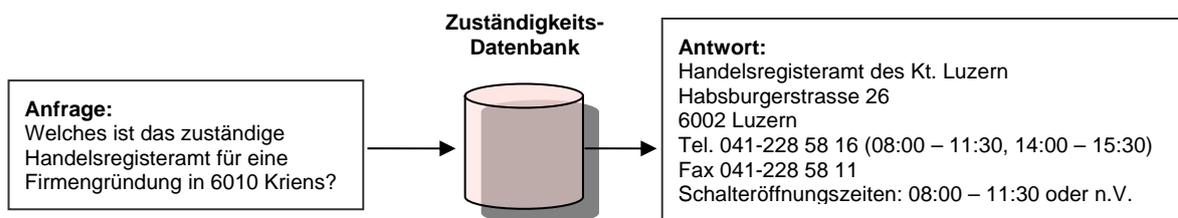


# 1 Elektronische Zuständigkeits-Datenbank

## 1.1 Die Herausforderung

Die Zuständigkeit einer bestimmten Verwaltungsstelle zu kennen ist von zentraler Bedeutung für eine effiziente Abwicklung von Amtshandlungen, sowohl aus Sicht des Bürgers wie der Verwaltung. Damit ist die Idee geboren, Zuständigkeiten und weitere Informationen zu den Verwaltungsstellen in einer elektronischen Datenbank unterzubringen und als Auskunftssystem verfügbar zu machen. Die sog. *Zuständigkeits-Datenbank* soll genau das tun.

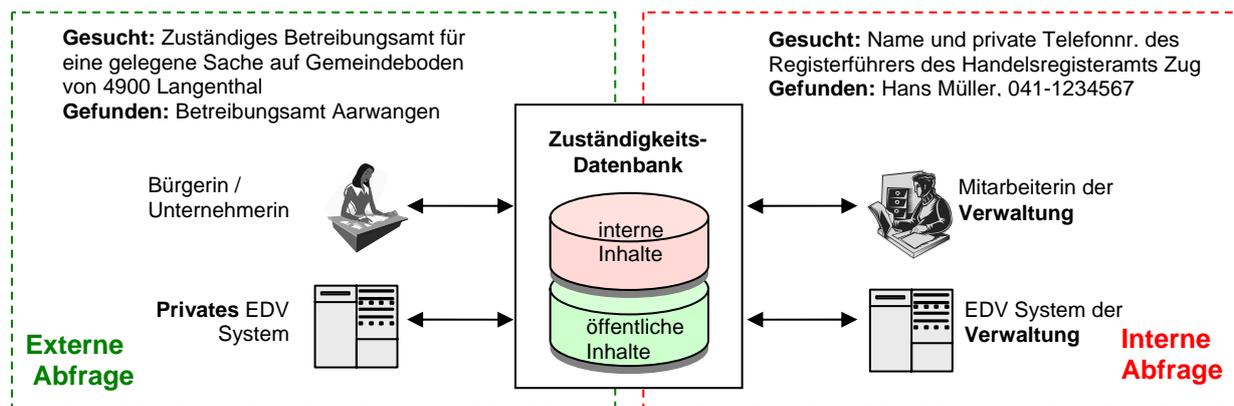


Figur 1: Zuständigkeits-Datenbank

Die Abfrage muss die für die Zuständigkeit relevanten Kriterien enthalten. Im Beispiel oben ist es das Firmendomizil (6010 Kriens), das für die Zuständigkeit im Handelsregister allein entscheidend ist. In der Tat ergeben sich die meisten Ämterzuständigkeiten durch ein örtlich definiertes Kriterium wie Wohnsitz, Domizil, usw. Nur in wenigen Ausnahmefällen sind zusätzlich andere Kriterien entscheidend, z.B. im Gerichtswesen (hier kann die Höhe einer Streitsumme die Zuständigkeit ausmachen).

## 1.2 Elektronische Zuständigkeits-Datenbank

Die Zuständigkeits-Datenbank erfüllt zwei Hauptfunktionen: Sie dient einerseits als *Navigationssystem*, um für eine bestimmte Verwaltungsaufgabe das zuständige Amt ermitteln zu können. Andererseits ist sie ein *Auskunftssystem*, um Kontakt- und andere Informationen zu einer Verwaltungsstelle zentral abrufen zu können.



