



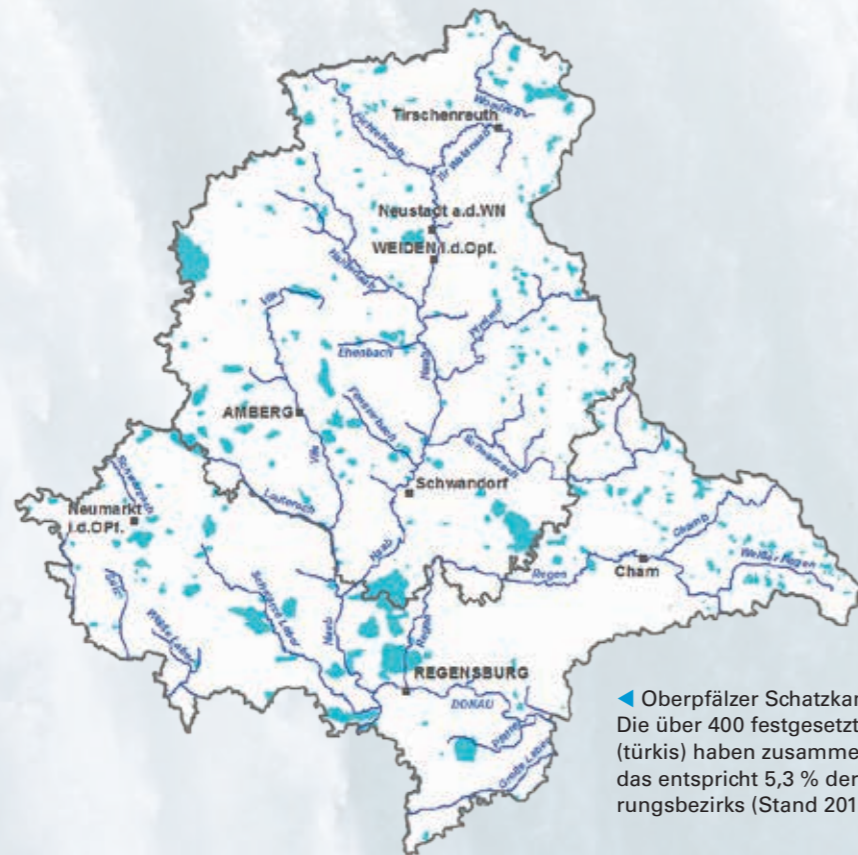
# Oberpfälzer Wasserzeitung

**Wasserschutzgebiete**  
**Schatzkammern unseres Trinkwassers**



**Thema:**

# Wasserschutzgebiete – Schatzkammern unseres Trinkwassers



◀ Oberpfälzer Schatzkammern  
Die über 400 festgesetzten Wasserschutzgebiete (türkis) haben zusammen eine Fläche von 517 km<sup>2</sup>, das entspricht 5,3 % der Gesamtfläche des Regierungsbezirks (Stand 2018).

**Inhalt**

Regierungspräsident Axel Bartelt, Regierung der Oberpfalz Der Schatz unter unseren Füßen	3
Franz Herrler, Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura Wasserschutzgebiete – Schatzkammern nur so wirksam wie ihre Alarmanlage	4
Dr. Ute Lauber, Landesamt für Umwelt Projekt Trinkwassereinzugsgebiete	6
Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & Co KG Gesundes Trinkwasser – REWAG investiert in Grundwasserschutz	8
Johanna Schöber, Landesanstalt für Landwirtschaft und Dr. Stefan Kremb, Regierung der Oberpfalz Ausgleichsleistungen in Wasserschutzgebieten	10
Raimund Schoberer und Claudia Muhr, Regierung der Oberpfalz Gemeinsam unser Grundwasser schützen	12
Bayerischer Bauernverband So geht Trinkwasserschutz! – Bauern und Wasserversorger sorgen über freiwillige Kooperationsverträge für sauberes Wasser in Waldthurn	15
Georg Straus, Landesamt für Umwelt Pflanzenschutzmittel im Rohwasser	17
Aktion Grundwasserschutz	19
Impressum	20

## Regierungspräsident Axel Bartelt, Regierung der Oberpfalz: Der Schatz unter unseren Füßen



Wasser ist Leben – sauberes Trinkwasser ist unser Lebensmittel Nummer Eins. In der Oberpfalz wird es fast ausschließlich aus Grundwasser gewonnen, dem flüssigen Schatz unter unseren Füßen. Es ist unser wertvollstes Gut und benötigt daher besonderen Schutz. Die Quelfassung auf dem Titelbild wird mindestens seit 1492 genutzt. Das zeigt: Wasserversorgung ist eine generationenübergreifende Aufgabe – wie auch der Grundwasserschutz. Das galt schon im alten Griechenland. Dort wachten Wassernymphen, die Najaden, über Bäche und Flüsse, über Sümpfe, Teiche und Seen, aber auch über Quellen und Brunnen. Sie sorgten für reines und klares Wasser. Mit ihrem Gewässer waren sie untrennbar verbunden: wurde es zu stark verunreinigt oder trocknete es gar aus, so mussten die Nymphen sterben. Ähnliche Gefahren drohen dem Wasser auch heute. Die Wasserqualität kann durch Schadstoffeinträge, zum Beispiel aus Verkehr, Industrie und Landwirtschaft, beeinträchtigt werden.

Besonders empfindlich ist das Grundwasser dort, wo Deckschichten dünn sind oder ganz fehlen. Auch der Klimawandel wirkt sich mit langen Trockenperioden teilweise schon deutlich spürbar auf Pegelstände und Quellschüttungen aus. Laut einer Prognose der Wasserversorgungsbilanz Oberpfalz werden bis zum Jahr 2025 in der Oberpfalz die Ergiebigkeit von Brunnen beziehungsweise die Quellschüttungen in Niedrigwasserperioden mancherorts um bis zu 10 % zurückgehen. Unser Grundwasser in der Oberpfalz wird leider nicht von Nymphen bewacht. Aber Wasserversorger, Landwirte, Kommunen und verschiedene Behörden ziehen an einem Strang und engagieren sich, wie die nachfolgenden Beiträge zeigen, gemeinsam auf vielfältige Weise für den Grundwasserschutz. Die Quellen und Brunnen werden zudem eingezäunt und erhalten eigene Wasserschutzgebiete – die Schatzkammern unseres Trinkwassers.

Axel Bartelt  
Regierungspräsident der Oberpfalz

## Franz Herrler, Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura

# Wasserschutzgebiete – Schatzkammern nur so wirksam wie ihre Alarmanlage



▲ Das blaue Schild zeigt: Hier befindet sich ein Wasserschutzgebiet (Foto: Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura).



Deutschland liebt und lebt Verordnungen. Für jeden Handgriff gibt es hierzulande ein Gesetz, eine Norm, als punktuell Minimal-Regelwerk den Bescheid. Probleme entstehen jedoch, wenn keiner diese Verordnungen kennt, was bei deren Fülle nicht gerade verwunderlich ist.

So gibt es auch zu jedem ausgewiesenen Wasserschutzgebiet eine Schutzgebietsverordnung, die regelt, was innerhalb der unterschiedlichen Schutzzonen erlaubt und was verboten ist. Viel zu oft jedoch verschwindet diese Schutzgebiets-



verordnung irgendwie in den Schubladen, sobald das Wasserschutzgebiet einmal festgesetzt ist. Aber nicht nur die Verordnungen gehen verschollen, selbst die Lage des Wasserschutzgebietes gerät bisweilen in Vergessenheit. Einsam steht dann ein blaues Schild irgendwo im Gelände, rostet vor sich hin, der Wind pfeift, ein Schütze missbrauchte es als Zielscheibe, bevor es der Traktor beim Wenden umgefahren hat ... Und nichts zeugt mehr von einem Wasserschutzgebiet.

Damit die abstrakte Rechtsvorstellung „Wasserschutzgebiet“ auch wirksam sein kann, braucht es Pflege. Das beginnt mit der Öffentlichkeitsarbeit und der Beratung der Anlieger und endet mit einer regelmäßigen Überwachung des Wasserschutzgebietes. In der Kooperation Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura sind zwölf Wasserversorger zusammengeschlossen. Hier ist Herr Meier von der Kooperation das „Gesicht“ des Grundwasserschutzes. Und jeder hier in den gut 20 betreuten Wasserschutzgebieten kennt seinen orangefarbenen Bus, mit dem er regelmäßig die Schutzgebiete abfährt, die Betriebe durchsieht und auch sonst auf alles schaut, was das Grundwasser und somit die Trinkwassergewinnung beeinträchtigen könnte. Nicht als Sheriff mit Colt und Stern, sondern



▲ Lebendes Frühwarnsystem: Herr Meier ist mit seinem orangefarbenen Bus im Einsatz für den Grundwasserschutz (Foto: Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura).

als Berater der Betroffenen und manchmal auch als lebendes Frühwarnsystem. Er ist die Schnittstelle zwischen der Theorie – also der Schutzgebietsverordnung – und der Praxis draußen vor Ort. Er guckt, fragt, hinterfragt, gibt Tipps und macht so aus dem abstrakten Verwaltungsobjekt „Schutzgebiet“ eine praktische Lebensweise, mit einem behutsamen Umgang mit der genutzten Natur.

