

# **Beschreibung der Erstellung und Aufgaben einer Gemeindedatenbank in Hinsicht auf Umwelt relevante Daten**

## **BACHELORARBEIT 1**

Zur Erlangung des akademischen Grades

„Bachelor of Science in Engineering“

Studiengang:

**„Umwelt- Verfahrens- und Biotechnik“**

Management Center Innsbruck

Begutachtender:

Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Hupfauf

**Verfasser:**

Josef Scheiring

Matrikelnummer: 0810351012

## **Eidesstattliche Erklärung**

„Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher weder in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.“

Innsbruck, 19.05.2011

---

## Abstract

The aim of this bachelor thesis is to describe the project community database, which is carried out by the ministry of agriculture, more in detail and working out opportunities to extend the database with relevant data. The community database is unique in Austria, because at the moment there is no other database in Austria including such an extensive range of data.

The Ministry of Agriculture and Environment pays annually huge amounts of money out to the ambits of agriculture, forestry and to communities and associations as well. In order to get this financial efforts easier recorded and administrated the idea of the community database was born. Beside the supporting task to inform the minister about the efforts of his resort, the database should make efficient and purposive subsidies possible.

The community database is administrated by the database management system Microsoft Access. This database program was chosen to enlarge the number of users on the one hand and to avoid instructing an extern company for the servicing and supervising of the database. Database systems nowadays play an important role in companies and institutions. In order to ensure actuality and availability of the database the system should be used frequently.

For describing regions and communities precisely and to optimize subsidies people who are responsible for the community database have thought about relevant extension data. In the process of extension it should be minded that data have to be available yearly to keep the database up to date. Moreover, the new data should match the ambit of the database in general for the possibility of comparing communities or region among each other. Ideas for the extension concern about the benefit for transparency and the efficiency of aid money. For being successful in extending the database some data have to be collected others are still available for adding to the database system.

With the aid of the database and the topically of the data trends and developments can be recognized earlier. The ministry of agriculture can react on these trends faster and as a result it is possible to increase the efficiency and savings of aid money at the same time. Furthermore, the yearly data allow the assessment of arrangements in the relevant sectors and aid money can be used even more precisely.

The community database should also account for the transparency of the cash flows and should prevent the abuse of public funds.

## Kurzfassung

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es das Projekt Gemeindedatenbank, welches vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (BMLFUW) durchgeführt wird, näher zu beschreiben sowie Möglichkeiten der Projekterweiterungen zu erarbeiten. Die Gemeindedatenbank, welche auch unter dem Projektnamen GeDaBa bekannt ist, ist in ihrem Umfang an Daten einzigartig in Österreich.

Das BMLFUW zahlt jährlich große Summen an Fördergelder an Gemeinden und Verbände aus. Um diese finanziellen Leistungen aufzuzeichnen und besser verwalten zu können wurde die Idee einer Gemeindedatenbank geboren. Neben der unterstützenden Aufgabe den Minister über die Leistungen seines Ressorts zu informieren bzw. gewünschte Daten bereitzustellen soll die GeDaBa ein zielgerechteres und effizienteres Einsetzen von Fördergeldern ermöglichen.

Die Gemeindedatenbank wird mittels Microsoft Access verwaltet, um einen breiten Anwenderkreis erreichen zu können und um für die Betreuung und Wartung keine externe Institution beauftragen zu müssen. Datenbanken nehmen heutzutage bei Unternehmen und Institutionen eine immer bedeutendere Rolle ein. Um die Aktualität und die Verfügbarkeit der Datenbank gewährleisten zu können sollte die Datenbank ständig genutzt und aktualisiert werden.

Um Regionen und Gemeinden genau beschreiben und die Förderungen optimieren zu können wurde über mögliche Erweiterungen der GeDaBa nachgedacht. Bei der Erweiterung der Datenbank muss darauf geachtet werden, dass die Daten jährlich aktuell zu Verfügung stehen, sowie, dass sie einen relevanten Bezug zum Vergleich von Gemeinden und Regionen haben.

Als Erweiterungsmöglichkeiten wurden auch Vorschläge und deren Nutzen für die Transparenz und der Effizienz von Fördergeldern formuliert. Für eine erfolgreiche Erweiterung in den in Kapitel 6 beschriebenen Bereichen müssen zum Teil noch Daten erhoben werden, zum Teil sind sie bereits vorhanden und müssten nur noch in die Datenbank eingelesen werden.

Des Weiteren lassen sich durch die jährliche Aktualisierung der Datenbank Trends leichter erkennen und es kann rascher darauf reagiert werden. Maßnahmen lassen sich durch die jährliche Aufzeichnung bewerten und die Unterstützungszahlungen können noch gezielter eingesetzt werden.

Die Gemeindedatenbank soll auch zur Transparenz der Geldflüsse beitragen und Missbrauch öffentlicher Gelder entgegenwirken.

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	1
1 Organisation und Aufgaben des Lebensministeriums.....	2
2 Stand der Technik.....	4
2.1 Datenbanksysteme.....	4
2.1.1 SAP DB.....	4
2.1.2 PostgreSQL.....	4
2.1.3 UDS.....	5
2.1.4 Objektorientiertes Datenbankmanagementsystem – Versant Corporaton.....	5
3 Allgemeines zur Gemeindedatenbank (GeDaBa).....	6
3.1 Technischer Aufbau der GeDaBa.....	8
3.2 Nutzen und rechtliche Aspekte der GeDaBa.....	11
4 Meine Aufgaben im Rahmen der GeDaBa.....	13
5 Inhalt der GeDaBa mit ausgewählten Auswertungsbeispielen.....	15
5.1 Gemeinden mit Abwanderung bzw. Zuzug.....	15
5.2 Gemeinden mit dem höchsten Anteil im Bereich Lawinen- und Wildbachverbauung.....	16
5.3 Gemeinden mit Zahlungen aus dem Klimafonds.....	18
5.4 Zahlungen für den Agrarbereich 2009.....	19
6 Vorschläge für Erweiterungen der GeDaBa.....	21
6.1 Erweiterung um Daten zu Biomasse- und Heizkraftwerke.....	22
6.2 Erweiterung um Daten von Ausbildungszentren.....	25
6.3 Erweiterung um Daten zum Tourismus.....	26
6.4 Erweiterung um Daten zu Arbeitsplätzen und Betriebsstätten.....	27
7 Zusammenfassung.....	29
8 Projektausblick.....	31
Literaturverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII

## Einleitung

Im Zuge meines Studiums hatte ich die Gelegenheit ein vierwöchiges Praktikum im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (BMLFUW) zu absolvieren. Meine Aufgabe während dieses Praktikums bestand darin, am Projekt „Gemeindedatenbank“ des BMLFUW mitzuwirken und einen Teilbereich davon selbständig zu bearbeiten. Da dieses Projekt auch eine Reihe von Zahlungen für den Umweltbereich enthält und in diese Richtung noch ausgebaut werden könnte, habe ich dieses Thema für meine Bachelorarbeit 1 gewählt. Durch die Mitarbeit an dem Projekt gewann ich einerseits einen tiefen Einblick in die Organisation und den Aufbau einer Datenbank und andererseits bestand/hatte ich die Möglichkeit mit konkreten Daten Auswertungen zu machen.

Zu Beginn meiner Arbeit gehe ich auf die Organisation und den Aufbau des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (BMLFUW), kurz auch Lebensministerium bezeichnet, ein. Danach folgt ein Kapitel über den Nutzen einer Datenbank. Außerdem wird der technische Aufbau der Gemeindedatenbank (GeDaBa) beschrieben und ein weiterer Teil widmet sich meiner Arbeit im Rahmen dieses Projektes. Der Inhalt der GeDaBa wird anhand einiger konkreter Beispiele dargestellt. Im letzten Kapitel bereite ich einige Vorschläge für Erweiterungen der Gemeindedatenbank auf.[2]

# 1 Organisation und Aufgaben des Lebensministeriums

Im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (BMLFUW), kurz auch als Lebensministerium bezeichnet, mit Sitz in Wien, ist die Verantwortung für Boden, Wasser, Luft und intakte Natur zusammengefasst. Zum Zeitpunkt der Entstehung des Lebensministeriums stand die Existenzsicherung des Bauernstandes an vorderster Stelle. Heutzutage sind die Aufgaben des BMLFUW weit umfangreicher. Sie umfassen das Vertreten der Belange der Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft auf Regierungsebene, die Verwaltung aller Fördergelder im Bereich Land- und Forstwirtschaft sowie im Umweltbereich und in der Wasserwirtschaft.

In Abbildung 1 wird der Aufbau des Lebensministeriums in Form eines Organigramms bildlich dargestellt.

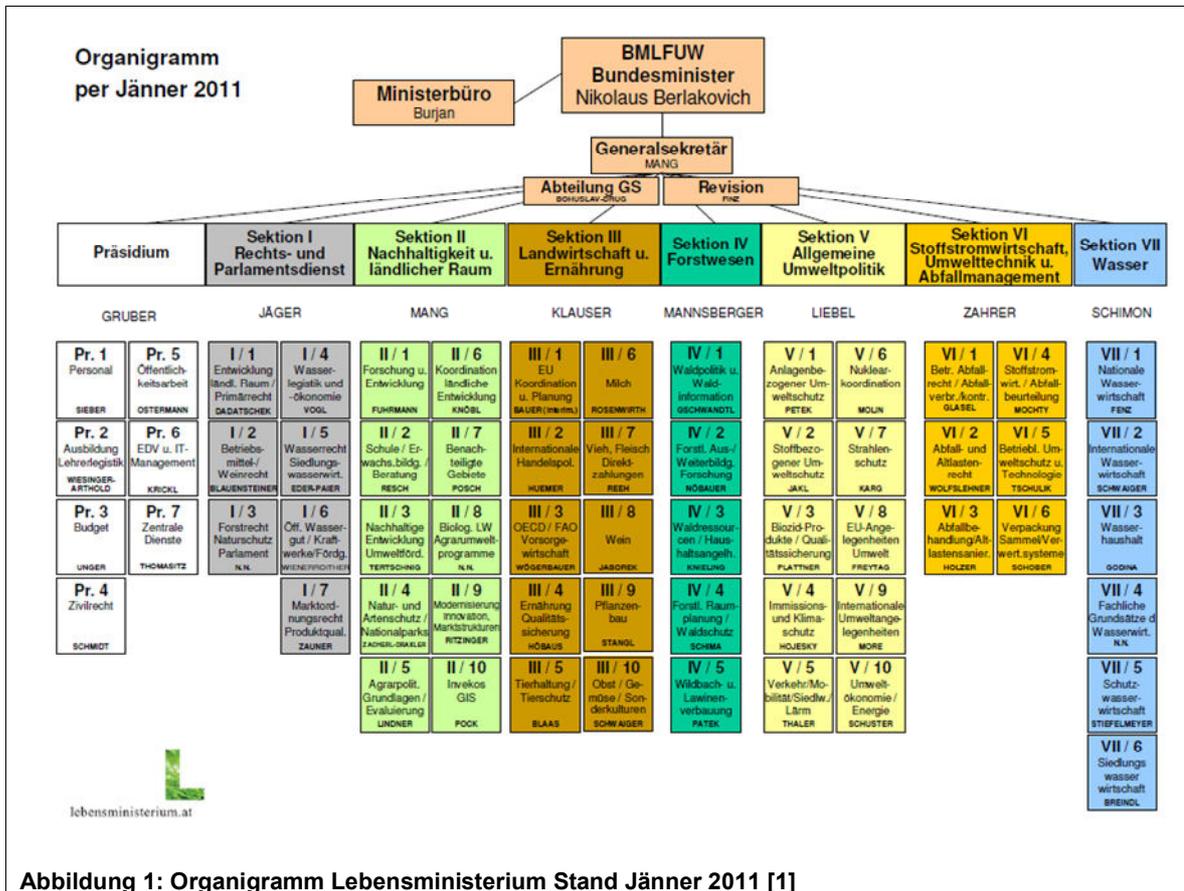


Abbildung 1: Organigramm Lebensministerium Stand Jänner 2011 [1]

Das Bundesministerium besteht aus 8 Sektionen und 61 Abteilungen. Der aktuell zuständige Ressortchef heißt Nikolaus Berlakovich (ÖVP). Das Ministerbüro steht als Stabstelle dem Minister zur Seite. Es hat die Aufgabe, den Minister in jeder Hinsicht zu unterstützen. Der Generalsekretär ist der direkte Dienstvorgesetzte der Mitarbeiter des Lebensministeriums. Die Revision stellt die interne Kontrollinstanz dar. Die einzelnen Sektionen werden von SektionsleiterInnen geführt und die Abteilungen darunter haben je einen Abteilungsleiter bzw. eine Abteilungsleiterin. [3]

Tabelle 1 können die Anzahl der MitarbeiterInnen nach Sektionen des Lebensministeriums entnommen werden (Stand April 2011).

