



Koordination der Nutzung des Untergrundes

Argumentarium

Mit der Verstärkung der Schweiz und dem damit verbundenen Flächenverbrauch werden immer mehr Bauten in den Untergrund verlegt (Parkhäuser, Autobahnen, Zugstrecken). Auch der Schutz vor Naturgefahren und vor Lärm- und Schadstoffimmissionen, wie auch die Erhaltung von Landwirtschaftsgebiet und von wertvollen Biotopen, führt dazu, dass Infrastrukturbauten (Verkehr, Energie, Wasser, Abwasser, geologische Tiefenlager, Deponien) *unterirdisch* angelegt werden. Durch die intensive Beanspruchung der Oberfläche ist der Schutz der wichtigsten Natur-Resource im Untergrund, das Grundwasser, gefährdet. Andernorts (oder andererseits) ist aber auch die nachhaltige und effiziente Nutzung von mineralischen Rohstoffen (Kies, Schotter, Ton etc.) durch Einschränkungen, die auf einer Gewichtung der blossen Betrachtung der Oberflächenaspekte beruhen, unmöglich. Als erste werden wir Fachleute aus den Erdwissenschaften mit den Nutzungskonflikten im Untergrund konfrontiert. Der Schweizer Geologen Verband CHGEOL regt deshalb an, die Nutzung des Untergrundes auf Bundesebene zu koordinieren (Absatz 2 Art. 75 BV).

Warum ist eine Koordination der Nutzung des Untergrundes nötig?

- Die Nutzung des Untergrundes nimmt stark zu
- Mit dem heutigen Stand der Technik ist es möglich, immer tiefere Bereiche des Untergrundes zu nutzen
- Unterschiedliche Nutzungsansprüche konkurrenzieren sich bereits heute im Untergrund

Beispiele von bestehenden Nutzungskonflikten

- Durch eine geologische Tiefenlagerung von radioaktiven Abfällen im Kristallin der Nordschweiz würden die Thermalwasservorkommen von Zurzach gefährdet
- Mit der Erweiterung des Flusskraftwerks Rheinfelden würde das Salzregal eingeschränkt
- Die Realisierung der Autobahn im Limmattal kollidiert mit dem Grundwasserschutz
- Aufgrund konkreter Steinschlaggefahr muss die A2 in den Lopperberg verlegt werden. Dabei musste den bereits vorhandenen zahlreichen Tunnels ausgewichen werden (LSE-Bahn, A4), was zu kniffligen Ausweichemännovern bei der Streckenführung und zu Mehrkosten führte.

„Der Raumplanung ist es nicht gelungen, Siedlungsentwicklung und Verkehrsplanung zu koordinieren“¹

- Die mangelnde Koordination der Nutzungen, die wir an der Oberfläche feststellen, muss bezüglich der Nutzung des Untergrundes rechtzeitig vermieden werden, denn weitere Raumreserven stehen uns nicht mehr zur Verfügung.
- Besonders die linienförmigen Nutzungen (Pipelines, Tunnels, Zugangs- und Lüftungsstollen zu geologischen Tiefenlagern, etc.) schränken die Freiheit zukünftiger Nutzungen ein
- Ohne Koordination ist die *nachhaltige* Nutzung der Ressourcen (Grundwasser, Steine und Erden, Geothermie, unterirdischer Raum) in Gefahr. Die Nachhaltigkeit (Art. 73 BV) ist nicht gewährleistet, es herrscht Faustrecht: Dem ersten Anspruch wird Genüge getan, spätere Nutzer müssen sich der normativen Kraft des Faktischen beugen.
- Die Nutzung des Untergrundes bedarf einer weitsichtigen, vierdimensionalen Planung; die heutige Flächenplanung muss dringend um die Dimension „Tiefe“ und „Zeit“ erweitert werden. In der extraktiven Industrie (Bergwerke, Steinbrüche, Kiesgruben) beträgt der Planungshorizont 20 – 30 Jahre.

Das Verfügungsrecht über die Nutzung des Untergrundes ist, wenn überhaupt, uneinheitlich geregelt

- Es gibt sowohl kommunale wie kantonale Berg-Regale, ein Bundesrecht fehlt. Bei der Rohstoffarmut der Schweiz ist dies von beschränkter Tragweite. Dies ändert sich jedoch unter Berücksichtigung der sicheren Versorgung mit Grundwasser, der vermehrten Nutzung des unterirdischen Raumes, sowie beim begrüssenswerten Bestreben, die Erdwärme zu nutzen.
- Kommunal oder kantonale, oder in Konkordanz, geregelt ist die Nutzung (Ausbeutung) von Erzen oder von Erdöl und Erdgas. Es fehlen Regelungen zur Nutzung des unterirdischen Raumes, und zur Nutzung der Erdwärme.
- Es ist unklar, wer über die Nutzung der Erdwärme verfügen kann und es fehlen die entsprechenden Koordinationsinstrumente zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit dieser Nutzungen. (Hier ist etwa zu berücksichtigen, dass bei der Erdwärmennutzung mit Tiefenbohrungen, wie dies mit einem Pilotprojekt im Kanton Basel-Stadt versucht wird, mit einer zeitlichen Nutzung pro Bohrstelle inkl. Umgebung von 30 Jahren gerechnet wird.)

Die Begriffe „Boden“, „Erde“, „Untergrund“ sind rechtlich nicht klar definiert

- „Boden“ wird meist als die oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können, verstanden (z. B. Art. 7 Abs. 4^{bis} USG, oder Verordnung über die Belastung des Bodens vom 1. Juli 1998 (VBBo)).
- Als „Boden“ wird aber auch der Raum bezeichnet, aus dem Rohstoffe gewonnen werden (z. B. Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom

¹ Bundesamt für Raumentwicklung: Raumentwicklungsbericht 2005

19. Oktober 1988).

- „Untergrund“, z. B. als alles, was unterhalb des Bodens im Sinne des USG vorkommt, ist juristisch nicht definiert. Der Begriff wird lediglich in der Wegleitung zum Grundwasserschutz zweckbeschränkt definiert und erscheint in einer Skizze der Vollzugshilfe „Erstellung des Katasters der belasteten Standorte“

Grundwasservorkommen werden in den Richtplänen nicht erfasst

- Trotz ausgeschiedener Schutzzonen werden die für die Gewährleistung von sauberem Trinkwasser wichtigen unterirdischen Wasservorkommen zunehmend überbaut.
- In den letzten 50 Jahren wurden über ein Drittel der damals bestehenden Grundwasser- und Quelfassungen stillgelegt. Dies in der vermeintlichen Sicherheit, man hätte ja genug Wasser in unserem Land.

In Hinblick auf die steigende Nutzung des Untergrundes und aufgrund der technischen Möglichkeiten greift der heute geltende Eigentumsbegriff zu tief

- In der Schweiz erstreckt sich das Grundeigentum soweit ein Interesse an der Nutzung besteht (d.h. i.d.R. kaum unter das Kellergeschoss).
- Die vermehrte Nutzung des Untergrundes wird vermehrt zu Forderungen von Entschädigungen führen.
- Eine Einschränkung des Besitzstandes nach unten ist heute noch möglich.

Fehlende Koordination verunmöglicht die Nutzung wichtiger Ressourcen

- Die Kompetenzverteilung zwischen Bund/Kantonen/Gemeinden bei der Bewilligung von Steinbrüchen ist sehr problematisch.
- Unterschiedliche Nutzungsansprüche (Bundesinventare, Landschaftsschutz, etc.) können dazu führen, dass z.B. der in unseren Alpen häufig vorkommende Kieselkalk nur noch unterirdisch abgebaut werden kann; dies wohl zu stark erhöhten Preisen.

Die Koordination der Nutzung des Untergrundes ist fachlich anspruchsvoll

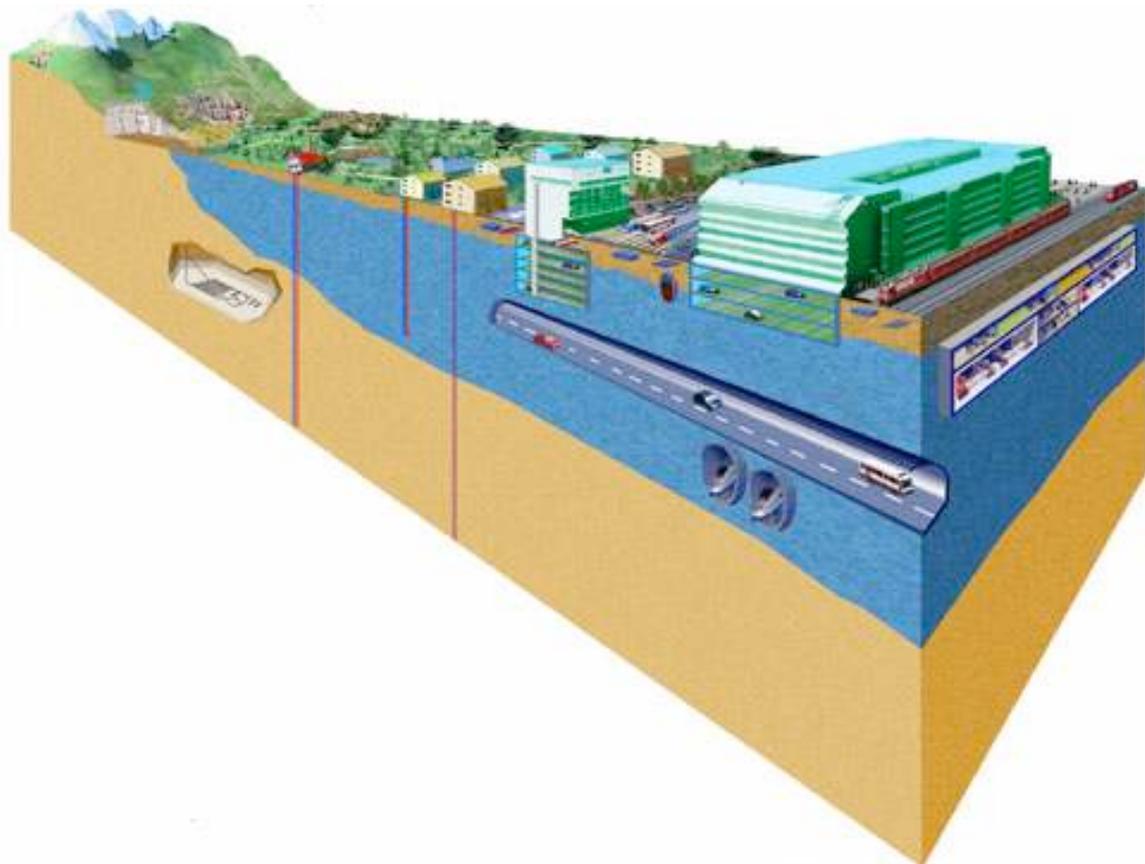
- Die Zusammensetzung des Untergrundes ist inhomogen. So gibt es z. B. positive und negative geothermische Anomalien, mit mineralischen Rohstoffen angereicherte oder abgereicherte Zonen, für Bauwerke günstige oder kostenintensive geologische Verhältnisse, grundwasserführende oder trockene Bereiche.
- Die Eigenschaften des Untergrundes ändern sich diskontinuierlich in drei Dimensionen.
- Die Koordination der Nutzung des Untergrundes erfordert Fähigkeiten und Instrumente, welche den oben beschriebenen Eigenschaften entsprechen. Die Umsetzung des politischen Willens ist eine transdisziplinäre Aufgabe.

Aus oben genannten Gründen erachten wir es als notwendig, dass die in Zukunft zu erwartenden, konkurrierenden Nutzungen des geologischen Untergrundes frühzeitig koordiniert werden. Dazu sollte ein rechtliches Instrument geschaffen werden, das die nachhaltige Nutzung der Raumreserven unter der Erdoberfläche ermöglicht. Bei einer solchen Planung muss, insbesondere auch auf die inhomogene Zusammensetzung des Untergrundes, auf die oft noch mangelhaften Kenntnisse über die Verhältnisse vor Ort und auf die diskontinuierliche Änderung der Eigenschaften des Untergrundes Rücksicht genommen werden können.

Für die CHGEOL-Projektgruppe
„Tiefenplanung“



Dr. Franz Schenker



Graphische Darstellung der Nutzung des Untergrundes