Figur 2: Interne und externe Ämterinformationen

**Navigationssystem:** Im Projekt eSchKG werden umfassende Anforderungen an die automatische Ermittlung der Ämterzuständigkeit gestellt. Weil das Schuldbetreibungs- und Konkurswesen für den Laien eher undurchschaubar ist, muss eine Internetlösung so gestaltet sein, dass das zuständige Betreibungsamt automatisch ermittelt wird (wer weiss denn schon, dass das zuständige Betreibungsamt vom Wohnsitz des Schuldners abhängt oder von der sog. "gelegenen Sache"?).

**Auskunftssystem:** Die Ämterinformation umfasst öffentliche und nicht öffentliche Anteile. Öffentlich sind beispielsweise die Adresse, die Öffnungszeiten sowie öffentliche Telefon- und Faxnummern. Nicht öffentlich und nur für verwaltungsinterne Zwecke gedacht sind Angaben wie interne Telefonnummern, Stellvertreterverhältnisse und private Telefonnummern von Mitarbeitern. Die Zuständigkeits-Datenbank gibt die als öffentlich deklarierten Inhalte für alle frei (öffentliche Abfrage). Je nach Autorisierung des Abfragenden können zusätzliche interne Informationen bezogen werden, z.B. durch andere Verwaltungsstellen. Die Datenbank kann sowohl manuell, z.B. mittels eines Browser-Interfaces, als auch vollautomatisch

## Das Projekt eSchKG: Aufbau und Funktionalitäten der Zuständigkeits-Datenbank

(Web Service) abgefragt werden. Das Prinzip der Trennung von internen und externen (öffentlichen) Informationen in der Zuständigkeits-Datenbank wird in Figur 2 dargestellt.

Eine derart umfangreiche und auf Aktualität ausgelegte Datenbank aufzubauen erfordert eine langfristige Planung und ein Vorgehen in Schritten. Fürs erste soll die Zuständigkeits-Datenbank für *Register im Zuständigkeitsbereich des Bundesamtes für Justiz* aufgebaut werden: Betreibungsämter, Konkursämter, Grundbuchämter, Handelsregisterämter sowie Richterämter für das SchKG (Rechtsöffnungsrichter).

### 1.3 Randbedingungen

Die Zuständigkeitsermittlung basiert auf einem Verfahren, für welches u.a. Daten von externen Zulieferern benötigt werden (z.B. Post, Landestopografie, BFS). Diese Daten dienen als Grundlage für die Definition aller Zuständigkeiten, die in der Datenbank hinterlegt werden, egal in welchem verwaltungstechnischen Fachgebiet und für welche Ämter. Um die Zuständigkeiten korrekt abzubilden, müssen diese Basisdaten auf dem aktuellen Stand gehalten und nachgeführt werden. Dennoch muss die Zuständigkeits-Datenbank kostengünstig und verlässlich betrieben werden können. Daraus lassen sich die wesentlichen Randbedingungen für die Entwicklung und den Betrieb formulieren:

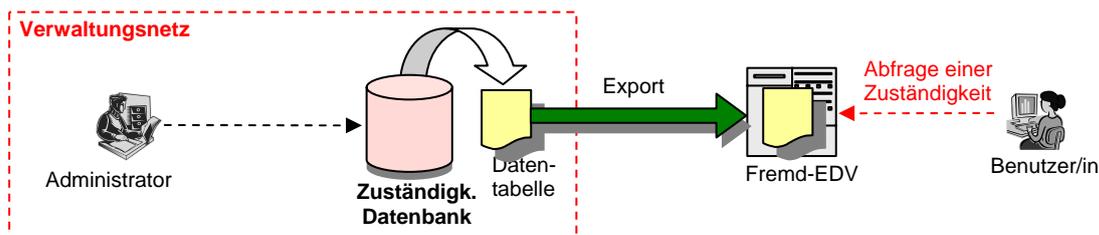
- Die Datenbasis für die Zuständigkeitsermittlung soll auf bestehenden Datenangeboten beruhen. Die Erhebung eigener Datenbestände ist auf ein Minimum zu reduzieren;
- Die Aktualisierung der Datenbasis für die Zuständigkeitsermittlung soll mit möglichst geringem Aufwand geschehen.

Wo für den Aufbau der Zuständigkeits-Datenbank kostenpflichtige oder sensible Datenbestände von Dritten bezogen werden, müssen diese Daten gegen unbefugtes Auslesen geschützt werden. Der Benutzer darf nicht in der Lage sein, die Zuständigkeitsabfrage für die Erlangung anderweitiger Angaben zu missbrauchen, z.B. Geo-Koordinaten, Personeninformationen usw. Daraus folgt weiter:

- Die Bedingungen an den Vertrieb von Daten Dritter sowie deren Urheberrechte sind strikt einzuhalten. Insbesondere dürfen mit der Zuständigkeits-Datenbank keine "Hintertürchen" offen stehen, um unbefugt an geschütztes Datenmaterial zu gelangen.