Gerade in den Karstgebieten mit ihren schnellen Fließwegen von der Oberfläche hinunter ins Grundwasser müssen kritische Situationen schnell bereinigt werden. Die empfindliche „Schatzkammer“ Wasserschutzgebiet ist nur so viel wert, wie ihre Bewachung taugt. Die Kooperation Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura macht darüber hinaus Landwirtschaftsberatung und fördert flankierende Maßnahmen, die auf die Untergrundverhältnisse abgestimmt sind. Zum Beispiel die Begrünung der Einzugsgebiete von Dolinen oder einen Ausgleich für

den Verzicht auf kritische Pflanzenschutzmittel. Aus Sicht der Hydrogeologie ist es dabei wichtig, dass der Fokus hier nicht mit der Außengrenze der Wasserschutzgebiete endet, sondern dass auch die (rechtlich nicht besonders geschützten) Einzugsgebiete in ihrer Gesamtheit mit betreut werden.

Bei der Kooperation Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura hat sich die Mischung aus Beratung, gezielter Förderung und ganz besonders dem Mann vor Ort bestens bewährt. Zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit gehört mehr als nur Förderung und Verkauf!

### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[www.trinkwasserschutz-oberpfaelzer-jura.de](http://www.trinkwasserschutz-oberpfaelzer-jura.de)

Franz Herrler  
Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura  
beim Zweckverband der Wasserversorgungsgruppe Laber-Naab  
Grillenweg 6  
93176 Beratzhausen

Telefon 09493 9414-27  
Telefax 09493 9414-22

E-Mail: [info@trinkwasserschutz-oberpfaelzer-jura.de](mailto:info@trinkwasserschutz-oberpfaelzer-jura.de)

Dr. Ute Lauber, Landesamt für Umwelt

## Projekt Trinkwassereinzugsgebiete



Unser Trinkwasser stammt zum größten Teil aus dem Grundwasser. Daher müssen wir die wertvollen Grundwasservorkommen vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen schützen. In Bayern wird dazu ein mehrstufiger Ansatz beim Grund- und Trinkwasserschutz verfolgt. Basis des Schutzes ist der in den Wassergesetzen fest verankerte flächendeckende Grundwasserschutz. Jedermann ist verpflichtet, sich so zu verhalten, dass Grundwasser nicht verschmutzt wird. Darüber hinaus sind jedoch die Trinkwassereinzugsgebiete, das heißt die Gebiete, aus denen Grundwasser einer Trinkwasserfassung zuströmt, besonders zu schützen.

Anhand fachlicher Kriterien werden die Trinkwassereinzugsgebiete in Bereiche unterschiedlicher Empfindlichkeit untergliedert. Wasserschutzgebiete werden für den besonders empfindlichen Bereich eines Einzugsgebietes festgesetzt und in drei Schutzzonen eingeteilt. Je nach Schutzzone gibt es unter-

schiedlich starke Verbote bis hin zum Betretungsverbot in Schutzzone I, dem sogenannten Fassungsbereich. Dort kommen unmittelbar die Trinkwasserbrunnen oder Quellen zu liegen.

Die darüber hinausreichenden Einzugsgebietsareale sind bei verschiedensten Fragestellungen von großer Bedeutung, insbesondere wenn durch konkurrierende Nutzungen wie zum Beispiel Rohstoffabbau oder Infrastrukturprojekte besondere Gefahr für das Grundwasser gegeben ist. Bei einer frühzeitigen Berücksichtigung der Flächen, zum Beispiel in der Planungsphase von Vorhaben oder in der Regionalplanung, können Nutzungskonflikte damit unter Umständen bereits im Vorfeld vermieden werden. Auch die Wasserversorger können die Einzugsgebietsflächen verwenden, beispielsweise zur Bewertung von Gefährdungspotenzialen oder für freiwillige Kooperationen mit der Landwirtschaft. Die Kenntnis der Trinkwassereinzugsgebiete ist damit in verschiedener Hinsicht von Bedeutung.

Am Bayerischen Landesamt für Umwelt werden aus diesem Grund derzeit die Einzugsgebiete öffentlicher Trinkwassergewinnungsanlagen im Rahmen des Projektes *Erfassung, kleinmaßstäbliche Abgrenzung und Bewertung von Einzugsgebieten für Trinkwassergewinnungen* erfasst.

Bekannte, bereits abgegrenzte Einzugsgebiete werden unter Anwendung bayernweit einheitlicher Kriterien und Vorgaben auf Plausibilität geprüft, gegebenenfalls überarbei-

tet oder bei Notwendigkeit auch neu abgegrenzt. Für Wassergewinnungsanlagen ohne bereits bekanntes Einzugsgebiet wird im Rahmen des Projektes eine Erstabgrenzung vorgenommen. Aufgrund der Vielzahl an zu bearbeitenden Gebieten ist im Projekt nur eine kleinmaßstäbliche Neu- beziehungsweise Erstabgrenzung möglich, das heißt die Abgrenzung erfolgt unter Berücksichtigung der am Wasserwirtschaftsamt vorliegenden Datengrundlagen. Darüber hinausgehend werden keine Untersuchungen im Gelände durchgeführt. Die erfassten Flächendaten sind für die Verwendung im kleinen Darstellungsmaßstab ( $\leq 1 : 25.000$ ) vorgesehen und ermöglichen einen Überblick über die Lage und Ausdehnung der Trinkwassereinzugsgebiete.

Bayernweit sind im Rahmen des Gesamtprojektes rund 3.600 Gebiete zu bearbeiten. Die Projektentwicklung erfolgt in dem seit 2016 laufenden Teilprojekt Südbayern und ab 2019 im geplanten Teilprojekt Nordbayern.

Im Zeitraum 2016 bis 2018 wurden die Einzugsgebiete in Stadt und Landkreis Regensburg sowie in den Landkreisen Cham und Neumarkt durch das Wasserwirtschaftsamt Regensburg bearbeitet und damit bayernweit das erste Projektgebiet abgeschlossen. Dabei wurden insgesamt 172 Einzugsgebiete erfasst.

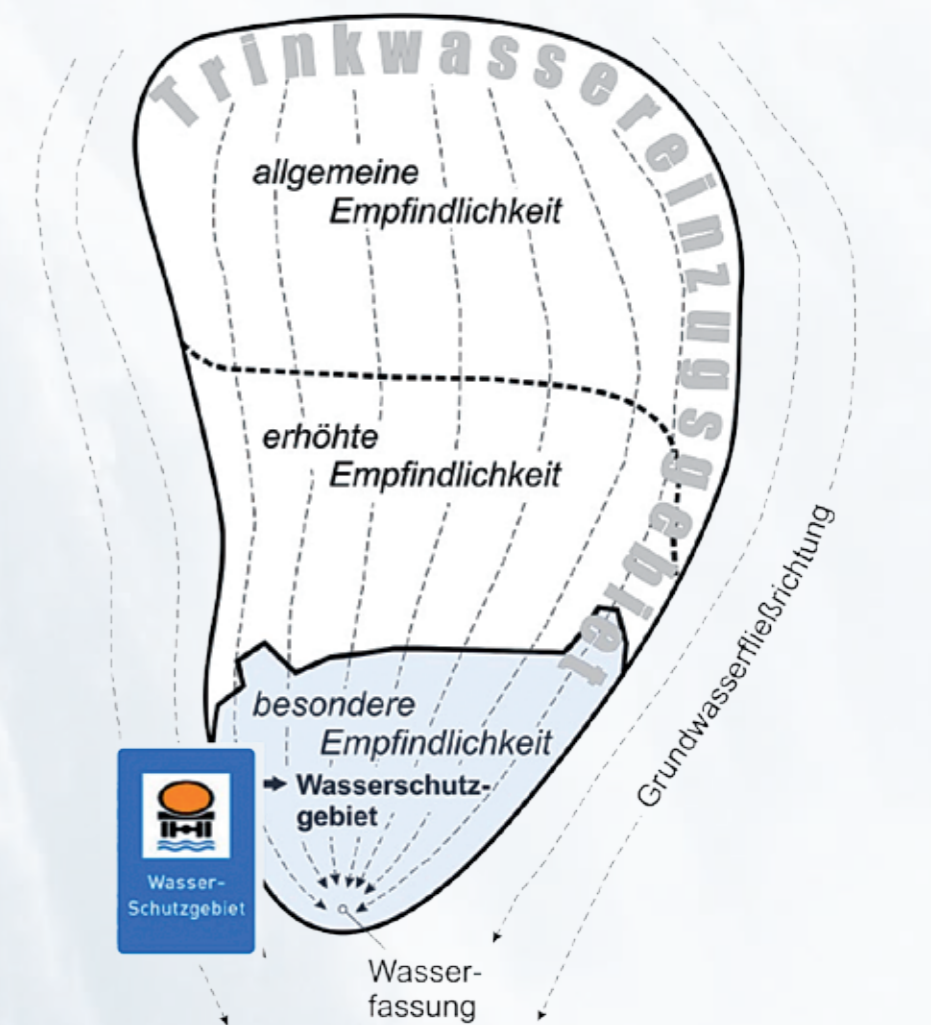
Ein Vergleich zwischen den Flächen von Wasserschutzgebieten und ermittelten Einzugsgebietsflächen zeigt, dass Quelleinzugsgebiete meist vollständig durch das Einzugsgebiet abgedeckt werden. Die Flächenunterschiede bei Brunnen

hingegen sind zum Teil erheblich. Die Einzugsgebiete reichen hier oftmals wesentlich über das amtlich festgesetzte Wasserschutzgebiet hinaus (vergleiche schematische Darstellung in der Abbildung).

