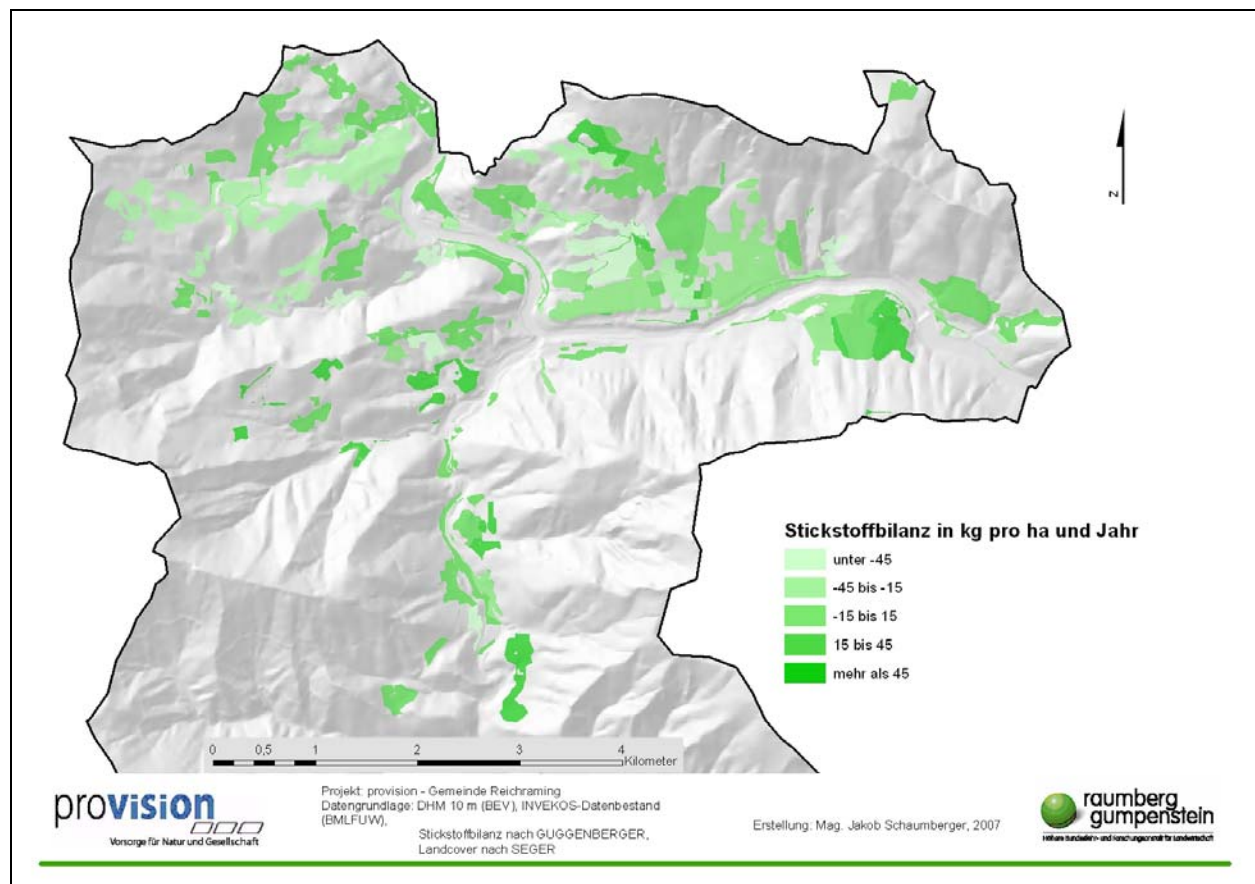
Das Programm ÖPUL wird auch in Reichraming sehr stark in Anspruch genommen und ist ein wichtiger Teil des derzeitigen Einkommens der Landwirte. Ein Wegfallen dieser wichtigen Fördermittel, würden die Landwirte dazu zwingen, sich sehr intensiv mit arbeits- und kostengünstigeren Bewirtschaftungsformen auseinanderzusetzen. Was genau unter ÖPUL verstanden wird, kann man dem folgenden Zitat entnehmen.

*„Österreichisches Programm einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft, lt. VO 2078/92 von der EU erstellt; das ÖPUL 2000 basiert auf der EU - VO 1257/99 zur ländlichen Entwicklung. Die wichtigsten Ziele des österreichischen Umweltprogramms sind die Beibehaltung bzw. Umsetzung einer*

umweltgerechten Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt sowie die Erhaltung des natürlichen Lebensraumes. Weiters werden landwirtschaftliche Produktionsverfahren gefördert, welche die umweltschädigenden Auswirkungen der Landwirtschaft verringern helfen“ (BMLFUW, 2000 zitiert in GREIF, PARIZEK, PFUSTERSCHMID und WAGNER, 2005).

## Bewirtschaftungsintensität

Einen guten Überblick über die Bewirtschaftungsintensität verschaffen die Berechnungen der Stickstoffbilanz in kg pro ha von GUGGENBERGER (2005). Damit wird erkennbar, ob ein Betrieb im Kreislauf der Stoffflüsse seinen Flächen mehr Stickstoff entnimmt oder wieder zurückgibt. Um einen Raubbau an den Flächen zu vermeiden, soll zumindest ein ausgeglichener Zustand angestrebt werden. In Reichraming werden auf den 748 ha in der kreislaufbezogenen Bewirtschaftung (Boden – Grünland [Wiese und Weiden] – Tier) meist nur Dünger in Form der Wirtschaftsdünger Mist, Jauche und Gülle den Böden zurückgeführt, wodurch ein durchschnittlicher Stickstoffsaldo von etwa -1,2 kg N pro ha erreicht wird. 51 % der Betriebe weisen einen negativen Stickstoffsaldo auf, d. h., die Landwirte bringen weniger Stickstoff aus, als die Pflanzen dem Boden entziehen (siehe *Abbildung 36*).

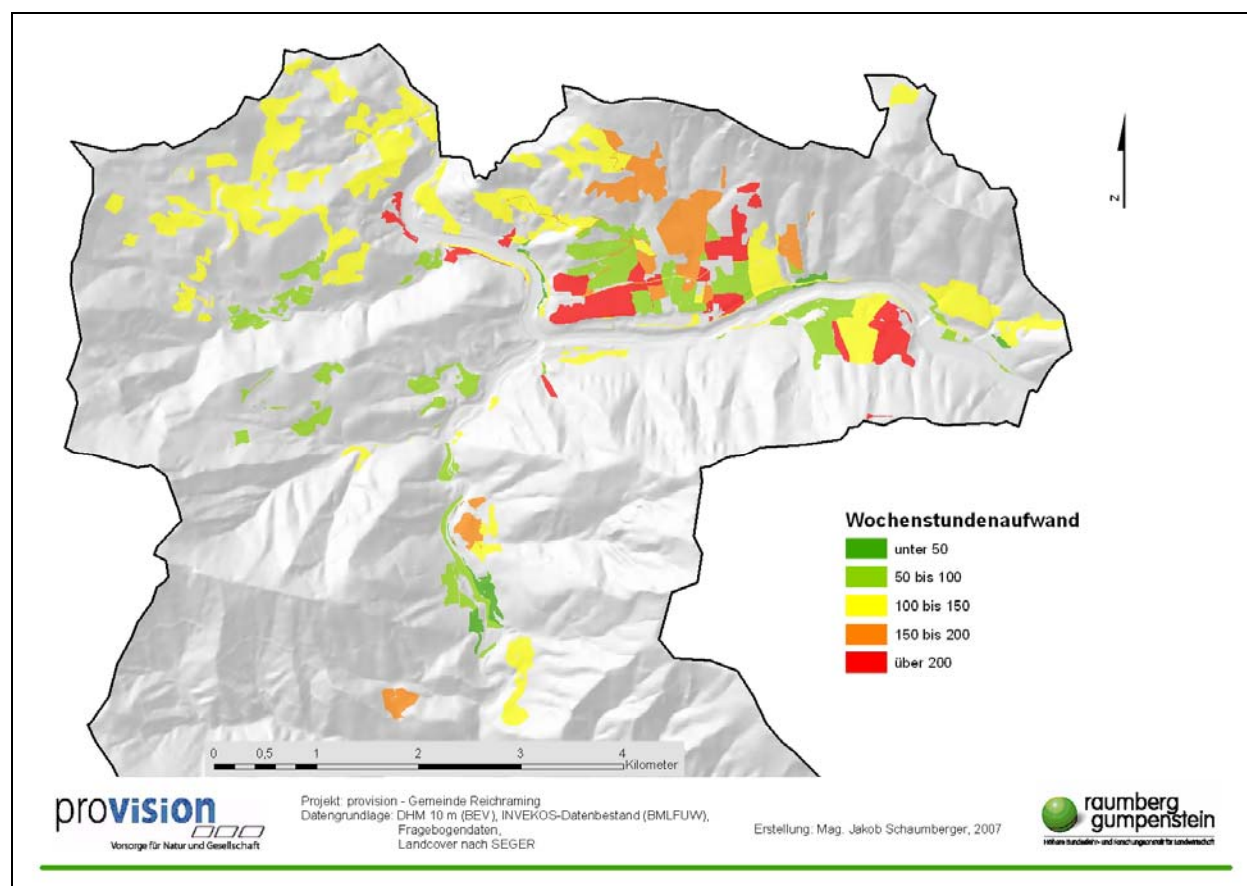


**Abbildung 36:** Stickstoffbilanz von Flächen der Betriebe in Reichraming im Jahr 2005

In Reichraming wird damit eine sehr ökologische Wirtschaftsweise praktiziert, darum gibt es keinen Grund sich Sorgen zu machen, dass es im Stoffflusskreislauf bedenkliche Überschüsse gibt. Das ist eine besondere Auszeichnung für die außerordentlich ökologische Wirtschaftsweise der landwirtschaftlichen Betriebe in Reichraming, welche man ihnen durchaus mit gutem Gewissen zugestehen und bestätigen kann.

