

---

**BACHELOR THESIS**

**DIE INFORMATIK IN  
SCHWEIZER GEMEINDEN:  
STATUS UND PERSPEKTIVEN**

Eine Analyse anhand der Einwohnerkontrolle in der  
deutschen Schweiz

von

Raphael Huwyler

Matrikel-Nr: 06-488-605

Juni 2011

Fachhochschule Nordwestschweiz

Hochschule für Wirtschaft

BSc in Wirtschaftsinformatik

Betreuender Dozent:

Prof. Andreas Reber

Fachhochschule Nordwestschweiz

Auftraggeber:

Herr Alexander Auner

IBM Switzerland Ltd

---

**Titel:** Die Informatik in Schweizer Gemeinden – Status und Perspektiven: Eine Analyse anhand der Einwohnerkontrolle in der deutschen Schweiz

**Autor:** Raphael Huwyler  
Matrikel-Nr. 06-488-605  
Poststrasse 10  
CH-5412 Gebenstorf  
raphael@huwyler.net  
+41 79 392 67 01

**Betreuender Dozent:** Prof. Andreas Reber  
Fachhochschule Nordwestschweiz  
Riggenbachstrasse 16  
CH-4600 Olten  
andreas.reber@fhnw.ch  
+41 84 882 10 11

**Auftraggeber:** IBM Switzerland Ltd  
Herr Alexander Auner  
Vulkanstrasse 106  
CH-8010 Zürich  
aune@ch.ibm.com  
+41 79 470 69 37

**Abgabetermin:** 16. Juni 2011

**Erklärung:** Hiermit erkläre ich, die vorliegende Bachelor Thesis selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung nur der angegebenen Quellen verfasst zu haben.

Gebenstorf, 15.06.2011

---

Ort, Datum

Unterschrift

---

# I. ÄNDERUNGEN

---

Versionsnummer	Datum	Änderungen	Änderungen markiert
1.0	15.06.2011	Finale Version	N
1.1	01.09.2011	1. überarbeitete Version Tabelle 12: Informationen zu VSoft ergänzt Diverse orthographische Fehler in Kapitel 1.3, 3.6, 4.1.2, 4.3.2	N

## II. VORWORT

---

Als berufsbegleitender Student der Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Nordwestschweiz war für mich klar, dass ich meine Bachelor Thesis wenn möglich in Zusammenarbeit mit meinem Arbeitgeber schreiben möchte. Während meiner Arbeit in den letzten 3 Jahren im Projekt ISOV Grundbuch bin ich immer wieder mit der Thematik der öffentlichen Verwaltungen in Kontakt gekommen.

In einer internen Sitzung bat mich Herr Alexander Auner, welcher unter anderem für das ISOV Projekt Einwohnerkontrolle verantwortlich ist, einige allgemeine Recherchen zu diesem Thema anzustellen. In diesem Zusammenhang erstaunte mich die Vielzahl verschiedener Applikationen welche in der verhältnismässig kleinen Schweiz im Einsatz sind. Ausserdem musste ich feststellen, dass es zu diesem Thema bisher keine konkreten Studien gab.

In Absprache mit Herrn Auner habe ich mich mit meinem Studiengangleiter in Verbindung gesetzt, um die Möglichkeit einer Bachelor Thesis zu diesem Thema abzuklären. Dieser fand das Thema ebenfalls interessant und willigte gleich ein die Thesis zu betreuen. Kurz nach den Prüfungen im Februar konnte ich mit der Arbeit beginnen.

Die Erfahrungen, welche ich mit dieser Bachelor Thesis im Umfeld der öffentlichen Verwaltungen sammeln konnte, waren sehr interessant und werden mich wohl auch weiterhin noch beschäftigen.

Ich möchte mich an dieser Stelle noch ganz herzlich bei folgenden Personen und Organisationen bedanken.

- Alle Hersteller und Betreiber welche sich die Zeit genommen haben, meine Umfrage auszufüllen und meine unterschiedlichsten An- und Rückfragen immer rasch und seriös zu beantworten.
- Den über Erwartung vielen Endanwendern, welche sich ebenfalls die Zeit genommen haben und den Fragebogen – mehr oder weniger vollständig – ausgefüllt haben.

- Stefan Wenger vom VSED (Verband Schweizerischer Einwohnerdienste), welcher mir für die Umfrage das Mitgliederverzeichnis des VSED zur Verfügung gestellt hat.
- Peter Furrer von der IBM, welcher mich tatkräftig unterstützte und alle meine fachlichen Fragen zum Thema Einwohnerkontrolle beantwortete.
- Herrn Prof. Andreas Reber für die Unterstützung und das richtige Feedback zur richtigen Zeit.
- Herrn Alexander Auner für die Möglichkeit diese Arbeit zu schreiben und für die Zeit die er sich genommen hat, mich dabei zu unterstützen.

### III. MANAGEMENT SUMMARY

---

Der Wunsch des Auftraggebers im Vorfeld dieser Arbeit war eine Analyse der Informatik in Schweizer Gemeinden. Dies sollte anhand der konkreten Situation im Bereich der Einwohnerkontrolle geschehen. Gewünscht waren eine Übersicht über die EK-Lösungen und deren Anbieter in der Schweiz, sowie ein Ausblick über die mögliche Entwicklung dieses Marktes.

Basierend auf der allgemeinen Recherche sowie den Analysen von bestehenden Studien konnten die wichtigsten Marktteilnehmer ermittelt werden. Mit Umfragen an Hersteller und Betreiber von Einwohnerkontrolllösungen wurde das aktuelle Angebot an Lösungen und Dienstleistungen ermittelt. Durch die Befragung von 170 Endanwendern konnte das Bild abgerundet werden.

Die Resultate der Recherchen und Umfragen haben verdeutlicht, dass der Markt für Einwohnerkontrolllösungen im Umbruch ist. Die Gemeinden folgen dem allgemeinen Trend immer mehr Teile ihrer Informatik auszulagern und ihre Applikationen von einem Dienstleister betreiben zu lassen. Durch Gemeindefusionen werden vor allem kleinere Gemeindeverwaltungen professionalisiert. Ausserdem steigen die Anforderungen durch gesetzliche Vorgaben und Standardisierungen im Bereich der eCH-Standards.

Diese Entwicklungen zwingen die Hersteller zum Teil massive Investitionen zu tätigen um ihre Applikationen auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Nicht alle Hersteller können oder wollen diese Kosten aufbringen, was zur Folge haben kann, dass sich vor allem kleinere Hersteller aus dem Markt zurückziehen oder von einem der Grossen übernommen werden. So beschäftigen sich auch mehrere grössere Städte welche bisher eine Eigenentwicklung im Einsatz haben mit der Ablösung durch ein Standardprodukt. Sollten die gesetzlichen Vorgaben weiter verschärft werden und der politische Willen stark genug sein, könnte es durchaus

auch sein, dass es in 10 – 15 Jahren nur noch eine Lösung für die gesamte Schweiz geben wird.

## IV. INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>I. Änderungen</b>	<b>i</b>
<b>II. Vorwort</b>	<b>ii</b>
<b>III. Management Summary</b>	<b>iv</b>
<b>IV. Inhaltsverzeichnis</b>	<b>vi</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Umfang und Abgrenzung.....	1
1.2 Kontext .....	2
1.3 Die Einwohnerkontrolle im Kontext.....	3
<b>2 Vorgehen</b>	<b>4</b>
2.1 Allgemeine Recherche und Analyse von Studien.....	4
2.2 Umfragen.....	5
<b>3 Ausgangslage</b>	<b>9</b>
3.1 Situation in den Gemeinden .....	9
3.2 Gesetzliche Grundlagen .....	11
3.3 Applikationen und Hersteller.....	12
3.4 Informatikmarkt in Schweizer Gemeinden & Kantonen .....	14
3.5 eCH-Standards.....	19
3.6 Fazit.....	21
<b>4 Resultate der Umfragen</b>	<b>23</b>
4.1 Applikationen und Hersteller.....	23
4.2 Betreiber .....	31
4.3 Endanwender .....	32
<b>5 Ausblick</b>	<b>42</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>44</b>
<b>Glossar &amp; Abkürzungen</b>	<b>46</b>
<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b>	<b>47</b>
<b>Anhang</b>	<b>49</b>

# 1 EINLEITUNG

---

In der Schweiz gab es per 31. Dezember 2009 2'627 Gemeinden (Vgl. BFS 2010a). Das heisst, der Markt für Einwohnerkontrolllösungen in der Schweiz hat das Potenzial von über 2'600 Kunden. In der ganzen Schweiz sind 45 verschiedene Lösungen für die Einwohnerkontrolle im Einsatz, welche von rund 60 Dienstleistern (Vgl. BFS 2011) vertrieben werden. Eine Übersicht über diese Anbieter oder Details über die Verbreitung und Entwicklungsstand der Lösungen gibt es jedoch bisher nicht. Die verfügbaren Studien über öffentliche Verwaltungen beschränken sich auf allgemeine Informationen zu Informations- und Kommunikationstechnologien in den Gemeinden oder Kantonen. Eine Analyse mit dem Fokus auf den Markt von Einwohnerkontrolllösungen fehlt vollständig.

## 1.1 *Umfang und Abgrenzung*

---

Diese Bachelor Thesis hat einerseits das Ziel, eine allgemeine Analyse der Situation in den Schweizer Gemeinden und ihrer Informatik zu erstellen. Andererseits wird eine Übersicht über die bestehenden Anbieter erstellt und deren Einwohnerkontrolllösungen anhand einiger Kriterien verglichen. Dies beinhaltet einen Vergleich der Lösungen aus technischer Sicht, also eingesetzte Technologien, Sprachen oder Plattformen, aber auch den Stand von umgesetzten eCH-Standards oder geplanten Weiterentwicklungen. Ausserdem geht sie der Frage nach, wie sich der Markt für solche Lösungen in Zukunft entwickeln wird und wie das Potenzial für Cloud-Lösungen ist.

Wenn diese Fragestellungen auch für andere Bereiche der öffentlichen Verwaltung interessant wären, liegt der Fokus dieser Thesis auf dem Thema Einwohnerkontrolle. Aus sprachlichen Gründen und im Sinne einer

zweckmässigen geographischen Abgrenzung beschränkt sich diese Thesis auf die deutschsprachige Schweiz.

## 1.2 Kontext

Die IBM Switzerland Ltd (nachstehend IBM genannt) entwickelt seit bald 20 Jahren unter dem Namen ISOV (InformationsSysteme für Oeffentliche Verwaltungen) verschiedene Lösungen für Gemeinden und Kantone. Das Portfolio beinhaltet aktuell Lösungen für Grundbuch, Steuern und Einwohnerkontrolle / Personenregister. Die Lösungen werden sowohl funktional als auch technisch laufend weiterentwickelt<sup>1</sup>. Seit 2002 erfolgt eine schrittweise Umstellung auf eine Service-Orientierte Anwendungsarchitektur (SOA).

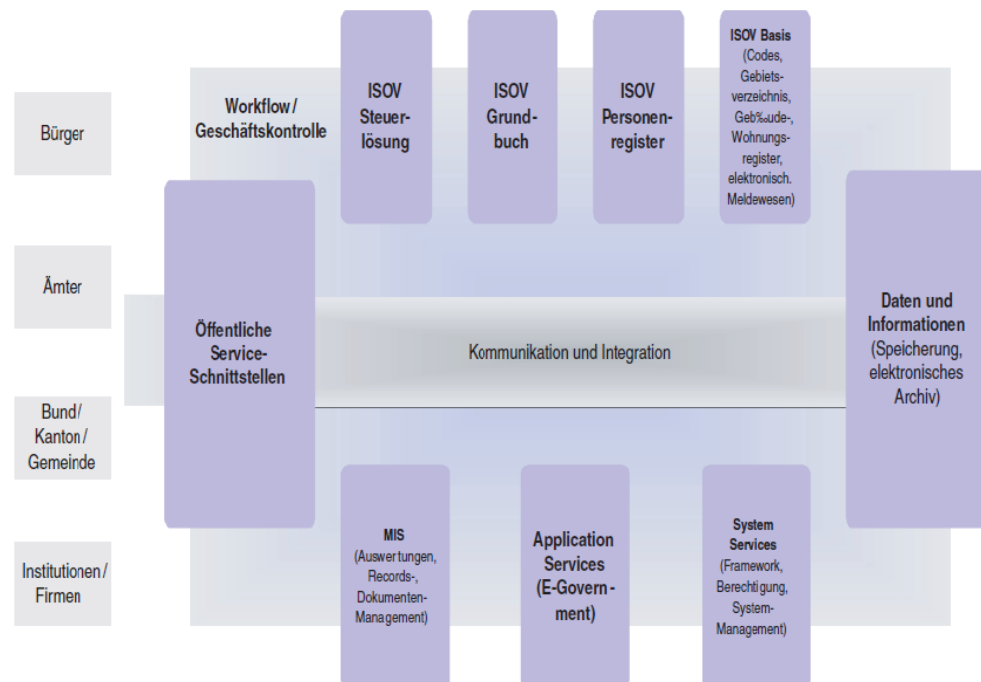


Abbildung 1: Übersicht ISOV Lösungsportfolio (IBM 2005)

<sup>1</sup> Weitere Informationen unter: <http://www-935.ibm.com/services/ch/bcs/pdf/gov-isov-loesungsportfolio.pdf>

### 1.3 Die Einwohnerkontrolle im Kontext

Die Schnittstellen zu einer Einwohnerkontrolle kann hauptsächlich in folgende vier Bereiche eingeteilt werden.

#### Import

Basisdaten vom Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Justiz sowie der Post. Diese werden für die Abwicklung von EK Geschäften benötigt.

#### Akteure

Die Einwohnerkontrolle sowie kantonale und kommunale Amtsstellen.

#### sedex

Eine Datenaustauschplattform für Volkszählung, Meldewesen, UPI (Unique Personal Identifier) sowie Bezug und Abgleich der neuen AHV-Nummer.

#### Umsysteme

Empfänger-Systeme von Einwohnerdaten.

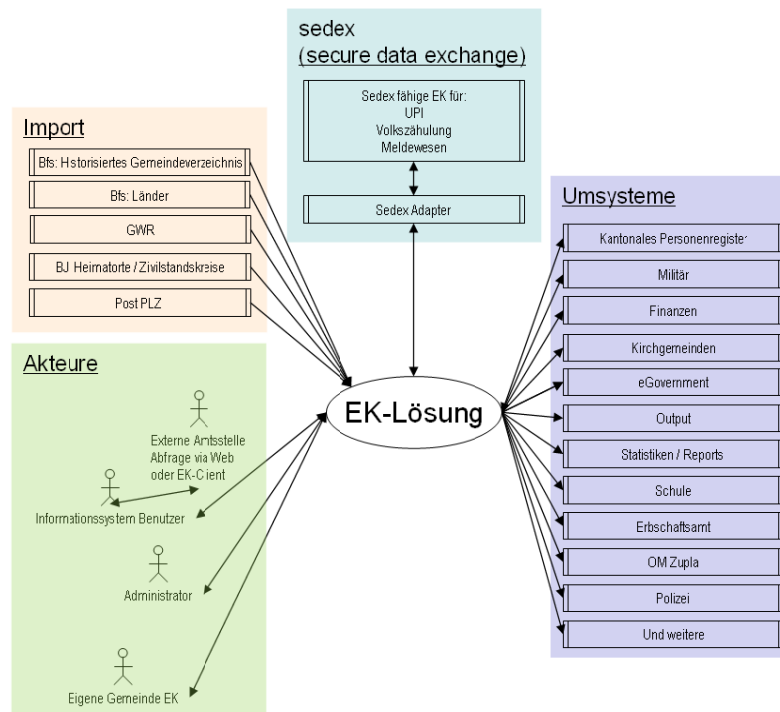


Abbildung 2: Die Einwohnerkontrolle im Kontext

## 2 VORGEHEN

---

Das gesamte Vorgehen bestand hauptsächlich aus zwei Abschnitten. Zuerst wurden in einer allgemeinen Recherche Informationen über die aktuelle Situation im Bereich der Einwohnerkontrolllösungen gesucht. Ausserdem wurden Kontaktdaten für die Umfragen recherchiert. Danach wurden die Fragebogen für Hersteller, Betreiber und Endanwender erstellt, versandt und Erhalt der Antworten ausgewertet.

