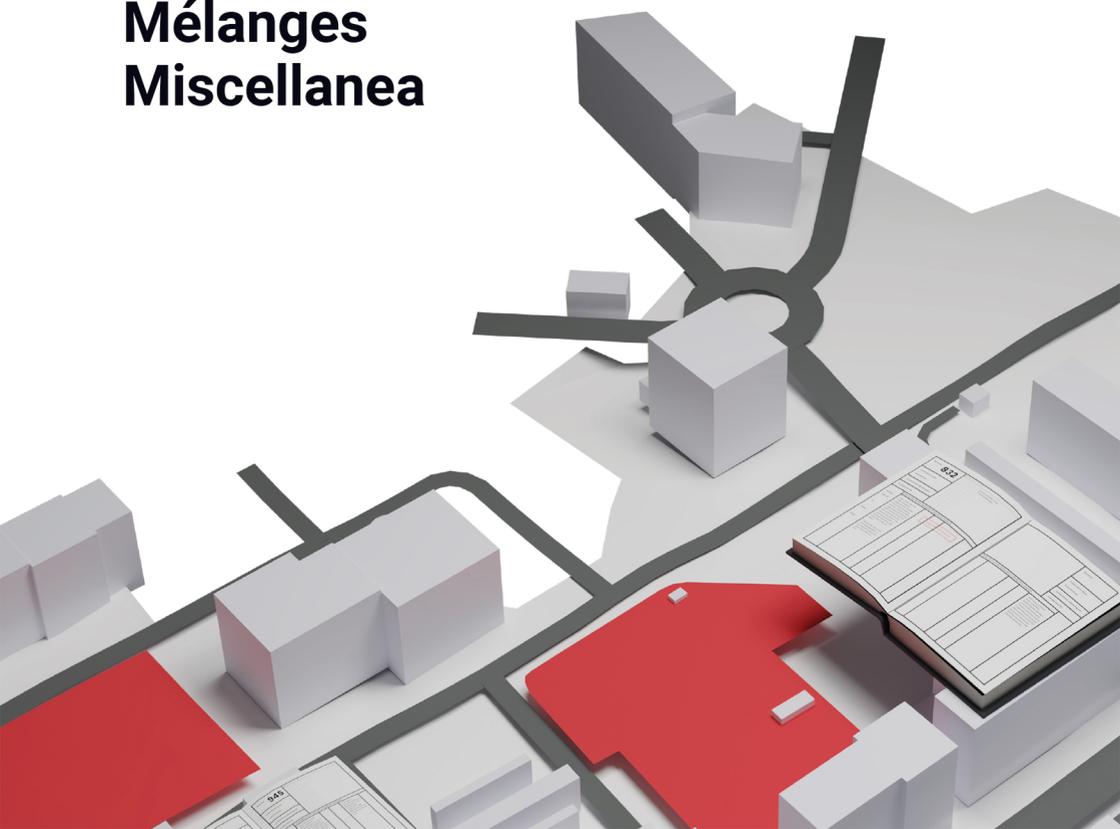




Adrian Mühlematter / Evelyne Seppey /
Philipp Adam / Andrea Gautschi

Festschrift Mélanges Miscellanea



Der Beitrag der Geometer zur Sicherung des Grundeigentums

Meinrad Huser

Geometer unterstützen die Grundbuchführung bei der Sicherung der dinglichen Rechte; sie grenzen die Liegenschaften ab und beschreiben deren Inhalte. Geometer können mit dem Fachwissen und der technischen Grundausrüstung in weiteren Bereichen zur Sicherung von Rechten an Grund und Boden beitragen. Sie wirken aber bei der Dokumentation privatrechtlicher Grundeigentumsbeschränkungen nur unterstützend und bei der Feststellung des Umfangs von Eigentumsbeschränkungen aus dem öffentlichen Recht überhaupt nicht mit.

Die Technik und das Wissen liessen es zu, alle Rechte an Grundstücken gemäss den heutigen Bedürfnissen zu bestimmen und abzubilden. Das Geometerwissen wäre auch ausserhalb der amtlichen Vermessung wertvoll und könnte nicht nur die Bauvermessung bzw. Baukontrolle unterstützen, sondern generell bei Konflikten zwischen verschiedenen Grenzen oder Objekten beigezogen werden; die dafür erforderliche Koordination steht jedoch bei den Kantonen (noch) nicht im Vordergrund.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	97
2. Geometer, ihre Ausbildung und Arbeit.....	98
2.1. Grundlagen der Ausbildung.....	98
2.1.1. Anforderungen an die Ausübung des Geometerberufs.....	98
2.1.2. Ausbildung und Weiterbildung.....	99
2.2. Das Arbeitsfeld der Geometer.....	100
2.2.1. Einsatzmöglichkeiten.....	100
2.2.2. Bedeutung der Technik.....	101

3.	Sicherung des Grundeigentums.....	102
3.1.	Einleitung.....	102
3.2.	Dingliche Rechte an Sachen	102
3.3.	Eigentum an Grundstücken.....	103
3.3.1.	Einleitung	103
3.3.2.	Horizontale Ausdehnung.....	104
3.3.2.1.	Übersicht.....	104
3.3.2.2.	Ersterhebung und Nachführung.....	105
3.3.2.3.	Umgang mit festgestellten Fehlern	106
3.3.2.4.	Verbindlichkeit der Vermessungsergebnisse – Fragen über Fragen	107
3.3.3.	Vertikale Ausdehnung.....	110
3.3.3.1.	Nach individueller Interessenlage.....	110
3.3.3.2.	Dokumentation der vertikalen Ausdehnung	112
3.3.3.3.	Spezielles zur Nutzung des Untergrunds.....	112
3.3.3.4.	Spezielles zum Stockwerkeigentum	114
3.4.	Rechte und Beschränkungen an Teilen des Grundstücks	115
3.4.1.	Übersicht.....	115
3.4.2.	Dienstbarkeiten.....	116
3.4.2.1.	Regelung der Abgrenzung	116
3.4.2.2.	Diskussionen.....	116
3.4.2.3.	Fazit.....	117
3.4.3.	Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen.....	118
3.4.3.1.	Einleitung.....	118
3.4.3.2.	Verfügte Beschränkungen.....	119
3.4.3.3.	Beschränkungen aufgrund von Beschlüssen (Allgemeinverfügungen)	121
3.4.3.4.	Vorgaben in Fachgesetzen	121
3.4.3.5.	Fazit.....	124
3.5.	Grundstückbeschreibung für die Grundbuchführung	125
4.	Schlussbemerkungen.....	126

1. Einleitung

Eigentum im Allgemeinen und Grundeigentum im Besonderen sind die Stützen der schweizerischen Wirtschaft. Die Verfassung schützt deshalb das Eigentum (Art. 26 BV¹) und garantiert zusammen mit der Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV) auch den freien Umgang mit diesem Eigentum. Diese Freiheiten können durch gegenseitige Vereinbarungen oder durch Gesetz eingeschränkt oder präzisiert sein.

Der Schutz des Eigentums setzt voraus, dass der Umfang der Sache und der Inhalt des Eigentums genau dokumentiert sind. Da das Eigentum gegenüber jedermann wirkt,² müssen die Eigentumsrechte und anderen Rechte an der Sache bekannt gemacht werden;³ bei Grundstücken erfolgt dies dadurch, dass der Staat Umfang und Inhalt der Rechte an den Immobilien erfasst, sicher verwaltet und zugänglich macht.

Staatlich geregelte Kataster erfüllen diese Aufgabe. An erster Stelle steht das Grundbuch, das alle privaten Rechte an Grundstücken bezeichnet und schützt (Art. 973 ZGB). Grundeigentumsbeschränkungen aus öffentlichem Recht bestehen von Gesetzes wegen und ohne Eintrag im Grundbuch.⁴ Sie sind nach den Vorgaben des öffentlichen Rechts in weiteren Katastern, Register oder Inventaren dokumentiert; Abgrenzung, Umfang und Wirkung des Eintrags regelt das öffentliche Recht.

Der Beitrag, den die Geometer zur Sicherung des Grundeigentums leisten können, ist Thema der vorliegenden Zusammenstellung. Dargestellt und kritisch kommentiert wird die vielfältige und fachtechnische Unterstützungen bei der Abgrenzung der Immobilien und der Darstellung der daran haftenden Rechte.

¹ Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV; SR 101).

² JÖRG SCHMID/BETTINA HÜRLIMANN-KAUP, Sachenrecht, 6. Aufl., Zürich/Genf 2022, N. 654; STEPHAN WOLF/WOLFGANG WIEGAND, in: Thomas Geiser/Stephan Wolf (Hrsg.), Basler Kommentar, Zivilgesetzbuch II, Art. 457–977 ZGB, Art. 1–61 SchlT ZGB, 6. Aufl., Basel 2019, vor Art. 641 ff. ZGB N. 52 (zit. BSK AUTORENSCHAFT).

³ PAUL-HENRI STEINAUER, Droit de la construction et systèmes d'information du territoire, in: Pierre Tercier/Marc Amstutz/Alfred Koller/Jörg Schmid/Hubert Stöckli (Hrsg.), Gauchs Welt, Festschrift für Peter Gauch zum 65. Geburtstag, Zürich 2004, S. 917 ff., S. 919.

⁴ STEINAUER (Fn. 3), S. 924.

Einleitend wird auf die Fachkompetenzen der Ingenieur-Geometer eingegangen (Ziff. 2.). Das Hauptthema befasst sich alsdann mit der Frage, wie dieses Fachwissen zur Sicherung der Rechte an Grundstücken eingesetzt wird, wie die Geometer und Geometerinnen die Rechte und Beschränkungen an Grundstücken, die sich aus dem Privatrecht, aber auch aus dem öffentlichen Recht ergeben, abgrenzen und dokumentieren (Ziff. 3.). Am Schluss wird die zusätzliche Unterstützungen der Geometer bei der umfassenden Sicherung der dinglichen Rechte angeregt (Ziff. 4.).

2. Geometer, ihre Ausbildung und Arbeit

2.1. Grundlagen der Ausbildung

2.1.1. Anforderungen an die Ausübung des Geometerberufs

Geometer lokalisieren Gegenstände bzw. Objekte, zeigen deren Standorte und Ausdehnung auf, beschreiben sie und halten ihre Funktion fest. Dazu sind hohe technische Fähigkeiten aber auch juristische Kenntnisse erforderlich.

Die Anforderungen an den Geometerberuf waren gesetzlich lange nicht umfassend geregelt. Auch die Reform der amtlichen Vermessung im Jahre 1993 behandelte das Thema nicht.⁵

Erst das Geoinformationsrecht (2008)⁶ legte konkrete und persönliche Anforderungen an den Beruf der Ingenieur-Geometer fest. «Zur selbstständigen Ausführung von Arbeiten der amtlichen Vermessung ist berechtigt, wer das eidgenössische Staatsexamen erfolgreich bestanden hat und im Register der Ingenieur-Geometerinnen und Ingenieur-Geometer eingetragen ist» (Art. 41 GeolG⁷).

⁵ Zur Entstehung der Vermessung namentlich vor der gesamtschweizerischen Lösung, siehe MARTIN RICKENBACHER, Was geschah vor 1912? Auf dem Weg zur eidgenössischen Grundbuchvermessung, in: Eidgenössische Vermessungsdirektion, Bundesamt für Landestopographie Swisstopo (Hrsg.), Amtliche Vermessung Schweiz 1912–2012, Bern 2011, S. 38 ff.

⁶ Dazu DANIEL KETTIGER, Das neue Geoinformationsrecht: Gesamtkodifikation des Rechts der raumbezogenen Daten, Jusletter 27. Oktober 2008, N. 5 ff.; MEINRAD HUSER, Grundzüge des Geoinformationsrechts, AJP/PJA 2/2010, S. 143 ff.

⁷ Bundesgesetz über Geoinformation vom 5. Oktober 2007 (Geoinformationsgesetz, GeolG; SR 510.62).