Bei konkurrierenden Nutzungen innerhalb dieser Gebiete können die Anforderungen des Trinkwasserschutzes damit konkret und fachlich fundiert berücksichtigt werden. Die im Projekt erfassten Einzugsgebiete können zum Beispiel auch als wichtige Grundlage für die Ermittlung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Wasserversorgung verwendet werden oder den Wasserversorgern als Gebietskulisse zur Beurteilung möglicher Gefährdungen (wie zum Beispiel durch industrielle Lagerhallen, landwirtschaftliche Betriebe) und Stoffeinträge (zum Beispiel Nitrat, Pflanzenschutzmittel, wassergefährdende Stoffe) dienen.

Damit die Einzugsgebiete bei verschiedensten Fragestellungen frühzeitig Berücksichtigung finden können, sollen die erfassten Flächen einem breiten Personen- und Anwenderkreis (Kreisverwaltungsbehörden, Planungsbüros, Ingenieurbüros, Wasserversorger etc.) zur Verfügung gestellt werden.

Die Veröffentlichung erfolgt im Rauminformationssystem Bayern, im UmweltAtlas Bayern sowie über die Geodatendienste des Landesamtes für Umwelt und die Geodateninfrastruktur Bayern. Die Bereitstellung der Daten erfolgt jeweils nach Abschluss der Bearbeitung in den WWA-Bezirken. Die Trinkwassereinzugsgebiete im Bereich des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg werden voraussichtlich Ende 2018 veröffentlicht. Die bayernweiten Gesamtergebnisse liegen mit Abschluss des Gesamtprojektes voraussichtlich 2023 vor.



▲ Schematische Darstellung eines Trinkwassereinzugsgebietes. Grundlage für die Ausweisung und Festsetzung von Wasserschutzgebieten in Bayern ist eine Empfindlichkeitsbewertung. Wasserschutzgebiete umfassen die besonders empfindlichen Bereiche und decken das Einzugsgebiet damit oftmals nicht vollständig ab. Gemäß dem mehrstufigen Ansatz im Trinkwasserschutz sind auch die Einzugsgebietsareale außerhalb der Wasserschutzgebiete wasserwirtschaftlich sensible Flächen, in denen – über den flächendeckenden allgemeinen Grundwasserschutz hinaus – die Anforderungen des Trinkwasserschutzes berücksichtigt werden müssen (LfU Bayern).

### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[www.lfu.bayern.de/wasser/trinkwasser\\_einzugsgebiets\\_management](http://www.lfu.bayern.de/wasser/trinkwasser_einzugsgebiets_management)

Dr. Ute Lauber  
Tel.: 09281/1800-4919  
ute.lauber@lfu.bayern.de

Dr. Christian Kassebaum  
Tel.: 09281/1800-4921  
christian.kassebaum@lfu.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Referat 93: Grundwasserschutz  
Hans-Högn-Straße 12, 95030 Hof/Saale

## Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & Co KG

# Gesundes Trinkwasser – REWAG investiert in Grundwasserschutz



▲ Wasserwerk Sallern mit angrenzendem Wasserschutzgebiet (Foto: Hanno Meier).



frei von Schadstoffen bleibt. 35 Landwirte mit einer Bewirtschaftungsfläche von über 1.000 Hektar in den verschiedenen Schutzzonen haben sich dazu verpflichtet, auf bestimmte Spritz- und Düngemittel zu verzichten, sowie die Bodengüte durch regelmäßige Entnahme von Bodenproben zu überprüfen. Zudem stehen sie Innovationen in Sachen Wasserschutz offen gegenüber. Fünf Landwirte haben sogar schon ganz auf Biolandwirtschaft umgestellt.

Die Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & Co KG (REWAG) versorgt rund 185.000 Menschen mit gut elf Millionen Kubikmetern Trinkwasser pro Jahr und garantiert, dass das Trinkwasser bis zum Wasserzähler chemisch und bakteriologisch einwandfrei ist. Dafür sorgen die strengen Vorgaben der Trinkwasserverordnung und das jahrelange Engagement des Regensburger Trinkwasserversorgers in Sachen Grundwasserschutz.

Bereits seit dem Wirtschaftsjahr 1997/1998 pflegt die REWAG eine Kooperation mit den Landwirten im Wasserschutzgebiet Sallern. Gemeinsam sorgen sie dafür, dass das Trinkwasser sauber und

Anfang 2017 ist die REWAG der Kooperation Trinkwasserschutz Oberpfälzer Jura beigetreten, um gemeinsam mit anderen Wasserversorgern aus der Umgebung das Nitrat- und Pflanzenschutzmittelproblem anzugehen. Die Kooperation beziehungsweise Arbeitsgemeinschaft Trinkwasserschutz (ARGE TWS) Oberpfälzer Jura zählt nun insgesamt zwölf Mitglieder, betreut eine Schutzgebietsfläche von insgesamt 15.000 Hektar, fördert über 20 Millionen Kubikmeter Grundwasser und versorgt ca. 300.000 Einwohner.

Aufgrund der bisher durchgeführten Maßnahmen konnte der Nitratgehalt im Rohwasser aus dem Wasserwerk Sallern auf einem unbedenklichen Niveau gehalten werden.

### Infobox Silphie: Argumente der Landwirtschaft (www.tfz.bayern.de)

- Methanhektarertrag bis 75 % von Silomais
- Ökonomisch attraktiv
- Auf ÖVF anrechenbar, im KULAP möglich
- Nach Etablierung arbeitsarme Kultur: nur düngen und ernten
- Pflanzenschutz meist nur im ersten Jahr notwendig
- Bodenruhe und tiefe Wurzeln sorgen für Boden- und Gewässerschutz und geringe N<sub>min</sub>-Werte
- Langes Blütenangebot für Insekten: fördert Feldvögel und steigert die Akzeptanz

Das REWAG-Trinkwasser ist hartes Wasser. Konkret hat es einen Wert von 17 Grad deutscher Härte (17 °dH) und fällt damit knapp in den

Härtebereich „hart“. Für den Menschen ist das gut. Denn die Bestandteile von Kalk im Wasser – Calcium, 92 Milligramm pro Liter

(mg/l), und Magnesium, 18 mg/l – sind für den Konsumenten lebenswichtige Mineralstoffe. Sie dienen zum Beispiel dem Aufbau von Knochen und Zähnen und sind für den Energiestoffwechsel unerlässlich. Rund 1.700 Kontrollen jährlich im REWAG-eigenen Labor und in zertifizierten Fremdlabors garantieren ein stets gesundes und hygienisch einwandfreies Produkt.



▲ Historisches Maschinenhaus mit Naturbrunnen im Wasserwerk Sallern (Foto: Hanno Meier).

### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[www.rewag.de](http://www.rewag.de)

REWAG  
Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & Co KG  
Greflingerstraße 22  
93055 Regensburg

▶ Feld im Wasserschutzgebiet mit Pflanze „Durchwachsene Silphie“. Sie ist besonders gut geeignet für den Anbau in äußeren Wasserschutzgebieten, da sie weniger Dünger braucht (Foto: Tino Lex).



**Johanna Schöber, Landesanstalt für Landwirtschaft und  
Dr. Stefan Kremb, Regierung der Oberpfalz**

## Ausgleichsleistungen in Wasserschutzgebieten



Um die Qualität des bayerischen Trinkwassers zu gewährleisten, können in Wasserschutzgebieten Bewirtschaftungsaufgaben erlassen werden, die die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung einschränken. Beispiele hierfür sind das Aufbringungsverbot für Wirtschaftsdünger, das Verbot der Beweidung oder das Gebot einer Grünlandnutzung. Die dadurch entstehenden wirtschaftlichen Nachteile sind nach § 52 Abs. 5 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit Art. 32 Satz 1 Nr. 1 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) auszugleichen.

