

# Die »Gelben Seiten« der Geodateninfrastruktur

## Metadaten über Geobasisdaten – ein Realisierungsweg aus NRW

Susanne Kleemann und Carsten Müller

### Zusammenfassung

Die Frage, wo geeignete Geodaten zu finden sind, hat sich als die Schlüsselfrage bei der Arbeit mit geographischen Informationen herausgestellt. In diesem Zusammenhang spielt die Bereitstellung von Metadaten über die Daten des Liegenschaftskatasters eine wichtige Rolle. Die unter besonderer Berücksichtigung der speziellen Situation des kommunalisierten Liegenschaftskatasters gefundenen Lösungsansätze für NRW werden im Beitrag dargestellt. Es wird auf die Hintergründe, die verwendeten Normen und Standards sowie auf die technische Realisierung eingegangen. Die Kernaufgabe lag in der fachlichen Erarbeitung von normenkonformen Musterdatensätzen sowie in der Auswahl eines geeigneten Systems für die Erfassung, Pflege und Bereitstellung der Metadaten. Abschließend gibt der Beitrag den Lesern Ausblicke auf die weiteren technischen und thematischen Entwicklungen.

### Summary

*As recent years have shown one of the key questions in working with geographic information is where to find suitable data. That's why the supply of metadata plays an increasing role in providing cadastral data, too. Specific requirements of the German communal cadastre in North-Rhine Westphalia are described as well as the solution finally taken with regard to standardisation and technical issues. As core task it was identified to provide users with examples of data set descriptions and to provide them with an easy to use system for the collection and administration of metadata with the opportunity of the system's integration in other geo-portals. As concluding remark an outlook on technical and thematic developments is given.*

## 1 Ziel und Zweck der Metadaten

Das amtliche Vermessungswesen in der Bundesrepublik Deutschland hat in den nächsten Jahren gewaltige Aufgaben zu bewältigen. Die bundesweite Einführung vom Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS®) und der Lagebezugswechsel nach ETRS89/UTM erfordern große Anstrengungen vor allem bei den katasterführenden Behörden. Dort wird die Masse der Daten erfasst sowie aktualisiert und an diesen Stellen ist ein Großteil der Umstellungsarbeiten zu erledigen. In Nordrhein-Westfalen sind die besonderen Umstände des kommunalisierten Liegenschaftskatasters zu berücksichtigen. Die negativen Begleitumstände dieser Situation wie Heterogenität in Bezug auf Erfassungsstand, Aktualität und Qualität der Geobasisdaten wurden bereits häufig genug beklagt; sie sind nicht wegzudiskutieren. Dennoch haben

sich die Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters zu einem wichtigen Bestandteil kommunalen Handelns entwickelt. Sie sind vor allem in den kreisfreien Städten eng mit den kommunalen Geofachdaten verzahnt. Sie bieten eine hervorragende Basis für viele kommunale Aufgaben im Bereich der Planung, der Dokumentation, des Umweltschutzes, des Baubereiches und des Liegenschaftsmanagements. Allein die Aufgabe des Neuen Kommunalen Finanzmanagements (NKF) wäre ohne die Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters an vielen Stellen nicht zu bewältigen.

Dieser durchaus positiven Entwicklung im Innenverhältnis der Verwaltung steht eine immer noch unbefriedigende Marktdurchdringung der Geobasisdaten im privaten Bereich gegenüber. Die Daten werden nur unzureichend genutzt, obwohl sie – trotz der bekannten Defizite – auch im privaten Sektor aufgrund ihrer Flächendeckung, Aktualität und Verlässlichkeit quasi eine Monopolstellung haben. Sie können als Grundlage für Aufgaben der Ver- und Entsorgung, der Telekommunikation, der Planung, des Baugewerbes und der Freizeit- und Tourismusbranche dienen.

Zur besseren Ausschöpfung des Nutzungspotenzials in der Privatwirtschaft muss die Vermarktung der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters weiter intensiviert werden.

Positive Ansätze sind in der einheitlichen Bereitstellung und Vermarktung der Hauskoordinaten durch das Geodatenzentrum beim Landesvermessungsamt NRW zu erkennen. Wichtige Handlungsfelder werden zudem in den beiden Papieren »Geodatenmanagement« und »Strategien zur Vermarktung kommunaler Geodaten« des Städtetages NRW benannt. Eine zeitnahe Umsetzung dieser Handlungsempfehlungen könnte auch die Vermarktungssituation der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters deutlich verbessern.

Von besonderer Bedeutung sind dabei folgende Punkte:

- Entwicklung eines durchgreifenden Marketingkonzeptes basierend auf einer systematischen und kontinuierlichen Analyse der Nutzerwünsche;
- Anpassung der derzeitigen Gebührenstrukturen an die Anforderungen des Online-Vertriebs von Geodaten (entsprechende Initiativen existieren bereits auf Bundes- und Landesebene);
- Beschleunigung des Aufbaus der landes- und bundesweiten Geodateninfrastrukturen und damit der effizienten Bereitstellung der Daten über das Internet;
- Verbesserung der Kundeninformation über Umfang, Qualität und Aktualität der Daten sowie über kompetente Ansprechpartner in den Behörden.

