

DIPLOMARBEIT

RAUMPLANUNG UND TRINKWASSER

Trinkwasserversorgung und
raumwirksamer Trinkwasserschutz
am Beispiel Niederösterreich und Oberösterreich

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs

unter der Leitung von

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Arthur Kanonier

E280/8

Department für Raumplanung, Fachbereich Bodenpolitik und Bodenmanagement

eingereicht

an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Josef Hutter

0252365

Wien, am 17. Mai 2017

DANKSAGUNG

Ich möchte mich an dieser Stelle bei Herrn Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Arthur Kanonier für die Betreuung meiner Diplomarbeit bedanken.

Mein besonderer Dank gilt auch Frau HR Dipl.-Ing. Heide Birngruber (Abteilung Raumordnung, Amt der OÖ Landesregierung), Herrn HR Dipl.-Ing. Siegfried Kautz (ehem. Leiter des Sachgebiets örtliche Raumplanung, Amt der NÖ Landesregierung) und Frau Dipl.-Ing. Theresia Lackner (Abteilung Wasser, Amt der Salzburger Landesregierung), die mir für ausführliche mündliche Interviews zur Verfügung gestanden sind.

Weiters bedanke ich mich bei Herrn Dipl.-Ing. Thomas Bauer (Abteilung Raumordnung und Regionalpolitik, Amt der NÖ Landesregierung) und Herrn Mag. Dr. Stefan Rakaseder (Abteilung Wasserwirtschaft, Amt der NÖ Landesregierung) für ihre Beantwortung meiner schriftlichen Fragen.

ABSTRACT

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel, Leben ohne Wasser ist unmöglich. Trinkwasserversorgung und Trinkwasserschutz sind daher Themen von höchster Priorität.

Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind die vielseitigen Zusammenhänge zwischen Raumplanung und Trinkwasser. Im Mittelpunkt stehen die Fragen nach der Rolle der Trinkwasserversorgung bei der Flächen- bzw. Baulandwidmung und nach dem Beitrag der Raumplanung zum Trinkwasserschutz.

Die Arbeit liefert klare Antworten auf beide Fragen. Die Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Trinkwasserversorgung ist ein wichtiges Ziel der örtlichen Raumplanung und notwendige Voraussetzung für die Neuwidmung von Bauland. Die Raumplanung leistet mit Vorrangflächen einen Beitrag zum Trinkwasserschutz. „Grundwasservorrangflächen“ in Oberösterreich und „Vorranggebiete für die Trinkwasserversorgung“ in Niederösterreich sind Beispiele dafür.

Die Ergebnisse basieren auf einer Analyse bzw. Interpretation von wasserwirtschaftlichen und raumplanerischen Rechtsquellen und Planungsdokumenten sowie einer Literaturrecherche. Gespräche und Korrespondenzen mit Experten aus Raumplanung und Wasserwirtschaft stellen den notwendigen Praxisbezug her.

ABSTRACT

Drinking water is the most important foodstuff, life without water is impossible. Drinking water supply and drinking water protection are therefore top priorities.

The subject of the present work is the many-sided relationship between spatial planning and drinking water. The focus will be on the role of drinking water supply in zoning, and the contribution of spatial planning to drinking water protection.

The work provides clear answers to both questions. Ensuring proper drinking water supply is an important goal of local spatial planning and the necessary prerequisite for the designation as a building zone. Spatial planning contributes to drinking water protection with priority areas. "Groundwater priority areas" in Upper Austria and "Priority areas for drinking water supply" in Lower Austria are examples of this.

The results are based on an analysis or interpretation of water management and spatial planning legal sources and planning documents as well as a literature research. Talks and correspondence with experts and practitioners from spatial planning and water management provide the necessary practical reference.

INHALT

1	EINLEITUNG	7
2	TRINKWASSER	9
2.1	Qualitätsanforderungen an Trinkwasser.....	9
2.2	Grundwasser.....	11
2.2.1	Neubildung und Entnahme	11
2.2.2	Gefährdung des Grundwassers	12
2.2.3	Überwachung der Grundwasserqualität.....	14
2.2.4	Alternative Trinkwasserquellen.....	15
2.3	Wasserdargebot.....	16
2.4	Wasserverbrauch.....	17
2.4.1	Bestimmungsfaktoren des Wasserverbrauchs der privaten Haushalte .	18
2.4.2	Bestimmungsfaktoren des Gesamtwasserverbrauchs einer Region	19
2.5	Organisation der Trinkwasserversorgung in Österreich.....	22
2.5.1	Versorgungsstruktur	23
2.5.2	Anschlusszwang am Beispiel Niederösterreich.....	24
2.5.3	Wasserabgaben und -gebühren	26
2.6	Resümee - Trinkwasser	28
3	WASSERRECHTLICHE GRUNDLAGEN MIT BEZUG ZU TRINKWASSER	30
3.1	Behörden und ihre Aufgaben	31
3.2	Reinhaltung von Gewässern	32
3.3	Benutzung von Gewässern	33
3.4	Bewilligungspflichtige Maßnahmen	35
3.5	Öffentliche Interessen im Sinne des WRG 1959	37
3.6	Wassergenossenschaften und Wasserverbände	38
3.7	Wasserwirtschaftliche Planung.....	39
3.8	Wasserbuch und Wasserinformationssysteme.....	40
3.9	Resümee - Wasserrechtliche Grundlagen.....	42
4	TRINKWASSERVERSORGUNG UND RAUMPLANUNG	44
4.1	Raumordnungsrechtliche Basis.....	44
4.1.1	Überörtlichen Raumplanung.....	46
4.1.2	Örtliche Raumplanung.....	46
4.2	Örtliche Raumplanung und Trinkwasserversorgung am Beispiel Niederösterreich	48
4.2.1	Baulandwidmung und Trinkwasserversorgung	49
4.2.2	Bauordnung und Trinkwasserversorgung	52
4.3	Einfluss der Siedlungsstruktur auf die Wasserversorgungs-Infrastruktur ...	53

4.4	Raumwirksame technische Anlagen.....	56
4.4.1	Wasserrfassungen.....	57
4.4.2	Speicherbauwerke.....	57
4.4.3	Rohrnetze.....	59
4.4.4	Darstellung im Flächenwidmungsplan	60
4.5	Resümee - Trinkwasserversorgung und Raumplanung.....	62
5	RAUMWIRKSAMER TRINKWASSERSCHUTZ	64
5.1	Trinkwasserschutz im Wasserrecht: Wasserschutz- und Wasserschongebiete	64
5.1.1	Implementierung eines Wasserschutzgebiets.....	65
5.1.2	Implementierung eines Wasserschongebiets.....	66
5.1.3	Bemessung von Schutz- und Schongebieten	67
5.1.4	Nutzungsbeschränkungen	69
5.1.5	Abänderung und Aufhebung von Wasserschutzgebieten.....	71
5.1.6	Parteienstellung der Wasserberechtigten	71
5.2	Grundwassersanierungsgebiete.....	72
5.3	Trinkwasserschutz in der Raumplanung am Beispiel Niederösterreich und Oberösterreich	73
5.3.1	Trinkwasserschutz als Ziel der überörtlichen Raumplanung	74
5.3.2	OÖ Landesstrategie Zukunft Trinkwasser und NÖ Landesentwicklungskonzept.....	75
5.3.3	Vorrangflächen	78
5.4	Resümee - Raumwirksamer Trinkwasserschutz.....	82
6	ZUKÜNFTIGE HERAUSFORDERUNGEN	84
6.1	Anpassung an die Bevölkerungsentwicklung.....	84
6.2	Klimawandel.....	85
6.3	Schadstoffeinträge in das Grundwasser.....	87
6.4	Regenwassermanagement	88
7	ZUSAMMENFASSUNG	91
8	VERZEICHNISSE	99
8.1	Abbildungsverzeichnis	99
8.2	Literatur- und Quellenverzeichnis	100
ANHANG		107

1 EINLEITUNG

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel, rund 70 Prozent des Körpers eines erwachsenen Menschen bestehen aus Wasser. Leben ohne Wasser ist unmöglich.

Seit jeher gibt es daher auch einen starken Zusammenhang zwischen Siedlungsentwicklung und Wasser. Siedlungen wurden bevorzugt an Gewässern errichtet, denn diese liefern ausreichend Trinkwasser, dienen als Verkehrsweg und bilden die Basis für Landwirtschaft und die Herstellung von Gütern.

In Österreich gelten sowohl für die Trinkwasserversorgung als auch für den Trinkwasserschutz hohe Standards. Einwandfreies Trinkwasser steht in ausreichender Menge zur Verfügung und bewährte Schutzmechanismen, die auch den vorausschauenden Wasserschutz beinhalten, sichern seine Qualität. Wenn Probleme auftreten, dann nur lokal begrenzt.

Global gesehen, ist jedoch Trinkwassermangel eine zunehmende Herausforderung. Starkes Bevölkerungswachstum, steigender Wasserbedarf von Industrie und Energieerzeugung und mangelndes Umweltbewusstsein sind wesentliche Ursachen. Der Klimawandel verschärft in manchen Weltregionen die Probleme. Daraus erklärt sich auch das steigende (Forschungs-)Interesse am Thema Trinkwasser.

Fragestellungen und Aufbau

Das durchgängige Thema der vorliegenden Arbeit sind die Zusammenhänge bzw. Querbezüge zwischen Raumplanung und Trinkwasser. Das Interesse gilt daher neben den zentralen Forschungsfragen auch Fragen wie beispielsweise: Wird der Wasserverbrauch von Faktoren mitbestimmt, die ihrerseits durch die Raumplanung beeinflussbar sind? Welche Auswirkungen hat die, durch die Raumplanung mitgestaltete Siedlungsstruktur, auf die Wasserversorgungs-Infrastruktur? Wie funktioniert der Trinkwasserschutz durch wasserrechtliche Schutz- und Schongebiete und wie wird dadurch die Flächennutzung eingeschränkt?

Aus dem Grundthema treten die folgenden zwei zentralen Forschungsfragen hervor:

- Welche Rolle spielt die Trinkwasserversorgung bei der Flächenwidmung bzw. ist eine Baulandwidmung ohne zentrale Trinkwasserversorgung möglich?
- Gibt es neben den etablierten wasserrechtlichen Instrumenten einen Bedarf und vor allem auch Beispiele für Beiträge der Raumplanung zum Trinkwasserschutz?

Die Arbeit beruht auf einer Analyse und Interpretation von relevanten wasserwirtschaftlichen und raumplanerischen Rechtsquellen und Planungsdokumenten sowie einer umfangreichen Literaturrecherche. Gespräche sowie Korrespondenzen mit Experten aus Raumplanung und Wasserwirtschaft liefern den notwendigen Praxisbezug.

Die Arbeit beginnt in Kapitel 2 (Trinkwasser) mit einer Darstellung der Trinkwassersituation in Österreich und untersucht u.a. die Bestimmungsfaktoren des Wasserverbrauchs sowie die Organisation der Trinkwasserversorgung.

Kapitel 3 (Wasserrechtliche Grundlagen mit Bezug zu Trinkwasser) liefert eine Kurzanalyse der trinkwasserrelevanten wasserrechtlichen Bestimmungen (mit Ausnahme der Wasserschutz- und -schongebiete, die in Kapitel 5 behandelt werden).

In Kapitel 4 (Trinkwasserversorgung und Raumplanung) wird die erste zentrale Forschungsfrage behandelt. Dafür ist es zunächst notwendig, die Trinkwasserversorgung im System der Raumplanung korrekt zu verorten. Außerdem werden der Einfluss der Siedlungsstruktur auf die Wasserversorgungs-Infrastruktur beleuchtet und die wichtigsten technischen Komponenten eines Versorgungssystems präsentiert.

In Kapitel 5 (Raumwirksamer Trinkwasserschutz) wird nach einer Darstellung der Wasserschutz- und -schongebiete die zweite zentrale Forschungsfrage beantwortet.

Die Arbeit schließt mit einer Darstellung der wichtigsten zukünftigen Herausforderungen für Trinkwasserversorgung und Trinkwasserschutz (Kapitel 6).

Auch wenn Trinkwasserversorgung und Trinkwasserschutz in der vorliegenden Arbeit aus analytischen Gründen getrennt betrachtet werden, ist klar, dass die beiden Teilbereiche ein Gesamtsystem bilden. Eine dauerhafte Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser ist ohne nachhaltigen Trinkwasserschutz nicht möglich.

Wie in fast allen Arbeiten zur Raumplanung, ist eine österreichweite Untersuchung kaum möglich. Die vorliegende Arbeit betrachtet daher bei raumplanerischen Fragen zur Trinkwasserversorgung Instrumente und Regelungen in Niederösterreich und bei der Darstellung des Trinkwasserschutzes Beiträge in Niederösterreich und Oberösterreich.

2 TRINKWASSER

Sauber und klar, direkt aus der Wasserleitung, so kennen die meisten Österreicherinnen und Österreicher Trinkwasser. Österreich ist in der - im internationalen Vergleich keineswegs selbstverständlichen - Situation über qualitativ einwandfreies Wasser in ausreichender Menge zu verfügen. Das ist primär auf den natürlichen Wasserreichtum zurückzuführen, daneben aber auch auf den hohen Stellenwert, der seitens Gesellschaft und Politik einer sicheren Trinkwasserversorgung und dem Schutz der Wasserressourcen schon seit langem zuerkannt wurde¹ und nach wie vor wird.

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel. Sauberes Trinkwasser ist die Grundlage für menschliche Gesundheit und wirtschaftliche Entwicklung. „Trinkwasser ist Wasser, das [...] geeignet ist, vom Menschen ohne Gefährdung seiner Gesundheit verzehrt zu werden, und das geruchlich, geschmacklich und dem Aussehen nach einwandfrei ist.“ (*Bundesministerium für Gesundheit; 2013; 5*)

Die rechtlichen Grundlagen zum Trinkwasser finden sich in Österreich im Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG 1959) und im Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (LMSVG). Im WRG 1959 stehen die Produktionsbedingungen, d.h. der Schutz der Trinkwasserressourcen im Mittelpunkt des Interesses, während sich das LMSVG dem Trinkwasser unter dem Gesichtspunkt der Lebensmittelsicherheit aus Sicht des Verbrauchers widmet.

„Das WRG regelt die vielfältigen menschlichen Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt [...] während das LMSVG Anforderungen an die Qualität des Trinkwassers regelt, sobald es an einen Konsumenten weitergegeben wird.“ (*Amt der NÖ Landesregierung; 2010; 5.1*)

2.1 Qualitätsanforderungen an Trinkwasser

Die Umsetzung der europäischen Richtlinie 98/83/EG über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie) in nationales Recht erfolgte 2006 durch das Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (LMSVG) sowie darauf basierenden Verordnungen (z.B. Trinkwasserverordnung). Mit der Vollziehung des LMSVG ist das Bundesministerium für Gesundheit betraut. Die Kontrolle der verordneten lebensmittelrechtlichen Vorgaben obliegt jedoch den Landeshauptleuten. (§§24 und 25 LMSVG)

¹ Mitte des 19. Jahrhunderts begann die Stadt Wien Quellen im Bereich Rax/Schneeberg mittels der 1. Wiener-Hochquellwasserleitung zu erschließen. Die Stadt Wien erkannte bereits damals die Notwendigkeit, den Einzugsbereich der Quellen vor Verunreinigungen zu schützen und begann daher 1869 die betroffenen Liegenschaften zu erwerben. Derzeit befindet sich eine Fläche von rund 18.354ha (Stand 2007) im Gebiet Rax/Schneeberg im Besitz der Stadt Wien, die stetig im Interesse des Quellschutzes erweitert wird. Die Bewirtschaftung erfolgt, unter besonderem Augenmerk auf die Wasserqualität, durch die Magistratsabteilung 49 (Forst- und Landwirtschaftsbetriebe). (*Kontrollamt der Stadt Wien; 2007; 6ff*)

In der Trinkwasserverordnung (TWV) werden die Qualitätsanforderungen, das Inverkehrbringen und die Überwachung von Wasser als Trinkwasser geregelt. Ebenfalls sind dort biologische und chemische Schwellenwerte (Richt- bzw. Grenzwerte) festgeschrieben. Bei einer Überschreitung der Grenzwerte ist das Wasser in der Regel nicht als Trinkwasser geeignet. Eine Überschreitung der Richtwerte sollte zu einer Überprüfung der Wasserversorgungsanlage und ggf. zur Einleitung von Gegenmaßnahmen führen. Ergänzende Qualitätskriterien werden im Österreichischen Lebensmittelbuch (*siehe Bundesministerium für Gesundheit; 2013*) geregelt.

Die Kontrolle der Trinkwasserqualität erfolgt in Eigenverantwortung der Wasserversorger (§5 TWV). Gemäß Trinkwasserverordnung sind die Betreiber von Wasserversorgungsanlagen verpflichtet, das abgegebene Wasser regelmäßig zu überprüfen und die gesamte Anlage überwachen zu lassen (die Untersuchungshäufigkeit variiert in Abhängigkeit der täglich abgegebenen Wassermenge). Entsprechende Gutachten dürfen ausschließlich von dazu berechtigten Stellen (beispielsweise der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH - AGES) erstellt werden. (*Bundesministerium für Gesundheit; 2014; 5*)

Die Überprüfung und Begutachtung des Trinkwassers bzw. der Wasserversorgungsanlagen setzt sich zusammen aus

- Lokalaugenschein (Inspektion)
Dabei werden u.a. folgende Fragestellungen untersucht:
 - Verhindert der bauliche und technische Zustand der Wassergewinnungs- und -förderungsanlage jede Verunreinigung des Wassers in ihrem Bereich?
 - Sind die Wassertransport- und -speicheranlagen in einem baulichen und technischen Zustand, sodass jede Beeinträchtigung der Wasserqualität verhindert wird?
- Probenahme
Hierbei sind auch die herrschenden Rahmenbedingungen, wie Wetterverhältnisse bei und vor der Probenahme, die Temperatur von Wasser und Luft etc. zu dokumentieren. Ebenso sind grobsinnliche Eindrücke wie Geruch, Farbe, Bodensatz usw. zu vermerken.
- Wasseruntersuchung
Bei der abschließenden Wasseruntersuchung wird die Probe mikrobiologisch, physikalisch, chemisch und mikroskopisch analysiert sowie die Radioaktivität bestimmt.

(*Bundesministerium für Gesundheit; 2013; 18f*)

Es ist klar, dass solche Trinkwasseruntersuchungen eine Momentaufnahme darstellen. Durch die regelmäßige Durchführung der Untersuchungen und den Vergleich kann jedoch einerseits die Qualität langfristig gesichert werden und andererseits können Veränderungen frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen eingeleitet werden.

Die Wasserversorger sind dazu verpflichtet, die Untersuchungsergebnisse an den Landeshauptmann (als zuständige Behörde) zu übermitteln sowie an die Verbraucherinnen und Verbraucher zu kommunizieren (§§5 und 6 TWV). Als zusätzliches Informationsmedi-

um wurde ein Online-Portal (www.trinkwasserinfo.at) eingerichtet, wo Informationen zur Trinkwasserqualität in Österreich bereitgestellt werden.

Einzelwasserversorgungsanlagen (beispielsweise Hausbrunnen, die lediglich den Eigenbedarf an Trinkwasser decken) sind von diesen Regelungen nicht betroffen. Das Bundesministerium für Gesundheit arbeitet daher intensiv an der Aufklärung der Besitzer² über die notwendigen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung einer guten Wasserqualität.

Allgemein ist das österreichische Trinkwasser von sehr guter Qualität. Nur 7 Prozent der abgegebenen Wassermenge müssen einer Aufbereitung unterzogen werden (66 Prozent erfahren eine vorbeugende Desinfektion und 27 Prozent können ohne jegliche Behandlung abgegeben werden). Auch die österreichische Bevölkerung zeigt sich mit der heimischen Wasserqualität sehr zufrieden. (ÖVGW; 2013; 14)

2.2 Grundwasser

In Österreich wird Trinkwasser zu nahezu 100 Prozent aus Grund- und Quellwasser gewonnen. Dies resultiert aus den günstigen hydrologischen und geologischen Bedingungen.

Nach ÖNORM B2400 ist Grundwasser „unterirdisches Wasser, das die Hohlräume der Erdrinde (Poren, Klüfte und dergleichen) zusammenhängend ausfüllt, unter gleichem oder größerem Druck steht, als er in der Atmosphäre herrscht, und dessen Bewegung durch Schwerkraft und Reibungskräfte bestimmt wird“. Der Begriff „Grundwasser“ lässt keine Rückschlüsse auf die Entstehung bzw. Herkunft des Wassers zu.

2.2.1 Neubildung und Entnahme

In humiden Klimazonen³ stammt der Großteil des Grundwassers aus dem versickernden Anteil des Niederschlags (Infiltrationstheorie). Kommt es zu größeren Niederschlagsmengen als in den Boden infiltriert werden können, fließt Wasser oberirdisch ab. Aus oberirdischen Gewässern (Flüssen, Bächen) dringt aber ebenso Wasser durch Infiltration ins Grundwasser ein (Uferfiltration). (Hölting B., Coldewey W; 2013; 42f)

Nach dem Versickern von Niederschlagswasser fließt nur ein Teil dem Grundwasser zu. Der andere Teil verbleibt in der Zone oberhalb des Grundwassers und wird durch die Vegetation verbraucht. Grundwasser fließt in weiterer Folge (abhängig von der Geländeform und dem geologischen Aufbau des Bodens) einem Vorfluter zu oder tritt an Quellen ober-

² Von der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH wurde zu diesem Zweck in Kooperation mit dem Bundesministerium für Gesundheit beispielsweise die übersichtlich aufbereitete Informationsbroschüre „Trinkwasser aus Hausbrunnen und Quellfassungen – Ein Ratgeber für private Betreiber“ herausgegeben.

³ Als humides Klima (lat. *humidus* = feucht, daher auch feuchtes Klima) wird ein Zustand bezeichnet, bei dem die Menge der Niederschläge die Verdunstung übersteigt. Der Wasserüberschuss fließt ober- oder unterirdisch ab. Für die Vegetation ist ein humides Klima wesentlich besser als arides. Europa liegt in der humiden Klimazone.

flächlich aus. Grundwasser ist daher auch anfällig für Verunreinigungen, die von der Erdoberfläche aus einwirken. Je nach Ausgestaltung der Oberfläche und klimatischen Bedingungen schwankt der Grundwasserspiegel.

Die folgende Abbildung zeigt die Zusammenhänge zwischen Niederschlag, Grundwasser, Vorfluter und der Entnahme von Grundwasser mittels Brunnen. Es wird deutlich, dass die Durchlässigkeit des Bodens einen entscheidenden Einfluss auf den Grundwasserspiegel bzw. die nutzbare Wassermenge hat. Darüber hinaus ist die Beschaffenheit des Bodens ein wichtiger Faktor für die Reinheit des Grundwassers.

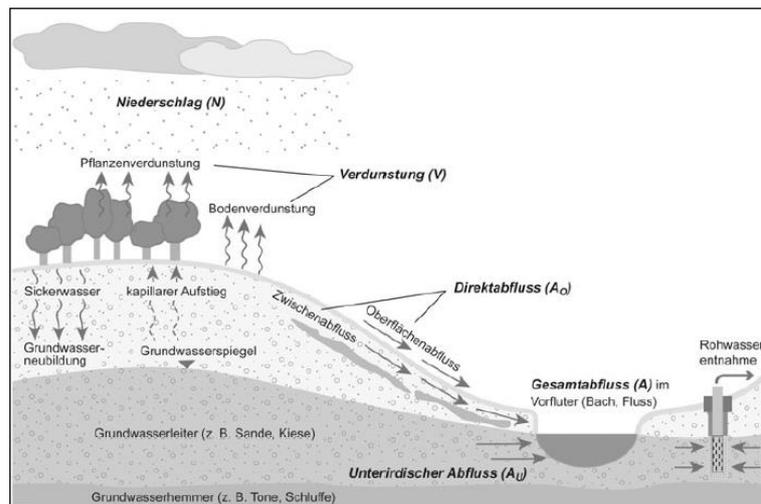


Abbildung 1: Grundwasserneubildung und Abfluss
(Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 129)

Für die Nutzung als Trinkwasser wird Grundwasser (Rohwasser) in der Regel mittels Brunnen entnommen oder tritt in Form von Quellen zutage. Um eine nachhaltige Grundwassernutzung zu gewährleisten, ist dabei auf ein Gleichgewicht zwischen Neubildung und Entnahme zu achten. Darüber hinaus sind manche Böden aufgrund ihrer ungünstigen chemischen Einflüsse auf die Wassergüte nicht zur Entnahme von Trinkwasser geeignet. Ebenso verursacht jede Entnahme von Grundwasser eine Störung im natürlichen Wasserkreislauf. Die Festlegung von geeigneten Brunnenstandorten zur Trinkwasserversorgung muss daher (nach umfangreichen Berechnungen und Pumpversuchen) sehr sorgfältig getroffen werden. Zu den (technischen) Verfahren für die Ermittlung geeigneter Brunnenstandorte sei auf *Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 176ff* verwiesen.

2.2.2 Gefährdung des Grundwassers

Gefahren für Wasservorkommen ergeben sich primär aus den unterschiedlichen menschlichen Ansprüchen an die Nutzung (Besiedlung, Freizeit, Landwirtschaft, etc.) des Raums bzw. Bodens.

Grundsätzlich kann zwischen quantitativen und qualitativen Bedrohungen des Grundwassers unterschieden werden. Zu den quantitativen zählen beispielsweise Maßnahmen, die

eine Grundwasserneubildung vermindern (Bodenversiegelung) oder die unterirdischen Wasserströmungen behindern.

Zu einer qualitativen Beeinträchtigung kann es durch mikrobiologische oder chemische Kontaminationen oder physikalische Beeinflussungen kommen. (ÖVGW; 2004; 7) Bei Deponien beispielsweise ist in Abhängigkeit der Dichte und Dicke der Deponieoberfläche mit verunreinigten Sickerwässern zu rechnen. Weiters wurde zwischen einer Überdüngung in der Landwirtschaft und erhöhten Nitrat-Belastungen ein Zusammenhang festgestellt. (BMLFUW; 2014b) Aus Sicht eines wirkungsvollen Grundwasserschutzes sollten daher Dünge- und Pflanzenschutzmittel nur sparsam verwendet werden (siehe auch 6.3 – Zukünftige Herausforderungen). Sollte ihre Verwendung unerlässlich sein, dürfen nur solche Produkte verwendet werden, die eine geringe Wasserlöslichkeit aufweisen, im Boden gut gebunden werden und rasch abbaubar sind. (ÖVGW; 2004; 17) Vor allem in Wasserschutzgebieten ist ein sensibler Umgang mit Düngemitteln, Pestiziden und Pflanzenschutzmitteln angezeigt.

Aber auch Industrie und Gewerbe sowie bereits vorhandene Hausbrunnen und Entwässerung von größeren Verkehrsflächen können eine Grundwassergefährdung darstellen. Ebenso ist die aktuelle bzw. geplante Flächennutzung lt. Flächenwidmungsplan und Entwicklungskonzept (geplante Betriebsgebiete, Abbaugelände, Sonderwidmungen wie Friedhöfe und Freizeitanlagen) und ihre Auswirkung auf das Grundwasser zu berücksichtigen.

Besonders problematisch sind die Gefahren, die von Altlasten ausgehen. Die Gefährdung des Grundwassers geht in diesem Fall (ebenso wie bei den bereits erwähnten Deponien) von kontaminierten Sickerwässern aus. „In ca. 98% der als Altlasten im Altlastenatlas gem. Altlastensanierungsgesetz ausgewiesenen Fälle wurde eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität festgestellt – ca. 26% der als Verdachtsflächen gemäß Altlastensanierungsgesetz registrierten Ablagerungen und Altstandorte liegen in Grundwasserschon- und ca. 10% liegen in Grundwasserschutzgebieten.“ (Umweltbundesamt; 2017a)

Das genaue Ausmaß der Belastung durch Altlasten lässt sich derzeit nur grob abschätzen. Es existiert eine Vielzahl von Verdachtsflächen, deren genaue Untersuchung jedoch noch ausständig ist. Erst nach dieser Gefährdungsabschätzung kann entschieden werden, ob eine Sanierung notwendig ist. Das Umweltbundesamt schätzt die Anzahl der sanierungsbedürftigen Standorte auf 1.000 bis 2.000. (Umweltbundesamt; 2017b) Mit Stand Jänner 2016 befinden sich 62 Flächen in Sanierung, 147 Standorte wurden bereits erfolgreich saniert. (Umweltbundesamt; 2017c)

Eine Änderung im Bewusstsein und damit ein sensiblerer Umgang mit schädlichen Stoffen sowie technische Entwicklungen haben in den letzten Jahren die Altlastenproblematik positiv verändert.

Generell hat jede Bautätigkeit Auswirkungen auf das Grundwasser. Quantitative Einflüsse ergeben sich beispielsweise durch Bodenaushub, Oberflächenversiegelung (bzw. -verdichtung) oder Wasserentnahme. Qualitativ stellen Einträge von Stoffen während der Bauarbeiten, austretende Betriebsmittel der Baumaschinen und Bauschutt eine Gefährdung des Grundwassers dar. (Hörling B., Coldewey W.; 2013; 373f)

Im Gegenzug hat auch die Entnahme von Grundwasser mitunter Auswirkungen auf die Nutzung der darüber liegenden Erdoberfläche. Kommt es beispielsweise durch die Förderung zu einem Absinken des Grundwassers, kann dies eine verminderte Wasserversorgung der Vegetation an der Oberfläche (verminderter kapillarer Aufstieg) und damit eine Ertragsminderung bewirken. Bei Bauwerken kann eine Grundwasserabsenkung zu (ungleichmäßigen) Setzungen führen. Erhöhte Grundwasserstände wiederum können vernässte Keller oder vernässte Ackerflächen zur Folge haben.

Der Grundwasserspiegel in einem Gebiet ist nicht konstant, sondern schwankt in Abhängigkeit von menschlichen Eingriffen und natürlichen Bedingungen, wie Niederschlägen oder Wasserständen in Flüssen und Bächen.

2.2.3 Überwachung der Grundwasserqualität

Vom BMLFUW wurden in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt im Untersuchungszeitraum 2011 und 2013 an insgesamt 1.993 Messstellen in ganz Österreich mehrfach Grundwasserproben entnommen. Bei den meisten der 178 überprüften Substanzen konnten die in der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser⁴ (QZV Chemie GW) genannten Schwellenwerte unterschritten werden. (BMLFUW; 2015a; 6)

Am häufigsten tritt eine Belastung des Grundwassers mit Nitrat (NO_3) gefolgt von Ammonium und Nitrit auf. (BMLFUW; 2015a; 9) Nitrat wird in der Landwirtschaft häufig als Düngemittel eingesetzt. Durch die Nitratrichtlinie (RL 91/676/EWG) wurden Regeln definiert, die Nitratreinträge in Gewässer reduzieren bzw. verhindern sollen. Der aktuelle Grenzwert für Nitrat liegt lt. Trinkwasserverordnung bei 50mg/l. Bei 8,6 Prozent aller Messstellen wurde dieser Grenzwert (im Jahr 2013) überschritten, sie befinden sich überwiegend in Wien (hier im Bereich des Grundwasserkörpers Marchfeld) dem Burgenland und Niederösterreich. (BMLFUW; 2015a; 27ff)

Durch die periodische Überwachung der Grundwasserkörper kann frühzeitig auf negative Entwicklungstendenzen reagiert werden. Österreich wird damit auch den Forderungen der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) gerecht. Ebenso werden laufend Adaptierungen hinsichtlich der Regelungen zur Ausbringung und Lagerung von Dünger vorgenommen.

⁴ Ziel der QZV Chemie GW ist die Bezeichnung des guten chemischen Zustands sowie die Aufstellung von Kriterien zum Schutz des Grundwassers durch Festlegung von Schwellenwerten für Schadstoffe im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot. (siehe auch 3.7 - Wasserwirtschaftliche Planung)

Ergänzt wird das Wissen über die Qualität des österreichischen Grundwassers durch Messstellen der Bundesländer, der Wasserversorger und durch Beweissicherungs sonden im Bereich von bekannten Altlasten und Industrieanlagen.

Eine wichtige Funktion bei der Überwachung der Grundwasserqualität und dem Grundwasserschutz kommt sogenannten Grundwassermodellen zu. Leistungsstarke Modelle helfen Aussagen zum Grundwasser (Ausdehnung, Ergiebigkeit, etc.) zu treffen. Sie sind notwendig, um beispielsweise Standorte für Brunnen zu optimieren, Wasserangebotsmengen zu ermitteln und Schutzgebiete abzugrenzen. Die heutzutage eingesetzten Rechenmodelle helfen neben Strömungsmodellierungen auch Stoffausbreitungen bei der Sanierung von Altlasten abzuschätzen.

Bei der Entnahme von Trinkwasser aus Grund- und Quellwasser ist der Schutz dieser Ressource von besonderer Bedeutung. Neben den genannten Überwachungsmaßnahmen sind es vor allem vorausschauende, raumwirksame (flächenhafte) Schutzmechanismen, wie Wasserschutz- und -schongebiete sowie Vorrangflächen, die dafür sorgen, dass in Österreich die hohe Qualität des Trinkwassers gesichert werden kann. Den raumwirksamen Instrumenten zum Trinkwasserschutz wird in der vorliegenden Arbeit daher ein eigenes Kapitel (siehe Kapitel 5) gewidmet.

2.2.4 Alternative Trinkwasserquellen

In vielen anderen Ländern (wie z.B. Großbritannien oder Norwegen) wird Trinkwasser hauptsächlich aus Oberflächengewässern entnommen und entsprechend aufbereitet, wobei die Art der Wassergewinnung von den vorherrschenden klimatischen Verhältnissen stark beeinflusst wird. Eine weitere Möglichkeiten zur Trinkwassergewinnung sind Meerwasserentsalzungsanlagen.

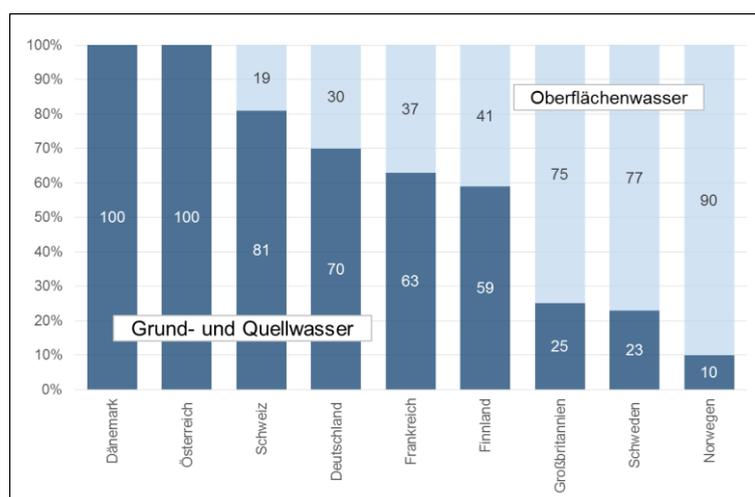


Abbildung 2: Art der Wassergewinnung im europäischen Vergleich; eigene Darstellung auf Grundlage von (Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 116)

Oberflächenwasserentnahme

Bei der Entnahme von Trinkwasser aus Oberflächengewässern sind zahlreiche Gefahrenquellen zu berücksichtigen. Durch die Einleitung von Abwässern sowie Niederschlägen im Einzugsbereich, die zu Einträgen von Düngemitteln etc. führen, kommt es häufig zu einer Verunreinigung, sodass das Oberflächenwasser vor der Verwendung als Trinkwasser entsprechend aufwändig aufbereitet werden muss.

Besondere Bedeutung kommt der Auswahl der Entnahmestelle zu. Sie sollte oberhalb von Siedlungen und in ausreichender Entfernung von Bade- und Freizeiteinrichtungen liegen. Eines der Dauerprobleme der Wasserwirtschaft, nämlich das Verhältnis zwischen Oberliegern und Unterliegern, kommt hier besonders zum Tragen. Eine im oberen Flusslauf verursachte Verunreinigung muss von Nutzern flussabwärts aufwändig beseitigt werden. Einen Ansatz, dieses Ungleichgewicht zu beseitigen, liefert die Wasserrahmenrichtlinie durch ihre auf das gesamte Flusseinzugsgebiet bezogene Sichtweise. (Moss T.; 2009; 57)

Die Entnahme von Wasser aus tiefen Seen stellt hierzu eine gute Alternative dar. Es sind jedoch ebenfalls umfangreiche Gewässerschutzmaßnahmen einzurichten. In Österreich hat die Entnahme von Trinkwasser aus Oberflächengewässern keine Bedeutung.

Meerwasserentsalzung

Die Entsalzung von Meerwasser stellt eine aufwändige Möglichkeit der Gewinnung von Trinkwasser dar. Das am weitesten verbreitete entsprechende Verfahren ist die „Mehrstufige Entspannungsverdampfung“. Dabei wird salzhaltiges Wasser verdampft und in weiterer Folge als Kondensat wieder abgezogen. Die größte entsprechende Anlage befindet sich in den Vereinigten Arabischen Emiraten.

Regenwasser

Die Nutzung von aufbereitetem Regenwasser als Trinkwasser ist in Regionen, in denen ausreichend sauberes Grundwasser in Trinkwasserqualität zur Verfügung steht, als unrentabel einzustufen. Dazu kommt das Problem des unregelmäßigen Anfalls und der begrenzten Speichermöglichkeiten. Die Verwendung von Regenwasser als Brauchwasser (z.B. für die Toiletten oder die Gartenbewässerung) stellt hingegen eine immer stärker genutzte Möglichkeit der Schonung von natürlichen Trinkwasserreserven dar. (siehe auch 6.4 – Zukünftige Herausforderungen)

2.3 Wasserdargebot

Wasser ist eine wertvolle Ressource, die sich im Gegensatz zu anderen Rohstoffen (wie beispielsweise Erdöl) nicht erschöpft, sondern durch den Wasserkreislauf⁵ immer wieder erneuert. Global betrachtet, ist Wasser in ausreichender Menge vorhanden, in Folge kli-

⁵ Das für Menschen zugängliche Wasser befindet sich in einem ständigen Kreislauf aus Verdunstung – Niederschlag (Regen, Schnee, Hagel) – Abfluss (Oberflächengewässer, Sickerwasser) – Verdunstung. Die zur Aufrechterhaltung dieses Kreislaufs notwendige Energie liefern die Sonne und die Erdanziehungskraft. Die Menge bleibt dabei (theoretisch) unverändert, die Zusammensetzung, Inhaltsstoffe und Aggregatzustände verändern sich jedoch. (Zilch K. et al; 2013; 1899)

matischer Unterschiede jedoch ungleich verteilt und nicht immer unmittelbar nutzbar. Regional tritt daher doch Wasserknappheit auf und wird zum Problem.

Als Wasserdargebot wird im Folgenden die für „eine bestimmte Zeiteinheit nutzbare Wassermenge eines Wasservorkommens“ bezeichnet. (Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 18)

Das jährliche Wasserdargebot in Österreich wird auf rund 80 Milliarden m^3 geschätzt⁶, ein Drittel davon entfällt auf Grundwasser. Der jährliche Wasserverbrauch entspricht nur etwa 3 Prozent des verfügbaren Wasserdargebots, jener der Haushalte gar nur 1 Prozent. In der Gegenüberstellung von Wasserdargebot und Wassernachfrage (Abbildung 3) zeigt sich der Wasserreichtum Österreichs.

