

3D GEO

Recht und Ethik

Dr. iur. Meinrad Huser

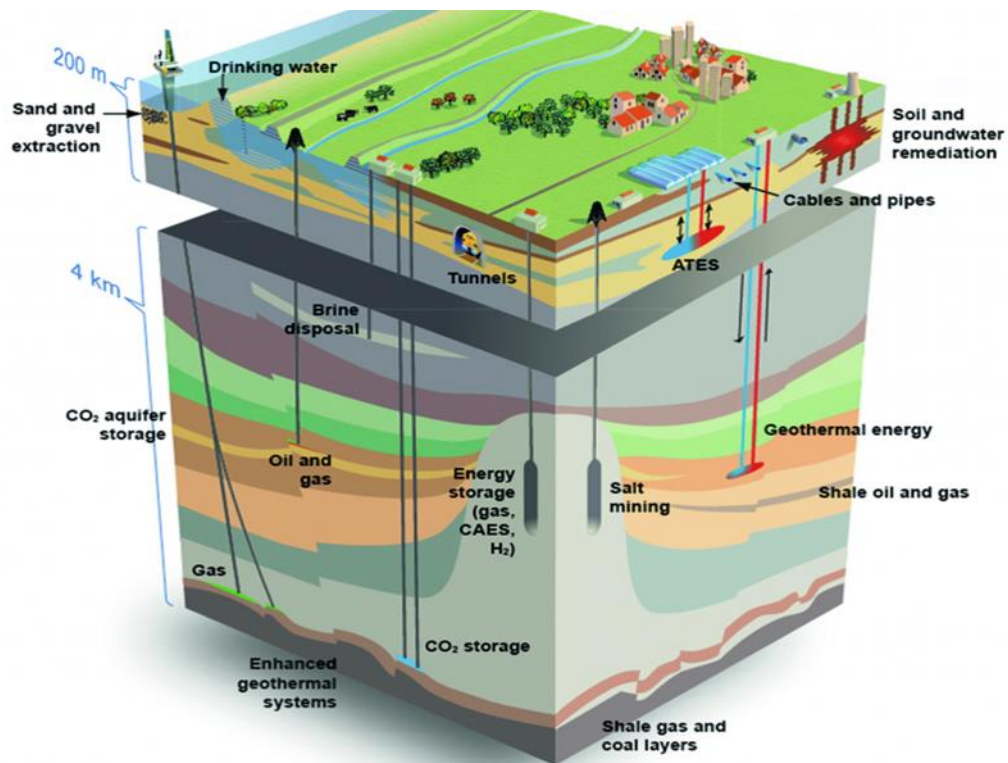


Abb. 1: Swisstopo, geologische Themen

Inhalt

- Rechtliche Grundlagen für GIS – Eine Übersicht
- Rechtliche Rahmenbedingungen für Datenträger
- Rechtliche Grundlagen für Inhalt von GIS: 3D Eigentum und Objekte
- Datenschutz und GIS
- 3D Darstellung und Ethik

Meinrad Huser, Dr. iur., Rechtsberater
Inhaber Huser Bau- und Immobilienrecht,
Blasenbergstrasse 9, 6300 Zug
www.huser-geoinformationsrecht.ch

©2016 Fachhochschule Nordwestschweiz
Nur für persönlichen Gebrauch, nicht zur Verbreitung oder Kommerzialisierung

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtliche Grundlagen für GIS – Eine Einleitung	7
1.1	Grundsätzliches zu Information und Recht	7
1.1.1	Zum Begriff der Information	7
1.1.2	Zum Begriff Informationssystem	7
	a. Im Allgemeinen	7
	b. Die Informationstechnologie (IT) Hilfsmittel oder Rechtsträger	7
1.1.3	Zum rechtlichen Verständnis eines 3D GIS	8
1.2	Keine Kodifikation des Informationstechnologierechts	8
2	Überblick über die Rechtsgrundlagen zur Informationstechnologie	8
2.1	Informationstechnologierecht der öffentlichen Hand	8
2.1.1	Organisations- und Zusammenarbeitsregeln	8
2.1.2	Rechtsgrundlagen für bundesrechtliche Informationssysteme	9
	a. Allgemeine Regeln	9
	b. Das Registerharmonisierungsgesetz im Besonderen	9
	c. Weitere Regeln für den Einsatz der Informationstechnologie beim Bund	10
2.1.4	Auf kantonaler Ebene	11
2.2	Informationstechnologierecht der Privaten	11
2.2.1	Bestimmungen mit Querschnittsfunktion – ein Überblick	11
	a. Grundrechte	11
	b. Datenschutz	12
	c. Fernmelderecht als Querschnittrecht	12
	d. Weitere Querschnittsbestimmungen für den Privaten GIS-Betreiber	12

2.3	Kann das Recht die dritte Dimension von Informationen und Daten garantieren?	13
2.3.1	Daten und Sachenrecht (ZGB)	13
2.3.2	Daten und Immaterialgüterrecht	14
2.3.3	Ersatzlösungen	14
	<u>Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage</u>	15
3	Zum Informationsträger	16
3.1	Im Allgemeinen	16
3.2.	Beschaffen des Informationsträgers	16
3.2.1.	Vorvertragliche Treue- und Informationspflichten	16
3.2.2	Beschaffen der Hardware	17
3.2.3	Beschaffen der Software	17
3.3	Wartung des Informationsträgers	17
3.4	Informationsträger und Datenaustausch	17
3.4.1	interne Sicherheit	17
3.4.2	Gesetzliche Grundlagen	18
3.4.3	Vorschriften über den Datentransfer und Zugang zu Netzen	18
3.5	Digitale Signaturen und andere Instrumente zur Sicherung des Inhalts	18
3.5.1	Digitale Signaturen	18
	a. Rechtliche Grundlagen in Art. 13 und 14 OR	18
	b. technische Grundlagen	19
	c. Die Suisse-ID im Besonderen	19
3.5.2	Digital Rights Management (DRM)	19
	<u>Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage</u>	20

4	Rechtliche Grundlagen für Inhalt von GIS: 3D Eigentum und Objekte	21
4.1	Vorgaben für die Visualisierung von Objekten	21
4.2	Ausdehnung und Visualisierung der dinglichen Rechte	21
4.2.1	Heutige Rechtslage	21
4.2.2	Eigentum und Nutzung	22
4.3	Perspektiven der Nutzung	22
4.4	Koordination mit dem öffentlichen Recht	23
	Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage	24
5	Datenschutz und GIS	25
5.1	Einleitung	25
5.2	Öffentlichkeit von Geodaten	25
5.2.1	Das Öffentlichkeitsprinzip	25
5.2.2	Die Aarhus-Konvention	25
5.2.3	Informationspflicht aus der raumwirksamen Gesetzgebung	26
5.3	Die Datenschutzrelevanz der Geodaten bzw. Geobasisdaten	26
5.4	Bearbeiten von Geodaten	27
5.5	Bearbeiten von Geobasisdaten	27
5.5.1	Betroffen sind nur die Behörden	27
	a. Im Allgemeinen	27
	b. Bearbeiten durch Bundesverwaltung	28
	c. Bearbeiten durch kantonale oder kommunale Verwaltungen	28
5.5.2	Regeln zu speziellen Informationssystemen	28
	a. Nach Geoinformationsrecht	28
	b. Bearbeiten nach Grundbuchrecht im Speziellen	28

5.5.3	Sperrecht?	29	
	a. Bei datenschutzrelevanten Geodaten	29	
	b. Bei datenschutzrelevanten Geobasisdaten	29	
	c. Bei Geobasisdaten des Grundbuchs im Besonderen	29	
	<table border="1"><tr><td>Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage</td></tr></table>	Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage	30
Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage			
6	3D Darstellung und Ethik	31	
6.1	Die 3D Ethik Charta, zur Förderung und zur Nutzung einer 3D Ethik	31	
6.2	Wie setzt das Schweizerische Recht diese Charta um?	34	
	Quellenverzeichnis	35	

1 Rechtliche Grundlagen für GIS – Eine Einleitung¹

1.1 Grundsätzliches zu Information und Recht

1.1.1 Zum Begriff der Information

„Information“ und „Daten“ sind Alltagsbegriffe - keine allgemeingültige Definition

Das Recht befasste sich während langer Zeit nicht mit "Information" und den "Daten" - Heute enthalten die Gesetze zunehmend Begriffsdefinitionen (Legaldefinition). Beispiele.

Fehlende Definitionen verunmöglichen die Anwendung des Rechts nicht - Interpretation im Einzelfall in Anwendung der juristischen Auslegungsmittel (Wortlaut, Systematik, Zweck, Materialien).

Für der Geoinformationssysteme bestehen ausführliche Definitionskataloge (Art. 3 GeolG)

1.1.3 Zum Begriff Informationssystem

a. Im Allgemeinen

Datensammlungen bzw. Informationssysteme enthalten Angaben zu einem bestimmten Thema, systematisiert dargestellt und in digitaler Form aufbereitet. Sie stellen die Informationstechnologie zur Verfügung.

Ein Informationssystem nach modernem Verständnis besteht immer in elektronischer Form mit digitalen Daten. Idealfall - Normalfall

Informationssysteme enthalten Aussagen über einen Zustand zu einem bestimmten Zeitpunkt, können Daten in nicht direkt visuell erkennbarer, codierter Form entgegennehmen, speichern, Rechner gestützt behandeln, analysieren und wieder abgeben und ermöglichen die Einsicht in Daten unabhängig des Ortes oder ordnen die Information bestimmten Örtlichkeiten zu (Georeferenzierung) und strukturieren die Abgabe und die Visualisierung.