Die unzureichende Kundeninformation lässt sich durch den Aufbau von Metainformationssystemen weitgehend beheben. Dabei werden Metadaten definiert als Informationen, die Geodatenätze und Geodatendienste beschreiben und es ermöglichen, diese zu finden, in Verzeichnisse aufzunehmen und zu nutzen (siehe Entwurf der EU-Richtlinie *Infrastructure for Spatial Information in Europe* (INSPIRE), Art. 3, Nr. 6). Metadaten liefern Informationen nicht nur für Kunden, sondern auch für die Vertriebsstellen. Sie geben zudem dem Dateneigentümer selbst einen Überblick über die eigenen Daten.

Aufgrund der Bedeutung dieser Transparenz beim Aufbau der Geodateninfrastruktur wurde bei der Novellierung des VermKatG NRW in § 1 Abs. 3 aufgenommen, dass ein Geobasisinformationssystem Metadaten beinhaltet. Hierdurch werden künftig auch die durch INSPIRE festgeschriebenen Anforderungen erfüllt werden können (Art. 5): »Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass für die Geodatenätze und -dienste ... Metadaten erzeugt und regelmäßig aktualisiert werden. ... Die Mitgliedstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die Metadaten vollständig und von hinreichender Qualität sind.« Diese Metadatendienste sollen kostenfrei angeboten werden.

## 2 Arbeitsgruppe NRW

Da Metainformationssysteme ein Vermarktungsinstrument von erheblicher strategischer Bedeutung sind, hat sich bereits im Jahr 2003 der Landkreistag NRW zum Ziel gesetzt, Metadaten für die Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters zu erfassen. Die Bereitstellung von Metadaten wurde auch in anderen Gremien diskutiert und angedacht. Da es bei gleicher Zielsetzung sinnvoll war, die Entwicklung auf einer möglichst breiten Basis vorzunehmen, hat sich im Februar 2004 die NRW-Arbeitsgruppe *Metadaten des Liegenschaftskatasters* (AG Meta NRW) mit Vertretern des Landkreistages, des Städtetages, des Geodatenzentrums im Landesvermessungsamt, des Innenministeriums und der Bezirksregierungen gebildet.

Bereits in den ersten Sitzungen der AG Meta NRW wurde der Arbeitsauftrag klar definiert: die fachliche Definition der Metadatenätze. Damit setzt die AG Meta NRW sich von der rein technisch orientierten Arbeit anderer Gruppen (z.B. SIG Metadaten, Länderübergreifender Arbeitskreis Metadaten) ab. Ein Ergebnis bestand in der Erstellung einer Realisierungshilfe, um die Ersterhebung von Metadaten durch die Katasterbehörden zu erleichtern, den Aufwand zu reduzieren und die Einheitlichkeit des Verständnisses zu fördern. Denn ein Metainformationssystem wird nur dann von den Kunden angenommen und genutzt, wenn es ausreichend aussagekräftige Daten beinhaltet. Die Beschränkung auf Daten des Liegenschaftskatasters gewährleistet darüber hinaus einen übersichtlichen Ersterfassungszeitraum. Durch die fachliche Abstimmung der Metadateninhalte können zu-

künftig die Katasterbehörden in NRW ihre Geobasisdaten den Nutzern einheitlich präsentieren.

Der Fokus liegt in erster Linie auf der Zielgruppe der »überregionalen Nutzer« der Geobasisdaten, die nicht ausreichend über die teilweise schon vorhandenen kommunalen Metainformationssysteme bedient werden können. Die Präsentation der Metadaten sollte daher landesweit möglichst einheitlich und in einem System erfolgen können. Angesichts der angespannten Haushaltssituation in den Kommunen sollten darüber hinaus möglichst kostengünstige Komponenten für die Erfassung, die Datenerhaltung und die Bereitstellung eingesetzt werden. Neben der Reduzierung der Ersterhebung sollte jede weitere (und damit redundante) Eintragung der Daten in andere Systeme vermieden und dennoch sichergestellt werden, dass möglichst viele Nutzer von der Metadatenbereitstellung profitieren. Im Rahmen dieser Diskussion wurde deutlich, dass zur Realisierung eines komfortablen Nutzerzugangs und zum Aufbau eines Metainformationsnetzwerkes die Verwendung von Standards bei der Metadatenbereitstellung zwingend notwendig ist.

## 3 Normen und Standards

Der Vorteil der digitalen normierten Erfassung liegt neben der Strukturierung des Wissens in der zentralen Sammlung, in der vergleichbare Informationen gespeichert werden. Als Grundlage zur Strukturierung dient die 2003 verabschiedete ISO-Norm 19115. Diese definiert ca. 400 Felder, in denen Informationen zu georeferenzierten Produkten abgelegt werden können. Ca. 50 Felder werden als *core metadata elements* bezeichnet; sie bilden die Kernmenge der Metadaten und müssen mindestens belegt sein, wenn von einer normierten Bereitstellung gesprochen werden soll. Aus den gesamten 400 Feldern der ISO-Norm hat die *Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland* (AdV) bereits 2001 einen Katalog von rund 250 Feldern erarbeitet, die aus ihrer Sicht maximal notwendig sind, um die Daten der Vermessungsverwaltungen zu beschreiben. Diese spezielle Auswahl von Feldern wird allgemein als Profil, in diesem Falle als AdV-Profil, bezeichnet (siehe Kap. 9 der GeoInfoDok).