### 1.4 Benutzerkreis erschliessen

Will man die Zuständigkeits-Datenbank einem möglichst breiten Publikum zugänglich machen (kantonale Stellen, Gemeinden, Private), so ist der Betrieb innerhalb der Netze der Verwaltung ein Hemmnis; Abfragen über das Internet für die Öffentlichkeit sind nicht möglich. Die Zuständigkeits-Datenbank ist darum ein Entwicklungs- und Nachführungssystem, das zur Hauptsache eine einfach strukturierte Datentabelle generiert. Diese Datentabelle ist quasi das Rohmaterial, das es einem Entwickler erlaubt, seine eigene Zuständigkeits-Dienstleistung zu programmieren.



Figur 3: Zuständigkeits-Datenbank ist Lieferant einer Datentabelle für fremde EDV-Systeme

### 1.5 Zusammenfassung

Die Zuständigkeits-Datenbank ist eine EDV Anwendung, die Zuständigkeitsinformationen in Form von exportierbaren Datentabellen aufbereitet. Sie wird in den geschützten Netzen der Verwaltung betrieben und bietet selber keine interaktiven Schnittstellen zur Zuständigkeitsabfrage an. Die Datentabelle enthält nur soviel Information, wie für eine Zuständigkeitsermittlung nötig ist. Auf diese Weise werden die Basisdaten, die für den Aufbau der Zuständigkeits-Datenbank nötig sind, vor unbefugtem Auslesen geschützt.

## 2 Stufenmodell

### 2.1 Arbeitshypothesen zur Zuständigkeitsermittlung

Die Ämterzuständigkeiten ergeben sich in den meisten Fällen allein aufgrund der Zugehörigkeit zu einer politischen Einheit, d.h. eine Gemeinde, ein Amtsbezirk oder eine sog. infrakommunale Einheit, wie beispielsweise ein Stadtkreis von Zürich. Es existieren aber auch Zuständigkeiten, die nicht allein durch eine Örtlichkeit, sondern zusammen mit einem anderen Kriterium gegeben sind (z.B. kann die Zuständigkeit eines Gerichts von der Streitsumme abhängen). Die territorial definierte Zuständigkeit ist mithin der Normalfall, weshalb die erste Arbeitshypothese für den inneren Aufbau der Zuständigkeits-Datenbank lautet:

**Hypothese 1:** Zuständigkeiten ergeben sich in der Regel aufgrund einer örtlichen Zugehörigkeit (ein Domizil, ein Wohnsitz, ...). Ausgehend von der Zugehörigkeit zu einer politischen Einheit lassen sich dann die meisten Zuständigkeiten direkt ableiten.

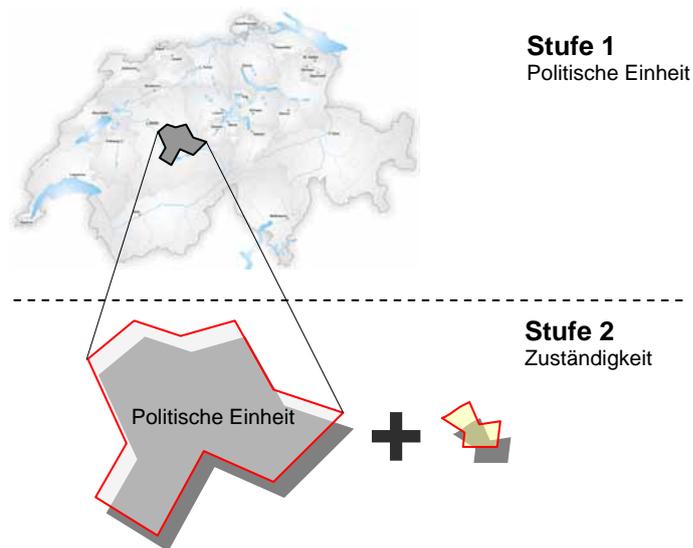
Die Feststellung der politischen Zugehörigkeit bildet die *erste Stufe* auf dem Weg zur Ermittlung der Zuständigkeit. Die *zweite Stufe* definiert den Zuständigkeitsbereich exakt, entweder durch direkte Ableitung aus der politischen Zugehörigkeit, also aus Stufe 1, sofern die politische Zugehörigkeit die Zuständigkeit exakt abbildet oder aber aus einer klar spezifizierten Abweichung davon. Daraus folgt:

**Hypothese 2:** Die Zuständigkeit definiert sich im Grundsatz aus der politischen Zugehörigkeit (Deckungsgleichheit von politischer Einheit und Zuständigkeitsbereich). Abweichungen von dieser Annahme werden als spezifizizierte Ausnahmen behandelt.

