

Zeitschrift: Swiss bulletin für angewandte Geologie = Swiss bulletin pour la géologie appliquée = Swiss bulletin per la geologia applicata = Swiss bulletin for applied geology

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Energie-Geowissenschaftlern; Schweizerische Fachgruppe für Ingenieurgeologie

Band: 24 (2019)

Heft: 1

Artikel: Gesetzliche Grundlagen für die Raumplanung im Untergrund

Autor: Ruch, Alexander

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-869519>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 28.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Gesetzliche Grundlagen für die Raumplanung im Untergrund

Alexander Ruch¹

1 Ausgangsfragen

Ob wir im Untergrund von Chaos sprechen² oder nur von unkoordinierter Entwicklung: Die zunehmenden Konkurrenzen im Untergrund, die Notwendigkeit, dass die verschiedenen Ansprüche an den Untergrund – bestehende, künftige – aufgenommen werden, verlangen nach gegenseitiger Abstimmung, nach Koordination³. Das bedeutet Planung – Raumplanung. Und besonders: Allein schon im Interesse der Berechenbarkeit und der Legitimation muss die Raumplanung ihre Grundlage im Recht finden.

Es gibt auf Bundesebene kein spezifisches Recht, das sich mit dem Untergrund befasst. Man kann solches schaffen – als eigenes Untergrundnutzungsgesetz oder als Ergänzung des RPG – oder man bedient sich des bestehenden. Das bestehende Raumplanungsrecht des Bundes ist grundsätzlich ein offenes Recht. Ihm wird häufig vorgeworfen, es sei zu unpräzise und zu wenig detailliert⁴ und steuere damit zu wenig. Wenn neue Rechtsnormen entworfen und geprüft werden, ist auf ihre Steuerungsfähigkeit zu achten.

Neben dem eigentlichen Raumplanungsrecht – also dem RPG des Bundes und den

Planungs- und Baugesetzen der Kantone – sind zahlreiche weitere Rechtsbereiche von unmittelbarer raumplanerischer Bedeutung, z.B. das Umwelt-, Gewässerschutz-, Boden-, Berg-, Eisenbahn-, Strassenrecht. Man spricht auch vom funktionalen Raumplanungsrecht, während das eigentliche Raumplanungsrecht als nominales Raumplanungsrecht bezeichnet werden kann. Nach dem jeweiligen konkreten Objekt der Planung bestimmt sich, welche Rechtsmaterien im Einzelfall angewendet werden müssen. Neben dieser inhaltlichen, materiellen Seite hat das Raumplanungsrecht in der Funktion der Koordination auch eine eminent methodische Dimension.

2 Kompetenzlage

In der Raumplanung haben alle drei Staatsebenen ihre Zuständigkeiten. Der Bund verfügt (nur) über die Kompetenz, durch Gesetz Grundsätze festzulegen⁵. Alle anderen Regelungen (v.a. Gesetze, die das RPG näher ausführen) und die Planungen selbst liegen in der Kompetenz der Kantone. In anderen Bereichen (z.B. Umweltrecht) ist der Bund zur Gesetzgebung umfassend zuständig, d.h.

¹ Prof. Dr. iur. emeritierter Ordinarius für öffentliches Recht an der ETH Zürich.

² Vgl. Motion 09.4067 SR Felix Gutzwiller, «Im Untergrund herrscht Chaos. Ergänzung im Raumplanungsgesetz nötig», 2009, abgelehnt NR 30.9.2010.

³ Kein Recht des Ersteren (Windhundprinzip bei begrenzter Ressource; bei unbegrenzter Ressource: first come first served [«The first to have come is the first to be served»], vgl. z.B. BGE 128 III 353 E. 3 S. 357, Urteil BGer 4C.9/2002 vom 23.7.2002 E. 4; die Prinzipien werden aber auch als gleichwertig betrachtet, vgl. <https://www.juraforum.de/lexikon/first-come-first-serve-prinzip>).