## Arbeitsaufwand

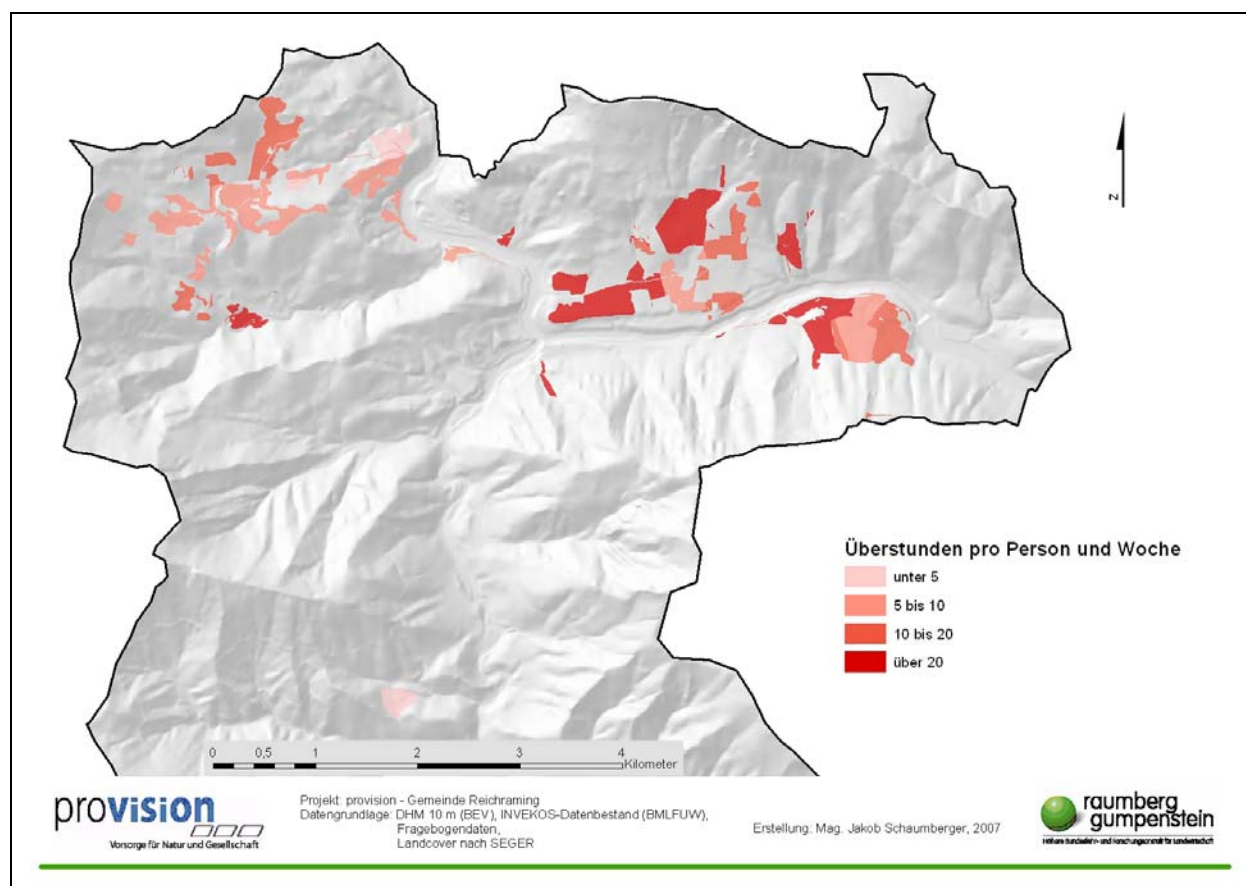
Der Arbeitsaufwand ist bei der Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Betrieben sehr hoch. Neben der großen physischen und psychischen Belastung, die die Führung eines solchen Betriebes mit sich bringt, ist der Arbeitsstundeneinsatz überdurchschnittlich hoch. Der zeitliche Aufwand lässt sich am besten quantifizieren und in einer Karte darstellen. In *Abbildung 37* wird der gesamte Arbeitsstundenbedarf eines Betriebes in einer Woche in unterschiedliche Klassen eingeteilt und visualisiert. Betriebe mit einer sehr hohen Arbeitsbelastung können sehr schnell identifiziert werden.



**Abbildung 37:** Wochenstundenaufwand der Betriebe in Reichraming im Jahr 2006

Mit dem gesamten Wochenstundenaufwand eines Betriebes kann aber noch nicht auf die tatsächliche Belastung der am Betrieb arbeitenden Personen geschlossen werden. Es hängt

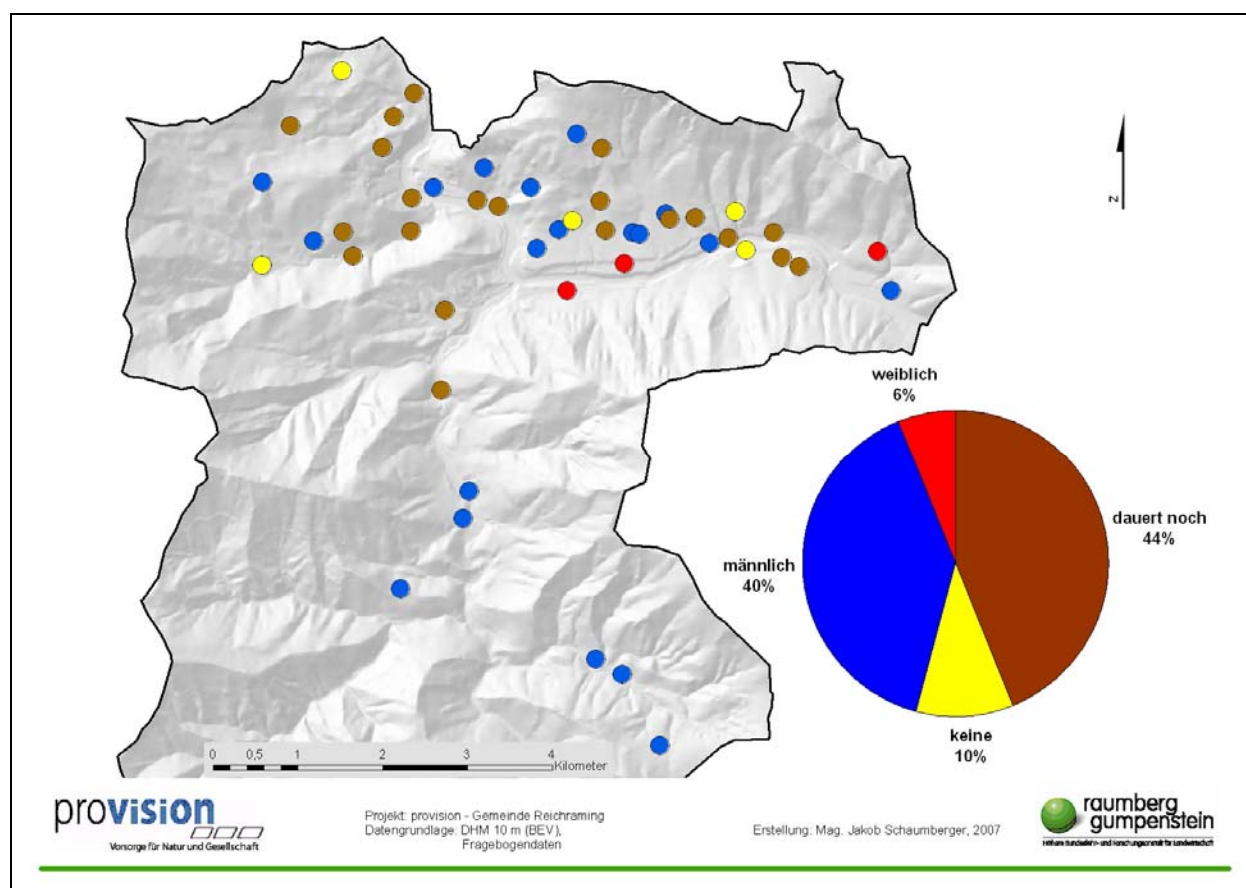
wesentlich davon ab, wie viele Personen für die Verrichtung der Arbeiten zur Verfügung stehen. Als normale Arbeitswoche gilt bei uns ein Arbeitszeitaufwand von 40 Stunden. Darüber hinaus spricht man von Überstunden und diese sollten auf Dauer vermieden werden. In *Abbildung 38* werden die Flächen von Betrieben gekennzeichnet, für deren Bewirtschaftung Überstunden, jeder am Betrieb arbeitenden Person, notwendig sind. Die unterschiedliche Einteilung in Klassen zeigt sehr deutlich, bei welchen Betrieben eine Reduktion der Arbeitsbelastung besonders notwendig wäre.



**Abbildung 38:** Überstunden pro Person und Woche der Betriebe in Reichraming im Jahr 2006

## Hofnachfolge

Die *Abbildung 39* zeigt die prozentuelle Verteilung der potenziellen Nachfolger. Laut Fragebogen ist bei 44 % der Betriebe die Hofnachfolge ungewiss und bei 10 % gibt es keine. Somit verfügen gegenwärtig nur 46 % der Betriebe über eine gesicherte Nachfolge. Von den Betrieben mit Hofnachfolge sind etwa 13 % der Nachfolger weiblich und 87 % männlich. Im oberösterreichischen Schnitt sind laut GRÜNER BERICHT (2006) 35,9 % der Hofnachfolger weiblich, also deutlich mehr als doppelt so viele wie in Reichraming.



**Abbildung 39:** Voraussichtliche Hofnachfolge in Reichraming im Jahr 2006

Als Gründe für eine ungewisse Hofnachfolge wurden z.B. angegeben:

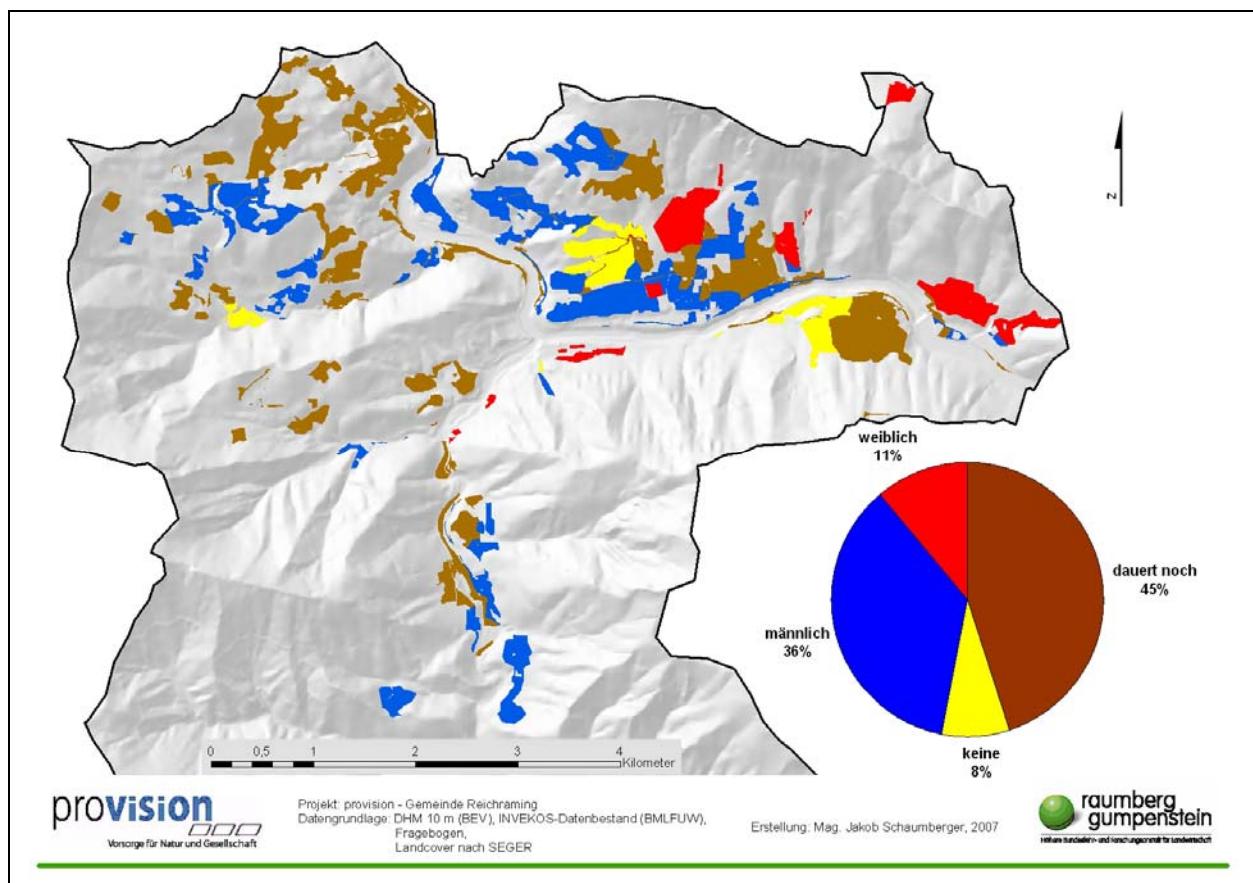
- Berufswünsche der Kinder
- Vermeintlich geringes Einkommen
- Verpflichtungen, „man sei nicht mehr flexibel“
- Strengere Auflagen
- Förderungsrückgang
- Hohe Arbeitsbelastung

Bei 10 % der Betriebe mit keiner Nachfolge handelt es sich zumeist um Neben- oder Zuerwerbslandwirte.