Die beiden Hypothesen bilden die Grundlage für das *hierarchische Stufenmodell* (vgl. Figur 4). In einem ersten Schritt wird die Zugehörigkeit zu einer politischen Einheit ermittelt, in einem zweiten die tatsächliche Zuständigkeit.

**Beispiel:**

*Eine Zuständigkeit erstreckt sich über eine politische Einheit (grau) und zusätzlich ein Territorium ausserhalb davon (gelb)*



Figur 4: Hierarchisches Stufenmodell

Das Stufenmodell erlaubt eine Reduktion der Komplexität, indem zwei aufeinanderfolgende Teilaufgaben zum Gesamtergebnis beitragen. Zudem lässt sich der Aufwand für die Nachführung der Zuständigkeitsinformation in Grenzen halten, weil nur Informationen der Stufe 2 durch die Fachstelle aktualisiert werden müssen. Die Daten der ersten Stufe liegen für die gängigen politischen Zugehörigkeiten weitgehend vor (politische Gemeinden, Amtsbezirke). Damit konzentriert sich der Wartungsaufwand im wesentlichen auf die Datenbasis für die fachliche Zuständigkeit.

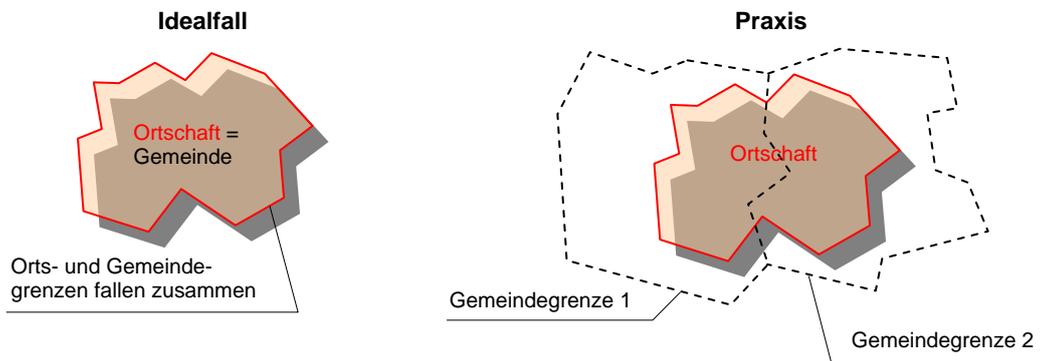
## 2.2 Lösungsansätze für die Stufe 1

Die Daten der ersten Stufe für die Eingrenzung einer Örtlichkeit auf eine politische Einheit liegen weitgehend vor. Es sind drei Ansätze identifiziert worden, wie die Basis zum Bau der ersten Stufe gelegt werden kann:

### 2.2.1 Ansatz 1: Ermittlung der politischen Gemeinde mittels Postleitzahlenverzeichnis

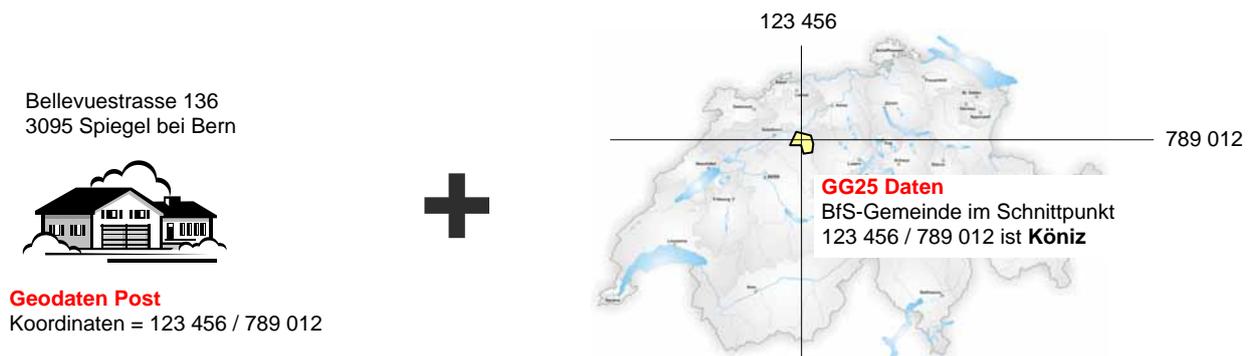
Die Post stellt verschiedene Sorten von Adressdaten zur Verfügung, unter anderem ein Postleitzahlenverzeichnis. Damit kann, ausgehend von der Ortschaftsbezeichnung und/oder einer Postleitzahl, die dazu gehörige BFS-Nummer ermittelt werden. Einschränkend ist die Tatsache, dass in jedem Fall genau eine BFS-Nummer zugeordnet wird, auch dann, wenn sich die Ortschaft (bzw. der angegebene PLZ-Bereich) in der Tat auf mehrere politische Gemeinden aufteilt (vgl. Figur 5).