Die Ausbildung ist umfassend und staatlich bestätigte Fähigkeiten⁸ ermöglichen dem Geometer Einsätze in der amtlichen Vermessung und in weiteren Bereichen bei der Abgrenzung von Rechten und Objekten.

2.1.2. Ausbildung und Weiterbildung

Die Anerkennung als Fachperson setzt ein Staatsexamen und den Eintrag im Geometerregister voraus.

Die Geometerverordnung (GeomV)⁹ umschreibt die Einzelheiten.¹⁰ Zum Staatsexamen werden Personen mit einem anerkannten Hochschulabschluss (Art. 2 Bst. a GeomV), einer genügenden theoretischen Vorbildung (Art. 2 Bst. b GeomV) und einer mindestens zweijährigen, stufengerechten Berufspraxis (Art. 2 Bst. c GeomV) zugelassen.

Die Anforderungen an die theoretische Ausbildung sind hoch:¹¹ Es ist eine umfassende Vorbildung auf akademischem Niveau in folgenden Gebieten nachzuweisen (Art. 4 Abs. 1 GeomV):

⁸ Zur Ausbildung im Geometerwesen siehe die Beiträge in: Eidgenössische Vermessungsdi- rektion, Bundesamt für Landestopographie swisstopo (Hrsg.), Festschrift amtliche Vermes- sung Schweiz 1912-2021, Bern 2011. Zur Ausbildung an der ETH: ALESSANDRO CAROSIO/ BERTRAND MERMINOD, Die Leistungen der Eidgenössischen Technischen Hochschulen für die amtliche Vermessung der Schweiz S. 90 ff. Zur Ausbildung an den Fachhochschulen: ROLAND PRÉLAZ-DROUX/REINHARD GOTTWALD, Ausbildungsangebote der Fachhochschulen für Tätigkei- ten in der amtlichen Vermessung, S. 93 ff. Zur Ausbildung als Geomatik-Technikerin/Geoma- tik-Techniker mit Fachaussweis: ANNE VAN BUEL, Die Berufsbildung Geomatikerin/Geomatiker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis, S. 96 ff. Zur Ausbildung als Geomatik-Technikerin/Geo- matik-Techniker: CRISTIANO BERNASCONI, Neue Anforderungen an den Beruf – die Ausbildung zum Geomatiktechniker/zur Geomatiktechnikerin, S. 99 ff.

⁹ Verordnung über die Ingenieur-Geometerinnen und Ingenieur-Geometer vom 21. Mai 2008 (Geometerverordnung, GeomV; SR 211.432.261).

¹⁰ Die Umschreibung der Berufspflichten lehnt der Gesetzgeber bewusst an die Verhaltensregeln der Anwältinnen und Anwälte an (Botschaft des Bundesrats zum Bundesgesetz über Geoinforma- tion (Geoinformationsgesetz, GeoIG) vom 6. September 2006, BBl 2006 7817, insb. S. 7873), was wenig verständlich ist; dazu MEINRAD HUSER, Eigenverantwortung und Unabhängigkeit der Inge- nieur-Geometerin / des Ingenieur-Geometers im sich verändernden Wirtschaftsumfeld – Arbei- ten der amtlichen Vermessung, Rechtsgutachten vom 12. November 2017 (ergänzt nach BGE vom 6. Februar 2018) im Auftrag des Verbandes Ingenieur-Geometer Schweiz (IGS), Bern, N. 145.

¹¹ Zu Begründung siehe ALESSANDRO CAROSIO/URS CHRISTOPH NEF, Gutachten über die Bedeutung und die Notwendigkeit des eidgenössischen Patents für Ingenieur-Geometerinnen und Inge- nieur-Geometer vom 24. August 2005, S. 17 f.

- wissenschaftliche Grundlagen (Mathematik, Physik);
- Geomatik mit ihren geodätischen Grundlagen, geodätische Messtechnik und Auswertemethoden und der Fehlertheorie und Ausgleichsrechnung);
- Informationstechnologie (Informatik, Geoinformationssysteme);
- Vermessung Schweiz (Landesvermessung, amtliche Vermessung);
- Landmanagement (Raumordnung und Raumentwicklung, Landumlegung und Bodenordnung, Immobilien- und Bodenbewertung);
- Schweizerisches Recht (Allgemeine Rechtskunde, Verwaltungsrecht, Sachen- und Bodenrecht, Vermessungs- und Geoinformationsrecht, Bau-, Planungs- und Umweltrecht);
- Unternehmensführung (Betriebswirtschaft, Projektmanagement).

Die Geometerkommission prüft die Voraussetzungen für die Zulassung und nimmt die Geometerprüfungen ab. Bei der anwendungsorientierten Prüfung stehen fachspezifische Themen, namentlich die amtliche Vermessung, die Geomatik und das Landmanagement im Zentrum (Art. 9 GeomV).

Die Vorbildung, die Praxiserfahrung und das erfolgreich absolvierte Staatsexamen berechtigen zum Eintrag im Geometerregister. Um dort zu verbleiben, hat sich der Patentinhaber kontinuierlich weiterzubilden (Art. 22 Abs. 1 Bst. g GeomV).

2.2. Das Arbeitsfeld der Geometer

2.2.1. Einsatzmöglichkeiten

Die breite Vor-, Aus- und Weiterbildung befähigt die Geometerinnen und Geometer, Arbeiten im Rahmen der Sicherung des Grundeigentums als Dienstleistung für das Grundbuch vorzunehmen. Sie sind berechtigt, das vom Kanton genehmigte Vermessungswerk einzelfallweise (Grenzverlauf) und ohne weitere Kontrolle zu ändern. Sie erlaubt es ihnen aber ganz allgemein, Grundlagen mit Boden-, Orts- oder Raumbezug zu erfassen, zu lokalisieren und zu dokumentieren. In diesem Sinn wurden die Aufgaben der Geometer mit der Reform der amtlichen Vermessung (AV 93) grundsätzlich ausgeweitet und in der Geoinformationsgesetzgebung im 2008 gesetzlich umgesetzt.¹²

¹² «Mit dem Übergang von der Grundbuchvermessung zur Amtlichen Vermessung neuer Ordnung (AV 93) erfolgte eine Ausdehnung des Zwecks auf die Bereitstellung umfassender Informationen über Grund und Boden in sogenannten Landinformationssystemen» (CAROSIO/NEF [Fn. 11], S. 5).

Die umfassenden Fähigkeiten der Geometer lassen sich auch bei staatlichen Aufgaben ausserhalb der amtlichen Vermessung gewinnbringend einsetzen (Baukontrolle, Sicherheitsmessung bei Rutschgefahren usw.). Der Einsatz beschränkt sich schliesslich nicht auf staatliche Aufgaben, sondern ist überall dort möglich und sinnvoll, wo das spezialisierte Fachwissen und die technische Ausrüstung Private unterstützen kann.

2.2.2. Bedeutung der Technik

Die Vermessung hat sich seit der Einführung des Sachenrechts grundlegend verändert. Papierpläne sind ersetzt durch digitale Datensätze. Die Realität muss nicht mehr mit zweidimensionalen Karten dargestellt werden, sondern kann dreidimensionale Räume fixieren. Die Technik hat die Arbeit präziser gemacht und bietet zusätzliche Einsatzmöglichkeiten, die über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen.

Die umfassende Ausbildung, die angestellten Fachleute und vor allem der Einsatz hoch entwickelter Technikgeräte machen die Geometer zum ausserordentlichen Experten im Bereich der Geoinformationen und der Beurteilung von Grenzverläufen. Sie sind – auch aufgrund der Fähigkeiten zur Unternehmensführung – gewohnt, selbstständig und selbstverantwortlich zu arbeiten.¹³

Die technischen Einrichtungen vereinfachen das Erfassung und Verwalten von Geodaten und Geobasisdaten. Sie sind geeignet, komplexe Eigentumsverhältnisse, wie etwa das Stockwerkeigentum oder geschichtete, sich überlagernde Rechtsbereiche,¹⁴ erkennbar darzustellen.

Eine funktionierende Technik ist für den bestens ausgebildeten Geometer Voraussetzung, dass er am Markt teilnehmen und für Nachführungsfunktionen zur Verfügung stehen kann.

¹³ Ausführlich HUSER (Fn. 10), N. 103 ff. und N. 106 ff.

¹⁴ Zum geschichteten Eigentum MEINRAD HUSER, Darstellung von Grenzen zur Sicherung dinglicher Rechte, ZBGR 94/2013, S. 238 ff., S. 252 f.

3. Sicherung des Grundeigentums

3.1. Einleitung

Geometer werden in erster Linie mit der Vermessung von Grundstücken, dem Setzen von Marksteinen und dem Eintrag der Grenzverläufe für das private Eigentum in Verbindung gebracht. Die Sicherung und begleiteten Veränderungen des Grundeigentums in der Lage und im Umfang ist auf jeden Fall eine Kernaufgabe der Geometer und wird es weiterhin bleiben.

Die moderne Vermessung beschränkt sich aber nicht auf das Festlegen von Grenzen des Grundeigentums,¹⁵ sondern dient der Darstellung weiterer Rechte an Grund und Boden und kann vermehrt auch bei der Bestimmung von Objekten eingesetzt werden.¹⁶ Sie kann überall eingesetzt werden, wo Rechte an Grund und Boden örtlich zuzuteilen sind. Beim Erfassen der örtlichen Beschränkungen der Grundstücksnutzung trägt sie den Anforderungen aus dem Privatrecht und aus dem öffentlichen Recht Rechnung.¹⁷

3.2. Dingliche Rechte an Sachen

Nach der Lehre und Rechtsprechung sind Sachen unpersönliche, körperliche, für sich bestehende Gegenstände, die der menschlichen Herrschaft unterworfen werden können.¹⁸ Grundstücke sind unbewegliche Sachen (Immobilien). Sie sind definitionsgemäss dreidimensional.

¹⁵ Dazu MEINRAD HUSER, Schweizerisches Vermessungsrecht, unter Berücksichtigung des Geoinformationsrecht und des Grundbuchrechts, Beiträge aus dem Institut für Schweizerisches und Internationales Baurecht Bd 28, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2014, N. 323 ff.

¹⁶ Die Gesetzgebung verlangt bei der Abgrenzung von Objekten heute noch keine Mitwirkung der Geometer, soweit diese Rechtsflächen nicht zur amtlichen Vermessung gezählt werden. Die bestehende Regelung ist in diesem Sinn lückenhaft (HUSER [Fn. 15], N. 367, N. 370 und N. 543).

¹⁷ «Der Leitgedanke der Einheit der Rechtsordnung – verstanden als Gesamtheit der Normen des privaten und des öffentlichen Rechts – spielt auch im Sachenrecht eine immer grössere Rolle» (Siehe JÖRG SCHMID/OLIVER ZBINDEN, Auslegung von Dienstbarkeiten und öffentlich-rechtliche Normen, BR/DC 3/2014, S. 135 ff).

¹⁸ Zur Bedeutung der einzelnen Kriterien: SCHMID/HÜRLIMANN-KAUP (Fn. 2), N. 4 ff.; BSK WOLF/WIEGAND, Art. 641 ff. ZGB N. 52.

Mit der Sache sind Rechte unmittelbar verbunden. Sie richten sich – als absolute Rechte – gegen jedermann («erga omnes»). Einschränkungen dinglicher Rechte an Grundstücken entstehen mit dem Eintrag im Grundbuch (Eintragungsprinzip);¹⁹ Beschränkungen aus öffentlichem Recht entstehen kraft Gesetz,²⁰ werden in Verfügungen konkretisiert und bei unterschiedlichen Fachstellen «verwaltet».

Bei Immobilien steht das Eigentum der flächenmässig ausgeschiedenen Grundstücke, im Vordergrund. Dingliche Rechte können am gesamten Grundstück, aber auch nur an einem Teil eines Grundstücks bestehen. Sie werden beschränkte dingliche Rechte genannt, wenn ihr Ursprung im Privatrecht liegt. Auch öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen können das ganze oder nur Teile eines Grundstücks ordnen; ihr Wesen ergibt sich aus der Anwendung des öffentlichen Rechts.