Bei den 46 % der Betriebe mit gesicherter Nachfolge handelt es sich vorwiegend um größere Betriebe mit mehr als 20 ha, welche wiederum großteils als Haupterwerbsbetriebe geführt werden.

Aus dem Fragebogen geht hervor, dass 32,6 % der Kinder eine landwirtschaftliche Ausbildung genossen haben. Dieser Umstand trägt nicht zu einer Sicherung der Hofnachfolge bei. Die in Folge aus einer beruflichen Abwanderung der Jugend in fremde Branchen resultierenden Betriebsaufgaben sind besonders in Grünlandregionen mit einem hohen Hanganteil nachhaltig. Aufgrund der geringen Nachfrage nach Flächen mit Hanglage bleiben diese zumeist unbewirtschaftet. In der Region Reichraming bedeutet dies Verwaltung. Zitat eines Landwirtes, aus Reichraming, bei der Projektpräsentation am 03.01.2007 im Technologie- und Dienstleistungszentrum Ennstal bei Reichraming: „Roa hob i selber a gnua“ (Steile Flächen habe ich selber auch genug).

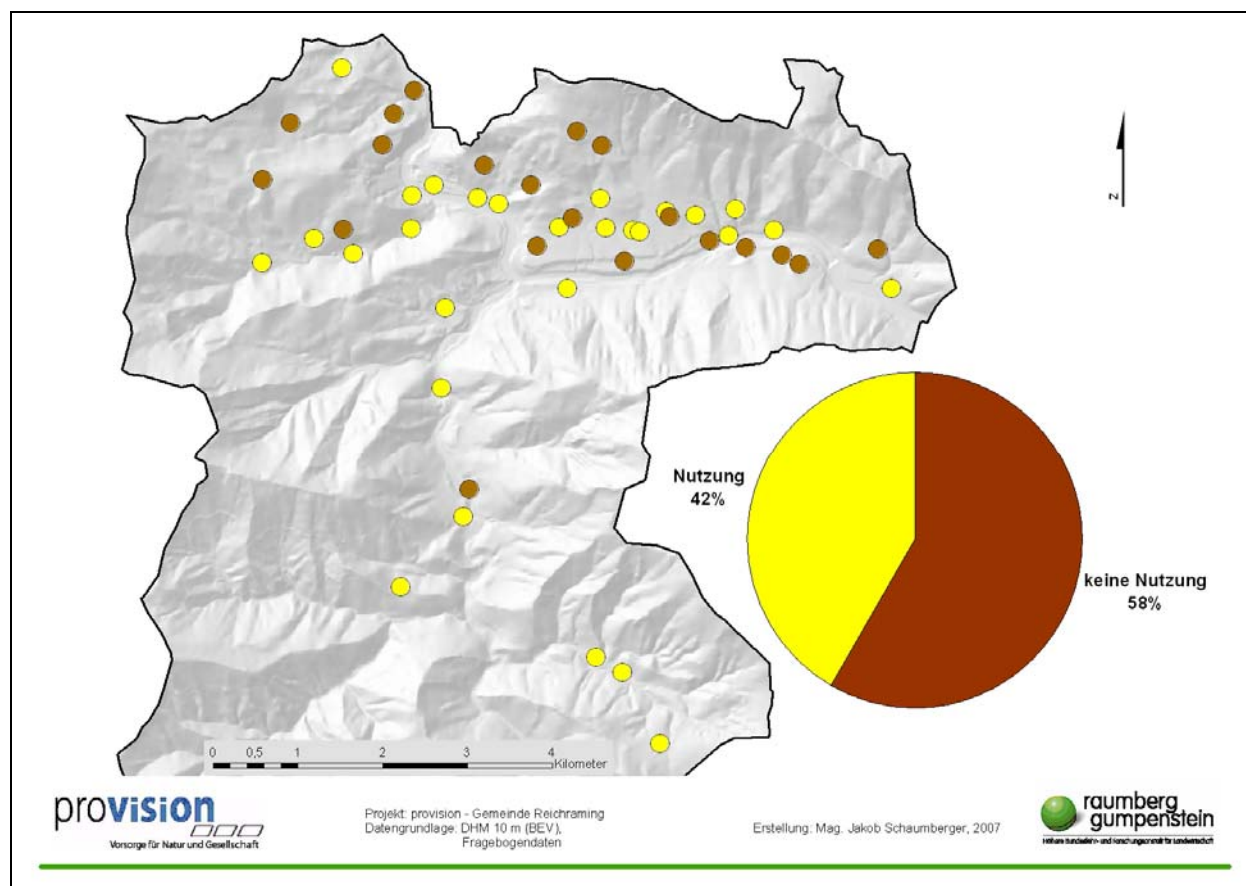
Die *Abbildung 40* zeigt den Status der Hofnachfolge bezogen auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die prozentuellen Unterschiede im Vergleich zum Bezug auf die Anzahl der Betriebe sind gering. Am ehesten ist ein Unterschied bei der Verteilung auf männliche und weibliche Hofnachfolge feststellbar. Der Anteil verändert sich zugunsten der weiblichen Hofnachfolge, auch der Prozentsatz mit keiner Nachfolge verringert sich.



**Abbildung 40:** Voraussichtliche Hofnachfolge bezogen auf die Flächen in Reichraming im Jahr 2006

## Maschinenring

Laut Fragebogen nutzen 42 % der landwirtschaftlichen Betriebe von Reichraming den Maschinenring, 58 % und somit die Mehrheit aber verzichten auf diese Möglichkeit.

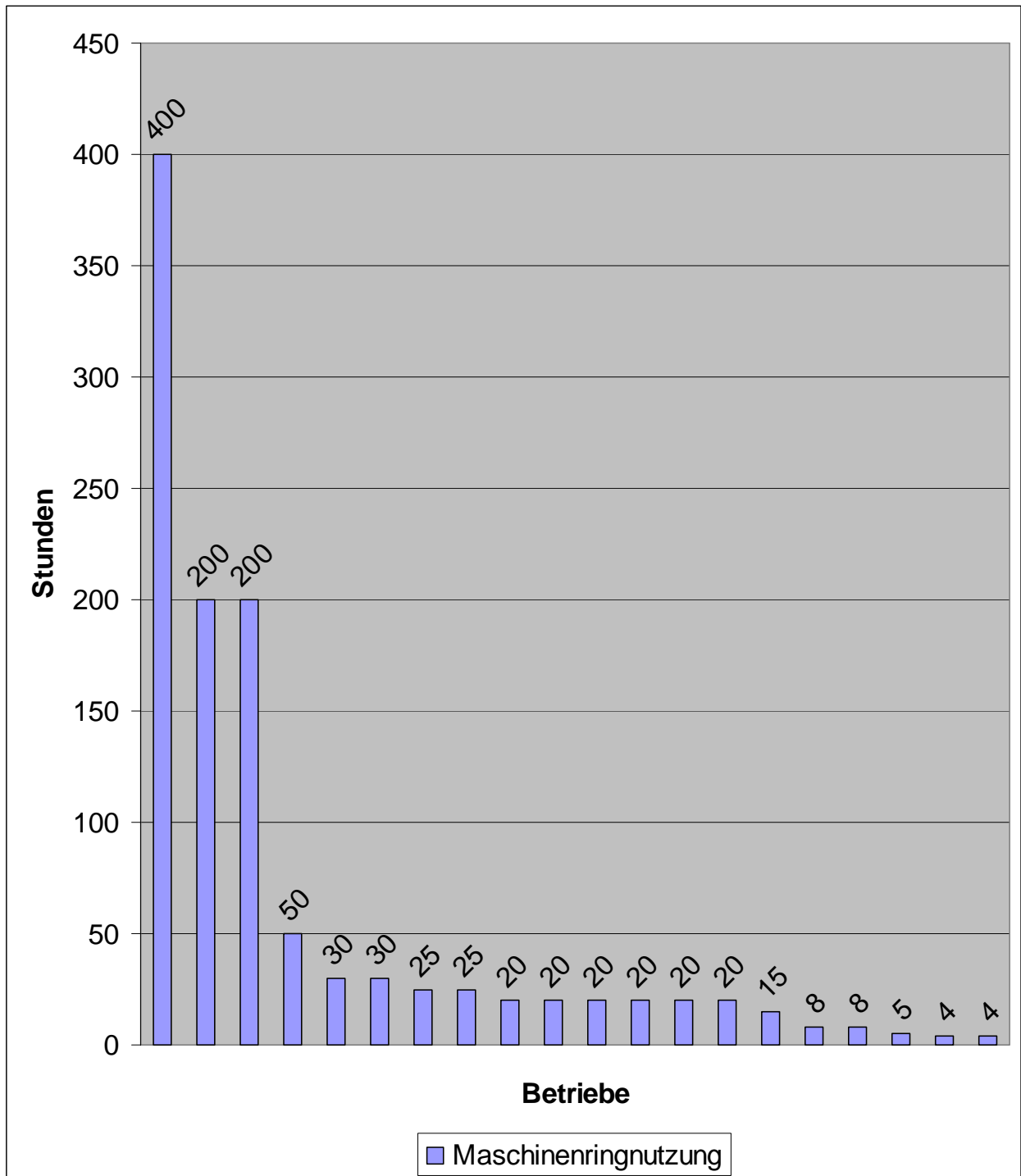


**Abbildung 41:** Nutzung des Maschinenrings in Reichraming im Jahr 2006

In den 42 % der Maschinenringnutzer sind auch jene enthalten, welche den Maschinenring nur für einige wenige Stunden in Anspruch nehmen. Wie in *Abbildung 42* zu sehen, ist nutzen lediglich vier Betriebe den Maschinenring mehr als 38,5 Stunden (eine Arbeitswoche) im Jahr. Die restlichen 16 Betriebe nutzen den Maschinenring nur 30 oder weniger Stunden im Jahr.

Würde man nun nur jene Betriebe als Maschinenringnutzer werten, welche den Maschinenring mehr als 38,5 Stunden im Jahr nutzen, so würde der Anteil der Maschinenringnutzer in Reichraming lediglich bei 8,7 % liegen und nicht 43 % betragen.