### Abgrenzung des Begriffes „Ausgleichszahlung“

#### Entschädigung

Einmalige Zahlung zum Ausgleich von Nutzungsverboten und -einschränkungen, die einer Enteignung gleich kommen → beschränkt auf Ausnahmefälle

#### Ausgleichsleistung

Jährliche Zahlung zum Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile, die durch die Verordnung vorgegebene Einhaltung höherer Anforderungen an die (Boden-) Bewirtschaftung entstehen und damit die ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung einschränken (BayWG Art. 57 in Verbindung mit WHG Art. 52)

#### Freiwillige Vereinbarung

Zahlung, um bestimmte freiwillige Handlungen des Flächenbewirtschafters (zum Beispiel niedrigere Düngung) oder das Erreichen im Vorfeld definierter Ziele (zum Beispiel niedriger  $N_{min}$ ) auf Basis eines privatrechtlichen Vertrages zu honorieren

### Ausgleichsbeträge für Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftungsaufgaben

Zur Ermittlung der Höhe des Ausgleichsanspruches stellt die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft regelmäßig aktualisierte Kalkulationsdaten zur Verfügung. Die aktuelle Ausgabe vom Februar 2016 umfasst 16 Seiten und basiert auf den Durchschnittserträgen und -preisen der Jahre 2011 bis 2015 (siehe Infobox zu diesem Artikel). Die vorgestellten Ausgleichsbeträge für Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftungsaufgaben in Schutzgebieten sind Anhaltspunkte für die Beteiligten. Bewertet werden die wirtschaftlichen Nachteile, die Auflagen in Schutzgebieten verursachen können. Maßstab dabei ist die Deckungsbeitragsdifferenz zwischen der Bewirtschaftung ohne beziehungsweise mit Auflagen. Fallen durch die anzupassende Wirtschaftsweise zusätzliche Arbeitsstunden an, werden diese als zusätzliche Kosten angesetzt. Freiwerdende Arbeitsstunden und Anpassungsmöglichkeiten bei den Festkosten können nicht allgemein-

gültig in Pauschalen eingearbeitet werden und bleiben deshalb unberücksichtigt. Die Pauschalen beschreiben somit die Gewinnänderungen unter Berücksichtigung eines möglicherweise zusätzlichen Arbeitszeitaufwandes. Sollten Auflagen auch zu Änderungen in der Innenwirtschaft zwingen, so sind die folgenden Empfehlungen für Ausgleichsbeiträge nicht anwendbar. In solchen Fällen sind einzelbetriebliche Berechnungen notwendig.

Der Anspruch auf Ausgleichsleistungen ist durch den Ausgleichsberechtigten (Nutzer eines Grundstücks in einem Wasserschutzgebiet zu land- oder forstwirtschaftlichen Zwecken, sei es als Eigentümer oder als Pächter) beim Ausgleichsverpflichteten (in der Regel das Wasserversorgungsunternehmen) schriftlich geltend zu machen.

Sollten sich Ausgleichsberechtigter (Eigentümer oder Pächter) und Ausgleichsverpflichteter (in der Regel Wasserversorgungsunternehmen) nicht über den Grund oder die Höhe der Ausgleichsleistung einigen können, sollte zunächst die Kreisverwaltungsbehörde (KVB) unter Hinzuziehen der einschlägigen Fachbehörden (Wasserwirtschaftsamt, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) eine Schlichtung herbeiführen. Sollte dies scheitern, so kann die KVB eine entsprechende Ausgleichsleistung festsetzen, gegen die gegebenenfalls gerichtlich vorgegangen werden kann.

### Kalkulation für drei verschiedene Ertragsniveaus

Um den unterschiedlichen natürlichen Ertragsbedingungen in Bayern besser gerecht zu werden, wurden die Ausgleichsbeträge für drei verschiedene Ertragsniveaus (ungünstig, mittel, günstig) kalkuliert. Die drei verschiedenen Ertragsniveaus wurden aus der amtlichen Ertragsstatistik und der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) ermittelt. Die Tabellen enthalten die wichtigsten Kalkulationsdaten für die wesentlichen Produktionsverfahren. Es wird empfohlen, ganze Schutzgebiete oder zumindest Teilbereiche entsprechend ihrer Bonität einem der drei Ertragsniveaus zuzuordnen. Die Laufzeit der freiwilligen Vereinbarungen beträgt in der Regel mehrere Jahre. Deshalb wurden bei der Berechnung der Ausgleichsleistungen, soweit wie möglich, mehrjährige Durchschnittserträge und Durchschnittspreise (derzeit 2011 – 2015, Preise in Nettobeträgen) verwendet.

### Alternative: Freiwillige Vereinbarungen

Anstelle eines einzelfallbezogenen Ausgleiches der Bewirtschaftungsnachteile können Wasserversorger mit den Landwirten im Rahmen einer freiwilligen Kooperation auch einheitliche Verträge ausarbeiten. Im Rahmen solcher freiwilliger Vereinbarungen können auch zusätzliche Bewirtschaftungsbeschränkungen, die über die Anforderungen der geltenden Wasserschutzgebietsverordnung hinausgehen und die entsprechende Gegenleistung hierfür vereinbart werden. Dabei können auch Maßnahmen auf Grundstücken außerhalb des WSG

gefördert werden. Bis zur Etablierung eines funktionierenden Kooperationsvertrages sind viel Geduld und eine intensive Abstimmung zwischen allen Beteiligten erforderlich. Eine Doppelförderung (das heißt ein Ausgleich von Maßnahmen, welche von anderer Seite bereits gefördert werden oder an anderer Stelle bereits angerechnet werden) ist dabei zu vermeiden.

### Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) – Auflagenüberschneidung

Bezüglich der Auflagenüberschneidung gelten folgende Regelungen: Privatrechtlich vereinbarte Bewirtschaftungsbeschränkungen (zum Beispiel in Pacht-/Nutzungsüberlassungsverträgen) stehen der staatlichen Förderung von Agrarumweltmaßnahmen (AUM) nicht entgegen. Unter diese Regelung fallen

auch die freiwilligen Vereinbarungen eines Wasserversorgers mit Landwirten in Wasserschutzgebieten (hier ist nur die Regelung in der Wasserschutzgebietsverordnung maßgeblich) oder die Pachtverträge der Wasserwirtschaftsverwaltung.

### Fazit

- Rechtsanspruch auf Ausgleichsleistungen besteht
- LfL-Tabellen bieten Hilfestellung
- Einzelbetriebliche Härten bedürfen spezieller Berechnungen
- Ing-Büros, Sachverständige und der BBV geben Landwirten und Wasserversorgern Unterstützung
- Alternative zu Ausgleichsleistungen nach BayWG: freiwillige Vereinbarungen
- Freiwillige Kooperationen sollten stärker genutzt werden!

### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iba/dateien/ausgleichsz\\_wsg\\_2015.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iba/dateien/ausgleichsz_wsg_2015.pdf)

Johanna Schöberl  
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA)  
Menzingerstraße 54, 80638 München  
Tel.: +49(0)89/17800-309, Fax: +49(0)/17800-113  
E-Mail: [Johanna.Schoeber@lfl.bayern.de](mailto:Johanna.Schoeber@lfl.bayern.de)  
[www.lfl.bayern.de](http://www.lfl.bayern.de)

Dr. Stefan Kremb  
Regierung der Oberpfalz  
Gruppe Landwirtschaft und Forsten – Hochwasserschutz  
Ägidienplatz 1, 93047 Regensburg  
Tel.: 0941/5680-1740, Fax.: 0941/5680-91740 o. -1899  
[Stefan.Kremb@reg-opf.bayern.de](mailto:Stefan.Kremb@reg-opf.bayern.de)  
[www.regierung.oberpfalz.bayern.de](http://www.regierung.oberpfalz.bayern.de)

## Raimund Schoberer und Claudia Muhr, Regierung der Oberpfalz

# Gemeinsam unser Grundwasser schützen

### Wasserschutzgebiete sind wichtig

Grundwasser hat ein langes Gedächtnis. Es bewegt sich meist sehr langsam durch den Untergrund. Verunreinigungen können noch Jahre oder Jahrzehnte später das Wasser belasten. Die Sanierung von einmal verunreinigtem Wasser ist – sofern überhaupt möglich – sehr langwierig, aufwendig und kostspielig. Vorbeugend schützen ist also besser als nachträglich sanieren.