Vermessungstechnisch ist eine Unterscheidung nach vollen dinglichen Rechten bzw. beschränkten dinglichen Rechten sowie zwischen privaten und öffentlichen Eigentumsbeschränkungen nicht nötig. Auch für den «belasteten» Grundeigentümer ist nicht in erster Linie von Bedeutung, ob die Einschränkung aus privatem oder öffentlichem Recht herrührt.

Dieser Erkenntnis folgend wird zuerst der Beitrag der Geometer bei der Sicherung der Eigentumsrechte (Ziff. 3.3.) und anschliessend bei den Teilbeschränkungen des Grundstücks besprochen (Ziff. 3.4.).

3.3. Eigentum an Grundstücken

3.3.1. Einleitung

Das umfassende dingliche Recht an unbeweglichen Sachen ist das Grundeigentum an Liegenschaften, in das Grundbuch aufgenommenen selbstständigen und dauernden Rechten, Bergwerken sowie Miteigentumsanteilen an Grundstücken (Art. 655 ZGB).

Der Liegenschaft ist als Bodenfläche mit genügend bestimmten Grenzen definiert (Art. 2 Bst. a GBV²¹). Liegenschaften decken die gesamte Fläche der Schweiz ab, überlappen sich

¹⁹ SCHMID/HÜRLIMANN-KAUP (Fn. 2), N. 834 ff.

²⁰ Dazu STEINAUER (Fn. 3), S. 924.

²¹ Grundbuchverordnung vom 23. September 2011 (GBV; SR 211.432.1).

nicht, lassen aber auch keine Lücken zu.²² Sie dienen den anderen Grundstücksarten gleichsam als Grundlage²³ und lassen sich durch die Geometer seit je dokumentieren. Auch die ins Grundbuch als Grundstück aufgenommenen selbstständigen und dauernden Rechte (Art. 655 Abs. 2 Ziff. 2 ZGB), wie etwa Baurechte (Art. 779 ff. ZGB) sowie die Bergwerke (Art. 655 Abs. 2 Ziff. 3 ZGB) sind Teil des Vermessungswerks, wenn sie eine Fläche aufweisen (Art. 6 Abs. 3 VAV²⁴).

Die Grundstücke sind nach den Grundsätzen der amtlichen Vermessung festzusetzen (Art. 950 ZGB, Art. 21 GBV) und ins Vermessungswerk aufzunehmen. Ihre horizontale Ausdehnung wird im Plan für das Grundbuch dargestellt (Ziff. 3.3.2.). Die Ausdehnung nach unten und nach oben bestimmt sich aufgrund der Interessenlage im Einzelfall ohne Darstellung in einem dreidimensionalen Modell (Ziff. 3.3.3.).

3.3.2. Horizontale Ausdehnung

3.3.2.1. Übersicht

Als horizontale Abgrenzung nach Art. 950 ZGB wird die Ausdehnung auf der Erdoberfläche grenztechnisch festgelegt.²⁵ Die Rahmenbedingungen sind in der Verordnung über die amtliche Vermessung (VAV) vorgegeben.²⁶ Der Geometer lässt sich von den Grundeigentümern die gegenseitig akzeptierten Grenzen erklären, stellt diese fest (Art. 13 f. VAV) und trägt die Festlegung ins Vermessungswerk ein.²⁷

Die Regeln haben sich seit der Reform der amtlichen Vermessung im Jahre 1993 grundsätzlich bewährt, sodass sie hier nur übersichtsmässig erwähnt werden (Ziff. 3.3.2.2.). Auf zwei Spezialfragen ist jedoch näher einzugehen: Zunächst auf die Frage, was zu

²² HUSER (Fn. 15), N. 33 ff.

²³ Gemäss Art. 7 Abs. 2 VAV werden im Plan für das Grundbuch alle Grundstückskarten dargestellt, soweit sie flächenmässig ausgeschieden werden können, mit Ausnahme der Miteigentumsanteile. Es wäre also möglich, dass allfällige selbstständige und dauernde Rechte, wie Baurechte, oder Bergwerksgrundstücke ebenfalls Teil des Plans für das Grundbuch werden.

²⁴ Verordnung über die amtliche Vermessung vom 18. November 1992 (VAV; SR 211.432.2).

²⁵ Die Grenzen werden immer als Projektion auf die Meereshöhe dargestellt (HUSER [Fn. 15], N. 356).

²⁶ Zur Festlegung von Grenzen als Aufgabe der Vermessung ausführlich HUSER (Fn. 15), N. 297 ff.

²⁷ Dazu bestehen kaum Regelungen; siehe ausführlich HUSER (Fn. 15), N. 354 ff.

tun ist, wenn nachträglich Fehler bzw. Differenzen zwischen den Grenzen vor Ort und den Eintragungen im Vermessungswerk festgestellt werden (Ziff. 3.3.2.3.). Alsdann sind Unklarheiten über die Verbindlichkeit der Darstellungen zu klären (Ziff. 3.3.2.4.).

3.3.2.2. Ersterhebung und Nachführung

Die (horizontale) Abgrenzung des Grundeigentums ist eine zentrale Aufgabe der Geometer. Sie besteht zunächst in einer erstmaligen Festsetzung der Grenzen. Ist das Vermessungswerk erstellt, ist zu gewährleisten, dass die festgesetzten Grenzen auch und nur so verändert bzw. mutiert werden, wenn und wie dies von den betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer gewünscht ist.

Die erstmalige Festsetzung der Grenzen erfolgt im Rahmen einer Ersterhebung: «Als Ersterhebung gilt die Erstellung der Bestandteile der amtlichen Vermessung in Gebieten ohne definitiv anerkannte amtliche Vermessung [...]» (Art. 18 Abs. 1 VAV). Sie ist dort erforderlich, wo noch kein Vermessungswerk vorliegt. Der Grenzverlauf wird durch die betroffenen Eigentümerinnen und Eigentümer, deren Grundstücke aneinander anstossen, bestimmt. Sie haben sich in der Regel vor Ort auf den konkreten Grenzverlauf zu einigen. Der Geometer bzw. die Geometerin übernimmt diesen Entscheid und bestätigt ihn – ähnlich wie der Notar für die Vertragsinhalte –, trägt ihn nach den Vorgaben der amtlichen Vermessung ins Vermessungswerk ein und setzt die Marksteine vor Ort.²⁸ Die Resultate werden von einer kantonalen Stelle genehmigt (Art. 32 GeoIG; Art. 27–29 VAV) und erhalten damit die erhöhte Beweiskraft öffentlicher Urkunden (Art. 29 VAV; Art. 9 ZGB). Die Angaben im Vermessungswerk müssen mit dem Grundbuch verknüpft werden, damit das Grundstück – zusammen mit den Eigentumseintragungen – eindeutig identifizieren werden kann.

Von den Grundeigentümern beschlossene flächenbezogene Veränderungen der Grundstücke (Liegenschaften) sind im genehmigten Vermessungswerk nachzutragen. Der Geometer erstellt dazu die Mutationsdokumente (Plan und Tabelle) als Grundlage für den Vollzug im Grundbuch. Mit dem Eintrag im Grundbuch ist die Aufgabe dieser Mutationsdokumente erfüllt; Mutationsplan und Mutationstabelle dienen fortan nur

²⁸ Diese doppelte Aufzeichnung des Grenzverlaufs führt immer wieder zu Streitigkeiten (siehe Art. 14a VAV).

noch, aber immerhin, als Beweis für die Veränderung. Mutationsplan und Mutations-tabelle werden vom Geometer in Eigenverantwortung erstellt und unterzeichnet. Das Bundesrecht verlangt weder eine Unterschrift der Nachbareigentümer noch eine Genehmigung durch die kantonalen Behörden.²⁹ Deshalb sind an die Aus- und Weiterbildung der Geometer und Geometerinnen hohe Anforderungen gestellt.

Die Koordination mit dem Grundbuch ist gewährleistet. Der Grundbuchverwalter darf die Teilung oder Vereinigung von Liegenschaften sowie flächenmässig ausgeschiedenen selbstständigen und dauernden Rechten im Grundbuch nur vornehmen, wenn die Mutationsurkunde vorgelegt wird, die von dem zuständigen im Register eingetragenen Ingenieur-Geometer unterzeichnet ist (Art. 25 VAV).

3.3.2.3. Umgang mit festgestellten Fehlern

Fehler im Vermessungswerk sind – wie beim Grundbuch³⁰ – sehr selten. Sie lassen sich trotzdem nicht vermeiden. Das Vermessungswerk enthält aber Besonderheiten, die zu Fehlern führen können. So etwa, wenn die Rechtslage doppelt bekannt gemacht wird: Grenzverlauf in den Grundbuchplänen plus Abgrenzungen auf dem Grundstück (Art. 668 ZGB), Verbindlichkeit des Plans für das Grundbuch oder der Auszüge aus dem Vermessungswerk.

Das Vermessungswerk erlangt mit der Genehmigung die erhöhte Beweiskraft nach Art. 9 ZGB und den Gutglaubensschutz nach Art. 973 ZGB. Erkannte Widersprüche müssen deshalb berichtigt werden. Vier Möglichkeiten bieten sich an:

Das Gesetz kann einen Widerspruch definitiv klären und einer bestimmten Rechtsposition den Vorzug geben. Art. 973 ZGB etwa gilt für den gutgläubigen Erwerber auch dann, wenn der Eintrag des Grenzverlaufs falsch ist.

Es ist auch möglich, die Nachbareigentümer zu überzeugen, dass eine Korrektur nötig ist und auch in ihrem Interesse liegt (künftiger Verkauf). Den Betroffenen kann der Geometer aber nur Korrekturvorschläge machen.

²⁹ MEINRAD HUSER, Kontrolle der Geometerdokumente durch Grundbuchverantwortliche, cadastre N° 24, August 2017, S. 15 ff.

³⁰ So die Feststellung des Bundesgerichts in BGE 138 II 512, E. 3.5.3.

Eine definitive Klärung bringt jedoch die Grundbuchberichtigungsklage (Art. 975 ZGB). Diese lohnt sich nur, wenn überzeugende Beweise vorhanden sind. Die Vermutung nach Art. 668 Abs. 2 ZGB, wonach bei fehlendem Beweis, dem Grenzverlauf im Plan Vorrang zukomme, wird den Kläger je nach Interesse unterstützen, kann aber seine Position auch gefährden.

Will kein Nachbar klagen, kann der Geometer – viertens - nach Art. 14a VAV vorgehen und den Widerspruch beheben. Art. 14a VAV muss gesetzeskonform angewandt werden, die Beweisvermutung nach Art. 668 Abs. 2 ZGB ist zu beachten.³¹ Der Geometer hat bei seinem «hoheitlichen Vorgehen» entweder die Grenzsteine «richtig» zu setzen oder den Grenzverlauf im Vermessungswerk anzupassen. Er muss bei der Wahl des Vorgehens den Kontakt zu den Nachbareigentümern suchen. Findet sein Vorschlag keine allseitige Zustimmung, darf er Art. 14a VAV zwar anwenden, muss seinen Entscheid aber publizieren (Art. 28 VAV), damit sich wehren kann, wer nicht einverstanden ist.³² Dieses Vorgehen hat das Bundesgericht in einem neueren Entscheid als genügend erachtet,³³ sodass sich eine Ergänzung in der Verordnung nicht aufdrängt.