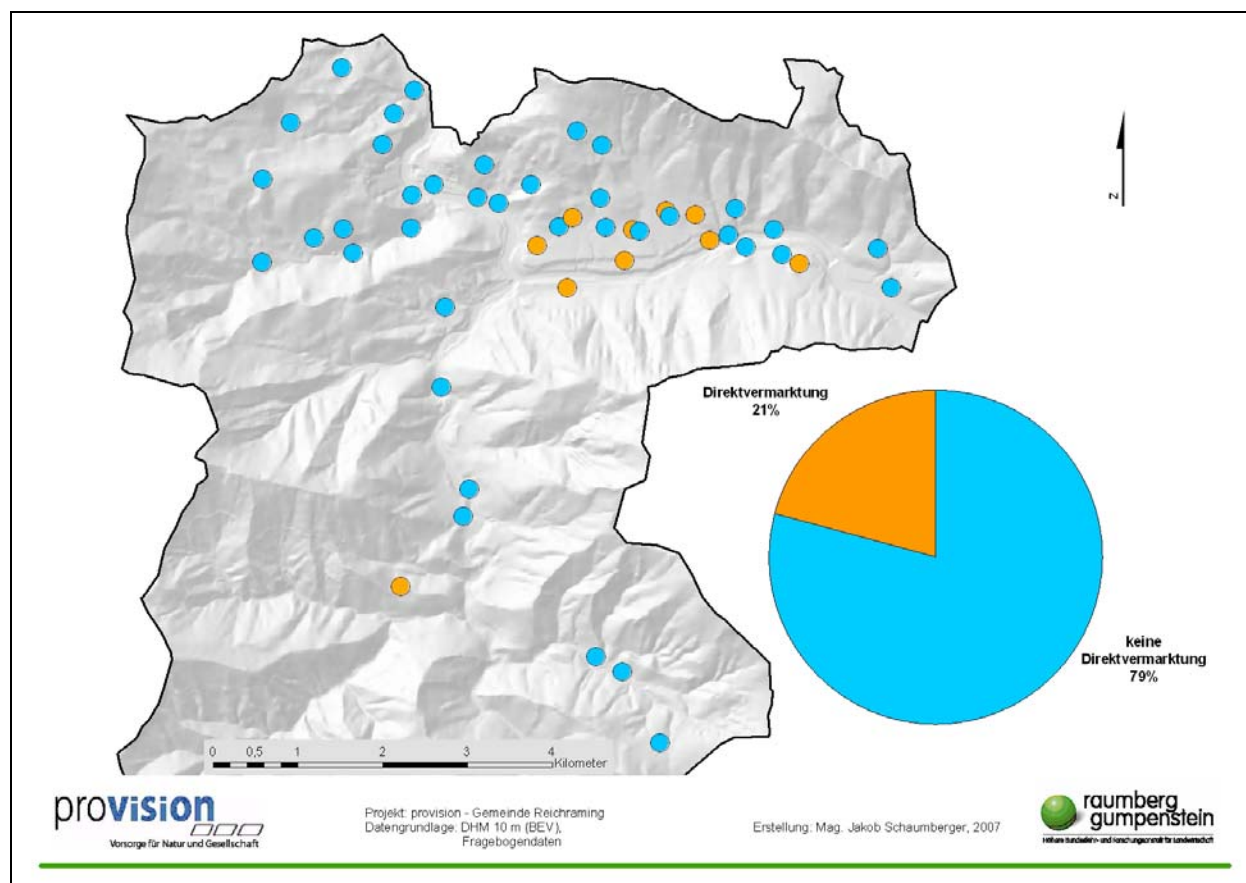


**Abbildung 42:** Nutzung Maschinenring in Stunden/Jahr und Betrieb in Reichraming im Jahr 2006

Laut Fragebogen sind 70 % der Maschinenringnutzer Haupterwerbsbetriebe, 20 % Nebenerwerbsbetriebe und 10 % Zuerwerbsbetriebe. Der Maschinenring wird also hauptsächlich von Landwirten genutzt, die ihren landwirtschaftlichen Betrieb im Haupterwerb führen.

## Vermarktungsstrategien

Gemäß Fragebogen vermarkten 21 % der landwirtschaftlichen Betriebe Reichramings ihre Erzeugnisse direkt und 79 % und damit die deutliche Mehrheit vermarkten nicht direkt (siehe *Abbildung 43*).



**Abbildung 43:** Direktvermarktung in Reichraming im Jahr 2006

Laut GRÜNER BERICHT (2006) vermarkten 1.943, das sind 5,3 %, von 36.543 landwirtschaftlichen Betrieben in Oberösterreich im Jahr 2005 ihre Produkte direkt. Reichraming liegt damit deutlich über dem oberösterreichischen Schnitt.

Gemäß Fragebogen sind 60 % der direkt vermarktenden landwirtschaftlichen Betriebe in Reichraming Haupterwerbs-, 30 % Nebenerwerbs- und 10 % Zuerwerbsbetriebe. Wiederum befinden sich die Haupterwerbsbetriebe in einer deutliche Mehrheit.

Damit festigt sich die Theorie, dass Betriebe die als Haupterwerb geführt werden, aktiver die Möglichkeiten der Direktvermarktung, des Maschinenrings und der biologischen Wirtschaftsweise nutzen, als jene Landwirte, welche sich vermehrt anderen Tätigkeiten widmen.

## **Überzeugungsarbeit bei den Reichraminger Landwirten**

### **Erste Vorstellung des Projektes in Reichraming**

Am 28. März 2006 fand die erste Vorstellung dieses Projektes vor Reichraminger Landwirten und dem Bürgermeister am Technologie- und Dienstleistungszentrum (TDZ) Ennstal in Reichraming statt. Dabei wurden grundlegende Ziele des Projektes von Univ.Prof. Dr. Andreas Richter vorgestellt. Univ.Doz. Dr. Karl Buchgraber hat den Landwirten eine Einschätzung über die „Perspektiven der Viehwirtschaft sowie Waldwirtschaft in Österreich und speziell in Reichraming“ dargeboten. Damit sollten die Reichraminger Landwirte für zukünftige Chancen und Gefahren in der Landwirtschaft sensibilisiert und die Bereitschaft geweckt werden, die Arbeiten im Rahmen dieses Projektes mit zu tragen. Darüber hinaus sollten sich die Landwirte einem möglichen Prozess öffnen, der auf der Grundlage der Ergebnisse dieses Projektes in Zukunft begonnen werden soll, damit ein Veränderungsprozess in dieser Region gestartet werden kann.

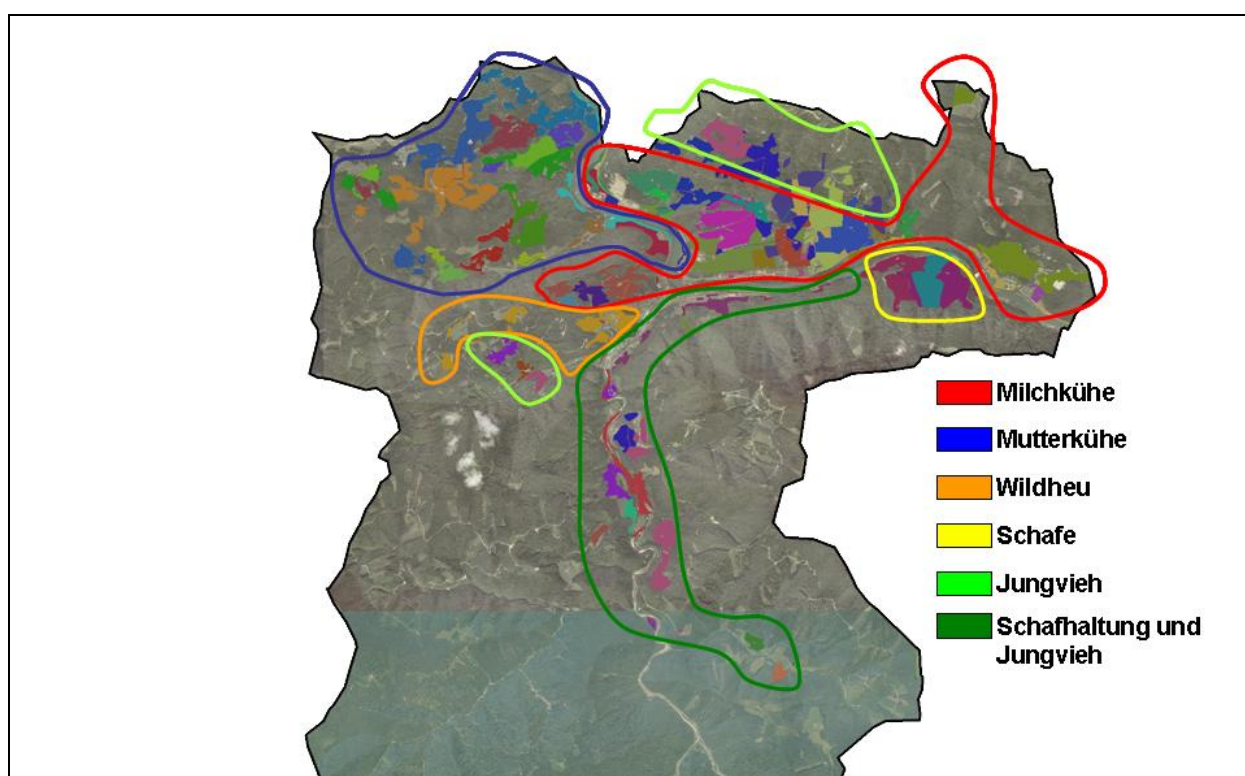
### **Aufbereitung und Präsentation des Datenmaterials im TDZ**

Eine zweite Veranstaltung fand am 3. Jänner 2007 ebenfalls im TDZ statt, zu der ausschließlich Landwirte eingeladen wurden, welche sich beim ersten Treffen als Interessierte in eine Liste eingetragen hatten. Für dieses Treffen wurden Daten über die Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen in Form von geografischen Karten mit Hilfe von GIS aufbereitet und verschiedenste Aspekte der Bewirtschaftung von Flächen und Betrieben dargestellt, wie z.B. Nutzungsarten, Tierbesatz, Betriebszweig oder ob ein Hofnachfolger für die Weiterführung des Betriebes bereit ist. Die Beschreibung der Datenquellen sowie die Vorgehensweise bei der Datenaufbereitung erfolgte bereits unter Punkt 0 und 0. Besonders interessant dabei ist, in welchen Gebieten sich bestimmte Betriebszweige konzentrieren. Diese können mit den topografischen Gegebenheiten der Gemeinde, vor allem der Hangneigung, begründet werden. Mit den in dieser Form aufbereiteten Daten, sollten die Landwirte möglichst objektiv die Struktur der Reichraminger Landwirtschaft einschätzen können.

Gemeinsam mit den anwesenden Landwirten versuchte Univ.Doz. Dr. Karl Buchgraber das geografisch visualisierte Datenmaterial zu bewerten, Zentren und Räume für die einzelnen Bewirtschaftungszweige festzustellen und Perspektiven für die zukünftige Entwicklung zu erschließen. Die starke Zergliederung der Flächen in Bezug auf Bewirtschaftung aber auch

Besitzverhältnisse bieten die Grundlagen für einen ersten Ansatz, indem sich kleinere Betriebe zu größeren Bewirtschaftungseinheiten zusammenschließen sollten. Im Laufe der Gespräche stellte sich heraus, dass die Diskussionen solcher Visionen am besten innerhalb von Landwirten mit gleichem Betriebszweig durchgeführt werden sollten. Sie stehen vor den gleichen Problemstellungen und können ihr vorhandenes Wissen gemeinsam nutzen. Es wurden jedoch trotzdem Möglichkeiten einer betriebsübergreifenden Flächennutzung erarbeitet.

Das Ergebnis dieser Gespräche, in Abbildung 17 dargestellt, wird nicht ausschließlich durch rationale, ökonomische Gesichtspunkte geprägt, sondern vorwiegend durch persönliche Meinungen bzw. Ansichten. Dieser Umstand wirkte sich zwar im Allgemeinen negativ auf die Effizienz, aber positiv auf die Umsetzbarkeit der Vorschläge aus.



**Abbildung 44:** Skizze einer möglichen gemeinsamen Bewirtschaftung in Reichraming nach der Diskussion am 3. Jänner 2007

Im Wesentlichen waren die Beiträge der Landwirte sehr konstruktiv. Das Ziel, Milchkühe in den Gunstlagen zu halten, Mutterkühe in den weniger günstigen Lagen sowie Schafe, Ziegen und Wildtiere in den ungünstigen Lagen, wurde nicht gänzlich abgelehnt.

Am Ende dieser Veranstaltung wurde vereinbart, weitere Gespräche innerhalb der einzelnen Betriebszweige abzuhalten. Dafür nahm man eine Einteilung in drei Gruppen vor. In einer Gruppe sollten Milchviehhalter, in einer anderen Mutterkuhhalter und in der dritten Gruppe die

restlichen Betriebszweige wie Schafhalter, Pferdehalter, Wildtierhalter sowie Bewirtschafter von Flächen, die keinem Betriebszweig zugeordnet werden können, vertreten sein.

Herr Univ.Do. Dr. Karl Buchgraber hat mit viel Geduld versucht, die Reichraminger Landwirte von der Idee des „Modernen Landmanagements“ zu überzeugen, in welchem die Zukunft der österreichischen Landwirtschaft liegen wird. Die Begeisterung dafür hielt sich bei den Anwesenden zwar in Grenzen, es wurden viele Bedenken und Gegenargumente geäußert, doch war letztendlich durchaus Interesse für die Teilnahme an diesem Prozess erkennbar.

### **Treffen von Landwirten nach Betriebszweig**

Für den 6. Februar wurden alle Reichraminger Landwirte zu unterschiedlichen Treffen entsprechend ihres Betriebszweiges eingeladen. Wenn Landwirte nicht eindeutig einem Betriebszweig zugeordnet werden konnten bzw. in mehreren Betriebszweigen tätig waren, wurden sie mehrfach eingeladen und sie konnten selbst entscheiden an welchem Treffen sie teilnehmen wollten.

Es wurde zu drei unterschiedlichen Treffen an diesem Tag eingeladen. Die Schaf-, Ziegen-, Pferde- und Wildtierhalter trafen sich um 9:00 Uhr vormittags am Betrieb der Familie Oberforster, welche sich in Lammfleischerzeugung und -vermarktung spezialisiert haben und damit eine Vorreiterrolle in diesem Bereich auch über die Gemeindegrenzen hinweg übernommen haben. Das Treffen der Mutterkuhhalter fand um 14:00 Uhr bei der Familie Marxrieser statt, welche für Kooperationen sehr offen ist und den Maschinenring intensiv nützt. Zu dem dritten Treffen, dem der Milchviehbauern, wurde am Betrieb der Familie Hanslik eingeladen. Dieser Betrieb ist der führende Milchviehbetrieb in der Gemeinde und in der Umsetzung modernster Arbeitstechnik immer am Laufenden. Der Betriebsführer zeigte eine hohe Bereitschaft, sich Veränderungen in der Zukunft zu stellen ist für alle Verbesserungen die für ihn, aber auch für die anderen Vorteile bringen könnten, offen.

Bei den Treffen wurde den Landwirten die Struktur der Reichraminger Landwirtschaft anhand der aufbereiteten Daten ähnlich wie bei der Veranstaltung am 3. Jänner vorgestellt, zu dieser Veranstaltung waren damals jedoch nicht alle Landwirte eingeladen, sondern nur jene, welche zuvor Interesse bekundet haben. Damit alle Landwirte auf denselben Wissenstand gebracht werden konnten, wurden die aufbereiteten Karten und Ergebnisse speziell auf den jeweiligen Betriebszweig angepasst und am Beginn jedes Treffens vorgestellt. Es wurde bei der

Organisation dieser Treffen auch sehr bewusst zwischen extensiven und intensiven Betriebszweigen unterschieden.

### Treffen der Schaf-, Ziegen-, Pferde- und Wildtierhalter

Bei diesem Treffen entwickelte sich gleich nach der einführenden Präsentation eine rege Diskussion über die Aktivitäten der Gastgeberfamilie im Bereich der Schafhaltung und eines Wildtierhalters, der auch sehr erfolgreich Wildfleisch vermarktet und die Nachfrage bei weitem nicht abdecken kann. Diesen Umstand konnten auch die Gastgeber bei der Schaffleischvermarktung bestätigen, obwohl sie in einem Jahr bereits 450 Lämmer und daneben noch täglich 70-90 Liter Schafmilch zu Käse verarbeiten und vermarkten. Dieser Betrieb gehört auch dem Lämmering Ennstal an, der die gemeinsame Vermarktung von Schafprodukten organisiert. Ein weiterer Schafhalter verarbeitet täglich etwa 25 Liter Schafmilch. Die Schafmilchproduktion erstreckt sich aufgrund des biologischen Rhythmus der Schafe nicht über das ganze Jahr. Die Technologie der Schafmilchverarbeitung zu Käse, das Hauptprodukt der Verarbeitung, könnte gemeinsam verbessert und effizienter gestaltet werden.

Zwei der Reichraminger Pferdehalter nutzen die Pferde zur Holzbringung und einer unternimmt Kutschenfahrten in das Nationalparkgebiet sowie zum Wanderreiten.

Der anwesende Wildtierhalter vermarktet Wildfleisch für sich und fünf weitere Betriebe, alle in biologischer Wirtschaftsweise, und übernimmt alle Arbeiten der Vermarktung vom Landwirt bis zum Geschäft. Die Nachfrage ist viel größer als es die sowieso schon überstrapazierte Arbeitsbelastung zulassen würde. Dieser Einschätzung der Gastgeberin konnte auch der Wildtierhalter voll zustimmen. Es gäbe hier viel Potenzial, doch das Vertrauen, Teilbereiche an andere abzutreten, ist kaum vorhanden. Die Befürchtung, damit zusätzliche Arbeit auf sich zu nehmen, wenn andere ihre Aufgabe doch nicht so ernst nehmen, wurde mehrmals vorgebracht. Da sei es besser, alles bleibt so wie es ist. Doch werden die Landwirte angeregt, etwas über ihren Tellerrand hinauszublicken, erntet man durchaus Verständnis für den Sinn von Zusammenschlüssen kleiner, unrentabler Betriebe.

Viele Schafhalter halten Schafe nur deswegen, damit ihre Flächen nicht zuwachsen. Über eine wirtschaftliche Nutzung dieser Tiere machen sich viele keine Gedanken. Diese nicht genutzten Kapazitäten könnten für einige ungeahnte berufliche Perspektiven und Entfaltungsmöglichkeiten bieten. Dieser Argumentation konnten alle Landwirte zustimmen, jedoch müsste dabei alles

ordentlich geregelt sein und viele sehen dabei den Schwachpunkt, der die Umsetzung solcher Visionen gefährden könnte.

Es gibt unter den Landwirten einige, die Chancen, welche sich mit ihrem Betriebszweig ergaben, genützt haben, jedoch die Mehrheit lässt viel vorhandenes Potenzial ungenützt. Zur Erhaltung der Kulturlandschaft sind diese Landwirte mit ihren Betrieben ebenso von großer Bedeutung und es muss unbedingt ein Weg gefunden werden, wie man diese, vor allem sehr extensiv wirtschaftenden Betriebe, für zukünftige Vorhaben motivieren könnte.

### Treffen der Mutterkuhhalter

Zu diesem Treffen waren neben Mutterkuhhalter auch Milchviehhalter gekommen, die einen Teil ihres Kuhbestandes als Mutterkühe halten. Es gibt also mehrere Betriebe die nicht eindeutig zugeordnet werden können. Die Betriebszweige der Milchviehhalter und Mutterkuhhalter sind in betriebswirtschaftlicher Hinsicht sehr nah beieinander. Natürlich ist die Mutterkuhhaltung arbeitsextensiver, jedoch ist der Arbeitsablauf bei der Flächenbewirtschaftung beinahe gleich, außer einer stärkeren Beweidung der Flächen durch die Mutterkühe. Bei der Futtergewinnung gibt es also zahlreiche Gemeinsamkeiten, welche viele Möglichkeiten für Kooperationen eröffnen. Dabei gilt es aber vorhandene Abstimmungsschwierigkeiten zu überwinden. Bei der gemeinsamen Nutzung von Gebäuden gibt es sogar schon eine gemeinschaftliche Lösung des Gastgebers mit einem seiner Nachbarbetriebe. Das ist ein sehr gutes Musterbeispiel, mit dem man auch andere Landwirte leichter von den Vorteilen solcher Zusammenschlüsse überzeugen kann. Es wurde jedoch generell festgestellt, das Gebäude bei allen in ausreichender Dimension vorhanden sind.

Die Bildung von Kooperationen wäre bei den Mutterkuhhalten aufgrund der geografischen Nähe der einzelnen Mutterkuhbetriebe zueinander ganz gut umzusetzen. Das Mutterkuhgebiet erstreckt sich auch in die Nachbargemeinde Losenstein, was jedoch für gemeinsame Aktivitäten nicht hinderlich wäre.

Die gemeinsame Vermarktung von Frischfleisch ist gerade im Entstehen. Ein Stier wurde in mehreren Herden verwendet. Die Nutzung und das Anbieten von Leistungen im Rahmen des Maschinenringes ist für einige Mutterkuhhalter sowie Mischbetriebe mit Mutterkühen nichts Neues. Auf jeden Fall gäbe es noch viel Potenzial, den Maschinenring stärker in die Planung von Arbeitsabläufen zu integrieren.

Ein sehr gutes Ergebnis dieses Treffens war der Entschluss der Landwirte, sich wieder öfters treffen zu wollen, um Erfahrungen auszutauschen und gegebenenfalls notwendige Investitionen zu besprechen und vielleicht auch gemeinsam durchzuführen. Die Einrichtung eines Stammtisches wurde beschlossen.

### Treffen der Milchviehhalter

Am Abend dieses sehr intensiven Tages fand noch das Treffen mit den Milchviehhaltern statt, wobei sich dieser Termin leider mit einer anderen Veranstaltung überschneiden hat. Aus diesem Grund war es umso mehr erfreulich, dass viele Milchviehhalter zu diesem Treffen gekommen sind.

Diese Landwirte gehören zu den intensiver wirtschaftenden Landwirten der Gemeinde Reichraming. Die Intensität ihrer Wirtschaftsweise spiegelte sich auch in ihrer Einstellung wieder – sie sind sehr intensiv mit ihrer Arbeit und ihrem Betrieb verbunden. Das wirkte sich auch auf die Bereitschaft aus, sich für mögliche Kooperationen zu öffnen. Man hatte den Eindruck, dass diese Öffnung für diese Gruppe am schwierigsten werden könnte. In diesem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass die Intensität der Bewirtschaftung in Reichraming im größeren Kontext durchaus als extensiv angesehen werden kann.