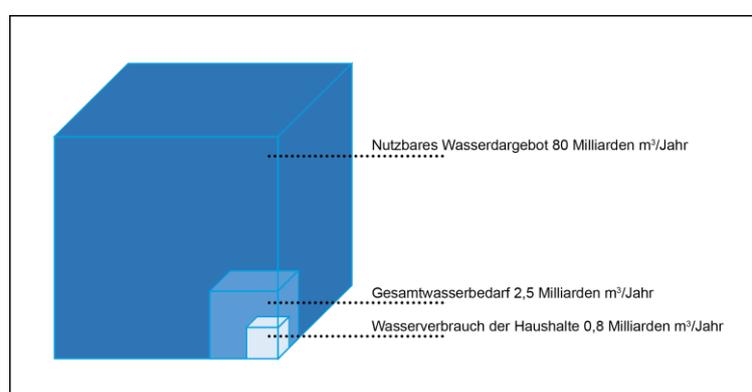


Abbildung 3: Gegenüberstellung Wasserdargebot und Wasserbedarf in Österreich (eigene Darstellung nach AGES; 2016)

2.4 Wasserverbrauch

In Österreich werden jährlich rund 2,5 Milliarden m^3 Wasser verbraucht. Das entspricht, wie bereits erwähnt, rund 3 Prozent des jährlich verfügbaren Wasserdargebots. (BMLFUW; 2016a)

Industrie und Gewerbe sind mit rund zwei Drittel österreichweit die größten Nachfrager nach Wasser. Knapp ein Drittel des Wasserbedarfs entfällt auf private Haushalte und rund 7 Prozent werden von landwirtschaftlichen Betrieben verbraucht. (BMLFUW; 2014c)

Betrachtet man jedoch nur die öffentliche Wasserversorgung, ergibt sich ein umgekehrtes Bild: 83 Prozent der im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung an Endkunden abgegebenen Wassermenge entfallen auf Privathaushalte. Lediglich 17 Prozent entfallen auf den Bereich Industrie und Gewerbe, da dieser seinen Wasserbedarf größtenteils aus eigenen nicht-öffentlichen Versorgungsanlagen deckt.

⁶ Je nach Quelle variieren die Schätzungen des Wasserdargebots in Österreich von 76 Milliarden m^3 (Umweltbundesamt; 2016; 133) bis zu 83 Milliarden m^3 (ÖVGW; 2017c).

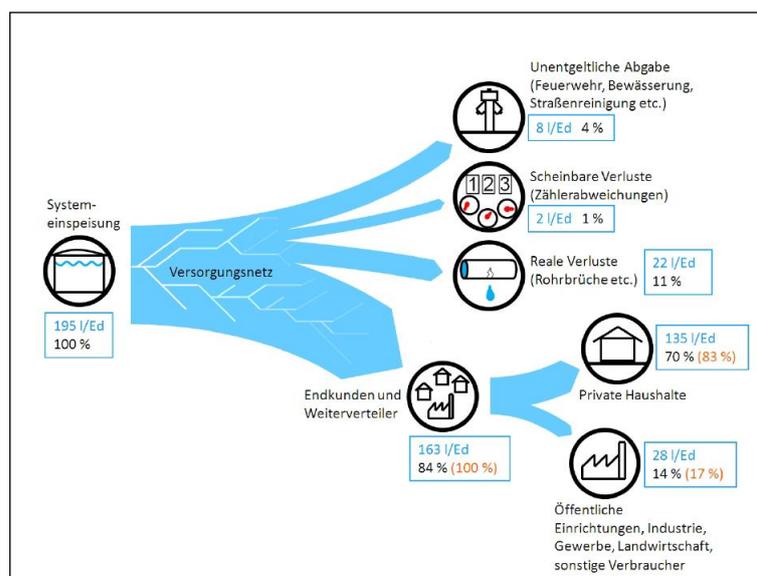


Abbildung 4: Verbrauchskomponenten der öffentlichen Wasserversorgung (BMLFUW; 2012; 11)

Österreich liegt mit einem Verbrauch von rund 195 Liter pro Tag und Kopf (entspricht rund 70m³ pro Jahr und Kopf) aus der öffentlichen Wasserversorgung (für private Haushalte, Industrie und Gewerbe sowie Leitungsverluste) im EU-Vergleich im Mittelfeld. Eurostat weist für das Jahr 2009 (je nach Datenverfügbarkeit auch 2007 bzw. 2008) für die meisten der erfassten EU-Mitgliedsstaaten eine jährliche Süßwasser-Entnahmequote zwischen 50 und 100m³ pro Einwohner aus. (eurostat; 2016) Extremwerte wie beispielsweise in Irland (140m³) spiegeln lt. Eurostat (eurostat; 2016) lokale Besonderheiten wieder: So ist in Irland die öffentliche Wasserversorgung kostenlos.

Generell ist der Wasserverbrauch in Europa in den letzten Jahren rückläufig. Vor allem im Bereich der Industrie und des Gewerbes sind besonders deutliche Rückgänge zu verzeichnen. Auch der Verbrauch in privaten Haushalten geht zurück, allerdings in geringem Ausmaß, sodass der Anteil der privaten Haushalte am Verbrauch aus öffentlichen Wasserversorgungsanlagen steigt.

2.4.1 Bestimmungsfaktoren des Wasserverbrauchs der privaten Haushalte

Der durchschnittliche Tagesbedarf pro Einwohner in privaten Haushalten liegt in Österreich bei derzeit rund 135 Liter. Der größte Anteil des Wasserbedarfs in Privathaushalten wird für Duschen, Baden und die WC-Spülung verwendet.

Der rückläufige Verbrauch in den Haushalten (ÖVGW; 2017b) ist einerseits auf einen bewussteren Umgang mit der Ressource Wasser und andererseits auf den verstärkten Einsatz von modernen, wassersparenden Haushaltsgeräten zurückzuführen.

Weitere Einflussfaktoren für den Wasserbedarf in den privaten Haushalten sind neben dem Klima das Alter der Bewohner, Berufstätigkeit und Freizeitverhalten (Anwesenheits-

dauer im Haushalt) und die Wohnform. Der Wasserverbrauch eines Haushalts ist darüber hinaus diversen Schwankungen ausgesetzt (Wetter, Wochentag, Uhrzeit).

Untersuchungen (beispielsweise *BMLFUW; 2012*) haben gezeigt, dass in Abhängigkeit von der Wohnform signifikante Unterschiede hinsichtlich des Wasserverbrauchs festgestellt werden können. Die Unterschiede sind zum größten Teil auf die Nutzungsmöglichkeiten von Außenanlagen zurück zu führen. Einer Auswertung des BMLFUW (*BMLFUW; 2012; 76*) zufolge liegt die Differenz der durchschnittlichen täglichen Wassernutzung pro Kopf zwischen Bewohnern einer Wohnung und eines Einfamilienhauses bei 57 Litern (Wohnung 116 Liter, Einfamilienhaus 173 Liter). Weiters lässt sich ein Zusammenhang zwischen Wohnfläche und Wasserverbrauch herstellen: Haushalte mit einer geringen Wohnfläche weisen im Durchschnitt auch einen geringeren Wasserverbrauch auf. (*BMLFUW; 2012; 91*)

Gärten und Swimmingpools steigern zusätzlich den Wasserverbrauch. Dies ist vor allem an heißen Tagen zu beobachten, an denen der Wasserverbrauch in Einfamilienhäusern höher ist als in Wohnungen. Gleichzeitig kann hier jedoch die Nutzung von Eigenversorgungsanlagen (z.B. Regenwasserzisternen) den Trinkwasserverbrauch erheblich reduzieren.

Auch die Haushaltsgröße beeinflusst den Wasserverbrauch. Generell ist eine Zunahme von Ein- und Zweipersonenhaushalten zu beobachten. Diese weisen eine Tendenz zu hohen durchschnittlichen Pro-Kopf Verbräuchen von Wasser auf. (*BMLFUW; 2012; 6*) Der erhöhte Verbrauch resultiert aus allgemein im Haushalt notwendigen Tätigkeiten (z.B. Raumreinigung, Kochen), die in diesen Fällen nicht auf mehrere Personen verteilt werden können.

2.4.2 Bestimmungsfaktoren des Gesamtwasserverbrauchs einer Region

Für den Gesamtwasserverbrauch einer Region (eines Versorgungsbereichs) ist die Zahl der zu versorgenden Bewohnerinnen und Bewohner eine entscheidende Bestimmungsgröße. Die Art der Flächennutzung, die Bebauungsstruktur sowie der Zustand der Leitungsinfrastruktur sind weitere Einflussgrößen. Die Bevölkerungsentwicklung einer Region (sei es eine Zunahme oder ein Rückgang) überlagert jedoch die anderen Faktoren.

Bevölkerungsentwicklung

Prognosen der Statistik Austria (*Statistik Austria; 2017*) zeigen für die Zukunft ein weiteres Bevölkerungswachstum für Österreich, wobei lokale Unterschiede zu berücksichtigen sind. Bei einer linearen Fortschreibung des zurückgehenden Wasserverbrauchs pro Kopf ergibt sich jedoch ein nahezu konstanter zukünftiger Gesamt-Wasserverbrauch der privaten Haushalte in Österreich.

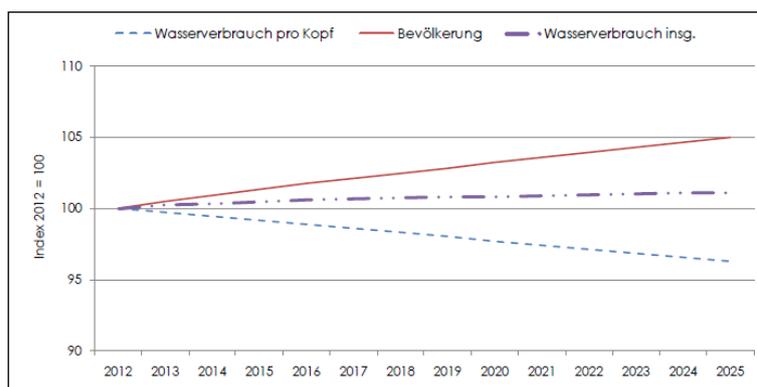


Abbildung 5: Entwicklung der Bevölkerung, des Wasserverbrauchs pro Kopf und des Gesamt-Wasserverbrauchs der privaten Haushalte; 2012-2025 (Kletzan-Slamanig D. et al; 2014; 94)

Das gesamtösterreichische Bevölkerungswachstum zeigt große regionale Unterschiede. Stark wachsenden Regionen (wie städtische Ballungszentren) stehen schrumpfende (meist ländliche Regionen) gegenüber. Entsprechend unterschiedlich entwickeln sich auch der Wasserbedarf und die damit verbundenen Anforderungen an die regionale Wasserversorgungs-Infrastruktur (siehe 4.4).

Wie stark die Zahl der Bewohner eines Versorgungsgebiets dessen Wasserbedarf bestimmt, zeigt sich deutlich an den österreichischen Tourismuszentren. Beherbergungsbetriebe und Zweitwohnsitze führen zu starken saisonalen Schwankungen der zu versorgenden Bevölkerung und damit des Wasserbedarfs.

Flächennutzung

Unterschiede im Wasserverbrauch sind auch in Abhängigkeit von Flächennutzung bzw. -widmung (Wohnen, Betriebsgebiet, Freizeiteinrichtung) festzustellen. Darüber hinaus erhöhen Großverbraucher (Gewerbe, Industrie, Gesundheits- und Bildungseinrichtungen) den Wasserverbrauch eines Gebiets. Ebenso kann die notwendige Bewässerung großflächiger landwirtschaftlicher Anbauflächen oder die Versorgung von Tieren den Wasserbedarf entscheidend beeinflussen.

Zustand der Leitungen

Der technische Zustand der Versorgungs-Infrastruktur (insbesondere des Leitungssystems) hat direkte Auswirkungen auf den Wasserverlust und damit den Wasserverbrauch. „Als Wasserverlust wird die Differenz zwischen Wasserabgabe in das Rohrnetz (Netzeinspeisung) und der gemessenen nutzbaren Wasserabgabe an die Verbraucher einschl. Wasserwerkseigenbedarf bezeichnet.“ (Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 45)

Wasserverluste sind in komplexen Versorgungssystemen nicht zu vermeiden. Selbst bei gut gewarteten Systemen ist mit Verlusten zwischen 5 und 10 Prozent der jährlich eingespeisten Wassermenge zu rechnen. (Zilch K. et al; 2013; 1924) Wie die OECD (OECD; 2016; 36) ermittelt hat, kann der Wasserverlust in veralteten oder schadhafte Systemen noch viel höher liegen (z.B. Liverpool 22 Prozent oder Mexico City 44 Prozent, Stand 2012). Das

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW; 2012; 11) weist für Österreich einen durchschnittlichen Wasserverlust von 12 Prozent des Gesamtwasservolumens, das in die Versorgungsnetzte eingespeist wird, aus (Stand 2007).

Die lange Nutzungsdauer und das damit verbundene hohe Durchschnittsalter der technischen Bestandteile eines Wasserversorgungssystems begünstigen Wasserverluste. Weiters können Frostschäden und zu hoher Druck im Leitungssystem zu Verlusten führen. Mangelhafte Wartung - und damit verbundene undichte Rohre oder Armaturen - lassen die Wasserverluste ebenfalls steigen. Einer laufenden Überwachung und vorausschauenden Erneuerung von Bestandteilen eines Wasserversorgungssystems kommt vor diesem Hintergrund besondere Bedeutung zu.

Schwankungen im Wasserverbrauch

Neben der Höhe des Wasserverbrauchs sind auch Schwankungen des Wasserverbrauchs im Tages-, Wochen- und Jahresverlauf zu beobachten. Derartige Schwankungen stellen vor allem für die Wasserversorger eine wichtige Information im Rahmen ihrer Betriebsplanung dar (siehe 4.4 - Raumwirksame technische Anlagen).

Wie Abbildung 6 zeigt, können die Schwankungen des Wasserverbrauchs im Tagesverlauf sehr groß sein. Sie sind darauf zurück zu führen, dass der Wasserverbrauch der Haushalte morgens sowie abends durch Duschen und mittags durch Kochen ansteigt. Dabei zeigt sich das auf den ersten Blick vielleicht überraschende Phänomen, dass die Schwankungen in Städten schwächer ausgeprägt sind als in ländlichen Gemeinden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass städtische Gebiete eine stärker diversifizierte Nutzungsstruktur aufweisen (neben Wohnen auch öffentliche Einrichtungen, Gewerbe, Freizeiteinrichtungen etc.) und dadurch Verbrauchsspitzen geglättet werden, während in ländlichen Wohnsiedlungen ein derartiger Ausgleich nicht stattfinden kann. Es gilt also, je kleiner und homogener in der Nutzung ein zu versorgendes Gebiet ist, desto extremer sind in der Regel die Schwankungen.

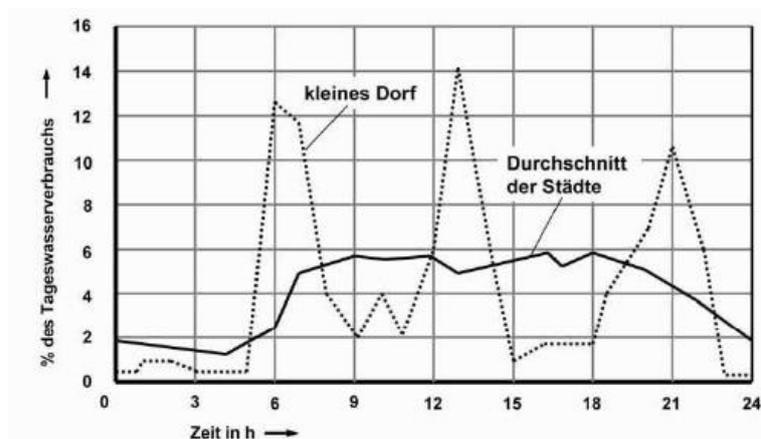


Abbildung 6: Tagesganglinie Wasserverbrauch Dorf vs. Stadt (Tietz H.; 2007; 27)

Im Wochenverlauf zeigen sich zwischen Werktagen und Wochenende signifikante Schwankungen. Städtische Gebiete (Zentren) mit einer hohen Anzahl von Arbeitsplätzen und öffentlichen Einrichtungen sowie einem breiten Funktionsmix ziehen Pendler aus dem Umland an, entsprechend erreicht der Wasserverbrauch an Werktagen ein Maximum.

(Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 21) In ländlichen Gebieten, mit überwiegender Wohnnutzung, steigt unterdessen der Wasserverbrauch in der Regel an den Wochenenden.

Die Schwankungen im Jahresverlauf sind maßgeblich durch die unterschiedlichen Temperaturen in den Sommer- und Wintermonaten beeinflusst. In ländlichen Regionen sind die Schwankungen aufgrund des größeren Grünflächenanteils (Gartenbewässerung), Swimmingpools und der hohen Anzahl an Zweitwohnsitzen stärker ausgeprägt als in Städten.

Ort	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Mittel
Landort %	5	5	6	8	10	12	12,5	12,5	10	8	6	5	8,3
Kleinstadt %	6	6	7	8	9	10	11	11	10	9	7	6	8,3
Großstadt %	7,8	8,1	8,1	8,3	8,5	8,9	8,9	8,6	8,5	8,5	8,2	7,9	8,3

Abbildung 7: Mittelwerte der Prozent-Anteile des monatlichen Wasserverbrauchs am Gesamtjahresverbrauch (Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2007; 19)

2.5 Organisation der Trinkwasserversorgung in Österreich

Rund 90 Prozent der österreichischen Bevölkerung sind an zentrale Wasserversorgungsanlagen angeschlossen. Die verbleibenden 10 Prozent der Österreicherinnen und Österreicher beziehen ihr Trinkwasser direkt aus eigenen Hausbrunnen oder Quellen. (BMLFUW; 2014a) Wie aus der folgenden Übersicht erkennbar, schwankt der Anschlussgrad an zentrale (kommunale und genossenschaftlich organisierte) Wasserversorgungsanlagen zwischen den Bundesländern erheblich.

Bundesland	Anschlussgrad kommunal	Anschlussgrad Genossenschaft	Anschlussgrad
Burgenland	76,3%	20,4%	96,8%
Kärnten	81,7%	11,3%	93,0%
Niederösterreich	88,9%	2,4%	91,3%
Oberösterreich	68,6%	9,5%	78,1%
Salzburg	77,7%	16,0%	93,7%
Steiermark	80,6%	6,6%	87,2%
Tirol	89,6%	6,5%	96,1%
Vorarlberg	90,0%	8,1%	98,2%
Wien	99,9%	0,0%	99,9%
Österreich	85,8%	5,8%	91,6%

Abbildung 8: Anschlussgrad an zentrale Wasserversorgungsanlagen nach Bundesländern (Stand: 2011) (BMLFUW; o. J.)

Oberösterreich weist im österreichweiten Vergleich (Stand 2011) den höchsten Anteil an Hausbrunnen an der Wasserversorgung auf. 21,9 Prozent der oberösterreichischen Bevölkerung (dies entspricht ca. 300.000 Personen) werden aus rund 90.000 Hausbrunnen

versorgt. In Niederösterreich liegt dieser Anteil bei lediglich 8,7 Prozent, im Burgenland bei 3,2 Prozent. (BMLFUW; o. J.)

2.5.1 Versorgungsstruktur

Die Organisation der Wasserversorgung ist in Österreich ausgesprochen fragmentiert, wobei große Unterschiede zwischen mehr und weniger dicht besiedelten Gebieten bestehen: meist ortsnahe Wasserversorgungsanlagen und kleinräumige Verteilstrukturen im ländlichen Raum (mit Streusiedlungen und Einzellagen) sowie überregionale Verbundsysteme in Ballungsräumen und auch in Gebieten mit unzureichendem Wasserdargebot.

Rund 5.500 (zentrale) Wasserversorger (165 Wasserverbände, ca. 3.400 Genossenschaften und etwa 1.900 kommunale Versorger) existieren derzeit in Österreich. Sie fördern aus ca. 2.000 Brunnenanlagen und 3.500 Pumpwerken Grundwasser, speichern rund 4,2 Mio. m³ in ca. 7.300 Speicherbauwerken und liefern schließlich Wasser an 1,56 Mio. Hausanschlüsse. (BMLFUW; 2017) Darüber hinaus existiert die Möglichkeit (Trink-) Wasser aus eigenen Brunnen zu beziehen (Einzelwasserversorgungsanlagen), durch die, wie bereits erwähnt, rund 10 Prozent der Bevölkerung versorgt werden.

Auch die Größenverteilung der (zentralen) Wasserversorger ist ausgesprochen heterogen. Dies wird dadurch deutlich, dass die 14 größten österreichischen Wasserversorgungsunternehmen rund 50 Prozent der Bevölkerung mit Trinkwasser beliefern. Rund 4.500 Wasserversorgungsunternehmen versorgen jeweils weniger als 1.000 Personen und verfügen meist nur über eine einzige Wasserquelle. (ÖVGW; 2013; 87)

Die Wasserversorgung erfolgt im Normalfall durch die jeweilige Gemeinde, eine Wassergenossenschaft oder einen Wasserverband (siehe auch 3.6). Sind die Wasserversorger privatwirtschaftlich organisiert, stehen sie zumindest mehrheitlich im öffentlichen Eigentum⁷. Rein private Wasserversorgungsunternehmen sind in Österreich unüblich und hätten auch seitens der Konsumenten kaum Unterstützung⁸. (ÖVGW; 2013; 16)

Da bereits eine flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser besteht, ist nicht mit weiteren Wasserversorgern zu rechnen, eher könnte eine Verringerung durch Fusionen und Zusammenschlüsse in Betracht kommen. (vgl. dazu auch Zschille M.; 2014)

⁷ Die EVN (als derzeit größte Wasserversorger in Niederösterreich) beispielsweise steht über eine zwischengeschaltete Beteiligungsgesellschaft zu 51 Prozent im Eigentum des Landes Niederösterreich.

⁸ Liberalisierungstendenzen haben seit Ende der 1980er Jahre auch zur Privatisierung von Teilen der Daseinsvorsorge geführt, darunter auch der Wasserver- und -entsorgung (beispielsweise Thames Water London). Von den Befürwortern wurden mehr Transparenz, Steigerung der Effizienz sowie Kostenreduktionen für die Endverbraucher als Gründe der Privatisierungen genannt. Die Erwartungen haben sich jedoch nicht erfüllt. Große Probleme ergeben sich nämlich immer dann, wenn einzelne Teilbereiche eines Systems nicht (oder nur mit enorm hohen Preisen für die Endverbraucher) gewinnbringend bewirtschaftet werden können. Bei Dienstleistungen wie der Wasserversorgung, deren Herstellungs- und Betriebskosten je nach Standort variieren, würden sich nach dem Prinzip der Gewinnmaximierung große Preisdifferenzen für die Endverbraucher ergeben. Eine derartige Entwicklung würde einem zentralen Ziel der österreichischen Raumordnungspolitik, nämlich der Bevölkerung in allen Regionen möglichst gleichwertige Lebensbedingungen zu bieten, widersprechen.

Grundsätzlich steht die dezentrale und kommunale bzw. genossenschaftliche Organisation der Wasserversorgung in Österreich derzeit nicht zur Diskussion (siehe auch 5.3.2). Sie ist historisch gewachsen und hat im Hinblick auf Flexibilität, Krisensicherheit und Partizipationsmöglichkeiten der Bevölkerung durchaus Vorteile.

Vor allem im ländlichen Raum kommt den weiter oben bereits erwähnten, individuellen Einzelwasserversorgungsanlagen große Bedeutung zu. Oft ist der Anschluss an eine zentrale Versorgungsanlage (technisch oder wirtschaftlich) nicht möglich oder sinnvoll. Als Wasserspender dient in der Regel eine Quelfassung oder ein Hausbrunnen am eigenen Grundstück.

Probleme hinsichtlich der Quantität (durch Trockenheit) oder der Qualität (beispielsweise durch Verunreinigungen) treffen solche Anlagen verstärkt. Es ist daher neben einer ausreichenden Ergiebigkeit darauf zu achten, dass sich im Einzugsgebiet keine grundwassergefährdenden Anlagen befinden. Einzelwasserversorgungsanlagen unterliegen, sofern nur der eigene Haushalt versorgt wird und keine fremden Rechte beeinträchtigt werden, weder den wasserrechtlichen noch den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen.

Versorgungsstruktur international

Im europäischen Vergleich ist der Anteil der durch individuelle Trinkwasserversorgungsanlagen (Hausbrunnen etc.) versorgten Bevölkerung in Österreich relativ hoch. Dies ist aufgrund der weiter oben bereits beschriebenen günstigen Grundwassersituation leicht zu erklären.

In Bezug auf zentrale Versorger ist die Wasserversorgung in vielen europäischen Ländern ähnlich kleinteilig strukturiert wie in Österreich (Einzugsgebiete der Unternehmen überwiegend kleiner als 100.000 Einwohner). Es gibt aber auch Länder mit konsolidierter Versorgungsstruktur, so versorgen in den Niederlanden lediglich 13 Wasserversorgungsunternehmen die Bevölkerung mit Trinkwasser. (*Zschille M.; 2014*)

In den meisten europäischen Ländern überwiegen öffentliche Wasserversorger. In Dänemark, Frankreich und Spanien entfallen nennenswerte Anteile auf private Versorger und in England und Wales wird die Mehrheit der Bevölkerung von privaten Unternehmen versorgt. Der weltweit größte private Wasserversorger ist der französische Konzern Veolia mit 108 Mio. Wasserkunden, gefolgt von Suez Environment mit 80 Mio. Kunden. (*Wackerbauer J.; 2009; 141*)

2.5.2 Anschlusszwang am Beispiel Niederösterreich

Der weiter oben dargestellte Anschlussgrad (an zentrale Versorgungsanlagen) und damit die Struktur der österreichischen Trinkwasserversorgung hat sich in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert. Der Anteil der durch Hausbrunnen versorgten Einwohner ist von 17 Prozent 1990 (*Statistik Austria (Hrsg.); 2001; 362*) kontinuierlich auf derzeit knapp 10 Prozent gesunken.

Da eine flächendeckende Überwachung und Sicherung der Trinkwasserqualität bei Einzelwasserversorgungsanlagen (meist bewilligungsfreie Hausbrunnen) schwierig ist, war eine derartige Entwicklung beabsichtigt. Vor allem in den 1970er Jahren forcierte die Politik aus gesundheitspolitischen Gründen die Errichtung von zentralen Wasserversorgungsanlagen (bei denen Trinkwasser den in Abschnitt 2.1 beschriebenen Qualitätsanforderungen unterliegt).

Der Anschlusszwang sowie Abgaben und Gebühren (siehe unten) sind als Beitrag zu sehen, zentrale Wasserversorgungs-Infrastrukturen auf wirtschaftlich tragfähiger Basis auf- bzw. auszubauen. Im Folgenden wird die konkrete Ausgestaltung dieser Instrumente am Beispiel Niederösterreichs dargestellt.

Rechtsgrundlage für die Möglichkeit der Länder einen Anschlusszwang zu verfügen, bildet §36 des Wasserrechtsgesetzes 1959 mit dem Ziel der wirtschaftlichen Absicherung von gemeinnützigen, öffentlichen Wasserversorgern. Das Land Niederösterreich macht mit dem NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978 davon Gebrauch. Der Anschlusszwang betrifft Liegenschaften, die im Versorgungsbereich (ist der jeweiligen Wasserleitungsordnung zu entnehmen) einer öffentlichen, gemeinnützigen Wasserversorgungsanlage liegen.

„Der Wasserbedarf in Gebäuden mit Aufenthaltsräumen ist im Versorgungsbereich [...] eines gemeinnützigen öffentlichen Wasserversorgungsunternehmens nach Maßgabe der §§2 und 2a ausschließlich aus dessen Wasserversorgungsanlage zu decken (Anschlusszwang).“ (§1 Abs. 1 NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978)

Das NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978 sieht jedoch auch eine Reihe von Ausnahmen (§2 Abs. 1) vor, u.a. die Versorgung durch Brunnen (die schon vor der Errichtung der Gemeindewasserleitung errichtet wurden), die Grenze der Liegenschaft ist von der Hauptwasserleitung mehr als 50 Meter entfernt oder der Anschluss an das Wasserversorgungsnetz ist aus technischen Gründen nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten möglich.

Die Ausnahme vom Anschlusszwang muss vom Liegenschaftseigentümer (unter Beifügung sämtlicher Nachweise) beantragt werden und wird seitens der Behörde (in der Regel handelt es sich hierbei um den Bürgermeister) mit Bescheid festgestellt. Den Nachweis, dass von der eigenen Wasserversorgungsanlage keine Gesundheitsgefährdung ausgeht, hat der Liegenschaftseigentümer der Behörde alle fünf Jahre vorzulegen. Sollten die strengen biologischen und chemischen Vorgaben, die an Trinkwasser gestellt werden (siehe 2.1) nicht mehr erfüllt werden, wird die Auffassung der Wasserversorgungsanlage mittels Bescheid angeordnet. Ebenso werden seitens der Behörde Auflagen zur Vermeidung einer Grundwasserverunreinigung erteilt. (§3 NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978)

Neben dem NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978 ist auch noch das NÖ Gemeindewasserleitungsgesetz 1978 (NÖ GWLG 1978) zu beachten. Es regelt die Möglichkeit einzelner Liegenschaftseigentümer, für die kein Anschlusszwang besteht, sich auf Antrag an eine Gemeindewasserleitung anschließen zu lassen.

Die Belieferung muss, bei Bewilligung, unter den gleichen Bedingungen wie für die Grundstücke im Versorgungsbereich erfolgen. (§2 Abs. 2 NÖ GWLG 1978). Maßgeblich für die Bewilligung eines derartigen Ansuchens ist die Leistungsfähigkeit des Wasserversorgungsunternehmens. Die bescheidmäßige Bewilligung liegt im Ermessen der Gemeinde, eine Ablehnung ist zu begründen.

Im Gegenzug zum Anschlusszwang der einzelnen Liegenschaftseigentümer hat das öffentliche Wasserversorgungsunternehmen prinzipiell die Verpflichtung, die Liegenschaften, für die Anschlusszwang besteht, mit Wasser zu versorgen („Versorgungspflicht“; §5 NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978). Die Versorgungspflicht umfasst die Bereitstellung von Wasser in ausreichender Menge sowie geeigneter Qualität und unter passenden Druckverhältnissen. Zu beachten sind in diesem Zusammenhang jedoch die wasserrechtlichen und technischen Möglichkeiten (Leistungsfähigkeit) des Versorgers.

Weder das NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978 noch das NÖ Gemeindewasserleitungsgesetz 1978 normieren eine Verpflichtung der Gemeinden zur Errichtung einer zentralen Wasserversorgung. Sie geben ihnen jedoch die Möglichkeit solche Anlagen in einer wirtschaftlich vertretbaren Weise zu errichten und zu betreiben.

2.5.3 Wasserabgaben und -gebühren

„Abgaben“ können nur aufgrund entsprechender gesetzlicher Bestimmungen eingehoben werden. Der Landesgesetzgeber hat mit dem NÖ Gemeindewasserleitungsgesetz 1978 den Gemeinden diese Ermächtigung erteilt.

Die Kosten für die Trinkwasserversorgung einer Liegenschaft setzen sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Wasseranschlussabgabe (§6 NÖ GWLG 1978) für den erstmaligen Anschluss an das Wasserleitungsnetz
- Sonderabgabe (§8 NÖ GWLG 1978), falls aufgrund des Zwecks des errichteten Bauwerks ein überdurchschnittlicher Wasserverbrauch zu erwarten ist und deshalb die Gemeindewasserleitung besonders ausgestaltet werden muss
- Bereitstellungsgebühr (§9 NÖ GWLG 1978) fällt jährlich an und spiegelt die Möglichkeit jederzeit Wasser zu beziehen wieder. Sie ist unabhängig vom tatsächlichen Verbrauch
- Wasserbezugsgebühr (§10 NÖ GWLG 1978) als das Produkt der verbrauchten Wassermenge und der Grundgebühr (pro Kubikmeter)

Sämtliche Rahmenbedingungen für die Einhebung von Abgaben und Gebühren (Ablesungszeitraum, Grundgebühr für die Wasserbezugsgebühr, etc.) werden in einer Wasserabgabenordnung vom Gemeinderat beschlossen. (§12 NÖ GWLG 1978)

Die Abgabenschuld hinsichtlich der Wasseranschlussabgabe und einer eventuellen Sonderabgabe entsteht mit der Bewilligung des Anschlusses an die Wasserleitung bzw. mit Feststehen des Anschlusszwangs. (§15 Abs. 1 NÖ GWLG 1978) „Für die Feststellung des Anschlusszwangs gegenüber dem Anschlusspflichtigen bedarf es keines eigenen Bescheids.“ (*Kommunal Akademie NÖ; 2011; 10*) Der Anschlusszwang ergibt sich direkt aus der Wasserleitungsordnung. Für den Anspruch auf Bereitstellungsgebühr und Wasserbezugsgebühren hingegen sind der Ablesungszeitraum und der tatsächliche Wasserverbrauch entscheidend. (§15 Abs. 4 NÖ GWLG 1978)

Auf die Berechnungsmethode für Abgaben und Gebühren wird im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen. Die einmaligen Kosten für den Anschluss eines durchschnittlichen Einfamilienhauses belaufen sich derzeit in Niederösterreich auf rund 2.500 Euro. Die laufenden Gebühren betragen für einen 3-Personen-Haushalt derzeit etwa 400 Euro jährlich.

Pro m³ Wasser sind in Österreich, je nach Versorgungsgebiet zwischen 1 und 2 Euro zu bezahlen. Diese Unterschiede sind auf die in manchen Gebieten notwendigen Aufbereitungsmaßnahmen oder weite Transportwege zurückzuführen. Innerhalb eines Versorgungsgebiets gelten einheitliche Preise.

Wird eine Wasserversorgung nicht öffentlich und gemeinnützig betrieben, ist ein Anschlusszwang nicht möglich (siehe oben), ebenso ist in diesem Fall das Einheben der eben dargestellten Abgaben und Gebühren nicht möglich. Ein Anschluss und das zu entrichtende Entgelt für den Bezug von Trinkwasser müssen in privatrechtlichen Verträgen geregelt werden.

Verursacherprinzip

Gebühren- und Abgabensysteme der Ver- und Entsorgungsunternehmen sind kaum verursacherorientiert gestaltet. In der Regel sehen die Gebührenordnungen keine Anpassungen aufgrund standörtlicher Besonderheiten vor. Das NÖ Gemeindewasserleitungsgesetz 1978 verbietet eine unterschiedliche Gebührevorschreibung sogar ausdrücklich: „Für den Anschluss an die Gemeindewasserleitung müssen für die Eigentümer der im Versorgungsbereich gelegenen Grundstücke die gleichen Bedingungen gelten.“ (§2 Abs. 2 NÖ GWLG 1978)

Eine Übertragung von Mehrkosten auf die verursachenden Anschlusswerber ist somit nicht möglich, sie sind vom Wasserversorger zu tragen. Einzige Ausnahme bildet (in Niederösterreich) die Sonderabgabe nach §8 NÖ GWLG 1978 für einen überdurchschnittlichen Wasserverbrauch (siehe oben). Anzumerken ist jedoch, dass Wasserversorger

durch eine Vielzahl von Förderungen bei der Errichtung von Versorgungsinfrastruktur unterstützt werden und somit auch für sie keine Kostenwahrheit entsteht.

Einheitliche Tarife bewirken eine Quersubventionierung. Der verdichtete mehrgeschossige Wohnbau mit niedrigeren Infrastruktur-Errichtungskosten pro Kopf subventioniert den höheren Pro-Kopf-Aufwand der Einfamilienhausgebiete. Dies ist insofern zu hinterfragen, als in weniger dichten (Stadt-) Rand-Lagen oft einkommensstärkere Schichten überwiegen als in den dichter besiedelten effizienter zu versorgenden Gebieten.

2.6 Resümee - Trinkwasser

Österreich ist ein wasserreiches Land. Der Wasserverbrauch entspricht nur rund 3 Prozent des Wasserdargebots, der Anteil der durch zentrale Trinkwasserversorgungsanlagen abgegebenen Menge beträgt gar nur ein Prozent. Trinkwasser wird in Österreich fast ausschließlich aus Grundwasser gewonnen. Dieses steht in ausreichender Menge und in ausgezeichneter Qualität zur Verfügung.

Eine Gefährdung der Trinkwasser- bzw. Grundwasserqualität ergibt sich primär durch menschliche Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt, z.B. durch den Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, durch die Versickerung von belasteten Abwässern oder durch die fortschreitende Zersiedelung bzw. Versiegelung. Die genannten Belastungsfaktoren stehen in engem Zusammenhang mit der Art der Bodennutzung bzw. Flächenwidmung. Bei der Vermeidung von Grundwassergefährdungen kommt somit auch der Raumplanung eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu.

Der Wasserverbrauch der privaten Haushalte ist vor allem vom Klima abhängig, aber auch die Wohnform ist ein Einflussfaktor. So gibt es beträchtliche Unterschiede im Wasserverbrauch zwischen Bewohnern einer Wohnung und eines Einfamilienhauses mit Nutzungsmöglichkeit von Außenanlagen. Der Gesamt-Trinkwasserverbrauch einer Region hängt neben der Bevölkerungsentwicklung auch von der Flächennutzung (Landwirtschaft, Industrie, Wohnen, etc.) und dem Zustand der Leitungen ab.

Sowohl beim Wasserverbrauch eines Haushalts als auch bei dem einer Region sind raumplanungsrelevante Bestimmungsfaktoren erkennbar. Die Wohnform (Einfamilienhaus gegenüber Wohnung im Mehrgeschoßbau) und die Art der Flächennutzung liegen im Einflussbereich der Raumplanung und geben dem Ortsplaner die Möglichkeit z.B. in Regionen mit knappem Wasserdargebot die Gemeinden entsprechend zu beraten.

Der Wasserverlust infolge schadhafter Leitungen kann in veralteten und vernachlässigten Systemen auf über 40 Prozent steigen. Der Zustand des Leitungsnetzes ist somit ein ernstzunehmender Bestimmungsfaktor des Wasserverbrauchs und verweist auf die Bedeutung der technischen Infrastruktur.

Die Wasserversorgung ist in Österreich stark fragmentiert. Sie erfolgt in der Regel ortsnah durch eine Genossenschaft oder die jeweilige Gemeinde. In einem Versorgungsbereich gelten für alle Abnehmer einheitliche Abgaben und Gebühren. Das bedeutet eine Quersubventionierung von entfernteren und gegebenenfalls schwieriger zu versorgenden (Rand-)Lagen durch die Bewohner dichter, mehrgeschossig verbauter Ortsteile und ist aus Sicht des Autors durchaus kritisch zu sehen, da es eine weitere Zersiedelung begünstigen kann.

Im internationalen Vergleich ist das Wasserdargebot in Österreich überdurchschnittlich und der Verbrauch liegt im Mittelfeld. Trinkwasserqualität und Trinkwasserversorgung befinden sich in Österreich auf sehr hohem Niveau.