3.3.2.4. Verbindlichkeit der Vermessungsergebnisse – Fragen über Fragen

Das Vermessungswerk ist nach einer Ersterhebung oder Erneuerung öffentlich zu publizieren mit der Möglichkeit, Einsprache zu erheben (Art. 28 f. VAV). Mit der anschliessenden Genehmigung erlangt das Vermessungswerk die Beweiskraft öffentlicher Urkunden (Art. 29 Abs. 2 VAV). Diese Regelung wirft Fragen auf:

Anders als beim Grundbuch (Art. 942 Abs. 4 ZGB) kommt den im Vermessungswerk elektronisch gespeicherten Daten die erhöhte Beweiskraft nach Art. 9 ZGB nicht zu, wie Jürg Schmid und Ruth Arnet festhalten.³⁴

³¹ Aus dieser Sicht bringt eine angedachte Ergänzung zu Art. 14a VAV «unter Berücksichtigung von Artikel 668 Absatz 2 ZGB» keinen Mehrwert. Der Einschub ist unnötig, weil das übergeordnete Recht sowieso gilt. Zudem hilft sie dem Geometer bzw. die Geometerin nicht bei der täglichen Arbeit.

³² So HUSER (Fn. 15), N. 347, N. 595 f.

³³ Urteil des Bundesgerichts 5D_15/2020 vom 29. März 2021.

³⁴ JÜRIG SCHMID/RUTH ARNET, in: Thomas Geiser/Stephan Wolf (Hrsg.), Basler Kommentar, Zivilgesetzbuch II Art. 457–977 ZGB, Art. 1–61 SchlT ZGB, 7. Aufl., Basel 2023, Art. 950 ZGB N. 26 (zit. BSK AUTORENSCHAFT).

Stimmt diese Aussage, so ist zu fragen, welchen aus den Daten der amtlichen Vermessung erstellten Dokumenten die Rechts- und erhöhte Beweiskraft zukommt. Es kann sich auf jeden Fall nur um jene Teile des Vermessungswerks handeln, die öffentlich aufgelegt wurden, also der Plan für das Grundbuch «des entsprechenden Perimeters» und weitere zum Zwecke der Grundbuchführung erstellen Auszüge aus den Daten der amtlichen Vermessung (Art. 28 Abs. 2 VAV): die Grundstückbeschreibung, der Mutationsplan und die Mutationstabelle sowie der Perimeterplan für Gebiete mit dauernden Bodenverschiebungen (Art. 62 TVAV³⁵). Faktisch wird nur der Perimeterplan der Grundbuchführung dienen; denn er stellt die Flächen dar, wo der Grenzverlauf den öffentlichen Glauben des Grundbuchs wegen möglicher dauernden Verschiebungen der Markierungen nicht mehr beanspruchen kann und die Vermutung nach Art. 668 Abs. 3 ZGB nicht gilt.³⁶ Mutationsplan und -tabelle, werden nicht Teil des Vermessungswerks³⁷ und die Grundstückbeschreibung beruht auf veralteten Vorstellungen über die Individualisierung eines Grundeigentums.³⁸ Beschreibende Angaben ohne Grundbuchwirkung (Art. 20 Abs. 2 GBV) dienen selbstredend der Grundbuchführung nicht und erlangen die erhöhte Beweiskraft nicht. Obwohl in Art. 62 TVAV nicht erwähnt, wird eine Darstellung über die behobenen Widersprüche nach Art. 14a VAV öffentlich aufzulegen sein.³⁹

Fragen zur Rechtsbedeutung der Grenzsteine werden im Bundesrecht nicht beantwortet. Vorschriften über die rechtsgenügeliche Vermarkung haben die Kantone zu treffen (Art. 12 VAV). Dieser Pflicht sind die Kantone kaum nachgekommen; für eine einheitliche Lösung wäre eine Bundesregelung sinnvoll. Nicht das Vorgehen, aber mindestens die Bedeutung der Grenzzeichen wäre zu bestimmen, damit die Geometer wissen, was mit unerwartet auftauchenden älteren Marksteinen zu tun ist. Es wäre auch zu klären, welche Darstellung gemeint sein könnte, wenn Bodenverschiebungen keine Veränderung der Grenze bewirken (Art. 660 ZGB). Ungelöst ist schliesslich die Frage, wie im

³⁵ Technische Verordnung des VBS über die amtliche Vermessung vom 10. Juni 1994 (TVAV; SR 211.432.21).

³⁶ HUSER (Fn. 15), N. 509.

³⁷ Ausführlich oben Ziff. 3.3.2.2.

³⁸ Dazu unten Ziff. 3.5.

³⁹ Urteil des BGer 5D_15/2020 vom 29. März 2021.

Alltag mit den Grenzen in Gebieten mit dauernden Bodenverschiebungen umzugehen ist; das Wissen, dass in diesen Gebieten der Schutz des gutgläubigen Erwerbers nicht mehr gegeben ist (Art. 973 ZGB), hilft der Interpretation der Marksteine vor Ort nicht wirklich weiter.

Für Juristinnen und Juristen überrascht die Regelung, dass eine Genehmigung mit der Wirkung der erhöhten Beweiskraft erteilt wird, sobald Einsprachen erstinstanzlich erledigt und Streitfälle noch hängig sind, der Rechtszustand also noch offen ist (Art. 29 VAV)⁴⁰. Der Wortlaut der Verordnung und die Praxis lassen also eine Genehmigung auch zu, wenn gegen den Einspracheentscheid, der von der ersten Instanz erledigt wurde, ein Rechtsmittel ergriffen wurde. Dies entspricht wohl dem Willen des Verordnungsgebers, dass im Genehmigungsverfahren die groben Fehler ausgemerzt werden. Das Vermessungsergebnis soll nicht auf die Genehmigung warten müssen, weil die Unterlagen zu einzelnen Grundstücks angefochten sind. Dieses Vorgehen erscheint vor dem Hintergrund gerechtfertigt, dass eine spätere Grundbuchberichtigungsklage wegen falscher Vermessungsergebnisse jederzeit möglich ist.⁴¹

Schliesslich stellt sich die Grundsatzfrage, wie der Plan für das Grundbuch Teil der Genehmigung sein soll, wenn er nicht Inhalt des Vermessungswerks, sondern nur ein Auszug ist (Art. 7 VAV). Dem Plan für das Grundbuch, also einem grafischen oder digitalen Auszug, kommt die erhöhte Beweiskraft nach Art. 9 ZGB zu.⁴² Die Regelung entspricht dem Zustand vor 1993, als es einen einzigen Grundbuchplan gab, dessen Inhalt das Vermessungswerk darstellte und mit der Genehmigung als rechtskonform angesehen werden konnte.⁴³ Mit der Reform der amtlichen Vermessung wurde dieser

⁴⁰ Dazu HUSER (Fn. 15), N. 599.

⁴¹ Zur Haftung siehe die differenzierte Haltung bei BSK SCHMID/ARNET, Art. 955 ZGB N. 11, wonach Art. 955 ZGB nach unwidersprochenem, aber doch älterem Bundesgerichtsentscheid (BGE 57 II 567, 569 ff.) wohl zumindest auf den Nachführungsgeometer anwendbar sein soll. Siehe zum Ganzen HUSER (Fn. 15), N. 890, N. 894f., N. 896 ff. und MEINRAD HUSER, Die Verantwortung der Nachführungsgeometer im Kanton Schwyz, in: Rechts- und Beschwerdedienst des Kantons Schwyz (Hrsg.), §§, Festschrift zur Pensionierung von Prof. Dr. August Mächler, Schwyz 2019, S. 64 ff.

⁴² Die Folgerung ist logisch, nachdem elektronisch gespeicherten Daten die erhöhte Beweiskraft nach Art. 9 ZGB nicht zukommen kann (BSK SCHMID/ARNET, Art. 950 ZGB N. 26).

⁴³ Siehe zum Ganzen HUSER (Fn. 15), N. 469 ff.

einzig Grundbuchplan durch eine Vielzahl Pläne für das Grundbuch, die je zu in einem bestimmten Zeitpunkt aus den Daten der amtlichen Vermessung erstellt werden, ersetzt. Bei der Genehmigung des Vermessungswerks besteht vielleicht ein «Ausdruck», der aber nicht als allein verbindlicher Plan auch für künftige Darstellungen gelten kann. Denn zeitlich verschoben bestehen mehrere Auszüge, denen die Rechtswirkungen von Einträgen im Grundbuch (Art. 7 Abs. 1 VAV) zugesprochen wird.⁴⁴ Den genehmigte Plan für das Grundbuch gibt es somit nicht (mehr). «Die mangelhafte rechtliche Verankerung der Rechtswirkungen der amtlichen Vermessung führt dazu, dass bei jedem Rechtsgeschäft, in welchem der Grenzverlauf einer Liegenschaft von Bedeutung ist (Veräusserungsverträge), dem Vertrag ein Auszug aus dem Grunddatensatz als Bestandteil beigelegt werden sollte [...]»⁴⁵

Fazit: Zur Verbindlichkeit der amtlichen Vermessung sind viele Fragen rechtlich ungenügend geregelt. Eine Klärung dieser zentralen Fragen ist dringend nötig. Der Bedarf ist seit 2002 bekannt.

3.3.3. Vertikale Ausdehnung

Als Sachen müssen Grundstücke einen Körper haben, dreidimensional sein. Dies gilt insb. für Grundstücke, die flächenmässig ausgeschieden sind (Liegenschaften, selbstständige und dauernde Rechte, Bergwerke). Sie gilt aber auch für Miteigentumsanteile, wenn die rechnerisch aufgeteilte Sache eine Ausdehnung aufweist (so etwa beim Stockwerkeigentum). Die dritte Dimension wird in Art. 667 ZGB speziell behandelt.

3.3.3.1. Nach individueller Interessenlage

Nach Art. 667 ZGB erstreckt sich das Eigentum an Grund und Boden nach oben und unten auf den Luftraum und das Erdreich, soweit für die Ausübung des Eigentums ein Interesse besteht. Diese Bestimmung ergänzt die horizontale Abgrenzung der Grundstücke durch die Geometer. Sie regelt die dritte Dimension.

⁴⁴ HUSER (Fn. 15), N. 471.

⁴⁵ So die richtige Konsequenz bei BSK SCHMID/ARNET, Art. 950 ZGB N. 26, mit Hinweis auf die Verwaltungskommission des Obergerichts des Kantons Zürich, ZBGR 83/2002, S. 319 ff.

Die Ausdehnung des Grundstücks in die Höhe und Tiefe ist nicht Teil der amtlichen Vermessung⁴⁶ und wird nicht von den Geometern bearbeitet. Das Schweizerische Zivilgesetzbuch geht von einer flexiblen, vertikalen Ausdehnung des Grundeigentums aus.⁴⁷

Auch Liegenschaften umfassen eine dritte Dimension, obwohl Art. 2 Bst. a GBV etwas anderes vermuten liesse.⁴⁸ Die Ausdehnung der Eigentumsrechte an Liegenschaften in die Höhe und Tiefe bestimmt sich nach dem subjektiven Willen des jeweiligen Eigentümers und kann sich deshalb jederzeit ändern. Wie bei der horizontalen Abgrenzung ist der Umfang des Grundstücks vom Willen des bzw. der angrenzenden Eigentümer abhängig. Bei der vertikalen Ausdehnung ist «der Nachbar» der Kanton, in dessen Hoheit die herrenlosen Sachen stehen (Art. 664 ZGB).

Will jemand, insb. die öffentliche Hand, den Luftraum oder den Erdbereich nutzen, muss zuerst abgeklärt sein, ob die Nutzung im Bereich des Privateigentums liegt oder nicht. Besteht ein berechtigtes Interesse des Eigentümers, muss der Nutzungswillige dessen Zustimmung einholen. Der Eigentümer muss nicht aktiv werden; ein Projekt für eine allenfalls zu nahe liegende Untertunnelung seiner Liegenschaft muss er im Rahmen der öffentlichen Bauaufgabe nicht «bekämpfen». Er kann abwarten und auch bei Baubeginn noch sein Eigentumsrecht geltend machen und, wenn die Voraussetzungen gegeben sind, eine formelle Enteignung verlangen.

Diese Situation ist – vor allem für die öffentliche Hand – schwierig, da nicht zum vorneherein klar ist, ob das bewilligte Projekt sofort oder erst nach einer Enteignung realisierbar ist. Die Unsicherheit bleibt bestehen, solange die Interessenslage des Grundeigentümers nicht allgemein erkennbar festgesetzt ist. Es wäre deshalb zu überlegen, die dritte Dimension des Eigentums ähnlich zu erfassen, wie die Fläche. Die Ausdeh-

⁴⁶ Die «Höhen» der amtlichen Vermessung (Art. 6 Abs. 2 Bst. c VAV) sind Teil des Fixpunktnetzes, legen aber die individuelle Ausdehnung der dinglichen Rechte in der Höhe oder Tiefe nicht fest.

⁴⁷ MEINRAD HUSER, Nutzung des Untergrunds: Umfang des Grundeigentums – ein Diskussionsbeitrag, URP 2014, S. 522 ff., insb. S. 525; HUSER (Fn. 15), N. 43 ff.

⁴⁸ Das Bundesgericht bestätigt: «Il résulte de cette disposition (Anmerkung des Verfassers Art. 667 ZGB) que, à l'instar d'une chose mobilière, un immeuble constitue un corps tridimensionnel, et non pas une simple surface ... » (BGE 132 III 353 S. 356 mit Hinweisen auf die Literatur); siehe auch SCHMID/HÜRLIMANN-KAUP (Fn. 2), N. 811; LEONIE DÖRIG, Der Untergrund im Grundbuch, Dienstbarkeiten und Konzessionen für Infrastrukturen und private Nutzungen im Untergrund, ZBGR 101/2020, S. 273 ff., insb. S. 275.

nung würde in diesem Fall zwischen dem Kanton und dem Eigentümer ohne weitere Vorgaben ausgehandelt; denkbar ist aber auch, dass der Privateigentümer dem Kanton seine Eigentumsinteressen an der Nutzung der Höhe oder Tiefe konkret öffentlich bekannt macht und der Kanton diesem zustimmt. In beiden Fällen wäre diese Ausdehnung sinnvollerweise im Vermessungswerk aufgezeigt. Dieses Vorgehen setzt aber eine grundlegend neue Konzeption der Grundeigentumsdarstellung voraus.

3.3.3.2. Dokumentation der vertikalen Ausdehnung

Nachdem heute die vertikale Ausdehnung des Grundeigentums nicht allgemein erfasst ist, besteht kein Informationssystem, das dem Grundeigentümer oder dem Dritten zeigt, wie weit sich das Eigentum an Liegenschaften in die Höhe oder Tiefe ausdehnt. Es ist im Einzelfall zu beurteilen, ob ein aktuelles, technisch realisierbares Interesse des konkreten Eigentümers an der Ausnutzung besteht und ob es finanziell tragbar ist.⁴⁹

Die Interessenlage wird im Erdreich oder im Luftraum regelmässig nur Teile des Grundstücksvolumens betreffen. Zu denken ist dabei an Rechte, die sich überlagern (geschichtet übereinanderliegen und vom Akzessionsprinzip ausgenommen sind), an Baurechte, aber auch an Erdsonden, Tiefgaragen usw. Mit der Liegenschaftsfläche werden also unterschiedliche Interessen in die Tiefe oder Höhe festzustellen und zu dokumentieren sein.

Die Fragestellung bei der Abgrenzung der vertikalen Ausdehnung einer Liegenschaft decken sich mit Anforderungen an Teilflächen bei der horizontalen Grundstücksabgrenzung.

3.3.3.3. Spezielles zur Nutzung des Untergrunds

Die Nutzung des Untergrunds ist seit mehreren Jahren in Diskussion. Im Untergrund können Autoabstellplätze, Verkehrsinfrastrukturen und Lagerräume erstellt oder Versorgungsbetriebe eingerichtet werden. Jede Nutzung im Untergrund steht im Konflikt u.a. mit dem privaten Grundeigentum. Wer den Untergrund erreichen will, muss zwingend von der Erdoberfläche durch den Bereich der privaten Interessenlage nach Art. 667 ZGB in den Bereich der kantonalen Hoheit (Art. 664 ZGB) vordringen. Dieser

⁴⁹ ANDREAS ABEGG/LEONIE DÖRIG, System der privaten und öffentlichen Nutzungsrechte am Untergrund, URP 2019, S. 385 ff. insb. S. 396.

«Durchgang» kann und muss mit einer Dienstbarkeit gesichert werden. Wenn eine staatliche Stelle für eine Aufgabe im Untergrund privates Eigentum durchstossen muss, kann sie dies allenfalls gestützt auf ein Gesetz über die Nutzung des Untergrunds als öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung verfügen. In beiden Fällen ist die Einschränkung unter Umständen kostenpflichtig.

Ungeklärt ist die Nutzung des öffentlichen Untergrunds, also jenes Bereichs, der ausserhalb des privaten Grundeigentums liegt; auch tiefer Untergrund genannt.⁵⁰ Der Kanton bestimmt, wer unter welchen Bedingungen über die Bodenschätze oder Räume unterhalb des privaten Eigentums verfügen kann. Dazu muss er in erster Linie die Beschaffenheit des Untergrunds kennen; er muss sich auf Grundlagen stützen können.⁵¹ In der Regel wird er diesen Untergrund nicht selber oder durch seine Verwaltung bewirtschaften. Es ist vielmehr üblich, Dritte mittels Konzessionen zu berechtigen. Dies ist wohl so lange kein Problem, als der Untergrund nur einer einzigen Nutzung zugeführt wird (z.B. Kiesabbau), und dort eine andere Nutzung nicht sinnvoll ist.

Eine wichtige Frage ist zu klären, wenn mehrere Nutzungen im Untergrund gleichzeitig und am gleichen Ort verlangt werden. Diese Kollision kann nur mit den Instrumenten der Raumplanung gelöst werden.⁵² Mit der Nutzungsplanung könnten flächendeckende Nutzungsvorgabe gemacht werden. Ob dies Sinn macht, hängt davon ab, wie der Untergrund aussieht und was er bereithält. Solange die umfassende Kenntnis dazu fehlt, sind im Moment nur Massnahmen für konkrete Vorhaben denkbar und mit dem Instrument der Sachplanung zu erledigen.⁵³ Kiesabbau muss jedenfalls dort erfolgen, wo Kies liegt und wird in der kommunalen Planung (als weitere Zone), teils in der kantonalen

⁵⁰ Zum Begriff siehe ABEGG/DÖRIG (Fn. 49), S. 388.

⁵¹ Das Problem der fehlenden Geobasisdaten ist bekannt (siehe etwa, statt vielen: Motion 19.4059 Mo Vogler, Erfolgreiche Investitionen im Untergrund mit der Digitalisierung, eingereicht am 18. September 2019 und angenommen am 19. Juni 2020). Eine vorgeschlagene Ergänzung des GeolG fand aber in der Vernehmlassung keine Zustimmung. Auch fehlen umfassende Darstellungen des Untergrunds, obwohl dies machbar wäre (erste Überlegungen bei HUSER [Fn.14], S. 252 f.).

⁵² Siehe dazu ALEXANDER RUCH, Nutzung des Untergrunds: Raumplanerische und umweltrechtliche Aspekte, Sicherheit & Recht / Sécurité & Droit 2022, S. 25 ff.; neuerdings MEINRAD HUSER, Planung und Nutzung des Untergrunds, BR/DC, 4/2023, S. 185 ff.

⁵³ HUSER (Fn. 52), S. 186 f.

Sondernutzungsplanung ausgewiesen. In der Praxis wird jedoch die Nutzung auch mit «normalen» Nutzungspläne bzw. Sondernutzungsplänen ermöglicht.⁵⁴

Eine wohl noch wichtigere Frage betrifft die Organisation des Untergrunds generell.⁵⁵ Soll der Untergrund umfassend in Räume aufgeteilt werden, die sich ergänzen? Sollen die ausgeschiedenen und von Geometern festgehaltenen Volumina als Grundstücke gelten und analog zum Privatrecht i.S.v. Eigentumspositionen bewirtschaftet werden? Würde eine Regelung in Form von unterirdischen Liegenschaften für das gesamte Gebiet des Kantons und damit der Schweiz Sinn machen? Und wer soll dann «Eigentümer» des unterirdischen Nutzungsvolumens werden? Sollen die Berechtigungen zeitlich beschränkt werden? Braucht es überhaupt eine andere Regelung als auf der Erdoberfläche? – Diese Fragen werden zu bedenken sein, wenn jeder Teil des Untergrunds, insb. des tiefen Untergrunds, zur Nutzung bestimmt ist. Eine Angleichung an das Zivilrecht wäre an sich denkbar. Sie könnte insb. die geteilte bzw. geschichtete Nutzung einer Sache (Dienstbarkeiten) ermöglichen. Eine neue Regelung ist in allen Fällen auf die amtliche Vermessung angewiesen.

3.3.3.4. Spezielles zum Stockwerkeigentum

Swisstopo ist nicht nur von der Machbarkeit, sondern auch vom Mehrwert der Darstellung der dritten Dimension überzeugt. Sie liess Grundsatzfragen in einer Arbeitsgruppe diskutieren. An dieser zukunftsgerichteten Diskussion durfte der Schreibende ebenfalls teilnehmen. Ursprünglich war geplant, die Darstellung der dritten Dimension beim Grundeigentum und der daran haftenden beschränkten dinglichen Rechte ganz allgemein zu lösen. Insbesondere sollte auch aufgezeigt werden, was die Geometer bei dieser Ausdehnung zur Sicherheit der Rechte einbringen könnten. Verschiedene Fragen erschienen dabei unlösbar, sodass man sich auf die Darstellung der Rechte im Stockwerkeigentum konzentrierte. Es konnte ein System aufgezeigt werden, dass die

⁵⁴ Siehe dazu etwa BGE 145 II 32 mit einem Kommentar von ANDREAS ABEGG/LEONI DÖRIG/GORAN SEFEROVIC, URP 2019, S. 430 ff.; zu weiteren Nutzungszonen im Untergrund siehe ABEGG/DÖRIG (Fn. 49), S. 392 f.

⁵⁵ Siehe dazu grundlegend ABEGG/DÖRIG (Fn. 49), S. 385 ff.; neuerdings DÖRIG (Fn. 48), S. 273 ff.

dritte Dimension mit der erforderlichen Genauigkeit von den Geometern dargestellt werden könnte.⁵⁶

Das Stockwerkeigentum wird durch die Wertquote und die räumliche Ausscheidung bestimmt (Art. 712e Abs. 1 ZGB). Die Raumzuteilung zeigt dem Miteigentümer den Umfang seines Stockwerkeigentums mit den eigenen Räumen sowie die ausschliesslich oder allgemein nutzbaren Räume und Flächen auf. Die Gesetzgebung bestimmt weder den Inhalt noch die Gestaltung oder die Genauigkeit der Umschreibung der Stockwerkeinheit bzw. die Plandarstellung.⁵⁷ Und der Aufteilungsplan ist nicht mit der nötigen Verbindlichkeit ausgerüstet, um den räumlichen Zustand rechtsverbindlich zu dokumentieren.

Aus der Diskussion entstand ein Projekt, das im Detail aufzeigt, welche technischen Möglichkeiten eingesetzt werden können, um die Dokumentation des Stockwerks zu verbessern. Auch die erforderlichen rechtlichen Anpassungen waren im Projekt beschrieben.⁵⁸

3.4. Rechte und Beschränkungen an Teilen des Grundstücks

3.4.1. Übersicht

Die freie Ausübung des Eigentums am Grundstück kann vielfältig beschränkt sein: durch private Abmachungen, gesetzliche Vorgaben aus dem Privatrecht oder Verfügungen und Beschlüsse gestützt auf öffentliches raumwirksames Recht (Veräusserungsbeschränkungen, Änderungsbeschränkungen).

Soweit die Beschränkungen Ausdruck des Eigentumsinhalts sind und den Umfang eines bestehenden Grundstücks nicht verändern, ist der Geometer bzw. die Geometerin nicht

⁵⁶ Siehe dazu HELENA ÅSTRÖM BOSS, Empfehlung «Digitale Dokumentation Stockwerkeigentum – Aufteilungsplan», cadastre N° 31, Dezember 2019, S. 14 ff.; HELENA ÅSTRÖM BOSS, Empfehlung «Digitale Dokumentation Stockwerkeigentum – Aufteilungsplan», ZBGR 100/2019, S. 380 ff.

⁵⁷ AMÉDÉO WERMELINGER, in: Jörg Schmid (Hrsg.), Zürcher Kommentar Zivilgesetzbuch, 2. Aufl., Zürich/Basel/Genf 2019, Art. 712d ZGB N. 93 ff.; URS CHRISTOPH NEF, Die nachträgliche Änderung des Aufteilungsplans bei Stockwerkeigentum, ZBGR 82/2001, S. 5 f.

⁵⁸ Siehe zum Ganzen auch MEINRAD HUSER, Der Aufteilungsplan im Stockwerkeigentum: Neue Darstellung – grössere Rechtsverbindlichkeit?, ZBGR 101/2020, S. 205 ff.

eingebunden. Abgrenzungsbedarf besteht jedoch, wenn nicht die ganze Fläche bzw. das gesamte Volumen der Sache⁵⁹ – abweichend vom Grundeigentum – rechtliche Vorteile geniessen oder Beschränkungen erdulden soll.

Diese Fälle sind im Privatrecht in der Regel als Dienstbarkeiten abzugrenzen und darzustellen. Sind Teile des Grundeigentums durch das öffentliche Recht eingeschränkt, bestimmt das öffentliche Recht die Regeln.

3.4.2. Dienstbarkeiten

3.4.2.1. Regelung der Abgrenzung

Eine Dienstbarkeit belastet Grundstücke grundsätzlich in ihrem gesamten Umfang.⁶⁰ Im Grundbuch ist auszuweisen, wenn die Ausübung einer Dienstbarkeit auf einen Teil des Grundstücks beschränkt ist. Die örtliche Beschränkung ist in Worten zu beschreiben. Falls dies nicht genügend bestimmbar möglich ist, ist sie «in einem Auszug des Planes für das Grundbuch zeichnerisch darzustellen» (Art. 732 Abs. 2 ZGB).

3.4.2.2. Diskussionen

Diese Bestimmung wurde kritisiert, u.a. weil das Gesetz den Eintrag des Grenzverlaufs auf einem Plan für das Grundbuch verlangt, die Art des Eintrags jedoch offenlässt.⁶¹

Neuerdings nehmen Moshe/Käser/Mühlematter⁶² die Kritik auf und schlagen Lösungen auf Verordnungsstufe vor. Der Grenzverlauf der Teilbelastung durch Dienstbarkeiten soll zwingend nach den Vorgaben des Vermessungsrechts festgelegt werden,⁶³ und

⁵⁹ Auch Dienstbarkeiten und öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen sind dreidimensional (zu den Dienstbarkeiten Roland Pfäffli, Rechtssprechung und ausgewählte Rechtsfragen 2022, BN 2022, S. 497 ff., insbes., S. 517).

⁶⁰ Dazu PAUL TSCHÜMPERLIN, Grenzen und Grenzstreitigkeiten im Sachenrecht, Diss. Freiburg 1984, S. 45 ff. mit weiteren Hinweisen.

⁶¹ HUSER (Fn. 14), S. 249 f. und HUSER (Fn. 15), N. 367; ähnlich auch JÜRIG SCHMID, ZBGR 94/2013, S. 280 (Bemerkung zu BGE 138 III 742).

⁶² NOAH MOSHE AMIR/CHRISTOPH KÄSER/ADRIAN MÜHLEMATTER, Die Unverzichtbarkeit von akkuraten Dienstbarkeitsplänen und -grenzen sowie deren freie Zugänglichkeit durch die obligatorische Aufnahme in die amtliche Vermessung, ZBGR 102/2021, S. 265 ff.

⁶³ So die Strategie und der Massnahmenplan der amtlichen Vermessung zitiert bei MOSHE/KÄSER/MÜHLEMATTER (Fn. 62), S. 280.

nicht nur dann, wenn der Kanton sie als zusätzliche Informationsebene der amtlichen Vermessung bezeichne (Art. 7 Abs. 3 VAV). Die Abgrenzung wäre dann eine Aufgabe des Geometers. Damit wäre die Genauigkeit gesamtschweizerisch nach den Vorgaben der Verordnung der amtlichen Vermessung gewährleistet. Mit dieser Anpassung wären Grundbuchverantwortliche an die Regelung der Verordnung über die amtliche Vermessung gebunden.

Ob eine Darstellungspflicht nach VAV vorgesehen und mit einer Anpassung des Art. 70 Abs. 3 GBV erreicht werden könnte, ist fraglich.⁶⁴ Der Wortlaut des Gesetzes, Art. 732 Abs. 2 ZGB, verlangt ausdrücklich und in erster Linie eine Umschreibung in Worten und nur in zweiter Linie eine «zeichnerische» Darstellung; Geometer sind übrigens keine Zeichner, weshalb auch weitere Personenkreise die Flächen darstellen können. Zudem waren dem Gesetzgeber die Fachkenntnisse der Geometer bekannt; er wollte offensichtlich darauf verzichten, wie man der Botschaft entnehmen kann: «Ein eigentlicher, vom Geometer ausgestellter und unterzeichneter Plan [...] ist jedoch nicht erforderlich. Es genügt ein Auszug aus dem Plan für das Grundbuch, der beispielsweise aus dem Internet heruntergeladen wurde und auf welchem die Grundstücksgrenzen und die Lage der Gebäude sichtbar sind.»⁶⁵ Im unvermessenen Gebiet hat die Botschaft des Bundesrats sogar eine Planskizze als genügend erachtet. Diese Aussagen wurden in der parlamentarischen Beratung nicht angesprochen oder in Zweifel gezogen.

3.4.2.3. Fazit

Aus einer Gesamtsicht ist zu den Diskussionen um die Abgrenzung der Teilflächen von Grundstücken im Privatrecht ein Dreifaches festzuhalten:

- Das Bundesgericht folgt den Beratungen im Parlament und beurteilt Art. 732 Abs. 2 ZGB aus sich heraus. Es stützt sich auf die ratio legis ohne sich – zurecht – um Verordnungsbestimmungen zu kümmern und verlangt den Plan für das Grundbuch

⁶⁴ So wohl auch SCHMID/HÜRLIMANN-KAUP, die festhalten, dass nach Art. 70 Abs. 3 GBV die Parteien die örtliche Lage selber einzeichnen dürfen, und richtig darauf hinweisen, dass diese privaten Einzeichnungen nicht am öffentlichen Glauben des Grundbuchs teilnehmen (SCHMID/HÜRLIMANN-KAUP [Fn. 2], N. 1246).

⁶⁵ Botschaft zur Änderung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Register-Schuldbrief und weitere Änderungen im Sachenrecht) vom 27. Juni 2007, BBl 2007 5283, S. 5310.

als Grundlage – mehr nicht.⁶⁶ Der Bundesrat wollte mit der Revision des ZGB die damals zeitweise geltende kantonale Praxis, wonach ein offizieller Auszug aus dem Plan für das Grundbuch beizulegen sei, ausdrücklich ablösen. Ob nun über den Verordnungsweg eingebracht werden kann, was der Gesetzgeber vor nicht allzu langer Zeit verworfen hat, erscheint fraglich, zumal keine veränderten Verhältnisse geltend gemacht werden (können).

- Es besteht ein Widerspruch: Teilflächen von selbstständig und dauernden Rechten sind nach Art. 732 Abs. 2 ZGB zu bestimmen, wenn sie als Dienstbarkeiten ausgestaltet sind; falls diese Flächen aber als Grundstücke ins Grundbuch aufgenommen werden (Art. 655 Abs. 1 Ziff. 2 ZGB), müssen sie nach den Toleranzen (Art. 3 TVAV und Art. 24 ff. TVAV), dem Detaillierungsgrad (Art. 11 TVAV) und den Genauigkeitsanforderungen (Art. 31 TVAV) der amtlichen Vermessung erfasst werden. Ob die Unterscheidung gerechtfertigt ist, soll vorliegend nicht beurteilt werden.
- Vergleicht man diese im Privatrecht ungeklärte Situation mit der Abgrenzung von Teilflächen im öffentlichen Recht (dazu gleich), zeigt sich eine Vielfalt der Darstellung, die vom nicht spezialisierten Grundeigentümer sachlich nicht verstanden wird, vor allem dass für die Teilfläche im Privatrecht äusserste Genauigkeit verlangt wird, während das öffentliche Recht keine gesamtschweizerische Lösung vorsieht. Dies ist so lange fragwürdig, als die Kantone vorschreiben können, dass im Vermessungswerk auch Dienstbarkeitsgrenzen dargestellt werden können (Art. 7 Abs. 3 VAV).⁶⁷

3.4.3. Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen

3.4.3.1. Einleitung

Beschlüsse und Verfügung der öffentlichen Hand können die Nutzung von Grundstücken ganz oder auf Teilen beschränken. Das öffentliche Recht hat selber zu regeln, wie diese Flächen und Volumen bestimmt und abgegrenzt werden.⁶⁸

⁶⁶ BGE 138 III 742.

⁶⁷ Die Regelung ist mit der Revision des Art. 732 Abs. 2 ZGB (2012) überflüssig.

⁶⁸ Grundsätzliches zu den verschiedenen Facetten der Abgrenzung der Wirklichkeit siehe MEINRAD HUSER, *Geo-Informationsrecht, Rechtlicher Rahmen für Geographische Informationssysteme*, Zürich 2005, S. 120 ff.

Öffentlich-rechtliche Grundeigentumsbeschränkungen werden durch Verfügungen oder durch Beschlüsse in Form von Allgemeinverfügungen festgesetzt.

Für die Darstellung der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen finden sich keine gesamtschweizerischen Vorgaben.⁶⁹ Dass eine Diskussion über die Art und Genauigkeit der Abgrenzung im öffentlichen Recht fehlt, erstaunt nach den Detailanforderungen an die Darstellung von Teilflächen im Dienstbarkeitsrecht;⁷⁰ Teileinschränkungen der Grundstücksnutzung belasten den Grundeigentümer unabhängig davon, ob sie aus dem Privatrecht oder dem öffentlichen Recht stammen.

3.4.3.2. Verfügte Beschränkungen

Individuell-konkrete Eigentumsbeschränkungen, die eine staatliche Stelle gestützt auf öffentliches Recht verfügt, müssen im Grundbuch angemerkt werden,⁷¹ sobald sie rechtskräftig sind (Art. 962 ZGB).⁷² Anders als die Einträge von Dienstbarkeiten ist die Anmerkung im Grundbuch nicht rechtsbegründend (konstitutiv). Sie liefert nur die gesicherte Information, dass eine bestimmte Verfügung besteht.⁷³ Im besten Fall wird das Stichwort des Grundbuchs⁷⁴ einen Hinweis und eventuell Rückschlüsse über den Rechtsumfang der Verwaltungsverfügung geben. Wie die Verfügung die Teilflächen bezeichnet, ist der Anmerkung jedoch nicht zwingend zu entnehmen. «Der Wortlaut des Eintrags ist dem Grundbuch zu entnehmen, die Geometrie liegt bei den Belegen.»⁷⁵

⁶⁹ So auch HUSER (Fn. 14), S. 243 ff.

⁷⁰ Dazu oben Ziff. 3.4.2.

⁷¹ Zu den anmerkungspflichtigen Sachverhalten MEINRAD HUSER, Publikation von Eigentumsbeschränkungen – neue Regeln, BR/DC 4/2010, S. 169 ff., insb. S. 170 f. sowie MEINRAD HUSER, Baubeschränkungen und Grundbuch, BR/DC 4/2016, S. 197 ff., insb. S. 201 ff.

⁷² STEINAUER (Fn. 3), S. 917 ff.

⁷³ SCHMID/HÜRLIMANN-KAUP (Fn. 2), N. 493 ff.

⁷⁴ Siehe zur Bedeutung des Stichworts allgemein ROLAND PFÄFFLI/DANIELA BYLAND, Aktuelles aus dem Bundesgericht: Zur Löschung eines Notwegrechts im Grundbuch, Jusletter 22. Februar 2010.

⁷⁵ HUSER (Fn. 71), S. 171; die öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen werden im Grundbuch wie die Grundstücksbeschreibung behandelt (STEINAUER [Fn. 3], S. 929).

Eine Anmerkung bzw. der Hinweis im Grundbuch auf eine Verfügung genügt für die Publizität der Eigentumsbeschränkung nicht.⁷⁶ Im Baurecht bspw. müssen auch Unterlagen konsultiert werden, die mit der Anmerkung nicht erfasst werden: In den kantonalen Baugesetzen finden sich detaillierte Vorgaben an die Unterlagen für ein Baugesuch. So ist regelmässig einem Gesuch eine Grundbuchplankopie beizulegen u.a. mit Angaben der Lage und Abstände der Bauten gegenüber Strassen, Nachbargrundstücken und Gebäuden sowie Baulinien. Zudem sind Projektpläne im Massstab von mindestens 1:100, bestehend aus den Grundrissen aller Geschosse, sämtlichen Fassaden, der Dachaufsicht bei Flachdachgebäuden, allen zum Verständnis notwendigen Schnitten, den Plänen für die Erschliessung und die Ver- und Entsorgung sowie den zugehörigen Strassenplänen einzureichen (§ 47 Abs. 1 V PBG-ZG⁷⁷). Die Pläne sind je von der Bauherrschaft, der Grundeigentümerschaft und den Projektverfassenden zu unterzeichnen (§ 47 Abs. 3 V PBG-ZG). Die Grundlagen und Flächen der Eigentumsbeschränkung⁷⁸ (Verfügung), auf die später die Anmerkung im Grundbuch verweist, werden nicht von den Geometerinnen erstellt. Auch eine Unterschrift des Geometers, die allenfalls die richtige Georeferenzierung bestätigen könnte, ist nicht verlangt. Als Grundlage dient eine Kopie des Grundbuchplans und «wo nicht erhältlich, ein Situationsplan»! (§ 47 Abs. 1 Bst. a V PBG-ZG), also irgendeine planerische Dokumentation. Nachdem sowieso nicht alle baulichen Veränderungen der Bewilligungspflicht unterstehen oder geringfügige Veränderungen in einem sog. Anzeigeverfahren bewilligt werden können, sind oft gar keine Dokumentationen der betroffenen Flächen vorhanden. Zudem wird in der Verfügung auf Entscheid relevante Grundlagen verwiesen, die mit der Anmerkung nicht bekannt gemacht werden: «Die massgeblichen Sachumstände ergeben sich [...] weitgehend aus der Baueingabe, weshalb mangels anderweitiger Anordnungen im baurechtlichen Entscheid von der baueingabe-

⁷⁶ Die Eignung des Grundbuchs zur Publikation der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen wird seit Langem grundsätzlich infrage gestellt (MEINRAD HUSER, Geodaten im Spannungsfeld von Grundbuch, Vermessung und GIS, ZBGR 83/2002, S. 65 ff., insb. S. 83 f.).

⁷⁷ Verordnung zum Planungs und Baugesetz vom 20. November 2018 (V PBG-ZG; BGS 721.111).

⁷⁸ Ob Baubewilligungen generell als Baubeschränkungen gelten (weil jede Projektänderung eine neue Bewilligung nötig macht) und anzumerken sind oder nur, wenn sie keine konkreten Abweichungen vom Baugesuch verlangen, ergibt sich aus Art. 962 ZGB nicht eindeutig. Die Praxis folgert aus der Passage «eine dauerhafte Nutzungs- oder Verfügungsbeschränkung oder grundstücksbezogene Pflicht», dass Baubewilligungen an sich nicht anzumerken sind, weil sie mit der Bauausführung «konsumiert» seien, zur ganzen Diskussion HUSER (Fn. 71), S. 201 e.

gemässen Bewilligung des Vorhabens auszugehen ist. [...] Baubewilligungen sind auch unter dem Aspekt der Anfechtungsbefugnis Dritter nicht bzw. höchstens punktuell zu begründen.»⁷⁹ Auf eine Begründung kann sogar verzichtet werden, namentlich wenn dem Gesuch entsprochen wird und keine Interessen Dritter betroffen sind.⁸⁰

3.4.3.3. Beschränkungen aufgrund von Beschlüssen (Allgemeinverfügungen)

Eigentumsbeschränkungen können sich auch aus generell konkreten Beschlüssen mit räumlicher Wirkung ergeben. Auch sie können die Nutzung des ganzen Grundstücks oder Teile davon belasten / berechtigen.

In Geoinformationsgesetz finden sich keine Inhalte oder Abgrenzungsvorschriften für die einzelnen Eigentumsbeschränkungen oder Teilflächen.⁸¹ Die Grundlagen wie auch das Verfahren der Entscheidungsfindung müssen – wie bei den Verfügungen – im raumwirksamen Fachgesetz, evtl. ergänzt durch das Verwaltungsrechtspflegegesetz, gesucht werden.

3.4.3.4. Vorgaben in Fachgesetzen

Ein Blick in die Fachgesetze zeigt, dass kaum allgemeine und gesamtschweizerisch vergleichbare Vorgaben zur Abgrenzung und geometrischen Darstellung der Flächen oder Volumen mit öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen vorhanden sind:

- Nutzungspläne bestimmen die Bau- und Nutzungsmöglichkeiten der gesamten Fläche in der Schweiz für die Eigentümer verbindlich (Art. 21 Abs. 1 Art. RPG⁸²). Sie ordnen die zulässige Nutzung des Bodens und unterscheiden Bau-, Landwirtschafts- und Schutzzonen (Art. 14 RPG). Die Zonengrenzen werden nach den sachlichen Vor-

⁷⁹ VB.2019.00258 vom 28. November 2019, E. 3.3 und E. 5.2.

⁸⁰ RENÉ WIEDERKEHR, Wozu Verwaltungsverfahren?, Elemente einer Theorie fairer Verfahren – Eine Skizze, AJP/PJA 2022, S. 18 ff., insb. S. 25; neuerdings: MEINRAD HUSER, Effizienz in baurechtlichen Verfahren – durch Beschleunigung, Koordination und Entflechtung, eine grundsätzliche Analyse mit Beispielen aus dem Planungs- und Baurecht des Kantons Schaffhausen, Beiheft Nr. 61 zur Zeitschrift für Schweizerisches Recht, Basel 2023, N. 320 ff., N. 461 ff.

⁸¹ Dazu ausführlich HUSER (Fn. 15), N. 370 f.

⁸² Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1070 (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700).

gaben der Raumplanung in einem planerischen Verfahren festgelegt (Art. 3 RPV⁸³). Es ist nicht zwingend, ja nicht immer sinnvoll, dass die Zonengrenze entlang der willkürlich bezeichneten Grundstücksgrenzen festgesetzt wird.⁸⁴ Der Verlauf der Zonengrenzen könne – so die Literatur und Rechtsprechung – kaum normativ erfasst werden⁸⁵ und müsse letztlich «einfach irgendwo gezogen werden, ohne dass dies im Einzelnen rational begründet werden kann».⁸⁶ Nutzungsmöglichkeiten am Zonenrand können Grundstücke durchschneiden, ohne dass die Grenze georeferenziert ist. Diese Belastung von Teilflächen ist nicht nach den Regeln der amtlichen Vermessung vorzunehmen, das Vorgehen wird vielmehr im Einzelfall von Fachverantwortlichen bestimmt, die keine geometrischen Fachkenntnisse haben müssen.

- Eine spezielle Regelung gilt für die Abgrenzung des Waldes. Als Wald gilt jene Fläche, die mit Waldbäumen oder Waldsträucher bestockt ist und Waldfunktionen erfüllen kann (Art. 2 WaG⁸⁷). Im Wald besteht grundsätzlich ein Rodungsverbot (Art. 5 WaG), was in der Regel dazu führt, dass nicht bzw. nur mit Ausnahmegewilligung gebaut werden kann.⁸⁸ Nach dem dynamischen Waldbegriff kann Wald überall dort entstehen, wo diese Natur wächst, und die Waldfunktionen erfüllt.⁸⁹ Ist im Einzelfall streitig, ob eine bestockte Fläche Wald sei, kann eine Waldfeststellungsverfügung verlangt werden (Art. 10 Abs. 1 WaG). Von Amtes wegen muss eine Waldfeststellung gemacht werden, wenn beim Erlass oder bei der Revision des Nutzungsplans Wald an eine Bauzone grenzt oder wenn ausserhalb der Bauzone eine Zunahme von Wald verhindert werden soll (Art. 10 Abs. 2 WaG).⁹⁰ «Bei der erstmaligen Abgrenzung des Waldes im Nutzungsplan haben sich i.d.R. die Nutzungszonen am Bestehen von

⁸³ Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV; SR 700.1).

⁸⁴ PETER HÄNNI, Planungs-, Bau- und besonderes Umweltschutzrecht, 7. Aufl., Bern 2022, S. 172 f.; HUSER (Fn. 15), N. 62 ff.

⁸⁵ HÄNNI (Fn. 84), S. 172.

⁸⁶ BGE 114 Ia 248.

⁸⁷ Bundesgesetz über den Wald vom 4. Oktober 1991 (WaG; SR 921.00).

⁸⁸ HÄNNI (Fn. 84), S. 489 f.; BEATRICE WAGNER PFEIFFER, Umweltrecht, Besondere Regelungsbereiche, 2. Aufl., Zürich/St. Gallen 2021, N. 1700 ff. und N. 1709 ff.

⁸⁹ WAGNER PFEIFFER (Fn. 88), N. 1694.

⁹⁰ Siehe die Einzelheiten zur Waldfeststellung bei WAGNER PFEIFFER (Fn. 88), N. 1695 ff.

Wald zu orientieren und nicht umgekehrt.»⁹¹ Waldgrenzen «sind parzellenscharf in die Nutzungsplanung einzutragen».⁹² Damit ist grundsätzlich die gesamte Parzelle, die als Wald bestimmt wurde, den Regel des Waldgesetzes unterstellt, wenn sie auch nur teilweise Waldcharakter hat. Offen ist, ob trotz der klaren Regelung im Gesetz («parzellenscharf») der eine Teil einer Parzelle dem Wald und der andere Teil der Bauzone zugewiesen werden kann und wie diese Aufteilung zu dokumentieren ist.⁹³

- Auch (geschützte) Biotope setzen der Eigentumsnutzung enge Grenzen, ohne dass die flächenmässige Geltung klar ist. Biotopen von nationaler Bedeutung (Art. 18a Abs. 1 NHG⁹⁴), wie Moorlandschaften,⁹⁵ Hochmoore⁹⁶ und Flachmoore⁹⁷ Auengebiete⁹⁸ sowie Amphibienlaichgebiete⁹⁹ werden meistens als Flächen bestimmt und in Inventaren «verwaltet». Die Flächen «leben», verändern sich und gehen langsam und schrittweise vom Moor in die Wiese über. «Naturgemäss ist die Abgrenzung auf dem Kartenausschnitt im Bundesinventar nicht parzellenscharf. [...] Unter Berücksichtigung der kartographisch bedingten Unschärfe und des Fehlens natürlicher Abgrenzungen liegt die vorliegende Grenzziehung jedenfalls im Rahmen des kantonalen Beurteilungsspielraums».¹⁰⁰ Trotzdem geht der Gesetzgeber davon aus, dass die Kantone diese Gebiete parzellenscharf abgrenzen,¹⁰¹ ohne die Teilflächen im Biotop genauer zu bestimmen. Der Kanton kann zudem (bei Biotopen)

⁹¹ WAGNER PFEIFFER (Fn. 88), N. 1698.

⁹² WAGNER PFEIFFER (Fn. 88), N. 1697.

⁹³ Zur Abgrenzung des Waldes siehe auch HUSER (Fn. 15), N. 372.