Über den allgemeinen flächendeckenden Grundwasserschutz hinaus gewährleisten Wasserschutzgebiete Schutz für das Grundwasser, das für die Trinkwasserver-

sorgung genutzt wird. In der jeweiligen Schutzgebietsverordnung ist geregelt, was unter bestimmten Auflagen erlaubt und was ganz verboten ist. Das reicht vom Ausheben einer Kiesgrube über das Lagern von Abfall bis zum Düngen oder dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Wasserschutzgebiete werden meist in drei Zonen untergliedert: den Fassungsbereich (Zone I), die engere Schutzzone (Zone II) und die weitere Schutzzone (Zone III).

Die nachfolgende Tabelle listet beispielhaft einige Auflagen und Verbote in den einzelnen Schutz-

Für eine einwandfreie Trinkwasserqualität müssen die Schutzgebietsauflagen vollständig sein und insbesondere auch zuverlässig umgesetzt werden beziehungsweise muss deren Einhaltung überwacht werden.

Durch verschiedene Faktoren kann es, wie die nachfolgenden Beispiele zeigen, dennoch zu Belastungen im Grundwasser kommen. Durch entsprechende Aufbereitungsmaßnahmen kommt beim Verbraucher aber stets Trinkwasser in gewohnt hoher Qualität an.



Wasserschutzgebiete		
Schutzzone	Schutzziel	Schutzmaßnahmen (Auswahl)
Fassungsbereich (Zone I)	Unmittelbarer Schutz vor Verunreinigungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fläche ist eingezäunt.</li> <li>Nur ausgewählte Personen haben Zutritt.</li> </ul>
Engere Schutzzone (Zone II)	Schutz vor Bakterien und anderen Krankheitserregern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Verlegung von Abwasserkanälen</li> <li>Kein Neubau von Häusern und Wohngebieten</li> <li>Kein Einbau von Öltanks</li> <li>Keine Beweidung und Freilandtierhaltung</li> <li>Keine Ausbringung von Wirtschaftsdüngern oder Klärschlamm</li> </ul>
Weitere Schutzzone (Zone III)	Schutz vor schwer abbaubaren Stoffen wie Chemikalien und ausreichende Reaktionszeit bei Unfällen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rohstoffabbau nur im Randbereich, wenn Schutzfunktion des Bodens nicht wesentlich gemindert wird</li> <li>Kein Bau von Deponien</li> <li>Tierhaltung und Beweidung möglich, wenn Grasnarbe nicht flächig verletzt wird</li> <li>Begrenzte Lagerung von wassergefährdenden Stoffen</li> <li>Besondere Sicherheitsbestimmungen für Tanks, Leitungen und den Neubau von Häusern</li> </ul>

▲ Die Schutzzonen in Wasserschutzgebieten und ihre Bedeutung (leicht verändert der Broschüre *Trinkwasser für Unterfranken* entnommen). Siehe auch [http://aktiongrundwasserschutz.de/fileadmin/user\\_upload/PDF\\_Download/Basis\\_Brosch\\_Ufr\\_2010\\_kl.pdf](http://aktiongrundwasserschutz.de/fileadmin/user_upload/PDF_Download/Basis_Brosch_Ufr_2010_kl.pdf)

### Aktion Wasserschutzgebietszone II

Im Sommer 2011 wurde im Grundwasser einer großen bayerischen Wasserversorgung eine mikrobiologische Verunreinigung festgestellt. Das Trinkwasser musste daraufhin gechlort werden, für die angeschlossenen Haushalte galt ein Abkochgebot. Was war passiert? In der Schutzgebietsverordnung galt für die engere Schutzzone kein Verbot für das Ausbringen von Gülle. Nach Starkregenfällen gelangten so Keime in das Grundwasser. Schützende Deckschichten fehlten und konnten das Eindringen nicht verhindern. Bei einem Gülleverbot in der engeren Schutzzone wäre der Schaden wahrscheinlich vermeidbar gewesen. Seit 2003 gibt es Vorgaben, wonach das Düngen mit Gülle, Jauche, Festmist, Festmistkompost und Gärsubstrat aus Biogasanlagen in der engeren Schutzzone von Wasserschutzgebieten verboten ist. Insbesondere bei älteren Schutzgebietsverordnungen kann ein solches Verbot aber unter Umständen fehlen.

Um ein wie oben beschriebenes Szenario zu vermeiden, startete in der Oberpfalz im Jahr 2012 die *Aktion Wasserschutzgebietszone II – Mikrobiologische Belastungen durch Gülleausbringung in der engeren Schutzzone von Wasserschutzgebieten*. Im Rahmen dieser Aktion wurden alle zu diesem Zeitpunkt festgesetzten 440 Wasserschutzgebiete auf die Wirksamkeit der engeren Schutzzone untersucht.

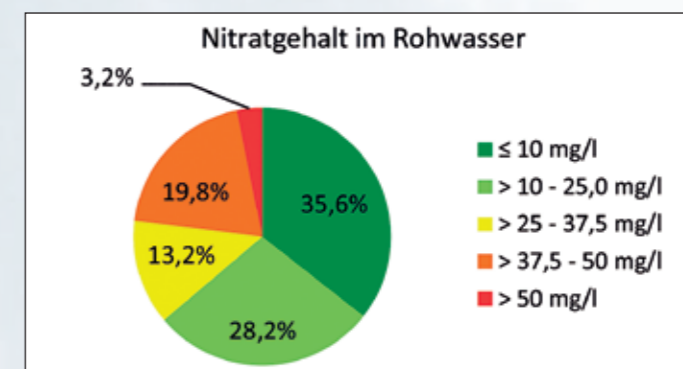
Im ersten Schritt prüften die Kreisverwaltungsbehörden insbesondere, ob die bestehenden Schutzgebietsverordnungen das Düngeverbot mit Gülle in der engeren Schutzzone enthielten. Die Gesundheitsämter teilten mit, ob es bei einzelnen Trinkwassergewinnungen auffällige mikrobiologische Belas-

tungen gab. Darauf aufbauend ermittelten im nächsten Schritt die Wasserwirtschaftsämter, wo Verordnungen beziehungsweise die Ausdehnung der engeren Schutzzonen aktualisiert werden müssen. Diese Fälle wurden unterschiedlich priorisiert. Dazu wurden beispielsweise Schutzfunktion und Filterwirkung der Grundwasserüberdeckung, Risiken des Eintrags mikrobiologischer Belastungen aus der Landnutzung und die Bedeutung der Wassergewinnungsanlagen bewertet. Erfreulicherweise bestand in keinem Fall sofortiger Handlungsbedarf. Dennoch wies rund ein Drittel der Wasserschutzgebiete Defizite auf, die es zu beheben gilt. Wasserversorger und Behörden arbeiten intensiv zusammen, damit alle Wasserschutzgebiete ihre Schutzfunktion erfüllen können. Sie müssen sozusagen den „Wasserschutzgebiets-TÜV“ bestehen. Zur Erreichung dieses Ziels stehen alle Beteiligten in regem Kontakt miteinander. Fortschritte werden dabei genauso wie

auch, dass bei rund 100 Wasserschutzgebieten nach wie vor Handlungsbedarf besteht. Die Bereinigung bestehender Defizite bedarf also auch weiterhin der aktiven Unterstützung auf allen Ebenen.

### Nitratbelastung im Grundwasser

Zahlreiche Presseberichte über Nitrat im Grundwasser beschäftigen seit Monaten Medien, Politik und Bürger in ganz Deutschland. Stickstoffverbindungen, zu denen unter anderem Nitrat zählt, sind die häufigste Ursache für einen schlechten Zustand des Grundwassers in Deutschland und den meisten europäischen Ländern. Durch Düngung, bakterielle Stoffwechselprozesse und atmosphärische Einträge gelangt das Nitrat ins Grundwasser. Dort kann es sich sehr schnell verteilen. Eine Hauptursache für die Belastung des Grundwassers mit Nitrat ist der Eintrag von Stickstoff aus der Landwirtschaft.



◀ Nitratbelastung im Rohwasser der öffentlichen Trinkwasserversorgung in der Oberpfalz im Jahr 2016 – mengenbezogene Auswertung (nach Kurzbericht 2016, LfU).

Unwägbarkeiten halbjährlich erhoben und dokumentiert. Besonders bei schwer zu lösenden Problemen hat sich der persönliche Kontakt vor Ort bewährt.

Auf diese Weise hat sich bis Mitte 2018 schon einiges getan. Inzwischen entsprechen rund 75 % der Wasserschutzgebiete in der Oberpfalz dem aktuellen Standard. Im Umkehrschluss bedeutet das aber

Innerhalb Bayerns zeigen sich deutliche regionale Unterschiede hinsichtlich der Nitratbelastung des Grundwassers. Großen Einfluss haben Niederschlag, Bodenbeschaffenheit und Landnutzung. Im niederschlagsreichen Süden wird Nitrat besser verdünnt als im regenärmeren Nordbayern. Das zeigt sich entsprechend auch im Nitratgehalt des Grundwassers.