3 WASSERRECHTLICHE GRUNDLAGEN MIT BEZUG ZU TRINKWASSER

Die wesentlichen Rechtsgrundlagen der Wasserwirtschaft sind auf internationaler Ebene die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60/EG) und national das Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG 1959) mit den darauf basierenden Verordnungen.

Wasserrecht ist in Österreich in Gesetzgebung und Vollziehung Bundessache (Art. 10 Abs. 1 Z. 10 B-VG), wobei die Vollziehung in mittelbarer Bundesverwaltung erfolgt, d.h. durch die Landeshauptleute und die ihnen unterstellten Landesbehörden. (Art. 102 B-VG) Das Wasserrecht gilt somit einheitlich im gesamten Bundesgebiet und unterscheidet sich darin vom Raumordnungsrecht, das in der Kompetenz der Länder liegt und daher in neun verschiedenen Ausprägungen existiert. Das Wasserrechtsgesetz (WRG 1959) trat im November 1959 in Kraft und wurde seither durch mehrere Novellen aktualisiert (darunter wichtig die Novelle 2003 BGBl. I Nr. 82/2003, mit der die WRRL in nationales Recht umgesetzt wurde). Das WRG 1959 enthält zahlreiche Verordnungsermächtigungen⁹ für den zuständigen Bundesminister und die Landeshauptleute.

Das Wasserrechtsgesetz 1959 regelt die menschlichen Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt und gliedert sich in 14 Abschnitte, die von der rechtlichen Eigenschaft und der Benutzung der Gewässer über Maßnahmen zum Schutz und zur Reinhaltung, von Wassergenossenschaften und Wasserverbänden bis zu Behörden und Verfahren sowie der Aufsicht über die Gewässer und Wasseranlagen die wesentlichen Themen der wasserrechtlichen Agenda abdecken. Der Begriff „Gewässer“ umfasst sowohl (stehende und fließende) Oberflächengewässer als auch das Grundwasser.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sind insbesondere die Bestimmungen des WRG 1959 hinsichtlich Trinkwasser, Trinkwasserversorgung und Trinkwasserschutz von besonderem Interesse. Eine der Bestimmungen, nämlich der Anschlusszwang an öffentliche Wasserversorgungsanlagen, wurde (in der in Niederösterreich ausgeführten Form) bereits in Kapitel 2 behandelt. Wasserschutz- und -schongebiete, die das wichtigste und ein flächenwirksames Instrument des Trinkwasserschutzes darstellen, werden in Kapitel 5 - Raumwirksamer Trinkwasserschutz betrachtet.

In diesem Kapitel wird ein kurzer Abriss der wichtigsten allgemeinen, nicht-flächenspezifischen trinkwasserrelevanten Bestimmungen des Wasserrechts geboten. Dementsprechend wird im Folgenden nach einer Darstellung von Behörden und ihren Aufgaben auf die Reinhaltung und Benutzung der Gewässer, wasserrechtlich bewilligungspflichtige Maßnahmen, öffentliches Interesse, Wassergenossenschaften und

⁹ *Verwaltungsbehörden sind ermächtigt, im Rahmen ihrer gesetzlichen Zuständigkeiten, Verordnungen zu erlassen. Eine Verordnung ist eine generelle Rechtsnorm, die erlassen werden kann, ohne dass ein förmliches Gesetzgebungsverfahren notwendig ist. Eine Verordnung richtet sich an jedermann (Adressatenkreis: generell). (Raschauer B.; 2017; 292 ff)*

-verbände, wasserwirtschaftliche Planungsinstrumente sowie Wasserinformationssysteme näher eingegangen.

Andere Bereiche des Wasserrechts, vor allem diejenigen, die speziell Oberflächengewässer betreffen (z.B. Nutzung der Wasserkraft, Hochwasserschutz), aber auch Bestimmungen zur Hydrografie oder zu den Zwangsrechten bleiben im Rahmen dieser Arbeit außer Betracht.

3.1 Behörden und ihre Aufgaben

Die Vollziehung und damit die wasserwirtschaftliche Planung nach dem Wasserrechtsgesetz 1959 erfolgt, wie bereits erwähnt, in mittelbarer Bundesverwaltung. §98 Abs. 1 des WRG 1959 legt fest, dass die Bezirksverwaltungsbehörde in allen Angelegenheiten Wasserrechtsbehörde ist, die nicht ausdrücklich einer anderen Behörde übertragen wurden. Die weiteren Wasserrechtsbehörden sind der Landeshauptmann sowie der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Auch der Bürgermeister kann in bestimmten Fällen als Wasserrechtsbehörde fungieren.

Der Landeshauptmann ist für Angelegenheiten, die ihm im WRG 1959 ausdrücklich zugewiesen sind (beispielsweise die - im Rahmen dieser Arbeit besonders relevante - Verordnung von Wasserschongebieten nach §34 Abs. 2) sowie u.a. für Wasserversorgungsanlagen ab einer bestimmten Wasserentnahmemenge, Angelegenheiten der Wasserversorgung eines Versorgungsgebietes von mehr als 15.000 Einwohnern und für Angelegenheiten der Wasserverbände zuständig. (§99 Abs. 1 WRG 1959) Der Landeshauptmann fungiert außerdem als wasserwirtschaftliches Planungsorgan.

In die Zuständigkeit des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft fallen demgegenüber vor allem Maßnahmen, die größere Anlagen (z.B. Großkraftwerke und große Sperrbauwerke) und bundesländerübergreifende Angelegenheiten betreffen. (§100 WRG 1959)

Sofern es im Interesse der Raschheit, Zweckmäßigkeit und Einfachheit liegt, können jedoch sowohl der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft als auch der Landeshauptmann die nachgeordnete Behörde zur Durchführung des Verfahrens ermächtigen. (§101 Abs. 3 WRG 1959)

In bestimmten Fällen können punktuelle wasserrechtliche Bewilligungen auch im Zuge von anderen Verfahren (sogenannte Mitbeurteilung), wie z.B. Bewilligungsverfahren der Gewerbebehörde abgewickelt werden. (§356b GewO 1994) In diesen Fällen genießt das wasserwirtschaftliche Planungsorgan - zur Wahrung von wasserwirtschaftlichen Interessen - Parteienstellung.

Dem Landeshauptmann kommt im Wasserrecht eine besondere Bedeutung zu. „Wasserwirtschaft als die Summe menschlicher Eingriffe in den Wasserhaushalt durch Nutzung,

Belastung und Abwehr der Gewässer bedarf im Interesse einer gesicherten und allgemeinen Bedarfsdeckung sowie einer nachhaltigen Nutzbarkeit der Gewässer einer Abstimmung und zielgerichteten Ordnung der Maßnahmen der unterschiedlichen Akteure.“ (*Oberleitner F.*; 2007; 366) Das Wasserrechtsgesetz 1959; §55 ordnet diese koordinierende, steuernde und überwachende Rolle dem Landeshauptmann (bzw. in Grundsatzfragen dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) zu (wasserwirtschaftliches Planungsorgan). Dem Landeshauptmann obliegt damit u.a. die Koordinierung aller wasserwirtschaftlichen Planungen im jeweiligen Bundesland, die Schaffung von Grundlagen für die Festlegung von Schutz- und Schongebieten, die Wahrnehmung wasserwirtschaftlicher Interessen gegenüber anderen Planungsträgern sowie die Wahrnehmung der Interessen an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung im Land in allen behördlichen Verfahren als Partei. (§55 Abs. 2 WRG 1959)

3.2 Reinhaltung von Gewässern

Der dritte Abschnitt des Wasserrechtsgesetzes 1959 („Von der nachhaltigen Bewirtschaftung, insbesondere vom Schutz und der Reinhaltung der Gewässer“; §§30-37) legt zu Beginn die wasserwirtschaftlichen Ziele dar. Die Sicherung einer ordnungsgemäßen Trinkwasserversorgung und der Trinkwasserschutz spielen dabei (explizit und implizit) eine große Rolle. Da in Österreich Trinkwasser nahezu ausschließlich aus Grund- und Quellwasser gewonnen wird (siehe auch 2.2) kann Trinkwasserschutz weitgehend mit Grundwasserschutz gleichgesetzt werden.

Grundsätzliches Ziel ist es, alle Gewässer einschließlich des Grundwassers im Rahmen des öffentlichen Interesses reinzuhalten und zu schützen. Für das Grundwasser ist dieses Ziel klar und mit hohem Anspruch formuliert: „Insbesondere ist Grundwasser sowie Quellwasser so reinzuhalten, dass es als Trinkwasser verwendet werden kann.“ (§30 Abs. 1 WRG 1959)

Weiters wird ausgeführt, dass Grundwasser so zu schützen ist, „dass eine schrittweise Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung der weiteren Verschmutzung sichergestellt wird.“ (§30 Abs. 1 WRG 1959) §30 WRG 1959 beinhaltet somit Reinhaltungsziele und ein Verschlechterungsverbot.

Im Sinne des Wasserschutzes wird eine allgemeine Sorgfaltspflicht (§31 WRG 1959) normiert, die generell für alle Tätigkeiten und Maßnahmen gilt, durch die eine Einwirkung auf Gewässer stattfinden kann (z.B. Lenken von Tankfahrzeugen, Betrieb von Anlagen, etc.).

Demnach hat sich jedermann so zu verhalten, dass eine Verunreinigung von Gewässern (durch jegliche physikalische, chemische oder biologische Einwirkung und eine damit verbundene Beeinträchtigung der natürlichen Beschaffenheit) vermieden wird. (§31 Abs. 1 WRG 1959) Dabei ist es unerheblich, ob eine Verunreinigung direkt, durch Unterlassung oder durch andere Maßnahmen verursacht wurde sowie, ob eine Gefährdung für die

menschliche Gesundheit oder von Tieren eintritt. (*Oberleitner F.*; 2007; 183 bzw. *VwGH 19.3.1998, 97/07/0131*)

Einer Gewässerunreinigung (beispielsweise durch Unfälle) ist entgegen zu wirken und - sollte sie dennoch eintreten - unverzüglich die Wasserrechtsbehörde, bei Gefahr im Verzug der Bürgermeister oder die Polizei zu verständigen. (§31 Abs. 2 WRG 1959) "Gefahr im Verzug" besteht jedenfalls immer dann, wenn durch die Unreinigung eine Wasserversorgung gefährdet ist. (§31 Abs. 3 WRG 1959) Ob es sich bei der betroffenen Anlage um eine öffentliche nach dem WRG 1959 bewilligte Trinkwassergewinnungsanlage oder einen privaten bewilligungsfreien Hausbrunnen handelt, ist unerheblich. (*Oberleitner F.*; 2014; 82) Darin zeigt sich die hohe Priorität, die das Wasserrecht der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung einräumt.

Um die Reinhaltung der Gewässer zu gewährleisten und damit Wasserversorgungsanlagen vor Verunreinigungen oder mangelhafter Ergiebigkeit zu schützen, sieht das Wasserrechtsgesetz eine Reihe von Instrumenten vor. Dazu gehören insbesondere die Bewilligungspflicht für bestimmte Maßnahmen (siehe weiter unten), Programme zur Verbesserung der Qualität von Grundwasser (siehe 5.2) und Wasserschutzgebiete nach §34 WRG 1959. Aufgrund der starken raumbezogenen Wirkung von Wasserschutzgebieten kommt ihnen in dieser Arbeit besondere Bedeutung zu. Sie werden in Abschnitt 5.1 ausführlich dargestellt.

3.3 Benutzung von Gewässern

Bei der Benutzung von Gewässern spielt die Unterscheidung zwischen privat und öffentlich eine Rolle. Öffentliche Gewässer sind im Anhang zum WRG 1959 angeführt und umfassen alle wesentlichen Oberflächengewässer und ihre Verzweigungen. Privatgewässer sind insbesondere Grund- und Quellwasser, Teiche sowie Seen, die nicht von einem öffentlichen Gewässer durchflossen sind.

Zur Gewässerbenutzung zählt die Entnahme von Wasser, Pflanzen, Steinen usw. sowie die Ausnutzung der (tragenden und motorischen) Kraft des Wassers. (*Oberleitner F.*; 2007; 36) Im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen ist für die Benutzung von Gewässern sowie die Errichtung oder Änderung dazu dienender Anlagen grundsätzlich eine wasserrechtliche Bewilligung notwendig. (§9 Abs. 1 WRG 1959)

Keiner Bewilligung bedürfen jedoch all jene Tätigkeiten, die im Sinne des Gemeingebrauchs erfolgen: „In öffentlichen Gewässern ist der gewöhnliche ohne besondere Vorrichtungen vorgenommene, die gleiche Benutzung durch andere nicht ausschließende Gebrauch des Wassers, wie insbesondere zum Baden, Waschen, Tränken, Schwimmen, Schöpfen, dann die Gewinnung von Pflanzen, Schlamm, Erde, Sand, Schotter, Steinen und Eis, schließlich die Benutzung der Eisdecke überhaupt, soweit dadurch weder der Wasserlauf, die Beschaffenheit des Wassers oder die Ufer gefährdet noch ein Recht verletzt oder ein öffentliches Interesse beeinträchtigt noch jemandem ein Schaden zugefügt

wird, ohne besondere Bewilligung der Wasserrechtsbehörde unentgeltlich erlaubt.“ (§8 Abs. 1 WRG 1959) (sogenannter großer Gemeingebrauch)

Bei privaten Gewässern ist gemäß §8 Abs. 2 WRG 1959 der Gebrauch des Wassers zum Trinken und Schöpfen mit Handgefäßen, soweit dies ohne Verletzung von Rechten oder öffentlicher oder privater Interessen und unter Benutzung der erlaubten Zugänge möglich ist, jedermann ohne besondere Erlaubnis und ohne Bewilligung der Wasserrechtsbehörde unentgeltlich gestattet. (sogenannter kleiner Gemeingebrauch)

Die Zuordnung, welche Tätigkeiten dem Gemeingebrauch unterliegen und welche einer wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen, ist mitunter umstritten. Am Grundwasser besteht jedenfalls kein Gemeingebrauch. Bei Nutzung des Grundwassers ist stets eine wasserrechtliche Bewilligung notwendig. Einzige Ausnahme stellt die Förderung durch handbetriebene Pump- und Schöpfwerke für den notwendigen Haus- und Wirtschaftsbedarf durch den Grundeigentümer dar, wenn die Entnahme in einem angemessenen Verhältnis zum eigenen Grund steht. (§10 Abs.1 WRG 1959)

Private Gewässer dürfen durch ihre Eigentümer dann ohne wasserrechtliche Bewilligung benutzt werden, wenn keine fremden Rechte, keine fremden Gewässer und keine fremden Grundstücke beeinträchtigt werden. (§9 Abs. 2 WRG 1959)

In all jenen Fällen, die nicht unter den Gemeingebrauch oder unter die eingeschränkten Nutzungsrechte der Eigentümer von Privatgewässern fallen, ist - wie bereits erwähnt - für die Wasserbenutzung eine wasserrechtliche Bewilligung notwendig.

Die Bewilligung von Wasserbenutzungen (Erteilung eines Wasserbenutzungsrechts) setzt die Durchführung einer Bedarfsprüfung, den Schutz öffentlicher Interessen und die Beachtung von Rechten Dritter voraus. „Das Maß und die Art der zu bewilligenden Wasserbenutzung ist derart zu bestimmen, dass das öffentliche Interesse nicht beeinträchtigt und bestehende Rechte nicht verletzt werden.“ (§12 Abs. 1 WRG 1959)

In §13 Abs. 3 WRG 1959 wird das öffentliche Interesse an der Sicherstellung einer Trinkwasserversorgung untermauert: „Das Maß und die Art der Wasserbenutzung dürfen keinesfalls so weit gehen, dass Gemeinden, Ortschaften oder einzelnen Ansiedlungen das für die Abwendung von Feuersgefahren, für sonstige öffentliche Zwecke oder für Zwecke des Haus- und Wirtschaftsbedarfes ihrer Bewohner erforderliche Wasser entzogen wird.“

Eine wasserrechtliche Bewilligung ist zu befristen (§21 Abs. 1 WRG 1959) und hat dingliche Wirkung. Wasserbenutzungsrechte werden im Wasserbuch ersichtlich gemacht. (§124 WRG 1959)

Wasserbenutzungsrechte können auf unterschiedliche Weise erlöschen. Neben dem Verzicht des Berechtigten oder Ablauf der Befristung führt §27 Abs. 1 WRG 1959 beispielsweise noch dauerhafte Einschränkung oder Untersagung, Enteignung, Wegfall oder Zer-

störung von Anlagen (über eine Dauer von drei Jahren) als mögliche Szenarien für den Wegfall des Wasserbenutzungsrechts an. Ebenso kann die Behörde die Bewilligung entziehen, wenn angeordnete Maßnahmen nicht durchgeführt oder Auflagen nicht eingehalten werden. (§27 Abs. 4 WRG 1959)

Bei Erlöschen eines Wasserbenutzungsrechts kann die Behörde dem ehemals Berechtigten auftragen, die Anlage zu beseitigen oder andere notwendige Vorkehrungen, wie die Wiederherstellung des früheren Wasserlaufs, zu treffen. (§29 Abs. 1 WRG 1959) Im Falle einer Zerstörung können solche Vorkehrungen auch schon vor dem Erlöschen des Wasserbenutzungsrechts vorgeschrieben werden. (§29 Abs. 2 WRG 1959)

3.4 Bewilligungspflichtige Maßnahmen

Während es bei den oben dargestellten Regelungen zur Wasserbenutzung um den Schutz der Wasserressourcen in qualitativer und quantitativer Hinsicht geht, dominieren bei den bewilligungspflichtigen Einwirkungen auf die Beschaffenheit der Gewässer stärker qualitative Aspekte.

Vor allem in Gebieten, die im Einzugsgebiet einer Trinkwasserversorgungsanlage liegen, sind wassergefährdende Maßnahmen zu minimieren. Die in §32 WRG 1959 demonstrativ angeführten bewilligungspflichtigen Maßnahmen werden daher in Schongebietsverordnungen (siehe 5.1) meist konkretisiert und erweitert.

„Einwirkungen auf Gewässer, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit [...] beeinträchtigen, sind nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig.“ (§32 Abs. 1 WRG 1959) Dazu zählen lt. §32 Abs. 2 WRG 1959 u.a. Einwirkungen durch Temperaturänderungen, Verunreinigungen des Grundwassers durch Versickern sowie bestimmte Formen der Düngung. Allgemein wird jedoch festgehalten, dass eine ordnungsgemäße (das bedeutet unter Einhaltung einschlägiger Bestimmungen hinsichtlich Waldbehandlung, Einsatz von Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln, etc.) land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung nicht als schädliche Einwirkung angesehen werden kann. (§32 Abs. 1 bzw. 7 WRG 1959)

„Nach ständiger Rechtsprechung des VwGH ist die Bewilligungspflicht gemäß §32 WRG 1959 immer dann gegeben, wenn nach dem natürlichen Lauf der Dinge mit nachteiligen Einwirkungen auf die Beschaffenheit der Gewässer zu rechnen ist.“ (VwGH 23.04.1991, 91/07/0037) Bloß die Möglichkeit einer nachteiligen Einwirkung macht noch keine Bewilligung notwendig, erst ein „konkreter und wirksamer Angriff“. Wird jedoch ein Gewässer beeinträchtigt, ist jedenfalls eine Bewilligung notwendig, unabhängig vom derzeitigen Zustand des betroffenen Gewässers. (Oberleitner F; 2007; 242f)

Einer Bewilligung bedürfen aber jedenfalls Anlagen zur Verwertung fremder Abwässer sowie die künstliche Anreicherung von Grundwasser für Zwecke der öffentlichen Grundwasserbewirtschaftung (§32 Abs. 3 und 4 WRG 1959), weiters das Einbringen von was-

sergefährdenden Stoffen (Schneeräumgut, Abfälle, etc.) in ein fließendes Gewässer (VwGH 19.03.1998, 97/07/0131), Baggerungen und Erdaushebungen im Grundwasserbereich (VwGH 20.10.2000, 2000/07/0085) sowie die Entwässerung von Verkehrsflächen durch Versickerung. (Stadt Graz; 2017)

Im Rahmen des Ansuchens um wasserrechtliche Bewilligung geplanter Maßnahmen müssen die zur Beurteilung des jeweiligen Vorhabens notwendigen Projektunterlagen zur Verfügung gestellt werden. Standardmäßig sind Angaben über Art, Zweck, Umfang und Dauer des Vorhabens, Pläne und Zeichnungen, Angaben zur Liegenschaft, auf der das Vorhaben umgesetzt werden soll, Darstellung der Vorteile sowie Angaben betreffend die geplante Inanspruchnahme fremder Rechte (sowie eventuell notwendige Zwangsrechte) vorzulegen. (§103 Abs. 1 WRG 1959)

Das wasserrechtliche Bewilligungsverfahren beginnt mit einer rechtlichen Vorprüfung sowie einer technisch-inhaltlichen Prüfung, gegebenenfalls findet eine mündliche Verhandlung mit Lokalaugenschein statt. Widerspricht ein Vorhaben dem öffentlichen Interesse (siehe 3.5), ist es grundsätzlich bereits im Rahmen der Vorprüfung abzuweisen. (§106 WRG 1959) Nach Vorliegen der Gutachten der Amtssachverständigen haben die Parteien des Verfahrens die Möglichkeit zur Stellungnahme. (Stadt Graz; 2017) Die Bestimmungen betreffend die Benutzung von Gewässern (siehe weiter oben) finden hier sinngemäß Anwendung. (§32 Abs. 6 WRG 1959) Das Verfahren endet mit einer bescheidmäßigen Bewilligung (ggf. unter Erteilung von Auflagen) oder Ablehnung des Ansuchens.

Parteien im Bewilligungsverfahren sind neben dem Antragsteller u.a. auch „diejenigen, die zu einer Leistung, Duldung oder Unterlassung verpflichtet werden“ (§102, Abs. 1 lit. b WRG 1959), herangezogene Mitglieder einer betroffenen Wassergenossenschaft oder auch diejenigen Grundeigentümer, für deren Liegenschaft die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des Grundwassers vorliegen könnte. Ob eine Beeinträchtigung tatsächlich stattfindet, ist im Bewilligungsverfahren zu klären, beeinträchtigt jedoch nicht die Stellung als Partei (VwGH 29.01.2009, 2008/07/0040). Wie Raschauer (Raschauer B.; 1993; 398f) anmerkt, handelt es sich bei §102 WRG 1959 um keine taxative Aufzählung der möglichen Parteien im wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren (§34 Abs. 6 WRG 1959 räumt beispielsweise auch Wasserversorgungsunternehmen Parteienstellung ein).

Neben der wasserrechtlichen Bewilligung können für bestimmte Vorhaben selbstverständlich noch weitere Bewilligungen, beispielsweise nach der Gewerbeordnung oder dem Naturschutzrecht, notwendig sein.

Bei einfachen Vorhaben (z.B. einer Änderung oder Erweiterung von Kanalisationsanlagen oder der Änderung oder Erweiterung von Trink- und Nutzwasserversorgungsanlagen) kann ein förmliches Bewilligungsverfahren entfallen und eine wasserrechtliche Bewilligung kann durch Anzeige erlangt werden. Vom Bewilligungswerber sind jedoch dieselben Unterlagen wie beim förmlichen Verfahren (siehe oben) unter Angabe einer drei Jahre nicht

überschreitenden Bauvollendungsfrist sowie der zu erwartenden Auflagen der Behörde vorzulegen. (§114 Abs. 1 WRG 1959 sowie *Amt der NÖ Landesregierung; 2014*)

Teilt die Wasserrechtsbehörde nach einer Prüfung nicht innerhalb von drei Monaten schriftlich mit, dass ein formelles Bewilligungsverfahren notwendig ist, gilt das geplante Vorhaben als bewilligt. Ein formelles Bewilligungsverfahren ist jedenfalls dann notwendig, wenn eine Beeinträchtigung fremder Rechte oder des öffentlichen Interesses zu erwarten ist. (§114 Abs. 3 WRG 1959)

3.5 Öffentliche Interessen im Sinne des WRG 1959

Jedes Vorhaben, das einer wasserrechtlichen Bewilligung bedarf, kann im öffentlichen Interesse nach §105 WRG 1959 untersagt bzw. lediglich unter Auflagen bewilligt werden. Zu den Vorhaben, die nach §105 WRG 1959 das öffentliche Interesse beeinträchtigen, zählen beispielsweise solche, die eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen befürchten lassen, einen schädlichen Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer herbeiführen würden oder den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung widersprechen.

Die Erteilung von Auflagen darf sich nur an den jeweiligen Bewilligungswerber richten, nicht unverhältnismäßig sein und das Wesen des behandelten Ansuchens nicht beeinträchtigen. (*Raschauer B.; 1993; 434*)

Die in §105 WRG 1959 meist negativ formulierten Tatbestände müssen in der Beurteilung, ob ein Vorhaben dem öffentlichen Interesse entspricht oder diesem widerspricht auch um sonstige im Wasserrechtsgesetz formulierte Zielsetzungen ergänzt werden. Der VwGH hat in seinen Erkenntnissen festgehalten, dass beispielsweise der ungehinderte Hochwasserablauf oder der Schutz des Grundwassers im (positiven) öffentlichen Interesse liegen. (*VwGH 18.12.2014, 2011/07/0147*) Ebenso entspricht ein Schutzgebiet nach §34 WRG 1959 dem „öffentlichen Interesse an einer einwandfreien Wasserversorgung“. (*VwGH 20.03.2014, 2011/07/0237*) Bei der Prüfung des öffentlichen Interesses müssen daher neben den in §105 WRG 1959 genannten Kriterien auch weitere Aspekte berücksichtigt werden.

Öffentliche Interessen stehen nicht unbedingt miteinander im Einklang (vgl. beispielsweise §105 Abs. 1 lit. i WRG 1959 gegenüber lit. f und m) und eine Verletzung ist daher vorprogrammiert. „Die Behörde hat daher vielfach auch Abwägungen vorzunehmen und diese Wertentscheidungen nachvollziehbar zu begründen.“ (*Oberleitner F.; 2014; 275*)

Auch das in Folge der Wasserrahmenrichtlinie (siehe 3.7) erteilte „Verschlechterungsverbot“ bzw. das Erreichen eines guten Gewässerzustands sind im Rahmen der Prüfung der öffentlichen Interessen zu berücksichtigen. Vorhaben, die negative Auswirkungen auf den Gewässerzustand haben, können daher nur dann als Ausnahme bewilligt werden, wenn Vorkehrungen getroffen wurden, um die negativen Auswirkungen zu mindern und der

Nutzen des Vorhabens „für die menschliche Gesundheit, die Erhaltung der Sicherheit der Menschen oder die nachhaltige Entwicklung“ den der Umweltziele übertrifft. Ebenso gilt, dass das Vorhaben technisch oder ökonomisch nicht anders (und unter einer wesentlich besseren Umweltoption) erreicht werden kann. (§104a Abs. 2 WRG 1959) Oberleitner (*Oberleitner F.; 2014; 272*) stellt klar, dass eine Ausnahme nach §104a WRG 1959 nur in Betracht kommt, wenn alle in Abs. 2 kumulativ genannten Voraussetzungen erfüllt sind.

3.6 Wassergenossenschaften und Wasserverbände

In den §§73 bis 97 begründet das WRG 1959 als eigene Rechtsform Wassergenossenschaften und Wasserverbände, die in Österreich für die Trinkwasserversorgung von großer Bedeutung sind.

Wassergenossenschaften können zur Verfolgung unterschiedlicher Ziele gegründet werden. Neben etlichen anderen Zwecken (wie beispielsweise dem Schutz von Grundeigentum und Bauwerken gegen Wasserschäden, der Regulierung des Laufes eines Gewässers, der Beseitigung und Reinigung von Abwässern) nennt das österreichische Wasserrechtsgesetz 1959 in §73 Abs. 1 lit. b „die Versorgung mit Trink-, Nutz- und Löschwasser einschließlich der notwendigen Speicherungs-, Anreicherungs- und Schutzmaßnahmen“ als typischen Zweck einer Wassergenossenschaft.

Eine Wassergenossenschaft kommt in der Regel durch freie Vereinbarung von mindestens drei Beteiligten zustande. Nach der Gründungsversammlung ist um Anerkennung bei der Wasserrechtsbehörde anzusuchen. Die Behörde anerkennt die Genossenschaft mit Bescheid. Die so neu entstandene Wassergenossenschaft ist dann eine Körperschaft öffentlichen Rechts. (§74 WRG 1959)

In Fällen, in denen keine Vereinbarung aller Beteiligten zustande kommt, sich die vorgesehenen Maßnahmen aber ohne Einbeziehung der „widerstrebenden Minderheit“ technisch und wirtschaftlich nicht zweckmäßig durchführen lassen, hat die Wasserrechtbehörde die Widerstrebenden durch Bescheid zum Beitritt zu verpflichten (Genossenschaft mit Beitrittszwang, §75 WRG 1959). Schließlich können, wenn es das öffentliche Interesse dringend gebietet, Wassergenossenschaften auch zwangsweise gebildet werden (Zwangsgenossenschaften, §76 WRG 1959).

Zusammenschlüsse von mindestens drei Gemeinden oder Wassergenossenschaften zum Zweck der gemeinsamen Wasserversorgung sind Wasserverbände. Sie werden gebildet, wenn sich die in §73 WRG 1959 genannten Zwecke auf mehrere Gemeinden erstrecken. Zusätzlich können Wasserverbände vom Landeshauptmann mit der Aufsicht über Wassergenossenschaften, Gewässer oder den Bau und Betrieb von Wasseranlagen betraut werden. (§95 Abs. 1 WRG 1959)

Weiters ist die Bildung von Dachverbänden (§90 WRG 1959) möglich. Zu den Aufgaben eines Dachverbands zählen u.a. die Beratung in technischen, wirtschaftlichen und rechtli-

chen Fragen, die Beschaffung oder Gewährung von Krediten und die Ausbildung. Der oberösterreichische Verband „OÖ Wasser“ setzt sich beispielsweise zum Ziel, Wassergenossenschaften durch Bildung von Einkaufsgemeinschaften, Versicherungsschutz, Entwicklung von wirkungsvollen Problemlösungen etc. zu unterstützen. (*OÖ Wasser Genossenschaftsverband eGen; 2017*)

3.7 Wasserwirtschaftliche Planung

Das Ziel der wasserwirtschaftlichen Planung ist eine nachhaltige Bewirtschaftung und Entwicklung der Gewässer. Die heute in Österreich angewandten wasserwirtschaftlichen Planungsprozesse sind wesentlich von der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) beeinflusst. 2003 wurde die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durch eine Novelle des WRG 1959 in nationales Recht umgesetzt.

Bis dahin standen Rahmenpläne (§53 WRG 1959) und die mittlerweile außer Kraft getretenen wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügungen im Vordergrund. Rahmenpläne waren und sind vor allem bei wasserwirtschaftlichen Großbauvorhaben relevant und werden von den jeweiligen Bewilligungswerbern erstellt. Wasserwirtschaftliche Rahmenverfügungen hingegen waren Verordnungen (auf Basis des 2012 außer Kraft getretenen §54 WRG 1959), die beispielsweise Widmungen für bestimmte wasserwirtschaftliche Zwecke oder Einschränkungen bei der Verleihung von Wasserrechten zum Inhalt hatten. Sie waren vor allem im Interesse der Wasserversorgung und des Grundwasserschutzes von großer Bedeutung. Als Nachfolgeregelung gelten wasserwirtschaftliche Regionalprogramme nach §55g des Wasserrechtsgesetzes 1959 (siehe weiter unten).

Ein wesentliches Kennzeichen der WRRL ist die flusseinzugsgebietsbezogene Betrachtungsweise, wobei den Oberflächengewässern die ihnen verbundenen Grundwasserkörper zugeordnet werden. Ziel der WRRL ist es, einen guten ökologischen und chemischen Zustand für Oberflächengewässer (Umweltziele für Oberflächengewässer - §30a Abs. 1 WRG 1959) und einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand für das Grundwasser zu erreichen (Umweltziele für Grundwasser - §30c Abs. 1 WRG 1959). Für erheblich veränderte bzw. künstliche Gewässer bestehen gesonderte Ziele. Jedenfalls soll eine Verschlechterung des Gewässerzustands verhindert werden (sogenanntes Verschlechterungsverbot).

Ein guter mengenmäßiger Zustand liegt vor, wenn die Wasserentnahmen die Grundwasserneubildung nicht überschreiten. Der gute chemische Zustand des Grundwassers wird mit Hilfe der QZV Chemie GW festgelegt bzw. beurteilt. Für die Erreichung des guten Zustands wurde im WRG 1959 eine Frist bis Dezember 2015, mit der Möglichkeit einer Verlängerung (unter bestimmten Bedingungen) gesetzt. Zur Kontrolle der Gewässerzustände ist ein umfassendes Überwachungsnetz vorgesehen.

Als Instrumente zur Zielerreichung dienen der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) (§55c WRG 1959), Maßnahmenprogramme (§55f WRG 1959) und erforderlichen-

falls wasserwirtschaftliche Regionalprogramme (§55g WRG 1959). Die Zuständigkeit für den NGP und das Maßnahmenprogramm kommt dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umweltschutz und Wasserwirtschaft, die für ein wasserwirtschaftliches Regionalprogramm dem Landeshauptmann zu.

Der NGP wird periodisch (alle 6 Jahre) erstellt und beinhaltet in Österreich auch das Maßnahmenprogramm. Erstmals wurde in Österreich 2009 ein NGP (siehe *BMLFUW; 2009*) erstellt und als Verordnung erlassen.

Im Kontext der vorliegenden Arbeit sind vor allem wasserwirtschaftliche Regionalprogramme (§55g WRG 1959) von Interesse. Sie bilden das Ersatz- bzw. Fortführungsinstrument für wasserrechtliche Rahmenverfügungen. Die zum Zeitpunkt des Außer-Kraft-Tretens von §54 WRG 1959 noch in Kraft stehenden Rahmenverfügungen gelten gemäß §145a WRG 1959 als Verordnungen gemäß §55g Abs. 1 Z. 1, also als wasserwirtschaftliche Regionalprogramme.

Wasserwirtschaftliche Regionalprogramme dienen der Umsetzung von Maßnahmen des NGP. Gegenstand sind beispielsweise Widmungen¹⁰ für bestimmte wasserwirtschaftliche Zwecke oder Einschränkungen bei der Verleihung von Wasserrechten (§55g Abs. 1 Z. 1 lit. a, b WRG 1959). Beispielsweise normiert das 2016 verordnete „wasserwirtschaftliche Regionalprogramm für das Marchfeld“ den Vorrang der Nutzung des Grundwassers zur Wasserversorgung und Bewässerung gegenüber allen anderen Nutzungen.

Wasserwirtschaftliche Regionalprogramme rücken - nicht nur durch ihre Bezeichnung, sondern auch - durch ihren flächenhaften Charakter und den Fokus auf Zielformulierungen in die Nähe der Raumplanung. „Die WRRL und ihr folgend die WRG-Nov 2003 sehen einen sechsjährigen zyklischen Planungsprozess vor. Damit erfolgt eine grundlegende Neuorientierung weg von eindeutigen materiellen Vorgaben und Regelungen hin zu Zielvorgaben und Vorschriften über den Planungsprozess, ähnlich der Raumordnung und Flächenwidmung.“ (*Oberleitner F.; 2008; 71*)

3.8 Wasserbuch und Wasserinformationssysteme

Informationen über Wasserrechte, Wasserschutzgebiete oder den Zustand des Grundwassers in bestimmten Gebieten sind für Behörden, Betroffene, Fachexperten und die Öffentlichkeit notwendig bzw. von Interesse.

Wasserbuch

Das Wasserbuch (§§124-126 WRG 1959) ist ein öffentliches Register (ähnlich dem Grundbuch) und ist vom Landeshauptmann für jeden Verwaltungsbezirk zu führen. Das

¹⁰ Widmung wird hier allgemeiner, im Sinn „etwas für einen gewissen Zweck bestimmen“ verwendet und darf daher nicht mit der Flächenwidmung in der Raumplanung verwechselt werden.

Wasserbuch wird großteils elektronisch (oft als Teil von umfassenden Wasserinformationssystemen) geführt, die Einsichtnahme steht grundsätzlich jedermann zu.

Im Wasserbuch werden insbesondere Wasserbenutzungsrechte und wasserrechtlich bewilligte Maßnahmen bzw. Einwirkungen verzeichnet. Weiters beinhaltet das Wasserbuch Übersichten über Wasserschutz- und -schongebiete sowie über Wassergenossenschaften und -verbände.

Das Wasserbuch besteht unter anderem aus der Evidenz der verliehenen Rechte, der Urkundensammlung zu den in der Evidenz ersichtlich gemachten Rechten und den erforderlichen Kartenwerken und Hilfsmitteln

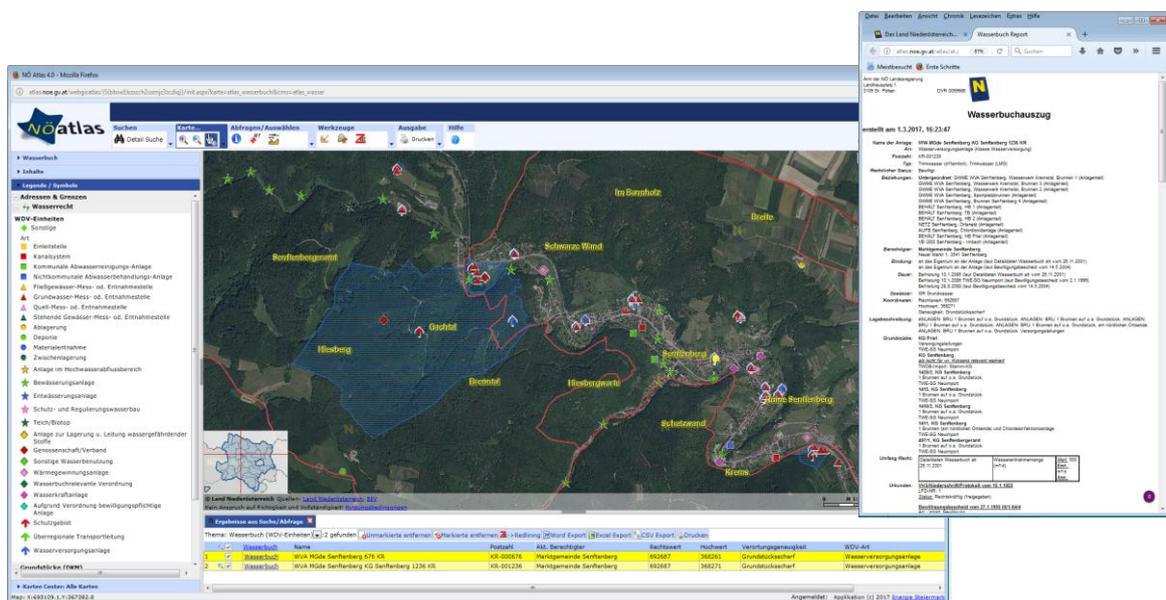


Abbildung 9: Screenshot des NÖ-Atlas mit wasserrechtlichen Eintragungen aus dem Bereich Senftenberg (Niederösterreich, Bezirk Krems) sowie Auszug aus dem Wasserbuch für die Wasserversorgungsanlage der Marktgemeinde Senftenberg

In der Evidenz ist jedenfalls des betroffene Gewässer, die örtliche Bezeichnung der Wasserentnahme, der Name und die Anschrift des Berechtigten, die Liegenschaft oder Betriebsanlage, mit der die Rechte verbunden sind, die Höchstwasserentnahme, die Dauer der Bewilligung und eine Übersicht über die Urkundensammlung ersichtlich zu machen. Weitere Angaben, insbesondere über Beschränkungen von Rechten im öffentlichen Interesse sind zulässig. (§124 Abs. 3 WRG 1959)

Wasserinformationssystem Austria

Das Wasserinformationssystem Austria (WISA) dient als digitale, zentrale Plattform (Data Warehouse) für den Zugang zu Informationen über die österreichische Wasserwirtschaft. Die Einrichtung des WISA (§59 WRG 1959) wurde 2003 in Umsetzung der WRRL beschlossen.