⁹⁴ Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451).

⁹⁵ Verordnung über den Schutz der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung vom 1. Mai 1996 (Moorlandschaftsverordnung; SR 451.35).

⁹⁶ Verordnung über den Schutz der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung vom 21. Januar 1991 (Hochmoorverordnung; SR 451.32).

⁹⁷ Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung vom 7. September 1994 (Flachmoorverordnung; SR 451.33).

⁹⁸ Verordnung über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung vom 28. Oktober 1992 (Auenverordnung; SR 451.31).

⁹⁹ Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung vom 15. Juni 2001 (Amphibienlaichgebiete-Verordnung, AlgV; SR 451.34).

¹⁰⁰ BGE 127 II 184 E. 4b.

¹⁰¹ WAGNER PFEIFFER (Fn. 88), N. 1182.

auch Pufferzone ausserhalb des Perimeters ausscheiden, die dann als Kleinflächen wieder eigenständig abzugrenzen sind – selbstverständlich von Fachpersonen, die keine Geometer-Ausbildung haben.

- Die Altlastenverordnung¹⁰² auferlegt den Grundeigentümern die Pflicht, belastete Standorte unter Umständen zu sanieren. Sie knüpft nicht an die Grundstücke an und nimmt kaum Rücksicht auf belastete Teilflächen. Wenn auf einem Teil eines Grundstücks Altlasten zu beseitigen sind, müssten aber – bei einem grösseren Grundstück – durchaus die restlichen Teile überbaut werden können.

3.4.3.5. Fazit

Der Abgrenzung von Objekten kommt im Katasterwesen mit raumwirksamen Inhalten eine grosse Bedeutung zu. Es ist Aufgabe der zuständigen Sachgesetzgebung und der Behörden zu entscheiden, ob oder wie das Objekt umschrieben und erfasst und wie es dann allenfalls in einem Kataster dargestellt wird.¹⁰³ Es bestehen kaum Vorgaben, wie Schutzflächen abzugrenzen sind.¹⁰⁴ Bei allen Themen werden keine Geometer beigezogen. Das Bundesverwaltungsgerichts stört sich nicht daran, weil eine Aufnahme der Bodenbedeckung im Rahmen der amtlichen Vermessung – jedenfalls beim Wald – sich vom Vorgehen nach Fachgesetz unterscheiden kann und die Resultate nicht zwingend deckungsgleich sein müssen, wie es ausführt.¹⁰⁵ Das würde aber selbstverständlich niemanden daran hindern, die vorhandenen Fachkenntnisse und Dokumentationen mit Geodaten und Geobasisdaten bei den Geometern abzurufen.

Es sei nochmals erwähnt: Das Erfassen der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen ist mit den doch detaillierten Vorgaben zur Abgrenzung und örtlichen Festlegung von Recht und Pflichten bei privatrechtlichen Grundeigentumsbeschränkungen (Dienstbarkeiten) nicht vergleichbar. Aus Sicht des Grundeigentümers wäre hier eine Angleichung erwünscht; fraglich ist nur, welches Recht anzugleichen ist.

¹⁰² Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten vom 26. August 1998 (Altlasten-Verordnung, AltIV; SR 814.680).

¹⁰³ HUSER (Fn. 15), N. 56 und N. 445 ff.

¹⁰⁴ Ausführlich HUSER (Fn. 15), N. 369 f.

¹⁰⁵ So das Urteil des BVGer B-1737/2010 vom 11. Januar 2011. Der Bedarf nach Präzisierung ist anerkannt, so etwa bei HUSER (Fn. 15), N. 384 ff.

3.5. Grundstückbeschreibung für die Grundbuchführung

Geometer sind die Fachspezialisten für das Erfassen, Festlegen und Sichern von Grenzen. Sie sind aber auch fähig und zuständig, um Informationen über den Raum und die darin vorhandenen Objekte zu sammeln. Diese Aufgaben wurden mit dem Erlass des Geoinformationsrechts besonders hervorgehoben.

Das Gesetz verlangt seit je eine Grundstückbeschreibung (Art. 942 Abs. 2 ZGB, Art. 20 GBV, Art. 5 Bst. c VAV, Art. 65 TVAV). In der Grundstückbeschreibung finden sich u.a. Angaben zur Lage der Grundstücke, Bodenfläche und Bodenbedeckung von Liegenschaften, allfälligen Gebäuden und – was für die amtliche Vermessung (noch) keine Bedeutung hat¹⁰⁶ – Anzahl Räume und Lage von Stockwerkeigentum (Art. 20 GBV). Gebäudeadressen, die neuerdings auch Teil der Grundstückbeschreibung sind (Art. 7 VAV und Art. 65 Abs. 1 Bst. e TVAV), dienen nicht der Sicherung des Immobilienmarktes, sondern der Statistik.¹⁰⁷

Den Angaben aus der Grundstückbeschreibung kommt keine Grundbuchwirkung nach den Art. 971 ZGB bis Art. 974 ZGB zu (Art. 20 Abs. 2 GBV). Auf die Flächenangaben im Grundbuch kann man sich nicht verlassen.¹⁰⁸

Die Grundstückbeschreibung hatte ähnliche Bedeutung wie die Angaben im Plan für das Grundbuch, nur solange die Vermessung nicht durchgeführt war. «In diesem Fall legt sie die Geometrie der Liegenschaft fest (Art. 40 Abs. 2 SchlT ZGB).»¹⁰⁹

Der Grundstückbeschreibung kommt heute für die Identifizierung der Grundstücke noch dort Bedeutung zu, wo keine Vermessung vorhanden oder erforderlich ist, wie etwa bei den selbstständigen und dauernden Rechten (Art. 22 GBV) oder beim Stockwerkeigentum. Der Grundbuchverwalter muss aber die Informationen nicht aus den Erhebungen der amtlichen Vermessung entnehmen, sondern darf sie aus anderen Systemen beziehen (Art. 20 Ab. 3 GBV). Die Grundstückbeschreibung dient damit nicht

¹⁰⁶ Siehe aber das Projekt StWE bei ÅSTRÖM BOSS (Fn. 56), S. 380 ff. und HUSER (Fn. 58), S. 222 f.

¹⁰⁷ Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister vom 9. Juni 2017 (VGWR; SR 431.841).

¹⁰⁸ Dazu auch HUSER (Fn. 15), N. 493.

¹⁰⁹ HUSER (Fn. 15), N. 501.

(ausschliesslich) der Sicherung dinglicher Rechte.¹¹⁰ Für die Eigentumsbeschränkungen aus öffentlichem Recht hat sie keine Bedeutung. Auch die Ansicht, dass die Beschreibung eine wichtige Informationsquelle sei,¹¹¹ kann nicht verhindern, dass Art. 65 TVAV ohne Verlust gestrichen werden könnte.

4. Schlussbemerkungen

Nur Geometerinnen und Geometer können das Grundeigentum und die Rechte daran richtig lokalisieren (Art. 44 Abs. 2 VAV). Für diese Aufgabe sind sie bestens ausgebildet und technisch ausgerüstet. Sie sollten als Fachexperten bei jeder Abgrenzung von Rechten und Objekten beigezogen werden.

Die Geometer sind gezwungen, die technische Entwicklung mitzugehen; das ist Teil ihres Berufs. Sie sind heute bestens gerüstet, um die Grundstücksinhalte in der horizontalen, aber auch in der vertikalen Ausdehnung verbindlich darzustellen; das hat das Projekt «dreidimensionales Stockwerkeigentum» der Swisstopo eindrücklich gezeigt. Auch allfällige Nutzungsansprüche am Untergrund können von den Geometern genau örtlich zugeordnet werden.

Dank der technischen Entwicklung sind Grundstücke dreidimensional erfassbar und in verbindlicher Form darstellbar. Art. 667 ZGB hatte seine volle Berechtigung zu Beginn des letzten Jahrhunderts, als die Geometer die dritte Dimension schlicht nicht rechtsverbindlich darstellen konnten; heute gehören Volumendarstellung zum Alltagsgeschäft der Baubranche (BIM) und der Geometer. Die Vorbehalte der Juristen¹¹² (auch von mir), dass die ständig sich verändernde Interessenlage eine dauerhafte Vereinbarung über die dritte Dimension des Eigentums schwierig mache, sind nicht stichhaltig. Mit der gleichen Argumentation müsste die Darstellung der horizontalen Ausdehnung infrage gestellt werden, kann doch heute jede Grenze auf Wunsch der Berechtigten mehrmals am Tag geändert werden. Geometer können Grenzänderungen jederzeit

¹¹⁰ So auch BSK SCHMID/ARNET, Art. 942 ZGB N. 8 und N. 11 ff., die feststellen, dass die Grundstückbeschreibung in der Legaldefinition der Grundbuchverordnung fehlt (BSK SCHMID/ARNET, Art. 942 ZGB N. 11).

¹¹¹ So noch HUSER (Fn. 15), N. 500 f.

¹¹² Zu weiteren Lösungen siehe DÖRIG (Fn. 48), S. 276.

und kurzfristig darstellen, unabhängig davon, ob Abgrenzungen in der horizontalen oder in der vertikalen Ausdehnung oder beides gleichzeitig anstehen. Sie sind sich gewohnt, Mutationen pendent zu halten und Folgemutationen aufzuschieben, weil der Eintrag ins Grundbuch etwa wegen erforderlicher Zustimmungen auf sich warten lässt.

Mit der breiten Aus- und Weiterbildung ist der Geometer und die Geometerin auch mit den Bereichen des Landmanagements bestens vertraut. Sie befassen sich insb. mit allen Varianten der Geobasisdaten und können Fragen zur Festlegung der verschiedenen Grenzen fachgerecht klären. Die Gemeinde oder der Kanton sollten sie als Fachspezialisten für Grenzfestlegungen und Grenzveränderungen beiziehen und mit Koordinationsaufgaben betrauen, um Widersprüche zwischen den verschiedenen Grenzverläufen und Abstandsregelungen zu entdecken und zu lösen. Die Möglichkeiten gehen weit über die amtliche Vermessung hinaus, dienen aber dem unerfahrenen Grundeigentümer, der sich in diesem Fachgebiet Unterstützung erhofft.

Oft erledigen Geometer für das Bauamt die Schnurgerüstkontrolle, allenfalls auch die Baukontrollen. Sie verfügen über das Wissen und die Technik, um die Gebäude richtig zu positionieren. Sie können auch bei der Bauabnahme eingesetzt werden, ist ihnen doch das Lesen und richtige Interpretieren von Plänen geläufig, was die entscheidende Voraussetzung für eine rechtskonforme Baukontrolle und Bauabnahme ist.

Der Einsatz der Geometer und der Geometerinnen ausserhalb der amtlichen Vermessung wird wettbewerbspolitisch in Fragen gestellt, nicht wegen der Fachkenntnisse, sondern weil teilweise Monopole befürchtet wurden. Geometer haben bei der Bauvermessung Monopolstellungen nicht nötig; sie überzeugen mit Fachwissen. Wird der Beizug externer Geometer regelmässig überprüft oder nach Submissionen erneut besetzt, spielt der Wettbewerb. Dass für gewisse Arbeiten (etwa im Zusammenhang mit der Grundeigentumssicherung) eine bestimmte Ausbildung verlangt wird, ist richtig und nicht rechtswidrig.¹¹³ Die Rolle der Geometer bzw. der Geometerinnen bei baurechtlichen Feststellungen hat das Bundesgericht im Übrigen anerkannt. Es hat eine Regelung des Kantons Waadt, wonach bestimmte Arbeiten ausserhalb der amtlichen Vermessung nur von Personen mit Geometerpatent ausgeführt werden können, mehrmals bestätigt.¹¹⁴

¹¹³ HUSER (Fn. 15), N. 255 ff. und N. 614.

¹¹⁴ Urteil des BGer 2P.182/2001 vom 18 Juni 2002 E. 2.4.2 Urteil des BGer 1C_183/2018 vom 22. Juli 2019 E. 3.2.