▲ Trockenschäden 2018 an Mais im Landkreis Schwandorf (Foto: Dr. Stefan Kremb, Regierung der Oberpfalz).

### Wie ist die Situation in der Oberpfalz?

Auch bei uns gibt es regionale Unterschiede: Im Bereich des Bayerischen und Oberpfälzer Waldes mit mehr Niederschlag, höherem Waldanteil und mehr Grünlandbewirtschaftung ist das Grundwasser in der Regel nicht oder nur gering belastet. Vor allem entlang der niederschlagsarmen Flussachsen Naab und Regen oder dort, wo dünne Deckschichten wie zum Beispiel im Jura vorhanden sind, treten dagegen häufiger Nitrat-Konzentrationen zwischen 25 und 37,5 mg/l auf: das Grundwasser gilt als belastet. Über die gesamte Oberpfalz verteilt gibt es aber auch einzelne Bereiche, in denen das Grundwasser eine starke Nitratbelastung von über 37,5 mg/l aufweist. Für die Trinkwassergewinnung selbst werden möglichst unbelastete Grundwasservorkommen genutzt. Im Einzugsgebiet der Brunnen und Quellen werden zudem häufig besondere Schutzmaßnahmen ergriffen, zum Beispiel durch Kooperationen mit Landwirten.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt veröffentlicht regelmäßige Berichte zur Grundwasserqualität (siehe Infobox). Laut Kurzbericht

2016 waren in der Oberpfalz bezogen auf die Trinkwassergewinnung im Jahr 2016 circa 36 % des geförderten Rohwassers mit Nitrat-Konzentrationen von mehr als 25 mg/l belastet. Bei 3 % wurde der in der Trinkwasserverordnung festgelegte Grenzwert von 50 mg/l überschritten (siehe Abbildung). Hier muss dann aufbereitet beziehungsweise gemischt werden, damit das Wasser den Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht. Ein eindeutiger Trend zur Verbesserung gegenüber den letzten Jahren ist aktuell nicht zu erkennen. Ver-

einzelnt führt eine zu hohe Nitratbelastung dazu, dass Wasserfassungen außer Betrieb genommen werden müssen. Das sollte, wo immer möglich, durch vorsorgende Schutzmaßnahmen vermieden werden. Zu einer Reduzierung der Nitratbelastung soll unter anderem die neue Düngeverordnung führen. Das soll durch strengere Regeln, wie längere Sperrfristen, in denen nicht gedüngt werden darf, geringere Düngemengen nach der Ernte und weitere Maßnahmen, erreicht werden.

Auch der Klimawandel beeinflusst die Nitratmenge im Grundwasser. Verschiedene Faktoren können eine verstärkte Nitratauswaschung bewirken. Beispielsweise verursachen heiße Sommer wie der vergangene Trockenstress bei den Pflanzen und führen zu verminderter Aufnahme der Stickstoffdüngung. Höhere Winterniederschläge können den Stickstoff beziehungsweise das Nitrat dann vermehrt auswaschen und ins Grundwasser transportieren.

Mit viel Engagement aller Beteiligten, mit dem Wasserpakt und der Aktion Grundwasserschutz sollte in den nächsten Jahren eine Verbesserung möglich sein.

### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[www.grundwasserschutz-oberpfalz.de](http://www.grundwasserschutz-oberpfalz.de)

[https://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserbeschaffenheit/nitrat\\_psm/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserbeschaffenheit/nitrat_psm/index.htm)

<http://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/leistungen/wasser/wasserversorgungsbilanz/index.htm>

Raimund Schoberer  
Tel.: 0941/5680-1852, [Raimund.Schoberer@reg-opf.bayern.de](mailto:Raimund.Schoberer@reg-opf.bayern.de)

Claudia Muhr  
Tel.: 0941/5680-1869, [Claudia.Muhr@reg-opf.bayern.de](mailto:Claudia.Muhr@reg-opf.bayern.de)

Regierung der Oberpfalz – Sachgebiet 52, Wasserwirtschaft  
Emmeramsplatz 8, 93047 Regensburg

## Bayerischer Bauernverband

# So geht Trinkwasserschutz!

Bauern und Wasserversorger sorgen über freiwillige Kooperationsverträge für sauberes Wasser in Waldthurn



**Bayerischer  
Bauernverband**



▲ Weltwassertag in Waldthurn: von links Josef Beimler, Bürgermeister von Waldthurn; Dr. Stefan Kremb, Regierung der Oberpfalz; Christine Griesbach, Markt Waldthurn; Georg Bocka, Landwirt; Hans Winter, BBV; Ely Eibisch, Stellv. BBV Bezirkspräsident der Oberpfalz (Foto: BBV).

Waldthurn (bbv) – Pünktlich zum Weltwassertag am 22. März rückt die Qualität unseres Wassers in den Mittelpunkt. Ein Großteil des Wassers fällt als Regen auf Felder und Wiesen, versickert und sammelt sich dann als Grundwasser in tieferen Schichten. „Unsere Verantwortung als größter Flächennutzer nehmen wir Landwirte ernst und engagieren uns seit Jahren für Wasser- und Gewässerschutz“, sagte Ely Eibisch, stellvertretender Präsident des Bayerischen Bauern-

verbandes in der Oberpfalz vor dem Weltwassertag. „Auf diesem Weg pflegen und schützen wir eine unserer wichtigsten Ressourcen.“ Das zeigt auch ein Blick in den aktuellsten Bericht des bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU). Demnach erfüllen im Moment über 90 % des Grundwassers in Bayern die strengen Vorgaben für Nitrat (50 mg/l) und Pflanzenschutzmittel (0,1 µg/l). Beim Rohwasser können sogar knapp 97 % ohne weitere Aufbereitung als Trinkwasser ver-

wendet werden. „Eine Verschlechterung der Wasserqualität ist entgegen den zahlreichen Medienberichten nicht feststellbar“, sagte Ely Eibisch vom BBV bei einem gemeinsamen Termin in der Gemeinde Waldthurn und die Bauern in der Oberpfalz zeigten, wie es um die Wasserqualität in der Region bestellt ist. „Jeder kann sich darauf verlassen, dass nur bestes und streng kontrolliertes Trinkwasser aus der Leitung kommt. Und dort, wo es lokal oder regional Probleme



mit der Grundwasserqualität gibt, arbeiten wir mit allen Beteiligten zusammen, um die Ursachen zu finden und umsetzbare Maßnahmen zu ergreifen“, betont Eibisch.

Auch in Albersrieth arbeiten die Bauern seit vielen Jahren eng mit dem Markt Waldthurn als Wasserversorger zusammen.

Nach Ansicht des Leiters der Gruppe Landwirtschaft und Forsten an der Regierung der Oberpfalz, Dr. Stefan Kremb ist die Kooperation zwischen Wasserversorger und den Landwirten vor Ort der richtige Weg, um Schritt für Schritt Verbesserungen bei der Wasserqualität zu erreichen. „Darüber hinaus erwarten wir durch die strengen Vorgaben der neuen Düngerverordnung weitere positive Effekte auf die Nitratwerte im Grundwasser“, so Kremb.

Eines der wesentlichen Ziele der Kooperationsvereinbarung in Waldthurn ist die Reduzierung der Reststickstoffgehalte nach der Ernte. Der Anbau von Zwischenfrüchten, die die Nährstoffe in ihren Wurzeln festhalten, trägt entscheidend dazu bei. „So kann der Stickstoff von der nachfolgenden Kultur aufgenommen werden und Nitrat kann nicht ins Grundwasser gelangen“, erklärt Josef Beimler, Bürgermeister von Waldthurn.

Einer der Landwirte ist Franz Lukas aus Albersrieth. Gemeinsam mit seinen Berufskollegen trägt er in und um Albersrieth im Wasserschutzgebiet mit besonderen Bewirtschaftungsmethoden dazu bei, dass das Wasser aus der Region höchste Standards erfüllt.

„Durch Zwischenfruchtanbau erreichen wir eine Reduzierung der Reststickstoffmenge im Boden nach der Ernte. Damit verringern wir die natürliche Auswaschung des Nitrats und damit eine Anreicherung im Grundwasser“, so Lukas. „Darüber hinaus wird durch die Zwischenfrüchte ein Abschwemmen der Böden durch Starkregen verhindert und die Bodenfruchtbarkeit gefördert.“

„Dank der Zusammenarbeit mit den Landwirten im Wasserschutzgebiet konnten wir ein weiteres Ansteigen der Nitratwerte verhindern“, bestätigt Beimler.

Doch das ist nur ein kleiner Teil dessen, was die Landwirte in Sachen Wasser- und Gewässerschutz leisten. „Über die Hälfte des Landkreises Neustadt an der Waldnaab bewirtschaften die Bauern im Rahmen der Agrarumweltprogramme, des Kulturlandschaftsprogramms oder des Vertragsnaturschutzes.