Wäre die Praxis derart, dass eine Ortschaft die Gemeinde eindeutig definiert, wären die Postleitzahlendaten dank ihrer Angabe einer BFS-Nummer ausreichend (Idealfall). Die tatsächlichen Verhältnisse sind leider nicht ideal. Allein die Postleitzahlen folgen keinem einheitlichen Muster, sie können eine oder mehrere Ortschaften oder nur einen Teil einer Ortschaft betreffen, was eine weitere Komplexität einbringt.



Figur 5: Zusammenhang von Ortschaft und (politischer) Gemeinde

Mit den Daten des Postleitzahlenverzeichnisses allein kann die politische Gemeinde nicht verlässlich eruiert werden. Zusätzliche Modellierungen und entsprechend komplexe Datenstrukturen müssen separat aufgebaut werden. Es sind bereits Datenanalysen gemacht und Datenmodelle erstellt worden, um genau das zu bewerkstelligen. Die Erkenntnis daraus lautet, dass allein die Stufe 1 hohe Entwicklungs-, Erhebungs- und vor allem Wartungskosten nach sich zieht. Aus diesen Gründen ist dieser Ansatz nur dann weiterzuverfolgen, wenn wirklich keine andere Lösung in Sicht ist.



Figur 6: Postadressen mit Geoangaben inkl. BFS-Nummer aus GG25

### 2.2.2 Ansatz 2: Geo-Adressdaten der Post

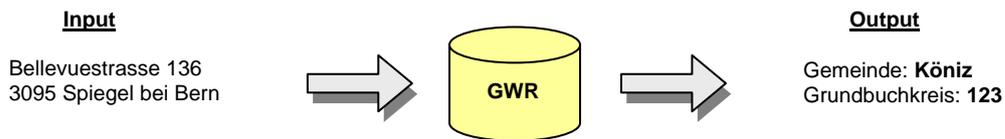
Die Post verfügt über weiteres interessantes Adressdatenmaterial, so auch über Geodaten zu allen Zustelladressen, die die Post bedient. Ist die genaue Postadresse bekannt, dann ist es auch die exakte Position im Geo-Koordinatensystem. Diese Information hat die Post mit dem sog. GG25 Datensatz der Landestopografie kombiniert, was eine exakte Zuordnung der politischen Gemeinde erlaubt (GG25 = Ge-

meindengrenzen im Massstab 1:25000). Die Postdaten sind also geeignet, allein aufgrund einer Postadresse die exakte politische Gemeinde zu eruieren. Dabei kann man die Geo-Informationen nutzen oder nicht. Der Vorteil dieses Ansatzes liegt in der tiefen Wartungsintensität der Daten. Einzig Änderungen in der Gemeindefläche während des laufenden Jahres, z.B. nach Gemeindefusionen, müssten separat nachkorrigiert werden. Der GG25 Datensatz wird lediglich einmal pro Jahr aktualisiert, die korrekten neuen Daten stehen jeweils per 1.1. eines Jahres zur Verfügung.

**2.2.3 Ansatz 3: GWR Daten**

Das Eidg. Gebäude- und Wohnungsregister GWR führt ein gesamtschweizerisches Identifikationssystem für Gebäude und Wohnungen. Es handelt sich um Daten wie Gebäudekategorie, Baujahr eines Gebäudes, Gebäudefläche, aber vor allem auch Angaben zur genauen Lokalisierung einer Gebäude- oder Wohnungseinheit. Die GWR Daten sind von hoher Mächtigkeit, d.h. die verfügbaren Informationen sind sehr umfangreich und erfüllen unsere Anforderungen bei weitem. Zu den interessanten Informationen zählen die sog. *Merkmale zu den Gebäudeeingängen*, wie die normierte Strassenbezeichnung, Hausnummer, Postleitzahl, usw. und die sog. *Merkmale der Gebäude*, insbesondere die BfS-Nummer, die Grundbuchkreisnummer und die X/Y Koordinaten (Geodaten).