### 2.1 *Allgemeine Recherche und Analyse von Studien*

---

In dieser ersten Phase wurde in einer allgemeinen Recherche die Ausgangslage erfasst. Einerseits sollten zuerst die Marktteilnehmer identifiziert und eine erste Einschätzung ihrer Marktstärke erfasst werden. Dadurch konnte ein erster Vergleich der einzelnen Lösungen im Bereich der eingesetzten Technologien und Funktionen erstellt werden. Basierend auf diesen Informationen wurden diejenigen Hersteller selektiert, welche befragt werden sollten.

Ausserdem wurde nach bestehenden Studien für dieses Marktsegment gesucht. Mit der Studie über „ICT in Gemeinden“ der MSM-Research AG konnte eine erste Analyse des Marktes und der aktuellen Themen in der öffentlichen Verwaltung gemacht werden.

Gleichzeitig wurden Faktoren ermittelt, welche die Entwicklung dieses Marktes beeinflussen können, wie zum Beispiel gesetzliche Richtlinien, Standardisierungen oder Gemeindefusionen.

Alle diese Informationen konnten im Internet recherchiert werden und dienten dazu, einen ersten Einblick in die Thematik der Einwohnerkontrolle und der Hersteller entsprechender Lösungen zu erhalten.

## 2.2 *Umfragen*

---

Es wurden Fragebogen für Hersteller, Betreiber und Endanwender erstellt. Unter Betreiber werden zum Beispiel kantonale Rechenzentren verstanden, welche nicht über eine eigene Lösung verfügen, aber für verschiedene Gemeinden eine Standardlösung betreiben<sup>2</sup>.

### **Hersteller**

Basierend auf den Zahlen des Bundesamtes für Statistik wurden die Hersteller ausgewählt, welche angeschrieben werden sollten (Vgl BFS 2011b). Der Fokus wurde auf die grossen Hersteller mit vielen Kunden gesetzt. Aufgrund der speziellen Situation in den Städten Basel-Stadt, Winterthur und Zürich, welche jeweils eine eigene Einwohnerkontrolllösung entwickelt haben, wurden auch diese noch in die Auswahl aufgenommen. Als Auftraggeber dieser Arbeit und ebenfalls Hersteller einer EK-Lösung wurde auch die IBM Schweiz noch befragt. Das heisst, es wurde den Herstellern folgender 10 verschiedener Applikationen ein Fragebogen zugestellt.

- W&W EK4                      Ruf Informatik AG (ehemals W&W Informatik)
- GeSoft                         Ruf Informatik AG
- NEST                            InnoSolv (der Entwickler von NEST)
- GemoWin NG                 Dialog Verwaltungs-Data AG
- VRSG EK                      Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen
- HISoft GE                     Hürlimann Informatik.
- EWIS                            Stadt Basel
- EK2000                        Stadt Winterthur
- NERO                            Stadt Zürich
- ISOV EK V5                    IBM Schweiz

Von diesen insgesamt 10 befragten Herstellern haben 9 den Fragebogen vollständig ausgefüllt. Die OIZ (Organisation und Informatik Zürich) ist zurzeit an der Umstellung ihrer Einwohnerkontrolllösung. In diesen Tagen

---

<sup>2</sup> Alle Fragebogen sind im Anhang enthalten.

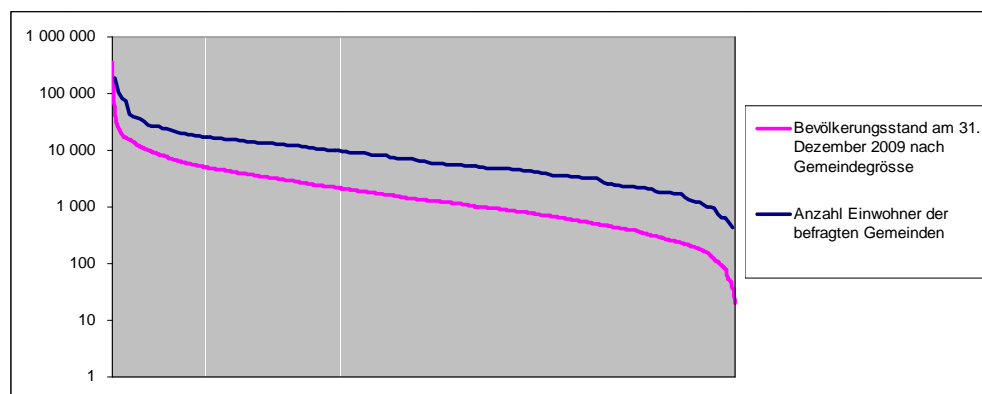
soll eine neue Lösung in Betrieb gehen. Aus diesem Grund stand beim OIZ zurzeit keine Zeit zur Verfügung, den Fragebogen auszufüllen.

In den Antworten von den Endanwendern wurden noch weitere Applikationen und Hersteller genannt. Diesen wurde dann ebenfalls noch ein Fragebogen zugestellt. Davon hat jedoch einzig die VEMAG Computer AG den Fragebogen über ihre EK-Lösung „VKommune“ vollständig ausgefüllt.

### **Gemeinden**

Eine erste Selektion ergab 60 Gemeinden, welche angeschrieben werden sollten. Diese sollten in ihrer Grösse möglichst der tatsächlichen Verteilung der Gemeindegrössen der Schweiz entsprechen. Durch die Unterstützung des VSED, welche ihr Mitgliederverzeichnis zur Verfügung stellte, konnten schlussendlich über 300 Endanwender von Einwohnerkontrolllösungen angeschrieben werden.

Mit 170 ausgefüllten Fragebogen, das entspricht einer Quote von über 50 Prozent, war der Rücklauf sehr gut und deutlich über den Erwartungen. Damit konnten ca. 10 Prozent der deutschsprachigen Schweiz abgedeckt werden. Ausserdem konnte eine äusserst realistische Abbildung der tatsächlichen Gemeindegrössen der Schweiz erreicht werden. Das Verhältnis der Gemeindegrössen der befragten Gemeinden entspricht ziemlich genau dem Verhältnis der Gemeindegrössen von Ende 2009 (Vgl BFS, 2010a)



**Abbildung 3: Vergleich der Gemeindegrössen in der Schweiz zur Anzahl Einwohner der befragten Gemeinden (Vgl BFS, 2010a)**

Ausserdem konnte eine geographisch ausgeglichene Abdeckung der Deutschschweizer Gemeinden erreicht werden. Es gibt keine grössere Region, welche nicht in der Umfrage vertreten ist.

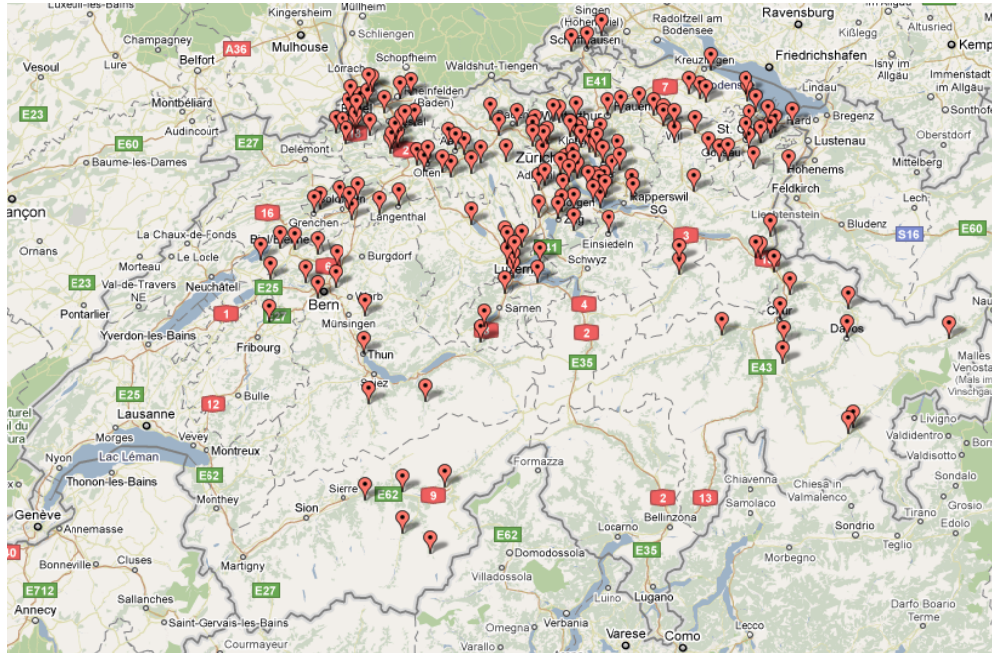


Abbildung 4: Geographische Verteilung der befragten Gemeinden

### **Betreiber**

Basierend auf den Informationen aus den Antworten der Hersteller und Endanwender, sowie dem Wissen des Auftraggebers konnten verschiedene Betreiber von Einwohnerkontrolllösungen eruiert werden. Dies waren meist regionale oder kantonale Rechenzentrumsbetreiber. Den somit erfassten Betreibern wurde ein Fragebogen versandt, welcher ein Subset der Fragen an die Hersteller bezogen auf den Bereich der Dienstleistungen enthielt. Insgesamt wurden 8 Betreiber angefragt einen Fragebogen auszufüllen.

- Amt für Informatik Appenzell
- Amt für Informatik und Organisation Zug
- Glarus hoch3 AG
- InformatikLeistungsZentrum Obwalden-Nidwalden
- Informatikzentrum Köniz-Muri
- InteressenGemeinschaft GemeindelInformatik

- KSD Schaffhausen
- Regionales Informatikzentrum RIZ AG

Von diesen 8 angeschriebenen Betreibern haben 5 den Fragebogen ausgefüllt. Alle sind regionale oder kantonale Rechenzentren für Gemeinden und Kantone. Das KSD betreibt die Informatik für den Kanton und die Stadt Schaffhausen, das ILZ Obwalden-Nidwalden ist ein Zusammenschluss der beiden kantonalen Informatikabteilungen, das Informatikzentrum Köniz-Muri ist ebenfalls ein Zusammenschluss der Informatikabteilungen der beiden Gemeinden Köniz und Muri und das Amt für Informatik (AFI) Appenzell sowie das Amt für Informatik und Organisation Zug (AIO) sind jeweils kantonale Rechenzentren.

## 3 AUSGANGSLAGE

---

### 3.1 *Situation in den Gemeinden*

---

Die Schweiz besteht aus 26 Kantonen und Halbkantonen welche in über 2'600 politische Gemeinden (Vgl BFS 2010a) aufgeteilt sind. In vielen Bereichen sind diese souverän und können selber über Investitionen, Strategien und Lösungen entscheiden.

#### 3.1.1 **Kosten der Informatik**

Diese föderalistische Struktur begünstigt Insellösungen bei Gemeinden und Kantonen und treibt die Kosten massiv in die Höhe. Oft betreiben auch viele kleine Gemeinden noch heute eine eigene Informatik oder haben eine eigene Informatikabteilung. Die MSM Research AG aus Schaffhausen hat in einer Studie den Gesamtmarkt für Informations- und Kommunikationstechnologien für Schweizer Gemeinden auf 3.1 Milliarden Franken für das Jahr 2012 beziffert (Vgl MSM Research 2010). In der Schweiz arbeiten knapp 120'000 Mitarbeitern in der öffentlichen Verwaltung (Vgl BFS 2011c). Dies entspricht Kosten von rund 26'000 Franken pro Mitarbeiter. Die Netzwoche hat in Zusammenarbeit mit dem Competence Center E-Business Basel der Fachhochschule Nordwestschweiz eine Studie durchgeführt, welche belegt, dass 70 Prozent der untersuchten KMUs in der Schweiz ihre Informatik mit Kosten von unter 2'000 Franken pro Mitarbeiter betreiben (Vgl Netzwoche 2006). Das heisst, die ICT-Kosten in der öffentlichen Verwaltung sind 13-mal höher als bei Unternehmen vergleichbarer Grösse.

Die Studie besagt ausserdem, dass 70 Prozent der befragten Unternehmen unter 1 Prozent ihres Gesamtumsatzes in die Informatik investieren. Gemäss der Eidgenössischen Finanzverwaltung (Vgl EFD 2008) wurden 2008 für die „allgemeine öffentliche Verwaltung“ (EFD 2008) insgesamt 41 Milliarden Franken - Bund 25.7, Kantone 8.6, Gemeinden 6.7

- ausgegeben. Wird davon ausgegangen, dass die staatlichen Verwaltungen nicht gewinnorientiert sondern in etwa kostendeckend arbeiten sollten, entsprechen diese 41 Milliarden dem zu erwartenden Umsatz. Die dadurch zu erwartenden Kosten für die Informatik von 1 Prozent des Umsatzes, sind demnach 410 Millionen Franken. Tatsächlich wird ein Umsatz von 3.1 Milliarden für 2012 erwartet (Vgl MSM Research 2010). Das sind immer noch 7.5-mal höhere Ausgaben als in einer vergleichbaren KMU.

Auch eine im 2006 von Cash in Zusammenarbeit mit der Beratungsfirma FDM&M aus St. Gallen erstellten Studie hat aufgezeigt, dass der Informatikbetrieb von vielen Gemeinden in der Schweiz alles andere als effizient ist (Vgl Inside IT 2006), was diese Annahme ebenfalls bestätigt.

### 3.1.2 Gemeindefusionen

Seit Anfang des 21-sten Jahrhunderts hat die Anzahl Gemeinden um fast 350 abgenommen. Jährlich hat sich die Anzahl Gemeinden um 1 bis 3 Prozent reduziert. Bis zum 1. Juli 2011 sind nochmals 36 Fusionen geplant (Vgl Fetz 2011)

**Tabelle 1: Entwicklung der Gemeinden in der Schweiz seit 2000 (BFS 2010b, 2011d)**

Jahr <sup>3</sup>	Total Gemeinden	Reduktion	in %
VZ 2000	2896		
2001	2880	16	1%
2002	2865	15	1%
2003	2842	23	1%
2004	2815	27	1%
2005	2766	49	2%
2006	2740	26	1%
2007	2721	19	1%
2008	2715	6	0%
2009	2636	79	3%
2010	2596	40	2%
2011	2551	45	2%

Immer mehr Gemeinden haben erkannt, dass der Zusammenschluss viele wirtschaftliche und ökonomische Vorteile bringt und ausserdem die Professionalität gesteigert werden kann (Vgl Fetz 2010). Zudem werden in

<sup>3</sup> Anzahl Gemeinden per 1. Januar – VZ 2000 = Volkszählung im Jahr 2000

einigen Kantonen die Gemeindefusionen gefördert und teilweise auch finanziell unterstützt (Vgl. BFS 2010). Auch die Bürger sind Gemeindefusionen gegenüber nicht mehr so skeptisch eingestellt wie früher (Vgl. Presseportal 2010). Im Kanton Glarus wurden per 1. Januar 2011 sogar 25 Gemeinden zu 3 zusammengeschlossen – neu gibt es nur noch Glarus Nord, Glarus Süd und Glarus. Dies war die bisher grösste Fusion von Gemeinden in der Schweiz (Vgl. Tagesanzeiger 2010).