Außerdem beteiligen sich die Bauern in der Region an zahlreichen Gewässerschutzprojekten, zum Beispiel im Rahmen der bayernweiten Initiative boden:ständig, sagte Dr. Kremb von der Regierung der Oberpfalz.

„Auf den Feldern arbeiten wir Bauern heute nach höchsten Standards. Und gemeinsam mit der Gemeinde Waldthurn feilen wir daran, dass wir die Qualität unseres Wassers auch weiterhin schützen und verbessern können“, ist sich Landwirt Franz Lukas sicher.



#### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[www.BayerischerBauernVerband.de](http://www.BayerischerBauernVerband.de)

Bayerischer Bauernverband  
Brandlberger Straße 118  
93057 Regensburg

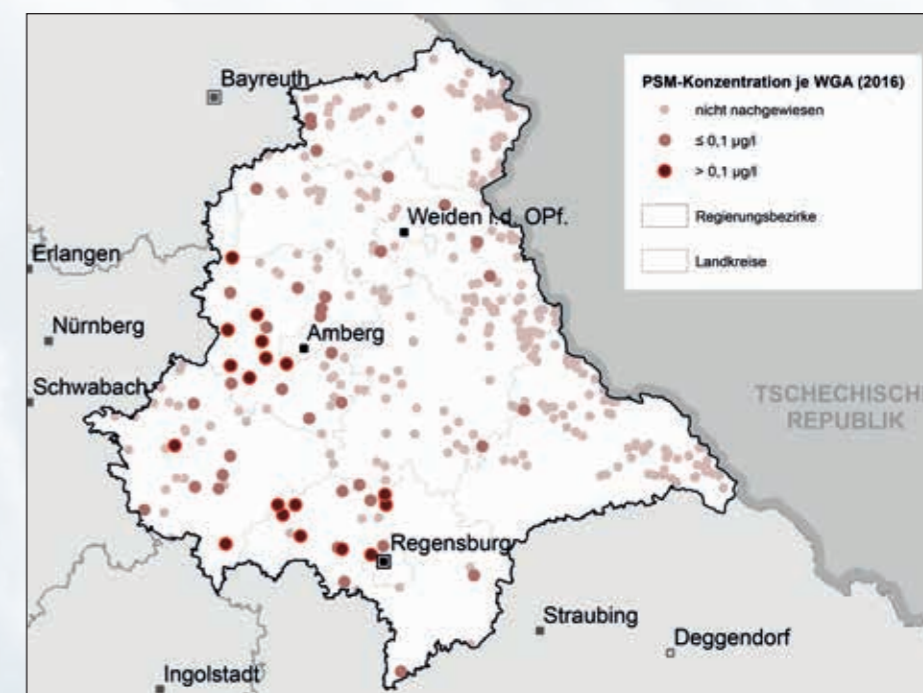
Telefon 0941 2985749-150  
Telefax 0941 2985749-191  
Oberpfalz@BayerischerBauernVerband.de

## Georg Straus, Landesamt für Umwelt

# Pflanzenschutzmittel im Rohwasser

Geht es um die stoffliche Belastung des Grundwassers, denken viele sofort an Nitrat und auch an Pflanzenschutzmittel (PSM). Denn in Folge des flächenhaften Eintrags, vor allem aus der Landwirtschaft, können von beiden Stoffen beziehungsweise Stoffgruppen negative Auswirkungen auf die Qualität des Grundwassers ausgehen. Aufgrund der großen Bedeutung der natürlichen Ressource Grundwasser als wichtiger Bestandteil des Wasserkreislaufs sowie als Hauptquelle des Trinkwassers in Bayern benötigt unser Grundwasser einen flächendeckenden und vorsorgenden Schutz. Zu den Voraussetzungen zählt auch die systematische Beobachtung und Beschreibung der Grundwassersituation. Denn nur durch eine kontinuierliche Erfassung und Auswertung der Grundwasserbeschaffenheit lassen sich Veränderungen frühzeitig erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Vor diesem Hintergrund wird die Belastung des zur öffentlichen Trinkwasserversorgung genutzten Grundwassers (Rohwasser) durch Nitrat und PSM bereits seit vielen Jahren in Form von kontinuierlich fortgeschriebenen Berichten beschrieben. Die bisher veröffentlichten Berichte sind auf der Internetseite des Bayerischen Landesamts für Umwelt abrufbar (siehe Infobox zu diesem Artikel).

Im bayernweiten Vergleich liegt die Oberpfalz hinsichtlich der Belastung des Rohwassers mit PSM (Wirkstoffe und relevante Abbauprodukte/ Metaboliten) an einer der vorderen Stellen. Gemäß den vorliegenden Daten für das Jahr 2016

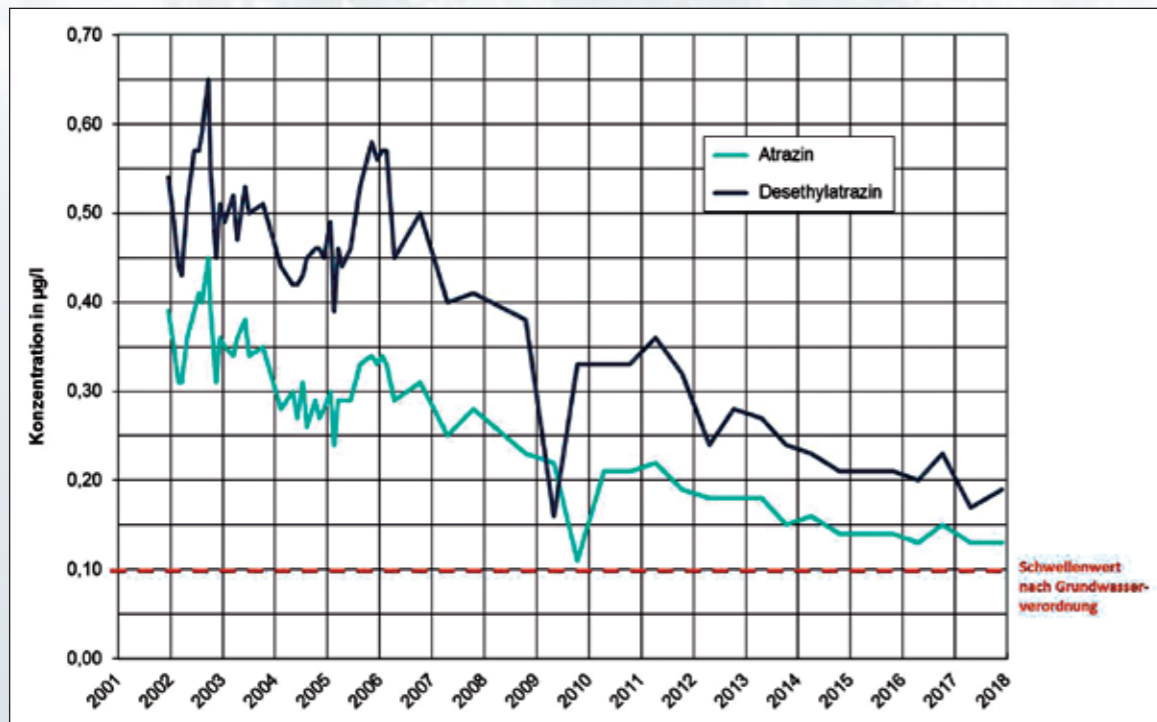


▲ PSM-Belastung des Rohwassers im Regierungsbezirk Oberpfalz je Wassergewinnungsanlage im Jahr 2016 (Datenbasis aus 2012-2016) (LfU Bayern).

weisen etwa 11 % des in der Oberpfalz zu Zwecken der öffentlichen Trinkwasserversorgung gewonnenen Grundwassers im Zeitraum von 2012 bis 2016 Konzentrationen für PSM-Wirkstoffe beziehungsweise Metaboliten oberhalb des gemäß Grundwasserverordnung geltenden Schwellenwerts von 0,1 µg/l auf. In knapp 29 % des Rohwassers liegen die PSM-Gehalte unterhalb des Schwellenwerts; in rund 60 % werden keine PSM nachgewiesen. Die Entwicklung der Belastung des Rohwassers mit Pflanzenschutzmitteln zeigt über die letzten Jahre keine eindeutige Tendenz.

In der Karte oben ist die Verteilung der untersuchten Wassergewinnungsanlagen mit den entsprechenden PSM-Gehalten im Rohwasser für das Jahr 2016 dargestellt.