Parallel zur Erarbeitung der Mustervorlagen durch die AG Meta NRW hat sich der *Länderübergreifende Arbeitskreis Metadaten* gebildet, der in einem ersten Schritt zur Standardisierung des Datenaustausches zwischen zwei Metainformationssystemen ein ISO-Profil der *OGC Catalogue Services Specification 2.0* entwickelt hat. Zur Vereinfachung des Datenaustausches wurden gewisse Ausgabe-Profile fest definiert: *summary*, *brief* und *full*. Das Profil *summary* umfasst neben den Kernelementen nach der ISO 19115 noch einige weitere Elemente. Damit wurde in Deutschland ein weiterer Quasistandard für die Mindestmenge der bereitzustellenden Metadaten-elemente festgelegt.

Die Arbeiten innerhalb der AdV zur Anpassung des 2001 festgelegten Profils an die aktuellen Entwicklungen und die Überlegungen innerhalb der Geodateninfrastruktur-NRW (GDI-NRW) sind sowohl in die Arbeitsergebnisse der AG Meta NRW mit einfließen als auch bei der Überarbeitung des Meta-informationssystems berücksichtigt worden.

Die Grundlagen der Normen wurden bereits in den neunziger Jahren von unterschiedlichen Experten gelegt. Experten des Liegenschaftskatasters waren an dieser Entwicklung allem Anschein nach nicht beteiligt. Dieser Umstand führt an mancher Stelle zu der Überlegung, die Norm müsse überarbeitet werden. Die Strukturierung einiger Punkte entspricht nicht den bisherigen Strukturen zur Beschreibung der Liegenschaftskataster-Produkte.

Zum Teil müssen diese Unterschiedlichkeiten hingenommen werden – es gibt beispielsweise nicht mehr Themenkategorien, als die ISO-Norm vorsieht. Zum Teil muss versucht werden, die eigenen Punkte in das Schema einzuordnen wie beispielsweise die Angabe der Netzgrundlage, die nach der ISO-Norm nicht vorgesehen, aus der Sicht der AG Meta NRW aber wichtig für die Darstellung der Unterschiedlichkeiten ist.

Die ISO-Normen liegen in englischer Sprache vor. Jeder Hersteller einer Metainformationssystem-Software setzt einen Experten an die Übersetzung der Elementüberschriften und nahezu jeder Experte übersetzt die Begriffe aus seiner Sichtweise. Dies führt zu unterschiedlichen Begriffen und damit unterschiedlichen Interpretationen.

#### 4 Metadaten des Liegenschaftskatasters

Die oben aufgezeigten Rahmenbedingungen und Schwierigkeiten führten bei vielen Beteiligten zu der Überlegung, auf die Bereitstellung von Metadaten zu verzichten. Dies geschah im Wesentlichen unter der Annahme, dass der Aufwand in keinem Verhältnis zum Nutzen stünde. Dennoch ist den meisten Beteiligten klar, dass die Bereitstellung von Metadaten eine wichtige Rolle beim Aufbau der Geodateninfrastruktur darstellt. Daher haben sich die oben genannten Vertreter der beteiligten Stellen entschlossen, eine Realisierungshilfe für den Bereich des Liegenschaftskatasters zu erstellen.