**Tabelle 1: Mitarbeiterinnen des Lebensministeriums [3]**

Organisationseinheit	Anzahl Mitarbeiterinnen (nach Köpfen)
Präsidium	218
Sektion I	76
Sektion II	124
Sektion III	116
Sektion IV	67
Sektion V	126
Sektion VI	92
Sektion VII	76
<b>Lebensministerium</b>	<b>895</b>

Die Aufgaben der Sektionen decken ein breites Spektrum ab. Das sogenannte Präsidium ist für die allgemeine Verwaltung zuständig und hat mit den Bereichen Personal und Budget zwei strategisch wichtige Agenden zu verwalten. Die Sektion Recht ist für alle rechtlichen Materien (z.B. allgemeine Legistik, Futtermittelrecht, Pflanzenschutzrecht, Forst- und Wasserrecht, etc.) des Hauses zuständig. Die Sektion II, Ländliche Entwicklung oder auch Landwirtschaftssektion genannt, ist im Wesentlichen für die 2. Säule der gemeinsamen Agrarpolitik der EU verantwortlich. Darunter fallen unter anderem die Bereiche der Agrarumweltmaßnahmen, der Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete (die Bergbauernförderung), die Investitionsförderung, die Förderung der Verarbeitung und Vermarktung, sowie die Bereiche Forschung, Bildung und Beratung. Die Sektion III, auch EU-Sektion bezeichnet, hat als Hauptaufgaben alle Förderungen, die zu 100% von der EU finanziert werden, also die 1. Säule der gemeinsamen Agrarpolitik der EU, wie die Direktzahlungen, Tierprämien, Imkereiförderung, etc. zu verwalten. Des Weiteren fallen auch die Marktordnungsbereiche Obst, Wein und Zucker in diese Sektion.

Die Sektionen IV und VII sind für die Bereiche Forst bzw. Wasser zuständig. Die Sektionen V und VI, die eigentlichen Umweltsektionen sind neben den allgemeinen Umweltbelangen für die Bereiche Abfallmanagement, Umwelttechnik und Stoffstromwirtschaft verantwortlich. [2]

## 2 Stand der Technik

Neben dem bei der Gemeindedatenbank verwendeten Datenbanksystem gibt es noch zahlreiche andere Anbieter von Datenbanksystemen. Datenbanksysteme können einander nicht nur durch den Hersteller unterscheiden, sondern auch durch ihren systematischen Aufbau – dem Datenbankmodell. Im Folgenden werden die gängigen und von Unternehmen verwendeten Datenbanksysteme beschrieben.

Je nach Datenbankmodell müssen die Daten an unterschiedliche Datenstrukturierungen angepasst werden. Datenbankmodelle können folgenden Aufbaus zu Grunde liegen:

Hierarchisch: Daten können ausschließlich in einer sogenannten Eltern-Kind Beziehung stehen. Die Daten werden in Strukturebenen angelegt und die Verknüpfung erfolgt von oben herab und nicht umgekehrt.

Netzwerkartig: die Datenobjekte werden untereinander in so bezeichneten Netzen verbunden. Die Daten werden in Sätzen und Feldern gespeichert und miteinander verknüpft. Jeder Satz beschreibt genau ein Ereignis (z.B. eine Person oder Objekt).

Objektorientiert: die Daten und deren Beziehungen werden von Datenbankmanagementsystem selbst verwaltet. Das System kann Eigenschaften von Objekten auf andere Objekte übertragen.

### 2.1 Datenbanksysteme

Jeder Hersteller von Datenbanksystemen bedient sich anderen Datenbankmodellen. Microsoft Access bedient sich dem relationalen Datenbanksystem (siehe Kapitel 3.1).

#### 2.1.1 SAP DB

SAP DB ist ein bei Unternehmen verbreitetes Datenbanksystem. Es basiert auf dem relationalen Datenbanksystem. 2004 wurde der Name auf SAP maxDB geändert. Der Hersteller klassifiziert sein Programm als Datenbank für Enterprise-Anwendungen.

Die Eigenschaften des Programms sind die ständige Verfügbarkeit. Auch bei der Durchführung von Wartungsarbeiten kann die Datenbank problemlos weiter verwendet werden. Das System ist auch für große Datenmengen jenseits eines Terabytes (TB) anwendbar und es zeichnet sich durch einen geringen Administrationsaufwand aus.

#### 2.1.2 PostgreSQL

PostgreSQL ist ein freies objektorientiertes Datenbankmanagementsystem. Seine Entwicklung begann in 1980iger Jahren und wurde 1997 von einer „Open-Source\_Community“ weiterentwickelt.

Die Eigenschaften dieses Programmes liegen im Transaktionskonzept, welches komplexe Abfragen mit Unterabfragen ermöglicht. Die Datenbankgröße wird lediglich vom Speicherplatz begrenzt. Das Programm läuft auch mit dem Betriebssystem Windows und sowohl der Import als auch der Export von Daten kann mit diesem Programm durchgeführt werden.

Aufgrund der freien Entwicklung des Programms kann dieses mit entsprechendem Wissen erweitert werden.

### **2.1.3 UDS**

UDS (United Databank System) ist ein von Fujitsu Siemens Computers entwickeltes Datenbanksystem. Es basiert auf dem netzwerkorientierten Datenbankmodell (siehe 3.1). Aufgrund der Versäumnisse von Entwicklungen im Datenbanksektor hat dieses Programm mittlerweile eine untergeordnete Bedeutung für Unternehmen als auch für Fujitsu Siemens Computers selbst.

### **2.1.4 Objektorientiertes Datenbankmanagementsystem – Versant Corporaton**

OODBMS basiert auf dem objektorientierten Datenbankmodell. Das Unternehmen Versant Corporation mit Sitz in Hamburg und Redwood City (USA) entwickelt seit 1988 Datenbankmanagementsysteme. Die Eigenschaften des OODBMS sind die Möglichkeit der Speicherung und Modellierung komplexer logischer Operationen ohne dazu relationale Tabellen erstellen zu müssen. Auch bei hierarchischen Datenbankmodellen kann mit diesem Programm ein Performancevorteil generiert werden. Wartung und eventuelle Umstellungen des Systems können ohne Ausfall der Datenbank durchgeführt werden. [5]

Dieses Datenbanksystem findet vor allem in Bereichen der Telekommunikation, Medizintechnik als auch der Verdrigungstechnik seine Anwendungsgebiete.

Die meisten Datenbanken heutzutage basieren auf relationalen oder objektorientierten Datenbankmodellen. Hierarchische Strukturen sind aufgrund der fehlenden Flexibilität nicht mehr populär.

### **3 Allgemeines zur Gemeindedatenbank (GeDaBa)**

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wasser- und Umweltwirtschaft (BMLFUW) zahlt jährlich erhebliche Mittel für die Bereiche Land- und Forstwirtschaft (vorwiegend für die Bäuerinnen und Bauern), Wasserwirtschaft und den Umweltbereich aus. Um diese finanziellen Unterstützungen besser darstellen und auswerten zu können, wurde vom damaligen Ressortchef Josef Pröll der Auftrag zur Erstellung einer Gemeindedatenbank erteilt. Dieser Auftrag datiert bereits aus dem Jahr 2005 und verfolgte auch das Ziel, die Leistungen des Ressorts gegenüber der Öffentlichkeit, in diesem Fall den Bürgermeistern und Landeshauptmännern, transparenter zu machen.

Die Gemeindedatenbank, mit der Kurzbezeichnung "GeDaBa", ist die derzeit einzige Datenbank mit einer so umfangreichen und so viele Jahre umfassenden Sammlung von Daten. Um die Aktualität der Datenbank aufrecht zu erhalten, wird diese jährlich um die neuesten aktuellen Daten erweitert. Die GeDaBa enthält neben den Förderdaten auch eine Reihe von Strukturdaten (Bevölkerung, Fläche, landwirtschaftliche Betriebe und Flächen). Damit kann die Vergabe von Fördermitteln auch mit einigen wesentlichen Strukturdaten verknüpft werden.

Ein weiterer Zweck der Gemeindedatenbank ist es, unterstützend zu wirken, um die Aufgaben des BMLFUW noch effektiver erfüllen zu können. Die Aufzeichnung der Daten über die Jahre lässt eine Bewertung von Maßnahmen zu. Eine verbesserte Aufgabenerfüllung des BMLFUW dient einerseits dem BMLFUW selbst und andererseits auch den unterstützten Gemeinden und Gemeindeverbänden und damit in weiterer Folge der Bevölkerung.

Die GeDaBa liegt auch im Mainstream und kann durchaus mit der derzeit von der Bundesregierung in Auftrag gegebenen Transparenzdatenbank verglichen werden.

Die GeDaBa liegt im BMLFUW auf und wird im Rahmen von Forschungsaufträgen oder für konkrete Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern herangezogen. Die Gemeindedatenbank funktioniert mit der Software Microsoft Access, ist relativ einfach zu bedienen und gibt die Daten als übersichtlichen Bericht wieder. In der nachstehenden Tabelle werden die wichtigsten Meilensteine bis zur Fertigstellung der Gemeindedatenbank dargestellt. [2]

**Tabelle 2: Entwicklung der Gemeindedatenbank - wesentliche Meilensteine [2]**

Datum	Projektabschnitte
Jänner 2005	Projektstart durch das Ministerbüro im Auftrag von Bundesminister Josef Pröll
Bis August 2005	Informationsbeschaffung und Erstellung eines Konzeptes und Versendung an die Mitarbeiter (samt Muster eines Ausgabe-Datenblattes) sowie Anfertigung eines Access-Datenbankentwurfs durch die IKT-Abteilung.
September 2005	Sitzung mit den nominierten bzw. delegierenden Vertreterinnen der involvierten Organisationseinheiten.
Jänner - Juni 2006	Adaptierung der Access-Datenbank GEMIS durch die IKT-Abteilung auch in Bezug auf die Möglichkeit der Dateneingabe betreffend Gemeindeverbände
Juni 2006	Erstellung der Erstversion GEMIS
Juli 2006	Beginn der Dateneingabe
April 2009	Übergabe an die Sektion II
Mai 2009	Übergabe des Projektes an die Abteilung II 5; Neuaufbau der Datenstruktur und inhaltliche Erweiterung der Datenbank durch die Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Erstellung der Erstversion von GeDaBa
17. Februar 2010	Präsentation einer Testversion im Ministerbüro
April 2010	Überarbeitung des Projekthandbuchs; Erweiterung um Flächen und Tierdaten und ÖPUL-Prämien;
August 2010	Aufbereitung der Förderdaten für die Wildbach- und Lawinenverbauung (Zeitraum 2000 bis 2009)

Der Projektauftrag der Gemeindedatenbank erfolgte im Jänner 2005 durch das Ministerbüro. Die weiteren Abläufe des Projektes waren die Informationsbeschaffung sowie das Erstellen eines Konzeptes zur Optik der GeDeBa und ein Entwurf als Access Datenbank.

Die erste Datenbank, damals noch unter der Bezeichnung GEMIS, wurde bis Ende Juni 2006 fertig gestellt. Da die Konzeption der GEMIS zu komplex angelegt war und auch die Datenauswahl zu sehr ins Detail ging, das Hinzufügen von Daten schwierig war und die Nutzung dieser Vorläuferversion nur eingeschränkt möglich. Das Projekt wurde daher im Frühjahr 2009 der Sektion II, genauer gesagt der Abteilung II - 5 in der Sektion II, übergeben. Die Datenbank wurde neu und vor allem einfacher strukturiert. Um diese Zäsur auch nach außen kenntlich zu machen, wurde der Name auf GeDaBa geändert. Der Datenumfang ist erheblich erweitert worden, vor allem mit zusätzlichen Strukturdaten zur Land- und Forstwirtschaft. Bereits mit Ende 2009 konnte ein erster Prototyp der neuen Gemeindedatenbank fertig gestellt werden. Im Februar 2010 erfolgte bereits die Vorstellung der ersten Testversion im Ministerbüro. Im Sommer 2010 wurde, auf Wunsch des Ministerbüros, mit der Aufbereitung der Förderdaten für Wildbach-, und Lawinenverbauung

begonnen. Es sind alle bestehenden Daten aus den Jahren 2000 bis 2009 in die Datenbank eingegeben worden. [2]

### **3.1 Technischer Aufbau der GeDaBa**

Die GeDaBa ist als relationale Datenbank konzipiert und kann mit der Software Access, die von Microsoft angeboten wird und sehr verbreitet ist, bedient werden. Dies ermöglicht einen guten Zugang zu den Daten, da kein Spezialprogramm zur Benutzung der GeDaBa erforderlich ist. Auswertungen können mit Hilfe von vorgegebenen Berichten erstellt werden, die in gewissem Umfang auch noch individuell gestaltet werden können. Aufgrund des freien Zugriffs auf die Daten der GeDaBa, hat jeder die Möglichkeit direkt auf die Daten zuzugreifen und eigene Auswertungen zu erstellen – die einzige Voraussetzung ist, über Basis-Access-Kenntnisse zu verfügen. [2]



Abbildung 2: Benutzeroberfläche der Gemeindedatenbank [2]

### Allgemeines

Eine relationale Datenbank dient zur elektronischen Datenverwaltung in Computersystemen und beruht auf dem relationalen Datenbankmodell. Dieses System wurde 1970 von Edgar F. Codd erstmals vorgeschlagen und ist bis heute trotz einiger Kritikpunkte ein etablierter Standard für Datenbanken.