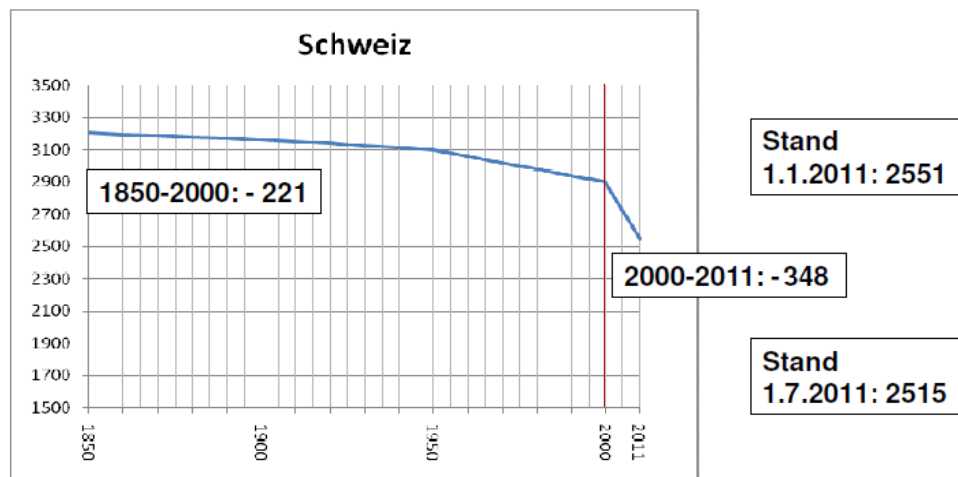


Abbildung 5: Entwicklung der Anzahl Gemeinden in der Schweiz seit 1850 (Fetz 2011)

### 3.2 Gesetzliche Grundlagen

Mit Ausnahme des Bundesgesetzes über die Harmonisierung der Einwohnerregister und anderer amtlicher Personenregister (Registerharmonisierungsgesetz RHG) gibt es im Bereich der Einwohnerkontrolllösungen keine nationalen Gesetzgebungen über die Führung einer Einwohnerkontrolle. Das RHG bezweckt die Vereinfachung der Datenerhebung für die Statistik und den gesetzlich vorgesehenen Datenaustausch zwischen den Registern. Diese Zweckbestimmung lässt einen erheblichen Spielraum bei der Führung der Einwohnerkontrollen zu. Daran ändern auch gewisse kantonale Gesetze und Regelungen in Teilbereichen der Einwohnerkontrolle (wie zum Beispiel ein kantonales

Abstimmungsgesetz, Meldewesen) wenig<sup>4</sup>. Die Umsetzung dieser Vorgaben liegt bei den Gemeinden, welche sich zwangsläufig auf die lückenlose Registrierung in ihrer Gemeinde beschränken müssen – das heisst, es gibt zum Beispiel, trotz Vereinfachung des Datenaustausches keine gemeindeübergreifende, lückenlose Erfassung.

Eine detaillierte Vorgabe zur Führung einer Einwohnerkontrolle, wie dies zum Beispiel bei der „Verordnung betreffend das Grundbuch“ (GVB 2009) der Fall ist, gibt es somit nicht. Dies führt dazu, dass jede Gemeinde selber darüber entscheiden kann, wie sie ihre Einwohnerkontrolle im Detail führen will.

### 3.3 Applikationen und Hersteller

Gemäss Auskunft des Bundesamts für Statistik gibt es in der Schweiz derzeit 45 verschiedene Lösungen im Bereich der Einwohnerkontrolle.

**Tabelle 2: EK-Lösungen im Schweizer Markt (BFS 2011a)**

Kantonale Lösung BS	GemeindeNT	Microsoft Dynamics Nav
BDI	GemoWin	Navigator
Calvin	GeSoft	Nero
CcWinContrAbi	Gestione communale	NEST
Citizen	HISoft	NEST Kantone
Citizen Registration System	IC-eCH	Reg-CdH
ComW@ve	ID Isis	SigMa95
Cresus (version mod.)	Interne	Swoft
DISA-Communes	Isov	UCA
EK2000	IVIS	Urbanus
EK4	Larix	Vkommune
ETIC	Leopardo	VRSG   EK
Fidat .NET	LogiComm	Win BILAN
G2I	Logos Communi	WinEWK
Gecoti	Metropolitain	Xpert.GOV

Diese 45 Lösungen werden von insgesamt 60 Dienstleistern vertrieben (Vgl BFS 2011a). Die Verbreitung der Lösungen ist jedoch sehr unterschiedlich. Die grössten 6 Hersteller in der Deutschschweiz decken

<sup>4</sup> z.B. Wallis: [http://www.vs.ch/public/public\\_lois/de/Pdf/176.1.pdf](http://www.vs.ch/public/public_lois/de/Pdf/176.1.pdf) oder Freiburg: [http://www2.fr.ch/v\\_ofl\\_bdlf\\_pdf/plus\\_en\\_vigueur/deu/114211v0002.pdf](http://www2.fr.ch/v_ofl_bdlf_pdf/plus_en_vigueur/deu/114211v0002.pdf)

mit 1'382 Kunden über die Hälfte aller Schweizer Gemeinden ab. Der Grossteil der Hersteller zählt zwischen knapp 20 bis rund 60 Gemeinden zu ihren Kunden. Ausserdem gibt es einige Spezialfälle, wie zum Beispiel die Städte Basel, Zürich und Winterthur, welche ihre eigene Einwohnerkontrolllösung entwickelten, warten und betreiben. Diese Zahlen betreffend der Anzahl Gemeinden sagen jedoch noch nichts über die Anzahl der verwalteten Einwohner pro Lösung aus. Leider konnte das Bundesamt für Statistik, welches über entsprechende Informationen verfügt, diese aus Gründen des Datenschutzes nicht zur Verfügung zu stellen.

**Tabelle 3: Hersteller nach Anzahl Kunden (BFS 2011b)**

W&W Informatik AG	327	Etat de Vaud	12
RUF Information Technology	301	IBM Schweiz	11
InnoSolv AG	281	Solution informatique Vallat & Muller	11
OFISA Informatique SA	228	Arosoft SA	10
Dialog Verwaltungs-Data AG	199	ID Informatique & Développement SA	10
Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen	165	Infolog SA	9
Hürlimann Informatik AG	109	Talus Informatik AG	9
AJ LOGOS SA	95	VEMAG Computer AG	9
Info Services SA	89	ClemCAD	8
Data Consulting SA	85	OBT AG	7
Canton	82	BDO Visura AG	6
OCOM AG	63	Object-dev SA	4
Ruf Diffusion SA	56	transformIT AG	4
Centro di calcolo elettronico CCE	54	Information Technology & Trust AG	3
NRM AG	51	Municipio di Massagno	3
DuMo Informatik & Scanning AG	42	Zentrale Informatik-Dienststelle Basel-Stadt	3
Dubois Informatique SA	36	SAP (Schweiz) AG	2
Infocompta	32	AALS Software AG	1
TI Informatique SA	30	AD Informatica Sagl	1
Epsilon Software Assistance SA	24	Informatikdienste Stadt Winterthur	1
CEG - ETIC Neuchâtel	20	Organisation und Informatik der Stadt Zürich	1
Heimer Computer AG	20	PC-Expertag	1
CIGES SA	17	Softlink SA	1
LogiDev	17	Ville de Lausanne	1

Viele dieser Hersteller, insbesondere die grösseren, sind schon einige Jahre in diesem Markt tätig. Trotzdem gibt es auch neue Hersteller, welche in den Markt für Einwohnerkontrolllösungen einzudringen versuchen. So tritt zum Beispiel seit rund einem Jahr das Rotkreuzer Unternehmen „Information Technology & Trust“ mit ihrem „newsystem® public“, mit einer auf Microsoft Dynamics NAV basierenden Lösung, am Markt auf (Vgl. Inside IT 2010).

### **3.4 Informatikmarkt in Schweizer Gemeinden & Kantonen**

Die MSM Research AG, ein ICT-Marktforschungs- und Beratungsunternehmen aus der Ostschweiz mit Fokus auf den Schweizer Markt hat im Jahr 2010 eine Studie publiziert, welche sich mit ICT in öffentlichen Verwaltung mit Schwerpunkt auf Schweizer Gemeinden befasst. Diese Marktanalyse basiert auf verschiedenen Umfragen von MSM Research sowie einer qualitativen Befragung von 103 Gemeinden und 18 Kantonen. Die Studie liefert Informationen zu Themen wie „Ausgaben, heutige Herausforderungen, Projektpläne, Antriebsfaktoren, e-Government“ (MSM Research 2010) und zu weiteren.

#### **3.4.1 IT-Verantwortung**

Wer ist in Ihrer Verwaltung für die gesamte Informatik zuständig und betreut diese (inkl. Projektverantwortung, Implementierung etc)? In % der befragten Verwaltungen.

Fast ein Viertel aller Verwaltungen hat einen hauptamtlichen IT-Verantwortlichen. Beim überwiegenden Teil, nämlich bei rund 60 Prozent ist jedoch ein Verwaltungsangestellter nebenamtlich für die Informatik verantwortlich. Gerade mal knapp jede siebte oder 15 Prozent aller Verwaltungen hat ihre Informatikverantwortung vollständig ausgelagert.

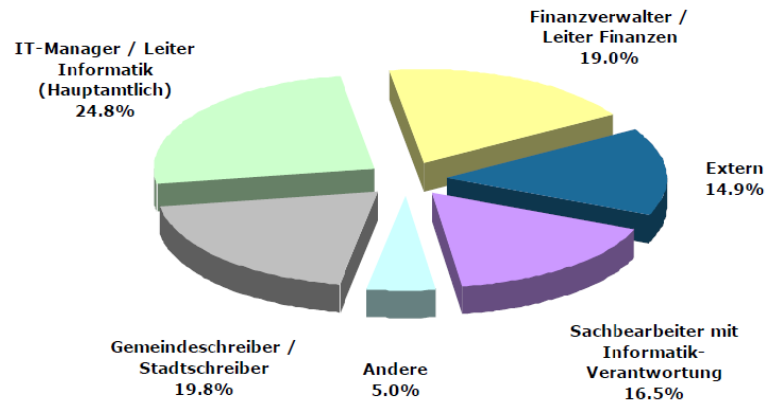


Abbildung 6: IT-Verantwortung in den Gemeinden (MSM Research 2010)

### 3.4.2 Budgets

Werden Sie 2010 bis 2012 gegenüber dem jeweiligen Vorjahr Ihre externen Informatik-Kosten/Informatik-Ausgaben senken resp. erhöhen oder bleiben diese gleich? In % der befragten Verwaltungen.

Mehr als die Hälfte aller befragten Verwaltungen sagen aus, dass die Budgets für Informations- und Kommunikationstechnologien für die Jahre 2010 – 2012 in etwa vergleichbar sein werden, während fast ein viertel der Verwaltungen ihr Budget erhöhen wird. Nur gerade jede siebte Verwaltung will ihre Ausgaben in den nächsten Jahren senken.

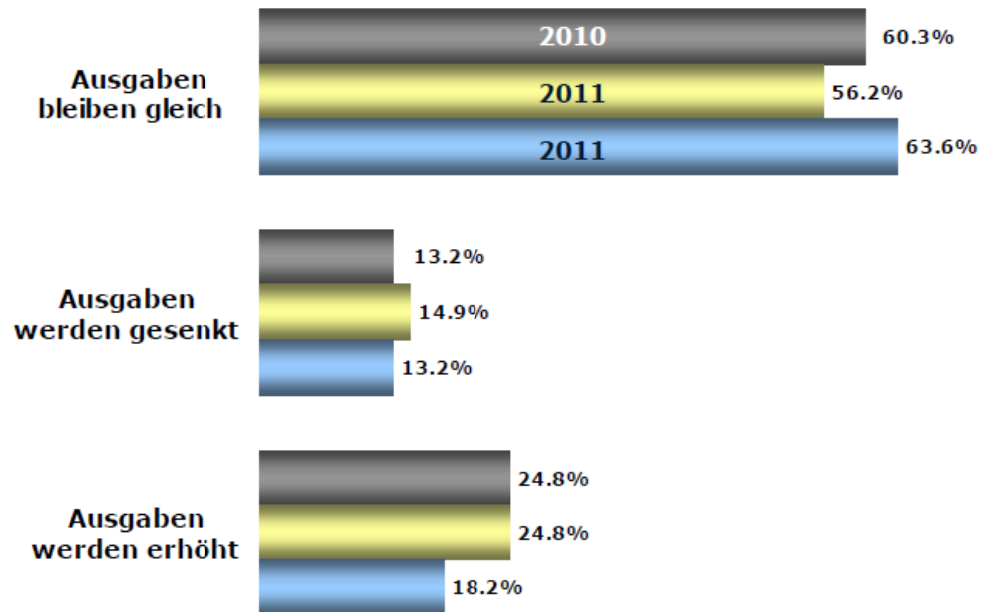


Abbildung 7: IT Ausgaben für die Jahre 2010 – 2012 in den öffentlichen Verwaltungen (MSM Research 2010)

### 3.4.3 Ausgaben für Software

Tendenziell weist der Markt für neue Softwarelizenzen in der öffentlichen Verwaltung ein Wachstum von 1 – 2 Prozent pro Jahr auf. Er soll in den Jahren 2010 – 2012 von 513.5 Millionen Franken auf 525.5 Millionen Franken steigen. Die Ausgaben in der Kategorie Neulizenzen für Branchenlösungen werden jedoch rückläufig sein und gehen von 222.4 Millionen Franken auf 212.7 Millionen Franken zurück. Wird dabei noch das Verhältnis der Kategorien betrachtet – die Branchenlösungen machen über 40% der Gesamtausgaben aus – ist ersichtlich dass, diese Reduktion ins Gewicht fallen wird.

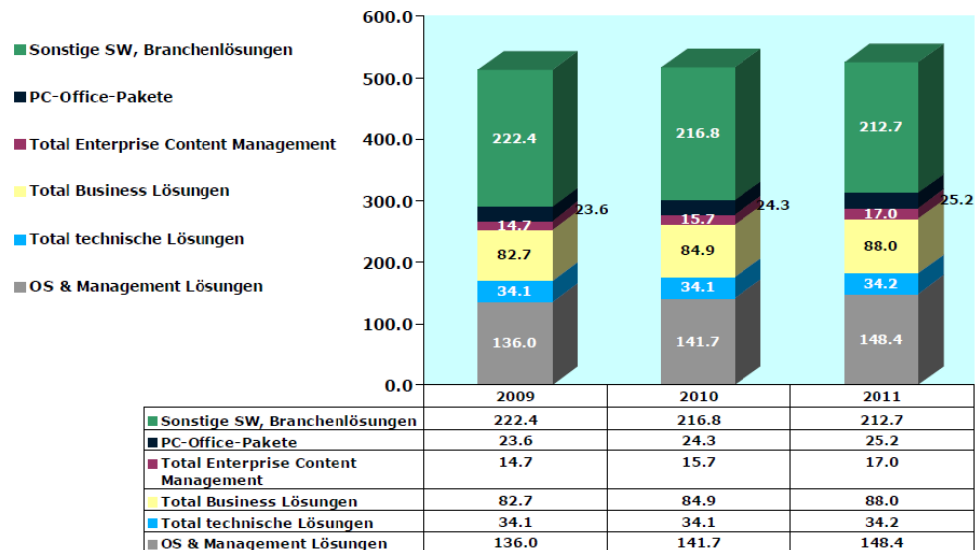


Abbildung 8: Markt für Software 2009 – 2011 in Millionen Franken (MSM Research 2010)

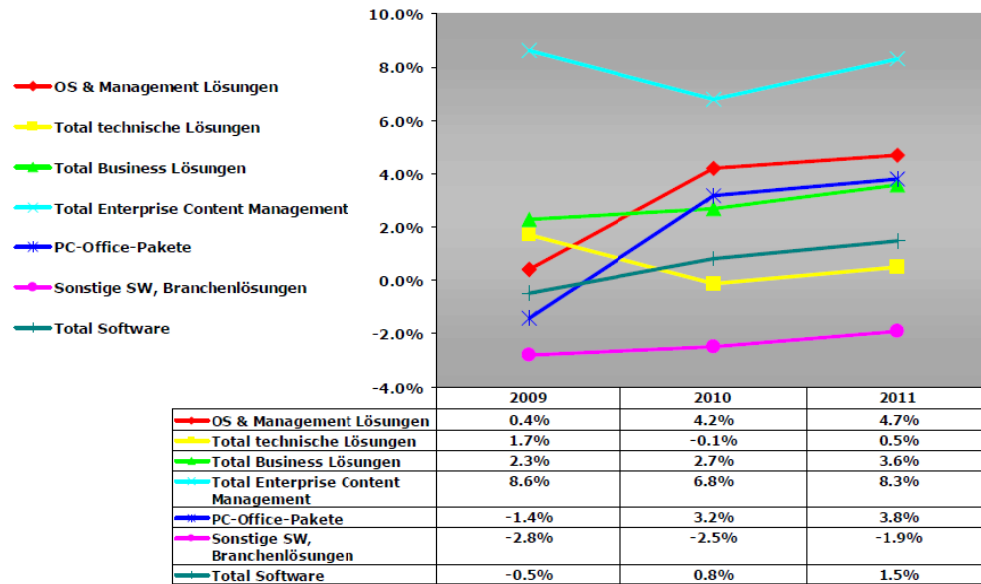


Abbildung 9: Markt für Software 2009 – 2011 im Vergleich zum Vorjahr (MSM Research 2010)

### 3.4.4 Ausgaben für Services

Die Ausgaben in der öffentlichen Verwaltung für Informatik steigen. Im Krisenjahr 2009 waren es gerade mal knapp 0.3 Prozent, aber im Jahre 2010 wuchs der Markt um 2.2 Prozent und 2011 wird ein Wachstum von fast 3 Prozent, erwartet, was, in absoluten Zahlen ausgedrückt, eine Zunahme von über 150 Millionen Franken in zwei Jahren bedeutet. Wenn die Ausgaben nach den Kategorien Services, Kommunikation, Software und Hardware verglichen werden, ist vor allem im Bereich Services ein deutliches Wachstum zu sehen. Dieses Marktsegment vergrößert sich um 2.7, respektive 4 Prozent, 2011 ist sogar ein Wachstum von 4.2 Prozent zu erwarten. Dies entspricht einem zusätzlichen Marktvolumen von 65.3 Millionen Franken für das Jahr 2011. Insgesamt ist im Jahre 2011 mit einem Volumen von 1.55 Milliarden Franken im Servicegeschäft und über 3.1 Milliarden im gesamten Markt für öffentliche Verwaltungen zu rechnen (Vgl MSM Research 2010).