Zu den wichtigsten Aufgaben zählen die Erfassung und Bereitstellung der Daten für die wasserwirtschaftliche Planung (darunter auch die wechselseitige Nutzbarmachung von Daten der Bundesländer und des Bundes), die Veröffentlichung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans und der dazugehörigen Hintergrundinformationen sowie die Förderung der Öffentlichkeitsbeteiligung an wasserwirtschaftlichen Themen. Darüber hinaus dient das WISA als Basis für gemeinschaftsrechtliche Berichtspflichten im Sinne der WRRL.

Wasserinformationssysteme sind ein wichtiges Tool bei wasserwirtschaftlichen Fragestellungen, z.B. bei der Erstellung von Wasserbilanzen (siehe auch 4.2.1 - Baulandwidmung und Trinkwasserversorgung), der Überwachung der Gewässerqualität im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Planung (siehe weiter oben) oder der Bemessung von Schutz- und Schongebieten (siehe 5.1).

3.9 Resümee - Wasserrechtliche Grundlagen

Zentrales Ziel des Wasserrechtsgesetzes 1959 ist die Reinhaltung der Gewässer. Insbesondere Grundwasser ist so rein zu halten, dass es (ohne Aufbereitung) als Trinkwasser verwendet werden kann.

Zahlreiche Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes sollen dabei helfen, die angestrebte hohe Wasserqualität zu sichern. Neben den Wasserschutz- und -schongebieten, die konkrete Wasserversorgungsanlagen schützen und in Kapitel 5 dargestellt werden, gibt es eine Reihe von allgemeinen, flächendeckend eingesetzten Schutzmaßnahmen. Dazu zählen neben der allgemeinen Sorgfaltspflicht, die jeden trifft, der durch eine Handlung oder Unterlassung eine Gewässerverunreinigung herbeiführen könnte, insbesondere auch wasserrechtliche Bewilligungspflichten für sämtliche Wasserbenutzungen, die über den Gemeingebrauch hinausgehen sowie für Maßnahmen, mit denen eine Einwirkung auf Gewässer verbunden ist. (Die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung gilt, bis zum Beweis des Gegenteils, nicht als Beeinträchtigung und ist daher auch nicht bewilligungspflichtig.)

Bewilligungsanträge können im öffentlichen Interesse abgewiesen oder nur mit Auflagen genehmigt werden. Im öffentlichen Interesse liegt auch die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser. Bei der Wasserbenutzung wird der Trinkwasserversorgung ausdrücklich Vorrang vor anderen Nutzungen eingeräumt. Auch im Rahmen der Bestimmungen zur allgemeinen Sorgfaltspflicht kommt die hohe Priorität der Trinkwasserversorgung zum Ausdruck, indem klargestellt wird, dass „Gefahr im Verzug“ immer dann gegeben ist, wenn eine Wasserversorgung gefährdet ist und in diesem Fall Anordnungen der Behörden im kurzen Weg möglich sind.

Wassergenossenschaften und Wasserverbände werden als eigenständige Rechtsform begründet. Sie sind Körperschaften öffentlichen Rechts und leisten einen wichtigen Beitrag zur flächendeckenden Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser.

Die wasserwirtschaftliche Planung wurde in Österreich durch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2003 reformiert. Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan, Maßnahmenprogramme und gegebenenfalls wasserwirtschaftliche Regionalprogramme bilden die wesentlichen Elemente. Die neue wasserwirtschaftliche Planung weist methodisch starke Anklänge an die Raumplanung auf. Ebenfalls im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wurde ein neues digitales Wasserinformationssystem (WISA) eingeführt

Die seit langem bestehenden strengen Regelungen des Wasserrechts, insbesondere die umfänglichen wasserrechtlichen Bewilligungspflichten, stellen aus Sicht des Autors einen wichtigen Beitrag zur guten Trinkwasserqualität in Österreich dar.

4 TRINKWASSERVERSORGUNG UND RAUMPLANUNG

In den vorangegangenen Kapiteln wurden bereits mehrfach Querbezüge zur Raumplanung sichtbar. Beispielsweise wird der Wasserverbrauch von der Siedlungsstruktur bzw. Flächennutzung mitbestimmt und das Wasserrechtsgesetz 1959 räumt der Trinkwasserversorgung - so wie auch die Raumplanung - hohe Priorität ein.

Kapitel 4 stellt nun die direkten Zusammenhänge zwischen Raumplanung und Trinkwasserversorgung (am Beispiel Niederösterreichs) dar. Die Begrifflichkeiten und wichtigsten Instrumente der österreichischen Raumplanung werden vorgestellt. Sie bieten das Rüstzeug für die folgende Auseinandersetzung mit einer der zwei zentralen Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit, nämlich, welche Rolle die Trinkwasserversorgung im Rahmen der Flächenwidmung spielt.

Weiters werden Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Siedlungsstrukturen und (Kosten der) Wasserversorgungs-Infrastruktur beleuchtet. Die Wasserversorgungs-Infrastruktur umfasst mehrere (technische) Teilkomponenten, die im vierten Abschnitt dieses Kapitels präsentiert werden.

4.1 Raumordnungsrechtliche Basis

Raumplanung (bzw. Raumordnung¹¹) hat die Gestaltung des Raums nach politischen Vorgaben (Zielen und Verfahrensvorschriften) zum Gegenstand. (*Schindegger F.*; 1999; 30)

„Der Begriff Raumordnung umfasst die Gesamtheit der Maßnahmen öffentlicher Gebietskörperschaften hoheitlicher und privatwirtschaftlicher Art, die darauf abzielen, ein Territorium nach bestimmten politischen Zielvorstellungen zu gestalten. Diese beziehen sich auf wirtschaftliche, soziale, kulturelle und Umwelt-Verhältnisse. Raumordnung umfasst demnach nicht nur die vorausschauende Planung der Bodennutzung, sondern auch alle jene raumbezogenen und raumwirksamen Maßnahmen, die auf die räumliche Gestaltung des Territoriums Einfluss nehmen.“ (*ÖROK*; 1998 und nahezu gleichlautend *Sitte W, Wohlschlägl H.* (Hrsg.); 2001; 382)

Neben der Raumplanung als zentrale räumlich koordinierende Disziplin gibt es eine Vielzahl von Fachplanungen, die räumliche Auswirkungen haben (z.B. wasserwirtschaftliche Planung, Verkehrsplanung, etc.). Für die Raumplanung ist es daher notwendig, mit den einzelnen Fachplanungen und ihren jeweiligen Vertretern laufend zu interagieren. Raumplanung ist daher ein typisches Beispiel einer Querschnittsmaterie.

¹¹ Raumplanung bzw. Raumordnung werden in der vorliegenden Arbeit als Synonyme verwendet.

In Österreich besteht im Bereich der Raumplanung und Raumordnung (im Gegensatz zur Schweiz oder zu Deutschland) keine Bundeskompetenz. Die Zuständigkeit für die Raumplanung liegt ausschließlich bei den Bundesländern¹². Jedes der neun Bundesländer¹³ hat daher ein eigenes Raumplanungs- bzw. Raumordnungsgesetz erlassen, welches die überörtliche bzw. örtliche Raumplanung regelt. Die Vollziehung der örtlichen Raumplanung liegt lt. Bundesverfassungsgesetz (Artikel 118) in der Kompetenz der einzelnen Gemeinden. Raumwirksame Maßnahmen erfolgen somit auf Ebene des Bundes (Wasserrecht, Bergwesen, etc.), der Länder und der Gemeinden.

Die bundesweite Koordinierung der drei raumwirksam tätigen Gebietskörperschaften hat sich die 1971 gegründete Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) zum Ziel gesetzt. Sie erstellt in 10 jährigen Abständen das österreichische Raumentwicklungskonzept (ÖREK). Dieses unverbindliche Dokument enthält Grundsätze und Ziele der Raumentwicklung in Österreich sowie Maßnahmen in Form von Empfehlungen.

Das aktuell gültige Raumentwicklungskonzept 2011 beschreibt als eines seiner 14 Handlungsfelder die „Sicherung der lokalen und regionalen Daseinsvorsorge“. Daseinsvorsorge fasst Tätigkeiten des Staates zur grundlegenden Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen zusammen. Der Begriff der Daseinsvorsorge umfasst dabei neben Energieversorgung, Bildung, Gesundheit, Kultur und Soziales auch die Wasserver- und -entsorgung. (ÖROK; 2011; 50)

Raumplanung muss bei Gewährleistung der Rechtssicherheit für den Einzelnen die Möglichkeit für differenzierte lokale und im Konsens getroffene Lösungen zulassen. Die Raumplanungsgesetze sind daher in erster Linie formelles Recht, d.h., sie legen Kompetenzen, Instrumente und Verfahren fest. Konditionale Rechtssätze sind in der Planung nur bedingt sinnvoll, gefragt sind vielmehr finale Sätze, die Ziele vorgeben, ohne dafür die konkreten Maßnahmen festzuschreiben. (Lendi M.; 1996; 66)

Daraus folgt, dass den Behörden ein relativ großer Ermessensspielraum zugestanden wird. Der Begründung, Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit jeder Entscheidung und Handlung kommt daher eine besondere Bedeutung zu.

Die Raumordnungsgesetze der Länder weisen in ihrer Systematik (Aufbau und Struktur), im Detaillierungsgrad und den verwendeten Begriffen zwar Unterschiede auf, im Kern, nämlich den Zielsetzungen und Instrumenten, herrscht jedoch große Übereinstimmung.

¹² Diese Kompetenzverteilung wurde 1954 durch den Verfassungsgerichtshof im Rahmen eines Kompetenzfeststellungsverfahrens geklärt. „Die planmäßige und vorausschauende Gesamtgestaltung eines bestimmten Gebietes in Bezug auf seine Verbauung, insbesondere für Wohn- und Industriezwecke einerseits und für die Erhaltung von im wesentlichen unbebauten Flächen andererseits („Landesplanung“ – „Raumordnung“) ist nach Art 15 Abs 1 B-VG i.d.F. von 1929 in Gesetzgebung und Vollziehung insoweit Landessache, als nicht etwa einzelne dieser planenden Maßnahmen, wie im besonderen solche auf den Gebieten des Eisenbahnwesens, des Bergwesens, des Forstwesens und des Wasserrechts, nach Art 10 – 15 B-VG i.d.F. von 1929 der Gesetzgebung oder auch der Vollziehung des Bundes vorbehalten sind“. (BGBl Nr. 162/1954)

¹³ In Wien werden die entsprechenden Regelungen in keinem eigenen Raumordnungsgesetz formuliert, sondern sind Bestandteil der Wiener Bauordnung. Inhaltlich ergeben sich darüber hinaus, aufgrund der Doppelfunktion von Wien als Bundesland und Gemeinde, Unterschiede zu den Raumordnungsgesetzen der übrigen Bundesländer.

Zu den generellen Leitzielen zählen in der Regel die Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen bzw. Sicherung der Daseinsvorsorge, die Steuerung der regionalen Siedlungsstrukturen, Sicherstellung der bestmöglichen Nutzung einer Fläche, der Schutz der natürlichen Ressourcen, etc. Die wesentlichen Instrumente der überörtlichen und örtlichen Raumplanung werden im Folgenden am Beispiel Niederösterreichs dargestellt.

4.1.1 Überörtlichen Raumplanung

Das Niederösterreichische Raumordnungsgesetz 2014 (NÖ ROG 2014) versteht unter dem Begriff der überörtlichen Planung die „Festlegung einer bestimmten Nutzung durch eine Rechtsvorschrift des Landes oder Bundes oder die Beschränkung der Nutzung einer Grundfläche wie zum Beispiel: Festlegung einer Straßentrasse, Erklärung zum [...] Wasserschutz- oder Grundwasserschongebiet, [...] zum militärischen Sperrgebiet, zur Flugplatz-Sicherheitszone und dergleichen“. (§1 Abs. 1 Z. 5 NÖ ROG 2014) Generell wird überörtlichen Interessen ein Vorrang gegenüber örtlichen eingeräumt. Örtliche Interessen müssen jedoch bei überörtlichen Maßnahmen berücksichtigt werden. (§1 Abs. 2 Z. 1 lit. a NÖ ROG 2014)

Zentrale Instrumente der überörtlichen Raumplanung sind Raumordnungsprogramme, die für das gesamte Landesgebiet, für einzelne Regionen oder für Sachbereiche aufgestellt und durch die Landesregierung verordnet werden. (§3 Abs. 1 NÖ ROG 2014)

Bei der erstmaligen Aufstellung eines überörtlichen Raumordnungsprogramms ist verpflichtend (bei einer Änderung ist dies unter bestimmten Bedingungen nicht notwendig) eine strategische Umweltprüfung durchzuführen. (§4 NÖ ROG 2014)

Wichtig zu erwähnen ist, dass Regionalplanung in Österreich nicht flächendeckend betrieben wird. Es gibt keine gesetzliche Verpflichtung zur Erstellung von überörtlichen Raumordnungsprogrammen. In der Regel werden daher nur in solchen Regionen Pläne oder Programme erstellt, für die ein raumplanerischer Handlungsbedarf gesehen wird. Sinngemäß gilt dies auch für sachbezogene Raumordnungsprogramme.

Neben den eben dargestellten verordneten Raumordnungsprogrammen gibt es die Möglichkeit, Leitlinien, Strategien und Konzepte zu erstellen (z.B. ein Landesentwicklungskonzept oder regionale Leitplanungen). Ihre Umsetzung ist im Rahmen der (nachgeordneten) verordneten Programme vorgesehen. (§12 NÖ ROG 2014)

4.1.2 Örtliche Raumplanung

Gemäß §13 NÖ ROG 2014 ist jede Gemeinde verpflichtet, ein örtliches Raumordnungsprogramm aufzustellen. Dabei sind von den generellen Zielen des NÖ ROG ausgehend, die Ziele der Gemeinde festzulegen und die Maßnahmen zur Zielerreichung zu benennen.

Ein örtliches Raumordnungsprogramm umfasst gegebenenfalls ein örtliches Entwicklungskonzept, jedoch zwingend einen Flächenwidmungsplan, einen Erläuterungsbericht sowie den Verordnungstext. Es ist darauf zu achten, dass örtliche Raumordnungsprogramme überörtlichen Programmen nicht widersprechen. Zu den Instrumenten der örtlichen Raumplanung zählt weiters der auf dem örtlichen Raumordnungsprogramm aufbauende Bebauungsplan.

Örtliches Raumordnungsprogramm

Besondere Bedeutung kommt bei der Erstellung eines örtlichen Raumordnungsprogramms der Grundlagenforschung, d.h. der Analyse und Erhebung der Ist-Situation zu. Sie bildet in der weiteren Bearbeitung die Grundlage für die Zielformulierung im örtlichen Entwicklungskonzept sowie die Festlegung von Widmungen im Flächenwidmungsplan (Begründbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen). Es sind Untersuchungen der naturräumlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten durchzuführen sowie eine Flächenbilanz zu erstellen. Als weitere Entscheidungsgrundlagen sind Plandarstellungen der naturräumlichen Gegebenheiten, der Grundausstattung, der Betriebsstätten, einer baulichen Bestandaufnahme, eines Verkehrskonzepts sowie eines Landschaftskonzepts anzufertigen. (§13 Abs. 5 NÖ ROG 2014)

Das örtliche Raumordnungsprogramm unterliegt der aufsichtsbehördlichen Genehmigung durch die Landesregierung. (§24 Abs. 11 NÖ ROG 2014) Darüber hinaus ist bei der Erstellung eines örtlichen Raumordnungsprogramms eine strategische Umweltprüfung durchzuführen. (§24 Abs. 1 NÖ ROG 2014)

Örtliches Entwicklungskonzept

Ein örtliches Entwicklungskonzept wird vom Gemeinderat (als Teil des örtlichen Raumordnungsprogramms) beschlossen und gemeinsam mit diesem verordnet bzw. kundgemacht. Das örtliche Entwicklungskonzept beinhaltet Ziele und Maßnahmen und wird durch Pläne bzw. Visualisierungen sowie einen Erläuterungsbericht ergänzt.

Mit Hilfe des örtlichen Entwicklungskonzepts sollen die Gemeinden ein Bild ihrer zukünftigen Entwicklung zeichnen und vom Reagieren auf Widmungswünsche abkommen. In Niederösterreich beruht die Erstellung eines Entwicklungskonzepts seit dem Inkrafttreten des Raumordnungsgesetzes 2014 auf Freiwilligkeit. Ein Entwicklungskonzept ist Teil des örtlichen Raumordnungsprogramms und kann das gesamte Gemeindegebiet umfassen oder aber auch nur Teile davon.

Flächenwidmungsplan

Der Flächenwidmungsplan ist zwingender Teil des örtlichen Raumordnungsprogramms und muss von jeder Gemeinde erstellt werden. (§13 Abs. 2 NÖ ROG 2014) Er besteht neben einer Plandarstellung aus einem Erläuterungsbericht. Die Gemeinde ist damit die einzige Gebietskörperschaft, die verpflichtend für ihre gesamte Fläche räumliche Festlegungen in Form eines Flächenwidmungsplans treffen muss.

Im Flächenwidmungsplan ist für alle Flächen des Gemeindegebiets, entsprechend den von der Gemeinde formulierten Zielsetzungen, eine Widmungsart festzulegen und sind Nutzungsbeschränkungen sowie Festlegungen entsprechend einer übergeordneten Planung kenntlich zu machen. (§14 Abs. 1 bzw. §15 Abs. 2 NÖ ROG 2014) Grundsätzlich wird zwischen Bauland, Verkehrsfläche und Grünland unterschieden. Die Widmungen des Flächenwidmungsplans haben in Übereinstimmung mit dem (gegebenenfalls vorhandenen) örtlichen Entwicklungskonzept zu erfolgen.

Die Flächenwidmung ist die Kernaufgabe der örtlichen Raumplanung. Durch die Erstellung des Flächenwidmungsplans fällt den Gemeinden bzw. ihren politischen Vertretern (den Gemeinderäten) eine Schlüsselrolle im österreichischen Planungssystem zu. Die unterste Planungsebene entscheidet damit maßgeblich über die weitere Entwicklung der österreichischen Siedlungsstruktur. Der Bürgermeister fungiert darüber hinaus als Baubehörde erster Instanz.

Bebauungsplan

Auf Grundlage des örtlichen Raumordnungsprogramms legt der Bebauungsplan die Regeln für die Bebauung und die Verkehrserschließung fest. Er trifft Aussagen zur Bebauungsweise, zur zulässigen Bebauungshöhe und zu Straßenfluchtlinien. Weiters können Schutzzonen, Freiflächen und deren Ausgestaltung sowie beispielsweise Baufluchtlinien definiert werden. (§30 NÖ ROG 2014) Der Bebauungsplan wird schließlich vom Gemeinderat als Verordnung beschlossen und bindet somit Baubehörde und Liegenschaftsbesitzer.

Je nach Themenstellung ist primär die örtliche oder die überörtliche Raumplanung angesprochen. So ist der Trinkwasserschutz (siehe Kapitel 5) ein Thema vor allem der überörtlichen Planung, während die Trinkwasserversorgung zu den Aufgaben der Gemeinden zählt und daher die örtliche Raumplanung mit ihren Instrumenten gefordert ist.

4.2 Örtliche Raumplanung und Trinkwasserversorgung am Beispiel Niederösterreich

Die „Sicherung einer ausreichenden Versorgung mit Trinkwasser“ zählt zu den generellen Leitzielen des NÖ Raumordnungsgesetzes 2014. (§1 Abs. 2 Z. 1 lit. i NÖ ROG 2014)

Die generellen Leitziele werden durch jeweils besondere Leitziele für die überörtliche sowie die örtliche Raumplanung ergänzt bzw. präzisiert. Die „Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Wasserversorgung und einer ordnungsgemäßen Abwasserentsorgung“ ist eines der besonderen Leitziele der örtlichen Raumplanung¹⁴. (§1 Abs. 2 Z. 3 lit. e NÖ ROG 2014)

¹⁴ In den Zielen der überörtlichen Planung ist die Wasserversorgung „zuständigkeitskonform“ nicht ausdrücklich erwähnt, vom Ziel „Festlegung von Raumordnungsmaßnahmen zur Gewährleistung einer ausreichenden Versorgung und einer umweltgerechten Entsorgung“ (§1 Abs. 2 Z. 2 lit. b NÖ ROG 2014) aber zweifelsfrei umfasst.

4.2.1 Baulandwidmung und Trinkwasserversorgung

In den Bestimmungen für die Erstellung von Flächenwidmungsplänen (§14 NÖ ROG 2014) wird die Trinkwasserversorgung ein weiteres Mal angesprochen und konkretisiert. §14 Abs. 2 Z. 6 NÖ ROG 2014 regelt, dass bei der „Neuwidmung von Bauland [...] eine ordnungsgemäße Wasserversorgung und eine ordnungsgemäße Abwasserentsorgung als Grundausstattung sicherzustellen“ sind.

Der Begriff „ordnungsgemäß“ wird im NÖ ROG 2014 nicht näher definiert. Es ist jedoch davon auszugehen, dass eine „ordnungsgemäße“ Wasserversorgung bedeutet, dass die Trinkwasserversorgung den lebensmittelrechtlichen Anforderungen (Trinkwasserverordnung) genügen muss. Dies wird in der Regel nur bei bewilligten, öffentlich bzw. zentral (kommunal oder genossenschaftlich) organisierten Wasserversorgungsanlagen durch die regelmäßige Überwachungspflicht sichergestellt (§§7ff Trinkwasserverordnung).

Unter „Sicherstellung“ einer ordnungsgemäßen Wasserversorgung ist lt. Pallitsch (*Pallitsch W. et al; 2015; 1144*) das Vorliegen eines bewilligungsfähigen Projekts zu verstehen, das technisch realisierbar und finanzierbar ist. Um die Finanzierbarkeit zu gewährleisten, können die Gemeinden von den Liegenschaftseigentümern Vorauszahlungen der Anschlussabgaben einheben.

Auch in den vom Autor dieser Arbeit geführten Gesprächen mit Experten der Raumplanung wurde bestätigt, dass die Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Wasserversorgung als Widmungsvoraussetzung für neues Bauland von den Aufsichtsbehörden sehr ernst genommen wird. Die Versicherung seitens einer Gemeinde „wir planen ohnehin eine Wasserversorgung“ wäre nicht ausreichend, vielmehr muss, damit die Sicherstellung als gegeben bewertet wird, das gesamte Projekt (Projektbeschreibung, Finanzierung, Förderung etc.) offengelegt und der Nachweis erbracht werden, dass der Realisierungsprozess bereits begonnen wurde.

Daraus kann jedoch nicht der Schluss abgeleitet werden, die Gemeinde müsse jedes Objekt (im Einzugsbereich einer öffentlichen zentralen Wasserversorgungsanlage) direkt mit Wasser versorgen. Sie muss lediglich die Möglichkeit zum Anschluss durch eine auf öffentlichem Grund (Verkehrsfläche) verlaufende Hauptwasserleitung vorsehen. Für die Hausanschlussleitung (zwischen Grundstücksgrenze und Gebäude) ist der jeweilige Anschlusswerber verantwortlich.

Für den Fall, dass ein Grundstück nicht direkt an eine öffentliche Verkehrsfläche angrenzt, schafft die NÖ Bauordnung 2014 (§11 NÖ BO 2014) Möglichkeiten, wie dennoch (beispielsweise durch eine Brücke oder ein grundbücherlich sichergestelltes Fahr- und Leitungsrecht) ein Grundstück im Bauland zum Bauplatz erklärt werden kann.

Die Vorgabe, eine ordnungsgemäße Trinkwasserversorgung sicherzustellen, bedeutet auch nicht, dass die Aufschließungsmaßnahmen durch die Gemeinde selbst erfolgen

müssen. Häufig wird diese Aufgabe an Wassergenossenschaften oder Wasserverbände übertragen.

Baulandwidmung ohne zentrale Trinkwasserversorgung

Mit der Novelle LGBl. Nr. 63/2016 zum NÖ ROG 2014 wurde §14 Abs. 2 Z. 6 um folgende Ausnahmeregelung erweitert: „Lediglich in folgendem Fall muss zumindest eine quantitativ und qualitativ ausreichende Versorgung der Gebäude mit Trinkwasser aus Einzelwasserversorgungsanlagen (ohne Aufbereitung) möglich sein: Kleinflächige Erweiterungen von bestehendem Bauland, das nicht mit einer zentralen (öffentlichen oder privaten) Trinkwasserversorgungsanlage ausgestattet ist.“

Diese Ausnahmeregelung soll den Gemeinden die Flexibilität geben, bestehende Wohngebiete, die mit keiner zentralen Trinkwasserversorgungsanlage ausgestattet sind, kleinräumig zu erweitern. Obwohl der Begriff „kleinflächige Erweiterung“ im NÖ ROG 2014 nicht definiert ist, wird es sich dabei lediglich um einzelne Parzellen handeln können. Auch die befragten Experten bestätigen, dass die Ausnahmeregelung in §14 Abs. 2 Z. 6 des NÖ ROG sehr restriktiv gehandhabt wird. Will sie eine Gemeinde für Baulandwidmungen ohne öffentliche Wasserversorgung in Anspruch nehmen, muss die Gemeinde den Nachweis erbringen, dass die notwendigen Voraussetzungen betreffend Grundwasserqualität, Grundwasserquantität und Abwasserentsorgung gegeben sind.

Zu diesem Zweck wurden vom Amt der NÖ Landesregierung Checklisten erarbeitet. Mit diesen müssen eine hohe Grundwasserqualität (hier kommt dem Klammerausdruck „ohne Aufbereitung“ besondere Bedeutung zu), eine ausreichende Grundwasserquantität und das Vorhandensein einer ordnungsgemäßen (d.h. das Grundwasser nicht gefährdenden) Abwasserentsorgung nachgewiesen werden. Kann dieser Nachweis nicht erbracht werden, ist die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung gemäß §14 Abs. 2 Z. 6 NÖ ROG 2014 nicht möglich.

In den Checklisten werden für bestimmte chemische Parameter (z.B. Nitrat und Pestizide) strenge Grenzwerte (entsprechen jenen der Trinkwasserverordnung) und Prüfwerte (entsprechen dem halben Grenzwert lt. Trinkwasserverordnung) definiert. Liegt der analysierte Wert (Messwert) für einen Parameter über dem Grenzwert, ist das Wasser nicht als Trinkwasser geeignet und die Ausnahmeregelung kann nicht angewandt werden. Liegt der Messwert zwischen Grenz- und Prüfwert, ist eine Reihenuntersuchung notwendig. Diese umfasst mindestens drei Untersuchungen im Abstand von mindestens vier Monaten und soll Gewissheit bringen, dass der Grenzwert nicht überschritten wird. Liegt der Messwert unter dem Prüfwert kann (aus chemischer Sicht) von einer ordnungsgemäßen Trinkwasserversorgung ausgegangen werden. Weitere Parameter (wie z.B. Temperatur, Trübung, Eisengehalt, Chlorid, Sulfat, etc.), bei denen im Fall des Überschreitens von Richtwerten ein Gutachten eines Amtssachverständigen erforderlich ist, vervollständigen die notwendige Qualitätsprüfung.

Es wird deutlich, dass die scheinbare Erleichterung bei der Baulandwidmung, keinesfalls mit verringerten Anforderungen an die Qualität des Trinkwassers einhergeht.

Es gibt einen zweiten Fall einer möglichen Baulandausweisung ohne zentrale Trinkwasserversorgung: Gewachsene Kleinstsiedlungen (z.B. Weiler, Rotten), in denen die Infrastruktur nicht der entspricht, die normalerweise für Bauland erforderlich ist, können als „Bauland - erhaltenswerte Ortsstrukturen“ (BO) ausgewiesen werden. Unter „Bedachnahme auf ihre Bedeutung und Charakteristik [soll damit] die Schließung innerer Baulücken sowie die sinnvolle Abrundung nach außen erreicht werden.“ (§14 Abs. 2 Z. 17 NÖ ROG 2014) (siehe auch Pallitsch W. et al; 2015; 1190) Bei der Widmung „Bauland – erhaltenswerte Ortsstrukturen“ handelt es sich jedoch um eine Bestandsausweisung, bei der keine Widmungserweiterungen möglich sind. (Schedlmayer H.; o. J.)

Neben der bislang behandelten Vorgabe, dass – abgesehen von der oben beschriebenen Ausnahme – für die Neuwidmung von Bauland grundsätzlich eine ordnungsgemäße Wasserversorgung sicherzustellen ist, nimmt das NÖ ROG 2014 auch auf die damit verbundenen Kosten Bedacht.

Wohnbauland ist gemäß §14 Abs. 2 Z. 7 NÖ ROG 2014 so auszuweisen, dass „geschlossene und wirtschaftlich erschließbare Ortsbereiche entstehen.“ Diese Festlegung soll nicht nur einer Zersiedelung entgegenwirken und den Bodenverbrauch eindämmen, sondern auch die Infrastrukturkosten gering halten. (Pallitsch W. et al; 2015; 1144f) Ist eine Aufschließung nur unwirtschaftlich möglich, dann darf eine Ausweisung von Bauland von vornherein nicht erfolgen. (VwGH 11.02.1993, 92/06/0190)

Aufsichtsbehördliche Genehmigung

Örtliche Raumordnungsprogramme bzw. der Flächenwidmungsplan bedürfen der Genehmigung der Landesregierung (aufsichtsbehördliche Genehmigung). §24 Abs. 11 NÖ ROG 2014 führt die Versagungsgründe taxativ an. Neben Widersprüchen zu überörtlichen Planungen und der Beeinträchtigung von Interessen anderer Gemeinden zählen dazu auch Verstöße gegen Bestimmungen des NÖ ROG 2014 und damit auch eine Neuwidmung von Bauland ohne gesicherte ordnungsgemäße Wasserversorgung. Die Genehmigung ist auch zu versagen, wenn das örtliche Raumordnungsprogramm „einen finanziellen Aufwand zur Folge hätte, durch den die Erfüllung der gesetzlichen oder vertraglichen Verpflichtungen der Gemeinde gefährdet wäre.“ (§24 Abs. 11 Z. 3 NÖ ROG 2014)

Eine finanzielle Überforderung von Gemeinden durch die Neuerrichtung bzw. den Ausbau von Infrastruktur in der Folge von Baulandwidmungen ist durchaus real. Pro Laufmeter Gemeindestraße (inkl. Gehsteig, Kanal, Trinkwasserversorgung und Strom) betragen die Kosten etwa 1.210 Euro. (Dallhammer E.; 2014) Die Beurteilung der Realisierbarkeit und Finanzierbarkeit von Erschließungsmaßnahmen spielt somit, lt. Aussagen der befragten Experten, im Zuge der aufsichtsbehördlichen Genehmigung eine wichtige Rolle. Die Aufsichtsbehörde stützt sich in ihrer Entscheidung auf Gutachten von Amtssachverständigen. Diese weisen, wenn notwendig, auf unvertretbar hohe Erschließungskosten von geplan-

ten Baulandwidmungen (beispielsweise bei der geplanten Widmung von isolierten Baulandsplittern) hin, was oft die Versagung der aufsichtsbehördlichen Genehmigung zur Folge hat.

Von der Raumordnungsabteilung (in ihrer Rolle als Aufsichtsbehörde) werden im Zuge der Entscheidungsfindung über die Genehmigung eines örtlichen Raumordnungsprogramms üblicherweise Stellungnahmen aus anderen Fachbereichen (wie z.B. Naturschutz und Wasserwirtschaft) eingeholt.

Die zuständige wasserwirtschaftliche Abteilung vergleicht geplante Entwicklungen mit wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen. Bei der Erweiterung von Bauland (oder wenn z.B. neue Hotelanlagen in bestehendem Bauland geplant werden) wird der zukünftige Wasserbedarf¹⁵ mit dem Wasserdargebot in Beziehung gesetzt (Wasserbilanz). Auch die Kapazität von wichtigen Infrastrukturbestandteilen (z.B. Hochbehälter hinsichtlich ihres Fassungsvermögens) wird beurteilt. Die Komponenten der Wasserbilanzen sowie Daten zur Wasserqualität sind meist vorhanden und im WIS-Austria (siehe 3.8) einsehbar. Sollte der zukünftige Wasserbedarf nicht gedeckt werden können, wird einer Baulandwidmung im betroffenen Gebiet aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht zugestimmt.

Kommt es aufgrund eines zu geringen lokalen Wasserdargebots zu einem Widmungsstopp, erfordert die Behebung des Wassermangels meist aufwändige Maßnahmen: Neue Wasserspender müssen gefunden und entsprechende Speicherbauwerke oder Transportleitungen errichtet werden. Derartige Vorhaben nehmen oft mehrere Jahre in Anspruch. Das Wasserdargebot kann somit - auch in einem wasserreichen Land wie Österreich - auf lokaler Ebene zum (vorübergehend) limitierenden Faktor der Siedlungsentwicklung werden. (siehe beispielsweise Gemeinde Nußdorf am Haunsberg im Bundesland Salzburg; *ORF 2017*)

4.2.2 Bauordnung und Trinkwasserversorgung

Die Niederösterreichische Bauordnung 2014 (NÖ BO 2014) verlangt, dass jedes Gebäude derart geplant und ausgeführt wird, dass es der Gesundheit und Sicherheit der betroffenen Personen während seiner gesamten Bestandsdauer Rechnung trägt. (§43 Abs. 1 NÖ BO 2014) Neben Grundanforderungen u.a. im Bereich der Standsicherheit, des Brandschutzes, der Barrierefreiheit normiert §43 Abs. 1 Z. 3 NÖ BO 2014 spezielle Anforderungen hinsichtlich Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz. So ist u.a. darauf zu achten, dass Einflüsse wie die „Freisetzung gefährlicher Stoffe in Grundwasser, Oberflächengewässer und Boden“ sowie die „Freisetzung gefährlicher Stoffe in das Trinkwasser oder von Stoffen, die sich auf andere Weise negativ auf das Trinkwasser auswirken“, die Umweltqualität nicht „übermäßig stark“ beeinträchtigen. (§43 Abs.1 Z. 3 NÖ BO 2014)

¹⁵ Sollten Angaben zum tatsächlichen Wasserverbrauch fehlen, bietet die ÖNORM B2538 Mindestwerte für den Wasserbedarf (z.B. für ein Gasthaus 15 Liter pro Gast und Tag)

Weiters ist §45 der Niederösterreichischen Bauordnung 2014 von Bedeutung, welcher festlegt: „Für jedes Gebäude, das Aufenthaltsräume¹⁶ enthält, muss die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser gesichert sein.“ (§45 Abs. 1 NÖ BO 2014) Die Begriffsbestimmung der NÖ Bautechnikverordnung 2014 (NÖ BTV 2014) definiert den Begriff Trinkwasser in Übereinstimmung mit der Trinkwasserverordnung (§3 Abs. 1 TWV), woraus zu schließen ist, dass - obwohl der Begriff „einwandfrei“ nicht definiert wird - unter einwandfreiem Trinkwasser solches zu verstehen ist, das den Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht.

§23 NÖ BO 2014 (Baubewilligung) normiert, dass eine Baubewilligung zu erteilen ist, wenn kein Widerspruch zu den in §20 Abs. 1 Z. 1 bis 7 NÖ BO 2014 genannten Bestimmungen besteht. §20 NÖ BO 2014 wiederum regelt das Vorprüfungs-Verfahren bei bewilligungspflichtigen Bauvorhaben. Dabei hat die Baubehörde u.a. zu prüfen, ob das geplante Bauvorhaben der Widmung des Grundstücks lt. Flächenwidmungsplan, dem Bebauungsplan oder einer Bestimmung insbesondere des NÖ ROG 2014 und der NÖ BO 2014 widerspricht.

Für ein geplantes Bauvorhaben (Neubau oder Zubau), das über Aufenthaltsräume, jedoch keine einwandfreie Trinkwasserversorgung verfügt, darf somit keine Baubewilligung erteilt werden.

4.3 Einfluss der Siedlungsstruktur auf die Wasserversorgungs-Infrastruktur

Eine wichtige Aufgabe der Raumplanung ist es, Siedlungsstruktur und Ver- bzw. Entsorgungsinfrastruktur so aufeinander abzustimmen, dass die notwendige Infrastruktur mit möglichst geringem technischem und finanziellem Aufwand errichtet und betrieben werden kann.

Die Unterschiede in der Siedlungsstruktur hinsichtlich Bebauungsdichte (Ausnutzung der Fläche), Lage im Raum und Anordnung der Gebäude zueinander haben unmittelbare Auswirkung auf die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur. Auch der Funktionszweck der Gebäude und die Gestaltung von Frei- und Verkehrsflächen beeinflussen Art und Ausmaß der Infrastruktur.

Als wichtigster Einflussfaktor gilt die bauliche Dichte auf Quartiersebene (resultierend aus unterschiedlichen Bebauungsweisen). Es herrscht in der Literatur breiter Konsens, dass mit abnehmender baulicher Dichte die Kosten und der Aufwand für die Errichtung von technischer Infrastruktur steigen. (*Siedentop S. et al; 2006; 23*)

¹⁶ Die NÖ Bauordnung 2014 versteht unter Aufenthaltsraum einen Raum, „der zum längeren Aufenthalt von Personen bestimmt ist (z.B. Wohn- und Schlafräum, Wohnküche, Arbeitsraum, Unterrichtsraum)“. (§4 Z. 2 NÖ BO 2014)

Berechnungen von Ecoplan (*Ecoplan; 2000; K5*) zeigen Kostenunterschiede der Infrastruktur von 50 Prozent pro Jahr und Einwohner zwischen stark verdichteter Bauweise (mehrgeschossiges Hochhaus) und einer klassischen Einfamilienhaussiedlung. Andere Untersuchungen vermuten sogar Kosteneinsparungen von bis zu 70 Prozent (Gesamtkosten der technischen Infrastruktur) eines Geschößwohnbaus mit einer GFZ (Geschößflächenzahl) von 1,3 gegenüber freistehenden Einfamilienhäusern (GFZ 0,3). (*Hezel D. et al; 1984; 11*) Generell gilt, dass bei einer Unterschreitung einer GFZ von etwa 0,5 die Infrastrukturaufwendungen pro Wohneinheit stark ansteigen (*Schiller G., Siedentop S.; 2005; 84*).

Kostensteigerungen durch geringe bauliche Dichte lassen sich jedoch durch die Ausnutzung der Topografie (z.B. Entfall von Drucksteigerungsanlagen in Trinkwassertransportleitungen) und eine geschickte Anordnung der Baukörper zueinander bis zu einem gewissen Grad abfedern.

Neben der baulichen Dichte auf Quartiersebene zeigen sich erhebliche Kostenunterschiede zwischen unterschiedlichen räumlichen Verteilungen der Standorte (eines Versorgungsgebiets). Die Lageverteilung hat unmittelbare Auswirkungen auf die Länge von Zuleitungen und Netzstrukturen. Mit zunehmender Zersiedelung (und damit zunehmender Distanz zwischen den einzelnen Standorten) erhöhen sich die technischen Infrastrukturkosten. In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Errichtungskosten (pro lfm) einer Wasserversorgungsleitung im Grünland in der Regel geringer ausfallen als in dicht verbauten Städten.

„Überschlägig ist davon auszugehen, dass gegenüber einer Sprawl-typischen Siedlungstätigkeit Kosteneinsparungen von mindestens einem Drittel bei der technischen Infrastruktur erreicht werden können, wenn eine höhere Dichte realisiert wird, eine optimierte Lokalisierung neuer Siedlungsflächen gelingt und eine räumliche Bündelung der Bautätigkeit in größeren Siedlungseinheiten erreicht werden kann.“ (*Schiller G., Siedentop S.; 2005; 85*)

Neben der baulichen Dichte und der räumlichen Verteilung spielt auch die Größe einer Siedlung eine Rolle für die Kosten der Infrastruktur. Generell gilt, mit abnehmender Ortsgröße und abnehmender Kompaktheit steigen die spezifischen Infrastrukturkosten pro Einwohner bzw. Wohneinheit. (*Ecoplan; 2000; 50*)

Die Mehrkosten, die dadurch entstehen, dass Kosteneinsparungspotenziale nicht realisiert werden, werden häufig nur unvollständig von den Verursachern getragen. „Dies gilt sowohl für private Haushalte und Unternehmen, die periphere Standorte in geringer Verdichtung nachfragen, wie auch für Gemeinden, die mit ihrer Baulandpolitik zu einer dispersen Siedlungsentwicklung beitragen.“ (*Schiller G., Siedentop S.; 2005; 83*)

Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass es sich bei den ermittelten Kosteneffekten um Modellrechnungen handelt, die nicht unmittelbar in die Realität übertragen werden können. Die Siedlungsstruktur und damit auch die Wasserversorgungsinfrastruktur sind von vielen weiteren Faktoren (Demografie, Topografie, etc.), die sich

wechselseitig beeinflussen, geprägt. Ein Verständnis des Gesamtsystems ist daher wichtig.

Schrumpfende Regionen

Vor allem im ländlichen Raum gibt es Regionen, die sich mit einem Rückgang der Einwohnerinnen und Einwohner konfrontiert sehen. Eine Entkoppelung von baulicher Dichte und Bevölkerungsdichte sowie eine Unterauslastung der technischen Infrastruktur ist die Folge. Zunehmender Leerstand führt dazu, dass in eigentlich dicht bebauten Orten ähnliche Probleme und Infrastrukturkosten wie in zersiedelten Regionen entstehen.

Trotz des Rückgangs der Zahl der Verbraucher muss die flächendeckende Versorgung aufrechterhalten werden, dies führt zu starken Effizienzverlusten bei der technischen Infrastruktur. Konzentriert sich der Bevölkerungsrückgang (wie beispielsweise in einigen Städten Ostdeutschlands) auf den Geschoßwohnbau, kann dies zu schwer beherrschbaren Betriebszuständen im System führen. (Zu lange Stehzeiten im Trinkwassersystem erhöhen die Gefahr der Verkeimung und machen daher zusätzliche Spülungen notwendig, ähnliches gilt für das Abwassersystem.) Im Extremfall können solche Unterauslastungen bis zur Funktionsuntüchtigkeit führen, ein (kostenintensiver) Rückbau der Anlagen wäre in weiterer Folge notwendig.

Viele Anlagen zeichnen sich durch Immobilität und Unteilbarkeit sowie einen hohen Fixkostenanteil von 70 – 80 Prozent aus. (*Schönböck W. et al; 2003; 339*) Dies führt in den von einem Bevölkerungsrückgang betroffenen Regionen zu einem Anstieg der spezifischen Infrastrukturkosten pro Kopf.

Rolle der Raumplanung

Der Raumplanung kann im Planungsstadium, bei der generellen Abstimmung von Siedlungsentwicklung und Infrastruktur durch eine vorausschauende Anwendung ihrer Instrumente (Flächenwidmung und Bebauungsplanung) durchaus eine richtungsgebende Funktion zufallen. Im Umsetzungsstadium von konkreten Infrastrukturprojekten ist jedoch auf die naturräumlichen Gegebenheiten und technischen Notwendigkeiten Rücksicht zu nehmen, weshalb der Raumplanung zu diesem Zeitpunkt meist nur mehr eine „empfehlende Rolle“ zukommt.

Bei der Betrachtung des Zusammenhangs von Siedlungsstruktur und Infrastruktur überwiegt häufig die Sichtweise, dass die Siedlungsentwicklung die Infrastruktur nach sich zieht und deren Kosten determiniert. Schiller, Siedentop (*Schiller G., Siedentop S.; 2005; 83*) bemängeln, dass in der Praxis „die Infrastrukturbereitstellung bis heute verbreitet als reaktive, der Siedlungsplanung nachgeordnete ‚Auffangplanung‘ betrieben wird.“

Aus Sicht der Raumplanung darf jedoch auch der umgekehrte Zusammenhang nicht vernachlässigt werden: Infrastruktur beeinflusst die Attraktivität eines Standorts und lässt ihn für bestimmte Nutzungen erst in Betracht kommen. Das bedeutet, dass die Infrastruktur-

planung bzw. -bereitstellung auch ein wichtiges Steuerungsinstrument der Siedlungsentwicklung sein kann.

4.4 Raumwirksame technische Anlagen

Auf die Bedeutung der technischen Anlagen wurde bereits in Kapitel 2 hingewiesen. Dort wurde gezeigt, dass Wasserverluste aus schadhafte Bestandteilen eines Versorgungssystems eine nicht zu vernachlässigende Komponente des Wasserverbrauchs darstellen. Um eine effiziente Wasserversorgung zu gewährleisten, ist daher eine laufende Instandhaltung bzw. Erneuerung der Komponenten des Versorgungssystems (insbesondere der Rohrleitungen) notwendig¹⁷.

Für die Dimension und die technische Ausgestaltung (und damit auch die Kosten) der Wasserversorgungs-Infrastruktur eines Gebiets sind neben dem Wasserverbrauch bzw. Wasserbedarf¹⁸ (zu den Bestimmungsgründen siehe 2.4.2) und der Siedlungsstruktur auch das Wasserdargebot und die Topografie bestimmend.

Das regionale Wasserdargebot beeinflusst die Art und Weise der Wasserversorgung entscheidend: Muss z.B. Trinkwasser durch Meerwasserentsalzung gewonnen und anschließend über lange Strecken transportiert werden, ist eine andere Versorgungsinfrastruktur notwendig, als wenn Grundwasser lokal und unaufbereitet als Trinkwasser zur Verfügung steht.

Kenntnisse des momentanen und eine realistische Abschätzung des zukünftigen Wasserbedarfs sind notwendig um eine Anlage richtig zu dimensionieren. Neben dem durchschnittlichen Tagesbedarf eines Haushalts sind weitere Kenngrößen wie beispielsweise die Wasserabgabe pro Stunde für die Betriebsplanung der Wasserversorgungsunternehmen relevant. Sämtliche Anlagen wie Leitungen, Speicher etc. müssen so dimensioniert sein, dass der maximale Tagesbedarf an Wasser geliefert werden kann.

Der Wasserverbrauch schwankt im Versorgungsgebiet jedoch im Tages- und Jahresverlauf zum Teil enorm (siehe 2.4.2). Es treten Spitzenverbrauchswerte auf, die den durchschnittlichen Tagesbedarf deutlich überschreiten, wobei generell gilt, dass Spitzenwerte zunehmen, je kleiner und homogener ein Versorgungsgebiet ist. Um solche Schwankungen abfedern zu können und den erforderlichen Druck im Leitungssystem aufrecht zu erhalten, sind spezielle Speicherbauwerke notwendig.

¹⁷ Dabei stellt aus Sicht der Raumplanung der notwendige Austausch von Leitungen auch eine (günstige) Gelegenheit dar, die Oberfläche bzw. den öffentlichen Raum mit vergleichsweise geringen Zusatzkosten neu und attraktiver zu gestalten.

¹⁸ „Der Wasserbedarf ist eine Planungsgröße für das in einem bestimmten Zeitraum für die Wasserversorgung benötigte Wasservolumen. Beim Wasserverbrauch handelt es sich um den tatsächlich, durch Messung ermittelten Wert des in einer bestimmten Zeitspanne abgegeben Wasservolumens an den Verbraucher.“ (Zilch K. et al; 2013; 1922) Der Wasserbedarf kann aus dem derzeitigen Wasserverbrauch und den erwarteten Verbrauchsänderungen abgeleitet werden. In der Literatur wird darauf hingewiesen, dass anstelle des Begriffs „Wasserverbrauch“ im Sinne des Wasserkreislaufs eigentlich „Wassergebrauch“ präzisiert wäre.

Im Folgenden werden die wichtigsten technischen Elemente einer zentralen Wasserversorgungsanlage von der Wasserfassung bis zum Verteilnetz näher betrachtet. Verfahren und Anlagen zu einer eventuell notwendigen Wasseraufbereitung bleiben dabei außer Betracht.

4.4.1 Wasserfassungen

Herzstück jeder Wasserversorgungsanlage sind eine oder mehrere Wasserfassungen. In Österreich handelt es sich dabei meist um Brunnen oder Quelfassungen. Bei der technischen Erschließung von Grundwasservorkommen ist insbesondere auf eine dem Stand der Technik entsprechende Ausführung zu achten, wobei auf spezifische (technische) Anforderungen und Ausführungsvarianten hier nicht näher eingegangen wird.

Die häufigste Fassungsart stellt der Bohrbrunnen dar. Bei Bohrungen ist besonders darauf zu achten, dass unterschiedliche Grundwasserstockwerke nicht miteinander verbunden werden. In das Bohrloch werden Filter- bzw. Vollrohre eingebracht und mit Filterkies hinterfüllt. Zur Oberfläche hin wird der Brunnen in der Regel durch einen Vorschacht abgeschlossen, in dem sich der Brunnenkopf und die notwendigen Armaturen befinden. Mit Pumpen kann das Wasser in weiterer Folge gefördert werden, wobei sämtliche Einbauten aus Edelstahl ausgeführt sein sollten.

Die endgültige Entscheidung über die bauliche Ausführung einer Quelfassung kann erst getroffen werden, wenn die Quelle soweit aufgeschürft ist, dass eine hygienisch einwandfreie Fassung möglich ist. Dabei sollte ein Rückstau sowie das Eindringen von Oberflächenwasser vermieden werden und die Überdeckung zumindest 2,5 Meter betragen. Der Nahbereich einer Quelle ist jedenfalls einzuzäunen und von Bäumen und Sträuchern freizuhalten. Das Quellwasser wird meist in einem Schacht gefasst. Dies erlaubt dem Wasserberechtigten Wassergütemessungen in regelmäßigen Abständen durchzuführen. (NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH; 2017)

Klar wird, dass der Wasserfassung eine besondere Bedeutung im Prozess der Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser zukommt. Nicht fachgerecht errichtete Wasserfassungen haben Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung, die auch im weiteren Verlauf der Wasserversorgung nicht mehr korrigiert werden können. Selbst Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Wasserschongebiete sind zwecklos, wenn die Wasserfassung nicht korrekt ausgeführt ist. Die Projektierung und der Bau von Brunnen und Quellen zur Grundwasserentnahme ist daher eine Aufgabe für Spezialisten.

4.4.2 Speicherbauwerke

Um Schwankungen im Verbrauch auszugleichen, ausreichend Löschwasser zur Verfügung zu stellen und bei Zwischenfällen wie Rohrbruch die Wasserversorgung, zumindest vorübergehend, sicherzustellen, sind Wasserspeicher unerlässlich. Die Bemessung der Größe von Wasserspeichern hat sich am Höchstbedarf des versorgten Gebiets zu orien-

tieren. Die Speicherung von Wasser in einem Hochbehälter ist dafür die sicherste Variante (Wasserversorgung auch bei Stromausfall möglich).

Da insbesondere Hochbehälter oder Wassertürme oft weithin sichtbar sind und auch für ein Gebiet identitätsstiftende Wirkung entfalten können, ist ihre Gestaltung von besonderer Bedeutung. Die Wahl der Bauform, die Fassadengestaltung sowie die Gestaltung der Außenanlagen sind auch unter diesem Gesichtspunkt zu entscheiden. In bebauten Gebieten ist die Entscheidung zur Errichtung (sowie Gestaltung) eines Wasserturms auch unter städtebaulichen Gesichtspunkten zu treffen.

Eine Mehrfachnutzung beispielsweise als Aussichtsturm ist meist aufgrund der hohen hygienischen Anforderungen nicht möglich. Einer Nutzung von Wassertürmen als Standort für Telekommunikationseinrichtungen steht hingegen nichts entgegen. *(Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 560ff)*

Reicht die Kapazität der örtlichen Wasserleitung für die Bekämpfung von Bränden nicht aus, sind zusätzliche Löschbehälter vorzusehen. Meist werden solche Behälter unterirdisch (in Städten oft unter Plätzen) ausgeführt, aber auch die Variante des Löschteichs bzw. des Löschwasserbeckens ist möglich. Die Wasserfüllung von unterirdischen Löschwasserbehältern muss nicht ausschließlich mit Trinkwasser erfolgen, auch die Versorgung durch Regenwasser ist denkbar.

Je nach Topographie können bei höher gelegenen Siedlungen Druckerhöhungsanlagen notwendig sein, um den erforderlichen Versorgungsdruck (rund 1 bar an der ungünstigsten Stelle) erreichen zu können.

Tal- bzw. Flusssperren

Zu den Wasserspeichern zählen im Weiteren auch Talsperren, bei denen mittels einer Staumauer oder eines Dammbauwerks oberirdische Gewässer gesammelt werden. Bei der Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern sind sie notwendig, um Differenzen zwischen natürlichem Wasserdargebot und dem Verbrauch auszugleichen.

Tal- oder Flusssperren werden meist zur Mehrfachnutzung errichtet, neben der Trinkwasserversorgung kann das gestaute Wasser auch zur Energiegewinnung oder Bewässerung herangezogen werden bzw. dient die Talsperre dem Hochwasserschutz.

Im Einzugsbereich einer Talsperre gelten ähnliche Voraussetzungen wie bei Quellen. Geringe Besiedlung, keine landwirtschaftliche Nutzung sowie das Fehlen von Infrastrukturbauwerken sind positive Rahmenbedingungen. Die Entnahme von Trinkwasser selbst, erfolgt dann durch Entnahmetürme in unterschiedlicher Wassertiefe. Trotzdem ist in den meisten Fällen eine anschließende Wasseraufbereitung notwendig. *(Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014; 209f)*

In Österreich besteht derzeit keine Notwendigkeit, Oberflächenwasser als Trinkwasser zu nutzen. Talsperren dienen jedoch als Retentionsbecken bzw. wird das durch sie gestaute Wasser zur Energiegewinnung oder als Nutzwasser beispielsweise zur künstlichen Beschneidung von Skipisten verwendet.

Das WRG 1959 verpflichtet den Wasserberechtigten einen Talsperrenverantwortlichen namhaft zu machen. Dieser hat die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu überwachen und bei einer Überschreitung der maximalen Stauhöhe für die Absenkung des Wasserspiegels zu sorgen. (§§23a und 24 WRG 1959)

4.4.3 Rohrnetze

Die Verteilung des Wassers erfolgt in geschlossenen Rohrleitungen, wobei zwischen Transportleitungen und solchen, die das Wasser direkt zum Abnehmer transportieren, unterschieden wird (Versorgungsleitungen). Das Rohrleitungssystem zentraler Wasserversorgungsanlagen hat in Österreich eine Länge von ca. 80.000 km (davon rund 16.000 km Transportleitungen). (ÖVGW; 2013; 88)

Die Trassierung von Transportleitungen sollte in enger Abstimmung mit der Raumplanung erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass Transportleitungen auf möglichst direktem Weg verlegt werden, wobei Trassen durch Ortschaften, Verkehrsflächen und Wälder zu vermeiden sind. In der Regel kann Trinkwasser im Rohrsystem nicht allein unter Nutzung der Schwerkraft transportiert werden. Spezielle Hebeeinrichtungen (meist Kreiselpumpen) werden eingesetzt, um das Wasser zu seinem Bestimmungsort zu transportieren. Die topografischen Bedingungen bestimmen den dafür notwendigen technischen (und finanziellen) Aufwand.

Die weitere Verteilung im Versorgungsgebiet erfolgt über unterschiedliche Rohrnetztypen. Grundsätzlich sind Verästelungsnetze und Ringnetze (mit der Sonderform des vermaschten Ringnetzes) zu unterscheiden. Die Versorgungssysteme von Siedlungen sind jedoch meist historisch gewachsen und stellen daher häufig eine Mischform aus den genannten drei Typen dar. (Zilch K. et al; 2013; 1931)

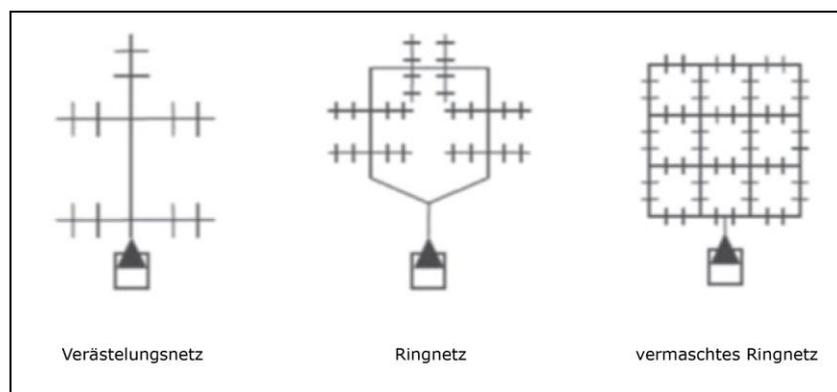


Abbildung 10: Netzstrukturen von Trinkwasserversorgungssystemen (Zilch K. et al; 2013; 1932)

Ringnetze sind meist in geschlossenen verbauten Gebieten zu finden und nur bei entsprechend hohem Wasserverbrauch sinnvoll. Dabei werden die Versorgungsleitungen von mindestens zwei Seiten gespeist. Das Ringnetz ist zwar in der Errichtung teurer, dem Verästelungsnetz aber hinsichtlich Betriebssicherheit sowie geringerer Beeinträchtigung der Wasserqualität und Aufrechterhaltung des Betriebs im Falle eines Gebrechens überlegen. Bei Störungen muss nur ein kleiner Netzteil mittels Schieber abgesperrt werden.

Um eine Ansiedlung von Keimen im (in der Rohrleitung) stehenden Wasser zu vermeiden, sollte sichergestellt sein, dass alle 7-10 Tage das Wasser komplett verbraucht wird. Dies gilt sowohl für das Ringnetz als auch für das Verästelungsnetz, weshalb in kritischen Netzbereichen ein regelmäßiges Spülen der Leitung notwendig ist. (ÖVGW; 2017a)

Schließlich zweigt rechtwinkelig von der Versorgungsleitung die Hausanschlussleitung zu jedem Grundstück ab. Sie ist mit einer Absperrvorrichtung ausgestattet. Im gesamten Leitungssystem sind solche Absperrschieber und Wassermesser eingebaut. Die Wasserzähler bei jeder Zuleitung zu einem Gebäude ermitteln die abgegebene Wassermenge an den jeweiligen Verbraucher. Wasserdurchflussmesser sind für den technischen und wirtschaftlichen Betrieb eines Wasserversorgungsunternehmens wichtig und zeichnen den Wasserdurchfluss in m³ oder Liter pro Zeiteinheit auf.

Der Druck im Wasserleitungssystem sollte sich nach der überwiegenden Bebauung (Geschoszahl) richten und lt. ÖNORM B2538 in der Regel etwa 6 bar betragen. An der letzten Entnahmestelle sollte schließlich noch immer ein Entnahmedruck von 1 bar gegeben sein. Je nach Gebäudehöhe sind unterschiedliche Drücke an der Übergabestelle notwendig. Es gilt ein Richtwert von 2 bar plus 0,5 bar pro zusätzlichem Geschoss, gegebenenfalls muss daher eine Druckerhöhungsanlage verbaut werden. (Zilch K. et al; 2013; 1928)

4.4.4 Darstellung im Flächenwidmungsplan

Für Anlagen, die einer reibungslosen Wasserversorgung dienen, sind in den Flächenwidmungsplänen spezielle Sonderwidmungen vorgesehen. Das Oberösterreichische Raumordnungsgesetz 1994 beispielsweise führt dazu aus, dass Bauwerke und Anlagen, „deren Standorte besonders zu schützen oder zu sichern sind oder denen sonst aus Sicht der Raumordnung eine besondere Bedeutung zukommt, wie insbesondere [...] Ver- und Entsorgungsanlagen“, als Sondergebiete des Baulands auszuweisen sind. (§23 Abs. 4 OÖ ROG 1994)

Das NÖ Raumordnungsgesetz 2014 regelt in §20 Abs. 1, dass alle nicht als Bauland oder Verkehrsfläche gewidmeten Flächen dem Grünland zuzuordnen sind. Im Grünland kann jedoch die Errichtung von Betriebsbauwerken für die öffentliche, kommunale bzw. genossenschaftliche Wasserversorgung bewilligt werden. Entsprechende Bauwerke dürfen die Abmessungen von 3 Metern Länge, 3 Metern Breite sowie eine Höhe von 6 Metern nicht überschreiten. (§20 Abs. 6 NÖ ROG 2014)

Für die Art der Darstellung von Objekten und Flächen im Flächenwidmungsplan sind die (von den Ländern in Ergänzung zu den Bestimmungen über die Erstellung eines Flächenwidmungsplans) erlassenen Planzeichenverordnungen maßgebend. Darin wird die korrekte Darstellung der einzelnen Widmungen und Nutzungen näher geregelt.

Die korrekte Darstellung beispielsweise eines Wasserbehälters erfolgt lt. §11 Abs. 1 Z. 8 NÖ Planzeichenverordnung durch ein blaues (Farbnummer 11 lt. Farbmustertafel der NÖ Planzeichenverordnung) Quadrat mit allseits überragenden schwarzen Seitenlinien und den schwarzen oder blauen Buchstaben „WB“ daneben.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund der Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern in den einzelnen Bundesländern eine auf den selben bundesgesetzlichen Grundlagen basierende Fläche in den Flächenwidmungsplänen grafisch vollkommen anders dargestellt sein kann. Dies wird beispielsweise anhand der (im folgenden Kapitel näher dargestellten) Wasserschutz- und -schongebiete besonders deutlich.

In Niederösterreich erfolgt die Darstellung eines Grundwasserschongebiets durch die Signatur „GW“ in einem weißen Kreis, wobei die Umrandung des Schongebiets mit gleichseitigen, auf einer Verbindungslinie stehenden, nach außen zeigenden, blauen Dreiecken erfolgt. (§11 Abs. 1 Z. 22 NÖ Planzeichenverordnung)



Abbildung 11: Darstellung von Wasserbehältern und Wasserschutzgebieten (nach §34 WRG 1959) in niederösterreichischen Flächenwidmungsplänen (NÖ Planzeichenverordnung; Anlage 3 Abbildung 10 bzw. 14)

Zum Vergleich sind in Abbildung 12 Wasserbehälter sowie Wasserschutz- und -schongebiete entsprechend der oberösterreichischen Planzeichenverordnung für Flächenwidmungspläne dargestellt.

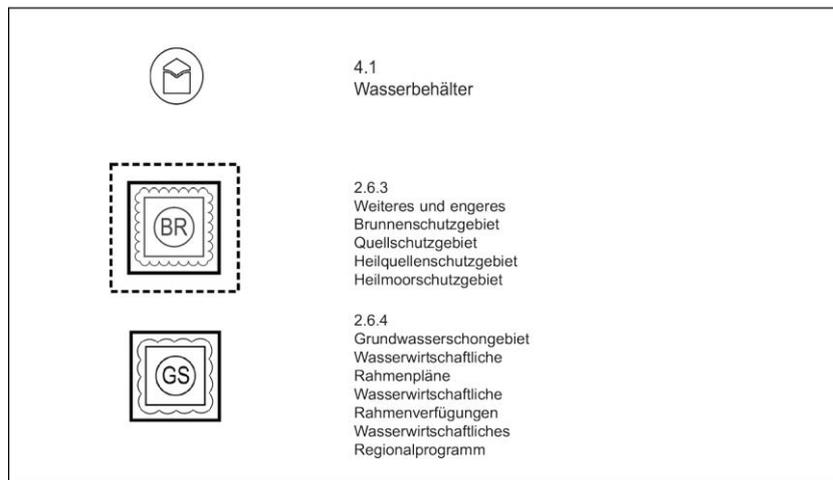


Abbildung 12: Darstellung von Wasserbehältern und Wasserschutzgebieten (nach §34 WRG 1959) in oberösterreichischen Flächenwidmungsplänen (OÖ Planzeichenverordnung; Anlage 1)

4.5 Resümee - Trinkwasserversorgung und Raumplanung

Die zentrale Forschungsfrage dieses Kapitels, nämlich, welche Rolle die Trinkwasserversorgung bei der Flächenwidmung spielt, kann (für Niederösterreich) eindeutig beantwortet werden: Die Trinkwasserversorgung durch eine zentrale Wasserversorgungsanlage ist Voraussetzung für die Neuwidmung von Bauland.

Das NÖ ROG 2014 kennt lediglich eine Ausnahme von dieser Regel: kleinflächige Erweiterungen von nicht an zentrale Wasserversorgungsanlagen angeschlossenen Gebieten. Die Darstellung der damit verbundenen Auflagen macht jedoch klar, dass die Ausnahmen keine Aufweichung der hohen Qualitätsanforderungen an die Trinkwasserversorgung darstellen.

Eine Neuwidmung von Bauland verlangt (von einer Ausnahme abgesehen) ein realisierbares Erschließungsprojekt, welches eine zentrale Wasserversorgung beinhaltet. In einem (neu gewidmeten) Siedlungsgebiet kann nach Meinung von Experten eine zentrale Wasserversorgung sogar als einklagbares Recht gesehen werden. Sollte sich eine solche als nicht realisierbar herausstellen, hätte die Gemeinde nämlich keine Baulandwidmung vornehmen dürfen.

Auch die Erteilung einer Baubewilligung für Gebäude mit Aufenthaltsräumen ist an die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser geknüpft, womit der Stellenwert der Trinkwasserversorgung noch einmal untermauert wird.

Aus Sicht des Autors der vorliegenden Arbeit wird in diesem Zusammenhang auch die Wichtigkeit der aufsichtsbehördlichen Genehmigung von örtlichen Raumordnungsprogrammen deutlich. Der Blick auf den Gesamtraum sowie die größere Distanz zu den von Widmungen betroffenen bzw. daran interessierten Bürgern fördert sachgerechte Entscheidungen im Sinne hoher Anforderungen an die Trinkwasserversorgung. Die Auf-

sichtsbehörden haben darüber hinaus die Gefahr einer finanziellen Überforderung von Gemeinden im Blick, die insbesondere bei Infrastrukturprojekten bestehen kann.

Die in Niederösterreich derzeit gültigen Regelungen betreffend Trinkwasserversorgung bei Neuwidmungen von Bauland erscheinen gut, ausreichend und effektiv.

Die Siedlungsstruktur ist ein maßgeblicher Bestimmungsfaktor von Ver- und Entsorgungs-Infrastruktur. Sie determiniert in hohem Ausmaß den mit Errichtung und Betrieb verbundenen technischen und finanziellen Aufwand. Die bauliche Dichte sowie der Siedlungstyp stellen dabei die zentralen Faktoren für die Infrastrukturkosten dar. Konkret bedeutet dies, dass kompakte und dichte Strukturen niedrigere Kosten verursachen als stark zersiedelte Räume.

Daran zeigt sich, wie wichtig eine abgestimmte Planung zwischen Siedlungsentwicklung und Infrastruktur ist. Von der Raumplanung sind, aus Sicht des Autors, Infrastrukturkosten verstärkt in ihren Entscheidungen zu berücksichtigen. Das bedeutet beispielsweise, dass der Innenerweiterung von Siedlungen gegenüber einer Erweiterung „auf der grünen Wiese“ der Vorrang zu geben ist.

Nicht außer Acht gelassen werden darf aber auch, dass es nicht nur den Einfluss der Siedlungsstruktur auf die Infrastruktur gibt, sondern dass umgekehrt auch durch Infrastrukturausbau die Siedlungsentwicklung (durch Erhöhung der Nutzungsmöglichkeiten und Attraktivität eines Standorts) beeinflusst werden kann.

Kenntnisse der (technischen) Bestandteile eines Trinkwasserversorgungssystems sind auch für Raumplaner unerlässlich. Sie sind im Rahmen der Grundlagenforschung für ein örtliches Raumordnungsprogramm zu erheben und zu dokumentieren, prägen den Raum und werden teilweise im Flächenwidmungsplan kenntlich gemacht. Dass hierbei identische Sachverhalte je nach Bundesland grafisch unterschiedlich dargestellt werden, macht die Kompetenzlage im Bereich der österreichischen Raumplanung anschaulich.

5 RAUMWIRKSAMER TRINKWASSERSCHUTZ

Eine ordnungsgemäße Trinkwasserversorgung ist ohne Schutz der Wasserressourcen kaum vorstellbar. Dem Trinkwasserschutz, der in Österreich gleichzusetzen ist mit Grundwasserschutz, kommt daher größte Bedeutung zu.

Das Wasserrecht verfügt mit Wasserschutz- und -schongebieten über ein lang bestehendes und effektives Instrument zum Trinkwasserschutz. Sie weisen nicht nur wegen ihres räumlichen Charakters, sondern auch wegen der damit verbundenen Nutzungsbeschränkungen einen starken Querbezug zur Raumplanung auf. Der erste Teil des Kapitels ist daher einer näheren Darstellung dieses für den Trinkwasserschutz unverzichtbaren Instruments gewidmet. Ein ebenfalls raumwirksames Instrument des Grundwasserschutzes sind Grundwassersanierungsgebiete.

Allgemeine, flächendeckend zum Einsatz kommende Schutzmaßnahmen, wie die Bewilligungspflicht für Wasserbenutzungen und Maßnahmen, die mit Einwirkungen auf Gewässer verbunden sind oder die Festsetzung von Schwellenwerten in der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser wurden bereits in früheren Kapiteln dargestellt und bleiben daher hier außer Betracht.

Nach der Darstellung der raumwirksamen wasserwirtschaftlichen Instrumente wird schließlich die zweite Forschungsfrage dieser Arbeit behandelt, nämlich: Gibt es, neben dem dargestellten Instrumentarium des Wasserrechts, Bedarf und vor allem Beispiele für einen Beitrag der Raumplanung zum Trinkwasserschutz?

5.1 Trinkwasserschutz im Wasserrecht: Wasserschutz- und Wasserschongebiete

Wasserschutz- und -schongebiete (§34 WRG 1959) stellen das zentrale wasserrechtliche Instrument zum Schutz des Trinkwassers dar.

Wesentlicher Unterschied zwischen Wasserschutz- und Wasserschongebieten ist ihr rechtlicher Charakter: Anordnungen (z.B. Nutzungsbeschränkungen) in Wasserschutzgebieten werden per Bescheid getroffen, in Wasserschongebieten werden sie per Verordnung (durch den Landeshauptmann, in manchen Fällen auch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) erlassen. Damit einher geht ein unterschiedlicher Adressatenkreis. Verordnungen richten sich an jedermann, Bescheide an ihre jeweiligen Adressaten. (*Raschauer B.; 2017; 291ff*) Schutzgebiete und Schongebiete können auch kumulativ auftreten.

Wasserschutz- und -schongebiete haben in Österreich lange Tradition und leisten einen unverzichtbaren Beitrag zur Sicherstellung des hohen Qualitätsstandards des österreichi-

schen Trinkwassers. Wegen der damit verbundenen Nutzungsbeschränkungen ist es notwendig, ihre räumliche Ausdehnung und den Umfang der Beschränkungen richtig zu bemessen sowie gegebenenfalls an geänderte Bedingungen anzupassen.

Zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfs können gemäß §35 WRG 1959 ebenfalls Anordnungen im Sinne des §34 WRG 1959 getroffen werden. Sie dienen einer vorausschauenden wasserwirtschaftlichen Planung und können mittels Verordnung des Landeshauptmanns erlassen werden. (*Raschauer; 1993; 219*)

Im Wasserinformationssystem Austria (siehe 3.8) werden vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft sämtliche Schutzgebiete verzeichnet.

5.1.1 Implementierung eines Wasserschutzgebiets

Im Rahmen des wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens von Wasserversorgungsanlagen (siehe 3.3 - Benutzung von Gewässern) wird von Amts wegen parallel (bereits im Zuge der Vorprüfung) ein Schutzgebietsverfahren durchgeführt. Das Schutzgebietsverfahren erfolgt im öffentlichen Interesse an einer einwandfreien Wasserversorgung. (*Oberleitner F.; 2014; 110*)

Die Festsetzung eines Wasserschutzgebiets ist immer dann zwingend notwendig, wenn das Schutzgebiet für die einwandfreie Trinkwasserqualität erforderlich ist. Ist ein Schutzgebiet notwendig, jedoch nicht möglich, darf die entsprechende Trinkwasserversorgungsanlage nicht bewilligt werden. (*VwGH 28.04.2005, 2004/07/0197*)

Schutzgebiete sollen einer Verunreinigung oder einer Beeinträchtigung der Ergiebigkeit entgegen wirken. Die Wasserrechtsbehörde kann zu diesem Zweck in Schutzgebieten „besondere Anordnungen über die Bewirtschaftung oder sonstige Benutzung von Grundstücken und Gewässern treffen“ und „die Errichtung bestimmter Anlagen untersagen“. (§34 Abs. 1 WRG 1959) Darüber hinaus kann der Betrieb bestehender Anlagen und Unternehmungen eingeschränkt werden. „Schutzzonen sind als besondere Vorkehrungen gegen mögliche Gefährdungen, menschliches Versagen und technische Gebrechen zu verstehen.“ (*OVGW; 2004; 12*)

Die Festlegung eines Wasserschutzgebiets nach §34 Abs. 1 WRG 1959 erfolgt, wie bereits erwähnt, per Bescheid an die jeweils betroffenen Liegenschaftseigentümer. Solche Bescheide sind nicht Bestandteil der wasserrechtlichen Bewilligung einer Wasserversorgungsanlage, sondern haben wasserpolizeilichen Charakter. (*Oberleitner F.; 2007; 289*) Darüber hinaus kommt ihnen dingliche Wirkung zu, d.h. ein Eigentümerwechsel der betroffenen Liegenschaft hat keine Auswirkung auf den erlassenen Bescheid.

Für die betroffenen Grundeigentümer geht ein Schutzgebiet oft mit massiven Nutzungseinschränkungen einher. Das Wasserrechtsgesetz sieht daher in §117 eine Entschädi-

gung der Grundstückseigentümer durch den Betreiber der Wasserversorgungsanlage vor. Über die Frage, ob überhaupt eine Entschädigung gebührt bzw. über die Höhe derselben, entscheidet die Wasserrechtsbehörde.

5.1.2 Implementierung eines Wasserschongebiets

Schongebiete werden zur Sicherung der „allgemeinen Wasserversorgung“ durch Verordnung des Landeshauptmanns (oder durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) aufgrund des Wasserrechtsgesetzes 1959; §34 Abs. 2 (oder nach §35 für eine zukünftige Wasserversorgung) festgelegt. Sie dienen üblicherweise dem Schutz des weiteren Einzugsgebiets einer (öffentlichen) Wasserversorgungsanlage, sind aber auch, wie Oberleitner (*Oberleitner F.; 2006; 150*) anmerkt, als Schutz für die flächenhafte Versorgung mit mehreren Hausbrunnen möglich.

§34 Abs. 2 WRG 1959 legt fest: „Zum Schutz der allgemeinen Wasserversorgung kann der Landeshauptmann ferner mit Verordnung bestimmen, dass in einem näher zu bezeichnenden Teil des Einzugsgebietes (Schongebiet) Maßnahmen, die die Beschaffenheit, Ergiebigkeit oder Spiegellage des Wasservorkommens zu gefährden vermögen, vor ihrer Durchführung der Wasserrechtsbehörde anzuzeigen sind oder der wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen, oder nicht oder nur in bestimmter Weise zulässig sind. Zugleich kann die wasserrechtliche Bewilligung für solche Maßnahmen an die Wahrung bestimmter Gesichtspunkte gebunden werden. Solche Regelungen sind im gebotenen Maße nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse abgestuft zu treffen.“

Der Aufbau einer Schongebiets-Verordnung im Sinne des §34 Abs. 2 WRG 1959 entspricht meist folgendem Muster:

- Zweck: Am Beginn der Verordnung wird beschrieben, warum bzw. zum Schutz welcher Wasserversorgungsanlage(n) das jeweilige Schongebiet verordnet wird.
- Geltungsbereich: Meist erfolgt hier ein Verweis auf eine kartografische Darstellung im Anhang. Im Verordnungstext wird der Geltungsbereich textlich beschrieben. Dies erfolgt meist durch eine Aufzählung der betroffenen Gemeinden, Gemeindeteile oder Katastralgemeinden.
- Bewilligungspflichtige Maßnahmen: Dieser Punkt zählt Tätigkeiten und Vorhaben auf, die im Geltungsbereich der jeweiligen Verordnung vor ihrer Durchführung einer Bewilligung der Wasserrechtsbehörde bedürfen. Dies sind beispielsweise die Errichtung oder Erweiterung von Deponien und landwirtschaftlichen Entwässerungsanlagen oder die Errichtung oder Abänderung von Straßen sowie von Parkplätzen mit einer Fläche von mehr als 1.000 m² sowie von Eisenbahnanlagen und Flugplätzen. (siehe auch 5.1.3)

Es ist jedoch nicht notwendig, alle Vorhaben, die einer Bewilligung bedürfen, erschöpfend aufzuzählen. Auch allgemeine Formulierungen, wie „Innerhalb der Grenzen des Schongebietes bedarf jede über die bisherige, rechtmäßig bestehende land- und forstwirtschaftliche Nutzung hinausgehende Benutzung eines Grundstücks vor ihrer

Durchführung der Bewilligung der Wasserrechtsbehörde“ kommen vor. (§2 Abs. 1 Schongebietsverordnung Schwarzenberg-Stiegel)ln)

- Anzeigepflichtige Maßnahmen: Hier findet sich eine Liste von Vorhaben, die der Wasserrechtsbehörde angezeigt werden müssen. Dies sind meist die Errichtung oder Erweiterung von Friedhöfen, Sportplätzen und Kleingartenanlagen, die Durchführung von Großveranstaltungen jeglicher Art mit mehr als 1.000 zu erwartenden Besuchern oder besonderem Gefährdungspotential für das Grundwasser, etc. Ob bestimmte Vorhaben als bewilligungspflichtig oder lediglich anzeigepflichtig eingestuft werden, variiert je nach Verordnung.
- Verbote: Der Punkt Verbote umfasst die im jeweiligen Schongebiet explizit verbotenen Maßnahmen.
- Strafbestimmungen: Dieser Punkt beinhaltet den Hinweis, dass Übertretungen gemäß §137 WRG 1959 bestraft werden. §137 WRG 1959 sieht je nach Schweregrad der Übertretung oder des Zuwiderhandelns eine Geldstrafe von bis zu 14.530 Euro (im Falle der Uneinbringlichkeit eine Ersatzfreiheitsstrafe von bis zu vier Wochen) vor.

Allgemein wird meist darauf hingewiesen, dass strengere Anordnungen gemäß §34 Abs. 1 WRG 1959 (Schutzgebiet) von den jeweiligen Schongebietsverordnungen unberührt bleiben.

Im Falle, dass ein Grundstück oder eine Anlage nicht auf die Art oder in dem Umfang, wie es aufgrund bestehender Rechte möglich wäre, genutzt werden kann, sind auch in Schongebieten Entschädigungszahlungen vorgesehen. (§34 Abs. 4 WRG 1959)

Auch im Fall von Schongebieten gemäß §35 WRG 1959 (Sicherung der künftigen Wasserversorgung) wären vom Wasserberechtigten Entschädigungszahlungen für eventuelle Nutzungsbeschränkungen zu leisten. Wie Oberleitner (*Oberleitner F.; 2006; 168*) ausführt, wird daher die vorausschauende Sicherung von potentiellen Wasservorkommen durch Wasserversorgungsunternehmen nicht in Anspruch genommen. Das bedeutet, dass §35 WRG 1959 in der Praxis nur geringe Bedeutung zukommt und liefert auch eine Erklärung dafür, dass es (wie in Abschnitt 5.3.3 dargestellt werden wird) einen Bedarf für weitere (raumplanerische) Instrumente für den vorausschauenden Trinkwasserschutz gibt.

Mit Jänner 2015 sind laut Homepage des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Schongebiete mit einer Gesamtfläche von rund 5.500 km² (das entspricht etwa 7 Prozent des österreichischen Staatsgebiets) ausgewiesen. (*BMLFUW; 2015b*)

5.1.3 Bemessung von Schutz- und Schongebieten

Die räumliche Ausdehnung von Wasserschutz- und Wasserschongebieten wird abhängig von hydrologischen und geologischen Gegebenheiten sowie unter Berücksichtigung der jeweiligen Gefährdungslage des Gebiets (siehe 2.2.2 - Gefährdung des Grundwassers) vorgenommen.

Die Bemessung des Schutzgebiets um eine Wasserversorgungsanlage erfolgt in parzelscharfer Form und ist eine Einzelfallentscheidung. Entsprechende Nutzungs- und Bewirtschaftungsbeschränkungen bzw. -verbote sollen den Schutz der Grundwasservorkommen sicherstellen. In die Entscheidung fließen neben der wasserwirtschaftlichen Bedeutung der Anlage, die Schutzwirkung der Überdeckung sowie sämtliche naturräumlichen und örtlichen Gegebenheiten mit ein. (Amt der OÖ Landesregierung; 2012; 5)

Ein nach den Erfordernissen korrekt dimensioniertes Schutzgebiet erhöht die Akzeptanz bei den Betroffenen und verringert die durch allfällige Entschädigungen anfallenden Kosten. Im Vorfeld der Ausweisung eines Schutzgebiets sind umfangreiche Erhebungen, Untersuchungen und Analysen (über Aufbau und Art des Grundwasserleiters, Betriebe im geplanten Schutzgebiet, landwirtschaftliche Bodennutzung, etc.), teilweise durch Felduntersuchungen, durchzuführen.

Die Schutz- und Schongebiete selbst werden nach ihrer Schutzbedürftigkeit in Zonen unterteilt, für die wiederum die Schutzmaßnahmen gesondert festgelegt werden. Die Wasserqualität des zufließenden Grundwassers sollte regelmäßig geprüft werden.



Abbildung 13: Wasserschutzgebiete: Schutzzonen (Amt der OÖ Landesregierung; 2007; 8)

Als „Schutzzone I“ wird der unmittelbare Bereich um eine Wassergewinnungsanlage bezeichnet. Dieser Bereich ist besonders schützenswert, da aufgrund der kurzen Fließstrecke hin zur Wasserfassung die natürlichen Reinigungskräfte des Bodens nicht ausreichen, um eine mögliche Verunreinigung zu beseitigen. Ebenso sind zeitgerechte Eingriffe gegen Schadstoffeinträge nicht mehr möglich. Die Schutzzone I sollte daher vom jeweiligen Wasserversorgungsunternehmen erworben und eingezäunt werden. (ÖVGW; 2004; 13)

Die „Schutzzone II“ soll durch einen weitgehend unbeeinflussten Zustrom zur Wassergewinnungsanlage sicherstellen, dass eventuell vorhandene Verunreinigungen reduziert werden. „Von der oberstromigen Begrenzung dieser Zone bis zur Fassungsanlage soll die Verweildauer im Grundwasserleiter mindestens 60 Tage betragen.“ (ÖVGW; 2004; 13) Aber auch der vertikale Sickerweg hat durch die Beschaffenheit der Überdeckung maßgeblichen Einfluss auf die Bemessung der Schutzzone II. Daher sind in der Schutzzone II alle Flächennutzungs- und Bewirtschaftungsformen, bei denen nicht oder nur schwer abbaubare Stoffe in das Grundwasser gelangen können, auszuschließen. Nach Möglichkeit soll auch der Bereich der Schutzzone II durch das Wasserversorgungsunternehmen erworben werden.

Die Bemessung der „Schutzzone III“ hängt von den Verhältnissen der Grundwasserneubildung bzw. der Überdeckung ab. Die Ausdehnung der Schutzzone III reicht in der Regel bis zu einem Zustrombereich von 365 Tagen. Durch so genannte Vorfeldmessstellen kann eine Gefährdung an der äußeren Grenze der Schutzzone III erkannt werden und geeignete Gegenmaßnahmen können rechtzeitig, bevor das zuströmende Grundwasser die Schutzzone II erreicht, eingeleitet werden. (ÖVGW; 2004; 13f)

Bei geringer wasserwirtschaftlicher Relevanz der Wassergewinnungsanlage und günstigen naturräumlichen Gegebenheiten kann auf die Einrichtung einer Schutzzone III verzichtet werden. Die Festsetzung einer Schutzzone II und damit der Schutz des „60-Tage-Zustrombereichs“ ist jedoch bei jeder bewilligungspflichtigen Trinkwasserversorgungsanlage notwendig.

Ein Schongebiet umfasst üblicherweise den Großteil (gelegentlich die Gesamtheit) des hydrogeologischen Einzugsgebiets einer Wasseraufnahme. Seine Grenzen sollen parzellenscharf, bzw. wenn möglich, entlang von Verkehrswegen, Gewässern oder Gemeindegrenzen gezogen werden. Es kann gegebenenfalls eine Unterteilung in „engeres Schongebiet“ und „weiteres Schongebiet“ erfolgen, in der Regel erfolgt die Festlegung jedoch einzonig. (ÖVGW; 2004; 13f)

5.1.4 Nutzungsbeschränkungen

Die Richtlinie „W72 - Schutz- und Schongebiete“ der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach vom Februar 2004 (siehe ÖVGW; 2004) dient Planungsfachleuten und Behörden als Hilfestellung für die Festlegung von Wasserschutz- und Wasserschongebieten.

Die Beschränkungen in schutzbedürftigen Zonen können lt. Richtlinie W72 in folgende Kategorien unterteilt werden:

- Verbote (V)
Die Nutzung oder Bewirtschaftung eines Grundstücks oder Gewässers darf nur unter besonderen Auflagen erfolgen.
- Gebote (G)
Die Nutzung oder Bewirtschaftung eines Grundstücks oder Gewässers darf nur unter besonderen Auflagen erfolgen.
- Bewilligungs- oder Anzeigepflicht (B)
Hier werden Anlagen oder Maßnahmen genannt, die, über die Bestimmungen des WRG 1959 hinausgehend, ein Bewilligungs- oder Anzeigeverfahren notwendig machen.

Im Folgenden sind Auszüge aus dem Maßnahmenkatalog und die jeweilige Empfehlung der Zuordnung zu den oben genannten Kategorien differenziert nach Schutzzone II, Schutzzone III und Schongebiet dargestellt. In Schutzzone I sind sämtliche Eingriffe zu unterlassen, daher kann die Aufnahme in die folgende Tabelle entfallen.

Maßnahmen	Zone II	Zone III	Schongebiet
Errichtung von Baulichkeiten aller Art (außer Anlagen, die unmittelbar der Wasserversorgung dienen bzw. Maßnahmen zur Wartung, Instandhaltung oder Sanierung von bestehenden Anlagen)	V	-	-
Errichtung jeglicher Art von Brunnen und Bohrungen, soweit sie nicht Zwecken der geschützten Wasserversorgungsanlagen dienen	V	G	-
Errichtung geschlossener Siedlungen	V	V	
Errichtung und Erweiterung von Kleingartenanlagen	V	V	V
Neuanlage und Erweiterung von Friedhofsanlagen für Erdbestattungen	V	V	B
Errichtung, Erweiterung und wesentliche Änderungen von gewerblichen und industriellen Betrieben oder Betriebsanlagen, bei denen aufgrund des Betriebs oder der Betriebsweise wassergefährdender Stoffe eingesetzt, abgeleitet oder gelagert werden	V	G	B
Errichtung von Tankstellen	V	V, G _{Bestand}	-
Neuerrichtung von Straßen	V	G	B
Autoparkplätze und Parkhäuser, ausgenommen Einzelabstellplätze	V	G	B
Die punktförmige Versickerung von Niederschlagwässern (z.B. von Verkehrs-, Abstell-, Manipulationsflächen)	V	V	V
Versickerung von Dachabwässern über Sickerschächte	V	G	B
Errichtung einer Abwasserreinigungsanlage	V	G	B
Errichtung von Kanalisationen	V	G	B
Errichtung und Erweiterung (ausgenommen Sanierung) von Senkgruben; bestehende Senkgruben sind periodisch mindestens alle 5 Jahre auf ihre Dichtheit zu kontrollieren	V	G	G/B
Nassbaggerungen	V	V	V
Trockenbaggerungen	V	V, G _{Bestand}	B
Errichtung und Betrieb von Tunneln, Stollen, Kavernen und dgl.	V	V	B
Errichtung und Betrieb von Sammelstellen für gefährliche Abfälle, Abfallzwischenlager und Abfallbehandlungsanlagen	V	V	B
Dauerhafte Entfernung des humosen Oberbodens	V	G	
Eingriffe und Veränderungen, insbesondere jede Art von Gewässerausbau, der die natürlichen Wechselwirkungen mit dem Grundwasser in maßgeblichem und nachhaltigem Umfang verändert	V	V, G	B
Jede Ausbringung von Wirtschaftsdüngern wie Stallmist, Gülle, Jauche etc. Die Zulässigkeit der Verwendung von Komposten ist im Einzelfall zu beurteilen.	V	-	-
Errichtung und Betrieb von Wildfütterungsanlagen und Viehtränken	V	-	-
Intensive Tierhaltung im Freien ohne Sammlung der Ausscheidungen	V	-	-

Abbildung 14: Empfohlene Verbote, Gebote bzw. Bewilligungspflichten in Wasserschutz- und -schongebieten; Auszug aus dem Maßnahmenkatalog der ÖVGW Richtlinie W72 (ÖVGW; 2004; 25ff)

Die rechtlich bindenden Beschränkungen sind jedoch ausschließlich den erlassenen Schutzgebietsbescheiden bzw. Schongebietsverordnungen zu entnehmen.

In der Praxis hat es sich als wichtig erwiesen, neben speziellen Maßnahmen auch allgemeine Maßnahmen zur Reinhaltung des Grundwassers (§§30 – 33 WRG 1959) in die erlassenen Bescheide bzw. Verordnungen aufzunehmen. (ÖVGW; 2004; 23)

In Schutz- und Schongebieten müssen mindestens einmal pro Jahr Kontrollen hinsichtlich der Einhaltung der Schutzanordnungen vom jeweils Wasserbenutzungsberechtigten durchgeführt werden (Eigenüberwachung). Darüber hinaus hat längstens alle 5 Jahre eine Kontrolle durch einen unabhängigen Sachverständigen (mittels Lokalaugenschein und Kontrolle der Berichte der Eigenüberwachung) zu erfolgen. Ein entsprechender Prüfbericht ist der Wasserrechtsbehörde zu übermitteln. (§134 WRG 1959)

5.1.5 Abänderung und Aufhebung von Wasserschutzgebieten

Das Wasserrechtsgesetz hält in §34 Abs. 1 abschließend fest, dass die Abänderung von bereits erlassenen Schutzgebietsbescheiden zulässig ist, wenn „der Schutz der Wasserversorgung dies gestattet oder erfordert“.

Stellt sich z.B. nach Verfügung von Anordnungen zum Schutz einer Wasserversorgung heraus, dass diese nicht geeignet sind eine einwandfreie (im öffentlichen Interesse gelegene) Trinkwasserversorgung zu gewährleisten, muss die Wasserrechtsbehörde die Schutzanordnungen verschärfen. Vor dem Hintergrund der gebotenen Eingriffsminimierung bei der Festlegung von Wasserschutzgebieten gilt andererseits aber auch, dass, wenn es der Schutz einer Wasserversorgung erlaubt, die Wasserrechtsbehörde verpflichtet ist, getroffene Schutzanordnungen „auf ein weniger beeinträchtigendes Maß zurückzunehmen“. (VwGH 22.09.1992, 92/07/0116)

Im Falle des auf vielfältige Weise möglichen Erlöschens des Wasserbenutzungsrechts (§27 WRG 1959, siehe auch 3.3) ist davon auszugehen, dass auch die damit verbundenen Schutzanordnungen außer Kraft zu setzen sind. Mit der Möglichkeit eines teilweisen Erlöschens des Wasserbenutzungsrechts (§27 Abs. 6 WRG 1959) kann eine sinnvolle Adaption der Wasserbenutzungsbewilligung und der damit verbundenen Anordnungen vorgenommen werden.

Nicht selten erlangt jedoch die Wasserrechtsbehörde (aufgrund fehlender Kapazitäten bei der Anlagenüberwachung) erst Jahre nach der Stilllegung davon Kenntnis. Da es an entsprechenden Vorschriften fehlt, liegt es oft an interessierten Dritten (oft an von Nutzungsbeschränkungen Betroffenen), die Behörde zur Handlung aufzufordern. (Oberleitner F.; 2006; 160)

5.1.6 Parteienstellung der Wasserberechtigten

Wasserversorger, zu deren Gunsten ein Wasserschutzgebiet installiert wurde, haben nach §34 Abs. 6 WRG 1959 in allen behördlichen Verfahren Parteienstellung, wenn Maßnahmen oder Anlagen die Wasserversorgung beeinträchtigen könnten. Wie der Verfassungsgerichtshof (VfGH 29.6. 1963, Slg 4499) festgestellt hat, ist beispielsweise auch die Errichtung eines Bauwerks in der „Interessenzone“ einer Wasserversorgungsanlage zweifellos eine Maßnahme, die geeignet ist, die Wasserversorgung zu beeinträchtigen. Somit kommt dem Wasserbenutzungsberechtigten zusätzlich zu wasserrechtlichen Verfahren auch in anderen, wie beispielsweise dem Bauverfahren, Parteienstellung zu.

Nach Meinung maßgeblicher Kommentatoren (z.B. Oberleitner F.; 2014; 244) kommt gemäß §94 Abs. 5 WRG 1959 auch Wasserverbänden (wie Wasserversorgern nach §34 Abs. 6 WRG 1959) zur Erfüllung ihrer Aufgaben auch in anderen, über das wasserrechtliche Verfahren hinausgehenden Verfahren, Parteienstellung zu.

Durch die Zahlung von Entschädigungen in einem Wasserschutz- oder -schongebiet nach §35 WRG 1959 würde auch ein künftig Wasserberechtigter Parteienstellung (auch in über das Wasserrecht hinausgehenden Verfahren im betroffenen Gebiet) erwerben.

Gemeinden sind im Sinne des §13 Abs. 3 WRG 1959 berechtigt, ihr öffentliches Interesse an einer lokalen Versorgung mit Trinkwasser auch dann als Partei durchzusetzen, wenn sie selbst keine Wasserversorgungsanlage betreiben.

5.2 Grundwassersanierungsgebiete

Grundwassersanierungsgebiete sind Flächen, bei denen durch die festgestellte, nicht nur vorübergehende, Überschreitung eines Schwellenwertes (siehe 2.2.3) eine Gefährdung des Grundwassers vorliegt. Die Rechtsgrundlage dafür findet sich in §33f WRG 1959, der die Verbesserung der Qualität des Grundwassers zum Inhalt hat.

Die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW) bildet die Grundlage für die Identifizierung eines Sanierungsbedarfs. Wird ein solcher festgestellt, kommt ein dreistufiges Verfahren in Gang (Raschauer (*Raschauer B.*; 1993; 199) merkt an, dass diesbezüglich kein Ermessen besteht): Festlegung von Beobachtungsgebieten (Stufe 1), Einstufung als voraussichtliches Maßnahmengebiet unter Androhung voraussichtlicher Maßnahmen (Stufe 2), Verordnung von Nutzungsbeschränkungen (Stufe 3). Die jeweils nächste Etappe ist erst bei Erfolglosigkeit der vorhergehenden einzuleiten. (*Oberleitner F.*; 2006; 149) Betroffene Gebiete sind in ein Verzeichnis der Beobachtungs- und voraussichtlichen Maßnahmengebiete aufzunehmen. (§33f Abs. 2 WRG 1959).

Sollte der Grund für die Schwellenwertüberschreitung nicht eruierbar oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand feststellbar sein, tritt Stufe 1 (Festlegung von Beobachtungsgebieten) in Kraft. Per Verordnung wird jedermann, durch dessen Handlung oder Unterlassung die festgestellten Schadstoffe in das Grundwasser gelangen können, verpflichtet, seine Anlagen zu überprüfen und Aufzeichnungen über die Verwendung von Stoffen (in denen der festgestellte Schadstoff enthalten ist) zu führen. (§33f Abs. 3 WRG 1959)

Zusätzlich zur Überprüfung und Aufzeichnungspflicht sind in voraussichtlichen Maßnahmengebieten (Stufe 2) vom Landeshauptmann „jene konkreten, vorerst freiwilligen Maßnahmen anzukündigen die, sofern der Grenzwert nicht innerhalb von 3 Jahren [...] unter die Schwelle sinkt, voraussichtlich erforderlich werden“. (*BMLFUW*; 2005; 36)

Sollte weiterhin keine Verbesserung der Grundwasserqualität eintreten, hat der Landeshauptmann entsprechend der weiter oben dargestellten stufenweisen Abfolge zu handeln und gegebenenfalls Nutzungsbeschränkungen (es besteht in diesem Fall keine Entschädigungspflicht) zu verordnen (Stufe 3). Anordnungen entsprechend einem Schutz- oder Schongebiet bleiben von derlei Maßnahmen unberührt.

Am häufigsten erfolgt die Ausweisung als Grundwassersanierungsgebiet aufgrund einer Nitratbelastung. Zahlreiche (Förder-) Programme versuchen daher einer Nitratbelastung der Böden und des Grundwassers von vornherein entgegen zu wirken. Das österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL) beispielsweise, beinhaltet seit nunmehr 20 Jahren auch Maßnahmen zur gewässerschonenden Bewirtschaftung. Zu nennen ist neben der Maßnahme „Vorbeugender Grundwasserschutz“ auch „Verzicht von Fungiziden und Wachstumsregulatoren bei Getreide“, bei denen durch das Förderprogramm Ertragsminderungen im Interesse des Grundwasserschutzes finanziell abgegolten werden. (BMLFUW; 2016b; 22f)

Durch derartige (generelle) Förderprogramme soll vor allem auch in voraussichtlichen Maßnahmengebieten die freiwillige Umsetzung der angedrohten Maßnahmen unterstützt werden.

5.3 Trinkwasserschutz in der Raumplanung am Beispiel Niederösterreich und Oberösterreich

Beiträge der Raumplanung zum Trinkwasser- bzw. Grundwasserschutz finden sich nahezu ausschließlich im Bereich der überörtlichen Raumplanung, was nicht überrascht, da sich Grundwasserkörper nicht an administrative (Gemeinde-) Grenzen halten.

Die überörtliche Raumplanung formuliert ihre Ziele häufig in Strategie-Papieren und überörtlichen Entwicklungskonzepten und bedient sich zu deren Umsetzung in der Regel regionaler Raumordnungsprogramme. Andere Fachplanungen, wie z.B. die Wasserwirtschaft setzen bei raumwirksamen Maßnahmen, für die in den Materiegesetzen Gestaltungsmöglichkeiten bzw. entsprechende Verordnungsermächtigungen fehlen, (auch) auf die Instrumente der (überörtlichen) Raumplanung. Die Länder bzw. die (überörtliche) Raumplanung untermauern damit ihre Rolle als zentrale Koordinationsstelle von unterschiedlichen Ansprüchen an die Raumnutzung. (Schindegger F.; 1999; 77)

Die örtliche Raumplanung (bzw. der Flächenwidmungsplan) ist nur insoweit betroffen, als Flächen, für die rechtswirksame überörtliche Planungen oder Nutzungsbeschränkungen bestehen, kenntlich zu machen sind.

In Oberösterreich wurden von Landesregierung und Verwaltung besondere Initiativen für den Trinkwasser- bzw. Grundwasserschutz gesetzt, weshalb der Schwerpunkt in der folgenden Betrachtung auf Oberösterreich liegt. Zu Vergleichszwecken und soweit vergleichbare Initiativen existieren, wird auch die Situation in Niederösterreich beleuchtet.

5.3.1 Trinkwasserschutz als Ziel der überörtlichen Raumplanung

Die zentralen Instrumente der überörtlichen Raumplanung, wie sie bereits in Abschnitt 4.1.2 vorgestellt wurden, werden nun im Hinblick auf ihre Aussagen zum Trinkwasserschutz untersucht.

Oberösterreich

Die Oberösterreichische Landesverfassung (OÖ L-VG) beschreibt in Artikel 10 Trinkwasser als wichtigstes Lebensmittel, das von allen Organen des Landes und der Gemeinden geschützt werden soll. „Aufgabe aller Organe des Landes und der Gemeinden ist es, ihre Tätigkeit zum umfassenden Schutz der Umwelt so auszurichten, dass insbesondere die Natur einschließlich der Tier- und Pflanzenwelt, die Landschaft sowie die Luft, der Boden und das Wasser in ihrer natürlichen Beschaffenheit möglichst wenig beeinträchtigt, das Trinkwasser als wichtigstes Lebensmittel und ein dem Gemeinwohl dienendes Gut geschützt [...] werden.“ (Art. 10 Abs. 2 OÖ L-VG)

Das OÖ Raumordnungsgesetz (ÖÖ ROG 1994; §2 „Raumordnungsziele und -grundsätze“) erwähnt den Schutz der Wasserressourcen und die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung nicht explizit. Von den Zielen „Sicherung der natürlichen Ressourcen sowie die Sicherung der Versorgung der Bevölkerung [...] mit notwendigen Gütern und Dienstleistungen“ (§2 Abs. 1 Z. 4 ÖÖ ROG 1994) sowie „Sicherung und Verbesserung einer funktionsfähigen Infrastruktur“ (§2 Abs. 1 Z. 8 ÖÖ ROG 1994) sind Trinkwasserschutz und -versorgung jedoch zweifelsfrei mit umfasst.

Zur Umsetzung der Raumordnungsziele sieht das ÖÖ ROG 1994, analog zu den bereits weiter oben für Niederösterreich vorgestellten Instrumenten Landesraumordnungsprogramme, regionale Raumordnungsprogramme und Raumordnungsprogramme für Sachbereiche vor. (§11 Abs. 1 und 2 OÖ ROG 1994)

Das OÖ Landesraumordnungsprogramm 1998 erwähnt Wasser nur am Rande. Unter dem Ziel „Schutz der Umwelt gegen schädliche Einwirkungen“ ist u.a. Bedacht zu nehmen auf die „qualitative und quantitative Sicherung des natürlichen Wasserhaushalts“. (§4 OÖ Landesraumordnungsprogramm 1998) In einem eigenen Dokument, der „OÖ Landesstrategie Zukunft Trinkwasser“ (siehe *Amt der OÖ Landesregierung; 2010*) bezieht das Land Oberösterreich jedoch eindeutig Position zum Thema Trinkwasser. (siehe 5.3.2)

Derzeit bestehen in Oberösterreich zwei regionale Raumordnungsprogramme: Regionales Raumordnungsprogramm für die Region Linz-Umland und regionales Raumordnungsprogramm für die Region Eferding. Auf letzteres wird in 5.3.3 näher eingegangen.

Raumordnungsprogramme für Sachbereiche sind in Oberösterreich zum jetzigen Zeitpunkt keine verordnet.

Niederösterreich

In der NÖ Landesverfassung (NÖ LV 1979) wird als Ziel und Grundsatz des staatlichen Handelns u.a. festgeschrieben „Wasser als Lebensgrundlage nachhaltig zu sichern“. (Art. 4 Abs. 2 NÖ LV 1979)

Das Niederösterreichische Raumordnungsgesetz 2014 führt in §1 als generelles Leitziel der Raumordnung unter anderem die „Sicherung des natürlichen Wasserhaushalts einschließlich der Heilquellen“ (Abs. 2 Z. 1 lit. i) an.

Das Land Niederösterreich besitzt derzeit kein rechtsgültiges Landes-Raumordnungsprogramm. Das „Landesentwicklungskonzept“ aus dem Jahr 2004 formuliert jedoch Ziele, Prinzipien und grundsätzliche Strategien zur Landesentwicklung. Es stellt das Grundsatzdokument (Leitbild) der überörtlichen Raumordnung in Niederösterreich dar und wird im folgenden Abschnitt näher vorgestellt. Es hat im Gegensatz zu einem Raumordnungsprogramm keine rechtliche Bindungswirkung. (*Amt der NÖ Landesregierung; 2017c*)

Regionale Raumordnungsprogramme konkretisieren die Ziele des Landes für einzelne Landesteile und sind somit für ein jeweils definiertes Gebiet rechtsverbindlich. Mit Jänner 2017 bestehen in Niederösterreich sieben regionale Raumordnungsprogramme. (*Amt der NÖ Landesregierung; 2017b*)

Das regionale Raumordnungsprogramm „NÖ-Mitte“ beispielsweise zählt die „Rücksichtnahme auf die für die Wasserversorgung relevanten Grundwasserkörper“ (§3) zu seinen Zielsetzungen. Es legt daher für speziell kenntlich gemachte Flächen (Vorranggebiete für die Trinkwasserversorgung) Widmungsbeschränkungen fest. (siehe 5.3.3)

Andere regionale Raumordnungsprogramme im Bundesland Niederösterreich, wie beispielsweise das regionale Raumordnungsprogramm Wien Umland Nordost treffen keinerlei Aussagen zum Themenbereich „Wasser“.

Neben den regionalen Raumordnungsprogrammen existieren derzeit sieben, für das gesamte Bundesland rechtsverbindliche sachbereichsbezogene Raumordnungsprogramme. Sie befassen sich u.a. mit dem Schulwesen, der Windkraftnutzung und der Gewinnung grundeigener mineralischer Rohstoffe, jedoch nicht mit dem Sachbereich Wasser. (*Amt der NÖ Landesregierung; 2017a*)

5.3.2 OÖ Landesstrategie Zukunft Trinkwasser und NÖ Landesentwicklungskonzept

Die „OÖ Landesstrategie Zukunft Trinkwasser“ und das „NÖ Landesentwicklungskonzept“ sind zwei Beispiele landesweit gültiger Positions-Papiere, die jedoch nicht rechtsgültig verordnet sind.

OÖ Landesstrategie Zukunft Trinkwasser

Der Oberösterreichische Landtag hat im Juli 2005 zur Sicherung und zum Schutz des oberösterreichischen Trinkwassers sowie als Grundlage für weitere Leitlinien und Maßnahmen die Landesstrategie „Zukunft Trinkwasser“ (siehe *Amt der OÖ Landesregierung; 2010*) beschlossen.

Die Landesstrategie betont in Übereinstimmung mit der OÖ Landesverfassung (siehe weiter oben) die Bedeutung von Trinkwasser. „Wasser ist Lebensmittel Nr. 1, das durch nichts ersetzt werden kann. Die Versorgung der Bevölkerung mit gesundem Trinkwasser ist für Leben und Gesundheit unabdingbar. Wasser bildet die Lebensgrundlage für Wirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus.“ (*Amt der OÖ Landesregierung; 2010; 7*)

Die Ziele der Landesstrategie sind die Stärkung der Gemeinden, Genossenschaften und Verbände als gemeinnützige Träger der Wasserversorgung sowie die Gewährleistung von Wirtschaftlichkeit und Kosteneffizienz der Trinkwasserversorgung.

Das Land Oberösterreich bekennt sich in diesem Strategiepapier u.a. zu folgenden Grundsätzen:

- Die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser ist als Angelegenheit der Daseinsvorsorge auch in Zukunft Aufgabe und Kernkompetenz der Gemeinden.
- Flächendeckender Grundwasserschutz zur vorsorglichen Sicherung der Grundwasserqualität sowie der besondere Schutz von Trinkwasserversorgungsanlagen durch Schutz- und Schongebiete sowie wasserwirtschaftliche Rahmenverfügungen werden aktiv betrieben.
- Eine Liberalisierung des Wassersektors wird abgelehnt.

(*Amt der OÖ Landesregierung; 2010; 8*)

Auf dieser Basis behandelt „Zukunft Trinkwasser“ die Themenbereiche Grundwasserschutz, Verteilstruktur und Organisationsform.

Im Bereich Grundwasserschutz setzt sich das Land Oberösterreich zum Ziel, „in ganz Oberösterreich eine ortsnahe Trinkwassergewinnung aus unaufbereitetem Grund- und Quellwasser zu erhalten bzw. zu ermöglichen“. Zu diesem Zweck soll eine Sicherung bedeutender Grundwasservorkommen aktiv wahrgenommen werden. Dafür wird die Raumplanung explizit angesprochen, sie soll den „Schutz von besonders relevanten Grundwasserbereichen vor konkurrierenden Flächennutzungen mit den Instrumenten der Raumordnung“ umsetzen. (*Amt der OÖ Landesregierung; 2010; 12*)

Zur Erreichung dieses Ziels wurde u.a. 2007 die „Leitlinie Vorrang Grundwasser“ erarbeitet. Sie benennt Grundwasservorrangflächen zur Sicherung der Trinkwasserversorgung. (siehe 5.3.3)

Neben der Raumplanung werden auch das Wasserrecht mit seinen Instrumenten Schutz- und Schongebiete sowie Grundwassersanierung und die Landwirtschaft (grundwasser-schonende Bodenbewirtschaftung) adressiert.

Hinsichtlich der Verteilstruktur strebt die Landesstrategie „Zukunft Trinkwasser“ die Erhaltung und Stärkung einer vielfältigen, außerhalb der Ballungsgebiete überwiegend ortsnahe Wassergewinnungs- und -verteilstruktur an. Hinsichtlich der Organisationsform der Trinkwasserversorgung sollen Gemeinden, Genossenschaften und Verbände gestärkt werden. „Diese Strategie steht in Übereinstimmung mit den Zielsetzungen des Bundes, Wasser als Kernkompetenz der Gemeinden zu erhalten und die Wasserversorgung auch künftig einer strikten öffentlichen Steuerung zu unterwerfen [...]“. (*Amt der OÖ Landesregierung; 2010; 14*)

Mit dem OÖ Wasserversorgungsgesetz 2015 wurden die grundsätzlichen Bekenntnisse der Landesstrategie „Zukunft Trinkwasser“ schließlich auf eine rechtliche Ebene gehoben. „Dieses Landesgesetz hat das Ziel einer nachhaltigen Versorgung der Bevölkerung mit quantitativ ausreichendem und qualitativ einwandfreiem Trink- und Nutzwasser und orientiert sich bei seinen Regelungen insbesondere an den grundsätzlichen Bekenntnissen der OÖ Landesstrategie 'Zukunft Trinkwasser'.“ (§1 Abs. 1 OÖ Wasserversorgungsgesetz 2015)

NÖ Landesentwicklungskonzept

Das Landesentwicklungskonzept stammt aus dem Jahr 2004 und ist ein rechtlich nicht bindendes Grundsatzdokument (Leitbild bzw. Leitlinie) für das Handeln der einzelnen Fachbereiche in der niederösterreichischen Verwaltung. Es stellt die Grundzüge der angestrebten räumlichen Ordnung sowie die Prinzipien und Ziele der Landesentwicklung dar. Dazu zählen nachhaltige, integrative Raumentwicklung, wettbewerbsfähige Regionen und gleichwertige Lebensbedingungen. Das Landesentwicklungskonzept befasst sich nicht mit lokalen Details oder konkreten räumlichen Abgrenzungen. (*Amt der NÖ Landesregierung; 2004*)

Zum Thema Wasser äußert sich das NÖ Landesentwicklungskonzept 2004 in einem eigenen Kapitel „Nachhaltige Wasserwirtschaft“. Dort heißt es: „Im Sinne des generellen Leitziels einer nachhaltigen, umweltverträglichen und schonenden Nutzung der natürlichen Ressourcen sind ein verantwortungsbewusstes Haushalten mit der Ressource 'Wasser' sowie ein aktiver und nachhaltiger Gewässerschutz als dauernde Herausforderung anzustreben. Erforderlich ist dabei, den Blick auf die komplexen Zusammenhänge des Wassers mit Boden, Klima und gesellschaftlicher Nutzung zu richten, um zu tragfähigen Konzepten zu gelangen.“ (*Amt der NÖ Landesregierung; 2004; 56*) Konkret benennt das NÖ Landesentwicklungskonzept 2004 die Agrar-, Wirtschafts- und Verkehrspolitik als Bereiche, in denen „der Vermeidung von Gewässerbelastungen ein besonderer Stellenwert eingeräumt“ werden soll.

Die Grundsätze der niederösterreichischen Wasserpolitik wurden bereits 2003 in der NÖ Wassercharta festgeschrieben (dabei handelt es sich gleichfalls um ein rechtsunverbindliches Dokument), worauf das Landesentwicklungskonzept 2004 verweist. Die NÖ Wassercharta verfolgt eine ganzheitliche Betrachtungsweise des Themenbereichs Wasserschutz. So heißt es beispielsweise: „Trinkwasser ist eine rare Kostbarkeit. Nicht jedes Wasser kann man trinken. Es liegt in unserer Verantwortung, auch in Zukunft über ausreichend Trinkwasser zu verfügen: Das heißt Sparsamkeit auch beim Umgang mit Nutzwasser, besonderer Schutz des Grundwassers und der Tiefengrundwässer – auch durch die Ausweisung von Sanierungs-, Schutz- und Schongebieten.“ (*Amt der NÖ Landesregierung; 2003; 5*)

Das Land Niederösterreich sieht zur Erreichung der Ziele des Landesentwicklungskonzepts 2004 u.a. Folgendes vor:

- „Sparsamer, effizienter, nachhaltiger Umgang mit den Wasservorräten, wobei die gesicherte Trinkwasserversorgung absoluten Vorrang gegenüber der Nutzwasserentnahme hat“. (*Amt der NÖ Landesregierung; 2004; 57*)
- „Wasser soll vorrangig in der Region seines Vorkommens genutzt werden.“ (*Amt der NÖ Landesregierung; 2004; 57*) Bei regionalen Qualitätsproblemen sollen großräumige Lösungen einen Ausgleich schaffen. Weiters soll eine Versiegelung vermieden werden.
- Gewässer sollen als Lebensgrundlage erhalten, gesichert oder wiederhergestellt werden.
- Schadstoffeinträge sollen vermieden und wassergefährdende Stoffe sollen sukzessive substituiert werden.

5.3.3 Vorrangflächen

Regionale Raumordnungsprogramme bieten die Möglichkeit, durch die Ausweisung von Vorrangflächen bestimmte Nutzungen einzuschränken. Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Strategien und Leitlinien stehen regionale Raumordnungsprogramme im Verordnungsrang und entfalten daher rechtsverbindliche Wirkung.

Zu Beginn dieses Abschnitts wird die bereits erwähnte „Leitlinie Vorrang Grundwasser“ präsentiert, die die Grundlage für die Ausweisung von Grundwasservorrangflächen in Oberösterreich bildet. Exemplarisch wird das regionale Raumordnungsprogramm Eferding dargestellt und anschließend als Beispiel für Niederösterreich das regionale Raumordnungsprogramm NÖ-Mitte.

Leitlinie Vorrang Grundwasser (Oberösterreich)

Mit der „Leitlinie Vorrang Grundwasser“ (*siehe Amt der OÖ Landesregierung; 2011*) wird der in der oberösterreichischen Landesstrategie „Zukunft Trinkwasser“ geforderte Einsatz von raumplanerischen Instrumenten zum Grundwasserschutz konkretisiert. Die Leitlinie definiert die Flächenkategorie „Grundwasservorrangfläche“, in der dem Grundwasserschutz Vorrang gegenüber anderen konkurrierenden Nutzungen eingeräumt werden soll.

Grundwasservorrangflächen umfassen „geplante und verordnete Grundwasserschongebiete, Gebiete mit wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügungen für Trinkwasserzwecke sowie wasserwirtschaftliche Planungsgebiete mit der Zielsetzung der Sicherung des derzeitigen und zukünftigen Trinkwasserbedarfs.“ (Amt der OÖ Landesregierung; 2011; 8 sowie Kartendarstellung; 10) Grundwasservorrangflächen werden in eine Kern- und Randzone unterteilt.

Grundwasservorrangflächen wurden vom Land Oberösterreich (Abteilung für Grund- und Trinkwasserwirtschaft) für das gesamte Bundesland ausgewiesen und den Gemeinden zur Berücksichtigung bekannt gegeben.

Der Leitlinie „Vorrang Grundwasser“ ist daher eine Bewertungsmatrix angeschlossen, aus der hervorgeht, welche Widmungen in der Kernzone bzw. Randzone einer Grundwasservorrangfläche grundsätzlich vertretbar bzw. nicht vertretbar sind oder einer Einzelfallprüfung bedürfen. (Bewertungsmatrix siehe Anhang) Eine Umwandlung aller Grundwasservorrangflächen in rechtsgültige Schutz- und Schongebiete soll in den kommenden Jahren sukzessive erfolgen.

Die „Leitlinie Vorrang Grundwasser“ ist ein Planungsinstrument ohne rechtliche Bindungswirkung und hat somit für die nicht verordneten Grundwasservorrangflächen lediglich Empfehlungscharakter. Das OÖ Raumordnungsgesetz 1994 (OÖ ROG 1994) kennt allerdings den Begriff der (allgemeinen) Vorrangfläche im Zusammenhang mit regionalen Raumordnungsprogrammen und bezeichnet damit Flächen „für spezifische Nutzungsansprüche im Bauland und Grünland von überörtlicher Bedeutung“. (§11 Abs. 3 Z. 2 OÖ ROG 1994) Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, wasserrechtlich noch nicht verordneten Grundwasservorrangflächen durch die Aufnahme in ein regionales Raumordnungsprogramm Rechtsverbindlichkeit zukommen zu lassen.

Die „Verordnung der Oberösterreichischen Landesregierung betreffend das Regionale Raumordnungsprogramm für die Region Eferding“ hat davon Gebrauch gemacht und Grundwasservorrangflächen ausgewiesen.

Regionales Raumordnungsprogramm Eferding (OÖ)

Das regionale Raumordnungsprogramm Eferding (reg. ROP Eferding) ist eines von zwei in Oberösterreich derzeit verordneten regionalen Raumordnungsprogrammen. Sein Geltungsbereich ist der politische Bezirk Eferding. Es beinhaltet Ziele und Maßnahmen, die in weiterer Folge durch die Instrumente der örtlichen Raumplanung eine genauere Verortung erfahren sollen.

Bei den Zielen für das Grünland (§7 reg. ROP Eferding) wird in Abs. 5 ausdrücklich gefordert „die natürlichen Grundwasserressourcen zur Deckung des derzeitigen und zukünftigen Wasserbedarfs [...] zu erhalten und langfristig zu sichern.“

Dem Plan zur Verordnung und den Erläuterungen ist zu entnehmen, dass es im regionalen Raumordnungsprogramm Eferding neben bestehenden Wasserschutzgebieten drei (aus der Leitlinie Vorrang Grundwasser übernommenen) Grundwasservorrangflächen gibt. Dabei handelt es sich bei einer Fläche um ein rechtsgültig verordnetes Wasserschongebiet nach §34 Abs. 2 WRG 1959 und zwei bisher noch nicht verordnete Grundwasservorrangflächen.

Den Zielsetzungen folgend benennt das reg. ROP Eferding auch konkrete Maßnahmen, um Gebiete mit bestehender oder geplanter Trinkwasserentnahme zu schützen: In den kenntlich gemachten Kernzonen der Grundwasservorrangflächen „ist die Neuwidmung von Bauland, das über die in den zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung rechtskräftigen Örtlichen Entwicklungskonzepten der Gemeinden festgelegten Erweiterungsabsichten hinausgeht, nicht zulässig.“ (§10 Abs. 8 Z. 1 reg. ROP Eferding) Die Neuwidmung von Dorf- oder Wohngebieten (Bauland ausschließlich zu Wohnzwecken) im Anschluss an bestehende Siedlungen ist jedoch von dieser Bestimmung ausgenommen.

Ebenfalls unzulässig ist die Neuwidmung von Abgrabungsgebieten in der Kernzone einer Grundwasservorrangfläche (§10 Abs. 8 Z. 2 reg. ROP Eferding), da eine Reduzierung der Überdeckung eine beträchtliche Gefährdung des Grundwassers darstellt. (siehe dazu auch 2.2.2) Grundwasservorrangflächen (bzw. ihre Kernzonen) stellen somit eine Negativzone für beispielsweise den Kiesabbau dar. (vgl. dazu Erläuterungen zum reg. ROP Eferding)

Festlegungen aus (rechtswirksamen) überörtlichen Planungen, wie beispielsweise einem regionalen Raumordnungsprogramm, müssen in den Flächenwidmungsplänen der einzelnen betroffenen Gemeinden kenntlich gemacht werden.

Da den oberösterreichischen Grundwasservorrangflächen, sofern sie nicht auf einer Verordnung nach dem Wasserrecht basieren oder (wie oben beschrieben) in einem regionalen Raumordnungsprogramm ausgewiesen wurden, die Rechtsverbindlichkeit fehlt, entfällt für die bezeichneten geplanten Flächen die Pflicht der Kenntlichmachung in den Flächenwidmungsplänen der Gemeinden nach §18 Abs.7 OÖ ROG 1994. Die geplanten Vorrangflächen müssen jedoch zur Information in den Funktionsplan¹⁹ sowie den Textteil des örtlichen Entwicklungskonzeptes aufgenommen werden. (*Amt der OÖ Landesregierung; 2011; 11*)

Die Gemeinden müssen darüber hinaus davon ausgehen - in der Leitlinie „Vorrang Grundwasser“ wird dies signalisiert (*Amt der OÖ Landesregierung; 2011; 7*), - dass die Grundwasservorrangflächen im aufsichtsbehördlichen Genehmigungsverfahren von Flächenumwidmungen und örtlichen Entwicklungskonzepten berücksichtigt werden. Auch den nicht rechtsverbindlichen Vorrangflächen kommt damit sehr wohl Bedeutung zu.

¹⁹ Der Funktionsplan ist Teil des örtlichen Entwicklungskonzeptes. Er stellt die angestrebten Entwicklungsziele in Form eines Bauland-, Grünland- und Verkehrskonzeptes zeichnerisch dar. (§18 Abs.3 OÖ ROG 1994)

Vorrangflächen stellen somit (eine konsequente Anwendung seitens der Verwaltung vorausgesetzt) aus Sicht der befragten Experten ein gutes Instrument zum Schutz des Grundwassers dar. Wobei – auch darauf wurde in den Experten-Gesprächen hingewiesen – vor allem in Gebieten mit hohem Nutzungsdruck dann oft doch nur verordnete Flächen „halten“.

Regionales Raumordnungsprogramm NÖ-Mitte

In einigen der derzeit in Niederösterreich bestehenden regionalen Raumordnungsprogrammen wird u.a. der Grundwasserschutz als Ziel genannt. Das regionale Raumordnungsprogramm „NÖ-Mitte“ beispielsweise zählt, wie bereits erwähnt, die „Rücksichtnahme auf die für die Wasserversorgung relevanten Grundwasserkörper“ (§3) zu seinen Zielsetzungen.

Es legt daher für speziell kenntlich gemachte Flächen (Vorranggebiete für die Trinkwasserversorgung) Widmungsbeschränkungen fest. „In den [...] kenntlich gemachten wasserwirtschaftlichen Vorranggebieten für die Trinkwasserversorgung dürfen die Widmungsarten Industriegebiet, Materialgewinnungsstätte, Friedhof, Abfallbehandlungsanlage, Auszubehaltung oder Lagerplatz aller Art bis zur Erlassung einer Verordnung gemäß §§34, 35 oder 54 Wasserrechtsgesetz 1959, [...] nur dann festgelegt werden, wenn die Raumverträglichkeitsprüfung [...] keine Unverträglichkeit hinsichtlich des Grundwasserschutzes ergeben hat.“ (§4 Abs. 1 Verordnung über ein Regionales Raumordnungsprogramm NÖ Mitte)

Bei den ausgewiesenen „Vorranggebieten für die Trinkwasserversorgung“ handelt es sich um wasserwirtschaftliche Planungen, die durch die regionalen Raumordnungsprogramme Rechtsverbindlichkeit erlangen. Ihre Ausdehnung umfasst den gesamten Zustrombereich des Grundwassers zu einer öffentlichen Wasserversorgungsanlage oder zu Ortschaften, in denen die Trinkwassergewinnung überwiegend durch Einzelwasserversorgungsanlagen erfolgt. Sie stellen, nach Auskunft der Abteilung für Wasserwirtschaftliche Planung der NÖ Landesregierung, Negativzonen für den Kiesabbau dar (aus wasserwirtschaftlicher Sicht sind dort Nassbaggerungen verboten und Trockenbaggerungen müssen einen erhöhten Abstand zur Grundwasseroberfläche aufweisen).

Derartige Flächen sind laufend Änderungen unterworfen und wurden kürzlich vollkommen neu überarbeitet. Sie stellen wichtige wasserwirtschaftliche Planungen gemäß §55 WRG 1959 dar, dienen verwaltungsintern als Grundlage für die wasserwirtschaftliche Beurteilung von Neuansuchen für den Materialabbau und werden neuerdings nicht mehr veröffentlicht.

Nach Auskunft von Experten verlieren „Vorranggebiete für die Trinkwasserversorgung“ somit in Niederösterreich zunehmend an Bedeutung. In den drei 2015 novellierten regionalen Raumordnungsprogrammen Wien Umland Nordwest, Wien Umland-Nord und Wien Umland Nordost werden keine derartigen Flächen mehr ausgewiesen. Dort wurde auch

auf die Kenntlichmachung der Wasserschongebiete nach dem Wasserrechtsgesetz 1959 verzichtet.

Für - nach dem Wasserrechtsgesetz - verordnete Wasserschon- und -schutzgebiete hat der Entfall der Aufnahme in die regionalen Raumordnungsprogramme keinen direkten Einfluss. Die damit verbundenen Nutzungsbeschränkungen bleiben weiter aufrecht und entsprechende Gebiete müssen in den Flächenwidmungsplänen kenntlich gemacht werden. Die „wasserwirtschaftlichen Vorranggebiete für die Trinkwasserversorgung“ verlieren jedoch ihre Rechtsverbindlichkeit.

5.4 Resümee - Raumwirksamer Trinkwasserschutz

Wasserschutz- und Wasserschongebiete (nach §34 WRG 1959) sind zweifelsfrei die wichtigsten raumwirksamen Instrumente zum Trinkwasserschutz. Sie haben in Österreich lange Tradition und sind ein zentrales Element des Wasserrechts. Es handelt sich dabei um überörtliche Festlegungen, die von den Gemeinden in den Flächenwidmungsplänen kenntlich gemacht werden müssen.

Sowohl Wasserschutz- als auch -schongebiete führen für Grundstückseigentümer in der Regel zu Nutzungseinschränkungen. Sie greifen somit direkt in die Möglichkeiten der Raumnutzung ein. Daraus ergibt sich eine oft kritische (ablehnende) Haltung der betroffenen Grundstückseigentümer und Gemeindevertreter.

Aus Sicht des Autors dieser Arbeit stellen Wasserschutz- und -schongebiete ein wichtiges und effektives Instrument des Trinkwasserschutzes dar. Entsprechende Bewusstseinsbildung, die die Notwendigkeit derartiger Maßnahmen für Gesundheit und nachhaltige Sicherung der natürlichen Wasserressourcen vermittelt, sollte aktiv betrieben werden.

Obwohl die wasserrechtlichen Instrumente im Trinkwasserschutz dominieren, kann die Raumplanung wichtige Ergänzungen liefern. Die zentrale Forschungsfrage dieses Kapitels, nämlich wie die Raumplanung am Trinkwasserschutz mitwirkt, kann somit klar beantwortet werden:

Die Raumplanung bietet mit ihrem Instrument des regionalen Raumordnungsprogramms die Möglichkeit, (bisher nicht rechtswirksam gesicherten, jedoch) für die Trinkwasserversorgung bedeutsamen Flächen Rechtsgültigkeit als Vorrangflächen zu verleihen.

Darüber hinaus hat die Raumplanung die Möglichkeit, in Strategiepapieren bzw. Konzepten die Zielsetzung des Trink- bzw. Grundwasserschutzes zu verankern. Auf örtlicher Ebene gibt es, nach Auskunft der befragten Experten, kaum raumwirksame Initiativen zum Trinkwasserschutz. Die örtliche Raumplanung berücksichtigt entsprechende Festlegungen jedoch selbstverständlich im Rahmen der Flächenwidmung.

Der Vorteil der wasserrechtlichen Instrumente besteht aus Sicht des Autors vor allem in der Möglichkeit, differenziertere Anordnungen zu treffen. Durch Bescheide der Wasserrechtsbehörde können parzellenscharf unterschiedliche (z.B. branchenspezifische oder den Einsatz bestimmter Produktionsmittel betreffende) Einschränkungen angeordnet werden. Eine Abstufung der Vorschriften erhöht darüber hinaus ihre Durchsetzbarkeit und Akzeptanz. Durch Widmungen ist eine derartige Differenzierung in der Praxis nicht möglich. Für den vorausschauenden Trinkwasserschutz erscheinen Widmungen jedoch durchaus sinnvoll und zweckmäßig.

Der Schutz der Wasserressourcen bildet sowohl im Wasserrecht als auch in der Raumplanung ein wichtiges Ziel. Fragen des Gewässerschutzes dürfen nicht isoliert in den einzelnen Fachbereichen betrachtet werden. In diesem Zusammenhang erscheint es hilfreich, dass Raumplanung in die Kompetenz der Länder fällt und der Landeshauptmann darüber hinaus wasserwirtschaftliches Planungsorgan ist. Es besteht dadurch die Möglichkeit, die raumwirksamen Maßnahmen des Wasserrechts und der Raumplanung integrativ und fächerübergreifend zu organisieren. Dieses Potential sollte, aus Sicht des Autors, in Zukunft noch stärker genutzt werden.

6 ZUKÜNFTIGE HERAUSFORDERUNGEN

Trinkwasserversorgung und -schutz werden in Zukunft mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert sein. Die Themenbereiche Anpassung an die Bevölkerungsentwicklung, Klimawandel, Schadstoffeinträge in das Grundwasser sowie Regenwassermanagement wurden als zentrale Herausforderungen für Österreich identifiziert.

Dabei sind, da Trinkwasserversorgung und Trinkwasserschutz - wie eingangs der vorliegenden Arbeit betont - ein Gesamtsystem bilden, immer beide Bereiche betroffen. Der Klimawandel beispielsweise beeinflusst die Trinkwasserversorgung (lokale Wasserknappheit) genauso wie den Trinkwasserschutz (z.B. veränderte chemische und biologische Prozesse durch steigende Wassertemperaturen). Gleichzeitig lassen sich aber Schwerpunkte in einzelnen Herausforderungen feststellen: Bei der veränderten Bevölkerungsstruktur geht es vorrangig um Probleme der Wasserversorgung, während Schadstoffeinträge primär ein Thema des Grundwasserschutzes sind.

Im Folgenden werden jeweils zunächst die zu erwartenden Probleme beschrieben und sodann mögliche Lösungsansätze skizziert.

6.1 Anpassung an die Bevölkerungsentwicklung

Weltweit ist in den nächsten Jahrzehnten mit einem Rückgang der Bevölkerung in peripheren ländlichen Regionen und einer Zunahme in städtischen Zentren zu rechnen. Eine derartige Entwicklung ist auch in Österreich zu beobachten. (ÖROK; 2014; 4)

Diese Entwicklung hat sowohl in den wachsenden Regionen als auch in den von Bevölkerungsrückgängen betroffenen Siedlungsräumen Auswirkungen auf die (Wasser-) Infrastruktur. In Zentren mit steigender Bevölkerungszahl (in Folge von Landflucht und Migration) stößt die Infrastruktur an Kapazitätsgrenzen, die oft nur mit hohem technischem und finanziellem Aufwand erweitert werden können. In schrumpfenden Regionen können die Probleme noch gravierender sein. Wie in Abschnitt 4.3 dargestellt, bewirkt eine Unterauslastung der Wasserversorgungssysteme hygienische Probleme (z.B. Verkeimung durch zu lange Verweildauer des Trinkwassers im Leitungssystem) und höhere Kosten pro Einwohner (ein hoher Anteil an Fixkosten muss auf eine geringere Zahl von Personen umgelegt werden). In technischer Hinsicht würde nur ein aufwändiger Rückbau (Verringerung der Leitungsquerschnitte oder Stilllegung ganzer Versorgungsstränge) Abhilfe bringen, die finanziellen Belastungen würden sich dadurch kurz- und mittelfristig jedoch nicht verringern.

Eine hohe Flexibilität der technischen Infrastruktur erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoll. Dem wird sowohl in Oberösterreich mit dem Bekenntnis zu ortsnahen Versorgungsstrukturen in der OÖ Landesstrategie „Zukunft Trinkwasser“ (siehe 5.3.2) als auch in

Niederösterreich durch die Duldung bestehender Einzelwasserversorgungsanlagen in Kleinstsiedlungen (Bauland - erhaltenswerte Ortsstrukturen) bzw. eine entsprechende Ausnahmeregelung bei kleinflächigen Erweiterungen von bestehendem Bauland (siehe 4.2) Rechnung getragen.

Ein wesentlich fundamentalerer Ansatz bestünde darin, den Grundsatz, dass in allen Regionen möglichst gleichwertige Lebensbedingungen sicherzustellen sind, zu hinterfragen. „Welche Einrichtungen in Zukunft von der öffentlichen Hand zu betreiben sind oder von dieser unterstützt werden, welche Standorte dafür in Frage kommen und welche Mindeststandards in einem räumlichen Kontext einzuhalten sind, stellen [...] die zentralen Fragen einer zukünftigen Daseinsvorsorge dar.“ (ÖROK; 2011; 51)

In Österreich besteht weitgehend Übereinstimmung darin, dass dieser Grundsatz nicht in Frage gestellt wird. Auch aus Sicht des Autors gehört es nach wie vor zu den Aufgaben der Raumplanung, die Attraktivität des ländlichen Raums aufrecht zu erhalten. Dieses Ziel steht durchaus im Einklang mit einer aktiven Steuerung der Siedlungsentwicklung in Form einer Mobilisierung von bestehenden Baulücken und der Neuwidmung von Bauland entlang von Infrastrukturachsen und um bestehende (regionale) Zentren.

6.2 Klimawandel

Der voranschreitende globale Klimawandel wird für die österreichische Wasserwirtschaft in ihrer Gesamtheit aufgrund des großen Wasserdargebots nur zu geringen Auswirkungen führen. Bestehende lokale Probleme könnten sich jedoch verschärfen. (BMLFUW; 2010; I)

In Österreich ist mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur und einer steigenden Anzahl von Hitzetagen zu rechnen. Darüber hinaus wird eine Zunahme von Niederschlägen in den Wintermonaten und eine Verringerung in den Sommermonaten prognostiziert. (Kromp-Kolb H. et al; 2015; 29ff) Außerdem werden Extremwetterereignisse, wie Hitzewellen, Dürren und heftige Regenfälle zunehmen.

Durch den prognostizierten Anstieg der Temperatur steigt die Verdunstung, dies führt zu einer Verringerung des Wasserdargebots bzw. der Grundwasser-Neubildung. Die verringerten Niederschläge im Sommer verstärken diese Entwicklung. Bei der Verringerung des Wasserdargebots sind starke regionale Unterschiede zu erwarten. Nach Angaben von Experten sind bereits in den letzten Jahren in bestimmten Regionen Wasserspender vermehrt versiegt.

Der Trink- und Brauchwasserbedarf der Haushalte und der Landwirtschaft wird aufgrund der geänderten Klimasituation voraussichtlich steigen. Damit könnten Nutzungskonflikte zunehmen, da etwa die Landwirtschaft lokale Wasserreserven zur künstlichen Bewässerung von Anbauflächen beansprucht.

Die Verminderung des Wasserdargebots ist nicht nur in Hinblick auf die Quantität sondern auch hinsichtlich der Wasserqualität bedeutsam. Ein verringertes Verdünnungspotential bewirkt eine erhöhte Schadstoffkonzentration im Grundwasser. *(BMLUFW; 2010; 17)*

Ein weiterer Faktor, der geeignet ist, die Gewässerqualität nachteilig zu beeinflussen, ist die steigende Wassertemperatur, da sie chemische, biochemische und biologische Prozesse (z.B. Wachstumsgeschwindigkeiten) mitbestimmt.

Beim Gesamt-Wasserverbrauch (inkl. Industrie und Gewerbe) wird in Österreich trotz des Klimawandels eine Fortsetzung des rückläufigen Trends, jedoch mit geringeren Rückgängen, erwartet. Verbrauchsspitzen dürften höher ausfallen und in den sommerlichen Hitze- und Trockenperioden liegen. *(Fell C., Papp E.; 2016; 7)*

Extreme Niederschläge haben in der Vergangenheit wiederholt zu großräumigen Überschwemmungen geführt. Hochwässer führen neben der Zerstörung von (Wasser-) Infrastruktur auch zu lang anhaltenden Verunreinigungen von Gewässern und Wasserfassungen (z.B. Hausbrunnen). Die Wiederherstellung ist aufwändig, kostspielig und langwierig.

Eine fundierte Datenbasis ist für alle wasserwirtschaftlichen und raumplanerischen Entscheidungen unverzichtbar und macht den Ausbau der laufenden Gewässerbeobachtung (einschließlich der Grundwasserkörper) notwendig.

Eine intensive Auseinandersetzung mit wasserwirtschaftlichen Planungen und lokal unterschiedliche Lösungen werden notwendig sein. Dies erfordert eine enge Zusammenarbeit von unterschiedlichen Fachbereichen (Wasserwirtschaft, Raumplanung, Baugewerbe etc.) in der Steuerung der Siedlungsentwicklung. Ziel dieser Kooperation muss es u.a. sein, eine weitere Zersiedelung und Versiegelung zu vermeiden.

Auch in Hinblick auf die Versorgungssicherheit sind Kooperationen als Klimawandel-Anpassungsstrategie geboten. Die in Österreich vorherrschende kleinteilige Versorgungsstruktur erhöht durch die Nutzung von unterschiedlichen, lokalen Trinkwasserquellen tendenziell die Versorgungssicherheit. Wasserversorger sollten dennoch durch die Erschließung von weiteren Wasserspendern in unterschiedlichen Grundwasserkörpern, die Kooperation mit benachbarten Wasserversorgern und die Herstellung von Notverbindungen lokalen Engpässen in der Trinkwasserversorgung vorbeugen.

In Hinblick auf mögliche Nutzungskonflikte ist in jedem Fall eine Priorisierung der Trinkwasserversorgung gegenüber allen anderen Nutzungen wichtig. Für die Landwirtschaft werden daher alternative Bewässerungsformen, z.B. die Nutzung von Oberflächengewässern oder gesammeltem Regenwasser in den Fokus rücken.

6.3 Schadstoffeinträge in das Grundwasser

Bei der Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser steht insbesondere die Qualität des Wasserdargebots (in Österreich betrifft dies nahezu ausschließlich das Grundwasser) im Zentrum. Diese wird nach Ansicht der Wissenschaft hauptsächlich durch menschliche Eingriffe verändert. In Österreich haben diese Eingriffe derzeit und auch in Zukunft stärkeres Gewicht als beispielsweise der Klimawandel. (BMLFUW; 2010; 18)

Da sich Grundwasserkörper nur sehr langsam erneuern und eingetretene Verunreinigungen nur sehr aufwändig beseitigt werden können, sollten gefährliche, schwer abbaubare Stoffe erst gar nicht in den Wasserkreislauf gelangen. Da sich Verunreinigungen jedoch nicht vollständig vermeiden lassen, setzen die Qualitätszielverordnung Chemie GW bzw. die Trinkwasserverordnung einzuhaltende Grenzwerte fest.

Gefahren für die Grundwasserqualität können von Punktquellen (z.B. Kläranlagen, Industriebetrieben, Altlasten, undichten Abwasserkanälen, Unfällen) und von flächenhaften Schadstoffbelastungen, sogenannten diffusen Quellen (Landwirtschaft), ausgehen.

Während die Einträge aus Punktquellen in den letzten Jahren (auch als Folge der strengeren Umweltauflagen) stark zurückgegangen sind, sind jene aus diffusen Quellen nur gering rückläufig. Eine Gefährdung des Grundwassers ergibt sich somit in erster Linie aus dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Pestiziden) und Düngemitteln (Nitraten) in der Landwirtschaft.

Nitrate können über ihre Folgeprodukte Nitrit und Nitrosamin die Sauerstoffaufnahme des Bluts behindern und krebserregend wirken. Pestizide können Hautreizungen hervorrufen und ebenso krebserregend wirken.

Um das Ziel einer Verringerung der Schadstoffeinträge in das Grundwasser zu erreichen, sind von allen Akteuren entsprechende Maßnahmen bzw. Verhaltensweisen zu fordern: von den Haushalten z.B. eine sachgerechte Entsorgung von Lacken, Lösungsmitteln und Ölen sowie der Einsatz von umweltschonenden Wasch- und Reinigungsmitteln, von der Industrie die Kontrolle ihrer Abwässer und eine weitere Erhöhung der Sicherheitsstandards bei Produktion, Transport und Lagerung, von der Landwirtschaft die Reduktion des Nitrat-Einsatzes und der Verzicht auf Pestizide sowie von der Verwaltung ein konsequenter Einsatz ihres raumplanerischen und umweltpolitischen (insbesondere wasserrechtlichen) Instrumentariums. (Röder R.; 1994; 12)

Die Realisierung dieser Maßnahmen und Verhaltensweisen setzt ein gesteigertes Bewusstsein für den Wert und die Schutzwürdigkeit der Ressource Wasser voraus. Denn ein gesteigerter Grundwasserschutz bedeutet immer auch den Verzicht auf alternative Möglichkeiten der Flächennutzung und/oder höhere Kosten bzw. niedrigere Einnahmen.

Folgt man Oberleitner (Oberleitner F.; 2006; 161f), fehlt großteils die Akzeptanz für Wasserschutzmaßnahmen in der Bevölkerung, aber auch bei den Gemeindevertretern. Auf Ge-

meindeebene stehen oft ökonomische Interessen für die Nutzung von Flächen dem Schutz von Wasservorkommen entgegen. Entscheidend für die Akzeptanz jeglicher Maßnahme ist, dass die Betroffenen Sinn und Zweck verstehen und nachvollziehen können. Nur dadurch kann ein wirkungsvoller Schutz der Wasserressourcen erreicht werden. Die Kontrolle der Maßnahmen und gegebenenfalls eine Sanktionierung bei Missachtung sind weitere - wenn auch erst in einem zweiten Schritt anzustrebende - Möglichkeiten um Akzeptanz zu erreichen. Stets ist eine „Abwägung zwischen den Nachteilen der Betroffenen und dem im öffentlichen Interesse gelegenen Nutzen geboten.“ (Oberleitner 2006, 161)

In diesem Sinn sind auch spezielle Förderprogramme zu sehen, durch die ökonomische Nachteile durch verstärkte Umweltschutzmaßnahmen teilweise abgegolten werden, z.B. ÖPUL zu Gunsten der Landwirtschaft (siehe auch 5.2). Die Verwaltung ist jedoch in erster Linie gefordert, das ihr zur Verfügung stehende hoheitliche Instrumentarium (wie bereits weiter oben erwähnt) konsequent anzuwenden.

Zu diesen Instrumenten zählen im Speziellen die wasserrechtliche Bewilligungspflicht (§32 WRG 1959), Wasserschutz- und -schongebiete (§34 WRG 1959), Grundwasser-sanierungsgebiete (§33f WRG 1959), wasserwirtschaftliche Regionalprogramme (§55g WRG 1959), Aktionsprogramme z.B. Nitrat (§55p WRG 1959), Pflicht zur (qualifizierten) Eigenüberwachung (§134 WRG 1959) und aus dem Bereich der Raumplanung insbesondere der vorausschauende Grundwasserschutz durch Vorrangflächen und die Freihaltung sensibler Bereiche von umweltgefährdenden Nutzungen durch entsprechende Widmungen.

Die Akzeptanz der hoheitlichen Maßnahmen kann dadurch erhöht werden, dass z.B. Beteiligungsverfahren, wie sie in der Raumplanung bei größeren raumwirksamen Projektengang und gäbe sind, etwa auch bei der Etablierung von Schongebieten zur Anwendung kommen. Eine ehrliche und ernsthafte Beteiligung der Bevölkerung ist als Chance und wichtiger Beitrag zur Zielerreichung zu begreifen.

6.4 Regenwassermanagement

In Siedlungen fallen (neben dem zugeleiteten Trinkwasser und daraus resultierenden häuslichen Abwässern) auch große Mengen an natürlichem Niederschlagswasser an. Ein hoher Anteil an versiegelten Flächen (Straßen, Parkplätze aber auch Dächer) - in Österreich werden täglich rund 20.000 Quadratmeter versiegelt (Die Umweltberatung; 2009; 2) - führt dazu, dass Regenwasser nicht auf natürlichem Weg versickern bzw. dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden kann.

Regenwasser ist ein wichtiger Faktor im Wasserkreislauf. Der Verlust von Grünflächen hat nicht nur negative Auswirkungen auf die lokale Temperatur und Luftqualität und damit das Wohlbefinden der Bewohner, sondern auch auf die Verdunstung und die Menge des oberflächlichen Wasserabflusses. Besondere Bedeutung erlangt der Grad der Versiegelung jedoch im Zusammenhang mit der Grundwasserneubildung.

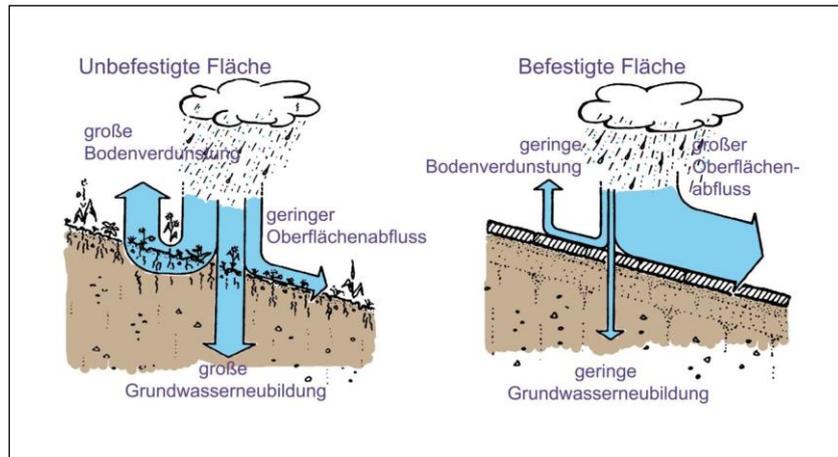


Abbildung 15: Einfluss versiegelter Flächen auf die Grundwasserneubildung (Magistrat der Stadt Wien; 2010; 13)

Es wird deutlich, dass der Grad der Versiegelung und somit die Gestaltung von Siedlungsräumen und Freiflächen Auswirkungen auf das Grundwasser und in weiterer Folge auf das Trinkwasserdargebot hat.

Regenwassermanagement widmet sich daher der Aufgabe, mit Niederschlägen nachhaltig umzugehen. Dabei muss an erster Stelle die Vermeidung der Versiegelung stehen, dann die Sammlung und Nutzung von Regenwasser, dann das Versickern und erst, wenn nicht anders möglich, die Ableitung. (Die Umweltberatung; 2009; 4)

Regenwasser nimmt an der Oberfläche oft Schadstoffe auf (z.B. Reifenabrieb, Öl), es ist daher gegebenenfalls eine Behandlung des Regenwassers notwendig, bevor dieses weiterverwendet oder in einen Vorfluter eingeleitet werden kann. Im Allgemeinen ist es jedoch ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll, Regenwasser direkt (und unbehandelt) am Entstehungsort zu nutzen oder zu versickern. In Niederösterreich ist die Versickerung von gering verschmutztem Regenwasser im eigenen Garten ausdrücklich erwünscht. (NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH; 2016) Der Kanal wird dadurch entlastet, das Grundwasser gespeist und der Wasserhaushalt natürlicher Gewässer positiv beeinflusst.

Die Zusammensetzung der Böden (Sand, Ton, Schotter), der Humusgehalt und seine Dichte bestimmen, wie schnell Wasser versickern kann und wie gut Verunreinigungen dabei herausgefiltert und abgebaut werden können (natürliche Filterfunktion des Bodens). So haben beispielsweise Schotterböden eine sehr hohe Wasserdurchlässigkeit, aber so gut wie keinen Reinigungseffekt. Das verschmutzte Regenwasser gelangt weitgehend ungereinigt in das Grundwasser.

Dem Regenwassermanagement kommt bei stadtplanerischen Umgestaltungen oder der Planung von neuen Siedlungsgebieten eine steigende Bedeutung zu. Niederschlagswasser darf nicht länger als störendes Element gesehen werden, das möglichst rasch in die Kanalisation abgeleitet werden muss. Es ist eine integrative Lösung anzustreben, im Rahmen derer das Wasser als wertvolle Ressource und Beitrag zur qualitätsvollen Ge-

staltung des Wohnumfelds gesehen wird. (Wasser als Nutzen, Wasser als Erlebnis, Wasser als Gestaltungselement, etc.)

Ein modernes Regenwassermanagement erfordert vernetztes Handeln und eine laufende wechselseitige Abstimmung der einzelnen Planungsdisziplinen (Verkehrsplanung, Freiraumplanung, Entwässerungsplanung, Bebauungsplanung, etc.) bzw. ein wechselseitiges Optimieren im Sinne eines Gesamtkonzepts.

Bereits bei der Erarbeitung des örtlichen Entwicklungskonzepts bzw. der Erstellung des Flächenwidmungsplans sollte durch die Ausweisung entsprechender Widmungen (beispielsweise Grünland Grüngürtel, Grünland Wasserfläche oder Grünland Freihaltefläche) die Möglichkeit einer naturnahen Oberflächenentwässerung vorgesehen werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel, entsprechend hoch sind die Anforderungen an seine Qualität. Die Qualitätskriterien sind im Lebensmittel Sicherheits- und Verbraucherschutz-Gesetz und der darauf basierenden Trinkwasserverordnung geregelt.

Gesetzlich festgelegte Kontroll- und Überwachungsregelungen dienen der Qualitätssicherung. Zentrale Wasserversorgungsanlagen sind davon ausnahmslos umfasst, Hausbrunnen, die nur den eigenen Bedarf an Trinkwasser decken, sind jedoch ausgenommen. Grundsätzlich ist das österreichische Trinkwasser von sehr guter Qualität (nur 7 Prozent müssen aufbereitet werden).

Trinkwasser wird in Österreich zu fast 100 Prozent aus Grund- und Quellwasser gewonnen. Der Vermeidung von Grundwassergefährdungen kommt daher große Bedeutung zu. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Nitratbelastung, die in einigen Regionen Österreichs die Schwellenwerte der Trinkwasserverordnung übersteigt. Die Überwachung der Grundwasserqualität erfolgt mit Hilfe eines bundesweiten Messstellen-Netzes.

Österreich ist ein ausgesprochen wasserreiches Land. Der jährliche Wasserverbrauch entspricht rund drei Prozent des jährlichen Wasserdargebots, der Wasserverbrauch der privaten Haushalte sogar nur rund ein Prozent des Dargebots. Das bedeutet, dass rund zwei Drittel des Wasserverbrauchs auf Industrie und Gewerbe entfallen und nur knapp ein Drittel auf die privaten Haushalte. Da Industrie und Gewerbe ihren Wasserbedarf hauptsächlich aus eigenen, nicht-öffentlichen Versorgungsanlagen decken, ergibt sich, wenn man nur die öffentliche Wasserversorgung betrachtet, ein umgekehrtes Bild, in dem die privaten Haushalte die weitaus größte Nutzergruppe darstellen.

Die Entwicklung des Gesamt-Wasserverbrauchs einer Region wird vor allem von der Bevölkerungsentwicklung, der Flächennutzung und dem Zustand der Leitungen beeinflusst. Für die Wasserversorger sind auch Schwankungen des Wasserverbrauchs im Tages-, Wochen- und Jahresverlauf eine wichtige Information, da die vorzuhaltenden Kapazitäten entsprechend dimensioniert werden müssen.

Die Organisation der Wasserversorgung ist ausgesprochen fragmentiert. Derzeit gibt es in Österreich rund 5.500 Wasserversorger (1.900 kommunale Versorger, 3.400 Genossenschaften und 165 Wasserverbände). Die Größenverteilung ist heterogen, was sich daran zeigt, dass die 14 größten Wasserversorger rund 50 Prozent der Bevölkerung mit Trinkwasser beliefern.

Rund 90 Prozent der österreichischen Bevölkerung sind an zentrale Wasserversorgungsanlagen angeschlossen. Die verbleibenden 10 Prozent beziehen ihr Trinkwasser aus eigenen Brunnen oder Quellen.

Der Anschlussgrad an zentrale öffentliche Wasserversorgungsanlagen ist in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen, der Anteil der von privaten Hausbrunnen versorgten Bevölkerung entsprechend gesunken. Diese Entwicklung war unter gesundheitspolitischen Gesichtspunkten erwünscht, da die Sicherstellung der Trinkwasserqualität bei zentralen Wasserversorgungsanlagen einfacher und zuverlässiger möglich ist. Die im WRG 1959 den Bundesländern eingeräumte Möglichkeit, einen Anschlusszwang zu verfügen, unterstützte den Ausbau der zentralen Wasserversorgung.

Auch das den Gemeinden eingeräumte Recht, für eine öffentlich und gemeinnützig betriebene Wasserversorgung Abgaben und Gebühren einzuheben, hat dazu beigetragen, die Wasserversorgungsinfrastruktur auf eine wirtschaftlich tragfähige Basis zu stellen. Bei der Festlegung der Abgaben und Gebühren wird das Verursacherprinzip innerhalb eines Versorgungsgebiets nicht berücksichtigt. Die Wasserversorgung erfolgt innerhalb eines Versorgungsgebiets zu einheitlichen Preisen. Für exponierte Lagen, die im Versorgungsbereich eines Wasserunternehmens liegen, dürfen keine Zuschläge verrechnet werden.

Wasserrechtliche Grundlagen

Wasserrecht ist in Österreich in Gesetzgebung und Vollziehung Bundessache, wobei die Vollziehung in mittelbarer Bundesverwaltung erfolgt. Dem Landeshauptmann kommt im Wasserrecht eine besondere Bedeutung zu. Als wasserwirtschaftliches Planungsorgan obliegen ihm Koordinierung, Steuerung und Überwachung in Hinblick auf wasserwirtschaftliche Angelegenheiten. Er hat die wasserwirtschaftlichen Interessen gegenüber anderen Planungsträgern sowie die Interessen an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung im Land in allen behördlichen Verfahren als Partei wahrzunehmen.

Die Sicherung einer ordnungsgemäßen Trinkwasserversorgung und der Trinkwasserschutz spielen im Wasserrechtsgesetz 1959 explizit und implizit eine große Rolle. Die Reinhaltung der Gewässer ist ein vorrangiges Ziel des Wasserrechtsgesetzes. Für das Grundwasser ist dieses Ziel klar und mit hohem Anspruch formuliert: Grundwasser ist so rein zu halten, dass es (ohne Aufbereitung) als Trinkwasser verwendet werden kann.

Das Wasserrechtsgesetz legt im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen fest, dass für die Benutzung der Gewässer (Entnahme von Wasser aus Oberflächengewässern oder aus Grundwasser, Ausnutzung der Wasserkraft, etc.) grundsätzlich eine wasserrechtliche Bewilligung notwendig ist.

Davon ausgenommen sind lediglich der sogenannte große bzw. kleine Gemeingebrauch. Der große Gemeingebrauch umfasst den bewilligungsfreien und unentgeltlichen Gebrauch des Wassers öffentlicher Gewässer, z.B. zum Baden, Waschen, Tränken, Schwimmen, Schöpfen, etc., sofern er ohne besondere Vorrichtungen erfolgt und weder

die Beschaffenheit des Wassers, noch ein öffentliches Interesse oder die Rechte Dritter verletzt oder beeinträchtigt. Der kleine Gemeingebrauch betrifft private Gewässer und erlaubt den bewilligungsfreien und unentgeltlichen Gebrauch solcher Gewässer zum Trinken und Schöpfen mit Handgefäßen, soweit dies ohne Verstoß gegen öffentliche oder private Interessen und unter Benutzung der erlaubten Zugänge möglich ist.

Am Grundwasser besteht kein Gemeingebrauch. Bei Nutzung des Grundwassers ist stets eine wasserrechtliche Bewilligung notwendig. Die einzige Ausnahme stellt die Nutzung für den notwendigen Haus- und Wirtschaftsbedarf durch den Grundeigentümer dar.

Die grundsätzliche Bewilligungspflicht von Wasserbenutzungen wird ergänzt durch die Bewilligungspflicht für Maßnahmen, die keine Wasserbenutzungen darstellen, aber nachteilige Einwirkungen auf Gewässer haben. Dazu zählen u.a. die Ableitung von Abwässern, das Einbringen von wassergefährdenden Stoffen in ein fließendes Gewässer oder in das Grundwasser, Verunreinigungen des Grundwassers durch Versickern sowie bestimmte Formen der Düngung.

Vorhaben, die einer wasserrechtlichen Bewilligung bedürfen, können im öffentlichen Interesse untersagt oder nur mit Auflagen bewilligt werden. Der Schutz des Grundwassers und die Sicherung der Trinkwasserversorgung sind Teil des öffentlichen Interesses.

Im Wasserrechtsgesetz 1959 werden Wassergenossenschaften und Wasserverbände als eigene Rechtsformen begründet. Sie sind Körperschaften öffentlichen Rechts und repräsentieren die mit Abstand häufigste Organisationsform unter den österreichischen Wasserversorgern.

Die im Wasserrechtsgesetz 1959 begründete wasserwirtschaftliche Planung ist aus raumplanerischer Sicht von besonderem Interesse, zum einen, weil es sich um eine gebietsbezogene Planung handelt und zum anderen, weil sich damit das wasserwirtschaftliche Instrumentarium dem der Raumplanung stark annähert. Die traditionelle österreichische wasserwirtschaftliche Planung stützte sich auf Rahmenpläne und wasserwirtschaftliche Rahmenverfügungen. Im Zuge der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie wurden die Rahmenverfügungen abgeschafft und neue Instrumente eingeführt. Die neuen Instrumente sind der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan, Maßnahmenprogramme und - sofern erforderlich - wasserwirtschaftliche Regionalprogramme.

Die wasserwirtschaftlichen Regionalprogramme bilden das Ersatz- bzw. Fortführungsinstrument für die ehemaligen wasserrechtlichen Rahmenverfügungen. Sie dienen der Umsetzung von Maßnahmen des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans und räumen in abgegrenzten Gebieten bestimmten wasserwirtschaftlichen Zwecken Vorrang ein oder schränken Wasserbenutzungen ein. Die wasserwirtschaftlichen Regionalprogramme nähern sich, nicht nur durch ihren Namen und den flächenhaften Charakter, sondern auch durch die Formulierung von Zielen anstelle von materiellen Vorgaben der Raumplanung an.

Informationen über verliehene Wasserrechte, bestehende Wasserschutzgebiete oder beispielsweise den Zustand des Grundwassers in bestimmten Gebieten sind für Behörden, Betroffene, Fachexperten und die Öffentlichkeit notwendig und/oder interessant. Das traditionelle österreichische Register der Wasserrechte ist das Wasserbuch. Es wurde im Zuge der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie durch ein umfassendes digitales Wasserinformationssystem (WIS-Austria) ergänzt.

Trinkwasserversorgung und Raumplanung

Ein kurzer Überblick über die Grundzüge der Raumplanung in Österreich dient dazu, die folgenden Fragestellungen richtig einzuordnen. Es wird klar, dass das Thema Trinkwasserversorgung die Ebene der örtlichen Raumplanung betrifft. So findet sich im niederösterreichischen Raumordnungsgesetz die Sicherung einer ordnungsgemäßen Trinkwasserversorgung als eines der Ziele der örtlichen Raumplanung. Kernaufgabe der örtlichen Raumplanung ist die Flächenwidmung. Ein Flächenwidmungsplan muss von jeder Gemeinde erstellt werden und ist in Niederösterreich Teil des örtlichen Raumordnungsprogramms.

Das führt zur ersten der zwei zentralen Forschungsfragen dieser Arbeit, nämlich: Welche Rolle spielt die Trinkwasserversorgung im Rahmen der Flächenwidmung bzw. ist eine Neuwidmung von Bauland ohne zentrale Trinkwasserversorgung möglich?

Auf Basis einer Analyse der rechtlichen Grundlagen, einer Literaturrecherche und der Auswertung von Experteninterviews lässt sich die Frage für Niederösterreich eindeutig beantworten: Die Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Trinkwasserversorgung ist eine notwendige Voraussetzung für die Neuwidmung von Bauland. Dabei ist unter einer ordnungsgemäßen Versorgung eine zentrale (öffentliche oder private) Trinkwasserversorgungsanlage zu verstehen und als „sichergestellt“ kann die Trinkwasserversorgung nur dann gelten, wenn zumindest ein technisch und finanziell realisierbares Projekt vorliegt.

Das niederösterreichische Raumordnungsrecht kennt davon nur eine Ausnahme, die im Jahr 2016 durch eine Novelle in das niederösterreichische Raumordnungsgesetz eingefügt wurde. Lediglich im Fall einer kleinflächigen Erweiterung von bestehendem Bauland, das nicht mit einer zentralen (öffentlichen oder privaten) Trinkwasserversorgungsanlage ausgestattet ist, reicht als Voraussetzung für die Neuwidmung von Bauland, dass zumindest eine quantitativ und qualitativ ausreichende Versorgung mit Trinkwasser aus Einzelwasserversorgungsanlagen (ohne Aufbereitung) möglich ist.

Diese Ausnahmeregelung soll den Gemeinden die Flexibilität geben, bestehende Wohngebiete, die über keine zentrale Wasserversorgung verfügen, kleinräumig zu erweitern. Obwohl der Begriff „kleinflächige Erweiterung“ im Gesetz nicht definiert ist, ergibt sich im Gesamtzusammenhang, dass es sich dabei lediglich um einzelne Parzellen handeln kann. Auch die befragten Experten bestätigen, dass die Ausnahmeregelung sehr restriktiv gehandhabt wird. Will eine Gemeinde die Ausnahmeregelung in Anspruch nehmen, muss

sie den Nachweis erbringen, dass die notwendigen Voraussetzungen betreffend Grundwasserqualität, Grundwasserquantität und Abwasserentsorgung gegeben sind.

Aus Sicht des Autors der vorliegenden Arbeit wird in diesem Zusammenhang auch die Wichtigkeit der aufsichtsbehördlichen Genehmigung von örtlichen Raumordnungsprogrammen deutlich. Der Blick auf überörtliche Zusammenhänge sowie die größere Distanz zu den Widmungswerbern ermöglichen sachgerechte Entscheidungen im Sinne der Sicherung der Trinkwasserversorgung und -qualität. Die Aufsichtsbehörden haben darüber hinaus auch die finanziellen Auswirkungen, die von Flächenwidmungen bzw. Infrastrukturprojekten ausgehen, im Blick.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die in Niederösterreich derzeit gültigen Regelungen betreffend Trinkwasserversorgung bei Bauland-Neuwidmungen gut, ausreichend und effektiv erscheinen.

Die Siedlungsstruktur ist ein wichtiger Bestimmungsfaktor der technischen Infrastruktur generell und damit auch der Wasserver- und -entsorgungsinfrastruktur. Sie beeinflusst den mit Errichtung und Betrieb von Infrastruktureinrichtungen verbundenen technischen und finanziellen Aufwand. Dabei werden in der Literatur die bauliche Dichte sowie der Siedlungstyp als die zentralen Faktoren identifiziert. Konkret verursachen kompakte und dicht bebaute Räume niedrigere Infrastrukturkosten pro Einwohner als stark zersiedelte.

Ein spezielles Problem stellen in diesem Zusammenhang schrumpfende Regionen dar. Wasserver- und -entsorgungsinfrastruktur ist durch hohe Investitionen und eine lange Lebensdauer gekennzeichnet und daher wenig flexibel bei Änderungen der Bevölkerungsdichte. Dies führt in den von einem Bevölkerungsrückgang betroffenen Regionen zu einem Anstieg der Infrastrukturkosten pro Kopf und kann, wenn die demografischen Veränderungen gravierend sind, auch zu technischen Problemen führen. Zu lange Stehzeiten im Trinkwassersystem erhöhen die Gefahr der Verkeimung und machen unter Umständen zusätzliche Spülungen notwendig. Dies zeigt einmal mehr, wie wichtig es ist, Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung eng abgestimmt und unter Berücksichtigung aller Informationen (z.B. über die absehbare demografische Entwicklung) zu planen.

Die raumwirksamen technischen Teile eines Trinkwasserversorgungssystems (Wasserfassungen, Speicherbauwerke, Rohrnetze) sind in der Grundlagenforschung für das örtliche Raumordnungsprogramm zu berücksichtigen und werden teilweise im Flächenwidmungsplan kenntlich gemacht. Dass hierbei identische Sachverhalte je nach Bundesland grafisch völlig unterschiedlich dargestellt werden, ist ein anschaulicher Hinweis auf die Kompetenzlage in der österreichischen Raumplanung.

Raumwirksamer Trinkwasserschutz

Eine ordnungsgemäße Trinkwasserversorgung ist ohne Schutz der Wasserressourcen nicht vorstellbar. Dem Trinkwasserschutz bzw. Grundwasserschutz kommt daher größte Bedeutung zu.

Das Wasserrecht verfügt über zahlreiche allgemeine, flächendeckend zum Einsatz kommende Instrumente des Gewässerschutzes, die direkt oder indirekt immer auch dem Trinkwasserschutz zugutekommen. Dazu zählen beispielsweise Bewilligungspflichten für Wassernutzungen und Maßnahmen, die die Beschaffenheit der Gewässer beeinflussen oder die Festlegung von Schwellenwerten in der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser.

Das wichtigste, weil direkt dem Schutz von Trinkwasserversorgungsanlagen dienende Instrument sind jedoch Wasserschutz- und -schongebiete. Sie sind ein in Österreich lang etabliertes und bewährtes Instrument zum Trinkwasserschutz. Der Querbezug zur Raumplanung ist wegen ihres flächenhaften Charakters und den in Schutz- und Schongebieten geltenden Verboten und Beschränkungen der Flächennutzung offensichtlich.

Aufgrund der Nutzungseinschränkungen werden Wasserschutz- und -schongebiete von Liegenschaftseigentümern und Gemeindevertretern manchmal eher kritisch gesehen. Aus Sicht des Autors sind sie jedoch ein wichtiges, effektives und unverzichtbares Instrument des Trinkwasserschutzes. Entsprechende Bewusstseinsbildung, die die Notwendigkeit derartiger Maßnahmen für Gesundheit und Sicherung der Wasserressourcen vermittelt, sollte aktiv betrieben werden.

Obwohl den wasserwirtschaftlichen Instrumenten im Trinkwasserschutz die führende Rolle zukommt, kann auch die Raumplanung wichtige Unterstützung leisten. Die zweite zentrale Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit, nämlich - Gibt es beim Trinkwasserschutz neben dem dominierenden Wasserrecht Bedarf und vor allem Beispiele für einen Beitrag der Raumplanung? - kann anhand von Beispielen aus Oberösterreich und Niederösterreich beantwortet werden: Die Raumplanung bietet mit ihrem Instrument des regionalen Raumordnungsprogramms die Möglichkeit (bisher nicht rechtswirksam gesicherten, aber) für die Trinkwasserversorgung bedeutsamen Flächen den rechtsgültigen Status von Vorrangflächen zu verleihen. Darüber hinaus hat die Raumplanung die Möglichkeit, in Strategiepapieren bzw. Konzepten das Ziel des Trink- und Grundwasserschutzes zu verankern.

Der Vorteil der wasserrechtlichen Instrumente besteht aus Sicht des Autors vor allem in der Möglichkeit, differenzierte Anordnungen zu treffen. In den Bescheiden der Wasserrechtsbehörde können parzellenscharf unterschiedliche (z.B. branchenspezifische oder den Einsatz bestimmter Produktionsmittel betreffende) Nutzungsbeschränkungen angeordnet werden. Durch Widmungen ist eine derartige Differenzierung nicht möglich. Für den vorausschauenden Trinkwasserschutz erscheinen Widmungen jedoch durchaus sinnvoll und zweckmäßig.

Trinkwasserschutz bildet sowohl im Wasserrecht als auch in der Raumplanung ein wichtiges Ziel. Aus Sicht des Autors sollen Fragen des Gewässerschutzes nicht isoliert in den jeweiligen Fachbereichen behandelt werden. In diesem Zusammenhang erscheint es günstig, dass Raumplanung in die Kompetenz der Länder fällt und der Landeshauptmann darüber hinaus wasserwirtschaftliches Planungsorgan ist. Dies bietet die Möglichkeit, den

Trinkwasserschutz integrativ und fachübergreifend zu organisieren. Dieses Potential könnte in Zukunft noch stärker genützt werden.

Zukünftige Herausforderungen

Trinkwasserversorgung und -schutz werden in Zukunft mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert sein. Die Themenbereiche Anpassung (der Infrastruktur) an die Bevölkerungsentwicklung, Klimawandel, Reduktion von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Regenwassermanagement wurden als wichtigste Herausforderungen für Österreich identifiziert.

Binnenwanderung und grenzüberschreitende Migration führen zu einem starken Bevölkerungsanstieg in städtischen Ballungszentren, während sich manche ländliche Regionen einer schrumpfenden Bevölkerung gegenüber sehen. In den Zentren mit steigender Bevölkerungszahl stößt die Infrastruktur an Kapazitätsgrenzen, die meist nur mit hohem technischem und finanziellem Aufwand erweitert werden können. In schrumpfenden Regionen können die Probleme noch gravierender sein (Verkeimung, steigende Kosten pro Kopf).

Für die Lösung der Anpassungsprobleme an die beschriebenen demografischen Veränderungen erscheint eine hohe Flexibilität der technischen Infrastruktur sinnvoll. Die oberösterreichische Landesstrategie „Zukunft Trinkwasser“ mit ihrem Bekenntnis zu ortsnahen Versorgungsstrukturen und die Duldung von Einzelwasserversorgungsanlagen in Kleinstsiedlungen und für kleinflächige Bauländerweiterungen in Niederösterreich tragen dem Rechnung. Ein wesentlich fundamentalerer Ansatz bestünde darin, den Grundsatz, dass in allen Regionen möglichst gleichwertige Lebensbedingungen sicherzustellen sind, aufzugeben. In Österreich besteht weitgehend Übereinstimmung darin, dass dieser Grundsatz nicht in Frage gestellt wird.

Der voranschreitende globale Klimawandel wird für die österreichische Wasserwirtschaft in ihrer Gesamtheit aufgrund des großen Wasserdargebots nur geringe Auswirkungen haben. Lokal können jedoch neue Probleme auftreten oder bestehende verschärft werden.

Der Wasserbedarf der Haushalte und der Landwirtschaft wird aufgrund der geänderten Klimasituation voraussichtlich steigen. In Hinblick auf mögliche Nutzungskonflikte ist in jedem Fall eine Priorisierung der Trinkwasserversorgung gegenüber allen anderen Nutzungen wichtig. Für die Landwirtschaft werden alternative Bewässerungsformen, wie die Nutzung von Oberflächengewässern oder von gesammeltem Regenwasser an Bedeutung gewinnen.

Gefahren für das Grundwasser stammen insbesondere von Schadstoffeinträgen, die entweder von Punktquellen (Kläranlagen, Industriebetrieben, Altlasten, etc.) oder von flächenhaften Schadstoffbelastungen, sogenannten diffusen Quellen (Landwirtschaft), ausgehen. Während die Schadstoffeinträge aus Punktquellen in den letzten Jahren, auch als

Folge strengerer Umweltauflagen für Industrie und Gewerbe, stark zurückgegangen sind, sind jene aus diffusen Quellen nur gering rückläufig.

Um das Ziel einer Verringerung der Schadstoffeinträge in das Grundwasser zu erreichen, sind von allen Akteuren entsprechende Maßnahmen bzw. Verhaltensweisen zu fordern: von den Haushalten eine sachgerechte Entsorgung von Lacken, Lösungsmitteln, etc., von der Industrie die Kontrolle ihrer Abwässer und eine weitere Erhöhung der Sicherheitsstandards bei Produktion, Transport und Lagerung; von der Landwirtschaft die Reduktion des Nitrat-Einsatzes und der Verzicht auf Pestizide sowie von der Verwaltung ein konsequenter Einsatz ihres raumplanerischen und umweltpolitischen Instrumentariums.

Niederschläge stellen einen wichtigen Faktor im Wasserkreislauf dar. Der Verlust von Grünflächen - in Österreich werden täglich rund 20.000 Quadratmeter Fläche versiegelt - führt dazu, dass Regenwasser nicht auf natürlichem Weg versickern und wieder dem Wasserkreislauf zugeführt werden kann. Das hat negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und in weiterer Folge auf das Trinkwasserdargebot.

Regenwassermanagement widmet sich der Aufgabe, mit Niederschlägen nachhaltig umzugehen. Dabei muss an erster Stelle die Vermeidung der Versiegelung stehen, dann die Sammlung und Nutzung von Regenwasser, dann das Versickern und erst, wenn nicht anders möglich, die Ableitung.

Ein modernes Regenwassermanagement erfordert vernetztes Handeln und eine laufende wechselseitige Abstimmung der einzelnen Planungsdisziplinen (Verkehrsplanung, Bebauungsplanung, Freiraumplanung, Entwässerungsplanung, etc.). In Zukunft sollte bereits bei der Erarbeitung des örtlichen Entwicklungskonzepts bzw. der Erstellung des Flächenwidmungsplans durch die Ausweisung entsprechender Widmungen stärker als bisher die Möglichkeit einer naturnahen Oberflächenentwässerung vorgesehen werden.

8 VERZEICHNISSE

8.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundwasserneubildung und Abfluss	12
Abbildung 2: Art der Wassergewinnung im europäischen Vergleich	15
Abbildung 3: Gegenüberstellung Wasserdargebot und Wasserbedarf in Österreich	17
Abbildung 4: Verbrauchskomponenten der öffentlichen Wasserversorgung	18
Abbildung 5: Entwicklung der Bevölkerung, des Wasserverbrauchs pro Kopf und des Gesamt-Wasserverbrauchs der privaten Haushalte; 2012-2025	20
Abbildung 6: Tagesganglinie Wasserverbrauch Dorf vs. Stadt	21
Abbildung 7: Mittelwerte der Prozent-Anteile des monatlichen Wasserverbrauchs am Gesamtjahresverbrauch	22
Abbildung 8: Anschlussgrad an zentrale Wasserversorgungsanlagen nach Bundesländern (Stand: 2011)	22
Abbildung 9: Screenshot des NÖ-Atlas mit wasserrechtlichen Eintragungen aus dem Bereich Senftenberg (Niederösterreich, Bezirk Krems) sowie Auszug aus dem Wasserbuch für die Wasserversorgungsanlage der Marktgemeinde Senftenberg	41
Abbildung 10: Netzstrukturen von Trinkwasserversorgungssystemen	59
Abbildung 11: Darstellung von Wasserbehältern und Wasserschutzgebieten (nach §34 WRG 1959) in niederösterreichischen Flächenwidmungsplänen	61
Abbildung 12: Darstellung von Wasserbehältern und Wasserschutzgebieten (nach §34 WRG 1959) in oberösterreichischen Flächenwidmungsplänen	62
Abbildung 13: Wasserschutzgebiete: Schutzzonen	68
Abbildung 14: Empfohlene Verbote, Gebote bzw. Bewilligungspflichten in Wasserschutz- und -schongebieten; Auszug aus dem Maßnahmenkatalog der ÖVGW Richtlinie W72	70
Abbildung 15: Einfluss versiegelter Flächen auf die Grundwasserneubildung	89

8.2 Literatur- und Quellenverzeichnis

AGES (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH); **2016**; Versorgungsstruktur in Österreich; abgerufen am 16.12.2016; online verfügbar <http://www.trinkwasserinfo.at/trinkwasserdatenbank/versorgungsstruktur>

Amt der NÖ Landesregierung; 2003; Niederösterreichische Wassercharta

Amt der NÖ Landesregierung; 2004; Strategie Niederösterreich – Landesentwicklungskonzept

Amt der NÖ Landesregierung; 2010; Trinkwasser in Niederösterreich, Informationsmappe; online verfügbar http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Wasserversorgung/Wasserversorgung_Infomappe_Trinkwasser_in_NOE.html

Amt der NÖ Landesregierung; 2014; Das wasserrechtliche Anzeigeverfahren; zuletzt geändert 10.04.2014; abgerufen am 21.01.2017; online verfügbar http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Rechtsinformationen/recht_anzeige.html

Amt der NÖ Landesregierung; 2017a; Raumordnungsprogramme für Sachbereiche; abgerufen am 15.01.2017; online verfügbar <http://www.raumordnung-noe.at/index.php?id=522>

Amt der NÖ Landesregierung; 2017b; Regionale Raumordnungsprogramme, abgerufen am 15.01.2017; online verfügbar <http://www.raumordnung-noe.at/index.php?id=134>

Amt der NÖ Landesregierung; 2017c; Landesentwicklungskonzept; abgerufen am 04.11.2016; online verfügbar <http://www.raumordnung-noe.at/index.php?id=421>

Amt der OÖ Landesregierung; 2007; Trinkwasser-Schutzgebiete – zum Schutz des Lebensmittels Nr. 1, Informationsbroschüre

Amt der OÖ Landesregierung; 2010; OÖ Landesstrategie zukunft trinkwasser; 2. Aufl.

Amt der OÖ Landesregierung; 2011; Leitlinie Vorrang Grundwasser

Amt der OÖ Landesregierung; 2012; Typologie Trinkwasser Schutzgebiete - Arbeitsbehelf

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **o. J.**; Ergebnisse der Investitionskostenerhebung Siedlungswasserwirtschaft 2012, Präsentations-Folien

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2005**; Wassergüte in Österreich – Jahresbericht 2004

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2009**; Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009 – NGP 2009

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2010**; Anpassungsstrategien an den Klimawandel für Österreichs Wasserwirtschaft – Kurzfassung

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2012**; Wasserverbrauch und Wasserbedarf – Auswertung empirische Daten zum Wasserverbrauch

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2014a**; Wasserversorgung und -verwendung in Österreich; zuletzt geändert am 03.11.2014; abgerufen am 17.12.2016; online verfügbar <https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/nutzung-wasser/versorgung.html>

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2014b**; Nitrat im Grundwasser bzw. Trinkwasser, zuletzt geändert am 25.06.2014; abgerufen am 03.02.2017; online verfügbar https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasserqualitaet/grundwasser/nitrat_grundwasser.html

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2014c**; Trinkwasser und Wasserverbrauch; zuletzt geändert am 03.11.2014; abgerufen am 20.02.2017; online verfügbar <https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/nutzung-wasser/Trinkwasser.html>

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2015a**; Wassergüte in Österreich Jahresbericht 2014

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2015b**; Schutz- und Schongebiete; zuletzt geändert am 15.01.2015; abgerufen am 20.01.2017; online verfügbar https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht_national/planung/Schongebiete.html

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2016a**; Die Wassermengen – Bilanz Österreichs; zuletzt geändert am 27.09.2016; abgerufen am 01.03. 2017; online verfügbar <https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserkreislauf/Wasserbilanz.html>

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2016b**; Agrarumweltprogramm ÖPUL 2015

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft); **2017**; Zahlen und Fakten; abgerufen am 11.04.2017; online verfügbar <http://www.wasseraktiv.at/unser-service/zahlen-und-fakten>

Bundesministerium für Gesundheit; **2013**; Österreichisches Lebensmittelbuch, Codexkapitel/B1/Trinkwasser, IV. Auflage

Bundesministerium für Gesundheit; **2014**; Österreichischer Trinkwasserbericht 2011-2013; Wien

B-VG – Bundes-Verfassungsgesetz; zuletzt geändert 2016 durch BGBl I Nr. 106/2016

Dallhammer E.; 2014; Die Folgekosten der Infrastruktur bestimmen die Handlungsspielräume der Zukunft; Präsentations-Folien

Die Umweltberatung; 2009; Regenwasserversickerung – Leitfaden für Versickerungselemente auf Privatgrund

Ecoplan; 2000; Siedlungsentwicklung und Infrastrukturkosten

Eurostat; 2016; Wasserstatistik; zuletzt geändert am 08.09.2016; abgerufen am 08.02.2017; online verfügbar http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Water_statistics/de

Fell C., Papp E.; 2016; Kann uns das Wasser ausgehen?, in Forum Gas Wasser Wärme Nr. 3/2016, 6-13

GewO 1994 - Gewerbeordnung 1994; zuletzt geändert 2016 durch BGBl I Nr. 120/2016

Hezel D. et al; 1984; Siedlungsformen und soziale Kosten

Höltling B., Coldewey W.; 2013; Hydrogeologie, Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie, 8. Aufl.

Kletzan-Slamanig D. et al; 2014; Ökonomische Analyse 2013 auf der Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie

Kommunal Akademie NÖ; 2011; Kommunales Wasserleitungsrecht in NÖ, Leitfaden für die Praxis; Band 4

Kontrollamt der Stadt Wien; 2007; MA 31 und MA 49, Prüfung der Bewirtschaftung der Schutzgebiete

Kromp-Kolb H. et al; 2015; Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, Zusammenfassung für Entscheidungstragende und Synthese; 2. Aufl.

LMSVG - Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz, (Bundesgesetz über Sicherheitsanforderung und weitere Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände und kosmetische Mittel zum Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher); zuletzt geändert 2016 durch BGBl II Nr. 429/2016

Lendi M.; 1996; Grundriss einer Theorie der Raumplanung; 3. Aufl.

Magistrat der Stadt Wien; 2010; Integratives Regenwassermanagement: Motivenbericht

Moss T.; 2009; Zwischen Ökologisierung des Gewässerschutzes und Kommerzialisierung der Wasserwirtschaft: Neue Handlungsanforderungen an Raumplanung und Regionalpolitik, in Raumforschung und Raumordnung (RuR) 1/2009, 54-68

Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2007; Taschenbuch der Wasserversorgung; 14. Aufl.

-
- Mutschmann J., Stimmelmayer F.; 2014;** Taschenbuch der Wasserversorgung; 16. Aufl.
- NÖ BTV 2014** - Niederösterreichische Bautechnikverordnung 2014; zuletzt geändert 2016 durch LGBl Nr. 25/2016
- NÖ BO 2014** - Niederösterreichische Bauordnung 2014; zuletzt geändert 2016 durch LGBl Nr. 106/2016
- NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH; 2016;** Rückhalt von Wasser durch gesunde Böden; abgerufen am 06.09.2016; online verfügbar <http://www.naturland-noe.at/rueckhalt-von-regenwasser-durch-gesunde-boeden-wissen>
- NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH; 2017;** Quellen; abgerufen am 07.04.2017; online verfügbar <http://www.enu.at/trinkwasser/wasserversorgungsanlagen/quellen>
- NÖ GWLG 1978** – NÖ Gemeindewasserleitungsgesetz 1978; zuletzt geändert 2015 durch LGBl Nr. 101/2015
- NÖ LV 1979** - NÖ Landesverfassung 1979; zuletzt geändert 2014 durch LGBl 0001-21
- NÖ Planzeichenverordnung;** zuletzt geändert 2002 durch LGBl 8000/2-0
- NÖ ROG 2014** – NÖ Raumordnungsgesetz 2014; zuletzt geändert durch LGBl 63/2016
- NÖ Wasserleitungsanschlussgesetz 1978;** zuletzt geändert 2016 durch LGBl Nr. 85/2016
- Oberleitner F.; 2006;** Flächennutzungswirksame Planung im Wasserrecht, in Hauer A., Nußbaumer M. (Hrsg.), Österreichisches Raum- und Fachplanungsrecht, 135-173
- Oberleitner F.; 2007;** Kommentar zum Wasserrechtsgesetz 1959; 2. Aufl.
- Oberleitner F.; 2008;** Wasserrecht – Einführung und Überblick; Skriptum zur Vorlesung Wasser- und Umweltrecht, TU Wien
- Oberleitner F. (Hrsg.); 2014;** Das österreichische Wasserrechtsgesetz 1959, Taschenkommentar
- OECD; 2016;** Water Governance in Cities – OECD Studies on Water
- OÖ Landesraumordnungsprogramm 1998,** (Verordnung der OÖ Landesregierung betreffend das OÖ Landesraumordnungsprogramm); zuletzt geändert 1998 durch LGBl Nr. 72/1998övgwövgw
- OÖ L-VG** - OÖ Landes-Verfassungsgesetz; zuletzt geändert 2015 durch LGBl Nr. 41/2015
- OÖ Planzeichenverordnung** - Verordnung der OÖ Landesregierung, mit der die Form und Gliederung des Flächenwidmungsplans, die Verwendung bestimmter Planzeichen und Materialien sowie der Maßstab der zeichnerischen Darstellung geregelt werden; zuletzt geändert 2016 durch LGBl. Nr. 26/2016
-

ÖÖ ROG 1994 – OÖ Raumordnungsgesetz 1994, (Landesgesetz vom 6. Oktober 1993 über die Raumordnung im Land Oberösterreich); zuletzt geändert 2015 durch LGBl Nr. 69/2015

ÖÖ Wasser Genossenschaftsverband eGen; 2017; Der Verband; abgerufen am 17.12.2016; online verfügbar <http://www.oowasser.at/de/wir-ueber-uns/der-verband.html>

ÖÖ Wasserversorgungsgesetz 2015 - Landesgesetz über die Wasserversorgung im Land Oberösterreich; zuletzt geändert 2015 durch LGBl Nr. 35/2015

ORF (Österreichischer Rundfunk); **2017**; Nicht genug Wasser: Ort kann nicht wachsen; abgerufen am 05.02.2017; online verfügbar <http://salzburg.orf.at/news/stories/2823795/>

ÖNORM B2400 - Hydrologie - Hydrographische Fachausdrücke und Zeichen

ÖNORM B2538 - Transport-, Versorgungs- und Anschlussleitungen von Wasserversorgungsanlagen

ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz); **1998**; Raumordnung in Österreich; ÖROK Schriftenreihe Nr. 137

ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz); **2011**; Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2011

ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz); **2014**; ÖROK Regionalprognosen 2014 – Bevölkerung, Kurzfassung des Band Nr. 196/I der ÖROK-Schriftenreihe

ÖVGW (Österreichische Vereinigung für das Gas und Wasserfach); **2004**; Richtlinie W72, Schutz- und Schongebiete

ÖVGW (Österreichische Vereinigung für das Gas und Wasserfach); **2013**; Wasser Perspektiven, Siedlungswasserwirtschaft in 12 Kapiteln; Forum Special 7/2013, Sonderheft des Forum Gas Wasser Wärme

ÖVGW (Österreichische Vereinigung für das Gas und Wasserfach); **2017a**; Wasser Glossar; abgerufen am 14.01.2017; online verfügbar <http://www.wasserwerk.at/home/alles-ueber-wasser/glossar>

ÖVGW (Österreichische Vereinigung für das Gas und Wasserfach); **2017b**; Trinkwasserverwendung; abgerufen am 25.02.2017; online verfügbar <http://www.wasserwerk.at/home/alles-ueber-wasser/verbrauch>

ÖVGW (Österreichische Vereinigung für das Gas und Wasserfach); **2017c**; Wasserressource/Österreich; abgerufen am 16.01.2017; online verfügbar <http://www.wasserwerk.at/home/alles-ueber-wasser/wasserressource/16>

Pallitsch W. et al; 2015; Niederösterreichisches Baurecht: Kommentar; 9. Aufl.

- QZV Chemie GW** - Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser, (Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über den guten chemischen Zustand des Grundwassers); zuletzt geändert durch BGBl II Nr. 461/2010
- Raschauer B.; 1993;** Wasserrecht Kommentar
- Raschauer B.; 2017;** Allgemeines Verwaltungsrecht; 5. Aufl.
- Regionales Raumordnungsprogramm Eferding**, (Verordnung der OÖ Landesregierung betreffend das regionale Raumordnungsprogramm für die Region Eferding); zuletzt geändert 2007 durch LGBl Nr. 114/2007
- Regionales Raumordnungsprogramm NÖ Mitte**, (Verordnung über ein Regionales Raumordnungsprogramm NÖ Mitte); zuletzt geändert 2010 durch LGBl 8000/76-2
- Regionales Raumordnungsprogramm Wien Umland Nordost**, (Verordnung über ein Regionales Raumordnungsprogramm Wien Umland Nordost); zuletzt geändert 2015 durch LGBl Nr. 66/2015
- Röder R.; 1994;** Regionale Wasserpolitik: Der mögliche Beitrag der Regionalpolitik zur Sicherung der Trinkwasserversorgung, EURES discussion paper dp-21
- Schedlmayer H.; o. J.;** Das örtliche Raumordnungsprogramm – Ein wichtiges Instrument für die Kommunalentwicklung; Präsentations-Folien
- Schiller G., Siedentop S.; 2005;** Infrastrukturfolgekosten der Siedlungsentwicklung unter Schrumpfungsbedingungen; in DISP 160; 83-93
- Schindegger F.; 1999;** Raum. Planung. Politik
- Schönbäck W. et al; 2003;** Internationaler Vergleich der Siedlungswasserwirtschaft
- Siedentop S. et al; 2006;** Siedlungsentwicklung und Infrastrukturkosten – Bilanzierung und Strategieentwicklung, Endbericht; BBR-Online-Publikation Nr. 3/2006
- Sitte W., Wohlschlägl H. (Hrsg.); 2001;** Beiträge zur Didaktik des „Geographie und Wirtschaftskunde“-Unterrichts
- Stadt Graz; 2017;** Wasserrecht; abgerufen am 21.01.2017; online verfügbar <http://www.graz.at/cms/ziel/5447228/DE/>
- Statistik Austria (Hrsg.); 2001;** Regionale Wasser-, Abwasser- und Abfalldaten, in Statistische Nachrichten 5/2001, 361-365
- Statistik Austria; 2017;** Bevölkerung; zuletzt geändert am 07.04.2017; abgerufen am 14.04.2017; online verfügbar http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/index.html
- Tietz H.; 2007;** Systeme der Ver- und Entsorgung

TWV - Trinkwasserverordnung, (Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch); zuletzt geändert durch BGBl II Nr. 208/2015

Umweltbundesamt; 2016; Elfter Umweltkontrollbericht – Umweltsituation in Österreich; ausschließlich in elektronischer Form auf <http://www.umweltbundesamt.at>

Umweltbundesamt; 2017a; Verunreinigung des Trinkwassers; abgerufen am 14.01.2017; online verfügbar http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/altlasten/problem/gebraehrdung/trinkwasser_gefahr/

Umweltbundesamt; 2017b; Altlastenmanagement; abgerufen 14.01.2017; online verfügbar <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/altlasten/almanagement/>

Umweltbundesamt; 2017c; Statistik; abgerufen am 14.01.2017; online verfügbar <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/altlasten/statistik/>

VfGH; diverse Erkenntnisse des Verfassungsgerichtshof (VfGH); vollständig im Text zitiert

VwGH; diverse Erkenntnisse des Verwaltungsgerichtshofs (VwGH); vollständig im Text zitiert

Wackerbauer J.; 2009; Struktur und Entwicklung der Wasserversorgung in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern, in Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen (ZögU) 2/2009, 133-150

WRG 1959 - Wasserrechtsgesetz 1959; zuletzt geändert 2014 durch BGBl I Nr. 54/2014

Zilch K. et al (Hrsg.); 2013; Wasserbau, Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik, Teil des Handbuchs für Bauingenieure; 2. Aufl.

Zschille M.; 2014; Marktstrukturen in der Trinkwasserversorgung, DIW Roundup 43; Berlin; online verfügbar https://www.diw.de/de/diw_01.c.487385.de/presse/diw_roundup/marktstrukturen_in_der_trinkwasserversorgung.html

Gespräche und Korrespondenz mit **Experten** der Wasserwirtschaft und Raumplanung aus den Ämtern der Landesregierungen Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg; im April 2017: Dipl.-Ing. Thomas Bauer, NÖ; HR Dipl.-Ing. Heide Birngruber, OÖ; HR Dipl.-Ing. Siegfried Kautz, NÖ; Dipl.-Ing. Theresia Lackner, Sbg; Mag. Dr. Stefan Rakaseder, NÖ

ANHANG

Die Ausdehnung der Kernzone entspricht jener der Schutzzone III (365-Tage-Einzugsbereich). Jene der Randzone entspricht der eines Wasserschongebiets und umfasst das gesamte hydrogeologische Einzugsgebiet.

Bewertungsmatrix zur Leitlinie Vorrang Grundwasser							
Wasserwirtschaftliche Bewertung von Flächenwidmungsplanänderungen und Änderungen der örtlichen Entwicklungskonzepte							
Grundwasser	Sonderwidmungen im Grünland und Bauland	Abgrabungsgebiet**	Wohngebiet (W) Dorfgebiet (D)	Gebiete für Geschäftsbauten gem. § 24 Abs. 1 Oö. ROG 1994	gemischtes Baugebiet (M), eingeschränktes gemischtes Baugebiet (MB), Betriebsbaugebiet (B)	Industriegebiet (I), Betriebsflächen gemäß Einstufung nach SEVESO-II-Richtlinie	überörtlich bedeutende Verkehrsfläche
GWf – Kernzone	Einzelfallprüfung*	Nass- und Trockenbaggerungen grundsätzlich nicht vertretbar***	Einzelfallprüfung	grundsätzlich nicht vertretbar; ausschließlich Erweiterung bestehender Geschäftsbauten nach Einzelfallprüfung	grundsätzlich nicht vertretbar; ausschließlich Erweiterung bestehender Betriebe nach Einzelfallprüfung	grundsätzlich nicht vertretbar	grundsätzlich nicht vertretbar****
		Nassbaggerungen grundsätzlich nicht vertretbar*** Trockenbaggerungen grundsätzlich vertretbar***		grundsätzlich vertretbar	grundsätzlich vertretbar	grundsätzlich vertretbar	grundsätzlich vertretbar
GWf – Randzone							

* Die Einzelfallprüfung erfolgt auf Grund der vielfältigen Kategorien von Sondernutzungen wie beispielsweise Sport- und Erholungsflächen, Dauerkampplagen, Friedhöfe, Abgrabungsplätze, Landflächen, Zweifelnutzungsgebiete, Kasernen, Krankenanstalten, Schulen, Sportstätten, Tourneusbetriebe und dgl. (vgl. §§ 23 und 30 Oö. ROG 1994)

** Eine Widmung ist für eine Abbaugenehmigung nach MGRG nicht zwingend vorgeschrieben. Die betriebliche Nachnutzung abgenutzter Trockenbaggerungsflächen in Cubenform (ohne freie Vorflut) ist in der Grundwasseranordnungsfläche fachlich grundsätzlich nicht vertretbar, außer das Niveau des Urgeolandes wird wieder hergestellt oder die Fläche weist einen Flurbestand von mindestens 7 m über dem höchsten, nach bewährten fachlichen Gesichtspunkten ermittelten Grundwasserstand auf

*** Anwendung der in den Richtlinien der oö. Landesregierung über den Abbau von Sanden und Kiesen enthaltenen wasserwirtschaftlichen Beurteilungsgrundsätze (Kieselplan für den Oö. Zentralraum, 2007, Kap. 5.1 und 5.2)

**** Die Beurteilung erfolgt im Rahmen der Methodik des Leitfadens für Trassenauswahlverfahren der Abteilung Raumordnung

12

Vorrang Grundwasser 13

(Amt der OÖ Landesregierung; 2011; 12f)