Das zugehörige Datenbankmanagementsystem wird als relationales Datenbankmanagementsystem oder RDBMS (Relational Database Management System) bezeichnet. Zum Abfragen und Manipulieren der Daten wird überwiegend die Datenbanksprache SQL (Structured Query Language) eingesetzt.

Relationale Datenbanken sind vergleichsweise einfach und flexibel zu handhaben und werden daher auch häufig eingesetzt. Letztlich hat diese Konzeption auch einen großen Einfluss auf den Erfolg dieser Datenbanktechnik.

Eine relationale Datenbank kann man sich als eine Sammlung von Tabellen (den Relationen) vorstellen, in welchen Datensätze abgespeichert sind. Jede Zeile (Tupel) in einer Tabelle ist ein Datensatz (record). Jedes Tupel besteht aus einer Reihe von Attributwerten (Attribute = Eigenschaften), den Spalten der Tabelle. Das Relationenschema legt dabei die Anzahl und den Typ der Attribute für eine Relation fest. Es können folgende Relationen bestehen. [6][7]

- **1:1 Relationen:** Ein Datensatz in der Tabelle A entspricht genau einem Datensatz in der Tabelle B und umgekehrt. Z.B.: Ein landw. Betrieb („1Herkunft“) hat einen Viehbestand („8Vieh“).
- **1:n Relationen:** Einem Datensatz in der Tabelle A können mehrere Datensätze in der Tabelle B zugeordnet sein, aber nicht umgekehrt. Z.B.: Ein Biobetrieb („E001“) hat mehrere Flächen („L010“).

- m:n Relationen:** Einem Datensatz in der Tabelle A können mehrere Datensätze in der Tabelle B zugehörend sein, es ist aber auch möglich, dass einem Datensatz in der Tabelle B mehrere Datensätze in der Tabelle A zugehörend sind. Z.B.: Ein landw. Betrieb („E001“) kann auf seinen Flächen (L010) unterschiedliche Früchte (B002 Schlagnutzungsart) anbauen, und umgekehrt eine Schlagnutzungsart wird auf vielen Flächen von verschiedenen Betrieben angebaut.

Die GeDaBa besteht aus vier Tabellen, die miteinander verknüpft sind.

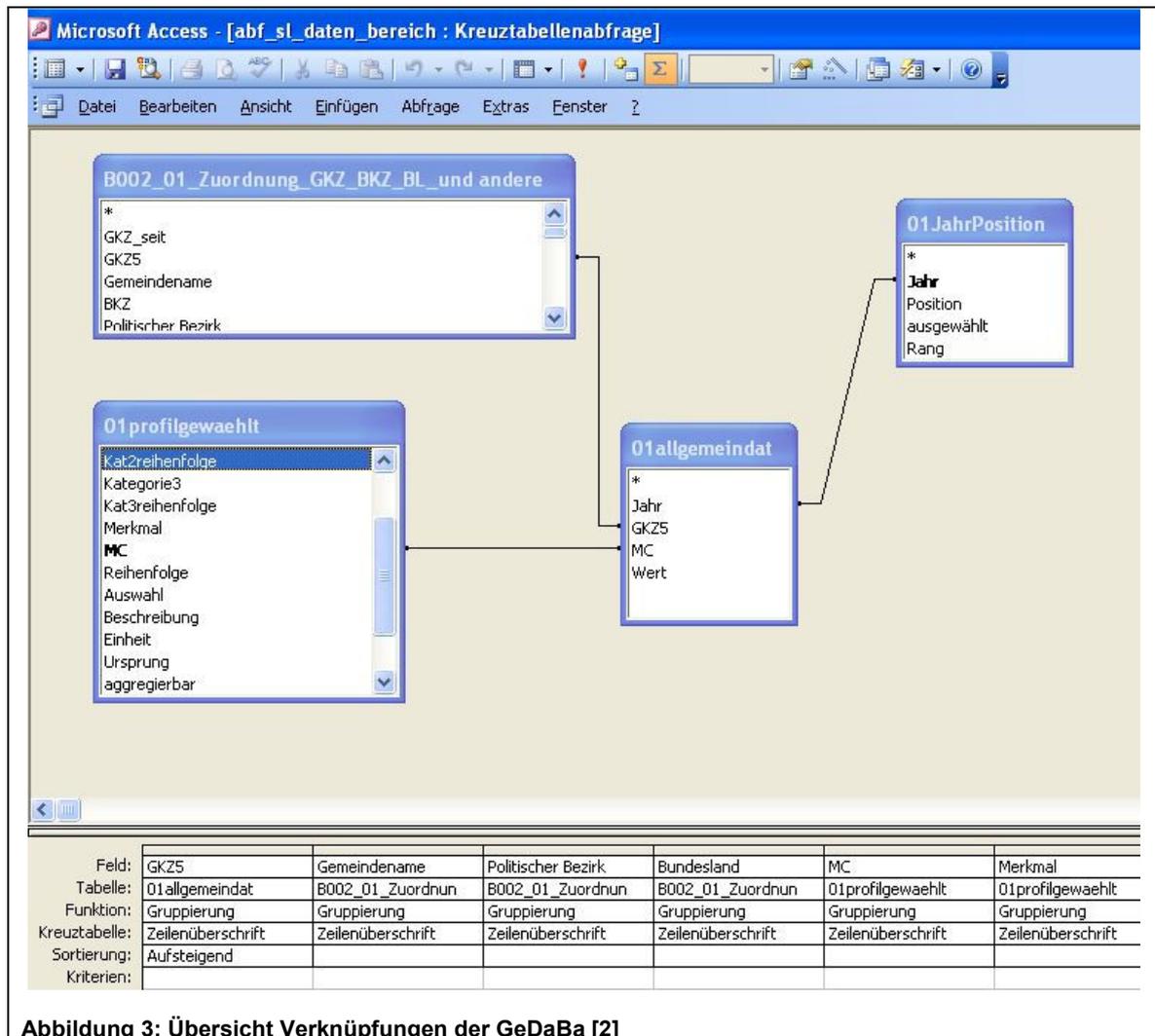


Abbildung 3: Übersicht Verknüpfungen der GeDaBa [2]

Die Verknüpfung erfolgt einerseits über den Merkmalscode (MC), der für die Bezeichnung der verschiedenen Förderdaten vergeben wurde (siehe Tabelle 01\_allgemeindat und Tabelle 01profilgewählt), dem Jahr (siehe Tabelle 01\_allgemeindat und Tabelle 01 JahrPosition) und dem fünfstelligen Gemeinde-Code (siehe Tabelle 01\_allgemeindat und Tabelle B002\_Zuordnung\_GKZ\_BKZ\_BL). Die Tabellen sind wie folgt aufgebaut: [7][6]

**Tabelle 01\_allgemeindat:** Diese Tabelle stellt den Kern der GeDaBa dar. In ihr sind die wichtigsten Daten der GeDaBa enthalten; Sie besteht nur aus 4 Spalten:

Spalte Jahr

Spalte GKZ (Gemeindekennziffer)

Spalte MC (Merkmalscode)

Spalte Wert

**Tabelle 3: Auszug von 5 Datensätzen aus Tabelle 01\_allgemeindat [3]**

Jahr	GKZ5	MC	Wert
2000	60738	237	1.365,59
2005	60623	87	1,00
2001	60206	235	20.383,92
2008	41403	624	469,08
2007	32309	23	4,81

Insgesamt befinden sich derzeit (Stand März 2011) rund 2,2 Millionen Datensätze in der GeDaBa. Der Speicherplatz für die reinen Daten beträgt 160 MB, ist also nicht sehr groß.

**Tabelle 01profilgewählt:** In Tabelle 3 ist die Zuteilung der einzelnen Merkmale und die hierarchische Anordnung zueinander geregelt; sie enthält rund 600 Zeilen und 17 Spalten mit denen diese Zuordnungen festgelegt sind; der Merkmalscode ist als Primärschlüssel definiert. Bezogen auf die ausgewählten Datensätzen sind dies:

- 23 GVE-Geflügel
- 87 Veredelungsbetriebe
- 237 Land Tierprämien
- 235 Summe Tierprämien
- 624 EU-Flächenprämie

**Tabelle B002\_Zuordnung\_GKZ\_BKZ\_BL:** Diese Tabelle steuert via Gemeindekennzahl die Zuordnung zu den verschiedenen Regionen (z.B. Bezirk, Bundesland).

**Tabelle 01 JahrPosition:** Mit dieser Tabelle wird bei der Ausgabe die Darstellung nach Jahren festgelegt (welche Jahre, welche Reihenfolge, etc) [4]

### 3.2 Nutzen und rechtliche Aspekte der GeDaBa

Datenbanksysteme stellen heutzutage einen zentralen Bestandteil der Unternehmenssoftware dar. Die ständige Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten in einer Datenbank sind für die

Aktionsfähigkeit eines Unternehmens oder einer Behörde ausschlaggebend. Um die erwähnte Aktionsfähigkeit einer Institution, wie das BMLFUW, zu bewahren, müssen die Daten ständig aktuell gehalten werden. Die Qualität einer Datenbank steigt, je öfter sie benutzt wird, weil dadurch auf Fehler bzw. auf nicht aktuelle Daten aufmerksam gemacht werden kann. Auch die immer wieder heiß diskutierte Frage der Datensicherheit und des Datenschutzes ist sicherzustellen.

Ein wesentliches Ziel der GeDaBa ist die schnelle und einfache Ermittlung von benötigten Informationen. Die Datenbank verfügt über eine Sammlung von Daten seit dem Jahr 2000. Die Aufzeichnung über die Jahre gibt die Möglichkeit, Entwicklungen in den verschiedenen Bereichen zu erkennen bzw. aufzuzeigen. Auch lassen sich über die Jahre Trends ableiten, auf welche so früher und effizienter reagiert werden kann.

Der Aspekt der Transparenz der GeDaBa ist besonders hervorzuheben. Die Daten können so aufgerufen werden, dass gewünschte Vergleiche nach Gemeinden dargestellt werden können. Dies ist vor allem für die Gemeinden und Gemeindeverbände selbst sehr hilfreich. Es können sämtliche Förderungen und Zuschüsse, welche die Gemeinden über die Jahre vom Lebensministerium erhalten haben, abgerufen werden. Ein wichtiges Ziel der GeDaBa ist, dass immer wiederkehrende Anfragen von Ministern, Landesräten und den Abgeordneten aus dem Parlament, mit Hilfe der Auswertung der Gemeindedatenbank beantwortet werden können.

Die Daten, welche die Gemeindedatenbank umfasst, sind ausschließlich Zahlen und Werte auf Gemeindeebene, die größtenteils vom BMLFUW erhoben und aufbereitet werden. Die GeDaBa enthält im Unterschied zur bereits erwähnten Transparenzdatenbank keine einzelbetrieblichen Daten von FörderwerberInnen, was die datenschutzrechtlichen Bestimmungen erleichtert. Die in das Projekt GeDaBa einfließenden Daten enthalten Informationen, die dem BMLFUW im Rahmen der hoheitlichen oder privatwirtschaftlichen Wahrnehmung von Aufgaben zur Verfügung stehen. Die Datenschutzbestimmungen, die für die Publizierung von Gemeindedaten z.B. auch für die Statistik Austria bestehen, sind einzuhalten. [2]

Aufzeichnungen von Bevölkerungsdaten (Bevölkerungswachstum, Bevölkerungsentwicklung...) werden von der Statistik Austria bezogen. Diese Daten sind für jeden im Internet abrufbar.

## 4 Meine Aufgaben im Rahmen der GeDaBa

Im August 2010 absolvierte ich ein vierwöchiges Praktikum im BMLFUW in Wien. Ich wurde der Abteilung II-5 zugeteilt. Die Abteilung II-5 ist für die Bereiche Agrarpolitische Grundlagen, Evaluierung der ländlichen Entwicklung und Bewertung der nachhaltigen Entwicklung zuständig. 2009 wurde - wie bereits erwähnt - der Abteilung II-5 die Aufgabe zur Fortführung bzw. Fertigstellung des Projekts Gemeindedatenbank übertragen.