Aus dieser Karte wird ersichtlich, dass vor allem im westlichen Teil des Regierungsbezirks erhöhte PSM-Konzentrationen im Rohwasser gefunden werden. Bedingt durch den in diesem Bereich vorherrschenden Jurakarst, der durch ein sehr durchlässiges Kluftsystem gekennzeichnet ist, besteht ein erhöhtes Risiko hinsichtlich der Verlagerung von Stoffen in das Grundwasser. Für die beschriebenen erhöhten PSM-Konzentrationen im Rohwasser sind nach wie vor insbesondere der PSM-Wirkstoff Atrazin sowie dessen Hauptabbauprodukt Desethylatrazin verantwortlich. Und das trotz des bereits seit 1991 bestehenden Anwendungsverbots für Atrazin-haltige Pflanzenschutzmittel. Gerade im Bereich des Jurakarsts (Fränkische Alb) treten aufgrund des langsamen und zeitverzöger-



Entwicklung der Atrazin- und Desethylatrazin-Konzentrationen im Grundwasser an einer Karstquelle im Landkreis Neumarkt (LfU Bayern).

ten Austrags sowohl Atrazin als auch Desethylatrazin weiterhin in erhöhten Konzentrationen im Rohwasser auf. Wie der oben dargestellte Konzentrationsverlauf an einer beispielhaft ausgewählten Karstquelle im Landkreis Neumarkt zeigt, wird das Thema „Atrazin im Rohwasser“ auch weiterhin aktuell bleiben. Wirkstoffe beziehungsweise relevante Metaboliten von aktuell zugelassenen und demnach im Einsatz befindlichen Pflanzenschutzmitteln werden im Gegensatz zu Atrazin und Desethylatrazin nur in Einzelfällen im Rohwasser nachgewiesen.

Die Fundsituation hängt neben verschiedenen anderen Einflussfaktoren auch davon ab, ob in einer Rohwasserprobe alle im Trinkwassereinzugsgebiet verwendeten PSM-Einzelsubstanzen untersucht und somit auch nachgewiesen werden können. Um die Wasserversorger hier zu unterstützen, wurde zur Umsetzung der in der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) genannten Anforderungen hinsichtlich des zu untersuchenden

Parameterumfangs in einer Arbeitsgruppe unter Mitarbeit der Landesämter für Umwelt sowie Gesundheit und Lebensmittelsicherheit und der Landesanstalt für Landwirtschaft das sogenannte „PSM-Konzept“ erarbeitet, welches im Oktober 2014 in der Wasserwirtschafts- und Gesundheitsverwaltung eingeführt wurde. Kern dieses Konzepts ist eine Arbeitshilfe,

mit der je Wassergewinnungsanlage gemäß den im Einzugsgebiet angebauten Kulturen ein spezifisches Untersuchungsprogramm aufgestellt werden kann. Das Konzept unterstützt die Wasserversorgungsunternehmen dabei, die Vorgaben zum Parameterumfang aus der EÜV (und auch aus der Trinkwasserverordnung) zielgerichtet umzusetzen.

#### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

[https://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserbeschaffenheit/nitrat\\_psm/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserbeschaffenheit/nitrat_psm/index.htm)

Georg Straus  
Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Referat 91: Grundwasserbeschaffenheit, Technologietransfer  
Wasser TTW

Hans-Högn-Straße 12  
95030 Hof/Saale  
Tel.: 09281/1800-4914  
[georg.straus@lfu.bayern.de](mailto:georg.straus@lfu.bayern.de)

## Aktion Grundwasserschutz

### Grundwasserschutz in Bayern

Unser wichtigstes Lebensmittel, das Trinkwasser, wird in Bayern hauptsächlich aus Grundwasser gewonnen. Alle Veränderungen im Grundwasser können sich also auf unser Trinkwasser auswirken. Daher wurde die *Aktion Grundwasserschutz – Trinkwasser für Bayern* ins Leben gerufen. Sie hat zum Ziel, den Wert des Grundwassers für jeden zu verdeutlichen und zu zeigen, wie dieser Schatz von uns allen bewahrt werden kann. Denn erfolgreicher Grundwasserschutz gelingt nur in der Gemeinschaft. Die Aktion klärt auf, schafft Allianzen und setzt sich für Nachhaltigkeit ein. Und – natürlich – für sauberes Grundwasser. Heute und in Zukunft. Neben dem Sensibilisieren der Öffentlichkeit für die Themen Trinkwasser- und Grundwasserschutz stehen die Verbesserung der Grundwasserqualität und die Erhöhung der Versorgungssicherheit im Fokus der Aktion. Auch der Klimawandel stellt eine zunehmende Herausforderung dar. Informieren Sie sich über die Aktion unter [www.grundwasserschutz.bayern.de](http://www.grundwasserschutz.bayern.de), zum Beispiel über die Zusammenarbeit mit Wasserversorgern oder über gemeinsame Projekte mit der Landwirtschaft. Auch für unsere Wasserschützer von morgen gibt es ein umfangreiches Bildungsangebot an Schulen und Kindergärten. Ihren Ursprung nahm die Aktion Grundwasserschutz 2001 in Unterfranken, einer der niederschlagsärmsten Regionen Bayerns. Die Resonanz war so groß, dass die Aktion auf ganz Bayern ausgeweitet wurde. 2017 ist der Startschuss in der Oberpfalz gefallen.

### Grundwasserschutz in der Oberpfalz

In der Oberpfalz wollen wir gemeinsam mit den Wasserversorgern, mit staatlichen und kommunalen Stellen sowie mit Verbänden und Bürgern die bayernweite Aktion regional mit Leben erfüllen. Beim jährlich stattfindenden *Oberpfälzer Wasserforum* bringen wir Versorger, Fachstellen und Fachleute in der Oberpfalz zusammen. Bestehende Beratungs- und Informationsstrukturen unterstützen wir mit Zuschüssen für Veranstaltungen. Partner sind zum Beispiel Wasserversorger, landwirtschaftliche Wasserberater, Bauernverband und Akteure der schulischen und außerschulischen Umweltbildung. Darüber hinaus initiieren wir dezentrale Veranstaltungen zu Themen der Wasserversorgung, wie zum Beispiel Kooperationen in Wasserschutzgebieten. Ein weiterer Baustein ist die *Oberpfälzer Wasserzeitung*. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit steht auch immer die Bewusstseinsbildung mit im Vordergrund, das Vermitteln von Informationen über die Zusammenhänge zwischen Grundwasser und Trinkwasser – denn: Was man kennt, das schützt man auch!



Zu diesem Zweck stehen nun auch einige Ausstellungselemente zur Verfügung, die bei der Regierung der Oberpfalz ausgeliehen werden können. Mehrere Roll-Ups und ein Paravent informieren über die Aktion, die Sie an der eigenen Theke



und bei Bedarf im Zelt präsentieren können. Auch ein Prospektständer steht zur Verfügung. Und ein Plexiglaswürfel macht in modernem Design 1.000 Liter Wasser greifbar.

Bei Interesse an der Ausstellung wenden Sie sich bitte an [wasserwirtschaft@reg-opf.bayern.de](mailto:wasserwirtschaft@reg-opf.bayern.de).

#### Weitere Informationen und Kontaktdaten:

[www.grundwasserschutz.bayern.de](http://www.grundwasserschutz.bayern.de)  
[www.grundwasserschutz-oberpfalz.de](http://www.grundwasserschutz-oberpfalz.de)

Regierung der Oberpfalz  
Sachgebiet 52, Wasserwirtschaft  
Emmeramsplatz 8, 93047 Regensburg  
[wasserwirtschaft@reg-opf.bayern.de](mailto:wasserwirtschaft@reg-opf.bayern.de)

# www.grundwasserschutz-oberpfalz.de

**Herausgeber:** Regierung der Oberpfalz  
Emmeramsplatz 8, 93047 Regensburg

Telefon: 0941 5680 - 0  
wasserwirtschaft@reg-opf.bayern.de  
www.grundwasserschutz-oberpfalz.de

**Bearbeitung,  
Redaktion:** Regierung der Oberpfalz, Sachgebiet 52

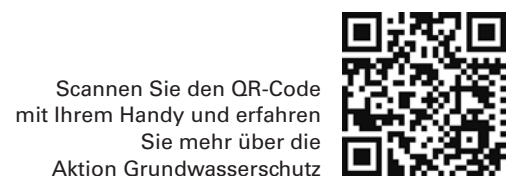
**Bildnachweis:** Titelbild: Brunnstube mit Brunstein von 1492 innerhalb des eingezäunten Fassungsbereichs der in Nutzung befindlichen Quelle Winzer/Stadt Regensburg; Autor: Raimund Schoberer, Regierung der Oberpfalz  
Weitere Bilder und Grafiken: Quelle wie in Texten angegeben

**Auflage:** 750 Exemplare

**Stand:** Online Oktober 2018 / Druck Oktober 2018

**Bezugshinweis:** Diese Broschüre dient der Umweltbildung. Sie erhalten sie kostenlos bei Ihrem zuständigen Wasserwirtschaftsamt oder bei der Regierung der Oberpfalz.

© Regierung der Oberpfalz, alle Rechte vorbehalten



## Hinweis

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteiname der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwendung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplares gebeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt.

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.