⁴ Vgl. GENEVIÈVE RUIZ, Niemandland unter der Schweiz, in: Horizonte Nr. 118, 2018, S. 13.

⁵ Art. 75 BV. Ebenfalls nur über Grundsatzkompetenzen verfügt der Bund in den Bereichen Erschliessung von Wasservorkommen sowie Nutzung der Gewässer zur Energieerzeugung und für Kühlzwecke.

er kann grundsätzlich alle Belange selbst regeln⁶.

Von Gesetzes wegen sind die Kantone verpflichtet, einen kantonalen Richtplan zu erlassen⁷. Die Zuständigkeiten der Gemeinden ergeben sich aus dem kantonalen Recht.

Für eigene raumwirksame Sachaufgaben, die ihm die Bundesverfassung zuweist (z.B. Eisenbahnen, Flugplätze, Nationalstrassen, Kernenergieanlagen, militärische Anlagen, Starkstromanlagen), ist der Bund allein zuständig. Als raumplanerisches Instrument setzt er dafür den Sachplan ein⁸. Er kann sich jedoch nicht über die Raumplanung der Kantone hinwegsetzen, er muss sie soweit möglich berücksichtigen und seine Aufgabenerfüllung (v.a. die Sachplanung) mit der kantonalen Richtplanung koordinieren.

3 Rechtliche Regelungen zur Nutzung des Untergrunds

3.1 Eigentums- und Nutzungsrechte

Im Untergrund konkurrieren zwei Kategorien von Verfügungsberechtigten: Die Grund-

eigentümer, deren Eigentumsrecht auch in die Tiefe reicht, und der Kanton, der das Verfügungsrecht über die Bereiche jenseits des Grundeigentums hat. Grundeigentum besteht soweit, als für die Ausübung des Eigentums ein Interesse des (konkreten) Grundeigentümers besteht⁹. Das Grundeigentum reicht also a priori nicht bis zum Erdmittelpunkt wie in anderen Ländern. Seine Tiefe wird aber auch nicht in Metern angegeben. Man spricht vom dynamischen Eigentumsumfang, weil er sich mit den Bedürfnissen der Gesellschaft und des einzelnen Grundeigentümers und mit den technischen Möglichkeiten ändert¹⁰. Der Eigentümer muss in jedem Fall technisch und finanziell in der Lage sein, dieses Interesse, das ein schutzwürdiges zu sein hat, auszuüben¹¹, und die Beweislast liegt bei ihm¹². Was ausserhalb dieses Interessen- oder Beherrschungsreichs liegt, fällt in die Hoheit des Kantons (Monopolstellung)¹³.

Bei Konflikten kann eine vertragliche Lösung, z.B. über eine privatrechtliche Dienstbarkeit, gefunden werden. Die Dienstbarkeit (Servitut) ist seit alters ein Instrument der öffentlichrechtlichen Raumplanung. Kommt es zu keiner Einigung, so kann der Staat den Weg der Enteignung beschreiten¹⁴, wobei es

⁶ Zur besonderen rechtlichen Bewertung der Speicherung von CO₂, das nicht als Abfall im Sinn des Umweltrechts gilt, vgl. ALEXANDER RUCH, Umwelt – Boden – Raum, Basel 2010, N. 1482, und unten 3.3.c.

⁷ Art. 8 RPG.

⁸ Vgl. Art. 13 RPG. Über die Bindungswirkung von Sachplänen für Behörden, inkl. Gerichte, und für Private vgl. BGE 139 II 499 E. 4 S. 508 f., Gommerleitung Bitsch/Massaboden-Filet/Mörel-Ulrichen.

⁹ Art. 667 ZGB: «Das Eigentum an Grund und Boden erstreckt sich nach oben und unten auf den Luftraum und das Erdreich, soweit für die Ausübung des Eigentums ein Interesse besteht».