**Total der ICT-Ausgaben:  
2'957.2 Mio. Fr.**

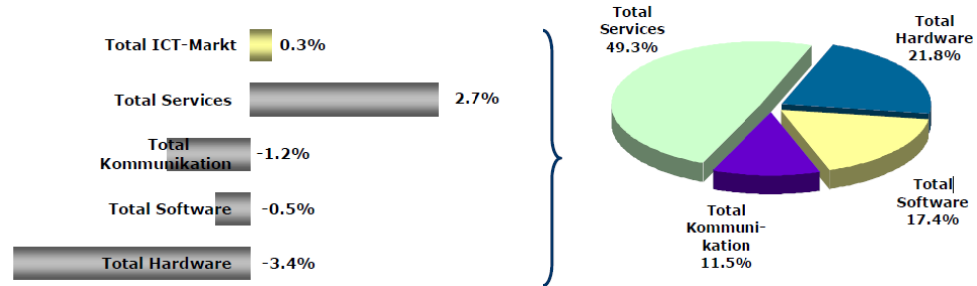


Abbildung 10: Total ICT-Ausgaben in der öffentlichen Verwaltung 2008/09 (MSM Research 2010)

**Total der ICT-Ausgaben:  
3'023.7 Mio. Fr.**

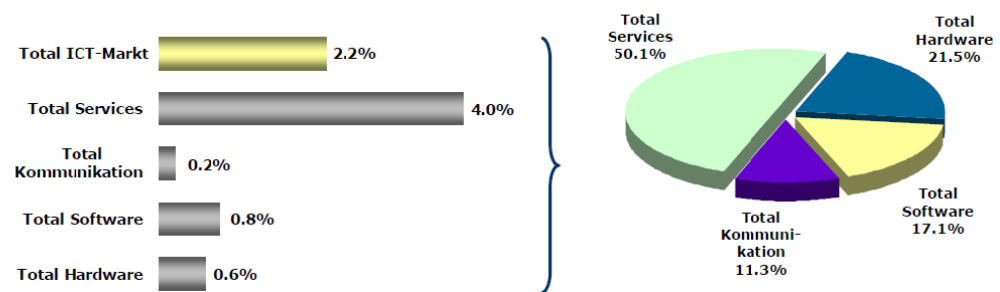


Abbildung 11: Total ICT-Ausgaben in der öffentlichen Verwaltung 2009/10 (MSM Research 2010)

**Total der ICT-Ausgaben:  
3'110.5 Mio. Fr.**

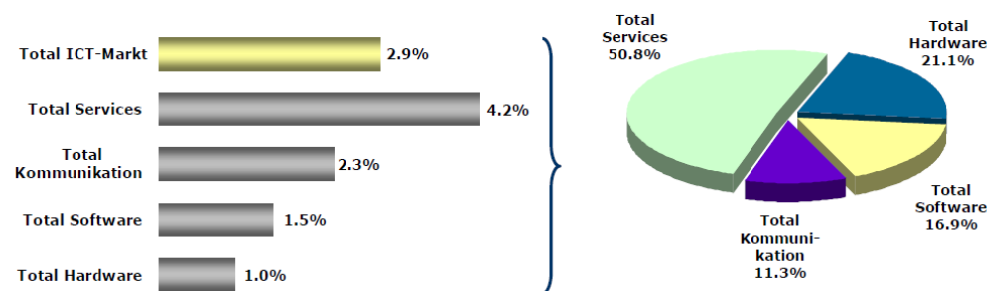


Abbildung 12: Total ICT-Ausgaben in der öffentlichen Verwaltung 2010/11 (MSM Research 2010)

### 3.4.5 Key Drivers für ICT-Ausgaben

Welche Bereiche und Themen in Ihrer Verwaltung lösen [...] am meisten, resp. am ehesten den Bedarf an Informatik-Produkten aus? Mehrfachantworten möglich, in % der befragten Verwaltungen.

Die Umfrage von MSM Research hat ergeben, dass die beiden Themengebiete „Einwohnerkontrolle“ sowie „Steuern und Finanzen“ die klaren Key Drivers für Investitionen in den nächsten Jahren sind. Bereits im Jahr 2010 haben über 50 Prozent der befragten Verwaltungen angegeben, dass für die Einwohnerkontrolle Investitionen getätigt werden. Bereits das drittplatzierte Thema „Gemeindewerke“ hat nicht einmal halb so viele Nennungen. Für das Jahr 2011 sind ebenfalls „Einwohnerkontrolle“ (46.3%) und „Steuern und Finanzen“ (43.8%) die meistgenannten Themen und auch im 2012 ist wieder mit Investitionen in Lösungen für die Einwohnerkontrolle zu rechnen.

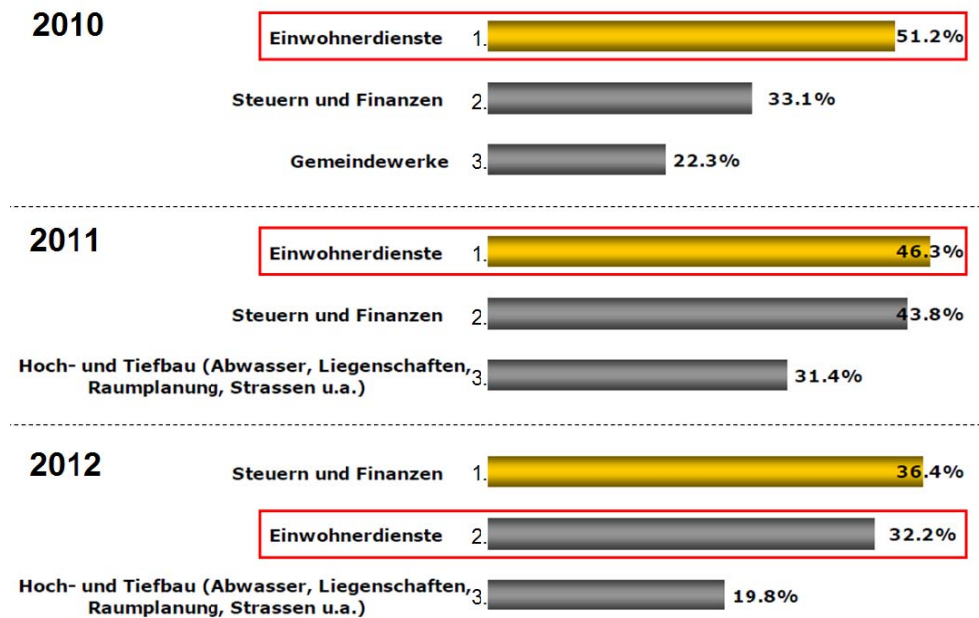


Abbildung 13: Themen und Gebiete die Investitionen auslösen (MSM Research 2010)

### 3.5 eCH-Standards

Der Verein eCH, dessen Trägerschaft „Bund, Kantone, Städte und Gemeinden sowie Wirtschaft und Wissenschaft“ (eCH 2009) sind, entwickelt und fördert Standards für e-Government in der Schweiz.

Darunter gibt es auch diverse für die Einwohnerkontrolle relevante Standards, welche in den letzten Jahren bereits genehmigt wurden oder noch in Entwicklung sind<sup>5</sup>.

Die eCH-Standards sind Empfehlungen, die Umsetzung erfolgt meistens freiwillig. Es gibt jedoch auch solche, welche über kantonale und nationale Gesetzgebungen oder Verordnungen verbindlich sind. Insbesondere im Zusammenhang mit dem Registerharmonisierungsgesetz RHG gibt es einige verbindliche Standards.

---

<sup>5</sup> vollständige Liste aller eCH-Standards:

<http://www.ech.ch/vechweb/page?p=page&site=/documents/Gesamtuebersicht>

**Tabelle 4: eCH-Standards betreffend Meldewesen für natürliche und juristische Personen (Vgl eCH 2011)**

relevant für	Dossier
RHG	eCH-0006: Datenstandard Ausländerkategorien
	eCH-0007: Datenstandard Gemeinde
RHG	eCH-0008: Datenstandard Staaten und Gebiete
RHG	eCH-0010: Datenstandard Postadresse für natürliche Personen, Firmen, Organisationen und Behörden
RHG	eCH-0011: Datenstandard Personendaten
MW	eCH-0020: Meldegründe
MW	eCH-0021: Datenstandard Personenzusatzdaten
RHG	eCH-0044: Datenstandard Austausch von Personenidentifikationen
e-voting	eCH-0045: Datenstandard Stimm- und Wahlregister
	eCH-0046: Datenstandard Kontakt
MW	eCH-0058: Schnittstellenstandard Meldungsrahmen
	eCH-0071: Update Gemeindeverzeichnis
	eCH-0072: Update verzeichnis Staaten und Gebiete
MW	eCH-0078: Meldungsrahmen Meldewesen EWK
RHG	eCH-0090: Sedex Umschlag
	eCH-0085: UPI Query Interface (Anfrage / Abgleich neue AHV Nummer mit ZAS)
	eCH-0086: UPI Compare Interface (Anfrage / Abgleich neue AHV Nummer mit ZAS)
RHG	eCH-0093: Prozess Wegzug / Zuzug
	eCH-0097: Datenstandard Unternehmensidentifikation
	eCH-0098: Datenstandard Unternehmensdaten
RHG	eCH-0099: Lieferung an die Statistik
MW	eCH-0101: Datenstandard Ergänzende Personendaten
e-voting	eCH-0102: Meldungsrahmen E-Voting
	eCH-0103: Kantonale Datenplattformen
	eCH-0105: Uebersicht zu Standards im Bereich des Personen Meldewesens
	eCH-0108: Datenstandard Unternehmens-Identifikationsregister (UID-Register)
	eCH-0112: Datenstandard Drittmeldepflicht
RHG	<i>Verbindlich für Registerharmonisierung</i>
e-voting	<i>Im Rahmen einer Einführung von E-Voting notwendig</i>
MW (Meldewesen)	<i>Im Zusammenhang mit Sedex ab 2012 sinnvoll</i>

Die eCH-Standards werden laufend weiterentwickelt und erweitert. Es ist davon auszugehen, dass es auch in Zukunft weitere, nicht nur für das Meldewesen relevante Standards geben wird – einige davon durchaus auch auf kantonaler oder nationaler Ebene verbindlich.

### 3.6 **Fazit**

Aus der Studie von MSM Research wird ersichtlich, dass ein Grossteil der Verwaltungen nach wie vor ihre eigene Informatik betreibt oder zumindest einen eigenen Informatikverantwortlichen hat. Nur eine Minderheit hat die Verantwortung für ihre gesamte Informatik an einen externen Anbieter

abgegeben. Auch die Budgets für Informations- und Kommunikationstechnologien bleiben in etwa auf gleichem Niveau, oder steigen noch leicht an. Eine deutliche Tendenz zu Einsparungen ist dagegen nicht ersichtlich.

Werden die Budgets jedoch etwas detaillierter betrachtet, ist eine deutliche Verschiebung absehbar. Während vor allem die Ausgaben für Neuanschaffungen im Bereich von Standardsoftware und Branchenlösungen reduziert werden, ist der Anteil der Servicekosten markant am steigen. Daraus lässt sich schliessen, dass immer mehr Verwaltungen Teile ihrer Informatik und vor allem Applikationen für ihre Kernprozesse auslagern werden. Die Studie zeigt auch, dass das Thema Einwohnerkontrolle einer der Key Driver für künftige Projekte ist. Für die Jahre 2011 und 2012 ist es einer der meistgenannten Bereiche in welchen Investitionen getätigt werden sollen.

Die allgemeine Entwicklung in Richtung Outsourcing wird sich also auch auf die Gemeinden und die Einwohnerkontrolle auswirken. Die Ansprüche an die Informatik steigen und viele Gemeinden können oder wollen diese Kosten nicht mehr alleine tragen. Das Auslagern der Informatik oder der Zusammenschluss zu regionalen oder kantonalen Rechenzentren ist damit eine logische Folge.

Auch der Trend der Gemeindefusionen wird nicht abbrechen sondern in den nächsten Jahren voraussichtlich sogar zunehmen. Durch die Fusionen werden die Gemeinden grösser, was eine Professionalisierung nach sich zieht. Mit den aufkommenden Standardisierungen wie die eCH-Standards, zusätzlichen gesetzlichen Anforderungen und Projekten wie der Registerharmonisierung oder der verbreiteten Einführung des Datenaustausches via sedex steigen auch die Ansprüche an die Applikationen in den nächsten Jahren deutlich. Die Kosten für die Weiterentwicklung und Wartung der Lösungen wird zunehmen, was vor allem kleine Anbieter vom Markt drängen oder zu Übernahmen durch einen der grösseren, bestehenden Hersteller führen könnte.

## 4 RESULTATE DER UMFRAGEN

Insgesamt wurden Umfragen an 10 verschiedene Hersteller, 7 Betreiber von Rechenzentren und etwas über 300 Endanwender verschickt. Der Rücklauf von allen drei Umfragen war ausserordentlich gut und teilweise deutlich über den Erwartungen.

### 4.1 Applikationen und Hersteller

#### 4.1.1 Allgemeine Informationen

Aus platztechnischen Gründen werden die Hersteller und Applikationen nicht mit vollständigem Namen genannt. Die genauen Bezeichnungen sind in der Tabelle 5 aufgelistet.