In meiner vierwöchigen Praktikumszeit hatte ich die Aufgabe, Daten aus den Bereichen Wildbach- und Lawinenverbauung für die GeDaBa aufzubereiten. Die Daten umspannten den Zeitraum 2000 bis 2009 und wurden mir auf Excel-Sheets (in Bundesländer bzw. Regionen eines Bundeslands gegliedert) und zum Teil auch als pdf zur Verfügung gestellt.

Meine Aufgabe war es, die Fördermittel nach vier verschiedenen Bereichen den einzelnen Gemeinden zuzuteilen. Diese Bereiche betrafen Wildbach, Lawine, Steinschlag/Erosion und flächenwirtschaftliche Projekte. Viele Zahlungen im Bereich der Wildbach und Lawinenverbauung werden oftmals nicht direkt an eine Gemeinde vergeben, sondern kommen mehreren Gemeinden zugute. In diesen Fällen war es notwendig eine Aufteilung vorzunehmen. Diese erfolgte - sofern angegeben - nach den Finanzierungsanteilen der Gemeinden oder, wenn keine Angaben vorlagen, nach prozentueller Aufteilung. Die Zahlungen der Wildbach und Lawinenverbauung setzen sich aus Bundes-, Landes- und Interessentenmittel zusammen. Es war daher notwendig diese Aufteilung für alle drei Mittelströme in gleicherweise durchzuführen.

Die Mittelaufteilungen nach Gemeinden wurden mit Microsoft Excel durchgeführt. Bevor dies in Angriff genommen wurde, mussten die Originaltabellen entsprechend hergerichtet werden (z.B. Löschung von nicht benötigten Spalten und Zeilen, Einheitliche Beschriftung der Spalten, etc.).

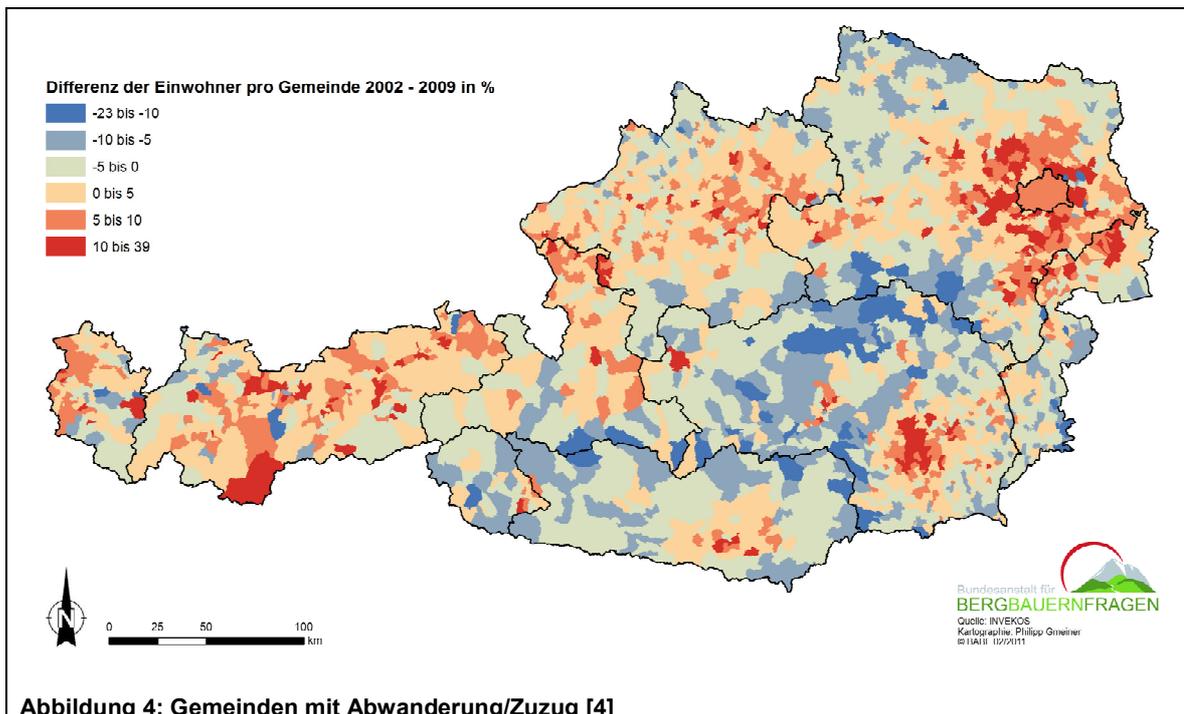
Sobald die Aufteilung der Zahlungen auf die Gemeinden fertig war, konnten die im Excel aufbereiteten Daten in die Access-Datenbank (GeDaBa) eingelesen werden. Im Access erfolgte durch Verschneidung mit dem Gemeindennamen der „Tabelle B002\_Zuordnung\_GKZ\_BKZ\_BL“ die Ergänzung der Gemeindekennzahl und des Bundeslandcodes, da diese Information in den Originaltabellen nicht enthalten war. Die Gemeindekennzahl ist der wesentliche Schlüssel über den die Abfragen erstellt werden. Änderungen (= Aktualisierungen) in Access Tabellen sind mit höchster Vorsicht durchzuführen, da sie nicht mehr rückgängig gemacht werden können. Somit können unsachgemäß durchgeführte Aktualisierungsabfragen ganze Tabellen unbrauchbar machen. Um dies zu vermeiden, wurden immer Kopien von den zu bearbeitenden Tabellen angelegt. Erst nach vollständiger Überprüfung der neuerstellten Tabellen wurden diese in die bestehende Gemeindedatenbank integriert.

Die von mir bearbeiteten Zahlungen für die Wildbach- und Lawinverbauung machen im Durchschnitt pro Jahr für Österreich 120 Mio. Euro aus. Betrachtet man den gesamten Zeitraum von 2000 bis 2009, so wurde die GeDaBa durch diesen Förderbereich um über 1 Milliarde Euro erweitert.

## 5 Inhalt der GeDaBa mit ausgewählten Auswertungsbeispielen

Die Gemeindedatenbank ist in ihrem Umfang und ihrer Aktualität einzigartig in Österreich. Durch die Datensammlung der Jahre 2000 bis 2009 lassen sich Entwicklungen bestens ablesen und darstellen. Folgende vier Beispiele sollen dies verdeutlichen:

### 5.1 Gemeinden mit Abwanderung bzw. Zuzug



**Abbildung 4: Gemeinden mit Abwanderung/Zuzug [4]**

Die Abbildung 4 zeigt die Bevölkerungsentwicklung seit 2002 je Gemeinde in Österreich. 1.263 Gemeinden verzeichneten ein positives Bevölkerungswachstum, in 15 Gemeinden blieb die Bevölkerung konstant (+/- 0) und in 1.079 Gemeinden ging sie in diesem Zeitraum zurück. Die Gemeinden mit den real größten Abnahmen sind Bad Gastein (-1.357 Personen), Eisenerz (-1.187 Personen) und Steyr (-1.157 Personen). Dies entspricht bei allen drei Gemeinden einem Rückgang von rund 12%.

Generell ist festzuhalten, dass Österreich im Zeitraum 2000 bis 2009 um rund 550.000 Einwohner (+7%) gewachsen ist. Alle Bundesländer verzeichnen einen Bevölkerungszuwachs, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß. Während die Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Niederösterreich und Wien rund 10% zulegen konnten, betrug der Zuwachs in Burgenland, Kärnten und der Steiermark nur 2%.

Auf Gemeindeebene stellt sich die Situation anders dar. In den Ländern Kärnten, Burgenland und der Steiermark weisen mehr als 50% der Gemeinden einen Bevölkerungsrückgang auf. In Tirol hingegen haben nur 14% der Gemeinden einen Bevölkerungsschwund zu verzeichnen.

Trend zu großen Bevölkerungszuwächsen zeigen durchwegs jene Gemeinden, welche in unmittelbarer Nähe von Ballungsräumen liegen. Bevölkerungszuwächse von mehr als 50% in den letzten zehn Jahren weisen z. B.: die Gemeinden Leopoldsdorf (Bez. Wien-Umgebung, + 68%), Vösendorf (Bez. Mödling; +58%), Seiersberg (Bez. Graz-Umgebung; +52%), Mieders (Bez. Innsbruck-Land; 48%) und Zirl (Bez. Innsbruck-Land; 46%) auf.

Hohe Bevölkerungsrückgänge lassen sich vor allem in den Problemgebieten des südlichen Burgenlandes sowie in einzelnen Gemeinden der Mur- Mürzfurche ablesen. Z.B.: Eltendorf (Bez. Jennersdorf; -43%), Bocksdorf (Bez. Güssing; -45%) und Vordernberg (Bez. Leoben;-39%).

## 5.2 Gemeinden mit dem höchsten Anteil im Bereich Lawinen- und Wildbachverbauung

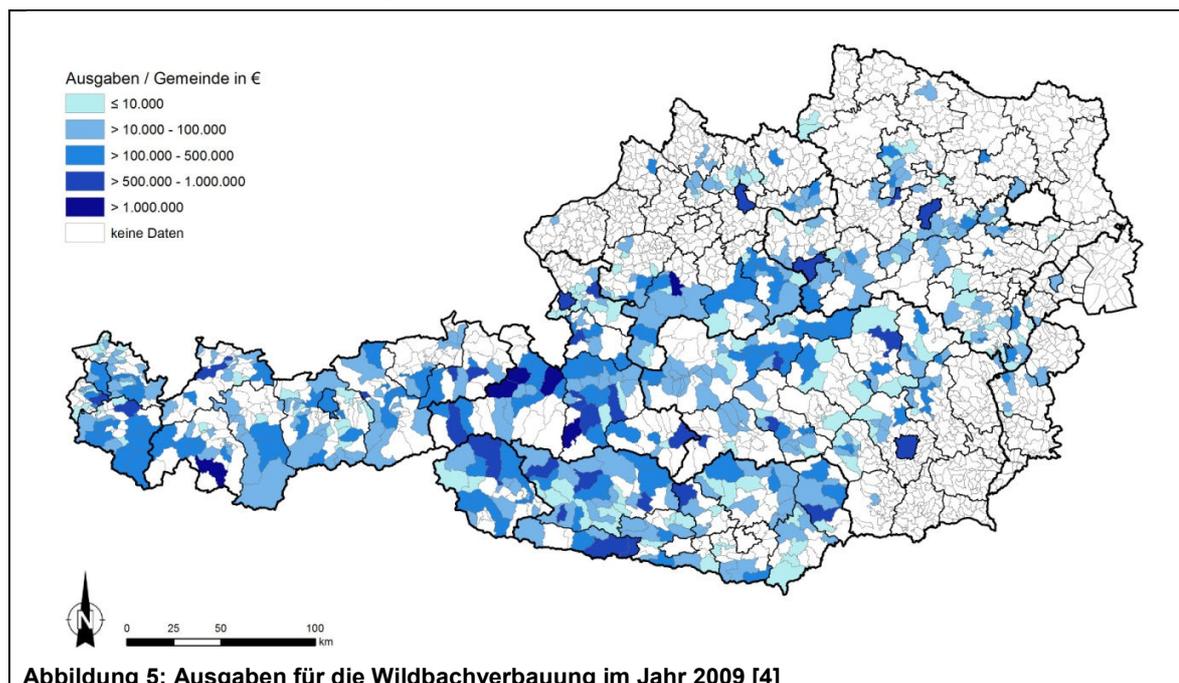


Abbildung 5 stellt die Ausgaben pro Gemeinde für die Wildbachverbauung im Jahr 2009 dar. Es ist gut zu erkennen, dass vor allem Gemeinden entlang des Alpenhauptkammes für Fördergelder in diesem Bereich prädestiniert sind.

Die meisten Zahlungen für die Wildbachverbauung fließen in Bundesländer mit vielen gebirgigen und wildbachreichen Gebieten. Das Land Tirol erhält mit durchschnittlich 37 Millionen Euro pro

Jahr, gefolgt vom Land Salzburg mit rund 23 Millionen Euro, die höchsten Auszahlungen in diesem Förderbereich. Österreichs kleinstes Bundesland belegt mit rund 18 Millionen jährlich den dritten Platz beim Erhalt von Zahlungen im Bereich Lawinen- und Wildbachverbauung. Dieses West-Ost-Gefälle beruht allein auf den geografischen Gegebenheiten der westlichen Bundesländer.

Im Jahr 2009 erhielten exakt 23 Gemeinden mehr als eine Million aus diesem Budgettopf. Aufgrund der massiven Hangrutschungen im Gschlifgraben am Fuße des Traunsteines erhielt die Gemeinde Gmunden (Bez. Gmunden) 2009 die höchste Auszahlung (2,5 Millionen Euro). Gemeinden, die ebenfalls mit mehr als einer Million Euro pro Jahr unterstützt wurden, sind z. B.: Saalbach-Hinterglemm (Bez. Zell am See) mit rund 2 Millionen, Bad Hofgastein (Bez. St. Johann im Pongau) mit 1,6 Millionen, Matri in Osttirol (Bez. Lienz) mit 1,3 Millionen und Brixen im Thale (Bez. Kitzbühel) mit rund einer Million.