Der Maschinenring wurde in der Vergangenheit schon einmal mehr genutzt, als er derzeit in Anspruch genommen wird. Mit den Aussagen „für steile Flächen kommt der Maschinenring nicht mehr so leicht“ gefolgt von „mit dem Mähtrac wird zusammengearbeitet“ konnte man in der Widersprüchlichkeit dieser Aussagen eine gewisse Distanz zur Institution „Maschinenring“ feststellen, obwohl man dessen Ideen schon umsetzt. Die Idee des gemeinsamen Einsatzes von Maschinen wird für gut befunden und sogar praktiziert, jedoch gegenüber dem Maschinenring wird im gleichen Atemzug ein gewisses Misstrauen ausgesprochen. Diese Diskrepanz zeigt einen gewissen Aufholbedarf bei der Vertrauensbildung für den Maschinenring. Früher gab es sogar gemeinsame Maschinenkäufe, doch derzeit gibt es kaum gemeinsame Überlegungen in diese Richtung. In diesem Zusammenhang wird auch immer wieder ein Mangel an Kommunikation unter den Landwirten beklagt. Man nimmt sich nicht mehr die Zeit sich zu treffen und miteinander zu reden. Den Anwesenden hat es sichtlich gut getan, wieder einmal landwirtschaftliche Themen gemeinsam zu besprechen. Dies konnte man auch in den Treffen zuvor bemerken, vor allem bei den Mutterkuhhaltern, die darauf die Notwendigkeit von monatlichen oder sogar wöchentlichen Treffen diskutierten. So weit ist es bei den



Milchviehbauern nicht gekommen, sie sahen generell nicht wirklich eine Dringlichkeit die Initiative zu ergreifen, um etwas zu verändern.

Als eine mögliche Kooperationsmöglichkeit wurde die Aufzucht von Jungvieh bzw. Milchvieh ins Gespräch gebracht. Das könnte man sich schon vorstellen, der Gastgeber nutzt diese Möglichkeit sogar schon, da er zuwenig Platz für sein Jungvieh hat. Das war für die Runde ein gutes Beispiel, dass so etwas funktionieren kann und entspricht genau dem, was man unter „Modernem Landmanagement“ verstehen kann.

Die Idee, ob man nicht mehr in Richtung „Biologische Wirtschaftsweise“ gehen soll, oder sich eine eigene Qualitätsmarke für die Region in und auch um Reichraming überlegen soll, wurde sehr positiv aufgenommen. Ein Landwirt, der auch eine Hofkäserei betreibt und etwa 20.000 bis 30.000 Liter Milch verarbeitet, wird als „Urbiologe“ bezeichnet. Die Akzeptanz für „Bio“ ist sehr hoch und die Umstellung für viele nicht ausgeschlossen. Die Betriebe in dieser Region wirtschaften ohnehin sehr ökologisch, die Verleihung eines Gütesiegels seitens der LFZ Raumberg-Gumpenstein auch für konventionelle Betriebe wäre für Herrn Univ.Do. Dr. Buchgraber denkbar.

Ein Landwirt sieht seine Zukunft im Tourismus und hat dahingehend viele Ideen die auch für andere Betriebe interessant sein könnten. Dieser Beitrag wurde erst zum Schluss dieses Treffens eingebracht. Mit der Zeit rückten die Landwirte somit doch mit einigen Ideen heraus und zeigten, dass sie sich sehr wohl intensiv mit ihrer Zukunft auseinandersetzen und die Bereitschaft für neue Wege doch größer ist als angenommen.

## **Zukünftige Kooperationsmöglichkeiten**

Die Ergebnisse der drei Treffen mit Landwirten unterschiedlicher Betriebszweige brachten doch einige Perspektiven hervor, wie sich die Landwirtschaft in Reichraming entwickeln könnte. Wichtig bei diesem Prozess ist es, die Landwirte selber entscheiden zu lassen in welche Richtung sie gehen möchten. Die Akzeptanz und der Erfolg von Maßnahmen wird auch davon abhängen, wie viel Spielraum man den Landwirten für ihre eigenen Ideen lässt. Von Außen kann man nur den entsprechenden Rahmen schaffen, in dem solche Ideen entstehen können und in welchem die Umsetzung so gut als möglich unterstützt wird. Bei den Treffen wurden schon einige Ideen angesprochen, die durchaus eine gute Basis für die Realisierung eines Modernen Landmanagements in Reichraming schaffen.

Die Vermarktung von Schafen wird von einem Landwirt schon sehr effizient verfolgt und die Nachfrage nach Schafprodukten würde noch mehr Absatz erlauben. Darum könnte dieses Modell auch für die anderen Schafhalter eine Einstiegsmöglichkeit bieten. Da die Arbeitsbelastung dieses Landwirtes schon überstrapaziert ist, müssen zusätzliche Arbeitskräfte dafür gefunden werden. Die Schaffung von Räumlichkeiten für Schlachtung, Kühlung und Verarbeitung von Fleisch und Milch muss überlegt werden.

Die Verarbeitung und Vermarktung von Wildfleisch ist schon sehr gut organisiert und die Nachfrage kann nicht gedeckt werden. Investitionen stehen auch hier an, so wird die Anschaffung eines Kühlwagens überlegt. Bewirtschafter von extensiven Flächen sollten sich überlegen, ob die Wildtierhaltung nicht eine Möglichkeit für sie wäre.

Für die Pferdehalter könnten sich im touristischen Bereich Möglichkeiten ergeben. Kutschenfahrten und Wanderreiten werden bereits von einem Landwirt angeboten. Die Zusammenarbeit mit dem Nationalpark Kalkalpen sollte dabei unbedingt verbessert werden. Die Landwirte beklagen, dass es kaum Kontakte mit den Nationalpark-Verantwortlichen gibt und es somit wenig gemeinsame Aktivitäten gibt.

Die Mutterkuhhalter sind im Sinne des „Modernen Landmanagements“ schon ein Stück weiter. Der Maschinenring von den Landwirten dieses Betriebszweiges wird schon recht aktiv genutzt. Leistungen werden in Anspruch genommen aber auch angeboten. Die Nutzung von begünstigten Flächen für die gemeinschaftliche Winterfuttergewinnung könnte eine wesentliche Erleichterung bringen. Einzelne Mutterkuhhalter wären dadurch nicht mehr auf extreme Hanglagen angewiesen und könnten diese Flächen ausschließlich für die Beweidung zur Verfügung stellen.

Die Milchviehhalter sind im Allgemeinen sehr unabhängig voneinander organisiert. Abhängigkeiten unter den Landwirten werden vermieden. Die gemeinschaftliche Nutzung von Maschinen wurde früher schon einmal besser überlegt. Die Kommunikation müsste verbessert werden, um zukünftige Vorhaben der einzelnen Landwirte untereinander auszutauschen und um Kooperationsmöglichkeiten nicht ungenutzt zu lassen. Eine Möglichkeit wäre, die Aufzucht von Jungtieren in jene Betriebe zu verlagern, die aufgrund der Flächen und der baulichen Voraussetzungen besser dafür geeignet wären. Damit könnten sich die „intensiveren“ Milchviehbetriebe ausschließlich auf die Milchviehhaltung konzentrieren und vorhandene Kapazitäten zielgerichteter eingesetzt werden.

## **5    Ausblick**

### **Beibehaltung der jetzigen Wirtschaftsweise**

Wie am Beginn der Problemstellung (Punkt 3) dargestellt, ist die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in den letzten Jahren zurückgegangen. Eine Änderung dieses Trends ist nicht absehbar. Betrachtet man die gegenwärtige Situation bei der Hofnachfolge, so stärkt dies die Annahme, dass auch in naher Zukunft keine Umkehr dieses Trends zu erwarten sein wird. Bedenkt man zudem noch, dass das ÖPUL-Programm bis 2013 Gültigkeit hat und die Milchkontingentierung vor der Abschaffung steht, so ist eine Beschleunigung dieser Negativentwicklung zu erwarten.

Eine der Folgen dieser Entwicklung wäre, dass der Landwirt in seiner Funktion als Erhalter des ländlichen Raumes ausfällt. Eine daraus resultierende Veränderung des Landschaftsbildes ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht förderlich für den Erholungswert der betreffenden Region, womit negative Auswirkungen auch für den Tourismus zu erwarten sind. Auch diverse Handwerksbetriebe, welche gegenwärtig Landwirte als Kunden haben, müssten mit Umsatzeinbußen rechnen, wenn es jene einfach nicht mehr gibt.

Die darauf hin geschwächte Infrastruktur wiederum bietet nur eine schwache Basis für neue wirtschaftliche Vorhaben. Auf lange Sicht könnte es so zu einer negativen Eigendynamik kommen, die dann nur mit „Hilfe von außen“, sprich aus anderen Regionen, gestoppt werden kann. Entvölkerte Regionen aufgrund einer einsetzenden Landflucht wären dann das Ende des möglichen Schreckensszenarios, wenn keine Maßnahmen zur Erhaltung der regionalen Landwirtschaft bzw. Wirtschaft gesetzt werden.

### **Anwendung des Modernen Landmanagements**

Modernes Landmanagement setzt auf Kooperation und Bildung von Gemeinschaften. Ob es sich dabei nun um den Maschinenring, Ein- oder Verkaufsgemeinschaften handelt, ist zweitrangig. Das Auftreten in größeren Gruppen bzw. Verbänden und die daraus resultierenden Vorteile sind der Zweck eines Modernen Landmanagements.

Um beispielsweise Biobetrieb werden zu können bzw. zu bleiben, ist der Einsatz von biologischen Produkten notwendig. Diese sind aber teurer als vergleichbare, konventionell produzierte Güter. Würde man diese teureren Güter in Zukunft gemeinsam als Einkaufsgemeinschaft erwerben, so ließen sich größere Abnahmemengen und ein somit geringerer Einkaufspreis erzielen. Ohne Frage ist aber die Bildung von Einkaufsgemeinschaften auch für nicht biologisch arbeitende Betriebe eine Verbesserung.

Würde aber mehr auf Bio gesetzt werden, so wäre es sicherlich leichter, in Richtung Direktvermarktung zu gehen. Das wäre auch ohne biologisches Wirtschaften möglich, aber bekanntlich ist die biologische Produktion derzeit ein wichtiges Kaufargument für den Verbraucher. Nur über den Preis zu verkaufen, war und ist nur für Massenproduzenten interessant. Eine Massenproduktion landwirtschaftlicher Güter ist aber mit den eher kleinen landwirtschaftlichen Flächen Österreichs nicht zu bewerkstelligen. Der Weg sollte folglich in Richtung Qualität gehen und Qualität wiederum lässt sich gut mit Bio begründen.

Die Bildung von regionalen Eigenmarken und deren gemeinsamer Verkauf, regional wie auch überregional, sind nicht nur viel versprechend, sondern ein bewährtes Rezept, wie es auch schon vielfach in diversen Regionen Österreichs und Europas praktiziert wird. Speck aus Tirol, Äpfel, welche frisch, saftig, steirisch sind usw.