**Tabelle 5: Allgemeine Informationen zu den Applikationen basierend auf den Umfragen**

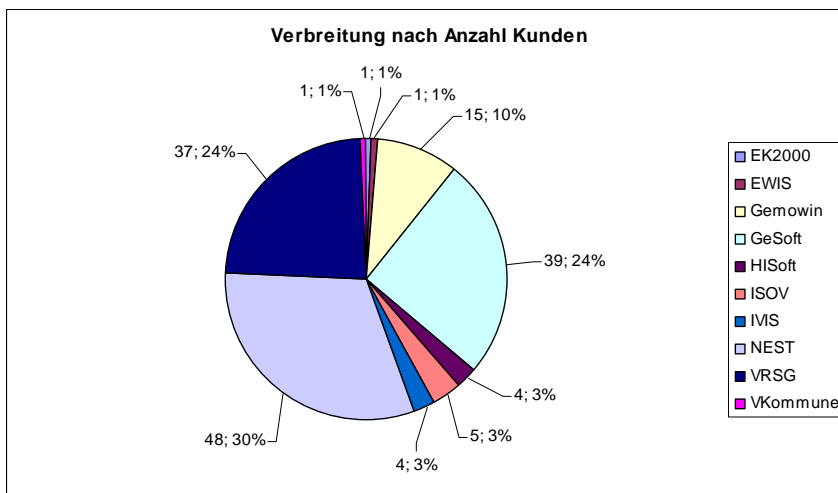
Hersteller	Applikationsname	Release	Existiert seit	Anzahl Kunden	Anzahl Einwohner
Informatikdienste Stadt Winterthur	EK2000		1999	1	100'000
Zentrale Informatikdienste Basel-Stadt	EWIS (Einwohner Informationssystem)	4.1.12	2001	3	190'000
Dialog Verwaltungs-Data AG	GemoWin NG	R 5.29	1980	280	
Ruf Informatik AG	GeSoft	9.6			
Hürlimann Informatik AG	HISoft GE	HISoft GE 1.3.0	2001	120	
IBM Schweiz	ISOV EK Version 5	EK Version 5.0	1994	11	110'000
NEST (Innosolv)	NEST	2009	1997	360	1'600'000
VEMAG Computer AG	VKommune	7.2011.02	1982	9	37'000
Verwaltungsrechenzentrum AG St.Gallen	VRSG   EK Einwohnerkontrolle	Version 4.5e	1970	170	950'000
Ruf Informatik AG	W&W EK4	11-01-00			

#### 4.1.2 Verbreitung der Applikationen

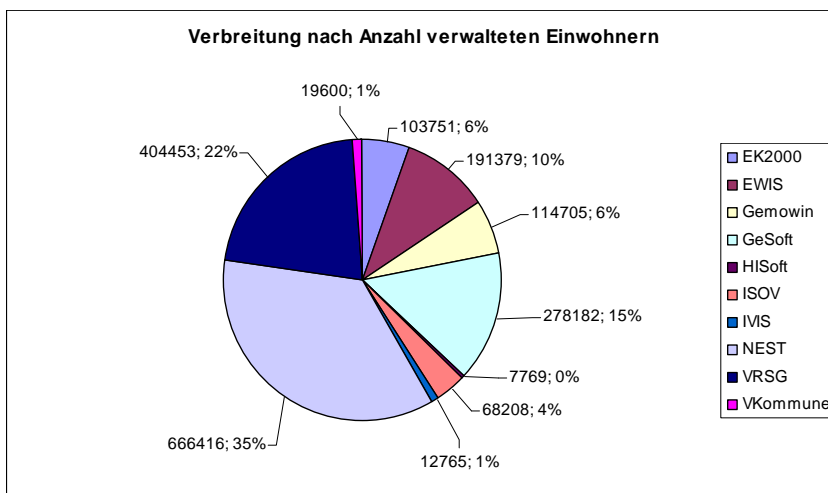
Die Umfrage der Endanwender umfasst 170 Gemeinden mit insgesamt fast 1.9 Millionen Einwohnern in der deutschsprachigen Schweiz. Basierend auf diesen Umfrageresultaten ergibt sich folgende Verbreitung der einzelnen Hersteller.

**Tabelle 6: Marktanteile basierend auf den Umfragen**

Applikation	Anzahl Gemeinden	Anzahl Einwohner	Durchschnittliche Gemeindegrösse
EK2000	1	103'751	103'751
EWIS	1	191'379	191'379
GemoWin	15	114'705	7'647
GeSoft	39	278'182	7'133
HISoft	4	7'769	1'942
ISOV	5	68'208	13'642
IVIS	4	12'765	3'191
NEST	48	666'416	13'884
VRSG	37	404'453	10'931
VKommune	1	19'600	19'600
W&W	15	48'417	3'228
Total	170	1'897'145	



**Abbildung 14: Verbreitung nach Anzahl Kunden basierend auf den Umfragen**



**Abbildung 15: Verbreitung nach Anzahl verwalteten Einwohnern basierend auf den Umfragen**

Da die Umfrage nur an Deutschschweizer Gemeinden verschickt wurde, zeigt diese Tabelle nur die Situation im deutschsprachigen Raum. Wie in der Einleitung beschrieben, fällt die Marktverteilung, basierend auf den Zahlen des BFS und über die gesamte Schweiz gesehen, etwas anders aus.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, ergeben sich zum Teil wesentliche Unterschiede je nachdem, welche Zahlen betrachtet werden. Das Verhältnis der Anzahl Gemeinden entspricht nicht unbedingt auch dem Verhältnis der Anzahl verwalteter Einwohner. Abgesehen von den beiden Spezialfällen Winterthur und Basel sind Unterschiede vor allem bei den Applikationen GeSoft, NEST und W&W deutlich sichtbar.

Während Applikationen wie ISOV, NEST oder VKommune (VKommune jedoch mit Vorbehalt, da nur eine Nennung) in grösseren Gemeinden oder Städten mit durchschnittlich 13'000 – 20'000 Einwohnern eingesetzt werden, sind die Lösungen von GemoWin, VRSG oder GeSoft vor allem bei mittleren Gemeinden bis rund 10'000 Einwohnern im Einsatz. Lösungen wie Dialog, HISoft, IVIS, oder WWSOft sind hauptsächlich in kleineren Gemeinden unter 5'000 Einwohnern im Einsatz. Bei fast allen Applikationen gibt es jedoch statistische Ausreisser nach oben. So sind zum Beispiel sowohl NEST als auch VRSG jeweils in einer Stadt mit über 80'000 resp. 75'000 Einwohnern im Einsatz. Auch GemoWin, GeSoft und W&W werden in Gemeinden welche deutlich über dem jeweiligen Durchschnitt liegen eingesetzt.

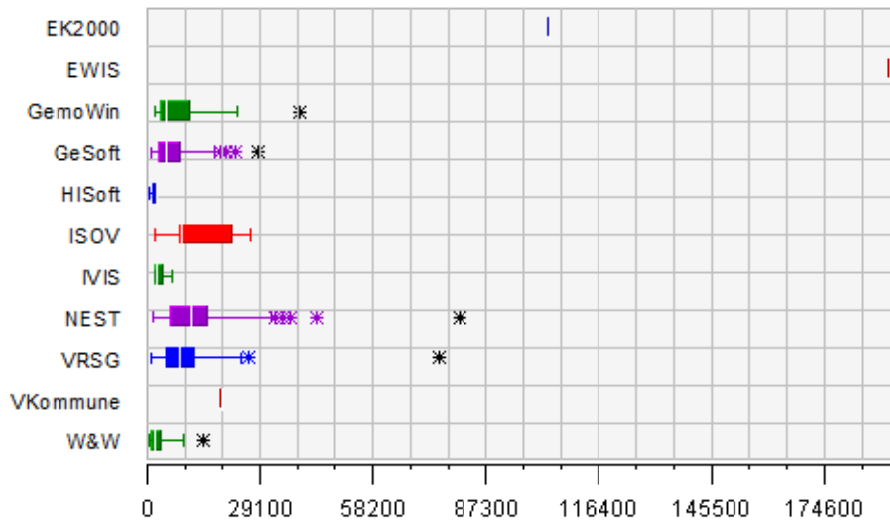


Abbildung 16: Eingesetzte EK-Lösung nach Gemeindegrößen

#### 4.1.3 Weiterentwicklungen

Die meisten Hersteller von Standardlösungen arbeiten an Weiterentwicklungen oder haben diese gerade abgeschlossen. An den Applikationen HISoft, W&W und VKommune wird zurzeit gerade gearbeitet. Die Unternehmen Dialog, Ruf (mit GeSoft) sowie die VRSG wollen jeweils bis 2012 eine neue Version auf den Markt bringen. NEST und IBM haben gerade eine grössere Weiterentwicklung abgeschlossen und die gesamte Applikation auf eine serviceorientierte Architektur umgestellt und planen deshalb im Moment keine wesentlichen Änderungen an ihren Applikationen.

Bei den Städten Winterthur und Basel geht der Trend in eine andere Richtung. Das EWIS in Basel wird zwar in den nächsten Jahren noch gewartet und um notwendige Ergänzungen erweitert. In 3-5 Jahren wird dieses Produkt jedoch voraussichtlich ersetzt. Auch das EK2000 in Winterthur ist in den nächsten zwei Jahren am Ende des Lebenszyklus und wird deshalb ebenfalls nicht mehr weiterentwickelt.

#### 4.1.4 Technologien und Plattformen

Viele der Applikationen basieren auf einem bekannten Framework wie Microsoft .NET, Eclipse oder Spring und sind in objektorientierten Programmiersprachen wie Java oder C# geschrieben. Es gibt jedoch auch

Applikationen welche in den weniger verbreiteten Sprachen „Oracle Forms“ (EK2000), Cobra (EWIS), Cobol (VKommune), Omnis (W&W) oder NATURAL (VRSG) geschrieben sind. Bei der Lösung der VRSG ist anzumerken, dass die Neuentwicklung wie bei IBM auf einem Eclipse/Spring Framework basiert und in Java geschrieben ist. Diese Neuentwicklung ist in einer Zusammenarbeit von IBM und der VRSG entstanden. Vertrieben wird die Lösung jedoch von beiden Partnern unabhängig.

Bei den Client-Plattformen sind bei allen Applikationen mindestens Windows XP unterstützt, oft auch Windows Vista oder bereits Windows 7, resp. wo dies noch nicht der Fall ist und eine Weiterentwicklung geplant ist, werden diese Plattformen in Zukunft unterstützt. Ausser EWIS und VRSG unterstützen serverseitig alle Lösungen die Windows Server 2003 und 2008 – diese beiden werden jedoch noch mit der nächsten Weiterentwicklung nachziehen.

Bei den Clients fristen Linux und Mac OS 10 eher ein Nischendasein – Linux wird nur von HISoft, ISOV sowie VRSG mit ihrer Neuentwicklung unterstützt, während auf Mac OS 10 nur ISOV und neu VRSG laufen würden. Webbasierter Zugriff erlauben nur GemoWin, HISoft und ISOV.

Serverseitig sieht es für Linux ähnlich aus: GeSoft, HISoft, ISOV und neu VRSG sind lauffähig auf Linux. Den Betrieb auf Unix-System erlauben die Lösungen EWIS, GeSoft, HISoft, ISOV und neu VRSG. Auf Host können die Lösungen GeSoft, ISOV und VRSG betrieben werden.

ISOV kann ausserdem noch auf System i sowie System z betrieben werden.

Tabelle 7: Technologien und Plattformen

	EK2000	EWIS	GemoWin	GeSoft	HISoft	ISOV	NEST	Vkommune	VRSG	W&W
<b>Weiterentwicklungen</b>	ng	iE	2011	2011	iE	ng	ng	iE	2012	iE
<b>Architektur</b>	CS	CS	CS	HT	HT, CS	CS	CS	HT, CS	CS	HT, CS, Citrix
<b>Framework</b>	Oracle Forms	Cobra	MS .NET / Silverlight	MS .NET / System-Builder	Eclipse	Eclipse, Spring	MS .NET	MS SQL	VRSG (Eclipse, Strim)	MS .NET
<b>Programmiersprache</b>	Oracle Forms	Delphi	C#	4GL / C#	Java	Java	C#	Cobol	NATURAL (Java)	Omnis
<b>Server-Plattformen</b>										
<b>Windows 2003</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	o	x
<b>Windows 2008</b>	x	o	x	x	x	x	x	x	o	x
<b>Linux</b>				x	x	x			o	
<b>Unix</b>		x		x	x	x			o	
<b>Host</b>				x		x			x	
<b>weitere</b>						System i / System z				
<b>Client-Plattformen</b>										
<b>Windows XP</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Windows Vista</b>		o		x	x	x	x	x	x	x
<b>Windows 7</b>		o	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Linux</b>					x	x			o	
<b>Mac OS 10</b>						x			o	
<b>Webbased</b>			x		x	x			o	
<b>weitere</b>										

*ng = nicht geplant*  
*iE = in Entwicklung*  
*CS = Client-Server*  
*HT = Host-Terminal*  
*x = bereits implementiert*  
*o = Implementierung geplant*  
*(in Klammern) = Zukünftige Technologien*

#### 4.1.5 eCH-Standards

Die Umsetzung der eCH-Standards ist sehr unterschiedlich vorgeschritten. Bei den Applikationen GemoWin, GeSoft, ISOV oder NEST wurden bereits alle oder die Mehrheit der für das Meldewesen relevanten Standards umgesetzt.

Alle für die Registerharmonisierung relevanten Standards sind bisher bei GemoWin, GeSoft, ISOV und NEST implementiert – VRSG zieht hier mit ihrer neuen Version nach. EWIS hat einen eigenen Weg gewählt und stellt alle relevanten Informationen über einen kantonalen Datenmarkt zur Verfügung. Deshalb wird in Basel im Moment nur der eCH-0020 Standard implementiert.

Bei HISoft fehlen die für die Registerharmonisierung relevanten eCH-Standards 0006, 0008, 0011 und 0044. Bei VKommune fehlen die Standards 0010 sowie 0093 und bei W&W sind nur gerade die Standards 0093 und 0099 implementiert.

**Tabelle 8: Status der Implementierung von eCH-Standards**

relevant für	eCH-Standard	EK2000	EWIS	GemoWin	GeSoft	HISoft	ISOV	NEST	VKommune	VRSG	W&W
RHG	eCH-0006	x		x	x		x	x	x	o	
	eCH-0007	x		x	x		x	x	x	o	
RHG	eCH-0008			x	x		x	x	x	o	
RHG	eCH-0010	x		x	x	x	x	x		o	
RHG	eCH-0011	x		x	x		x	x	x	o	
Sedex	eCH-0020	x	o	x	x	x	x	x	x	o	
Sedex	eCH-0021			x			x	x		o	
RHG	eCH-0044	x		x	x		x	x	x	o	
e-voting	eCH-0045			x	x	x	x	x			
	eCH-0046			x	x		x	x		o	
Sedex	eCH-0058			x	x		x	x			
Sedex	eCH-0078			x	x	x	x	x	x		
RHG	eCH-0090	x		x	x	x	x	x	x	o	
RHG	eCH-0093	x		x	x	x	x	x		o	x
	eCH-0097			x	x					o	
	eCH-0098			x	x					o	
RHG	eCH-0099			x	x	x	x	x	x	x	x
Sedex	eCH-0101			x	x	x	x			o	
e-voting	eCH-0102			x	x	x		x		o	
	eCH-0105			x	x		x				
	eCH-0108			x	x					o	
	eCH-0112			x	x			x		o	

x = bereits implementiert  
o = Implementierung geplant

#### 4.1.6 Zugriff auf EK-Datenstamm

Die meisten Hersteller haben weitere eigene Applikationen welche vom Datenstamm der Einwohnerkontrolle profitieren und diesen nutzen können.

Alle Hersteller - die beiden Eigenentwicklungen der Städte Basel und Winterthur ausgenommen - bieten eine eigene passende Steuerlösung an, gefolgt von Wahl- und Finanzapplikationen. Schnittstellen zu Grundbuchapplikationen sind noch nicht so weit verbreitet – nur GemoWin und GeSoft haben ein passendes Produkt im Angebot. Einige Hersteller haben auch noch weitere eigene Module oder Applikationen, welche die Daten der Einwohnerkontrolle nutzen.

Vereinzelt können auch Systeme von Partnern auf die Daten der Einwohnerkontrolle zugreifen, so zum Beispiel eine Finanzlösung bei ISOV oder eine Lösung für Grundbuch und Wahlen bei NEST. Winterthur setzt mit der EK2000 vollständig auf Partnersysteme in den Bereichen Steuern, Finanzen und Wahlen.

#### **4.1.7 Hosting-Angebote**

Fast alle Hersteller bieten auch Hosting-Dienstleistungen an. Neben den beiden Städten Basel und Winterthur, welche natürlich ihre Lösungen auch betreiben, übernehmen auch die Dialog Verwaltungs-Data AG, Ruf Informatik AG (mit beiden Lösungen) und die VRSG den Betrieb für ihre Kunden. Hürlimann bietet nur ein Infrastruktur-Hosting an und NEST überlässt das gesamte Hosting-Angebot seinen Rechenzentrumspartnern.