Datenverwaltungssysteme - offenen Informationssysteme

b. Die Informationstechnologie (IT) Hilfsmittel oder Rechtsträger

Hilfsmittel bei der Umsetzung von Rechten und Pflichten ohne eigene Rechtsbedeutung - Einzelfall kann die Informationstechnologie Rechte und Pflichten entstehen lassen.

Auswirkungen auf die Art der Ausübung bestehender Rechte: Automatische Zugangskontrolle (GeolG), automatische Bestätigung einer Bestellung durch den Computer als Akzeptanz des Vertragsantrags oder Digital Rights Management

¹ Kurzfassung aus Huser, Geo-Informationsrecht, S. 34 - 85

1.1.3 Zum rechtlichen Verständnis eines 3D GIS

Geoinformationssysteme existieren unter verschiedenen Begriffen: Register, Kataster, Inventare usw.

Gemeinsam: GIS wollen Informationen sicherstellen und vermitteln - Die Geoinformationsgesetzgebung gibt immerhin vor, wie die informativen Geodaten oder die rechtswirksamen Geobasisdaten in den Systemen mindestens beschrieben und behandelt werden sollen.

3D GIS = 3D Darstellung der 3D Welt

Echtheitsdarstellung mit neuen juristischen Fragen.

Sehr hohe Anforderungen an die Darstellung (Genauigkeit, Aussagekraft) und an die Offenheit über die Erarbeitungsphase mit den Zielen: Verhinderung von Täuschung => 3 D Ethik Charta; Verhinderung von Haftungsfällen infolge von Schäden => genaue Arbeitsweise, Disclaimer ohne Nutzen (?)

1.2 Keine Kodifikation des Informationstechnologierechts

Informationstechnologierecht regelt die Form der Informationshaltung und -verwaltung. Es sieht vor, wie Geobasisdaten des öffentlichen Rechts der raumwirksamen Tätigkeiten im digitalen System darzustellen, zu modellieren, zu verwalten und weiterzugeben sind. Es beschreibt Prozesse und stellt deren Abschluss fest.

Antworten auf Rechtsfragen müssen aus bestehenden Regelungen, die nicht ausdrücklich für die Informationstechnologie erlassen wurden aus unterschiedlichen Rechtserlassen, wie etwa: ZGB, OR, URG, BV, Fernmeldegesetz gefunden werden.

2. Überblick über die Rechtsgrundlagen zur Informationstechnologie

2.2 Informationstechnologierecht der öffentlichen Hand

Jedes staatliche Handeln bedarf der gesetzlichen Grundlage (Art. 5 Abs. 1 BV) – auch die Verwendung von Informationen von Informationstechnologie durch die Verwaltungen des Bundes, der Kantone oder der Gemeinden wie auch deren Körperschaften.

2.1.1 Organisations- und Zusammenarbeitsregeln

Organisationsregeln bestimmen, wer, in welchem Rahmen, wofür zuständig ist. Beispiele:

- Entscheid über die interne Verwendung oder den Einsatz der Infrastrukturtechnologie steht der Exekutive zu (Submission).
- Entscheid über das Erheben und Verwenden von Sachdaten (GIS-Inhalte) steht der Exekutive zu; sobald diese Informationen aber in digitaler Form verwendet oder aus bestehenden anderen Informationssystemen bezogen werden, können Fragen des Datenschutzes auftauchen.

- Bei der Verwaltung von Personendaten ist die Legislative für die Regelung der Grundsätze zuständig (Datenschutzgesetz).
- Spezielle gesetzliche Grundlagen bedarf es, wenn unterschiedliche Verwaltungseinheiten (Bund - Kantone) zusammenarbeiten Daten gemeinsam bewirtschaften oder verwalten.

2.1.2 Rechtsgrundlagen für bundesrechtliche Informationssysteme

a. Allgemeine Regeln

Die Rahmenbedingungen für Geoinformationssysteme finden sich im jeweils anwendbaren Fachrecht, teilweise im Geoinformationsrecht des Bundes und letztlich in allgemeinen Regeln des Bundes über den Einsatz der Informationstechnologie.²

b. Das Registerharmonisierungsgesetz im Besonderen

Das Registerharmonisierungsgesetz³ sorgt für die Vereinfachung der Datenerhebung für die Statistik durch die Harmonisierung amtlicher Personenregister und des gesetzlich vorgesehenen Austausch von Personendaten zwischen Registern (Art. 1 Abs. 1 Registerharmonisierungsgesetz).

Grundlagen für

- das vom Bundesamt für Justiz geführte Ständeregister (Infostar),
- das zentrale Migrationsinformationssystem (ZEMIS) des Bundesamtes für Migration,
- das Informationssystem „Ordipro“ des eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten,
- das im Informationssystem VERA (vernetzte Verwaltung der Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer) geführte Matrikelregister sowie
- das zentrale Versichertenregister, das zentrale Rentenregister und das Sachleistungsregister der Zentralen Ausgleichskasse.
-

Registerharmonisierungsgesetz des Bundes gilt auch für die kantonalen und kommunalen Einwohnerregister und Stimmregister (Art. 2 Registerharmonisierungsgesetz).

Das Gesetz legt den Datenfluss zwischen den Kantonen und dem Bund (Art. 14 Abs. 2 RHG). Für die Identifikation dürfen genauer bestimmte Behörden auf die Versichertennummer der AHV zurückgreifen (Art. 13 RHG).

² Gestützt sich auf das Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz vom 21. März 1997 (RVOG, SR 172.010), teilweise auf das Militärgesetz vom 21. März 1997 (SR 172.010), regelmässig auch auf das Bundesgesetz über die Gesetzessammlungen und das Bundesblatt, vom 21. März 1986 (Publikationsgesetz, SR 170.512).

³ Bundesgesetz über die Harmonisierung der Einwohnerregister und anderer amtlicher Personenregister (RHG) vom 23. Juni 2006, SR 431.02.

c. Weitere Regeln für den Einsatz der Informationstechnologie beim Bund

Aus dem Recht des Bundes zur raumwirksamen Tätigkeit folgende Regelungen von Bedeutung; sie werden im Verlaufe der weiteren Diskussionen als Beispiele für existierende 3D GIS beigezogen:

- EDV-Grundbuch gemäss 942 Abs. 4 ZGB und Art. 8 ff. GBV, aber auch in Art. 34 GeolV
- ÖREB-Kataster gemäss Art. 16 GeolG und ÖREBKV
Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen
- Lärmbelastungskataster gemäss Art. 37 Lärmschutzverordnung⁴
Bei Strassen, Eisenbahnanlagen, Flugplätzen und militärischen Waffen-, Schiess- und Übungsplätzen hält die Vollzugsbehörde die nach Artikel 36 ermittelten Lärmimmissionen in je einem Kataster fest (Lärmbelastungskataster).
- Risikokataster gemäss Art. 16 Störfallverordnung⁵
Die Kantone informieren das Bundesamt für Umwelt (BAFU) periodisch in Form einer Übersicht über die auf ihrem Gebiet vorhandenen Gefahrenpotentiale und Risiken (Risikokataster) sowie über die getroffenen Massnahmen. Zu diesem Zweck stellen ihnen die zuständigen Stellen des Bundes und der Kantone auf Anfrage die erforderlichen Angaben zur Verfügung. Vorbehalten bleiben die gesetzlichen Geheimhaltungspflichten.
- Kataster der belasteten Standorte gemäss Art. 5 AltIV⁶
Die Behörde hat die belasteten Standorte zu ermitteln. Zu diesem Zweck hat sie vorhandene Angaben wie Karten, Verzeichnisse und Meldungen auszuwerten sowie von den Inhabern der Standorte (Eigentümer) oder von Dritten Auskünfte einzuholen (Art. 5 Abs. 1 AltIV). Die Behörde trägt diejenigen Standorte in den Kataster ein, bei denen feststeht oder mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass sie belastet sind.
- Landwirtschaftlicher Produktionskataster gemäss Art. 4 LwG⁷
Erschwerende Produktions- und Lebensbedingungen, insbesondere im Berg- und Hügellgebiet, sind bei der Anwendung des Landwirtschaftsgesetzes angemessen zu berücksichtigen. Das Bundesamt für Landwirtschaft unterteilt dafür die landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Massgabe der Erschwernisse in Zonen und führt hierzu einen Produktionskataster.
- Regelung der digitalen Unterschrift gemäss Art. 14 OR und BG über die digitale Signatur (dazu unten)

⁴ Vom 15. Dezember 1986 (SR 814.41)

⁵ Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV), vom 27. Februar 1991 (SR 814.012)

⁶ Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) vom 26. August 1998 (SR 814.680)

⁷ Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz) vom 29. April 1998 (SR 910.1); Verordnung über den landwirtschaftlichen Produktionskataster und die Ausscheidung von Zonen (Zonenverordnung) vom 7. Dezember 1998 (SR 912.1)

2.1.4 Auf kantonaler Ebene

Im kantonalen Recht finden sich Ausführungsregelungen zur Bundesgesetzgebung, aber auch selbständige Vorschriften, die sich auf die Kompetenz der Kantone stützt.

Als selbständige Regelungen sind zu erwähnen: Leitungskataster⁸, Liste der denkmalgeschützten Objekte oder andere kantonale und kommunalen Kataster (Baumkataster, Bienenkataster usw.).

2.2 Informationstechnologierecht der Privaten

2.2.1 Bestimmungen mit Querschnittsfunktion – ein Überblick

Nicht staatliche Geoinformationssammlungen bedienen sich der gleichen Technologie, wie die staatlichen Stellen. Anders als die öffentlichen Verwaltungen bestimmen die Privaten ihr Tätigkeitsgebiet nach individueller Einschätzung und freier Wahl der wirtschaftlichen Tätigkeit. Staatliche Regelungen unterstützen und beschränken sie in Ihrer Wirtschaftsfreiheit gleichzeitig.

a. Grundrechte

Grundrechte räumen dem Einzelnen Rechte ein, die der Staat nicht oder nur unter besonderen Voraussetzungen einschränken kann (Art. 36 BV); Grundrechte sind in beschränktem Mass auch für Dritte verbindlich.⁹

Meinungs- und Informationsfreiheit

Unter dem Grundrecht der Meinungs- und Informationsfreiheit (Art. 16 BV) steht jeder Person das Recht zu, Informationen frei zu empfangen, solche aus allgemein zugänglichen Quellen zu beschaffen und zu verbreiten.¹⁰

Kommunikationsgeheimnis.