Ausgehend von der Adresse führen uns die GWR Daten direkt zur politischen Gemeinde, teilweise sogar zu weiteren Unterteilungen, sog. *infrakommunalen Einheiten*. Ausserdem enthalten diese Daten bereits die Zuständigkeitsinformation zum Grundbuch (durch die Grundbuchkreisnummer). Auch in diesem Fall müsste man jedoch Änderungen in der Gemeindefläche während des laufenden Jahres separat nachkorrigieren. Der Wartungsaufwand für diese Feinkorrekturen wäre vernachlässigbar klein (wenige Stunden pro Jahr).



**Figur 7:** Unmittelbare Ermittlung der Gemeinde auf Grundlage von GWR Daten

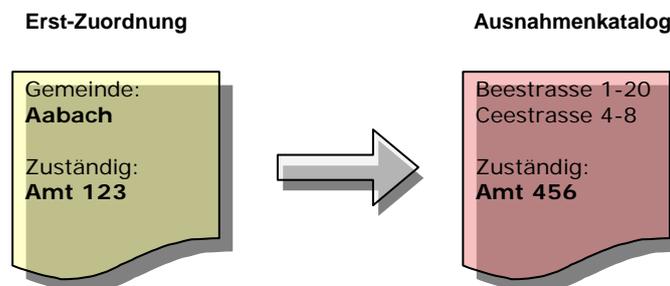
**2.2.4 Fazit**

Sowohl Postdaten (auf Basis geografischer Lokalisation) als auch die GWR Daten erscheinen bestens geeignet, die Stufe 1 einfach und wartungsarm zu realisieren. Die Nachkorrektur von Veränderungen in der Gemeindefläche ist mit geringem Aufwand verbunden.

Das Postleitzahlenverzeichnis (Ansatz 1) müsste aus Gründen der konzeptionellen Komplexität und der absehbaren praktischen Probleme als Option ausscheiden bzw. nur im Notfall zur Anwendung kommen.

**2.3 Lösungsansatz für die Stufe 2**

Aufbauend auf der politischen Zugehörigkeit aus Stufe 1 definiert die Stufe 2 die eigentliche fachliche Zuständigkeit. Das Prinzip lautet: Die Zuständigkeit einer Verwaltungsstelle wird als übereinstimmend mit der politischen Gemeinde angenommen. Für Fälle, in denen diese Annahme nicht zutrifft, wird ein Ausnahmenkatalog geführt, der die korrekte Zuständigkeit explizit deklariert.