Besagte Eigenmarken müssen aber gut beworben werden. Werbemaßnahmen wiederum müssen finanziert werden und erfordern meist Mittel in Größenordnungen wie sie nicht von einem einzelnen Betrieb aufgebracht werden können. Von einem schnellen Erfolg, mit wenig Einsatz, durch einen einmaligen Marketing-Gag kann nicht ausgegangen werden. Treffer wie „Redbull verleiht Flügel“ oder „Wenn die kan Almdudler habn, geh i wieder ham“ sind und bleiben die Ausnahme.

Kurz gesagt der Aufbau von Eigenmarken, seien sie nun Bio oder nicht, nimmt mehrere Jahre in Anspruch. Sind diese aber einmal bekannt, so bleiben sie zumeist in den Köpfen der Leute bzw. Konsumenten und stellen eine langfristige Einnahmequelle dar. Unabhängig davon, wie nun Güter ein- und verkauft werden können, ließen sie sich in einer entsprechenden Interessentengruppe auch effizienter produzieren.

Neben einer vermehrten Nutzung des Maschinenrings in Form von Maschinen und Arbeitskraft könnte auch die Nutzung der Flächen optimiert werden. Gegenwärtig erfolgt die Nutzung der Flächen eher willkürlich. Es handelt sich in Reichraming um gewachsene und nicht um geplante Strukturen. Ungeachtet der Probleme, die durch die individuellen Vorstellungen der beteiligten Personen verursacht werden, wäre es nur logisch die Flächennutzung am Relief und der Exposition zu orientieren.

Da es sich in Reichraming um eine Grünlandregion handelt, kommt „nur“ Viehwirtschaft in Frage. Im Detail würde das eine Konzentration der Milchwirtschaft in den Gunstlagen, Mutterkuhhaltung in den weniger günstigen Lagen und Schafzucht in den ungünstigen Lagen bedeuten.

## **Verwertung der Ergebnisse**

Die Grunddatenerfassung (Befragung, Auswertung von INVEKOS-Daten, Aufbereitung von Geodaten) ist mit der Erstellung des Endberichtes im November 2007 abgeschlossen. Im Rahmen des ProVision-Projektes ist eine weitere Betreuung der Landwirte daher nicht mehr vorgesehen. Dieser Prozess sollte aber unbedingt weitergeführt werden, da sich aus der bisherigen Arbeit mit den Landwirten einige sehr interessante Perspektiven eröffnet haben.

Bei Gruppengesprächen mit den Bauern konnte eine Bereitschaft wahrgenommen werden, neue Wege beschreiten zu wollen und sich einer möglichen Zusammenarbeit der Landwirte untereinander nicht zu verschließen. Insgesamt kann noch einmal darauf hingewiesen werden, dass viel Potenzial für zukunftsweisende Projekte in der Gemeinde Reichraming vorhanden ist und damit wirklich als Musterbeispiel für die gesamte österreichische Landwirtschaft dienen kann. Ließen sich mit den Reichraminger Landwirten wirklich einige Projekte erfolgreich umsetzen, könnten nach diesem Beispiel noch viele weitere Gemeinden unterstützt werden.

Die besonderen Fähigkeiten und Leistungen der Landwirte in Reichraming sollen gezielt eingesetzt werden, um eine gemeinsame starke Kraft zu bilden, die auch in der Zukunft bestehen bleibt. Es geht nicht darum, die Eigenständigkeit aufzugeben, sondern die eigenen Fähigkeiten für den Weiterbestand der Landwirtschaft einzusetzen. Damit kann jeder seine Stärken einbringen, die Arbeitsüberlastung jedes einzelnen soll abgebaut werden und die Erhaltung der Betriebe gewährleistet bleiben.

Dieser Prozess soll im Leader Projekt in den nächsten Jahren weiterbegleitet werden, dies wäre gerade für die Eisenwurzten, diesen schönen aber gefährdeten ländlichen Raum äußerst wichtig.

## 6 Literaturverzeichnis

- BEGSTEIGER, H (2000): Haus-Chronik. In: Reichraming, Herbert Weishaupt Verlag, Gnas, 521-562.
- BIO AUSTRIA (2006): [www.bio-austria.at](http://www.bio-austria.at), (02.09.2007).
- BRUNNTHALER, A. (2000): Reichraming. Herbert Weishaupt Verlag, Gnas, 512.
- BUCHGRABER, K. (2007): Bericht Wintertagung Raumberg-Gumpenstein 2007 „Globalisierung und Urbanisierung – Herausforderung und Konsequenzen“. Aigen/E., 15. und 15. Februar 2007, Ökosoziales Forum Österreich, Wien, 7 – 9.
- BUCHGRABER, K. und A. SCHAUMBERGER (2006): Grünlandbewirtschaftung in Österreich [www.laendlicher-raum.at](http://www.laendlicher-raum.at), (02.09.2007).
- BUCHGRABER, K. und G. GINDL (2004): Zeitgemäße Grünlandbewirtschaftung. Zweite Auflage. Leopold Stocker Verlag, Graz, 11.
- DORIS (2007): Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem, <http://doris.ooe.gv.at/>, (14.04.2007).
- GREIF, F.,T. PARIZEK, S. PFUSTERSCHMID und K. WAGNER (2005): Grünland in Österreich. Wien, 21.
- GRÜNER BERICHT (2006): 28. Bericht über die wirtschaftliche und soziale Lage der oberösterreichischen Land- Forstwirtschaft im Jahr 2006. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Agrar- und Forstrechts- Abteilung, Linz, 164, 165.
- GUGGENBERGER, T. & N., BARTELME (2005): GIS gestützte Modellierung der Nährstoffbilanzen österreichischer Grünlandbetriebe. Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein, Irnding, 24, 25.
- PROVISION (2005): Projektantrag - LTSE Eisenwurzten: Integrierte Modellierung gesellschaftlicher und ökosystemarer Stoff- und Materialflüsse. Institut für Soziale Ökologie, Universität Klagenfurt.
- PROVISION (2007): [www.provision-research.at](http://www.provision-research.at), (22.11.2007).
- REICHRAMING (2007): [www.reichraming.at](http://www.reichraming.at), (22.10.2007).
- SEGER, M. (2003): Landinformationssystem Österreich. Institut für Geographie und Regionalforschung, Universität Klagenfurt.
- SCHAUMBERGER, A. (2005): Ertragsanalyse im österreichischen Grünland mittels GIS unter besonderer Berücksichtigung klimatischer Veränderungen. Diplomarbeit, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg- Gumpenstein, Irnding, 35, 36.
- STATISTIK AUSTRIA (1999): Agrarstrukturerhebung 1999. [www.statistikaustria.at](http://www.statistikaustria.at), (30.05.2007).
- STATISTIK AUSTRIA (2005): Stichprobenerhebung [www.statistikaustria.at](http://www.statistikaustria.at), (30.05.2007).
- STATISTIK AUSTRIA (2006): Stichprobenerhebung [www.statistikaustria.at](http://www.statistikaustria.at), (22.11.2007).
- TIEFENBACH (1998): Naturschutz in Österreich, In: Monographien Band 91. Umweltbundesamt, Wien.
- ZAMG (2007): Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien, [www.zamg.ac.at](http://www.zamg.ac.at), (01.09.2007).

## 7 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

### Abbildungen

<i>Abbildung 1:</i>	Lage der Gemeinde Reichraming in Österreich.....	6
<i>Abbildung 2:</i>	Luftbild Reichraming .....	7
<i>Abbildung 3:</i>	ÖK 50 mit Ortsteilen der Gemeinde Reichraming.....	8
<i>Abbildung 4:</i>	Gemeindewappen Reichraming aus BRUNNTHALER (2000).....	8
<i>Abbildung 5:</i>	Karte des Nationalpark Kalkalpen aus BRUNNTHALER (2000).....	11
<i>Abbildung 6:</i>	DKM-Grundstücke der Gemeinde Reichraming.....	16
<i>Abbildung 7:</i>	Landcover Austria nach O.Univ.Do. Dr. Martin SEGER (2003) .....	18
<i>Abbildung 8:</i>	Schematische Darstellung des Zusammenhangs von Grundstück, Feldstück und Schlag (SCHAUMBERGER, 2005).....	19
<i>Abbildung 9:</i>	UML-Diagramm zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Daten im INVEKOS und deren Aufbereitung für eine Auswertung im GIS (SCHAUMBERGER, 2005).....	20
<i>Abbildung 10:</i>	Katasterflächen im INVEKOS-Datenbestand .....	21
<i>Abbildung 11:</i>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen im INVEKOS-Datenbestand, jedoch nicht im Fragebogen .....	24
<i>Abbildung 12:</i>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen laut Landcover nach SEGER (2003) und INVEKOS-Katasterflächen .....	25
<i>Abbildung 13:</i>	Landwirtschaftlich genutzte Flächen in der Gemeinde Reichraming im Jahr 2003 .....	27
<i>Abbildung 14:</i>	Vergleich der aktuellen (2003) mit der vergangenen (1817) Nutzung der Flächen in der Gemeinde Reichraming anhand der Urmappe .....	28

<b>Abbildung 15:</b>	Hangneigung der Flächen in Reichraming.....	29
<b>Abbildung 16:</b>	Farbliche Aufteilung der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf die einzelnen Betriebe in Reichraming im Jahr 2005 .....	30
<b>Abbildung 17:</b>	Besitzverhältnisse der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Reichraming im Jahr 2005 .....	30
<b>Abbildung 18:</b>	Land- und forstwirtschaftliche Flächen der Betriebe in Reichraming im Jahr 2006.....	32
<b>Abbildung 19:</b>	Erwerbsarten von landwirtschaftlichen Betrieben bezogen auf die Höfe in Reichraming im Jahr 2006 .....	35
<b>Abbildung 20:</b>	Landwirtschaftlich genutzten Flächen im Haupt-, Neben- oder Zuerwerb in Reichraming im Jahr 2006.....	36
<b>Abbildung 21:</b>	Biologische und Konventionelle Betriebe bezogen auf die Höfe als Punkte in Reichraming im Jahr 2006 .....	37
<b>Abbildung 22:</b>	Biologische und Konventionell bewirtschaftete Flächen in Reichraming im Jahr 2006 .....	38
<b>Abbildung 23:</b>	Betriebsgröße von landwirtschaftlichen Betrieben in Reichraming im Jahre 2006 .....	40
<b>Abbildung 24:</b>	Flächennutzung in Reichraming im Jahr 2005.....	41
<b>Abbildung 25:</b>	Tierbestand in Reichraming laut INVEKOS-Datenbestand bezogen auf GVE im Jahr 2005.....	42
<b>Abbildung 26:</b>	Flächennutzung mit Rindern in Reichraming im Jahr 2005 .....	42
<b>Abbildung 27:</b>	Flächennutzung mit Milchkühen in Reichraming im Jahr 2005 .....	43
<b>Abbildung 28:</b>	Flächennutzung mit Mutterkühen in Reichraming im Jahr 2005.....	43
<b>Abbildung 29:</b>	Flächennutzung mit Schafen und Ziegen in Reichraming im Jahr 2005 .....	44