¹⁰ Zur Kritik und zu einem Modell der Verdinglichung des Grundstückumfangs auch in der Vertikalen vgl. «Meinrad Huser», Nutzung des Untergrunds: Umfang des Grundeigentums – ein Diskussionsbeitrag, URP/DEP 5/2014, 435, und zum geschichteten Grundeigentum a.a.O., 437.

¹¹ Schutzwürdig ist ein Interesse, wenn es aktuell ist oder auch nur zukünftig, sofern seine Verwirklichung in absehbarer Zukunft nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge als wahrscheinlich erscheint; vgl. BGE 132 III 353 E. 2.1 S. 356, Lausanne.

¹² Vgl. BGE 132 III 689 E. 4.3 S. 699, Lausanne.

¹³ Hinsichtlich des Grundwassers gehören nur kleine Vorkommen zum Nutzungsrecht des Grundeigentümers; vgl. ANDREAS ABEGG/LEONIE DÖRIG, Untergrund im Recht, Rechtsgutachten, Winterthur, Oktober 2018, 35.

¹⁴ Zu den rechtlichen Voraussetzungen der (formellen) Enteignung vgl. etwa Urteil BGer 1P.235/2003 vom 30.6.2003 E. 3 (Hergiswil NW); PIERRE TSCHANNEN/ULRICH ZIMMERLI/MARKUS MÜLLER, Allgemeines Verwaltungsrecht, 4. Aufl. Bern 2014, 64/6.

sich um eine Teilenteignung handeln wird¹⁵.

3.2 Kantonale Rechte¹⁶

Immer mehr Kantone erlassen Gesetze über die Nutzung des Untergrunds. Sie regeln im Wesentlichen: 1. was sie unter «Untergrund» verstehen (z.B. «das Erdinnere ausserhalb des nach Privatrecht geschützten Eigentumsbereiches»); 2. die vom Gesetz erfassten Nutzungsarten (z.B. mineralische Rohstoffe und Erdwärme oder ausgenommen die Gewinnung von Kies, Sand und Lehm); 3. die Fälle, in denen Konzessionen bzw. Baubewilligungen notwendig sind.

3.3 Einzelne rechtliche Regelungen

a. Untergrund als Baugrund

Kantonales und kommunales Raumplanungs- und Baurecht regeln unterirdische Nutzungen zu klassischen Siedlungszwecken (Wohn-, Gewerbe-, Industriebauten, öffentliche Bauten, Parkhäuser) einschliesslich Erschliessungsanlagen (Wasser-, Elektrizitäts-, Abwasserleitungen). Kantonales oder Bundesrecht ist anwendbar auf Strassen und ihre Tunnelbauten. Bundesrecht ist vorweg massgebend für Infrastrukturbauten (z.B. Eisenbahnen, wozu auch Strassenbahnen gehören, elektrische Leitungen, Pipelines, die dem Transport von flüssigen und gasförmigen Brenn- und Treibstoffen dienen).

Das Gewässerschutzrecht ist für jeden Fall der Nutzung des Untergrunds massgebend, sobald Grundwasser gefährdet werden kann¹⁷. Gleiches gilt für das Umweltschutz-

recht, das Natur- und Heimatschutzrecht (z.B. für archäologische Fundstellen). Alle diese Rechtsbereiche sind (unspezifische) Querschnittsbereiche.

b. Gewinnung von Rohstoffen

Die Regelung der Rohstoffgewinnung (sie fällt unter das Bergregal, das auch das Salzregal umfasst) und der Geothermie ist kantonale Angelegenheit. Für die Wärmenutzung mittels einer Erdsonde wird eine Baubewilligung benötigt, häufig bezeichnet als gewässerschutzrechtliche Bewilligung.

c. Nutzung des Untergrunds für die Entsorgung

Die Entsorgung von Abfällen regeln sowohl der Bund als auch die Kantone (Kataster belasteter Standorte). Geologische Tiefenlager für radioaktive Abfälle werden vom Bund abschliessend im Kernenergierecht geregelt. Instrument ist die Sachplanung. Für die Gesetzgebung über die CO₂-Lagerung sind die Kantone zuständig. Das Mustergesetz der Nordostschweizer Kantone enthält sie ausdrücklich¹⁸. Sie kann u.U. auch unter das kantonale Bergregal fallen.