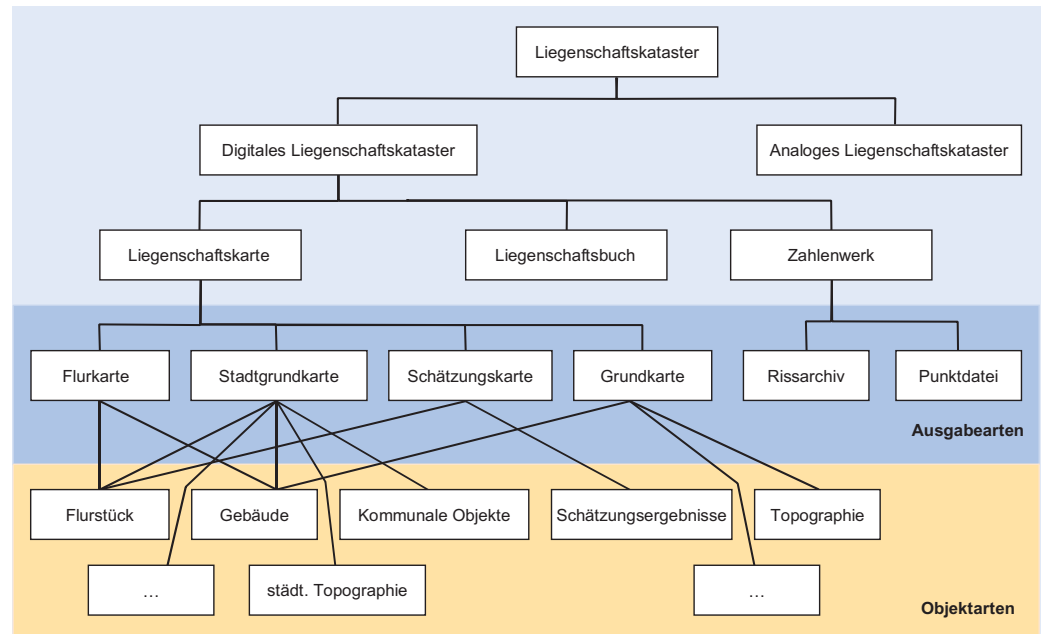


Abb. 1: Struktur des Liegenschaftskatasters

Zunächst musste innerhalb der AG Meta NRW geklärt werden, was genau beschrieben werden soll. Der Datenbestand *Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)* als solcher oder die vorgesehenen Ausgabeprodukte wie *Flurkartenauszug* oder die einzelnen Objektarten wie *Flurstück*? Der Nutzen für den Kunden ist am größten, wenn dieser Informationen zu den Produkten erhält, die erworben werden können. Aus dieser Zielrichtung und aufgrund der bisherigen Struktur anderer Metadatenbanken sowie der AdV-Überlegungen entschied sich die AG Meta NRW zur Beschreibung der Produkte (Ausgabearten) des Liegenschaftskatasters. Die Produktstruktur hat auch den Vorteil, dass sie im Wesentlichen auf die Struktur des geplanten *Ämlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS®)* übertragen werden kann. Das Liegenschaftskataster wurde, wie in Abb. 1 dargestellt, gegliedert.

Im ersten Schritt wurden die Produkte bis zur Ebene der Ausgabearten beschrieben. Die Beschreibung ist noch allgemein auf das gesamte Produkt bezogen. Da die Unterschiedlichkeit in den Datenbeständen oft erst bei Betrachtung der Eigenschaften der verschiedenen Objektarten deutlich wird – und den Kunden gerade diese Abweichungen interessieren – sollen zur weiteren Detaillierung der Angaben in einer nächsten Phase Metadaten zu den einzelnen Objektarten bereitgestellt werden. Auch diese Metadaten sollen nach Möglichkeit nur einmal erzeugt werden müssen und dennoch den verschiedenen Produkten, in denen sie enthalten sind, zugeordnet werden können.

Weitere speziell zu einem einzelnen Objekt gehörende Informationen sind in der Metadatenbeschreibung nicht vorgesehen. Das derzeitige Metainformationssystem stellt die Produkte und Daten auf einer gewissen Abstraktionsebene dar und die Informationen zu Einzelobjekten sollten daher nur im Originärsystem direkt gespeichert werden.

| Metadatenelement       | Beispieldatensatz                               |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| Name der Person        | Susanne Kleemann                                |
| Name der Organisation  | Landesvermessungsamt                            |
| Positionsbeschreibung  | Ansprechpartnerin für Metadaten                 |
| Kontaktinformationen   |                                                 |
| Anschrift              |                                                 |
| Adresse                |                                                 |
| Stadt                  | Bonn                                            |
| administratives Gebiet | Nordrhein-Westfalen                             |
| PLZ                    | 53177                                           |
| Land                   | Deutschland                                     |
| E-Mail                 | kleemann@lverma.nrw.de                          |
| Rufnummern             |                                                 |
| Telefon                | 0228-846-0                                      |
| Fax                    | 0228-846-9002                                   |
| Sprechzeiten           | Kernarbeitszeit 8:30 bis 15:00                  |
| Hinweise               | -                                               |
| Online Quelle          |                                                 |
| Internetadresse        | www.lverma.nrw.de                               |
| Internetprotokoll      | http                                            |
| Anwendungsprofil       | -                                               |
| Name                   | Homepage Landesvermessungsamt NRW               |
| Beschreibung           | Offizielle Seite des Landesvermessungsamtes NRW |
| Funktion               | Information                                     |

Abb. 2: Metadatenelemente zur Adressangabe

Welche Informationen müssen nun zu den Produkten bereitgestellt werden? Die ISO-Norm 19115 gibt rund 400 Elemente vor, um Daten zu beschreiben. Das AdV-Profil umfasst immer noch rund 250 Elemente – dies erscheint vor der oben angeführten Diskussion zur Kosten-Nutzen-Analyse immer noch recht aufwändig und umfangreich. Die Anzahl erscheint aber höher als sie sich realistisch ergibt. Allein die Angabe der Adresse umfasst beispielsweise 23 der rund 50 Kernelemente, da jeder Baustein der Adresse für sich in einem Element abgelegt wird. Viele Elemente werden als Verweis auf mehrere Unterelemente benötigt – beispielsweise *Kontaktinformation* mit Verweis auf *Anschrift*, *Sprechzeiten* und *Hinweise* (s. Abb. 2).

Da der Inhalt mancher Felder sich nicht wie bei dem oben angeführten Beispiel der Adresse auf den ersten Blick erschließt und um die flächendeckende Bereitstellung möglichst zügig zu erreichen, hat sich die AG Meta NRW entschieden, zunächst nur für die Kernelemente der ISO-Norm Mustertexte zu erarbeiten.

Die Kernelemente untergliedern sich in die Abschnitte *Meta – Metadaten*, *Überblick*, *Datenqualität*, *Referenzsystem*, *Vertrieb*, *Ausdehnung* und *Kontakte*.