**Tabelle 4: Ausgaben im Bereich Lawinen- und Wildbachverbauung nach Bundesländer in Mio Euro [4]**

Jahr	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg
2000	0,473	12,153	2,874	7,571	16,403	12,511	37,317	16,304
2001	0,772	11,165	3,818	6,647	19,014	11,889	33,536	14,927
2002	0,293	11,850	6,175	8,890	21,181	12,562	30,549	15,155
2003	1,830	12,728	9,085	11,405	20,416	13,660	33,475	15,639
2004	0,954	12,515	6,112	7,577	20,146	12,586	29,023	15,051
2005	0,890	12,599	6,266	10,029	19,981	15,290	31,563	16,632
2006	1,360	11,248	6,648	10,105	20,087	14,513	34,121	16,840
2007	1,445	12,364	7,034	10,220	21,963	14,761	35,164	16,285
2008	1,990	13,669	8,732	17,285	23,924	16,918	33,075	17,254
2009	0,803	13,908	9,687	11,691	23,014	16,475	35,162	16,453
<b>Summe</b>	<b>10,811</b>	<b>124,200</b>	<b>66,430</b>	<b>101,421</b>	<b>206,129</b>	<b>141,165</b>	<b>332,985</b>	<b>160,539</b>

### 5.3 Gemeinden mit Zahlungen aus dem Klimafonds

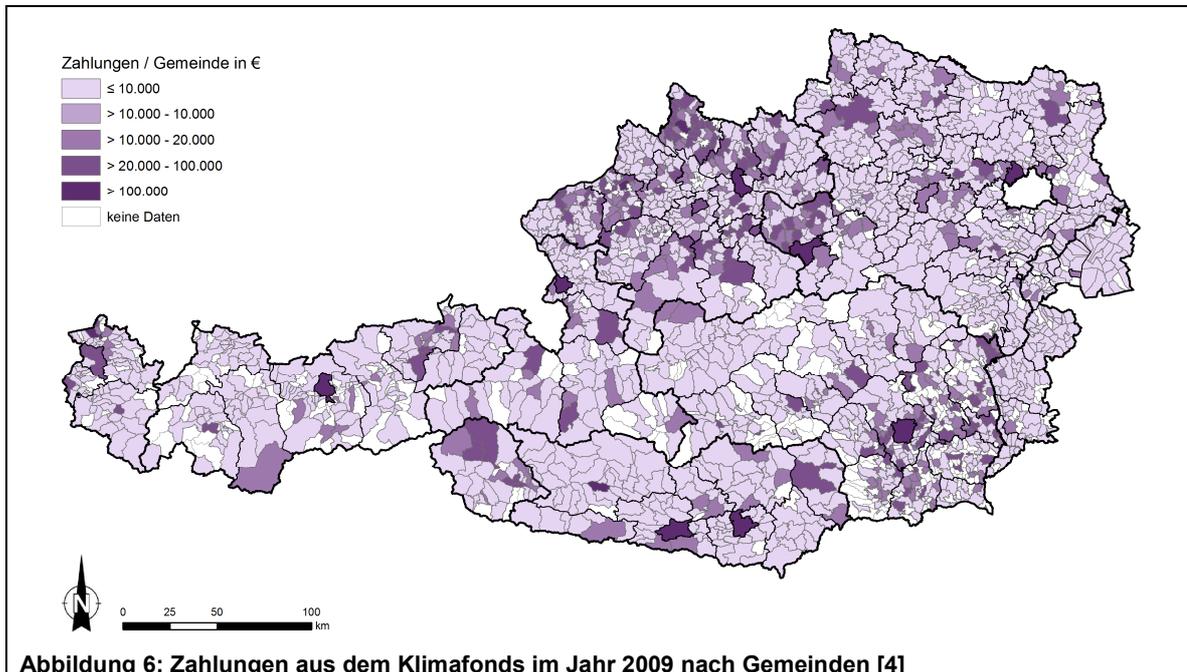


Abbildung 6: Zahlungen aus dem Klimafonds im Jahr 2009 nach Gemeinden [4]

Die Abbildung 6 zeigt jene Gemeinden, die finanzielle Unterstützung aus dem österreichischen Klimafonds erhalten. Gemeinden, welche dunkel violett hinterlegt sind, wurden mit mehr als 100.000 Euro pro Jahr gefördert. Der österreichische Klimafonds wurde 2007 vom Nationalrat beschlossen und soll vor allem die Forschung und Entwicklung im Bereich nachhaltiger Energietechnologien fördern. Des Weiteren werden Projekte, die eine Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Nah- und Regionalverkehrs oder einen umweltfreundlichen Güterverkehr bezwecken, unterstützt.

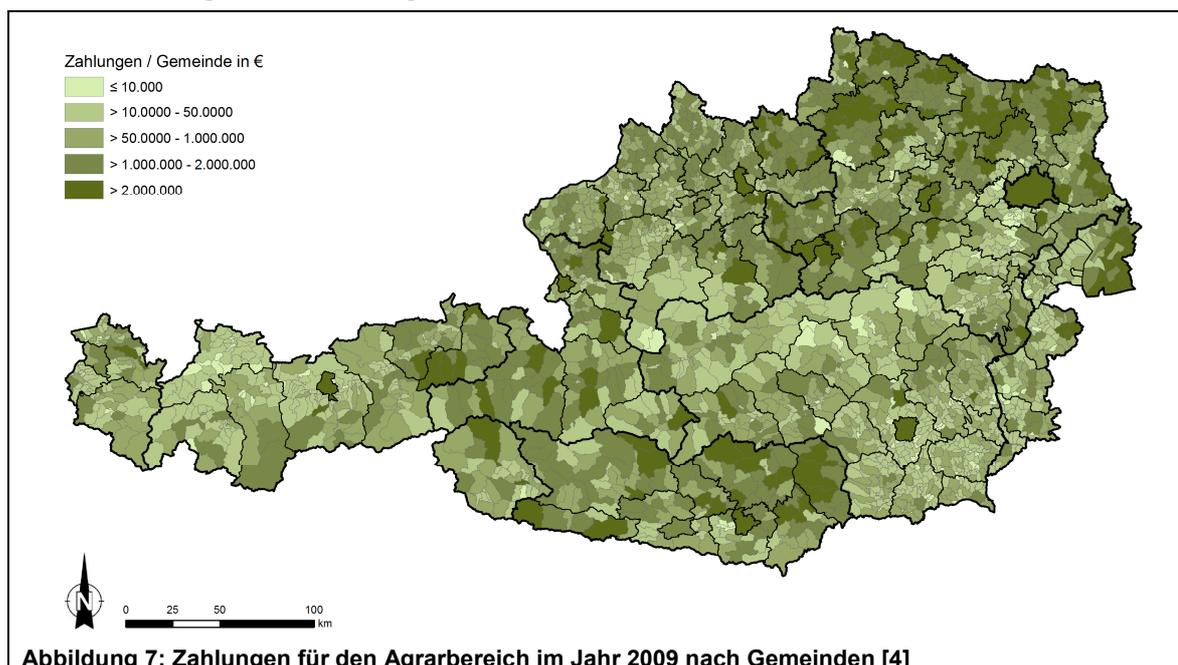
Gemeinden, die farbig hinterlegt sind, haben Projekte im Bereich des oben genannten Unterstützungsrahmens eingereicht. Ist das Projekt entsprechend innovativ und klimafreundlich, wird es vom Bund gefördert.

Mit Hilfe der Gemeindedatenbank wurde ermittelt, dass Oberösterreich 2009 mit 5,7 Millionen Euro den größten Betrag an Förderungen aus dem Klimafonds erhielt. Platz zwei belegt die Steiermark mit 3,6 Millionen Euro und Platz drei nimmt Niederösterreich mit rund 3 Millionen Euro ein.

**Tabelle 5: Zahlungen aus dem Klimafonds in Millionen Euro [4]**

Jahr	Burgen-land	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steier-mark	Tirol	Vorarl-berg	Wien
2008	0,183	0,565	1,490	1,994	0,293	1,046	0,312	0,137	0,186
2009	0,303	2,280	2,973	5,672	0,734	3,627	1,142	0,597	1,594

#### 5.4 Zahlungen für den Agrarbereich 2009



In Abbildung 7 sind die Zahlungen der EU, des Bundes und des jeweiligen Bundeslandes an die Gemeinden im Bereich EU-Marktordnungen und der Entwicklung des ländlichen Raumes dargestellt. Marktordnungen für Agrarprodukte (Getreide, Zucker, Fleisch,...) sind ein Instrument der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik, welche für die Landwirtschaft der EU geschaffen wurde.

Mit der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) im Jahr 1999 – der Agenda 2000 – wurde die Entwicklung des ländlichen Raumes, neben dem wichtigen Bereich der Marktordnungsmaßnahmen, als zweite Säule der EU-Agrarpolitik festgeschrieben. Durch diesen Beschluss wurde es möglich gewisse Verbesserungsmaßnahmen im ländlichen Raum umzusetzen, wie zum Beispiel die Ökologisierung der Landwirtschaft weiter voranzutreiben, spezifische Benachteiligungen in ländlichen Gebieten abzubauen und regional wirtschaftsbelebende Akzente zu setzen. Die 1. Säule der GAP wird zu 100 Prozent mit Geldern der EU finanziert. Bei der 2.

Säule teilt sich die Finanzierung folgendermaßen auf: 50 Prozent kommen direkt aus Brüssel, die weiteren 50 Prozent werden in Österreich von Bund und Ländern im Verhältnis 60:40 getragen.

Gut zu erkennen ist, dass die Landeshauptstädte, welche oft Sitz landwirtschaftlicher Verbände sind, und Gebiete mit besonders erschwerten regionalen Bedingungen, die höchsten Förderbeträge erhalten. Hingegen werden jene Räume, die vorteilhafte geografische und infrastrukturelle Gegebenheiten aufweisen, mit niedrigeren Beträgen abgegolten. Gebiete mit besonders erschwerten Bedingungen sind zum Beispiel das nördliche Waldviertel, das Burgenland, das Mölltal sowie Gebiete in den Nationalparks (Hohe Tauern, Nockberge,...).

Nachstehend werden die Ausgaben für den Agrarbereich nach Bundesländern aufgelistet.

**Tabelle 6: Ausgaben für den Agrarbereich (1. und 2.Säule der GAP) nach Bundesländern in Mio Euro [4]**

Jahr	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
2000	88,3	111,4	469,6	249,7	77,5	197,3	95,9	33,8	3,6
2001	101,1	127,9	521,7	294,9	95,8	229,1	128,3	40,4	4,7
2002	107,2	128,3	541,6	313,0	97,6	227,8	130,2	40,0	6,7
2003	116,4	135,7	559,5	326,6	101,1	240,1	135,5	43,0	6,4
2004	120,2	144,3	576,9	341,7	109,3	257,0	144,2	47,8	7,6
2005	124,9	143,6	587,8	348,3	111,2	257,5	141,6	45,9	6,9
2006	118,4	152,3	620,1	370,3	119,2	274,6	151,4	49,1	7,8
2007	110,9	147,0	542,0	316,3	105,7	238,8	143,0	46,5	5,2
2008	109,9	151,3	586,8	353,7	112,3	252,6	156,5	53,0	12,0
2009	110,4	160,8	607,0	368,6	118,5	269,0	163,7	53,0	16,8

Niederösterreich als das größte Bundeland erhält mit rund 600 Millionen Euro am meisten Fördergeld, gefolgt von Oberösterreich mit rund 370 Millionen und der Steiermark mit 270 Millionen Euro.

## 6 Vorschläge für Erweiterungen der GeDaBa

Die GeDaBa in der aktuellen Version umfasst neben einigen allgemeinen Strukturdaten alle landwirtschaftlichen Flächen und Tierbestände in einem sehr hohen Detaillierungsgrad. Als Kernstück enthält sie alle Förderungen, die vom BMLFUW pro Jahr vergeben werden und dies für einen Zeitraum von 10 Jahren beginnend mit dem Jahr 2000. Um den Nutzen der Datenbank weiter auszubauen, sollte eine Erweiterung von anderen zum bisherigen Datenbestand gut dazu passenden Daten erfolgen.

Mein Vorschlag für eine Erweiterung der Datenbank ist, vor allem umweltrelevante Daten verstärkt zu berücksichtigen. Nachdem das BMLFUW, neben der Land- und Forstwirtschaft auch für die Umweltaspekte zuständig ist, wäre ein Ausbau in diese Richtung nur logisch und zweckmäßig. Im Folgenden werden einige Möglichkeiten von Erweiterungen angedacht.