4 Instrumente

4.1 Regelungsinstrumente

Rechtsnormen sind die generell-abstrakten Bestimmungen, die auf der Stufe der Verfassung, des Gesetzes oder der Verordnung auf allen drei Staatsebenen Bund, Kantone, Gemeinden erlassen werden. Zur Vermeidung allzu detaillierter Vorschriften kann der Ge-

¹⁵ Vgl. MATTHIEU CARREL, *Le régime du sous-sol en droit suisse*, Genf/Zürich/Basel 2015, N. 202.

¹⁶ Vgl. die Darstellung kantonaler Untergrundgesetze bei ABEGG/DÖRIG (Anm. 13), 47 ff.

¹⁷ Vgl. Art. 19 Abs. 2 und 20 GSchG, Art. 29 GSchV; vgl. z.B. Urteil BGer 1C_482/2012 vom 14.5.2014 E. 2.3.

¹⁸ § 2 Abs. 2 Bst. c. In anderen Gesetzen geht sie unter Gasspeicherung; vgl. z.B. Art. 1 Abs. 2 Bst. d *Loi sur les ressources du sous-sol (LRSS)* des Kantons Genf vom 7.4.2017, § 2 Abs. 2 Ziff. 3 *Gesetz über die Nutzung des Untergrundes (UNG)* des Kantons Thurgau vom 18.11.2015.

setzgeber für bestimmte Bereiche technische Normen, z.B. von SIA, CEN oder CENELEC, für anwendbar erklären¹⁹ (direkte Verweisung); er kann auch Zielnormen setzen (z.B. «ausreichende Sicherheit») oder auf den Stand der Technik oder von Wissenschaft und Technik verweisen²⁰, was die Behörden in der Umsetzung anleitet, zielführende technische Normen anzuwenden (indirekte Verweisung).

Informelle Ordnungen sind demgegenüber Regelungen, denen die allgemeine Verbindlichkeit und der normative Charakter fehlen. Sie helfen, die mangelnde Steuerungsfähigkeit offener Rechtsnormen zu kompensieren, fördern eine einheitliche Vollzugspraxis und dienen der Erleichterung und Harmonisierung der Umsetzung von Rechtserlassen. Sie werden als sogenannte Richtlinien, Vollzugshilfen, Merkblätter u.a. erlassen²¹, häufig von Amtsstellen, die im fraglichen Rechtsbereich beispielsweise Aufsichtsfunktionen wahrnehmen.

4.2 Raumplanungsinstrumente

Bei den eigentlichen Raumplanungsinstrumenten begegnen wir einer Pyramide, in der jede Stufe für die Aufgabenträger der unteren Stufen verbindliche Anordnungen enthält.



Vorweg stehen die Ziele und Grundsätze der Raumplanung²². Sie sind keine einheitlichen Vorgaben, sondern dispers und teilweise widersprüchlich²³. Das bedingt ein Abwägen im planerischen Einzelfall.

Wichtigstes Instrument der Koordination und der verbindlichen Vorausschau ist der kantonale Richtplan. Er umfasst das ganze Kantonsgebiet; er ist vom Bundesrat zu genehmigen, was letztlich Koordination zwischen den Kantonen gewährleisten soll.

Der Nutzungsplan legt für alle, namentlich die Grundeigentümer, verbindlich fest, wie Land im Einzelnen genutzt werden kann: Zonenplan (ganzes Gemeindegebiet) und Sondernutzungspläne (besondere Regelungen für eingegrenzte Areale).