Die Anzahl Kunden von Hosting Dienstleistungen ist sehr unterschiedlich. Während bei der Dialog Verwaltungs-Data AG nur gerade 10 der insgesamt 280 Kunden, resp. bei der Hürlimann Informatik AG 3 von 120 Kunden diese Dienstleistungen nutzen, betreibt die VRSG die EK-Lösung für sämtliche ihrer 170 Kunden. Winterthur betreibt neben ihrer eigenen Lösung auch noch die EK-Lösung von NEST für 25 Gemeinden in der Region.

#### **4.1.8 Ausblick**

In einem sind sich die Hersteller einig – der Trend in Richtung Outsourcing wird auch in Zukunft nicht nachlassen. Alle gehen davon aus, dass vor allem die kleineren Gemeinden vermehrt auf Outsourcing oder Software-as-a-Service setzen werden. Für IBM wird auch die Bedeutung von

regionalen oder kantonalen Rechenzentren deutlich zunehmen. Dass die Anforderungen wegen gesetzlichen Vorgaben, weiteren eCH-Standards und Gemeindefusionen steigen werden, sehen die meisten Hersteller ähnlich. Die Konsequenzen daraus werden jedoch sehr unterschiedlich beurteilt. Während Hürlimann Informatik AG keine grosse Veränderung in der Anzahl der EK-Lösungen und deren Hersteller erwartet, gehen die meisten Hersteller davon aus, dass es in Zukunft weniger Anbieter mit professionelleren und weiter ausgebauten Lösungen geben wird. IBM und VEMAG erwarten sogar eine Vereinheitlichung und die Einführung einer zentralen EK-Lösung, resp. eines zentralen Registers für die ganze Schweiz in den nächsten 10-15 Jahren.

## 4.2 **Betreiber**

Die Umfrageresultate sind mit 5 Antwortsets nicht repräsentativ. Trotzdem wird hier kurz auf die Antworten eingegangen.

### 4.2.1 **Applikationen und Anzahl Kunden**

Ausser HISoft und VRSG sind alle Applikationen vertreten. Die meisten Rechenzentren betreiben die Applikation von einem Hersteller, nur das KSD Schaffhausen bietet mehrere verschiedene Lösungen an. Das ILZ Obwalden-Nidwalden hat ausserdem angegeben per 01.01.2012 die bestehende Lösung durch die Lösung „newsystem®public“ von Information Technology & Trust zu ersetzen.

Ein einheitliches Bild des Verhältnisses zwischen Gemeindegrösse und der eingesetzten Applikationen lässt sich nicht ableiten.

**Tabelle 9: Applikationen und Anzahl Kunden von Betreibern**

Anzahl Kunden (Anzahl Einwohner)	WWSOft	GeSOft	NEST	IBM EK	GemoWin	DuMo
<b>ILZ Ob- /Nidwalden</b>		18 (80'750)				
<b>KSD Schaffhausen</b>	1 (820)	4 (21'500)	1 (34'560)		18 (15'700)	2 (3'600)
<b>IZ Köniz-Muri</b>					6 (63'000)	
<b>AFI Appenzell</b>			6 (15'000)			
<b>AIO Zug</b>				11 (115'000)		

## 4.2.2 Hosting Dienstleistungen

Alle fünf Rechenzentren übernehmen den gesamten Betrieb der Einwohnerkontrolllösungen. Das KSD Schaffhausen bietet ausserdem die Option des Infrastruktur-Hostings an, bei welchem sich die Kunden selber um die Applikation kümmern. Eine Cloud-Lösung bietet noch keiner der Rechenzentrumsbetreiber an, das AIO Zug hat jedoch angemerkt, dass es an einem Redesign des EK-Registers auf Webtechnik arbeitet.

**Tabelle 10: Hosting-Dienstleistungen der Betreiber**

	Infrastruktur- Hosting	Betrieb der EK- Lösung	Cloud
<b>ILZ Ob- /Nidwalden</b>	Nein	Ja	Nein
<b>KSD Schaffhausen</b>	Ja	Ja	Nein
<b>IZ Köniz-Muri</b>	Nein	Ja	Nein
<b>AFI Appenzell</b>	Nein	Ja	Nein
<b>AIO Zug</b>	Nein	Ja	Nein

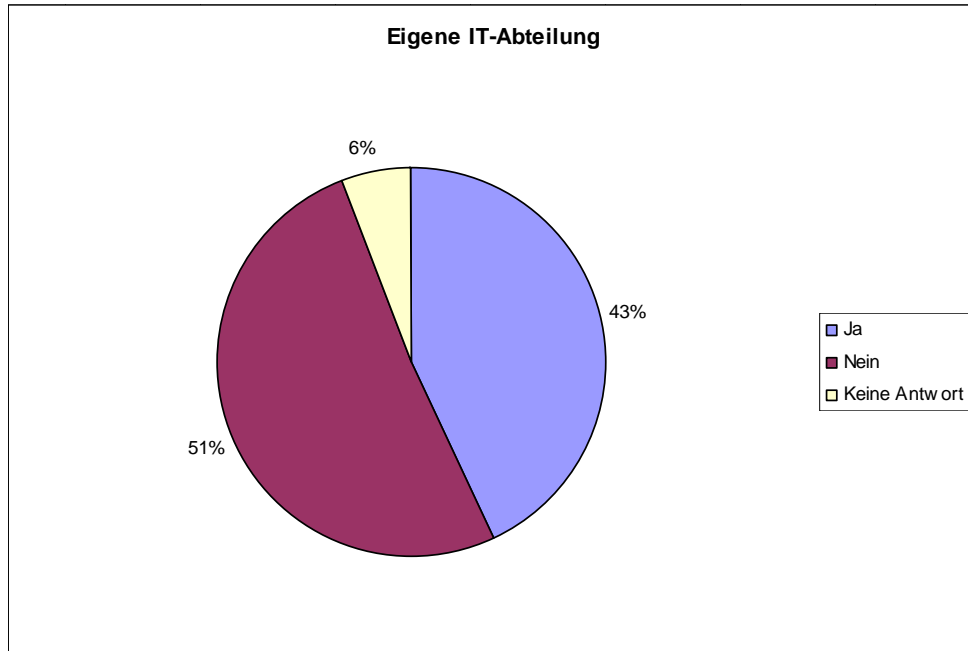
## 4.2.3 Ausblick

Die Zukunft des Marktes für Einwohnerkontrolllösungen sehen die Betreiber ähnlich wie die Hersteller. Vor allem eine Abnahme von Herstellern durch die geforderte Professionalisierung sowie die steigenden gesetzlichen, regulativen und technischen Anforderungen wird erwartet. Das AFI Appenzell geht wie die IBM und VEMAG davon aus, dass vom Bund in absehbarer Zeit sogar eine einheitliche, nationale Lösung vorgeschrieben wird. Auf der anderen Seite wird vom Informatikzentrum Köniz-Muri auch angemerkt, dass nach wie vor neue Teilnehmer auf den Markt drängen, wie die bereits erwähnte Information Technology & Trust mit ihrer neuen Lösung.

## 4.3 Endanwender

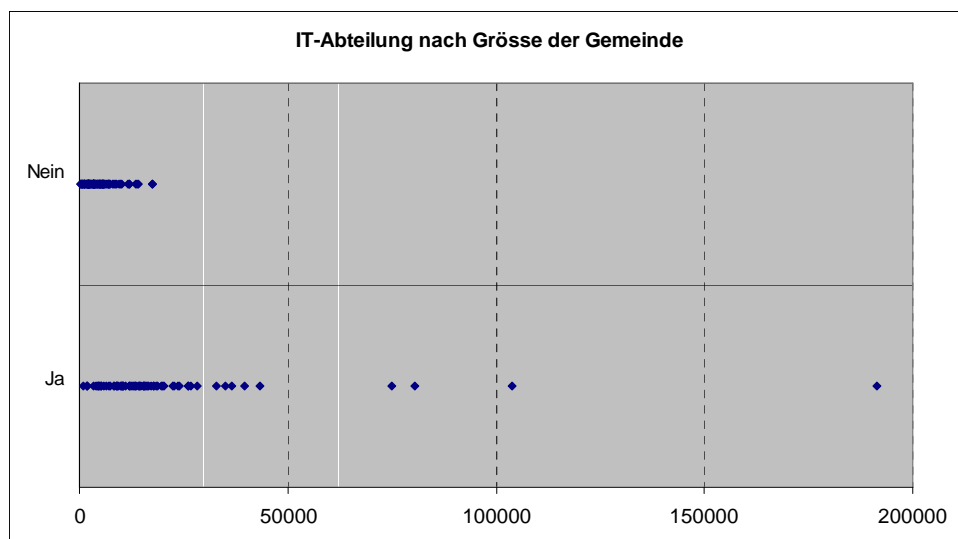
### 4.3.1 Gemeinden und IT-Abteilungen

42 Prozent aller befragten Gemeinden haben angegeben, eine eigene IT-Abteilung zu haben, knapp über 50 Prozent verfügen nicht über eine eigene Informatik und 6 Prozent haben diese Frage nicht beantwortet.



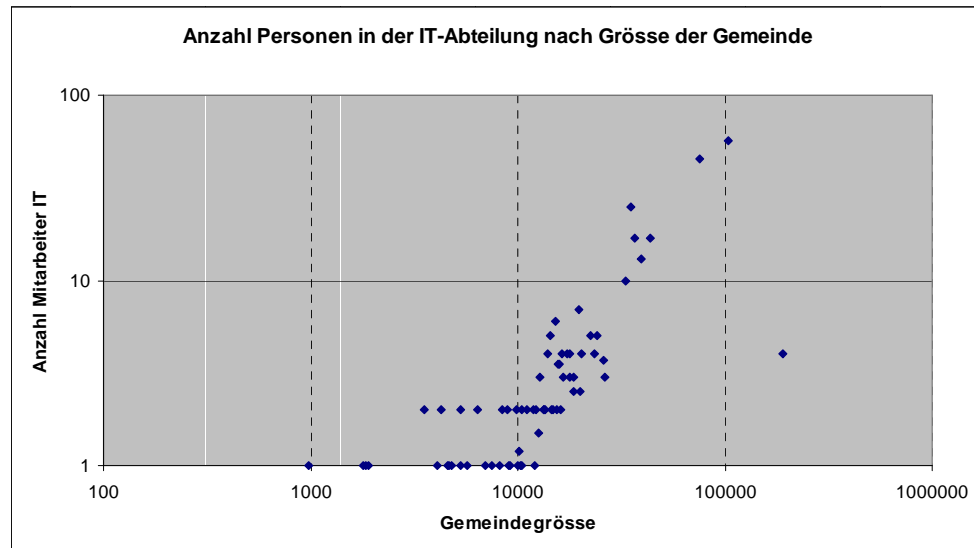
**Abbildung 17: Anteil eigener IT-Abteilungen in den Gemeinden**

Werden diese Antworten in Verhältnis zu der Gemeindegrösse gesetzt ist ersichtlich, dass ab einer Grösse von knapp 20'000 Einwohnern alle Gemeinden über eine eigene IT-Abteilung verfügen. Das heisst im Umkehrschluss jedoch nicht, dass die kleinen Gemeinden ihre IT auslagern. Es gibt durchaus auch Gemeinden mit weniger als 2'000 Einwohnern, welche über eine eigene IT-Infrastruktur verfügen.



**Abbildung 18: Anzahl eigener IT-Abteilungen im Verhältnis zur Gemeindegrösse**

Bei Gemeinden bis ungefähr 10'000 Einwohner sind oft nur gerade eine oder zwei Personen für die Informatik zuständig. Ab einer Gemeindegrösse von 10'000 Einwohnern steigt die Grösse der IT-Abteilung in etwa linear zur Anzahl Einwohner. Vereinzelt gibt es jedoch auch hier Ausreisser – zum Beispiel eine Stadt mit knapp 200'000 Einwohnern welche gemäss Umfrage ihre Informatik mit 4 Personen betreiben.



**Abbildung 19: Anzahl Mitarbeiter in der Informatik im Verhältnis zur Gemeindegrösse**

#### 4.3.2 Anzahl Applikationen auf der Gemeindeverwaltung

Die Fragen nach der Anzahl Applikationen welche in den Gemeindeverwaltungen im Einsatz sind hat kein eindeutiges Ergebnis gebracht. Tendenziell kann gesagt werden, je grösser die Gemeinde umso mehr Applikationen sind im Einsatz. Die Streuung und die Anzahl Ausreisser ist jedoch ausserordentlich gross. Insbesondere diejenigen, welche angegeben haben nur eine oder zwei Applikationen in ihrer Verwaltung einzusetzen sind wohl eher auf einen Tippfehler beim Ausfüllen oder auf ein falsches Verständnis der Frage zurückzuführen. Die Antworten zeigen jedoch auch, dass eine Unmenge von verschiedenen Applikationen in einer Verwaltung im Einsatz ist. Gemeinden mit nicht einmal 20'000 Einwohnern benötigen in ihrer Verwaltung je nach dem bereits 100 oder mehr Applikationen.

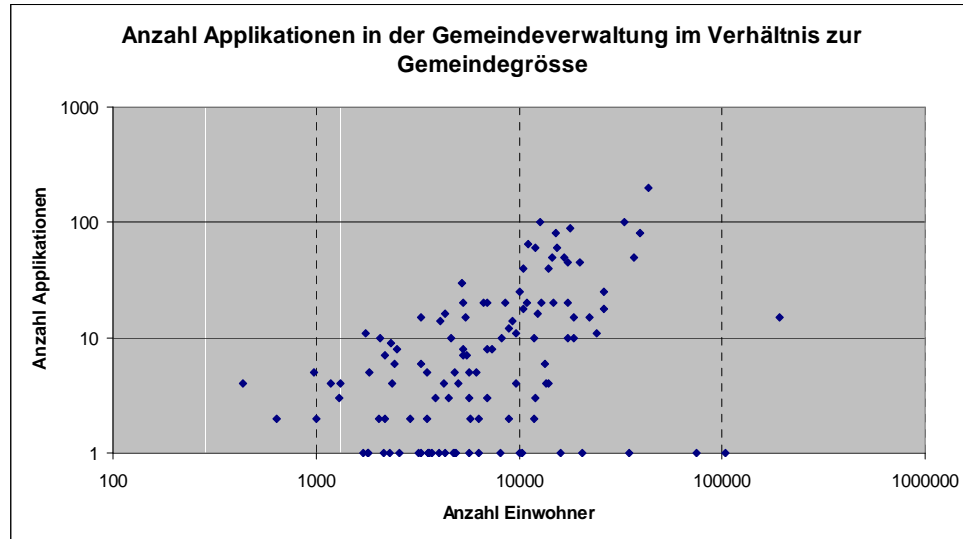


Abbildung 20: Anzahl Applikationen im Verhältnis zur Gemeindegrösse

### 4.3.3 Betrieb der Einwohnerkontrolllösung

Im Gegensatz zur Frage nach einer eigenen IT-Abteilung ist die Frage nach dem Betrieb der EK-Lösung deutlicher ausgefallen. Fast dreiviertel aller befragten Gemeinden haben angegeben, dass ihre Einwohnerkontrolllösung extern betrieben wird. Nur gerade 19 Prozent betreiben ihre EK-Lösung selber. 2 Prozent haben diese Frage nicht beantwortet und 6 Prozent wissen es nicht.