Im ersten Unterpunkt *Meta-Metadaten* werden Angaben über die Erstellung der Metadaten selbst geführt. Es handelt sich im Wesentlichen um technische Angaben über den Metadatensatz, da die Informationen vor allem beim Austausch der Metadaten aus verschiedenen Datenbanken benötigt werden. In diesem Teil wird dokumentiert, wer die Metadaten bereitstellt, wann sie das letzte Mal überarbeitet wurden, in welcher Sprache und in welchem Zeichensatz die Metadaten bereitgestellt werden sowie auf Basis welcher Normen und Standards sie erfasst wurden.

Im *Überblick* werden allgemeine Informationen wie Datensatzname, Definition des zu beschreibenden Produktes und der Datensatzkontakt hinterlegt. Darüber hinaus werden die technischen Eigenschaften des Produktes beschrieben. Hierzu zählen Angaben zur Darstellungsart (Bsp. Vektor) und zum Vergleichmaßstab (Welches ist der Zielmaßstab, für den das Produkt optimiert ist?), die Da-

tensatzsprache sowie der Zeichensatz, in dem der Datensatz vorliegt. Dann muss das Produkt noch den durch die ISO-Norm vorgegebenen Themenkategorien – beispielsweise Basiskarte – zugeordnet werden. Diese Zuordnung dient der vereinfachten Suche für den Nutzer des Systems. In diesem Abschnitt wird auch festgelegt, für welche Ausdehnung – im Fall des Liegenschaftskatasters für welche räumliche Ausdehnung – dieses Produkt vorhanden ist.

Im Abschnitt *Datenqualität* sieht die ISO-Norm nur ein Kernelement vor, in welchem allgemeine Angaben zur Datensatzherkunft erfasst werden. Diese Beschreibung soll einen ersten Eindruck von der Qualität des Produktes vermitteln.

Im Abschnitt *Referenzsystem* wird angegeben, in welchem Abbildungssystem die Daten originär gehalten werden. Als Zusatzinformation kann die katastertechnische Netzgrundlage mit aufgeführt werden.

Im wesentlichen Abschnitt *Vertrieb* wird zum einen abgespeichert, wer Vertreiber dieses Produktes ist, und zum anderen, in welchen Datenformaten der Vertreiber das jeweilige Produkt anbieten kann. Als weitere Information kann in den Kernelementen erfasst werden, ob und über welche Adresse ein Online-Datenbezug möglich ist.

Die ursprüngliche und wichtigste Aufgabe der AG Meta NRW war die fachlich abgestimmte Formulierung der Metadaten. Das Liegenschaftskataster wird in Nordrhein-Westfalen von 54 Katasterbehörden, angesiedelt bei den Landkreisen und den kreisfreien Städten, geführt. Alle diese Behörden erfüllen mit ihren digitalen Katasterdaten die gesetzlich definierten Aufgaben der Grundstückseigentumssicherung in Verbindung mit dem Grundbuch und der Bereitstellung von Geobasisdaten für Wirtschaft, Verwaltung und den Rechtsverkehr. Über diese Basisaufgaben hinaus hat sich die Bedeutung des Liegenschaftskatasters in den einzelnen Kommunen recht unterschiedlich entwickelt. Während bei einigen Katasterbehörden (insbesondere in Landkreisen) die reine Katasteraufgabe im Vordergrund steht, sind die Daten des Liegenschaftskatasters vor allem in den kreisfreien Städten wesentlich enger mit kommunalen Fachdaten verknüpft. Diese Entwicklung ist mit Begriffen wie kommunaler Stadtgrundkarte oder Führung von kommunaler Topographie in den Liegenschaftskataster-Datenbanken verbunden. In manchen Kommunen ist die Integration soweit fortgeschritten, dass ganze Fachkataster (z.B. Kanalkataster) in den Liegenschaftskataster-Datenbanken geführt werden.

Dabei wurden die Objektabbildungsvorschriften des Landes nicht immer streng eingehalten. Es bildeten sich spezielle Objektabbildungskataloge (OBAK) heraus. Aus Sicht der einzelnen Kommunen waren diese Entwicklungen begründbar und nachvollziehbar. Die Einheitlichkeit der Daten des Liegenschaftskatasters hat allerdings darunter gelitten. Ein weiterer Aspekt, der sich auf die Qualität der verschiedenen Katasterdatenbestände auswirkt, sind die unterschiedlichen Sichtweisen, Techniken und Systeme, die zur Verwaltung der Daten verwendet wurden.

Angesichts dieser Voraussetzungen war eine einheitliche Beschreibung nicht einfach. Durch die Zusammensetzung der AG Meta NRW war gewährleistet, dass die unterschiedlichen Sichtweisen in die Diskussion eingebracht werden konnten. Das vorrangige Ziel der Bereitstellung von weitgehend einheitlichen Metadaten des Liegenschaftskatasters für Kunden erforderte Kompromissbereitschaft bei den Mitgliedern der AG Meta NRW. Als Ergebnis der Diskussionen wurden Musterdatensätze erstellt.