Letzte Stufe der hierarchisch geordneten Instrumente des RPG: Der Entscheid im Einzelfall, die Konzession und die Baubewilligung.

Der Sachplan/die Sachplanung dient dem Bund zur Planung seiner Vorhaben, für die er von Verfassungs wegen und auf Grund von

¹⁹ Vgl. Art. 4 Starkstromverordnung (Verpflichtung auf die anerkannten Regeln der Technik, und als solche werden insbesondere die Normen von IEC und CENELEC genannt). Art. 10 Sprengstoffverordnung beauftragt Amtsstellen, die technischen Normen zu bezeichnen, die geeignet sind, die grundlegenden Anforderungen der Sprengstoffrichtlinie der EU zu konkretisieren; ähnlich etwa auch Art. 4 Seilbahngesetz. Die Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung verpflichten die Anwender, bei der Ermittlung der anerkannten Regeln der Technik im Erlass besonders aufgeführte technische Normen zu «konsultieren» (AB 2.3).

²⁰ Z.B. in Art. 5 Abs. 1 Stauanlagengesetz (Wissenschaft und Technik); Art. 14 USG (Wissenschaft oder Erfahrung).

²¹ Auch wenn Richtlinien für die Gerichte formal nicht verbindlich sind, «sind sie nach konstanter Rechtsprechung des Bundesgerichts in der Regel Ausdruck des Wissens und der Erfahrung bewährter Fachstellen und in diesem Sinn beachtlich», Urteil BGer 1A.51/2005 vom 29.11.2005 E. 2.3.

²² Art. 1 und 3 RPG, allenfalls Ziele und Grundsätze des kantonalen Rechts.

²³ z.B. Siedlung und Landwirtschaft; Energie und Landschaft.

speziellen Sachgesetzen zuständig ist²⁴. Die Sachplanpflicht besteht für Vorhaben, die sich erheblich auf Raum und Umwelt auswirken²⁵. Notwendig ist die Koordination von Sachplanung und kantonaler Richtplanung²⁶.

4.3 Geologische Information

Möglichst umfassende Kenntnisse der Beschaffenheit und der physikalischen Eigenschaften des Untergrunds sowie der räumlichen Anordnung bestehender Anlagen sind unerlässlich. Für seine Geodaten hat der Bund 2007 ein Geoinformationsgesetz erlassen. Geobasisdaten²⁷ des Bundesrechts sind öffentlich zugänglich und können von jeder Person genutzt werden, sofern keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Interessen entgegenstehen²⁸. Doch fehlt dem Bund die Kompetenz, die Daten selber zu erheben. In weiten Bereichen ist er auf die Datenlieferungen von dritter Seite – Private, Kantone – angewiesen. Ein zu beachtendes Problem ist die (allgemeine) Zugänglichkeit der Daten.

Im Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) sind Informationen zusammengeführt, die nicht in das dem Zivilrecht unterstehende Grundbuch aufgenommen werden.

5 Untergrundaugliche Regelungen des RPG?

Art. 1 Satz 2 und Art. 2 RPG schreiben dem Bund, den Kantonen und Gemeinden vor, ihre raumwirksamen Tätigkeiten und ihre für die raumwirksamen Aufgaben nötigen Planungen aufeinander abzustimmen. Die Koordinationspflicht wird mit diesen offenen Formulierungen auch für die Planung der Nutzungen im Untergrund massgeblich. Das vom RPG vorgesehene zentrale Instrument der Richtplanung beschränkt sich nicht auf die Nutzungen der Oberfläche oder des Bodens.

Auch für die Nutzungsplanung hält der Bundesrat fest, dass es für planerische Festlegungen im Untergrund, die auch für Privatpersonen verbindlich sind, ergänzend zum Richtplan der Durchführung eines Nutzungsplanungsverfahrens bedarf²⁹.