Meine Idee ist es, umweltrelevante Daten, die möglichst jährlich und auch nach Gemeinden verfügbar sind, in die Gemeindedatenbank aufzunehmen. Dadurch steigt der Informationsgehalt je Gemeinde und durch den Vergleich der Daten im Zeitvergleich kann dies für die optimale Abstimmung von Förderungen auf die einzelnen Gemeinden als Planungshilfe genutzt werden. Denn es besteht seitens des BMLFUW ein großes Interesse die Wirkung der eingesetzten Fördermittel zu erhöhen. Durch die Verknüpfung der Daten aus verschiedenen Bereichen lässt sich relativ einfach ein Gesamtprofil von Gemeinden bzw. Regionen erstellen. So kann z.B. problemlos abgefragt werden, ob für den Bau einer Biogasanlage die notwendige Acker- bzw. Grünlandfläche im Einzugsgebiet überhaupt zur Verfügung steht. Ein Output könnte auch ein Stärke- und Schwächeprofil von Gemeinden sein. Die Schwächen könnten so durch zielgerichtete Förderungen kompensiert werden. Ein Ziel der Erweiterung sollte es jedenfalls auch sein, die Treffsicherheit von Förderungen zu erhöhen.

Die weltweit steigenden Energiepreise haben auch in Österreich in den letzten zehn Jahren zu Förderungen von erneuerbaren Energieträgern geführt. Ebenso wurde mit die Erhebung der potentiellen Möglichkeit der Energieautarkie Österreichs begonnen. Nicht zuletzt hat Bundesminister Berlakovic die Energieautarkie für Österreich bis 2050 als Ziel angekündigt. Um dies auch zu erreichen, ist es wichtig einen Überblick über die erneuerbaren Energiequellen zu haben. Nur eine bundesweite Transparenz mit einem hohen Detaillierungsgrad kann dies gewährleisten. Die Gemeindedatenbank würde dazu einen Ansatz bieten. Die Daten von erneuerbaren Energieträgern über einen längeren Zeitraum und auf Gemeindeebene darzustellen, wäre optimal.

Unter den Begriff erneuerbare Energiequellen fallen unter anderem Biomasseheizkraftwerke, Solarflächen und Wasserkraftwerke. Die Daten sollten jeweils mit Leistungsdaten erhoben werden und im Falle der Biomasseheizkraftwerke könnte auch der Holzverbrauch angegeben werden.

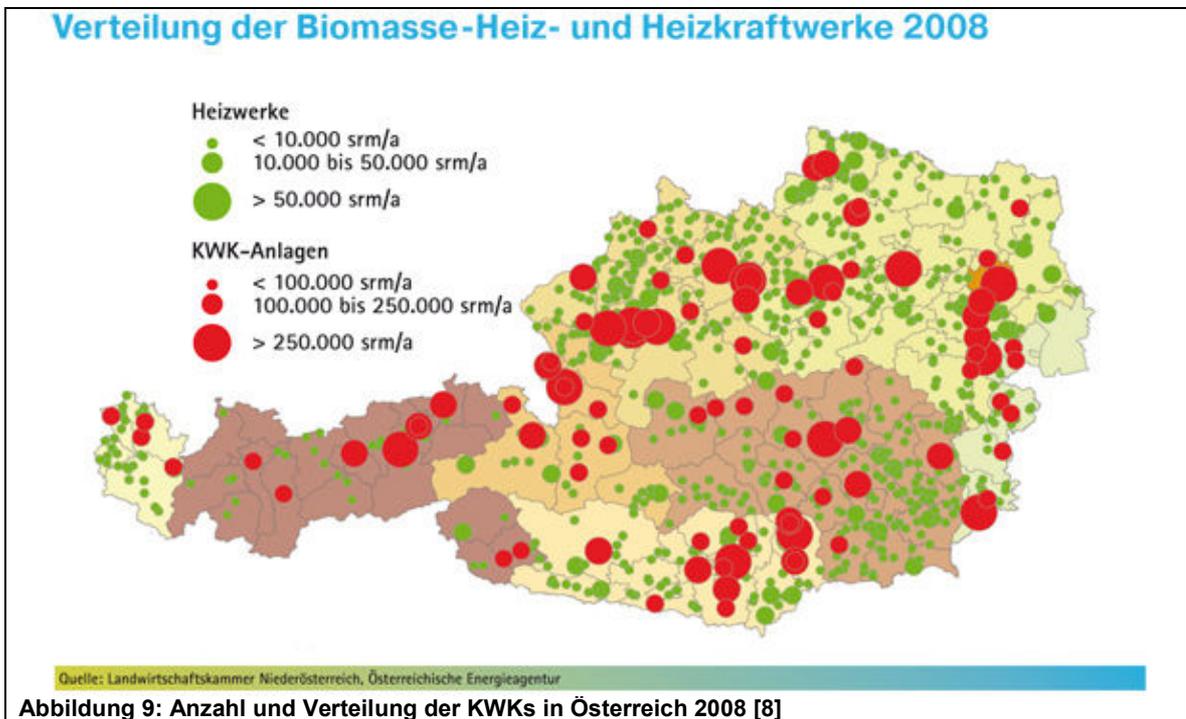
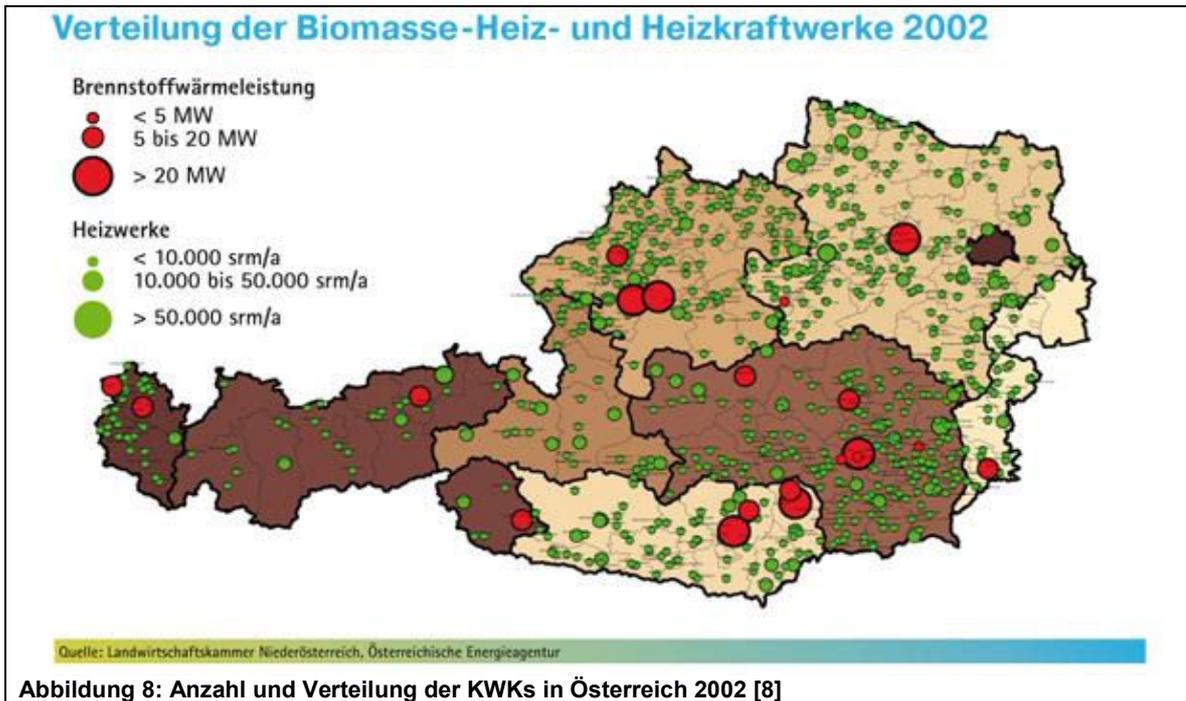
Weitere für eine Gemeinde bzw. Region wichtige Kenndaten, die in die GeDaBa einfließen könnten, sind Thermen, Schigebiete, Universitäten oder Fachhochschulen (FH) pro Gemeinde. Die Überlegung in diesem Bereich ist, dass die Attraktivität und die Zufriedenheit in den Gemeinden steigen, wenn diese Thermen oder Schigebiete auf ihren Gemeindegebieten haben. Diese Institutionen schaffen Arbeitsplätze, locken Touristen an und heben die Gemeindeeinnahmen. Die Bevölkerungsabwanderung ist in attraktiven Gemeinden mit Perspektiven für die Bevölkerung meist bedeutend niedriger als in Gemeinden, denen solche Attraktionen fehlen.

Die immer mehr an Bedeutung gewinnende Syntheseindustrie war ein gedankengebendes Phänomen, welches die Erfassung von wirtschaftlich relevanten großen Betrieben pro Gemeinde hervorrief. Unter Syntheseindustrie versteht man die Symbiose zweier oder mehrerer Unternehmen, bei denen eines der beiden die Abfallprodukte des anderen für seine neuen Produkte verwenden kann. Durch solche Symbiosen wird Abfall vermieden und recycelt.

Damit eine Gemeinde für ein Unternehmen interessant wird, müssen Daten über bereits angesiedelte Betriebe gesammelt und aufbereitet werden. Ansiedlungen von Betrieben erhöhen die Attraktivität einer Gemeinde.

## **6.1 Erweiterung um Daten zu Biomasse- und Heizkraftwerke**

Eine Möglichkeit der Erweiterung der Gemeindedatenbank stellt die Erhebung der Anzahl an Biomasseheizkraftwerke je Gemeinde mit der Brennstoffwärmeleistung dar.



Um die Erweiterung der GeDaBa voranzutreiben werden – wie bereits erwähnt - Daten benötigt, die schon über Jahre hinweg dokumentiert wurden. Die Abbildung 8 und Abbildung 9 veranschaulichen die Verteilung der Biomasseheizkraftwerke über dem österreichischen Bundesgebiet in dem Zeitraum von 2002 bis 2008. Neben den Standortsangaben wird auch der jährliche Verbrauch in t/m<sup>2</sup>a (Schüttraummeter pro Jahr) an Biomasse bekannt gegeben. Die grünen Punkte beschreiben rein die Heizkraftwerke, unter denen man sich ein Fernheizwerk vorstellen kann. Die roten Punkte geben den Standort einer KWK-Anlage (Kraft Wärme Kopplungs Anlage) bekannt. KWK-Anlagen erzeugen Fernwärme und vor allem Strom, sogenannten Ökostrom.

Im Jahre 2002 wurden lediglich die Leistungsdaten erhoben, 2008 erachtet man ebenso den Verbrauch der Biomasse als wichtig und fügt ihn in die Grafik ein. Die Anzahl der KWKs ist in dem dargestellten Zeitraum beachtlich gestiegen. Bei den Heizwerken ist der Anstieg als moderat einzustufen, jedoch die Beständigkeit der Standorte hervorzuheben.

Das Zuspielen dieser bereits erfassten Daten in die GeDaBa würde eine Informationsbereicherung darstellen und mit dieser die Möglichkeit geboten, Gemeinden und Regionen noch genauer zu beschreiben.

Die Heizungssysteme der Österreicher und Österreicherinnen wären im Zuge der Erweiterungsoptionen eine Bereicherung für die Datenbank. Durch die Zuordnung der einzelnen Heizsysteme an die Gemeinden können diese Informationen eine wichtige Basis künftiger gezielter Förderpakete darstellen. In diesem Zusammenhang könnten umfassende Informationen über die bestehenden Öl- oder Kohleheizungen dazu genutzt werden, diese gezielt zu dezimieren bzw. einem Neueinbau entgegenzuwirken.

Die nachstehende Grafik zeigt die Entwicklung der Beheizungssysteme der österreichischen Haushalte seit 2003. Schnell kann man erkennen, dass die Zahl der konventionellen Heizsysteme (Öl, Kohle) seit 2003 sinkt. Den größten Zuwachs verzeichnen die Solar- bzw. Wärmepumpenheizsysteme. Ihre Anzahl hat sich von 2003 bis 2008 mehr als verdoppelt. Ebenfalls an Bedeutung gewinnen Heizsysteme basierend auf dem Brennstoff Holz (Hackschnitzel, Holzpellets, Rindenfeuerung). Die stetige Zunahme von Fernheizwerken und die bequeme Handhabung für Haushalte kann an den Zahlen der Grafik abgelesen werden. Hingegen wird Strom zum Betreiben von Heizsystemen immer unattraktiver – die Zahlen spiegeln diese Tatsache wieder.

Die Daten zu den österreichischen Heizsystemen wurden von der Statistik Austria erfasst und können im Internet kostenlos abgerufen werden.