Nach Art. 13 Abs. 1 BV hat jede Person Anspruch auf Achtung ihres Privat- und Familienlebens, ihrer Wohnung sowie ihres Brief-, Post- und Fernmeldeverkehrs. Das aus dem Schluss des Satzes hervorgehende Kommunikationsgeheimnis verbietet es, Dritten Angaben über den Fernmeldeverkehr zu machen.¹¹

Persönlichkeitsschutz

Jede Person hat Anspruch auf Schutz vor Missbrauch ihrer persönlichen Daten (Art. 13 Abs. 2 BV) – als Teilgehalt des Schutzes der Privatsphäre (dazu gleich). Jede Person müsse gegenüber fremder, staatlicher oder privater Bearbeitung und Speicherung von Informationen, die sie betreffen, entscheiden können, ob und zu welchem Zweck dies geschieht.

Die Wirtschaftsfreiheit

Die Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV) schützt alle Tätigkeiten, die auf das Erzielen von Gewinn oder Erwerbseinkommen gerichtet ist. Sie umfasst die freie Wahl des Berufs sowie den freien Zugang zu einer privatwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit und deren freie Ausübung.

⁸ Dazu Huser, digitale Kataster des raumwirksamen Rechts.

⁹ Art. 35 Abs. 2 und 3 BV Wer staatliche Aufgaben wahrnimmt, ist an die Grundrechte gebunden und verpflichtet, zu ihrer Verwirklichung beizutragen. Die Behörden sorgen dafür, dass die Grundrechte, soweit sie sich dazu eignen, auch unter Privaten wirksam werden.

¹⁰ Huser, Geo-Informationsrecht, S. 58 mit weiteren Hinweisen.

¹¹ Siehe dazu ausführlich Huser, Geoinformationsrecht, S. 58 mit weiteren Hinweisen.

b. Datenschutz

Das Geo-Informationsrecht regelt im Wesentlichen den Umgang mit Geodaten und Geobasisdaten im Rahmen von Geo-Informationssystemen, also in digitaler Form.

Persönlichkeits- und Datenschutzgesetzgebung schützt die Privatsphäre, das Privat- und Familienleben, gewährleistet das Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnis und schützt ganz generell die persönlichen Daten vor Missbräuchen. Geschützt werden nicht Daten, sondern Personen und die in Daten enthaltenen Aussagen über Personen (Art. 3 DSGVO).

c. Fernmelderecht¹² als Querschnittrecht

Das Fernmeldegesetz und seine unzähligen Rechts- und technischen Verordnungen erhält im Rahmen der Informationstechnologie Bedeutung, wenn Sprache, Daten oder Bilder übermittelt werden (vgl. dazu 2. Teil). Es gilt für Zugang einzelner Personen –

Der Datentransport über Funk wird über das staatliche Frequenzmanagement und den Funkkonzessionen¹³ geregelt.

d. Weitere Querschnittsbestimmungen für den Privaten GIS-Betreiber

Aus dem Querschnittrecht begegnen uns im Informationstechnologierecht Bestimmungen aus dem Obligationenrecht, dem Haftungsrecht und dem Immaterialgüterrecht.

Obligationenrecht

Das Obligationenrecht regelt Fragen der vertraglichen Beziehungen: Die wichtigsten Vertragstypen:

- Mit einem Kaufvertrag verpflichtet sich der Verkäufer, dem Käufer den Kaufgegenstand zu übergeben und ihm daran das Eigentum zu verschaffen. Der Käufer hat als Gegenleistung den Kaufpreis zu bezahlen (Art. 184 OR).
- Durch den Werkvertrag verpflichtet sich der Unternehmer zur Herstellung eines Werkes und der Besteller zur Leistung einer Vergütung (Art. 363 OR). Der Unternehmer schuldet nicht eine Arbeitsleistung, sondern den Arbeitserfolg.
- Als Auftrag gilt die vertragliche Übernahme der Geschäftsbesorgung oder Dienstleistung durch den Beauftragten im Interesse und nach dem Willen des Auftraggebers (Art. 394 OR). Im Gegensatz zum Werkvertrag ist die persönliche Erfüllung des Geschäftes von Bedeutung.
- Innominatvertrag: Es bestehen oft Verträge mit Leistungsinhalten, die nicht eindeutig einem einzigen Vertragstyp des Obligationenrechts zugeordnet werden können. Entweder ist die Leistungspflicht des Unternehmers auf keinen im Obligationenrecht geregelten Vertragstyp zugeschnitten (Geist-Werk, Dauer-Werkvertrag), oder

¹² Fernmeldegesetz (FMG) vom 30. April 1997, SR 784.10, AS 1997 2187. Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) vom 9. März 2007, 784.101.1, AS 2007 945.

¹³ Dazu die Vo über Frequenzmanagement und Funkkonzessionen, vom 6. Oktober 1997, SR 784.102.1, AS 1997 2868.

es fehlt die Vergütungspflicht des Bestellers (unentgeltlicher Werkvertrag). Sie werden als Verträge „ohne Namen“ bezeichnet.

Haftungsrecht

bestimmt, wer wann für einen eingetretenen Schaden verantwortlich ist; diesen allenfalls beseitigen oder finanziell abgelden muss. Es wird unterschieden zwischen der Verschuldenshaftung, der Kausalhaftung und der vertraglichen Haftung.

Immaterialgüterrecht

befasst sich mit nicht körperlichen Gütern. Zum Immaterialgüterrecht zählen das Urheberrecht¹⁴ und die Gesetze über den gewerblichen Rechtsschutz (Markenschutzgesetz¹⁵, Designgesetz¹⁶, Patentgesetz¹⁷).

2.3 Kann das Recht die dritte Dimension von Informationen und Daten garantieren?

3D GIS als Informationsträger von Daten – Frage nach dem rechtlichen Stellenwert der dargestellten Daten: Sachen oder immaterielle Güter?

Bedeutung der Frage: Kaufen, tauschen, schenken lassen sich nur Sachen – An immateriellen Gütern können nur Rechte geknüpft werden.

2.3.1 Daten und Sachenrecht (ZGB)

Sachen = unpersönliche, körperliche, für sich bestehende Gegenstände, die der menschlichen Herrschaft unterworfen werden können¹⁸.

Geodaten und Geobasisdaten erfüllen nicht alle dieser Kriterien. Sie haben keine "Materie", keine räumliche Ausdehnung und können nicht (mit Händen) ergriffen werden.

Ein funktionierendes Informationssystem als Ganzes erfüllt die Kriterien und gilt als Sache.

Daten in Verbindung mit Datenträger sind Sachen, wenn ihre Verbindung genügend eng ist und eine Trennung zur Zerstörung führen würde.

GIS-Daten stellen Objekte und Rechte dar, die auf jeden Fall drei Dimensionen existieren, ihre Darstellung selber ist aber in der Regel nicht dem Sachenrecht unterstellt.

¹⁴ Bundesgesetz über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte, vom 9. Oktober 1992 (SR 231.1)

¹⁵ BG über den Schutz der Marken und Herkunftsangaben (MSchG) vom 28. August 1992 (SR 232.11)

¹⁶ Bundesgesetz über den Schutz von Design (Designgesetz, DesG) vom 5. Oktober 2001 (SR 232.12)

¹⁷ Bundesgesetz über die Erfindungspatente vom 25. Juni 1954, AS 1955 871, SR 232.14.

¹⁸ Was als Sache gilt, ist dem geschriebenen Recht nicht zu entnehmen. Eine Definition hat sich aber in der Praxis entwickelt. Dazu ausführlich Oliver *Kälin*, Der Sachbegriff im schweizerischen ZGB, Zürcher Studien zum Privatrecht 174, Zürich 2002.

2.3.2 Daten und Immaterialgüterrecht

Urheberrechtsgesetz schützt unkörperliche Werke der Literatur und Kunst, die individuellen Charakter haben. Der Schutz gilt für alle Zeichnungen, Skizzen, Modelle, Visualisierungen und auch für Pläne. Das Werk muss sich gegenüber anderen Werken unterscheiden und etwas Eigenständiges darstellen.

Nicht urheberrechtsgeschützt sind Werke,

- die aus blosser handwerklicher Tätigkeit entstanden sind,
- die im Aufarbeiten allgemein bekannter Tatsachen bestehen,
- die vorwiegend Klassifizierungen (nicht als schöpferische Leistung) enthalten,
- die die schöpferischen Freiheiten durch technische Randbedingungen oder unabänderliche Vorgaben beschränken¹⁹.

Datenzusammenstellungen der Geo-Informationssysteme sind Werke im Sinne des Urheberrechts; entscheidend ist die Beurteilung im Einzelfall. Technische Werke können die geforderte genügende Individualität an sich erreichen (Felsdarstellungen).

In der Praxis wird die Gestaltungsfreiheit klein sein, in der Regel gar fehlen. Technische und rechtliche Anforderungen zur Harmonisierung und Koordination der Geodaten bzw. Geobasisdaten und zum möglichst schrankenlosen Datenaustausch schliessen individuelle Gestaltungen aus.

2.3.3 Ersatzlösungen

Sind Geoinformationen keine Sachen, und können sie mangels genügender Originalität den Urheberrechtsschutz nicht beanspruchen, stehen keine Rechtsgebiete zur Verfügung. => Investition in ein GIS lohnt sich nicht.