Die bestehenden Raumplanungsinstrumente können auch für die Planung der Untergrundnutzungen zur Anwendung kommen. Ein neues Planungsinstrumentarium muss nicht aufgebaut werden. Essentiell ist, dass die Nutzungskonflikte, die den unterirdischen Raum betreffen, angegangen werden³⁰.

6 RPG-Revisionen 1 und 2

In RPG 1 (indirekter Gegenvorschlag zur Landschaftsinitiative 2010, Revision vom 15.6.2012) finden sich keine Regelungen über den Untergrund, bejaht wird aber der Hand-

²⁴ Vgl. oben unter 2. letzter Absatz.

²⁵ S. z.B. Art. 18 Abs. 5 Eisenbahngesetz EBG.

²⁶ Vgl. Art. 17 Abs. 2, Art. 18, Art. 20 RPV.

²⁷ Geobasisdaten sind Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen; Art. 3 Abs. 1 Bst. c GeolG.

²⁸ Art. 10 GeolG.

²⁹ UVEK/ARE, 2. Etappe Revision RPG, Erläuterungen zu den Gesetzesbestimmungen vom 5.12.2014, S. 15.

³⁰ UVEK/ARE, 2. Etappe Revision RPG, Erläuterungen zu den Gesetzesbestimmungen vom 5.12.2014, S. 6; übernommen etwa von ECOPLAN, Aktualisierung der Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) zur 2. Revision des Raumplanungsgesetzes (RPG) auf Basis des Vernehmlassungsentwurfs 2017, Kurzbericht vom 30.4.2017, S. 5.

lungsbedarf³¹.

Der Vernehmlassungsentwurf RPG 2 vom Dezember 2014 enthielt Vorschläge zur Regelung der Untergrundnutzung: 1.) Sie muss nachhaltig sein (Art. 3 Abs. 5); 2.) Der Richtplan kann Festlegungen treffen und Ausführungen über zweckmässige und haushälterische Untergrundnutzung sowie über die Abstimmung von Untergrundnutzungen enthalten (Art. 8e). Beide Bestimmungen sind in der Vernehmlassung stark kritisiert worden.

Am 31. Oktober 2018 hat der Bundesrat die Botschaft zur zweiten Etappe der Teilrevision des Raumplanungsgesetzes verabschiedet³². Vorgeschlagen wird nur noch eine Bestimmung, die einen Planungsgrundsatz für die Raumplanung im Untergrund enthält (Art. 3 Abs. 5): «Die Nutzungen des Untergrundes, insbesondere die Nutzungen von Grundwasser, Rohstoffen, Energie und baulich nutzbaren Räumen, sind frühzeitig aufeinander sowie auf die oberirdischen Nutzungen und die entgegenstehenden Interessen abzustimmen.»

Planungsgrundsätze richten sich an alle Behörden, die mit raumwirksamen Aufgaben betraut sind. Sie enthalten Anweisungen zur Entscheidungsfindung, soweit die Behörden über relativ erhebliche Handlungsspielräume verfügen. Es handelt sich um inhaltliche Gesichtspunkte, nach denen die Behörden ihre Entscheidungen bei der Handhabung der Spielräume auszurichten haben. Erfasst werden allerdings nur öffentliche Interessen auf dem Gebiet der Raumplanung; zu privaten Interessen und zu öffentlichen Interessen anderer Bereiche äussert sich Art. 3 RPG nicht³³.

³¹ Botschaft zu einer Teilrevision des Raumplanungsgesetzes vom 20.1.2010, BBl 2010 1049, 1061 f.

³² Bundesblatt vom 4. Dezember 2018, 7443 (Botschaft) und 7499 (Gesetzesentwurf).

³³ Vgl. «Pierre Tschannen/Samuel Kissling», Praxiskommentar RPG, Ziele und Grundsätze, Richt- und Sachplanung, Zürich/Basel/Genf 2019, Art. 3 N. 3; zum Geltungsbereich der Planungsgrundsätze a.a.O. N. 7 ff.