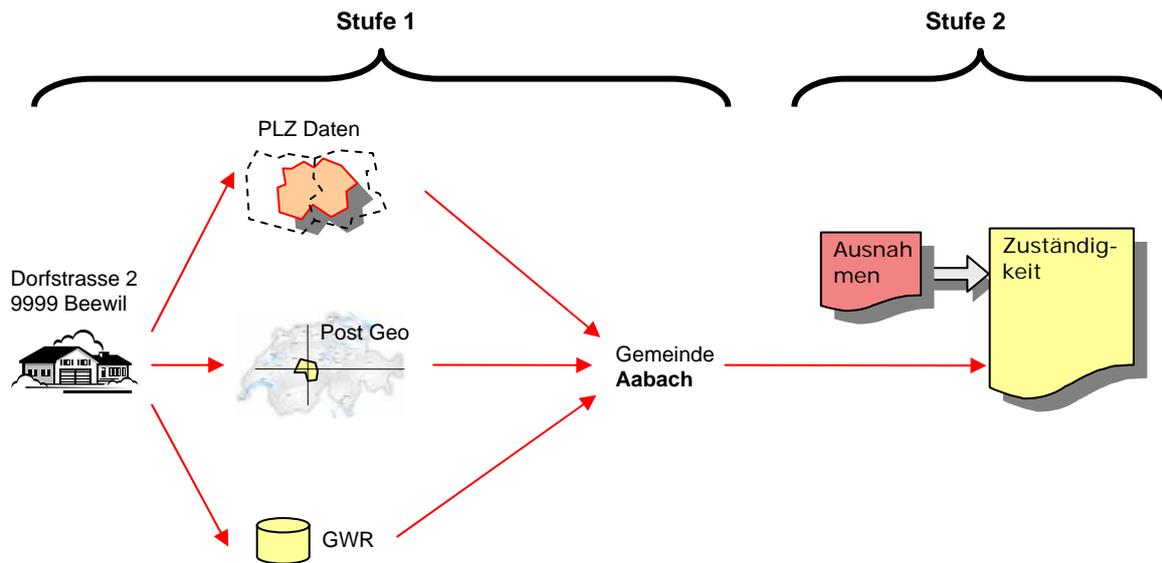


**Figur 8:** Realisierung von Stufe 2 mittels Ausnahmenkatalog

Das Beispiel in obiger Figur zeigt, dass für die Gemeinde Aabach im Normalfall das Amt 123 zuständig ist (die Erst-Zuordnung), ausser, die für die Zuständigkeit relevante Adresse sei im Ausnahmekatalog aufgeführt. Die Beestrassen 12 würde demnach in die Zuständigkeit von Amt 456 fallen. Aus algorithmischer Sicht heisst das: Die Erst-Zuordnung wird immer dann übernommen, wenn der Ausnahmekatalog den spezifischen Adresseintrag nicht enthält bzw. wenn der Ausnahmekatalog leer ist. Andernfalls gilt die Angabe im Ausnahmekatalog.

## 2.4 Stufenmodell in der Übersicht

Die Ermittlung der Zuständigkeit entspricht der Aneinanderreihung der beiden Stufen. Figur 9 zeigt das komplette Stufenmodell. Selbstverständlich wird die Stufe 1 nur durch ein einziges Verfahren realisiert (die Figur illustriert lediglich alle besprochenen Ansätze in der Übersicht).



Figur 9: Komplettes Stufenmodell

## 2.5 Das Transferdaten-Modell

Die Zuständigkeits-Datenbank ist ein verwaltungsinternes System, das in den geschützten Netzen der Bundesverwaltung betrieben wird. Die Sicherheitsrichtlinien lassen es nicht zu, die Datenbank von ausserhalb der Bundesverwaltung (z.B. für kantonale Stellen oder Private) zugänglich zu machen. Das hat zur Überlegung geführt, die hier konzipierte Zuständigkeits-Datenbank vor allen Dingen zum *Zulieferer von Zuständigkeits-Datensätzen* für andere Systeme zu machen. Das schliesst nicht aus, dass die Zuständigkeits-Datenbank selber Web-basierte oder anderweitige Dienste zur Zuständigkeitsermittlung anbietet, aber eine ihrer wesentlichen Aufgaben besteht darin, externen Systemen als primärer Datenlieferant für deren eigene Applikationen zu dienen. Diese Datenabnehmer sind nicht etwa direkt mit der Zuständigkeits-Datenbank verbunden (was der Sicherheitsrichtlinie widersprechen würde), sondern erhalten das gesamte "Zuständigkeitswissen" in Form einer *einfach integrierbaren Datenstruktur* durch physische Datenträger oder FTP-Download. Mit "einfach integrierbar" ist gemeint, dass es sich um eine eindimensionale (flache) Datenstruktur handelt, die von der Zuständigkeits-Datenbank erzeugt und allen Interessierten in der gleichen Form zur Verfügung gestellt wird. Diese sollen damit ihre eigenen Zuständigkeitsanforderungen auf einfache Weise realisieren können.

### Definitionen:

Ein *Transfer-Datensatz* ist eine Datentabelle, die das Zuständigkeitswissen eines oder mehrerer Fachbereiche enthält.

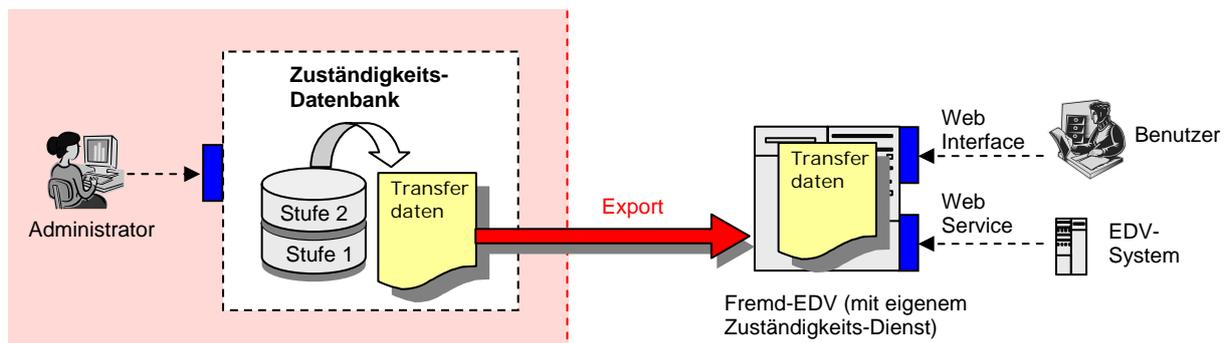
Das *Transferdaten-Modell* definiert, wie der Transfer-Datensatz im Einzelnen aufgebaut ist und wie er interpretiert wird.

## Das Projekt eSchKG: Aufbau und Funktionalitäten der Zuständigkeits-Datenbank

Die Zuständigkeits-Datenbank implementiert das Stufenmodell und ist darauf ausgerichtet, die Zuständigkeitsinformationen in ihrer Rohfassung aufzunehmen und zu verwalten. Sie bietet Administrations-schnittstellen an, um Zuständigkeiten erfassen und aktualisieren zu können und neue fachliche Zuständigkeiten zu definieren. Das beinhaltet die Integration bzw. Pflege von Daten für beide Stufen.

Das Transferdaten-Modell kann in allen Anwendungen eingebunden werden, die eine Zuständigkeitsfrage beinhalten, so auch für eSchKG. Der eSchKG Server bietet Dienstleistungen für Gläubiger, um Handlungen im Rahmen des eSchKG elektronisch durchführen zu können. Dazu ist u.a. die Ermittlung des zuständigen Betriebsamts nötig. Das Transferdatenmodell erlaubt es dem eSchKG Server, die Zuständigkeit durch eine einfache Suche in einer Tabelle lokal bestimmen zu können. Damit wird ausschliesslich ein *Lesezugriff* auf die Zuständigkeitsinformation ermöglicht.

Änderungen in der politischen Zugehörigkeit (Stufe 1) oder in der fachlichen Zuständigkeit (Stufe 2) werden in der Zuständigkeits-Datenbank durchgeführt, welche daraus jeweils einen neuen Transfer-Datensatz erzeugt. Die Aktualisierung in den Applikationen erfolgt durch erneutes Einlesen des Transfer-Datensatzes.



Figur 10: Transferdaten-Modell

### 2.6 Interaktive Dienste und Web Services

Die automatische Befragung der Datenbank, z.B. durch einen Web Service, dürfte eine anspruchsvolle Aufgabe sein. Als Eingabe ist zu erwarten: Strassenname, Hausnummer, PLZ und Ort. Um die Suche (Query) eindeutig machen zu können, müsste ein bekanntes "Vokabular" für die Bezeichnung von Strassen und Orten vorausgesetzt werden können. Es existieren normierte Schreibweisen für die Strassen in der Schweiz, so dass diese Anforderung grundsätzlich erfüllt werden kann. Dann bleibt es der Anwendung (dem Kunden des Web Services) überlassen, diese Standard-Schreibweise zu befolgen.

Anders bei der interaktiven Benutzerschnittstelle (Browser). Hier kann der Benutzer so geführt werden, dass er – ohne von normierten Schreibweisen zu wissen – die Adresse eindeutig benennen kann. Wenn eine Strasse nicht korrekt bezeichnet wird, so kann der Benutzer z.B. aufgefordert werden, aus einer Liste von bekannten Strassen einer Ortschaft die zutreffende auszuwählen.

### 2.7 Kopierschutz und Schutz von Urheberrechten

Die für die Erstellung von Transferdaten benötigten "Rohdaten" (Adressdaten, Geodaten, usw.) werden von den Lieferanten zum Teil kommerziell vertrieben. Darum dürfen diese Informationen nicht über das Vehikel der Zuständigkeitsermittlung quasi öffentlich gemacht werden, ein Gratisbezug der ansonsten kostenpflichtigen Daten muss verhindert werden (z.B. Abfrage der Geopositionen aller Häuser in der Schweiz).

Das Transferdaten-Modell schützt die Lieferanten wirksam, indem der Transfer-Datensatz nur soviel freigibt, wie für die Ermittlung einer bestimmten fachlichen Zuständigkeit nötig ist. Das bedeutet, dass die öffentlich verfügbaren Zuständigkeitsinformationen nicht dazu missbraucht werden können, die sensitiven Basisdaten "herauszulesen". Der Transfer-Datensatz wird Adressdaten enthalten und ein zuständiges Amt benennen und ansonsten keinerlei Hinweise auf die zugrunde liegenden Daten und die Logik der Ermittlung erlauben.

□