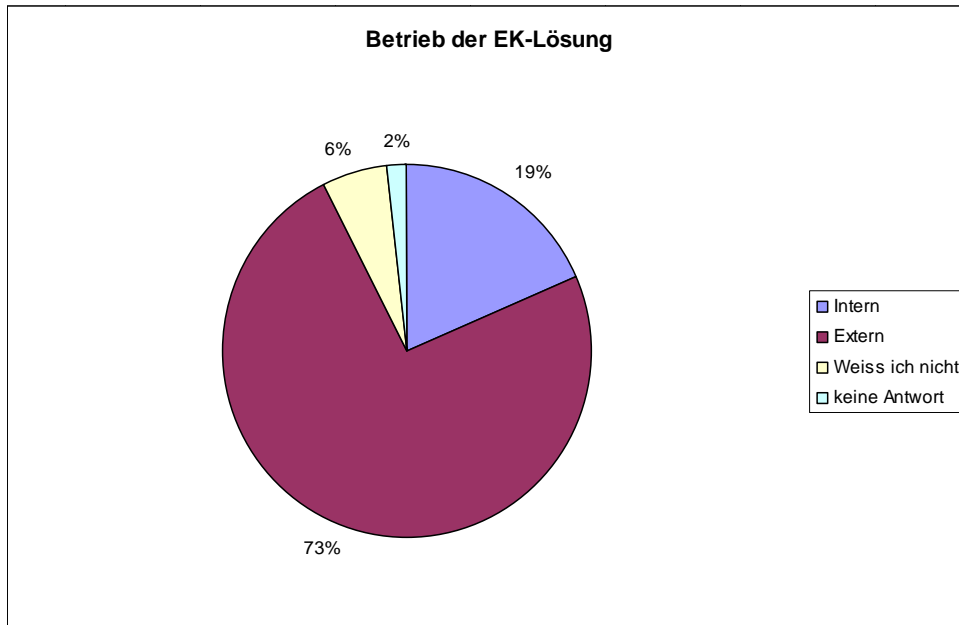


Abbildung 21: Verhältnis extern und intern betriebener EK-Lösungen

#### 4.3.4 Einsatzdauer der EK-Lösungen

Die Einsatzdauer der einzelnen Lösungen ist sehr unterschiedlich. Einige der Applikationen, wie GeSoft, IVIS oder VRSG sind schon seit den 70er oder 80er Jahren im Einsatz. Der grosse Teil ist jedoch seit Ende der 90er oder Anfang dieses Jahrtausends im Einsatz.

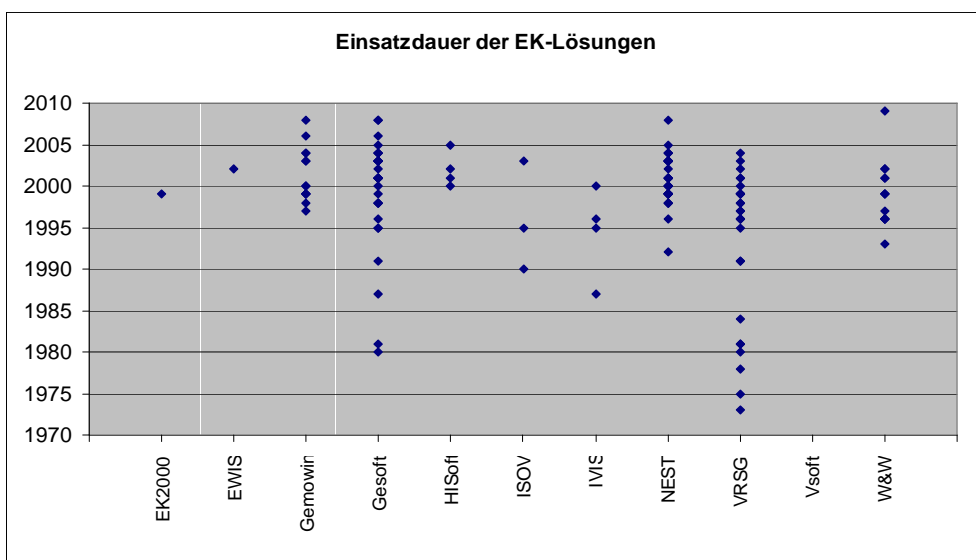


Abbildung 22: Einsatzdauer der EK-Lösungen in den Gemeinden

#### 4.3.5 Datenstamm der Einwohnerkontrolle

Bei fast dreiviertel aller Gemeinden gibt es weitere Applikationen, welche auf den Datenstamm der Einwohnerkontrolle zugreifen. 11 Prozent konnten dazu keine Angaben machen und bei 15 Prozent werden die Daten der Einwohnerkontrolle nicht weiter genutzt.

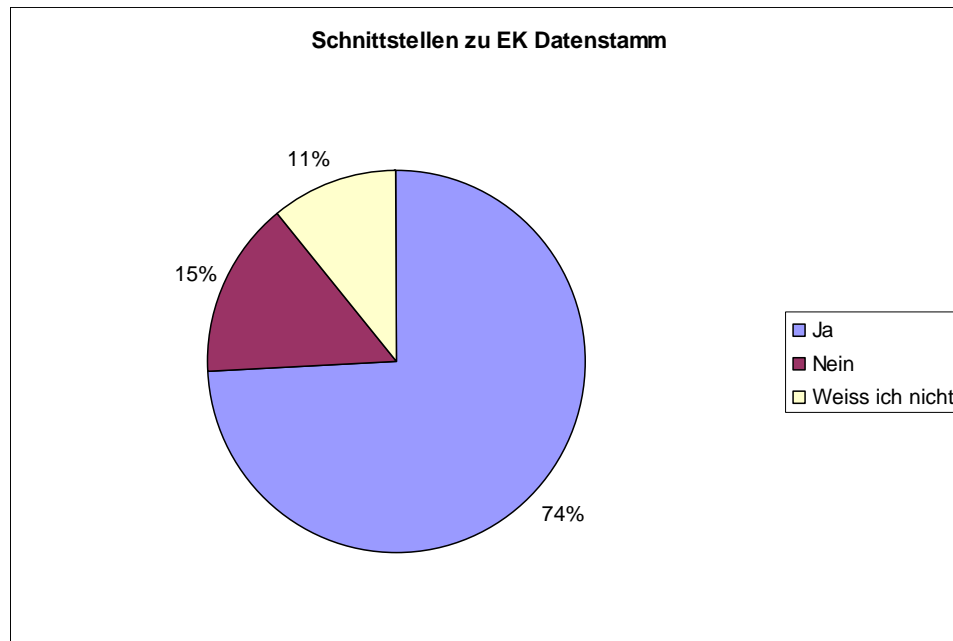


Abbildung 23: Zugriffe auf Datenstamm der Einwohnerkontrolle

Meist sind die zugreifenden Applikationen kantonale Datenplattformen und Standardlösungen in der öffentlichen Verwaltung für Steuern, Finanzen, Grundbuch, Schule, Werke, Betriebsamt oder Sozialdienst. Aber auch Kirmes-, Gräberbewirtschaftungs- oder Hundekontrolllösungen können vereinzelt auf die Daten der Einwohnerkontrolle zugreifen.

#### 4.3.6 Standardprozesse

Die Frage nach der Anzahl Schritte für die fünf Standardprozesse Zuzug, Heirat, Umzug, Geburt und Wegzug haben zu einem sehr unterschiedlichen Ergebnis geführt. Bei allen fünf Prozessen gibt es markante Unterschiede zwischen den Applikationen. NEST hat es in allen Kategorien auf die ersten drei Plätze geschafft und braucht somit durchschnittlich am wenigsten Schritte (1.8), gefolgt von GemoWin, IVIS, HISoft, EWIS und EK2000 welche sich im Mittelfeld (alle zwischen 2.8 und

4) bewegen. Danach folgen GeSoft, VRSG, ISOV (zwischen 4.7 und 6.8) und mit deutlichem Abstand W&W (14.4).

**Tabelle 11: Anzahl Schritte für Standardprozesse pro Applikation gemäss Endanwender**

	Zuzug	Heirat	Umzug	Geburt	Wegzug
<b>EK2000</b>	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
<b>EWIS</b>	8.0	4.0	2.0	2.0	2.0
<b>GemoWin</b>	6.2	2.8	1.4	2.5	1.2
<b>GeSoft</b>	7.6	3.8	2.5	7.3	2.4
<b>HISoft</b>	6.5	3.5	2.0	3.5	1.5
<b>ISOV</b>	10.5	8.4	5.4	5.0	4.6
<b>IVIS</b>	3.3	2.3	2.3	3.6	3.0
<b>NEST</b>	2.3	1.8	1.4	2.1	1.3
<b>VRSG</b>	9.6	4.8	1.3	9.6	1.1
<b>W&amp;W</b>	19.7	14.3	10.3	16.0	11.5

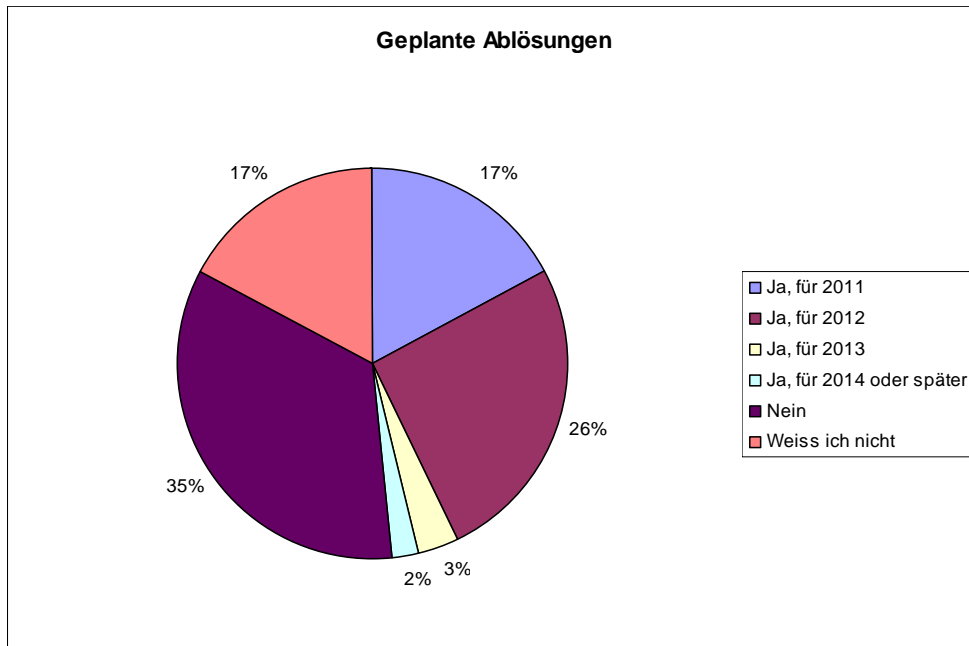
Die Resultate sind dermassen unterschiedlich ausgefallen, dass eine sinnvolle Auswertung nicht möglich ist. Auf Anfrage haben die Hersteller folgende Anzahl Zwischenschritte für ihre Applikationen angegeben.

**Tabelle 12: Anzahl Schritte für Standardprozesse pro Applikation gemäss Hersteller**

	Zuzug	Heirat	Umzug	Geburt	Wegzug
<b>EK2000</b>	4	4	4	4	4
<b>EWIS</b>	8	4	2	2	2
<b>GemoWin</b>	6	3	2	2	1
<b>GeSoft</b>	8-9	2-3	1-2	8-9	1-2
<b>HISoft</b>	6	4	6	5	5
<b>ISOV</b>	3-5	3-4	2-3	5-7	2-3
<b>NEST</b>	1	1	1	1	1
<b>VSoft</b>	1	1	1	1	1
<b>VRSG</b>	7	8	3	5	3
<b>W&amp;W</b>	17	2	1	11	1

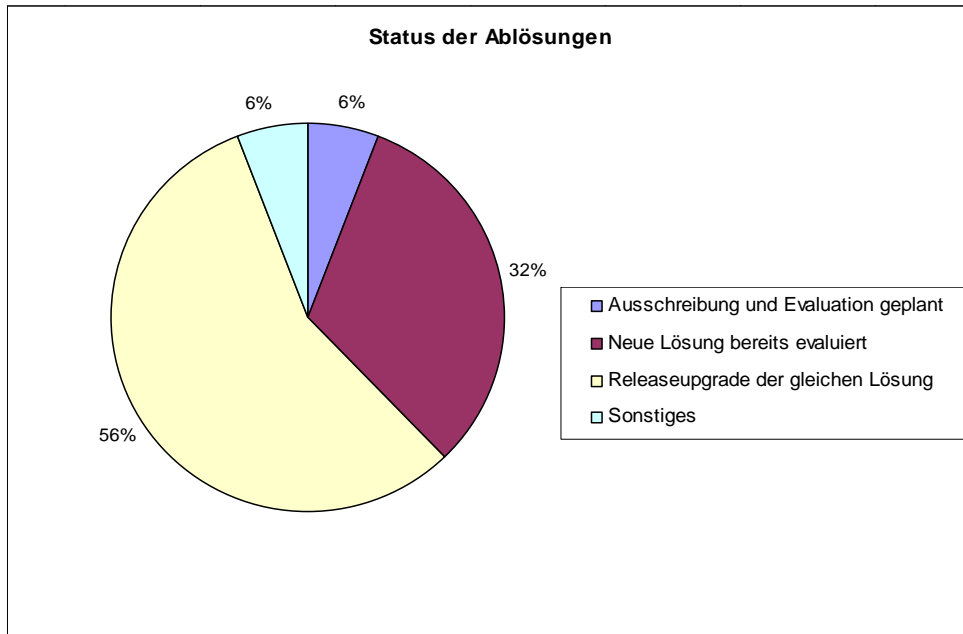
### 4.3.7 Ablösung der EK-Applikationen

Eine Ablösung der bestehenden EK-Applikation ist bei fast der Hälfte aller Gemeinden ein aktuelles Thema. 17 Prozent geben an, noch dieses Jahr ihre bestehende Lösung zu ersetzen, nächstes Jahr sollen sogar 26 Prozent der EK-Lösungen ersetzt werden. Eine Erneuerung für 2013 streben 3 Prozent, für 2014 oder später 2 Prozent der Gemeinden an. 35 Prozent haben zurzeit keine Pläne, ihre Einwohnerkontrolllösungen umzustellen und 17 Prozent geben an, dass sie über keine Informationen diesbezüglich verfügen.



**Abbildung 24: Geplante Ablösungen von EK-Applikationen**

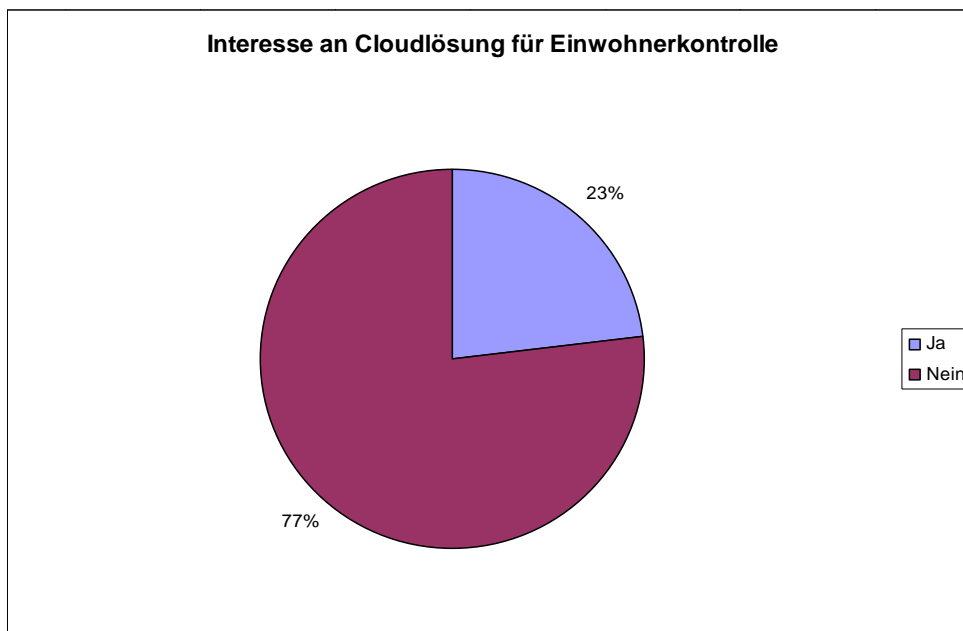
Unter denjenigen, welche Pläne für eine Erneuerung der bestehenden Einwohnerkontrolllösung haben, gibt es bei den meisten keinen Wechsel des Anbieters. 56 Prozent haben angegeben, einen Releasewechsel der bestehenden Lösung vorzunehmen. 32 Prozent wollen den Anbieter wechseln und haben eine neue Lösung bereits evaluiert, während bei 6 Prozent der Gemeinden eine Ausschreibung und Evaluation noch geplant ist. 6 Prozent haben sonstige Pläne angegeben, wie zum Beispiel Basel-Stadt, welche zurzeit abklären, ob und wie ihre Eigenentwicklung ersetzt werden kann.



**Abbildung 25: Stand der Ablösung**

#### **4.3.8 Interesse an Cloud**

Über dreiviertel aller Gemeinden welche diese Frage beantwortet haben, sind an einer Dienstleistung in Form einer Cloudlösung nicht interessiert. Nur gerade 23 Prozent könnten sich vorstellen eine solche Dienstleistung in Zukunft in Anspruch zu nehmen.



**Abbildung 26: Interesse an Cloudlösungen für Einwohnerkontrolle**

Die Gründe für diese Zurückhaltung gegenüber Cloudlösungen sind sehr unterschiedlich. Viele sind einfach zufrieden mit der bestehenden Lösung und haben kein Interesse an einer Veränderung, andere schieben die Verantwortung für diesen Entscheidung auf die IT-Abteilung oder das kantonale Rechenzentrum. Oft wird jedoch befürchtet, mit dem Einsatz einer Cloudlösung sei die Sicherheit und Hoheit der Daten nicht mehr gewährleistet. Die Angst, die Daten könnten zum Beispiel im Ausland gespeichert werden ist gross. Auch die Sicherheit bei einem Weblogin wird angezweifelt und die Anbindung von Umsystemen sehen viele als weiteren Hinderungsgrund. Die Abhängigkeit der Anbindung über das Internet wird ebenfalls als Risiko eingeschätzt. Einige befürchten auch, die Kosten für eine solche Lösung würden zu hoch sein.

In den Antworten schwingen viele Ängste mit. Oft sind die Endbenutzer nicht oder noch zu wenig mit dem Begriff Cloud und den Hintergründen dazu vertraut und befürchten die Kontrolle und Flexibilität zu verlieren. Nur wenige differenzieren klar und können sich unter bestimmten Umständen – zum Beispiel Aufbau einer „Private Cloud“ im eigenen Rechenzentrum – vorstellen, diese Technologie einzusetzen.

## 5 AUSBLICK

---

Die Umfragen bestätigen die erste Einschätzung, dass der Markt für Einwohnerkontrolllösungen im Umbruch ist.

Die Anforderungen an die Lösungen steigen ständig. Standardisierungen wie die eCH-Standards oder gesetzliche Rahmenbedingungen wie die Registerharmonisierung erfordern laufende Weiterentwicklungen und Investitionen in die Produkte. Auch die Anforderungen der Gemeinden steigen – der Bürger soll nicht mehr für jede Kleinigkeit persönlich auf die Gemeindeverwaltung müssen - die Forderungen nach e-Government-Angeboten steigen somit ebenfalls.

Für diese neuen Anforderungen ist oft ein technischer Umbau der gesamten Lösung notwendig. Nicht alle Hersteller wollen oder können diese Investitionen tätigen. Vor allem kleinere Unternehmen könnten dadurch aus dem Markt aussteigen oder übernommen werden. Viele der grossen Hersteller treiben jedoch ihre Entwicklungen voran und stellen ihre Applikationen auf die neuesten Technologien und service-orientierte Architekturen um.

Immer mehr Gemeinden geben Teile oder ihre gesamte Informatik in externe Hände. Der allgemeine Trend, nicht mehr einfach Software und Hardware einzukaufen und selber zu betreiben, sondern die Informatik als Dienstleistung zu beziehen, wird sich weiter verstärken. Bereits heute lassen ein Grossteil der befragten Gemeinden – insbesondere kleine und mittelgrosse Gemeinden – ihre Einwohnerkontrolllösungen extern betreiben. Das Outsourcing wird auch weiterhin zunehmen und weiter ausgebaut.

Ein möglicher nächster Schritt wäre die Umstellung auf Cloud. Durch die laufenden Weiterentwicklungen haben viele Hersteller die technische Basis für ein Cloud-Angebot bereits geschaffen und einige bieten zum Beispiel auch ein Web-Frontend für ihre Applikationen an. Ein vollständiges Angebot für eine Cloud-Dienstleistung mit einem entsprechenden

Abrechnungsmodell gibt es jedoch zurzeit noch nicht. Das Interesse für solche Lösungen mag zurzeit auch noch nicht besonders gross sein. Dies liegt jedoch vor allem am fehlenden Verständnis für diese Technologie und den damit verbundenen Ängsten. Die Cloud-Technologie ist für viele Gemeinden noch unbekannt oder hat einen schlechten Ruf, was zu starker Skepsis gegenüber dieser Technologie führt. Hier liegt es an den Herstellern und Dienstleistern Aufklärungsarbeit zu leisten. Sehen die Kunden erst einmal, dass ihre Befürchtungen unbegründet sind, ist das Potenzial für solche Lösungen gross. Eine Herausforderung für die Dienstleister wird jedoch die Anbindung der Unmengen von Umsystemen sein. Die steigende Standardisierung wird das jedoch in Zukunft vereinfachen.

Cloud ist eine Technologie, welche sich in den nächsten Jahren vermehrt durchsetzen wird. Die Frage ist, ob man sich der Technologie gegenüber verschliesst oder sich bewusst damit auseinandersetzt und die Einsatzmöglichkeiten erkennt.

## QUELLENVERZEICHNIS

---

BFS (2010a): Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung (Total) nach Bezirken und Gemeinden  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/data/01.html> [25.05.2011]

BFS (2011a): SW Hersteller&Produkte April2011.xls, per Mail [18.04.2011]

IBM (2005): ISOV – das Lösungsportfolio für öffentliche Verwaltungen  
<http://www-935.ibm.com/services/ch/bcs/pdf/gov-isov-loesungsportfolio.pdf> [22.05.2011]

BFS (2011b): Total\_Communes\_Par\_Fournisseur.xls, per Mail [18.04.2011]

MSM Research (2010): ICT in Schweizer Gemeinden Stand der Dinge 2010 - Ausblick bis 2012

BFS (2011c): Beschäftigte nach Wirtschaftsabteilungen  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/03/02/blank/data/02.Document.64560.xls> [14.06.2011]

Netzreport (2006): Informatik in Schweizer KMUs: Endlich Fakten zu einem Milliardenmarkt [http://www.io-market.com/pdf/Bericht\\_Netzreport\\_06\\_KMU.pdf](http://www.io-market.com/pdf/Bericht_Netzreport_06_KMU.pdf) [27.05.2011]

Eidgenössisches Finanzdepartement - EFD (2008): Finanzstatistik der Schweiz 2008. Jahresbericht  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.Document.137193.pdf> [12.06.2011]

Inside IT (2006): Wie ineffizient ist die IT von Schweizer Gemeinden?  
<http://www.inside-it.ch/frontend/insideit?&site=ii&d=article&news.id=8553> [28.05.2011]

Fetz (2011): Föderalismus und neue territoriale Herausforderungen.

Welche Chancen bieten Gemeindefusionen?  
[http://www4.ti.ch/fileadmin/GENERALE/FOEDERALISMUS11/pdf/ursin\\_fetz\\_ws3.pdf](http://www4.ti.ch/fileadmin/GENERALE/FOEDERALISMUS11/pdf/ursin_fetz_ws3.pdf) [29.05.2011]

BFS (2010b): Generalisierte Gemeindegrenzen  
[http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/dienstleistungen/geostat/datenbeschreibung/generalisierte\\_gemeindegrenzen.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/dienstleistungen/geostat/datenbeschreibung/generalisierte_gemeindegrenzen.html) [14.06.2011]

- BFS (2011c): Amtliches Gemeindeverzeichnis der Schweiz  
[http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/gem\\_liste/03.Document.90142.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/gem_liste/03.Document.90142.xls) [14.06.2011]
- Fetz (2010): Geografie und Verflechtung spielen eine grosse Rolle, NZZ  
24.06.2010  
[http://www.nzz.ch/nachrichten/politik/schweiz/geografie\\_und\\_verflechtung\\_spielen\\_eine\\_grosse\\_rolle\\_1.6232104.html](http://www.nzz.ch/nachrichten/politik/schweiz/geografie_und_verflechtung_spielen_eine_grosse_rolle_1.6232104.html) [29.05.2011]
- BFS (2010c): Räumliche Struktur. Deutliche Abnahme der Anzahl Gemeinden zwischen 2000 und 2010  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/22/publ.Document.139032.pdf> [14.06.2011]
- Presseportal (2010): Mehrheit der Schweizer für Gemeindefusionen  
[http://www.presseportal.ch/fr/pm/100005069/100607656/reader\\_s\\_digest\\_schweiz](http://www.presseportal.ch/fr/pm/100005069/100607656/reader_s_digest_schweiz) [27.05.2011]
- Tagesanzeiger (2010): Am 1. Januar entsteht ein neuer Kanton  
<http://www.tagesanzeiger.ch/schweiz/standard/Am-1-Januar-entsteht-ein-neuer-Kanton/story/25306766> [29.05.2011]
- GVB (2009): Verordnung betreffend das Grundbuch  
<http://www.lexfind.ch/dtah/64376/2/> [08.06.2011]
- Inside IT (2010): Kontroverses Gemeindefinformatikprojekt geht an IT&T  
[http://www.inside-it.ch/frontend/insideit?\\_d=article&site=ii&news.id=21732](http://www.inside-it.ch/frontend/insideit?_d=article&site=ii&news.id=21732)  
[06.06.2011]
- eCH (2009): Über eCH  
[http://www.ech.ch/vechweb/page?p=page&site=/ueber\\_eCH](http://www.ech.ch/vechweb/page?p=page&site=/ueber_eCH) [14.06.2011]
- eCH (2011): eCH Standards nach Fachgruppe Meldewesen  
<http://www.ech.ch/vechweb/page?p=categoryList&site=/Standards/nach%20Fachgruppe> [14.06.2011]
- Wikipedia (2011): Cloud Computing  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_Computing](http://de.wikipedia.org/wiki/Cloud_Computing) [14.06.2011]

## GLOSSAR & ABKÜRZUNGEN

---

Abkürzung	Abkürzung
<b>EK</b>	Einwohnerkontrolle
<b>PR</b>	Personenregister
<b>ISOV</b>	InformationsSysteme Oeffentliche Verwaltung
<b>SOA</b>	Service Orientierte Architektur
<b>BFS</b>	Bundesamt für Statistik
<b>MSM Research AG</b>	Ein Ostschweizer Marktforschungs- und Beratungsunternehmen mit Sitz in Schaffhausen
<b>Cloud</b>	Ansatz, abstrahierte IT-Infrastrukturen (z. B. Rechenkapazität, Datenspeicher, Netzwerkkapazitäten oder auch fertige Software) dynamisch an den Bedarf angepasst über ein Netzwerk zur Verfügung zu stellen (Wikipedia 2011)
<b>eCH</b>	Ein Verein zur Förderung, Entwicklung und Verabschiedung von E-Government-Standards für die Schweiz
<b>IBM</b>	International Business Machines
<b>AFI Appenzell</b>	Amt für Informatik Appenzell
<b>AIO Zug</b>	Amt für Informatik und Organisation Zug
<b>Gh3</b>	Glarus hoch3 AG
<b>ILZ Ob-/Nidwalden</b>	InformatikLeistungsZentrum Obwalden-Nidwalden
<b>IZ Köniz-Muri</b>	Informatikzentrum Köniz-Muri
<b>IGGI</b>	InteressenGemeinschaft GemeindelInformatik
<b>RIZ</b>	Regionales Informatikzentrum RIZ AG

## ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

---

### Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Übersicht ISOV Lösungsportfolio (IBM 2005) .....	2
Abbildung 2: Die Einwohnerkontrolle im Kontext.....	3
Abbildung 3: Vergleich der Gemeindegrößen in der Schweiz zur Anzahl Einwohner der befragten Gemeinden (Vgl BFS, 2010a) .....	6
Abbildung 4: Geographische Verteilung der befragten Gemeinden.....	7
Abbildung 5: Entwicklung der Anzahl Gemeinden in der Schweiz seit 1850 (Fetz 2011) .	11
Abbildung 6: IT-Verantwortung in den Gemeinden (MSM Research 2010) .....	15
Abbildung 7: IT Ausgaben für die Jahre 2010 – 2012 in den öffentlichen Verwaltungen (MSM Research 2010) .....	15
Abbildung 8: Markt für Software 2009 – 2011 in Millionen Franken (MSM Research 2010) .....	16
Abbildung 9: Markt für Software 2009 – 2011 im Vergleich zum Vorjahr (MSM Research 2010).....	17
Abbildung 10: Total ICT-Ausgaben in der öffentlichen Verwaltung 2008/09 (MSM Research 2010) .....	18
Abbildung 11: Total ICT-Ausgaben in der öffentlichen Verwaltung 2009/10 (MSM Research 2010) .....	18
Abbildung 12: Total ICT-Ausgaben in der öffentlichen Verwaltung 2010/11 (MSM Research 2010) .....	18
Abbildung 13: Themen und Gebiete die Investitionen auslösen (MSM Research 2010) ..	19
Abbildung 14: Verbreitung nach Anzahl Kunden basierend auf den Umfragen .....	24
Abbildung 15: Verbreitung nach Anzahl verwalteten Einwohnern basierend auf den Umfragen .....	24
Abbildung 16: Eingesetzte EK-Lösung nach Gemeindegrößen .....	26
Abbildung 17: Anteil eigener IT-Abteilungen in den Gemeinden .....	33
Abbildung 18: Anzahl eigener IT-Abteilungen im Verhältnis zur Gemeindegröße .....	33
Abbildung 19: Anzahl Mitarbeiter in der Informatik im Verhältnis zur Gemeindegröße....	34
Abbildung 20: Anzahl Applikationen im Verhältnis zur Gemeindegröße .....	35
Abbildung 21: Verhältnis extern und intern betriebener EK-Lösungen .....	36
Abbildung 22: Einsatzdauer der EK-Lösungen in den Gemeinden.....	36
Abbildung 23: Zugriffe auf Datenstamm der Einwohnerkontrolle.....	37
Abbildung 24: Geplante Ablösungen von EK-Applikationen .....	39
Abbildung 25: Stand der Ablösung.....	40
Abbildung 26: Interesse an Cloudlösungen für Einwohnerkontrolle.....	41

## ***Tabellenverzeichnis***

---

Tabelle 1: Entwicklung der Gemeinden in der Schweiz seit 2000 (BFS 2010b, 2011d) ...	10
Tabelle 2: EK-Lösungen im Schweizer Markt (BFS 2011a).....	12
Tabelle 3: Hersteller nach Anzahl Kunden (BFS 2011b) .....	13
Tabelle 4: eCH-Standards betreffend Meldewesen für natürliche und juristische Personen (Vgl eCH 2011) .....	21
Tabelle 5: Allgemeine Informationen zu den Applikationen basierend auf den Umfragen	23
Tabelle 6: Marktanteile basierend auf den Umfragen.....	24
Tabelle 7: Technologien und Plattformen.....	28
Tabelle 8: Status der Implementierung von eCH-Standards .....	29
Tabelle 9: Applikationen und Anzahl Kunden von Betreibern.....	31
Tabelle 10: Hosting-Dienstleistungen der Betreiber .....	32
Tabelle 11: Anzahl Schritte für Standardprozesse pro Applikation gemäss Endanwender	38
Tabelle 12: Anzahl Schritte für Standardprozesse pro Applikation gemäss Hersteller .....	38

## ANHANG

---

### ***Fragebogen Hersteller***

LimeSurvey - Umfrage zu EK-Lösungen (Hersteller).pdf

### ***Fragebogen Endbenutzer***

LimeSurvey - Umfrage zu EK-Lösungen (Endbenutzer).pdf

### ***Fragebogen Betreiber***

LimeSurvey - Umfrage zu EK-Lösungen (Betreiber).pdf