<b>Abbildung 30:</b>	Flächennutzung mit Pferden in Reichraming im Jahr 2005 .....	44
<b>Abbildung 31:</b>	Flächennutzung mit Wild in Reichraming im Jahr 2005 .....	45
<b>Abbildung 32:</b>	Flächennutzung mit sonstigen Tieren (Geflügel, Schweine, Kaninchen) in Reichraming im Jahr 2005.....	45
<b>Abbildung 33:</b>	Milchproduktion mit den Flächen der Milchviehbetriebe in Reichraming im Jahr 2005 .....	46
<b>Abbildung 34:</b>	Großvieheinheiten (GVE) an den Betrieben in Reichraming im Jahr 2005 .....	47
<b>Abbildung 35:</b>	GVE pro ha an den Betrieben in Reichraming im Jahr 2005.....	48
<b>Abbildung 36:</b>	Stickstoffbilanz von Flächen der Betriebe in Reichraming im Jahr 2005 .....	49
<b>Abbildung 37:</b>	Wochenstundenaufwand der Betriebe in Reichraming im Jahr 2006 .....	50
<b>Abbildung 38:</b>	Überstunden pro Person und Woche der Betriebe in Reichraming im Jahr 2006 .....	51
<b>Abbildung 39:</b>	Voraussichtliche Hofnachfolge in Reichraming im Jahr 2006 .....	52
<b>Abbildung 40:</b>	Voraussichtliche Hofnachfolge bezogen auf die Flächen in Reichraming im Jahr 2006 .....	53
<b>Abbildung 41:</b>	Nutzung des Maschinenrings in Reichraming im Jahre 2006.....	54
<b>Abbildung 42:</b>	Nutzung Maschinenring in Stunden/Jahr und Betrieb in Reichraming im Jahr 2006 .....	55
<b>Abbildung 43:</b>	Direktvermarktung in Reichraming im Jahr 2006.....	56
<b>Abbildung 44:</b>	Skizze einer möglichen Bewirtschaftung in Reichraming nach der Diskussion am 3. Jänner 2007 .....	58

## Tabellen

<b>Tabelle 1:</b>	Veränderung von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben der Gemeinde Reichraming .....	2
<b>Tabelle 2:</b>	Vergleich von INVEKOS- und DKM-Grundstücken .....	20
<b>Tabelle 3:</b>	Bearbeitungen von Grundstücksnummern des Fragebogens .....	22
<b>Tabelle 4:</b>	Statistik des Abgleichens von INVEKOS-Daten und der DKM mit Fragebogendaten .....	22
<b>Tabelle 5:</b>	Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe Österreichs mit Erwerbsarten laut STATISTIK AUSTRIA (2005) .....	33
<b>Tabelle 6:</b>	Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe Oberösterreichs mit Erwerbsarten laut GRÜNER BERICHT (2006) .....	33
<b>Tabelle 7:</b>	Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe Reichramings mit Erwerbsarten laut STATISTIK AUSTRIA (1999) in BRUNNTHALER (2000) und Fragebogen (2006).....	34
<b>Tabelle 8:</b>	Anzahl der Betriebe in den einzelnen Größenklassen in Oberösterreich (GRÜNER BERICHT, 2006).....	39
<b>Tabelle 9:</b>	Rinderbestand in Österreich .....	41

# 8 Anhang

## Fragebogen

### Nutzungshäufigkeit und Stoffflüsse



Vorsorge für Natur und Gesellschaft

**Gemeinde Reichraming**

Befragungszeitraum: 2006

Zuname:  Vorname:

PLZ:  Ort:  Straße:

Tel.Nr.:  Vulgo:

Betriebsnummer:  Höhenlage des Betriebes:  Biobetrieb:  ja  nein

Milchkontingent A-Quote:  Milchleistung (Stalldurchschnitt) in kg:

D-Quote:

### Tierbestand

	Anzahl	Ø Lebendgewicht	errechnete GVE (500 LG = 1 GVE)
<b>Pferde</b>			
Fohlen bis 1/2 Jahr	.....	.....	.....
Jungpferde	.....	.....	.....
Pferde ab 3 Jahre	.....	.....	.....
<b>Rinder</b>			
Kälber bis 3 Monate	.....	.....	.....
Jungkalbinnen bis 1 Jahr	.....	.....	.....
Kalbinnen 1 bis 2 Jahre	.....	.....	.....
Kalbinnen über 2 Jahre	.....	.....	.....
Milchkühe	.....	.....	.....
Mutter- und Ammenkühe	.....	.....	.....
Masttiere	.....	.....	.....
Mastochsen und Mastkalbinnen	.....	.....	.....
<b>Schweine</b>			
Zuchtsauen und Eber	.....	.....	.....
Mastschweine	.....	.....	.....
Ferkel bis 30 kg	.....	.....	.....

	Anzahl	Ø Lebendgewicht	errechnete GVE (500 LG = 1 GVE)
<b>Schafe</b>			
Lämmer unter 1/2 Jahr	.....	.....	.....
Mutterschafe und Widder	.....	.....	.....
<b>Ziegen</b>			
Mutterziegen und Bock	.....	.....	.....
Kitze	.....	.....	.....
<b>Hühner</b>			
Legehennen	.....	.....	.....
Masthühner	.....	.....	.....
<b>Wildtiere in umzäunten Flächen</b>	.....	.....	.....
<b>Gesamt-GVE-Stand</b>	.....	.....	.....
<b>Wirtschaftsdüngersysteme</b>			
Stallmist + Jauche	[ ] [ ] [ ] [ ] %	Kompost	[ ] [ ] [ ] [ ] %
		Gülle	[ ] [ ] [ ] [ ] %
<b>Wurde der GVE-Stand in den letzten Jahren</b>			
erhöht	<input type="checkbox"/>	gesenkt	<input type="checkbox"/>
		oder blieb er gleich	<input type="checkbox"/>
<b>Düngung der Einzelflächen</b>			
		<b>Wirtschaftsdünger in t/ha</b> Art, Menge und Datum	<b>Mineraldünger in kg/ha</b> Art, Menge und Datum
Dreischnittfläche	1. Aufwuchs	.....	.....
		.....	.....
		.....	.....
	2. Aufwuchs	.....	.....
		.....	.....
		.....	.....
	3. Aufwuchs	.....	.....
		.....	.....
		.....	.....

		Wirtschaftsdünger in t/ha Art, Menge und Datum	Mineraldünger in kg/ha Art, Menge und Datum
Zweischmittfläche	1. Aufwuchs	.....	.....
		.....	.....
	2. Aufwuchs	.....	.....
		.....	.....
Einschnittfläche	1. Aufwuchs	.....	.....
Kulturweide	Vor 1. Weidegang	.....	.....
	Vor 2. Weidegang	.....	.....
	Vor 3. Weidegang	.....	.....
	Vor 4. Weidegang	.....	.....
	Vor 5. Weidegang	.....	.....

**Futterkonservierung**

Grassilage:  %    Heu/Grummet:  %    Grassilage:  %

**Almbeweidung**

Wieviele Tiere und Tage:  Tiere     Tage

**Flächenbestand**

Grund- stücks- nummer	KG	Gesamtfläche des Grundstückes (tatsächlich ge- nutzte Fläche)	Nutzungsart <sup>1)</sup>	Nutzungs- häufigkeit <sup>2)</sup>	ÖPUL- Maßnahmen <sup>3)</sup>	Fläche mit Sonderförderung BEP etc.	Entfernung vom Hof
<b>Eigener Besitz</b>							





**Zukauffutter**

Grundfutter (Silage, Heu, Grummet) in kg:

**Welches Kraffutter kaufen Sie jährlich zu:** .....

Kraffutter (Getreide, Mais, Kleie) in kg:

Eiweißkraffutter:  Welches: .....

Fertigfutter:  Anteil Eiweiß  %

Mineralstoffe in kg:  Anteil Phosphor  % und Kalzium  %

Rüben in kg:

Rübenschnitzel in kg:

Biertreber in kg:

Molke in l:

Sonstiges:

**Viehzukauf in kg**

**Verkauffutter**

Wildheu in kg

Grassilage in kg

Maissilage in kg

**Strohzukauf in kg**

**Rinderverkauf (Zucht + Mast) in kg**

**Düngerimporte/-exporte in den Betrieb**

**Wirtschaftsdünger** (Stallmist, Gülle, Klärschlamm, Biokompost) in kg

**Biodünger** (Komposte etc.) in kg

Mineraldünger in kg	Handelsform	Verhältnis N : P : K
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....



**Wohin kommt der Mineraldünger?**

Grünland:  %      Ackerbau:  %

Befragung am ..... Durchgeführt von: .....

**Ergänzende Fragen**

1. Es handelt sich bei dem Betrieb um

Haupterwerb                       Nebenerwerb       Zuerwerb

2. Der Betriebsführer am Hof ist

weiblich                       männlich

3. Wie viele Personen leben auf dem Hof (nach Alter und Geschlecht)?

Weiblich	Männlich	Alter

4. Hofnachfolge:    ja    nein    (männlich, weiblich)

5. Wie viele Personen arbeiten in der Landwirtschaft (nach Alter, Geschlecht und in welchem Stundenausmaß)?

Alter	Stunden	weiblich	männlich

6. Wie viele Personen sind außerbetrieblich erwerbstätig (nach Alter, Geschlecht und in welchem Stundenausmaß)?

Alter	Stunden	weiblich	männlich

7. Wird am landwirtschaftlichen Betrieb Direktvermarktung betrieben? Wenn ja mit welchem Zeitaufwand pro Woche (nach Geschlecht)?

Alter	Stunden	weiblich	männlich

8. Werden am landwirtschaftlichen Betrieb Gästezimmer angeboten? Wenn ja mit welchem Zeitaufwand pro Woche (nach Geschlecht)?

Alter	Stunden	weiblich	männlich

9. Welchen ehrenamtlichen Tätigkeiten wird nachgegangen (nach Geschlecht und in welchem Ausmaß)?

Ehrenamt	Stunden	weiblich	männlich

10. Wie viele Stunden arbeitet der Maschinenring am Hof und auf den Wiesen?

11. Gibt es familienfremde Arbeitskräfte am Hof (Anzahl pro Geschlecht)?

Weiblich	Männlich

12. Sonstige Tätigkeitsbereiche, der am Betrieb lebenden Personen:

13. Wie hoch schätzen Sie das Ausmaß an Freizeit der arbeitenden Familienmitglieder pro Tag ein?

Weiblich	Männlich

14. Welche Aktivitäten bezeichnen Sie als Freizeitaktivitäten?

15. Was glauben Sie, wie es in der Zukunft weitergeht?

16. Können Sie sich vorstellen, dass es mit den Nachbarn eine engere Kooperation geben kann?

17. Sollen Ihrer Meinung nach die Kinder eine landwirtschaftliche Ausbildung erhalten?

18. Bauen Sie Ihre Kinder als LandwirtInnen auf?

## Genehmigung zur Verwendung von INVEKOS-Daten



Familienname:..... Vorname:.....

Vulgo-Name: .....

Straße: .....

PLZ: ..... Ort: .....

Tel.Nr. .... e-mail .....

Betriebs-Nr. ....

**Im Rahmen des Forschungsprojektes für den ländlichen Raum in der Gemeinde Reichraming wird eine wissenschaftliche Studie mit Praxisorientierung in den Jahren 2006 und 2007 durchgeführt.**

**Die erhobenen Daten unterliegen dem Datenschutz und werden nur anonymisiert ohne Verwendung von Namen ausgewertet. Ich genehmige hiermit auch den Zugriff auf meine spezifischen INVEKOS-Daten für dieses Projekt.**

Reichraming, am .....

.....  
Unterschrift