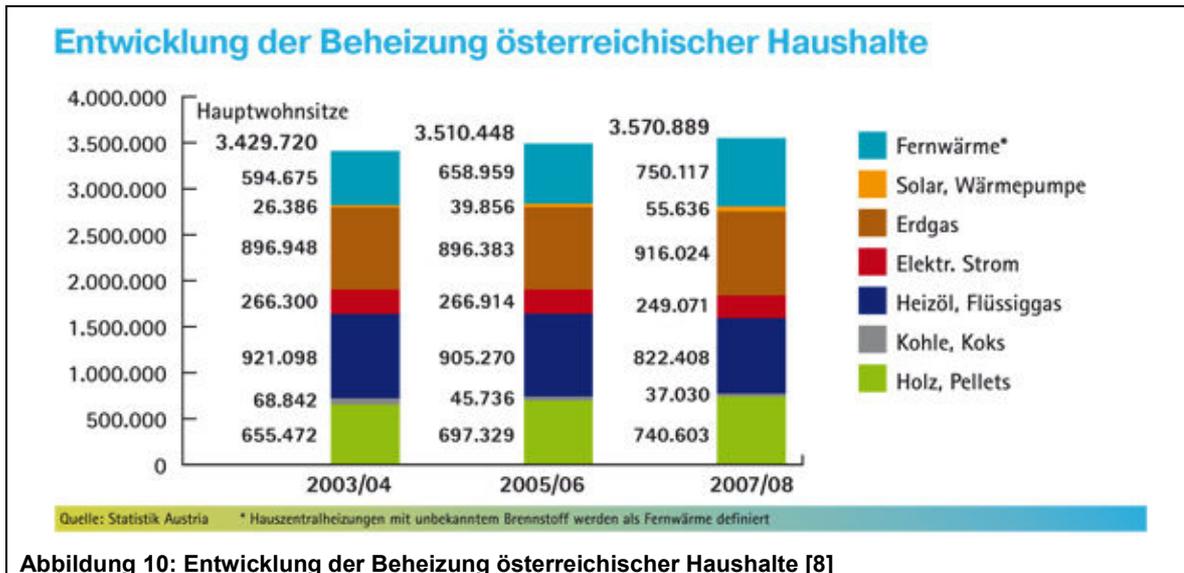
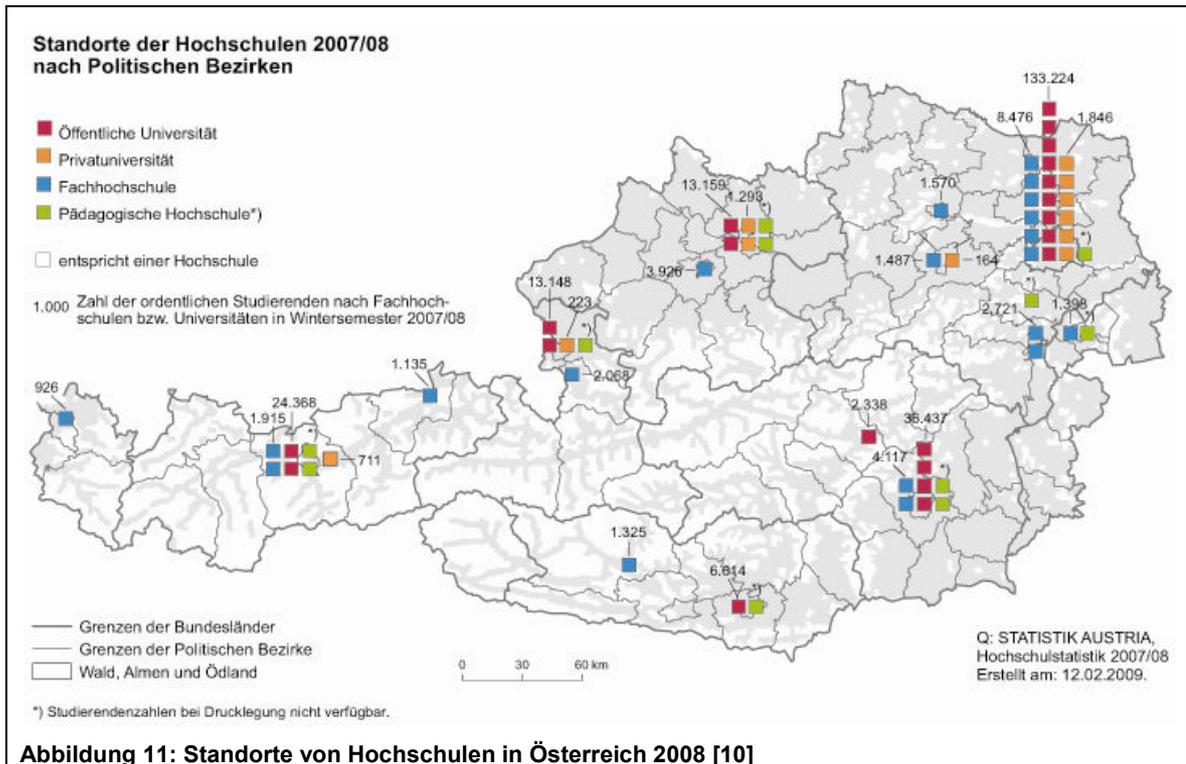


Abbildung 10: Entwicklung der Beheizung österreichischer Haushalte [8]

## 6.2 Erweiterung um Daten von Ausbildungszentren

Informationen, die als wichtig für die Beschreibung einer Gemeinde bzw. Region angesehen werden können, sind Standorte von Universitäten, Fachhochschulen oder Pädagogischen Hochschulen. Gemeinden, die diese Bildungsinstitutionen errichten, gewinnen meist sehr rasch an Bekanntheit. Neben der Publizität sind Standorte von Hochschulen und Universitäten auch eine Entscheidungsgrundlage für Unternehmen, sich an solchen Plätzen niederzulassen. Auch die damit einhergehende Ansiedelung von StudentInnen bringt einer Gemeinde zusätzliche Einnahmen. Da es umfassende Daten zu den Hochschulen in Österreich gibt, wäre eine Erweiterung der Gemeindedatenbank in diesem Bereich kein beträchtlicher Aufwand.

Die Informationen über die Standorte von Hochschulen und Universitäten nach Gemeinden bzw. Regionen wären meiner Ansicht nach eine gute Ergänzung zur GeDaBa. Abbildung 11 verweist auf die Standorte von Hochschulen und Universitäten in Österreich im Jahr 2009.

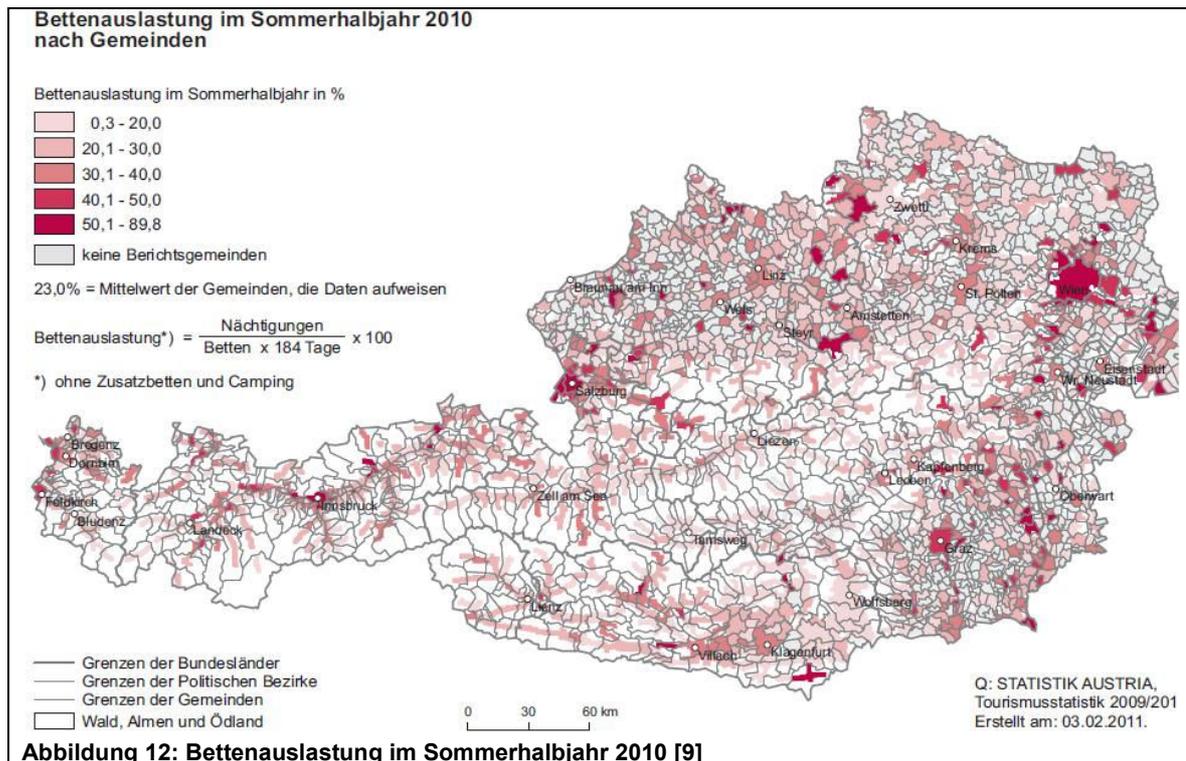


**Abbildung 11: Standorte von Hochschulen in Österreich 2008 [10]**

### 6.3 Erweiterung um Daten zum Tourismus

Ein wichtiges wirtschaftliches Standbein in Österreich ist die Tourismuswirtschaft. Eine wesentliche Voraussetzung für den Tourismus sind intakte Landschaften, die indirekt und direkt durch die Förderungen für die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe erreicht werden. Nur Gemeinden mit gepflegten und gemähten Wiesen können langfristig touristisch erfolgreich bleiben. Der Tourismus führt zu Mehreinnahmen von Gemeinden, schafft Arbeitsplätze und fördert Investitionen in die Infrastruktur von Gemeinden. Datenerhebungen der Statistik Austria (kostenlos im Internet abrufbar) zeigen auf, welche Regionen die meisten Nächtigungen pro Gemeinde haben. Auch diese die Region/Gemeinde beschreibenden Daten könnten nach meinem Dafürhalten als Erweiterung in die Gemeindedatenbank aufgenommen werden. Anbei veranschaulicht Abbildung 11 die Bettenauslastung pro Gemeinde im Jahr 2010.

Anbei veranschaulicht Abbildung 12 die Bettenauslastung pro Gemeinde im Jahr 2010.



#### 6.4 Erweiterung um Daten zu Arbeitsplätzen und Betriebsstätten

In weiterer Folge wären auch die Erweiterung und die Betriebsstätten und die vorhandenen Arbeitsplätze in einer Gemeinde von Interesse. Daten zu diesen Bereichen sind vorhanden und könnten mit wenig Aufwand für die GeDaBa adaptiert werden. Damit könnte die Gemeindedatenbank auch für Unternehmensentscheidungen bei Betriebsansiedlungen herangezogen werden. Voraussetzung dafür ist natürlich der Zugang der Unternehmen zur Datenbank.

Um die relevanten Daten für die GeDaBa zu erhalten, sind die Daten der Betriebsstättenzählung sowie die Statistiken zu den Arbeitskräften der Statistik Austria zu verwenden. Auch die Wirtschaftskammern der Bundesländer wären in diesem Fall kompetente Datenlieferanten. Um aussagekräftige Daten zusammenstellen zu können, müssten für jeden Betrieb die Umsatzzahlen, Anzahl der Beschäftigten und Abgaben an die Kommune aufgenommen werden.

Ein Aspekt läge auch darin weitere Symbiosen zwischen Unternehmen hervorzubringen und so den Umweltschutz zu fördern. Die immer strenger werdenden Richtlinien für produzierende Industriebetriebe führen zu neuen Methoden der Kostenersparnis. Um die Kosten für die Entsorgung von Abfällen aus der Produktion eines Unternehmens zu senken, haben sich gewisse Industriezweige zusammengeschlossen und so genannte Symbiosen gebildet. Diese Symbiosen

sehen vor, dass Abfälle eines Unternehmens als Rohstoff für ein anderes Unternehmen verwendet werden. Diese Form der Betriebsansiedelung gewinnt immer mehr an Bedeutung, auch für Gemeinden und Regionen. Wie schon oben erwähnt führen Betriebsansiedelungen zu Arbeitsplätzen und in weiterer Folge zu einer zufriedeneren Bevölkerung. Auch wird dadurch der steigenden Landflucht entgegengewirkt.

## 7 Zusammenfassung

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft verfolgte mit dem Projekt der Erstellung einer Gemeindedatenbank das Ziel alle finanziellen Leistungen, die direkt oder indirekt vom BMLFUW an Gemeinden oder Verbänden ausgezahlt werden, aufzuzeichnen. Diese Daten werden beginnend mit dem Jahr 2000 jährlich aktualisiert werden.