Im Recht der EU besteht für diese Rechtslage eine Investitionsschutzklausel. Private können sich auf die Vertragsfreiheit berufen und für Daten (auch wenn sie keine Sachen sind) eine Entschädigung verlangen.

Im Schweizer Recht bestehen im öffentlichen Recht Regeln, wie und unter welchen Bedingungen Geobasisdaten veräußert bzw. verkauft werden können. Das Geoinformationsgesetz löst die Frage, wer Datenherr ist, und liefert generell die Grundlage für allen digitalen Datenverkehr mit Geobasisdaten²⁰ (Datenaustausch unter den Behörden soll einfach erfolgen, Art. 14 GeoIG). Auch sieht die Geoinformationsgesetzgebung vor, dass für öffentlich zugängliche Daten durch Darstellungsdienste und für bestimmte Daten ein Download-Dienst zur Verfügung gestellt werden muss (Art. 34 GeoIV).

Im Privatrecht kommt die Vertragsfreiheit zum Zuge.

¹⁹ Huser, Geo-Informationsrecht, S. 74ff.

²⁰ Nicht für Geodaten, die keinen Bezug zum raumwirksamen öffentlichen Recht haben

Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage

These 1: Keine Rechtsvorschriften auf Bundesebene zum Thema dreidimensionale Geografische Informationssysteme

Aufgabe zu zweit (5 Minuten):

Suche nach möglicherweise anwendbaren Gesetzen, namentlich in den Bereichsnahen Gesetzen

These 2: Die rechtlichen Grundlagen für dreidimensionale Geografische Informationssysteme gehören zum IT-Recht

Aufgabe 2 zu zweit (5 Minuten)

Welche Gesetze oder Verordnungen gehört zum IT-Recht, die gleichzeitig GIS-Fragen regeln kann?

These 3: Die anwendbaren Regeln unterscheiden sich nach Art und Betreiber des GIS

Aufgabe 3 zu zweit (5 Minuten)

Wann kommt bei Geoinformationssystemen mit dreidimensionalem Inhalt Privatrecht und wann öffentliches Recht zur Anwendung?

These 4: GIS-Inhalte müssen immer dreidimensional sein, auch wenn das Recht dies nicht definiert

Aufgabe 4 alle zusammen

Inwiefern ist diese These richtig bzw. falsch?
Welche Bedeutung hat das Recht bei dieser Frage?

3 Zum Informationsträger²¹

3.1 Im Allgemeinen

Der Daten- oder Informationsträger besteht aus der Hardware und der Software. Für das Funktionieren eines Informationssystems, das verlinkt sein will, braucht es zudem eine Informationsübertragungsinstallation.

Als Hardware gelten alle Bestandteile einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage, die man anfassen kann (Computergerät selber, Prozessoren, Chips, Festplatte, Peripheriegeräte, Geräte zur Datenerfassung und Dateneingabe).

Als Software gelten alle nicht körperlichen Teile einer EDV-Anlage. Es kann etwa unterschieden werden zwischen Betriebssoftware, Anwendersoftware und dem Quellprogramm (Sourcecode, Entwicklungsdokumentation).

Die "Infrastruktur" für den Datentransport sichert den Informationsaustausch, indem sie die Übertragungsnetze erstellen und zur Verfügung halten. Zu diesen Netzen gehört auch die Frequenzenbewirtschaftung.

3.2 Beschaffen des Informationsträgers

3.2.1 Vorvertragliche Treue- und Informationspflichten²²

Pflicht der Verhandlungspartner sich nach Treu und Glauben zu verhalten und ernsthaft zu verhandeln, während den Verhandlungen Rücksicht zu nehmen und zur Aufklärung der Gegenseite über erhebliche Tatsachen, die deren Entscheid über den Vertragsabschluss oder den Vertragsinhalt beeinflussen könnten.

"Netiquette"²³ als Mindestregeln der Kommunikation.

Das Ausmass der gegenseitigen Aufklärungspflicht lässt sich nicht allgemein bestimmen. Der Umfang hängt von der konkreten Situation ab. Als grobe Richtlinie gilt, dass auf offensichtliche Missverständnisse hinzuweisen ist oder dass keine der Parteien unrichtige Angaben machen darf. Von grosser Bedeutung erscheint auch der Grundsatz, dass ein informationelles oder fachliches Ungleichgewicht zwischen den Verhandelnden durch eine erhöhte Aufklärungspflicht ausgeglichen werden muss.

Die Verletzung der Aufklärungspflicht kann unter Umständen zu Grundlagenirrtum oder zum Rücktritt vom Vertrag wegen Täuschung führen.

²¹ Aus Huser, Geo-Informationsrecht, S. 85 - 111

²² Zu den Ausführungen unter diesem Kapitel siehe ausführlich Huser, Geoinformationsrecht, S. 89ff.

²³ Der Begriff setzt sich zusammen aus Net und Etiquette.

3.2.2 Beschaffen der Hardware

Regel: Kaufrecht - selten Werkvertragsrecht.
Ausnahmsweise: Miet- oder Leasingverhältnisse²⁴.

3.2.3 Beschaffen der Software

Standardsoftware durch Kaufvertrag - Individualsoftware durch Werkvertrag.

Zum Zuge kommen aber auch der Lizenz- und der Leasingvertrag:

- Lizenzvertrag: Lizenzgeber verpflichtet sich, dem Lizenznehmer das Recht zur Benutzung eines Softwareprogramms einzuräumen, während der Lizenznehmer als Gegenleistung eine Vergütung zu bezahlen verspricht.
- Leasingvertrag: Dem Benützer (Leasingnehmer) wird eine Software während einer bestimmten Zeit und gegen Entgelt (Leasingraten) zum Gebrauch überlassen, ohne dass er Eigentümer wird.

3.3 Wartung des Informationsträgers

Knackpunkt: Programmanpassungen und –erweiterungen stellen immer Änderungen des ursprünglichen Programms dar. Änderungen der Software können technisch nur über die Anpassung des Programmcodes erfolgen.

Die Bewegung "open sources" will durch praktische Massnahmen dem Schutz des Quellenprogramms begegnen.

3.4 Informationsträger und Datenaustausch

3D GIS muss den Austausch digitaler Daten zwischen verschiedenen Benutzerstationen gewährleisten.

3.4.1 interne Sicherheit

Sicherheitskonzepte und Massnahmen über die notwendigen technischen und organisatorischen Massnahmen.

Beispiel konkreter Sicherheitsvorgaben: Art. 9 Verordnung über den Datenschutz²⁵). Der Sicherheit dient auch die Digitale Rechteverwaltung (Digital Rights Management, DRM).

²⁴ Zu Einzelheiten Huser, Geo-Informationsrecht, S. 91f.

²⁵ Vom 14. Juni 1993 (SR 235.11)

3.4.2 Gesetzliche Grundlage

Für das Erheben von Geobasisdaten und das Betreiben eines GIS sowie den Datenaustausch durch die öffentlichen Verwaltungen mit anderen Hoheitsträgern oder Privaten, ist eine gesetzliche Grundlage erforderlich.

Über die Art der Geo-Darstellung (Visualisierung im GIS) braucht es keine rechtliche Anordnung (= technische Anforderung); ausser die Darstellung lasse Rechte entstehen.

3.4.3 Vorschriften über den Datentransfer und Zugang zu Netzen

Netz für Datentransfer (Kanäle) zwischen Systemen für elektrische, magnetische, optische oder u.a. elektromagnetische Impulse.

Übertragungsinfrastruktur (Netzinfrastruktur) wird teilweise durch den Staat, in der Regel aber - unter der Aufsicht des Staates - durch Private erstellt. Benutzung dieses Transportkanals bedarf der Zugangsregelung, wenn der Kanal einem Dritten gehört.

Schnittstellen Teil der Infrastruktur, gleichsam eine Verknüpfungsstelle zwischen zwei Systemen. Es stellen sich die gleichen Rechtsfragen, wie bei der Erstellung und Nutzung der Übertragungsleitungen.

In der technischen Verordnung des EJPD und des VBS (TGBV) sowie in der Technischen Verordnung über die amtliche Vermessung (TVAV) finden sich für den digitalen Austausch wie auch für den direkten Zugriff technische Normen.

3.5 Digitale Signaturen und andere Instrumente zur Sicherung des Inhalts

Bisher: Dokumente auf Papier von Hand unterschrieben und per Post versandt (Einschreiben, Rückantwort). Neu: digitales Dokument mit digitaler Signatur und Online-Versand.

3.5.1 Digitale Signaturen

a. Rechtliche Grundlagen in Art. 13 und 14 OR

Art. 13 OR:

Ein Vertrag, für den die schriftliche Form gesetzlich vorgeschrieben ist, muss die Unterschriften aller Personen tragen, die durch ihn verpflichtet werden sollen.

Art. 14 OR:

¹ Die Unterschrift ist eigenhändig zu schreiben.

² Eine Nachbildung der eigenhändigen Schrift auf mechanischem Wege wird nur da als genügend anerkannt, wo deren Gebrauch im Verkehr üblich ist, insbesondere wo es sich um die Unterschrift auf Wertpapieren handelt, die in grosser Zahl ausgegeben werden.

^{2bis} Der eigenhändigen Unterschrift gleichgestellt ist die qualifizierte elektronische Signatur, die auf einem qualifizierten Zertifikat einer anerkannten Anbieterin von Zertifizierungsdiensten im Sinne des Bundesgesetzes vom 19. Dezember 2003 über die elekt-

ronische Signatur beruht. Abweichende gesetzliche oder vertragliche Regelungen bleiben vorbehalten.

³ Für den Blinden ist die Unterschrift nur dann verbindlich, wenn sie beglaubigt ist, oder wenn nachgewiesen wird, dass er zur Zeit der Unterzeichnung den Inhalt der Urkunde gekannt hat

b. technische Grundlagen

Asymmetrisches Verfahren: Dabei werden zwei verschiedene Schlüssel verwendet. Der eine ist öffentlich bekannt (public key), der andere ist geheim (private Key). Zu einem geheimen Schlüssel gibt es nur genau einen einzigen dazu passenden öffentlichen Schlüssel. Wenn der öffentliche Schlüssel bekannt ist, können daraus aber keine Rückschlüsse auf den privaten Schlüssel gezogen werden.

Jeder Teilnehmer an Internet-Transaktionen verfügt über ein individuelles Schlüssel-paar. Der öffentliche Schlüssel kann gegenüber jedermann offen gelegt werden. Der private Schlüssel bzw. den Computer, auf dem er gespeichert ist, muss aber - wie ein Pin-code - sicher verwahrt und vor Fremdzugriffen geschützt werden. Mit dem privaten Schlüssel wird eine Art Unterschriftszusatz, welche der Nachricht angehängt wird, erzeugt. Sie ist die eigentliche Signatur.

Die Kreation des privaten Schlüssels muss vertrauensvoll erfolgen. Zu diesem Zweck bestehen Zertifizierungsdiensteanbieter, die vom Staat nach erfolgter Kontrolle anerkannt sind. Die Einzelheiten sind dem Bundesgesetz über Zertifizierungsdienste im Bereich der elektronischen Signatur²⁶ zu entnehmen.

c. Die Suisse-ID im Besonderen

Im Mai 2010 lanciert das Staatssekretariat für Wirtschaft SECO die SuisseID: das erste standardisierte Produkt für einen sicheren elektronischen Identitätsnachweis in der Schweiz. Sie dient als digitale Signatur im privatrechtlichen Bereich – je länger je mehr aber auch beim Schriftverkehr mit Behörden. Der Hauptanwendungsbereich von SuisseID ist das Signieren von E-Mails.

Der Einsatz der SuisseID hat sich in der Zwischenzeit weiterentwickelt und neuerdings hält der Anbieter der Anwalts-SuisseID eine Secure E-Mail-Zertifikat bereit, welches nicht nur das Signieren ermöglicht, sondern auch die E-Mail an sich und deren Anhänge verschlüsseln kann. Dies ist für rechtliche Schriften unabdingbar.

3.5.2 Digital Rights Management (DRM)

DRM zielen darauf ab, Nutzungsregeln von Inhalten effektiv durchzusetzen und sie gegen unrechtmässige bzw. unzulässige Nutzungen zu schützen. Sie bestehen aus drei Schutzmechanismen: Technologie, Recht und Wirtschaft.

Diese Regeln kommen überall dort zur Anwendung, wo Verträge durch den zustimmenden Mausklick bzw. die automatisierte Antwort zustande kommen.

Die Geoinformationsgesetzgebung macht den Einsatz solcher Instrumente möglich, indem die Einwilligung zum Datenbezug unter anderem auch durch organisatorische und technische Zugangskontrollen (Art. 12 GeolG) gesichert sein kann²⁷.

²⁶ SR 943.03

²⁷ Huser, Grundzüge

Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage

These 1: Daten müssen mit einem Datenträger verbunden sein, damit sie eine Sacheinheit bilden.

Aufgabe zu zweit (5 Minuten):

Mit welchem Datenträger sind die Geoinformationen dicht verbunden, wenn sie ins Internet gestellt werden.

These 2: Der Austausch von Geodaten oder Geobasisdaten kann ohne jegliche Rechtsgrundlage erfolgen, sofern das Datenschutzgesetz nicht verletzt wird.

Aufgabe 2 zu zweit (5 Minuten)

Welche rechtlichen Grundlagen braucht ein Verwaltungsangestellter zum Einrichten eines GIS, welche Grundlagen muss der Private erfüllen?

These 3: Meine kopierte Unterschrift hat beim digitalen Datenaustausch keine Rechtsbedeutung

Aufgabe 3 zu zweit (5 Minuten)

Gilt nur es nur das mit Tinte unterschriebene Papierdokument oder das mit der digitalen Signatur versehene digitale Dokument als echt und verbindlich?

These 4: Mit dem Einsatz von DRM kann ich rechtsverbindliche Verträge abschliessen, ohne dass ich den Vertragsvorschlag gesehen habe.

Aufgabe 4 alle zusammen

Wie kann ein Vertrag unter zwei Personen zustande kommen, wenn eine der Personen die Essentialia negotii (zwingende Vertragsgegenstände) nicht kennt?

4 Rechtliche Grundlagen für Inhalt von GIS: 3D Eigentum und Objekte

3D GIS geben in Worten oder Bildern Auskunft über Gegenstände in ihrer dritten Dimension.

Dies bietet dort keine juristischen Fragen, wo das Objekt in seinem Umfang vorhanden ist und von der Technik erfasst werden kann.

Schwieriger wird die Rechtssituation, wenn ein Objekt nicht an der Erdoberfläche liegt oder wenn es gar physisch nicht vorhanden, sondern als Berechtigung besteht. Die Frage wird anhand der dreidimensionalen Wirkung der Grundstücke diskutiert.

4.1 Vorgaben für die Visualisierung von Objekten

Vor allem die Angaben zu sichtbaren und messbaren Objekten und zur „Bodenbedeckung“ erscheinen als Objekte, die ausgemessen und in ihrem Umfang mit technischen Hilfsmitteln abgegrenzt²⁸ und in einer virtuellen Welt (GIS) dargestellt werden können.

- technische Vorgaben zur Harmonisierung der Darstellung im Hinblick auf den Datenaustausch, insbesondere in den technischen Verordnungen und den Datenmodellen.²⁹

Diese Aussage ist insofern zu relativieren, als die Bodenbedeckung nicht durch ihr Erscheinungsbild, sondern durch rechtliche Vorgaben bestimmt ist.

- dynamische und statische Waldgrenze; Moorschutzgebiete

4.2 Ausdehnung und Visualisierung der dinglichen Rechte

4.2.1 Heutige Rechtslage³⁰

Nach heutiger Rechtslage erstreckt sich das Grundeigentum in der horizontalen Ausdehnung auf die von der amtlichen Vermessung im Plan für das Grundbuch festgelegte Fläche (Art. 668 ZGB und 950 ZGB) und in der vertikalen Ausdehnung auf den Luftraum und das Erdreich, soweit für die Ausübung des Eigentums ein schutzwürdiges Interesse besteht (Art. 667 ZGB). Unterhalb oder oberhalb dieser Interessenlage steht die Gesetzgebungshoheit dem Kanton zu (Art. 664 ZGB).

Bundesgericht schützt die flexible Ausdehnung. So ausdrücklich in der Höhe: Eigentliche Überflüge sind bei landenden Grossraumflugzeugen bejaht worden, welche Wohnliegenschaften in der Höhe von 125 m oder darunter überqueren.³¹ Dagegen ist festgestellt worden, dass Überflüge solcher Maschinen in der Höhe von mindestens 400 m das Grundeigentum nicht verletzen.³² Ebenfalls zu keinem Eingriff führten vereinzelte Flüge insbesondere kleinerer Maschinen in der Höhe von etwa 220 m bzw.

²⁸ Siehe die Realität bei Huser, Vermessungsrecht Rz. 369 ff.

²⁹ Zur Rechtsbedeutung von technischen Datenmodellen: Huser, Vermessungsrecht, Rz. 73

³⁰ Ausführlich Huser, Umfang des Grundeigentums, in URP 2014, S. 430 ff.

³¹ Vgl. BGE 131 II 137 E. 3.1.2 S. 147 mit Hinweisen

³² BGE 123 II 481 E. 8 S. 495; BGE 131 II 137 E. 3.2.2 S. 150 und E. 3.2.3 S. 151; siehe auch BGE 123 II 481 E. 8 S. 495

250 m.³³ Anhand dieser Kriterien lässt sich im vorliegenden Fall die Frage des Überflugs *stricto sensu* beantworten und besteht kein Anlass zu weiteren Abgrenzungen.³⁴

- Eigentum, andere dingliche Rechte (Bsp. Dienstbarkeiten), aber auch öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) sind dreidimensional. In der Regel ohne allgemein festgelegte Ausdehnung in der Vertikalen. Immerhin sind die Teilbelastungen von Dienstbarkeiten darzustellen (Art. 732 Abs. 2 ZGB³⁵ kann auch für die Belastung in der Tiefe gelten³⁶), und Einträge im ÖREB-Kataster werden dreidimensional erfasst (Praxis).

4.2.2 Eigentum und Nutzung

Bei der Diskussion um die Rechte am Untergrund wird oft der Unterschied zwischen Eigentumsumfang und die räumlichen Nutzung in den unterschiedlichen Tiefen nicht beachtet.

Die Eigentums**ausdehnung** wird ausschliesslich und definitiv durch Art. 667 ZGB bestimmt. Das kantonale Recht kann die Ausdehnung nicht verändern und vor allem auch nicht in vertikal etwa auf 400 m beschränken.

Die privatrechtlichen Ansprüche können durch öffentliches Recht (öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen, ÖREB) ausser Kraft gesetzt werden, allenfalls mit Enteignungswirkung. Sowohl Bundesrecht wie auch kantonales öffentliches Recht kann die Nutzung in der Fläche (Raumplanung) und der Höhe (etwa Luftfahrtgesetz) und Tiefe (Kernenergiegesetz, Gesetz über die Nutzung des tiefen Untergrunds) im öffentlichen Interesse hoheitlich bestimmen. Sofern die Nutzung innerhalb der Eigentumssphäre zu liegen kommt, stellen sich Fragen der Verhältnismässigkeit (Varianten?) und mithin der Enteignung.

- Öffentliches Recht kann den Umfang der privatrechtlichen Ausdehnung dinglicher Rechte am Boden und in der Luft nicht beeinflussen, aber dessen Nutzung vorbestimmen bzw. einschränken.

4.3 Perspektiven der Nutzung

Die technischen Möglichkeiten und wirtschaftlichen Bedürfnisse der private Nutzung des Untergrunds (Erdsonden, Geothermie) oder des Luftraums (Hochhäuser, Drohnen, Windenergieanlagen, Antennen) werden sich entwickeln und damit die Nutzung des Eigentums beeinflussen. Gleichzeitig ruft die intensive Nutzung des Raums nach einer Konzentration der Bauten und Anlagen an bestimmten Orten durch Überlagerungen. Der Luftraum und der Untergrund selber weisen zudem bereits heute in der Höhe und der Tiefe übereinander geschichtete Nutzungsinteressen aus. Das her-

³³ BGE 131 II 137 E. 3.2.2 S. 150

³⁴ BGE 134 II 49

³⁵ „Beschränkt sich die Ausübung einer Dienstbarkeit auf einen Teil des Grundstücks und ist die örtliche Lage im Rechtsgrundausweis nicht genügend bestimmbar umschrieben, so ist sie in einem Auszug des Planes für das Grundbuch zeichnerisch darzustellen.“

³⁶ Voraussetzung ist, dass der Plan für das Grundbuch dreidimensional dargestellt wird.

kömmliche Schema «Untergrund<->Boden<->Luftraum» genügt der Nutzungsrealität nicht mehr.

Was vor hundert Jahren nicht machbar war, ist heute technisch möglich: Die rechtsverbindliche Darstellung des dreidimensionalen Eigentums. Gestapeltes Eigentum wird möglich. Komplizierte Rechtskonstruktionen, um Überbaurechte, Garagenplätze in der Einstellhalle oder übereinander liegende Stockwerkeinheiten zu individualisieren, werden überflüssig.

=> Die neuen Darstellungsmöglichkeiten werden die Rechtsgebilde im Grundstücks-wesen revolutionieren.

4.4 Koordination mit dem öffentlichen Recht

Die Realisierung von Bauten und Anlagen im öffentlichen Interesse, wie Strassenbrücken oder Eisenbahntunnel, können dem Eigentum im Luftraum oder im Untergrund aber auch mit den Nutzungsansprüchen ausserhalb des individuell bestimmten Eigentumskörpers in Konkurrenz treten. Das öffentliche Recht bestimmt den notwendigen Projektraum nicht nur auf der Erdoberfläche, sondern auch in der Tiefenlage. Anders als bei der horizontalen Abgrenzung der Liegenschaften, wo sich die Interessen privater Grundeigentümer treffen, aber nicht überlappen, und die Ausdehnung einvernehmlich oder durch Gerichtsentscheid festgelegt werden kann, stehen sich in der vertikalen Ausdehnung nicht Partner auf Augenhöhe, sondern im Über- bzw. Unterordnungs-verhältnis gegenüber. Die öffentliche Hand kann letztlich allenfalls hoheitlich über den Grenzverlauf entscheiden. Um die Eigentumsgarantie zu stärken, wäre es denkbar, die vertikalen Eigentumsinteressen allgemein festzulegen und zwar in einer Höhe oder Tiefe, wo der Grundeigentümer in allen denkbaren Lagen kaum mehr ein eigenes Nutzungsinteresse geltend machen könnte.

Zudem sind Konflikte ausserhalb des Grundeigentums denkbar, wenn der zuständige Kanton eine Nutzungskonzession erteilt hat und an der gleichen Stelle die Eidgenossenschaft eine Infrastrukturanlage erstellen will. Auch diese Gefahren sind zu beachten und gegebenenfalls zu bereinigen.

Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage

These 1: Da das Eigentum nach unten begrenzt ist, kann die Stadt ohne weiteres einen Stadttunnel planen und erstellen

Aufgabe zu zweit (5 Minuten):

Wird mit einem Stadttunnel in eigentumsrechtliche Positionen eingegriffen. Wenn ja, wo und mit welchen Konsequenzen?

These 2: Meine im GIS eingetragene und bestehende Erdsonden mit einer Tiefe von 160 m wird mir immer erhalten bleibt, solange ich diese brauche.

Aufgabe 2 zu zweit (5 Minuten)

Habe ich einen Anspruch auf die Erhaltung des Eigentums aufgrund des GIS-Eintrags oder aus einer sachenrechtlichen Sicht?

These 3: 3D GIS hat nicht nur Zukunft, sondern ist Realität

Aufgabe 3 alle zusammen

Besteht heute ein Bedarf nach der 3D Zukunft oder ist 3D im Recht bereits faktisch vorgesehen?

5 Datenschutz und GIS³⁷

5.1 Einleitung

Geografische Informationen, in digitaler Form „Geodaten“ bzw. - wenn Bezug öffentlichen Recht der raumwirksamen Tätigkeiten - Geobasisdaten genannt, spielen im Alltag eine grosse Rolle. Menschliche Aktivitäten und Entscheidungen beinhalten eine geografische Komponente. Personen sind somit immer mit geografischen Informationen verknüpft. Eine geografische Sachinformation über ein Gebäude kann Teil der Personeninformation werden, wenn Adresslisten der Gebäudeversicherung oder der Einwohnerkontrolle beigezogen werden.

Der Datenschutz bei Geoinformationen gewinnt aufgrund technologischer und wirtschaftlicher Entwicklungen zunehmend an Bedeutung. Wegen der stetigen Zunahme von mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablet Computer wird der Informationszugang von überall her vereinfacht.

Moderne Geoinformationssysteme (GIS) erlauben den Amtsstellen, die für ihre Tätigkeit benötigten Rauminformationen schnell und formgerecht abzurufen und zu bearbeiten. Dementsprechend finden solche Geoinformationssysteme bei vielen Staatsaufgaben mit Raumbezug Anwendung, vor allem aber in der Stadt- und Raumplanung, bei der Landestopographie sowie beim Umwelt- und Ressourcen-Management. Diese.

5.2 Öffentlichkeit von Geobasisdaten

5.2.1 Das Öffentlichkeitsprinzip

Im Recht der raumwirksamen Tätigkeiten = Anspruch auf grösstmöglichen Informationszugang - Beispiel: Grundsätzlich sind sämtliche Urteile öffentlich zu machen (BGE 1C 123/2016 vom 21.06.2016)

Öffentlichkeitsprinzip bedeutet: Informationen der Verwaltung sind grundsätzlich öffentlich zugänglich; der Nichtzugang zu Dokumenten setzt eine ausdrückliche Regelung voraus.

Öffentlichkeit und Datenschutz sind auf Bundesebene koordiniert (Art. 19 Abs. 1bis DSG).

Auf kantonaler Ebene bestehen eigene Regeln, wobei Bundesrecht weitgehend einschränkend wirkt (BV, RPG, USG usw.)

5.2.2 Die Aarhus-Konvention

Das Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten (Aarhus-Konvention) statuiert einen weitgehenden Anspruch der Öffentlichkeit auf Zugang zu diesen Informationen (Art. 4).

"Informationen über die Umwelt" sind sämtliche Informationen ..., die Auskunft geben über den Zustand von Umweltbestandteilen, über bestimmte Faktoren wie Stoffe,

³⁷ Aus dem Aufsatz: Huser, Datenschutz bei Geodaten, in Passadelis / Rosenthal / Thür, Datenschutz, Handbuch für die Anwaltspraxis, Basel 2015.

Energie, Lärm und Strahlung sowie den Zustand der menschlichen Gesundheit und Sicherheit, Bedingungen für menschliches Leben sowie Kulturstätten und Bauwerke soweit sie ... betroffen sind oder betroffen sein können.“

5.2.3 Informationspflicht aus der raumwirksamen Gesetzgebung

Die Information der Bevölkerung über die Planungsschritte ist eine Grundpflicht der Raum-planung (Art. 4 RPG). Pläne sind auch im Bewilligungsverfahren öffentlich zugänglich. Das gleiche gilt für das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfungen. Auch die Bearbeitung der Informationen über Altlasten, die ein Grundstück belasten und entwerten können, sowie weitere öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen sind allgemein zugängliche Geobasisdaten. Das neue Wohnungsinventar für den Vollzug des Zweitwohnungsgesetzes ist – als Zusammenstellung öffentlich-rechtlicher Eigentumsbeschränkungen allgemein zugänglich.

5.3 Die Datenschutzrelevanz der Geodaten bzw. Geobasisdaten

Personendaten sind alle Angaben, die sich auf eine bestimmte oder bestimmbare Person beziehen (Art. 3 lit. a DSGVO).

Eine Person ist dann bestimmt, wenn

- sich die Identifikation aus der Information selber ergibt,
- sich die Angaben einer oder mehreren Personen zuordnen lassen.

Eine Person ist bestimmbar, wenn

- sie nicht aus der Geoinformation selber, sondern nur aus dem Kontext und im Verbund mit zusätzlichen Informationen erkannt werden kann³⁸.
- der konkrete Aufwand und auch das Interesse, das jemand an der Identifizierung einer gewissen Person hat, gering ist. Der Aufwand ist unverhältnismässig, wenn "nach der allgemeinen Lebenserfahrung nicht damit gerechnet werden muss, dass ein Interessent diesen Aufwand auf sich nehmen wird (etwa durch komplizierte Analyse einer Statistik)."³⁹

Geodaten bzw. Geobasisdaten sind für sich genommen weder bestimmt noch geeignet, Rückschlüsse auf Personen zu ziehen, auch wenn sie örtliche Gegebenheiten darstellen oder Ortsangaben machen.

Aus Geodaten bzw. Geobasisdaten allein kann nicht auf konkrete Personen geschlossen werden. In Kombination mit anderen Informationen bzw. Datenquelle oder werden sie als Georeferenzdaten in Informationssystemen integriert sind, ist die Datenschutzrelevanz des neuen Produkts eigenständig zu beurteilen.

³⁸ Siehe die Zusammenfassung der Voraussetzungen für die Bestimmbarkeit in BGE 138 II 353 f., Ziff. 6.1.

³⁹ BSK DSGVO - Blechta, Art. 3 N 11, ebenso Rosenthal, Handkommentar DSGVO, Art. 3 Bst. a, N. 24.

5.4 Bearbeiten von Geodaten

Soweit datenschutzrelevante Geodaten von Privaten für sich oder für Dritte bearbeitet werden, sind die Regeln des Datenschutzgesetzes zu beachten, namentlich Bestimmungen über

- die Persönlichkeitsverletzungen (Art. 12 DSG)
- die Rechtfertigungen (Art. 13 DSG) zu beachten. Diese Regeln kommen auch zum Tragen, wenn Geodaten von der öffentlichen Verwaltung im Rahmen gewerblicher oder privatrechtlicher Tätigkeiten (Art. 23 DSG, Art. 19 GeolG)⁴⁰ bearbeitet werden. Die Vorschriften und das Vorgehen nach dem Datenschutzgesetz des Bundes finden schliesslich Anwendung, wenn Private „behördliche“ Geoinformationen mit Datenschutzrelevanz bearbeiten, die sie sich bei amtlichen Stellen des Bundes, der Kantone oder Gemeinden beschafft haben.

Wer Personendaten bearbeitet, darf die Persönlichkeit nicht widerrechtlich verletzen (Art. 12 Abs. 1 DSG). Er darf Personendaten insbesondere nicht entgegen den Grundsätzen des Datenschutzgesetzes bearbeiten, ohne Rechtfertigungsgrund Daten einer Person gegen deren ausdrücklichen Willen bearbeiten oder besonders schützenswerte Personendaten oder Persönlichkeitsprofile Dritten bekanntgeben (Art. 12 Abs. 2 DSG). Macht die betroffene Person die Daten allgemein zugänglich und untersagt sie die Bearbeitung nicht ausdrücklich, liegt regelmässig keine Persönlichkeitsverletzung vor (Art. 12 Abs. 3 DSG).

5.5 Bearbeiten von Geobasisdaten

5.5.1 Betroffen sind nur die Behörden

a. Im Allgemeinen

Geobasisdaten (Art. 3 Abs. 1 lit. c GeolG) werden durch die öffentliche Verwaltung oder in ihrem Auftrag erarbeitet und bewirtschaftet. Die Frage des Datenschutzes bei Geobasisdaten stellt sich deshalb nur für die Bundesbehörden sowie – aufgrund kantonalen Datenschutzgesetzes – für die kantonalen und kommunalen Behörden.

Sind Geobasisdaten Sachdaten ohne Datenschutzrelevanz, d.h. keine Personendaten im Sinne des DSG, findet das Datenschutzgesetz keine Anwendung.

Die Weiterverwendung von Geobasisdaten durch Private und namentlich die Kombination mit personenrelevanten Daten und Datenquellen richten sich direkt – und nicht aufgrund des Verweises in Art. 11 GeolG - nach dem eidgenössischen Datenschutzgesetz (siehe auch Art. 29 GeolV).

Staatliches Handeln ist immer auf eine gesetzliche Grundlage angewiesen (Legalitätsprinzip), die sich auf ein öffentliches Interesse⁴¹ stützt und die Schranken der Verfassung einhält⁴².

⁴⁰ Bearbeitet eine Verwaltungsstelle Geoinformationen im Rahmen ihrer hoheitlichen Tätigkeit, braucht sie dazu eine gesetzliche Grundlage, womit diese Geodaten regelmässig unter die Definition der Geobasisdaten fallen.

⁴¹ Siehe die Begründung bei Huser, Grundzüge, S. 144f.

⁴² Verfassungswidrige Rechtssetzung kann das Bundesgericht aus Gründen der Gewaltenteilung nicht feststellen. Doch darf die (negative) Beurteilung des allgemein gehaltenen Paragraphen im Polizeigesetz des Kantons Zürich (BGE 136 I 87 Erw.8) auch als Richtschnur für den Gesetzgebungsfreiraum des Bundes verstanden werden.

b. Bearbeiten durch Bundesverwaltung

Das Datenschutzgesetz enthält spezielle Regelungen über das Bearbeiten von Daten durch Bundesorgane (Art. 16 – 25bis DSG), die auch für die Geobasisdaten des Bundesrechts gelten.

Art. 19 Abs. 2 DSG erlaubt es den Bundesorganen ausdrücklich auf Anfrage Namen, Vornamen, Adresse und Geburtsdatum bekannt zu geben. Diese Angaben sind ohnehin mehr oder weniger bekannt und bei Anfragen auf der kommunalen Einwohnerkontrolle erhältlich⁴³.

Die bundesstaatlichen Zuständigkeiten des Rechts der raumwirksamen Tätigkeiten decken sich mit den Verantwortlichkeiten im Datenschutz nicht⁴⁴.

c. Bearbeiten durch kantonale oder kommunale Verwaltungen

Für das Bearbeiten datenschutzrelevanter Geobasisdaten des kantonalen und kommunalen Rechts haben die Kantone eigenständige Regelungen zu treffen und diese mit dem kantonalen Datenschutzgesetz zu koordinieren.

5.5.2 Regeln zu speziellen Informationssystemen

a. Nach Geoinformationsrecht

Geobasisdaten des Bundesrechts ohne Datenschutzrelevanz können Persönlichkeitsrechte nicht verletzen. Das Geoinformationsrecht umschreibt die Art und die Modalitäten des Zugangs zu diesen Geobasisdaten (im Sinne von Organisationsregeln).

Das Geoinformationsgesetz wirkt in seiner Querschnittfunktion⁴⁵ auf die Fachgesetze des Rechts der raumwirksamen Tätigkeiten ein. Dazu enthält es namentlich Bestimmungen über die Öffentlichkeit der Geobasisdaten des Bundes sowie die Rahmenbedingungen und Verfahrensgrundsätze über den Zugang und die Veröffentlichung (Zugangsberechtigungsstufen, Vorgehen zur Bewilligung des Zugangs, und Ort der Datenabgabe).

b. Bearbeiten nach Grundbuchrecht im Speziellen

Das Datenschutzgesetz des Bundes kommt bei öffentlichen Register des privaten Rechts nicht zur Anwendung (Art. 2 Abs. 2 lit. d DSG). Hier bestehen eigene, sehr detaillierte und formellen Vorschriften⁴⁶.

Für die Einrichtung und Rechtswirkung des elektronischen Grundbuchs >> Art. 942 Abs. 3 und 949a ZGB. Für die Auskunft und die Veröffentlichung der Grundbuchangaben >> Art. 970 und 970a ZGB, ergänzt durch Art. 26 bis 34 GBV) und in der Geoinformationsverordnung.

⁴³ Jöhri, Handkommentar DSG, Art. 19, N. 67.

⁴⁴ Dazu Huser Grundzüge, S. 156 ff.; Huser, Datenschutz.

⁴⁵ Huser, Grundzüge, S. 147f.

⁴⁶ Belser/Noureddine, § 7, N. 65; Waldmann/Bickel, § 12 N 38; Huser, Geo-Informationsrecht, S. 175

Der grösste Teil der rechtswirksamen Grundbuchdaten ist öffentlich und kann ohne Glaubhaftmachen eines besonderen Interesses auf dem Grundbuchamt eingesehen und abgegeben werden (Art. 970 Abs. 2 ZGB). Offenheit ist sachgerecht, drücken doch die Einträge im Grundbuch dingliche Rechtspositionen aus, die gegenüber jedermann wirken.

5.5.3 Sperrecht?

a. Bei datenschutzrelevanten Geodaten

Sperre nach dem eidgenössischen Datenschutzgesetz.

Danach kann eine Person, die in ihrer Persönlichkeit verletzt ist verlangen, dass die Datenbearbeitung gesperrt wird, keine Daten an Dritte bekannt gegeben oder die Personendaten berichtigt oder vernichtet werden (Art. 20 Abs. 1 und 15 Abs. 1 DSG).

Für Datensammlungen der Bundesbehörden besteht ein allgemeines Sperrecht (Art. 20 DSG).

b. Bei datenschutzrelevanten Geobasisdaten

Für Geobasisdaten des Bundesrechts gilt das Sperrecht ebenfalls (Art. 11 GeolG i.V.m. Art. 20 DSG), sofern datenschutzrelevanten Geobasisdaten zur Diskussion stehen. – Der Zugang zu Geobasisdaten ohne Datenschutzrelevanz kann einzig zum Schutz des öffentlichen Interesses im Einzelfall verwehrt werden (Art. 22 Abs. 2 lit. a bis g GeolV).

Die Veröffentlichung von datenschutzrelevanten Daten im Internet bedarf einer materiell gesetzlichen Grundlage (Art. 19 Abs. 3 DSG). Diese Grundlage ist in der Geoinformationsverordnung für alle Geobasisdaten vorhanden (Art 34 GeolV).

Das kantonale Recht entscheidet, ob und unter welchen Voraussetzungen Geobasisdaten, die ihren Rechtsbezug im kantonalen oder kommunalen Recht haben, gesperrt werden können.

c. Bei Geobasisdaten des Grundbuchs im Besonderen

Eine Sperre von Grundbuchdaten auf Antrag eines Grundeigentümers oder dinglich Berechtigten sehen das Zivilgesetzbuch (Art. 970 ZGB) und die Grundbuchverordnung (Art. 26 GBV) nicht vor. Die Einsichtnahme auf dem Grundbuchamt ist jederzeit möglich und kann - auch im Einzelfall - nicht unterbunden werden.

Hingegen können die Kantone selbstständig über eine Publikation im Internet entscheiden (Art. 27 Abs. 1 GBV). Der Kanton muss r die Frage der Publikation der Grundbuchdaten in öffentlich zugänglichen Datennetzen in einem Rechtserlass ausdrücklich beschliessen⁴⁷. Solange keine Regelung vorliegt, ist die Veröffentlichung im Internet nicht zulässig.

⁴⁷ Ein Gesetz im materiellen Sinn genügt Diese Rechtsform wird auch beim Abrufverfahren für Personendaten nach Art. 19 Abs. 1 DSG befürwortet, soweit es nicht um besonders schützenswerte Daten oder Persönlichkeitsprofile geht (Waldmann/Bickel, § 12 N 96).

Thesen mit Fragen als Diskussionsgrundlage

These 1: Das Datenschutzgesetz garantiert die richtige Behandlung von Geodaten

Aufgabe zu zweit (5 Minuten):
Inwieweit stimmt die These?

These 2: Geodaten und Geobasisdaten unterstehen nicht den gleichen Datenschutzregeln

Aufgabe 2 zu zweit (5 Minuten)
Welche Regeln kommen zur Anwendung, wenn Google seine Street-View Aufnahmen macht und welche, wenn das Tiefbauamt seine Strassenbeläge durch Kameras auf Autos aufnehmen muss?

These 3: Geodaten können gar keine Datenschutzrelevanz haben

Aufgabe 3 zu zweit (5 Minuten)
Sind die in Geodaten bzw. Geobasisdaten dargestellten Informationen Personendaten oder nicht?

6 3D Darstellung und Ethik

6.1 Die 3D Ethik Charta, zur Förderung und zur Nutzung einer 3D Ethik

Prinzipien der 3D Ethik Charta für die ethische deontologische Verwendung dreidimensionaler Geodarstellungen unter Zugrunde legen belegter Daten.

VORWORT

Die neuen Technologien zur Verarbeitung dreidimensionaler Geodaten (3D) müssen Anforderungen gerecht werden, die die Objektivität der dreidimensionalen Modellgestaltung auf ethischer und deontologischer Ebene gewährleisten.

In vorliegender Ethik- und Deontologie-Charta sollen die Handlungsgrundlagen definiert werden, zu deren Beachtung sich die Unterzeichner aktiv verpflichten.

Sie richtet sich an die öffentliche Hand, an Forschungseinheiten, Berufsverbände und Privatunternehmen und -personen, d.h. an all diejenigen, die Geodaten, Synthesebilder oder dreidimensionale Geoszenen mit den jeweilig erforderlichen Mitteln in Auftrag geben, erstellen, verwalten, benutzen oder verbreiten.

HANDLUNGSGRUNDSÄTZE

1. Prinzip der Glaubwürdigkeit

Um eine glaubhafte Geodarstellung zur Verfügung zu stellen, verpflichten sich die Unterzeichner dazu:

- Synthesebilder oder dreidimensionale Geoszenen zu erzeugen, die Entscheidungsträger, Bauherrn oder Öffentlichkeit nicht ohne deren Wissen beeinflussen;
- nur zuverlässige, aktuelle Daten zu benutzen, wobei offizielle Daten zu bevorzugen sind. Diese Daten müssen von guter Qualität und in ausreichender Menge vorhanden sein, um repräsentativ für das vom Projekt betroffene Gebiet zu sein.

2. Prinzip der Transparenz

Um eine größtmögliche Transparenz der 3D-Produktionen zu sichern, verpflichten sich die Unterzeichner dazu:

- die Ausgangsdaten, die in die dreidimensionale Geoszene und in die Bildsynthese eingefügt wurden, zu belegen;
- die Ziele der dreidimensionalen Geoszene anzugeben;
- die in der dreidimensionalen Geoszene angepassten subjektiven Elemente anzugeben;
- die dreidimensionale Szene angemessen zu beschriften;
- auf geänderte Daten hinzuweisen;
- auf die Benutzung von Daten zu verzichten, deren Erwerb die Privatsphäre von Personen verletzen könnte.

3. Prinzip der Entwicklung von Netzwerken und der 3D-Schulung

Um die Akteure auf die Prinzipien der vorliegenden Charta aufmerksam zu machen, verpflichten sich die Unterzeichner dazu:

- bei der Benutzung der 3D-Darstellung bewährte Methoden auszutauschen;
- die Bildung von Gemeinschaftsnetzwerken zum Thema dreidimensionale Geodarstellung zu fördern (insbesondere 3D-Gemeinschaft, Forum);
- die Ausbildung (Grund- und Weiterbildung) sowie die Forschung auf dem Gebiet der 3D-Darstellung zu fördern;
- sich für die Verbreitung der 3D Ethik- und Deontologie-Charta einzusetzen.

PFLICHTEN

Die in der vorliegenden Charta dargelegten Handlungsgrundsätze sind für jeden Unterzeichner bindend. Sie werden ergänzt durch spezielle Direktiven und Bestimmungen.

Ein Ethik- und Deontologie-Ausschuss wacht über die Beachtung der Charta.

Die vorliegende Charta wurde in Monaco am 4. Februar 2010 unter der Schirmherrschaft Seiner Hoheit Fürst Albert II. von Monaco – auch von der Schweiz - feierlich unterzeichnet.



6.2 Wie setzt das Schweizerische Recht die Ethik-Charta um?

Gruppenarbeit

Quellenverzeichnis

Ämisegger Heinz, Die Zugänglichkeit von Informationen über öffentlich-rechtliche Grundeigentumsbeschränkungen und weiter Gegenstände des Bau- und Planungsrechtes, Schriftenfolge Nr. 24 der Vereinigung für Landesplanung, Bern 1979.

Bänziger-Compagnoni Daniela, Die Öffentlichkeit des Grundbuches - de lege lata - rechtsvergleichend - de lege ferenda, Zürcher Studien zum Privatrecht 106, Diss. Zürich 1993

Belser Eva Maria / Epiney Astrid / Waldmann Bernhard, Datenschutzrecht, Grundlagen und öffentliches Recht, Bern 2011

Druey Jean-Nicolas, Information als Gegenstand des Rechts. Entwurf einer Grundlegung, Zürich 1995

Ehrenzeller Bernhard / Mastronardi Philippe / Schweizer Rainer J / Vallender Klaus A. (Hrsg.), die Schweizerische Bundesverfassung, Kommentar, 2. Aufl., Zürich / Bern / Genf / St. Gallen 2008

Huser Meinrad, *Digitale Kataster über raumwirksame Tätigkeiten*, Eine Übersicht zum Kataster- und Geoinformationsrecht, Vorlesungsskript für die Lehrveranstaltung im Herbstsemester an der ETH Zürich, letzte Fassung 2016.

Huser Meinrad, Datenschutz bei Geodaten, in Passadelis/Rosenthal/Thür, „Datenschutzrecht. Beraten in Privatwirtschaft und öffentlicher Verwaltung“, Handbücher für die Anwaltspraxis (HAP), Basel 2015, S. 509 ff.

Huser Meinrad, Schweizerisches *Vermessungsrecht*, unter besonderer Berücksichtigung des Geoinformationsrechts und des Grundbuchrechts, Zürich 2014

Huser Meinrad, Nutzung des Untergrunds: *Umfang des Grundeigentums* – ein Diskussionsbeitrag, in URP 5/2014, S. 430 ff.

Huser Meinrad, Rechtliche Chancen der *dreidimensionalen Eigentumsdarstellung*, in Amtliche Vermessung Schweiz 1992-2012, Bern 2012, S. 134ff.

Huser Meinrad, *Publikation von Eigentumsbeschränkungen* - neue Regeln, BR/DC, 4/2010, S. 169ff.

Huser Meinrad, *Grundzüge des Geoinformationsgesetzes (GeolG)*, AJP/PJA 2/2010, S. 143ff.

Huser Meinrad, *Geo-Informationsrecht*, Rechtlicher Rahmen für Geographische Informationssysteme, Hochschulverlag Zürich 2005

Huser Meinrad, Geodaten im *Spannungsfeld* von Grundbuch, Vermessung und GIS, ZBGR 2002, S. 65ff.

Jöri Yvonne, in Rosenthal / Jöhri (Hrsg.), Handkommentar zum Datenschutzgesetz, Zürich 2008

Kaufmann Jürg / Steudler Daniel, *Cadastre 2014, a vision for a future cadastral system* – Die Vision eines zukünftigen Katastersystems, Neuhausen am Rheinfluss 1998

Kettiger Daniel, Geheimhaltung oder Öffentlichkeit von *Leitungskatastern*: Das Beispiel des Raumdatenpools Kanton Luzern, Sicherheit und Recht 3/2010, S. 165ff.

Müller Manuel / Schmid Christina, Aspekte der EDV-Grundbuchführung, ZBGR 1998, S. 145

Rosenthal David / Jöhri Yvonne, Handkommentar zum Datenschutzgesetz sowie weiteren ausgewählten Bestimmungen, Zürich, Basel Genf 2008

Schmid Jörg / Hürlimann-Kaup Bettina, Sachenrecht, 4. Ergänzte verbesserte und nachgeführte Aufl., Zürich 2012

Tuor Peter / Schnyder Bernhard / Schmid Jörg / Rumo-Jungo Alexandra, Das Schweizerische Zivilgesetzbuch, 13. Aufl., Zürich 2009

Waldmann Bernhard / Bickel Jürg, § 12, in: Belser/Epiney/Waldmann, Datenschutzrecht, Grundlagen und öffentliches Recht, Bern 2011

Waldmann Bernhard / Hänni Peter, Raumplanungsgesetz, Handkommentar, Bern 2006.