Die Problematik zur Erfassung von Metadaten fängt bereits bei der Bezeichnung der Datensätze an. Jede Katasterbehörde würde zunächst beispielsweise den Metadatenatz *Flurkarte* erstellen. Wenn aber nun ein Kunde in einem Metainformationssystem danach sucht, erhält er in einem ersten Suchergebnis eine Liste mit Namen und Kurzbeschreibung der Datensätze – er würde also für NRW im Extremfall 54 Treffer erhalten: alle mit dem Namen *Flurkarte*, womit allerdings jeweils ein anderer Datenbestand bezeichnet ist. Aus dieser Überlegung heraus wurden die Datensätze mit dem Zusatz »– Stadt X/Kreis Y« bezeichnet.

Die Musterdatensätze stellen in einigen Elementen wie der *Kurzbeschreibung* feste Vorschläge dar, die nicht verändert werden sollen, um nach Ansicht der AG Meta NRW die Daten des Liegenschaftskatasters kundenorientiert und einheitlich präsentieren zu können. In anderen Elementen sind die Texte bezüglich der speziellen Umstände durch die jeweiligen Katasterbehörden zu überarbeiten.

In den Musterdatensätzen gibt es sicher einige Formulierungen, die einzelne Katasterexperten gern anders formulieren würden. Aber die Metadaten sind, wie bereits in der Einleitung erwähnt, nicht in erster Linie für diese Experten erfasst, sondern für die potenziellen überregionalen Kunden der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters. Zudem können so komplexe Datenbestände wie die *Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)* oder das *Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS®)* auch nicht abschließend durch Metadaten beschrieben werden. Der Kaufentscheidung wird je nach Kundenwunsch noch eine detaillierte Beratung durch den Datenerzeuger vorangestellt sein. Tiefergehende Einzelinformationen zur Qualität der konkret gewünschten Datenbereiche (räumlich und thematisch) werden in diesen Beratungen durch die Datenexperten vermittelt bzw. in den abzuschließenden Nutzungsvereinbarungen dokumentiert.

Der große Vorteil des Metainformationssystems liegt in der schnellen und einfachen Information des Kunden. Die Metainformationen im Bereich *Kontakt* leiten den Kunden bei weitergehendem Interesse direkt zum richtigen Ansprechpartner und ersparen ihm so die sonst übliche mühselige Suche.

## 5 Das Metainformationssystem

Die AG Meta NRW hat sich mit mehreren vorhandenen Metainformationssystemen auseinander gesetzt und sich abschließend entschieden, die Nutzung des *AdV-Metainformationssystems (AdV-MIS)* zu empfehlen und dieses als Grundlage zur Erstellung der Musterdatensätze zu verwenden. Das AdV-MIS wird vom Geodatenzentrum des *Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)* in Leipzig geführt. Das BKG hat das System selbst aufgebaut, es wird von dort gepflegt und weiterentwickelt (Thamm, Schwarzbach 2005). Das AdV-MIS wird für das hausinterne Geodatenzentrum, in dem unter anderem die ATKIS Daten der Länder vertrieben werden, benötigt.

Die Entscheidung für das AdV-MIS fiel aufgrund mehrerer Parameter. Zum einen bildet das AdV-MIS das AdV-Profil ab, zum anderen sind der inhaltliche und der

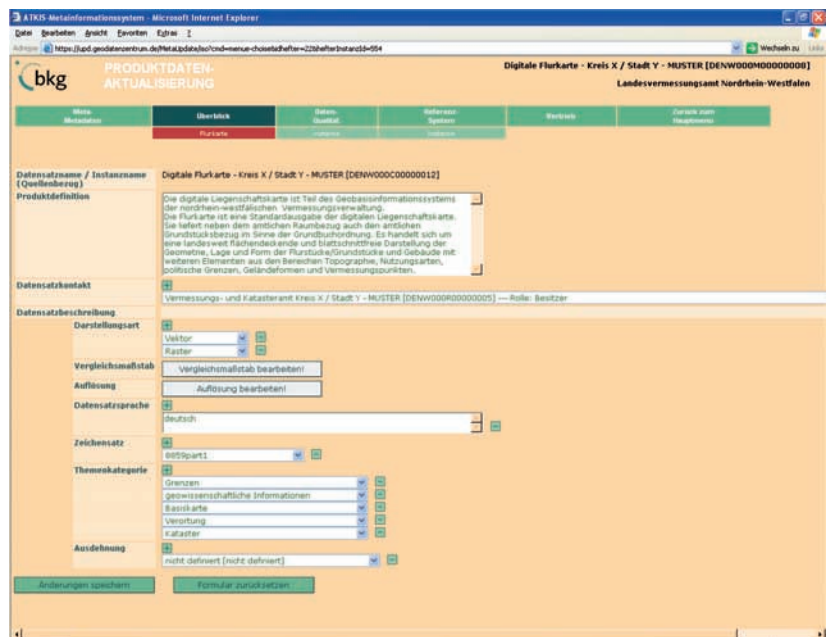


Abb. 3: Eingabeseite des AdV-Metainformationssystems

technische Aufbau des Systems an die Normen und Standards angepasst. Der entscheidende Vorteil liegt aber in der komfortablen, webbasierten und somit dezentralen Verwaltungsmöglichkeit des Systems (s. Abb. 3). Dies bedeutet, dass weder eine Programminstallation noch eine Systempflege von den Katasterbehörden erfolgen muss. Voraussetzungen sind lediglich ein Internetzugang und die Zugangsdaten: dann kann das System von jedem Arbeitsplatz aus bedient werden. Ein weiterer Entscheidungsgrund liegt in der kostenfreien Nutzungsmöglichkeiten des Systems. Dieser Punkt war aufgrund der aktuellen Haushaltslagen der Kommunen daher auch ein wesentlicher Entscheidungsfaktor.

Ein zusätzlicher Nutzen des Systems entsteht durch die angebotene Rechteverwaltung. Diese ermöglicht die detaillierte Zuweisung bestimmter Rechte an bestimmte Erfassungsnutzer. Der Erfassungsnutzer kann somit nur bestimmte Datensätze ändern und aus diesen Datensätzen

ggf. nur bestimmte Teilbereiche. Dadurch können der Aufwand und die Zuständigkeit für die Erhebung und Pflege der Metadatenätze auf mehrere Schultern verteilt werden.

Zur Vereinfachung der Bereitstellung von Metadaten hat die AG Meta NRW neben den Mustervorlagen noch ein Handbuch mit Hinweisen und Erläuterungen zu den einzelnen Elementen verfasst. Für die Mitarbeiter der Katasterbehörden wurden darüber hinaus vom Land zwei kostenfreie Schulungen angeboten, in denen das System und die Bedienung online erläutert wurden.

## 6 Metadaten der Landesvermessung

Das Landesvermessungsamt NRW hat sich bereits Mitte der 90er Jahre mit der Bereitstellung von Metainformationen – basierend auf der europäischen Norm – befasst. NRW hat sich daher stark am Aufbau des *ATKIS-Meta-informationssystem*s ([www.atkis.de](http://www.atkis.de)) beteiligt. Das ATKIS-MIS wurde vom Geodatenzentrum des BKG aufgrund eines Vertrages mit der AdV entwickelt mit dem Ziel, detaillierte Informationen über die ATKIS-Produkte bereitzustellen. Das AdV-MIS ist das Nachfolgesystem des ATKIS-MIS. Metadaten über die nordrhein-westfälischen ATKIS-Produkte werden seit 1998 im ATKIS-MIS geführt und gepflegt.

Metadaten über weitere Produkte des Landesvermessungsamtes NRW werden zwar geführt, veröffentlicht werden derzeit allerdings nur Metadaten über die digitalen Hauptprodukte. Weitere Metadaten wurden innerhalb des vorletzten Jahres erfasst und zunächst in den *Umweltdatenkatalog* (UDK – [www.umweltdatenkatalog.de](http://www.umweltdatenkatalog.de)) eingestellt. Dies erfolgte unter der Maßgabe, dass im geplanten Geodatenportal des Landes NRW nur der *Umweltdatenkatalog* angebunden werden sollte. Die Entscheidung wurde getroffen, bevor weitere Standards den Aufbau eines Metainformationsnetzwerkes ermöglichen.

## 7 Ausblicke

Das erklärte Ziel aller Beteiligten ist, die Metadaten nur einmal zu erfassen und nur in einem System pflegen zu müssen. Dennoch soll sichergestellt sein, dass die Informationen in möglichst vielen Systemen und Portalen gefunden werden können. Dazu bedarf es des Aufbaus eines Metainformationsnetzwerkes. Der Aufbau wird möglich, wenn der Austausch der Metadatenätze unter bestimmten Regeln erfolgt. Um diese Regeln zu verfeinern, hat sich Ende des Jahres 2003 der *Länderübergreifende Arbeitskreis Metadaten* mit interessierten Vertretern aus öffentlichen und privaten Institutionen gebildet. Die Ergebnisse wurden in den Konsensprozess des *Open Geospatial Consortium* (OGC) eingebracht. Die erarbeitete Spezifikation des *ISO 19115/ISO19119 Application Profile für OpenGIS® Catalogue Services Specification v2.0* wurde im April als recommendation paper verabschiedet. Aus diesem

*application profile* wurde im *Länderübergreifenden Arbeitskreis Metadaten* ein *DE-Profil* abgeleitet, welches vom Lenkungsgrremium GDI-DE positiv bewertet und dessen Umsetzung und Anwendung daraufhin empfohlen wurde.

Die textliche Beschreibung von Produkteigenschaften enthält viele wichtige Informationen für den Nutzer. Allerdings sind gerade in NRW die Eigenschaften des Katasters aufgrund der kommunalisierten Zuständigkeit sehr unterschiedlich und nicht immer in klaren textlichen Strukturen darzustellen. Zur besseren Darstellung eignet sich in vielen Fällen eine graphische Übersicht. Mit dieser kann sozusagen auf einen Blick erkannt werden, wo Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten vorliegen bzw. wo die gewünschten Eigenschaften vorhanden sind und wo nicht. Daher möchte die AG Meta NRW neben den textlichen Beschreibungen auch die Voraussetzungen schaffen, bestimmte Eigenschaften zusätzlich in graphischen Übersichten zur Verfügung zu stellen.

Die ursprünglichen Ziele der Arbeitsgruppe wurden erreicht. Für Kernbereiche der Daten des Liegenschaftskatasters in Nordrhein-Westfalen stehen fachlich abgestimmte Musterdatensätze in einem einfach zu bedienenden Erfassungswerkzeug, das auf moderner Web-Technologie basiert, allen Katasterbehörden zur Verfügung. Zudem ist diese Lösung kostenfrei zu nutzen. Nach Eintragung der kommunalen Besonderheiten durch die Katasterbehörden bis zur Freischaltung des Systems auf der INTERGEO® 2005 kann die Vermessungs- und Katasterverwaltung in Nordrhein-Westfalen trotz der oben beschriebenen ungünstigen Ausgangslage ein strategisch bedeutsames Marketinginstrument für seine Geobasisdaten unter [www.geobasismis.nrw.de](http://www.geobasismis.nrw.de) bereitstellen. Betrachtet man das Thema Metadaten aus der rein fachspezifischen Sicht des Vermessungs- und Katasterwesens, könnte man sich an dieser Stelle bis auf noch ausstehende Erweiterungsarbeiten (AdV-Profil, graphische Übersichten) zufrieden zurücklehnen. Setzt man aber seine »fachbezogenen Scheuklappen« ab, sieht man die immensen Datenmengen an raumbezogenen Fachinformationen in den Kommunen: Daten aus den Bereichen Planung, Bau, Umwelt, Ver- und Entsorgung, Statistik, Liegenschaften, Facility-Management und Wirtschaftsförderung. Üblicherweise werden diese Daten jeweils fachbezogen erfasst. Sie sind selbst innerhalb der Verwaltungen nur unzureichend bekannt, schlecht miteinander verknüpft und werden nur in ganz wenigen Fällen einheitlich potenziellen Kunden präsentiert. Mit dieser erweiterten Sichtweise betritt man das immer bedeutsamer werdende Feld des kommunalen Geodatenmanagements. Ein erster und wichtiger Schritt bei dieser Aufgabe ist die Ermittlung der vorhandenen kommunalen Datenbestände, ihre Beschreibung in Form von normenkonformen Metadaten und die Bereitstellung dieser Informationen für alle Mitarbeiter innerhalb der Verwaltung und für externe Kunden.

Das kommunale Geodatenmanagement wird mittelfristig – soweit noch nicht geschehen – in allen Kommunen als Aufgabe erkannt werden müssen. Keine Kommune

kann es sich auf Dauer erlauben, das riesige Informationspotenzial, welches in diesen Datenbeständen schlummert, ineffizient zu nutzen. Der Aufbau kommunaler Metainformationssysteme lässt sich auf unterschiedliche Arten realisieren. Die Kommune kann ein kommerzielles Produkt erwerben und die Metainformationen durch die zuständige Stelle erfassen lassen. Sie kann im Rahmen interkommunaler Zusammenarbeit mit anderen Kommunen kooperieren. Es besteht aber auch die Möglichkeit, das AdV-MIS für den Bereich der kommunalen Daten zu erweitern und es dann als Katalog-Service in ein kommunales Geodatenportal einzubinden. Die Beschäftigung mit den Metadaten des Liegenschaftskatasters gibt den Katasterbehörden einen bedeutenden Wissensvorsprung in diesem Themenbereich. Damit wird die Grundlage für die Katasterbehörden geschaffen, sich als zuständige Stelle für das kommunale Geodatenmanagement zu etablieren, so wie es bereits von einigen Kommunen in Nordrhein-Westfalen erfolgreich umgesetzt wurde. Durch diese Aufgabe kann der Vermessungs- und Katasterbereich in den Kommunen eine wesentlich größere Bedeutung erhalten – nicht zuletzt zum Wohle der Nutzer.

#### Literatur

- AG Geodatenmanagement des Arbeitskreises Kommunales Vermessungs- und Liegenschaftswesen des Städtetages NRW: Handlungsempfehlung »Geodatenmanagement« September 2003. <http://www.staedtetag-nrw.de> → Veröffentlichungen → Arbeitshilfen/Empfehlungen → Geodaten.
- Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV): Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok), Kapitel 9 – Metadatenkatalog, 2003. <http://www.adv-online.de/extdeu/broker.jsp?uMen=cc6706fe-9792-9101-e1f3-351ec0023010>.
- ISO/TC 211 – Geographic information/Geomatics: Text of 19115 Geographic information – Metadata. ISO Central Secretariat for registration as FDIS, Oslo, 2003.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Raumdateninfrastruktur in der Gemeinschaft (INSPIRE) vom 29.06.2005.
- Open Geospatial Consortium, Inc. (OGC): ISO 19115/ISO19119 Application Profile für OpenGIS® Catalogue Services Specification v2.0. <http://www.opengeospatial.org/specs/?page=recommendation>, 2005.
- Thamm, K., Schwarzbach, F.: Vollständige Implementierung des ISO-Standards 19115 in einer Metadatenbank. zfv, 1/2005, S. 1–5, 2005.

#### Anschrift der Autoren

Susanne Kleemann  
Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen  
Muffendorfer Straße 19–21, 53177 Bonn  
[kleemann@lverma.nrw.de](mailto:kleemann@lverma.nrw.de)

Carsten Müller  
Stadt Bochum, Vermessungs- und Katasteramt  
Hans-Böckler-Straße 19, 44777 Bochum  
[CMueller@bochum.de](mailto:CMueller@bochum.de)