Die Gemeindedatenbank ist in ihrem Umfang einzigartig. Keine andere Datenbank beinhaltet derzeit so viele Daten bezüglich finanzieller Fördergeldzahlungen. Die Grundaufgabe der GeDaBa sollte die Aufbereitung von Anfragen aus dem Ministerbüro sein, welche durch hochrangige Politiker in Auftrag gegeben wurden, um über die aktuellen Leistungen ihres Ressorts bescheid zu wissen. Die praktische Anwendung der Datenbank führte jedoch schnell zu vielfältiger Nutzung.

Das Thema Transparenz ist momentan sehr hoch geschrieben in der Öffentlichkeit. Die GeDaBa kann mit der von der Bundesregierung installierten Transparenzdatenbank verglichen werden. Durch sie soll den Bürgermeistern der Gemeinden und den Verbänden helfen Übersicht über die erhaltenen Zahlungen zu bewahren und auch über die Unterstützung anderer Gemeinden informiert zu sein.

Des Weiteren lassen sich durch die jährliche Aktualisierung der Daten Trends erkennen und das BMLFUW kann daraufhin rasch reagieren. Darüberhinaus können mit Hilfe der GeDaBa Maßnahmen bewertet werden. Dadurch kann der Nutzen einer Maßnahme evaluiert werden und im Falle rasch reagiert werden, Fördergelder können so gezielter vergeben und ausbezahlt werden.

Die GeDaBa basiert auf einem relationalen Datenbankmodell und wird mit dem Programm Microsoft Access verwaltet. Zum Einen erhofft man sich durch die Wahl eines gängigen Datenbankmanagementsystems eine rasche Verbreitung der Anwendung der Datenbank, zu Anderen muss somit keine externe Institution mit der Wartung und Betreuung der Datenbank beauftragt werden.

Datenbankmanagementsysteme sind heutzutage ein zentraler Bestandteil der Unternehmenssoftware. Desto mehr eine Datenbank genutzt wird, umso aktueller sind ihre Daten. Auch werden Fehler durch häufige Verwendung der Datenbank schneller entdeckt und können behoben werden. Ein wichtiger Aspekt im Umgang mit Daten ist der Datenschutz, welcher sicherzustellen ist.

Die Daten, welche derzeit in der Gemeindedatenbank gespeichert sind wurden vom BMLFUW auf Gemeindeebene selbst erhoben. Ein weiteres Ziel der GeDaBa ist die schnelle und einfache

Ermittlung von benötigten Informationen. Diese sollen einfach und übersichtlich dargestellt werden sowie vergleichbar sein.

Durch mein Berufspraktikum im Lebensministerium konnte ich an der Erstellung der GeDaBa mitwirken. 2010 wurden ergänzend Daten aus den Bereichen Wildbach- und Lawinerverbauung der Datenbank hinzugefügt. Aus den Bundesländern wurden die Aufzeichnungen von 2000 bis 2010 an das BMLFUW gesendet. Bevor Daten der Datenbank zugefügt werden können, müssen diese in einer einheitlichen Tabellenform aufbereitet werden.

Daten über Bevölkerungsentwicklung (von Statistik Austria erhalten), Umweltbereich, Klimafond bis hin zu Zahlungen im Agrarbereich können der Gemeindedatenbank entnommen werden. Die Beispiele sollen die Möglichkeiten der unterschiedlichen und breitgefächerten Anwendungsgebiete der GeDaBa aufzeigen.

Durch die gute Annahme der Datenbank durch die Nutzen im BMLFUW wurde über eine Erweiterung der Datenbereiche nachgedacht. Die Idee war die Datenbank mit Daten zu bereichern, um Regionen und Gemeinden so genau wie möglich beschreiben bzw. vergleichen zu können. So wurden Erweiterungsbereiche in den Bereichen erneuerbare Energie pro Gemeinde, Unternehmensstandort, Bildungsstandort sowie Tourismusaufkommen angedacht.

Durch die Erhebung der zu erweiternden Daten kann die Nutzung der GeDaBa weiter ausgebaut werden. So kann mit der genauen Beschreibung einer Region bzw. Gemeinde eine Standortanalyse durchgeführt werden und diese an Interessenten verkauft werden. Dies würde zu zusätzlichen Einnahmen des Staates führen. Des Weiteren können durch das Mehr an Informationen Unterstützungszahlungen noch effizienter und zielgerichteter vergeben werden. Dies kommt wiederum dem Steuerzahler und dem Staat zu Gute.

Angesichts der großen Beträge, welche die Förderungen ausmachen, ist die GeDaBa ein weiterer Schritt zur Transparenz der Geldflüsse. Durch die Offenlegung von Zahlungen an Gemeinden und Verbänden kann Missbrauch von öffentlichen Geldern entgegen gewirkt werden. Darüberhinaus steigert eine Fülle von Informationen verschiedener Bereiche das Interesse und damit auch die Nutzung der Datenbank.

Entscheidend für eine erfolgreiche Zukunft der Gemeindedatenbank ist das Erlangen eines gewissen Bekanntheitsgrades in der Öffentlichkeit. Denn nur eine viel genutzte Datenbank hat auf längere Zeit gesehen Chancen erfolgreich zu bestehen.

## 8 Projektausblick

Das wesentliche Ziel der Gemeindedatenbank, nämlich Informationen über die Vergabe der Budgetmittel des Lebensministeriums für den Bundesminister auf Gemeindeebene zu erhalten, ist bereits erreicht. Eine jährliche Ergänzung des Datenbestandes wird durchgeführt.

Eine Erweiterung der Gemeindedatenbank mit umweltrelevanten Daten würde sich anbieten, um die Nutzung der Datenbank zu erhöhen. Die von mir erwogenen Erweiterungsvorschläge sind im Detail noch zu konkretisieren (Verfügbarkeit der Daten nach Gemeinden, Festlegung des Detaillierungsgrades, etc.), um sie reif für ein Hinzufügen zur GeDaBa zu machen. Soweit als möglich sollte danach getrachtet werden, dass die Daten jährlich zur Verfügung stehen.

Im Sinne der Projektverantwortlichen soll die Gemeindedatenbank vor allem ein breites Einsatzgebiet erhalten und viel verwendet werden, damit sie nicht an Aktualität verliert. Denn wie zu Beginn schon erwähnt erfüllt eine Datenbank ihren Zweck nur dann, wenn sie auch viel von Anwendern genutzt wird. Durch das Verwenden der GeDaBa und dem Feedback der Anwender werden auch Fehler entdeckt, die nach den entsprechenden Prüfungen der Projektverantwortlichen leicht behoben werden können.

Die Verantwortlichen der Gemeindedatenbank erhoffen sich durch die Erweiterung eine höhere Anzahl an möglichen Verknüpfungen und somit einen noch breiteren Anwendungsbereich dieser Datenbank. Um eine Einnahmequelle für das BMLFUW zu schaffen, könnte über das Anbieten von Standortanalysen nachgedacht werden. Wirtschaftsunternehmen sollte es möglich gemacht werden, per Anfrage an das Lebensministerium eine Standortanalyse mit der GeDaBa durchzuführen. Auf Basis dieser Analyse, welche auf qualitativ einwandfreien Daten aufbaut, könnten Unternehmen ihre Entscheidungsgrundlage für eine etwaige Niederlassung bilden.

In weiterer Folge soll durch das Hinzufügen neuer Daten auch die Effizienz der Förderungen, welche durch das Lebensministerium vergeben werden, gesteigert und auf breit gefächerten Daten gezielter eingesetzt werden können. Die Erweiterung würde auch eine genauere Beurteilung über die Wirkung von Maßnahmen zulassen.

Angesichts der großen Beträge, welche die Förderungen ausmachen, ist die Gemeindedatenbank ein weiterer Schritt zur Transparenz der Geldflüsse. Gerade in Zeiten der hohen Staatsverschuldung ist die Durchsichtigkeit bei Förderungsvergaben ein Gebot der Stunde, um jeglichen Missbrauch zu unterbinden bzw. so schnell als möglich aufdecken zu können. Durch die Offenlegung aller Zahlungen an die Gemeinden wird auch Skandalen entgegengewirkt, da eine gewisse gegenseitige Kontrolle der einzelnen Gemeinden erfolgt.

Letztlich ist es entscheidend, die GeDaBa bekannt zu machen, damit viele Personen auch von der Existenz der GeDaBa Kenntnis haben, um sie bei Bedarf nutzen zu können. Nur Datenbanken die einen hohen Bekanntheitsgrad, zumindest im engeren Wirkungsbereich, haben, sind auf lange Sicht gesehen auch erfolgreich.

## Literaturverzeichnis

- [1] Lebensministerium, Organigramm, (2011),  
<http://sitemap.lebensministerium.at/article/articleview/16014/1/4873/>, (20110211).
- [2] Lebensministerium Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, *Gemeindedatenbank – GeDaBa Projekthandbuch*, 2010.
- [3] Dipl. Ing. Linder R. (2010), Interview, (20100914).
- [4] Lebensministerium, *Gemeindedatenbank*, 1. Auflage, 2010
- [5] Heuer A., Saake G., Sattler K., *Datenbanken: Konzepte und Sprachen*, Hüthig Jehle Rehm, 2008, 85.
- [6] Lorenz, H. *Microsoft Access 2010 - das Handbuch*. Microsoft Press Deutschland, 2010.
- [7] Steiner, R. *Grundkurs relationale Datenbanken*. Vieweg + Teubner, 2006.
- [8] Wärme aus Biomasse. (2010),  
<http://live.biomasseverband.at/index.php?id=288#element1496>, (20110211).
- [9] Statistik Austria. (2011).  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/tourismus/beherbergung/betriebe\\_betten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/tourismus/beherbergung/betriebe_betten/index.html), (20110313).
- [10] Statistik Austria. (2008).  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bildung\\_und\\_kultur/formales\\_bildungswesen/universitaeten\\_studium/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/universitaeten_studium/index.html) , (20110313).

---

## Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: ORGANIGRAMM LEBENS MINISTERIUM STAND JÄNNER 2011 [1] .....	2
ABBILDUNG 2: BENUTZEROBERFLÄCHE DER GEMEINDEDATENBANK [2] .....	9
ABBILDUNG 3: ÜBERSICHT VERKNÜPFUNGEN DER GEDABA [2] .....	10
ABBILDUNG 4: GEMEINDEN MIT ABWANDERUNG/ZUZUG [3] .....	15
ABBILDUNG 5: AUSGABEN FÜR DIE WILDBACHVERBAUUNG IM JAHR 2009 [3] .....	16
ABBILDUNG 6: ZAHLUNGEN AUS DEM KLIMAFONDS IM JAHR 2009 NACH GEMEINDEN [3].....	18
ABBILDUNG 7: ZAHLUNGEN FÜR DEN AGRARBEREICH IM JAHR 2009 NACH GEMEINDEN [3].....	19
ABBILDUNG 8: ANZAHL UND VERTEILUNG DER KWKS IN ÖSTERREICH 2002 [7].....	23
ABBILDUNG 9: ANZAHL UND VERTEILUNG DER KWKS IN ÖSTERREICH 2008 [7].....	23
ABBILDUNG 10: ENTWICKLUNG DER BEHEIZUNG ÖSTERREICHISCHER HAUSHALTE [5] .....	25
ABBILDUNG 11: STANDORTE VON HOCHSCHULEN IN ÖSTERREICH 2008 [5] .....	26
ABBILDUNG 12: BETTENAUSLASTUNG IM SOMMERHALBJAHR 2010 [5].....	27

---

## Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: MITARBEITERINNEN DES LEBENSMINISTERIUMS [3].....	3
TABELLE 2: ENTWICKLUNG DER GEMEINDEDATENBANK - WESENTLICHE MEILENSTEINE [2] .....	7
TABELLE 3: AUSZUG VON 5 DATENSÄTZEN AUS TABELLE 01_ALLGEMEINDAT [3] .....	11
TABELLE 4: AUSGABEN IM BEREICH LAWINEN- UND WILDBACHVERBAUUNG NACH BUNDESLÄNDER IN MIO EURO [4] .....	17
TABELLE 5: ZAHLUNGEN AUS DEM KLIMAFONDS IN MILLIONEN EURO [4] .....	19
TABELLE 6: AUSGABEN FÜR DEN AGRARBEREICH (1. UND 2.SÄULE DER GAP) NACH BUNDESLÄNDERN IN MIO EURO [4].....	20

## Abkürzungsverzeichnis

BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft
GeDaBa	Gemeindedatenbank
ÖVP	Österreichische Volkspartei
EU	Europäische Union
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
GEMIS	Gemeindeinformationssystem
ÖPUL	Österreichisches Programm einer umweltgerechten Landwirtschaft
RDBMS	Relational Database Management System
SQL	Structured Query Language
SAP	Simply Access Program
UDS	United Database System
GKZ	Gemeindekennziffer
MC	Merkmalscode
BKZ	Bezirksskennzahl
BL	Bundesländercode
GVE	Großvieheinheit
MB	Megabyte
Bez.	Bezirk
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
FH	Fachhochschule
MW	Megawatt
srm	Schüttraummeter
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung