

Nitrat im Trinkwasser

Warum ist Nitrat im Trinkwasser ein Problem?

Praktisch alle Grundwässer - und damit auch die von dort stammenden Trinkwässer – sind mit Nitrat verschmutzt. In Deutschland gilt für Nitrat im Trinkwasser der gesetzliche Grenzwert von 50 mg/l, in der Schweiz sind dies 25 mg/l; die WHO empfiehlt ebenfalls einen Grenzwert von 25 mg/l; für Babynahrung ist Wasser nur mit Nitratwerten unterhalb 10 mg/l geeignet (gemäß der Mineral- und Tafelwasserverordnung). Nach dem Umweltbundesamt (UBA) sind etwa ein Drittel der Grundwässer in Deutschland oberhalb des gesetzlichen Grenzwertes von 50 mg/l verschmutzt. Im November 2016 hat die EU Deutschland vor dem EuGH wegen der steigenden Nitratbelastung des Grundwassers verklagt, weil die Bundesrepublik keine neuen Maßnahmen in die Wege geleitet hat, wie beispielsweise eine neue Düngemittelverordnung. Als eine Ursache für die hohen Nitratwerte in Deutschland gelten zu lasche Regeln für den Umgang mit Gülle, Kunstdünger und Gärresten aus der Biogasproduktion. Der Düngemittelverbrauch etwa stieg in der EU von 1955 bis 1990 um Faktoren bis sechs an und ging danach bis 2005 auf etwa 2/3 des Spitzenwertes zurück; Gärreste aus der Biogasproduktion gibt es erst seit einigen Jahren.

Der Zielwert der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung von 2005, den Stickstoffüberschuss auf 80 Kilogramm (kg) N pro Hektar (ha) im Dreijahresdurchschnitt zu begrenzen, konnte bisher nicht erreicht werden. 2012 betrug der [Stickstoffüberschuss in der Gesamtbilanz](#) Deutschlands immer noch 98 kg N/ha, mit zum Teil deutlich höheren Überschüssen in den Intensivtierhaltungsregionen Nordwestdeutschlands. Neben dem Pflanzenbau (62 Prozent) tragen auch die Tierproduktion (33 Prozent) und die aus Verkehr, Industrie und Haushalten (5 Prozent) in die Luft eingetragenen Stickstoffverbindungen zum Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft bei.

Während Nitrat selbst relativ wenig schädlich für Menschen ist, reduzieren Bakterien im Körper (im Darm bzw. in den Speicheldrüsen) Nitrat zu [Nitrit](#) und krebserregendem [Nitrosamin](#); Nitrit oxidiert [Hämoglobin](#) zu [Methämoglobin](#), welches Säuglinge aufgrund ihrer noch nicht ausgereiften Reduktionskapazität nicht wieder zu Hämoglobin rückreduzieren können, so dass Säuglinge von innen daran ersticken können. Für Erwachsene mit ausgereifter Reduktionskapazität sind Nitrite weniger gefährlich; dies wird in dem gegenüber Erwachsenen fünffach niedrigeren Empfehlungswert für Säuglinge berücksichtigt.

Weitergehende Information ⁱ finden sich in großer Zahl im Internet.

Bestandsaufnahme für den Landkreis Altötting

Über die Untere Naturschutzbehörde AÖ bekamen wir vom Wasserwirtschaftsamt TS Daten zu Nitratmessungen in Brunnen und Quellen im Landkreis Altötting zugesickt; wir haben diese aufbereitet und hier bereitgestellt; die Brunnendaten für Burghausen haben wir nicht weiter untersucht, da großen Mengen Nitrat-armen Wassers aus Österreich nur sehr kleine Mengen aus den Burghausener Brunnen für das Trinkwasser beigemischt werden. Eine [Aufstellung](#) des WWA TS für die einzelnen Wasserwerke im LK AÖ wird derzeit überarbeitet. Es fehlen noch Daten zu einigen Brunnen für Altötting, Haiming, Marktl, die wir noch nachfragen. Nach Erhalt werden wir sie ebenfalls hier bereitstellen.

Wir sehen Folgendes:

1. Die in Deutschland gültigen Grenzwerte werden im Schnitt überall eingehalten, nur einzelne Messwerte z.B. in Töging liegen oberhalb 50 mg/l.
2. Es gibt Brunnen (siehe Abb. 1) mit Nitratwerten von 2015
 - a) unterhalb von 20 mg/l, d.h. relativ niedrig belastet. Hierzu zählen die Brunnen Garching/Wald, Kastl/B1 und Tyrlaching. Diese Brunnen erfüllen derzeit die WHO-Empfehlung von 25 mg/l.
 - b) zwischen 20 und 30 mg/l, d.h. mittel belastet. Hierzu zählen Feichten/Edelham und Erlbach; beide liegen derzeit oberhalb der WHO-Empfehlung.
 - c) oberhalb von 30 und unterhalb von 50 mg/l, d.h. relativ hoch belastet. Hierzu zählen Tüssling/B1, Emmerting/FK, Burgkirchen/WQ, Töging B4-6 und Alzger.

Für die Ernährung von Säuglingen sind allerdings Nitratbelastungen oberhalb 10 mg/l und damit alle Trinkwässer im LK AÖ problematisch; darüber zu informieren ist nach u.M. Pflicht der Wasserwerke oder der Gesundheitsbehörde.

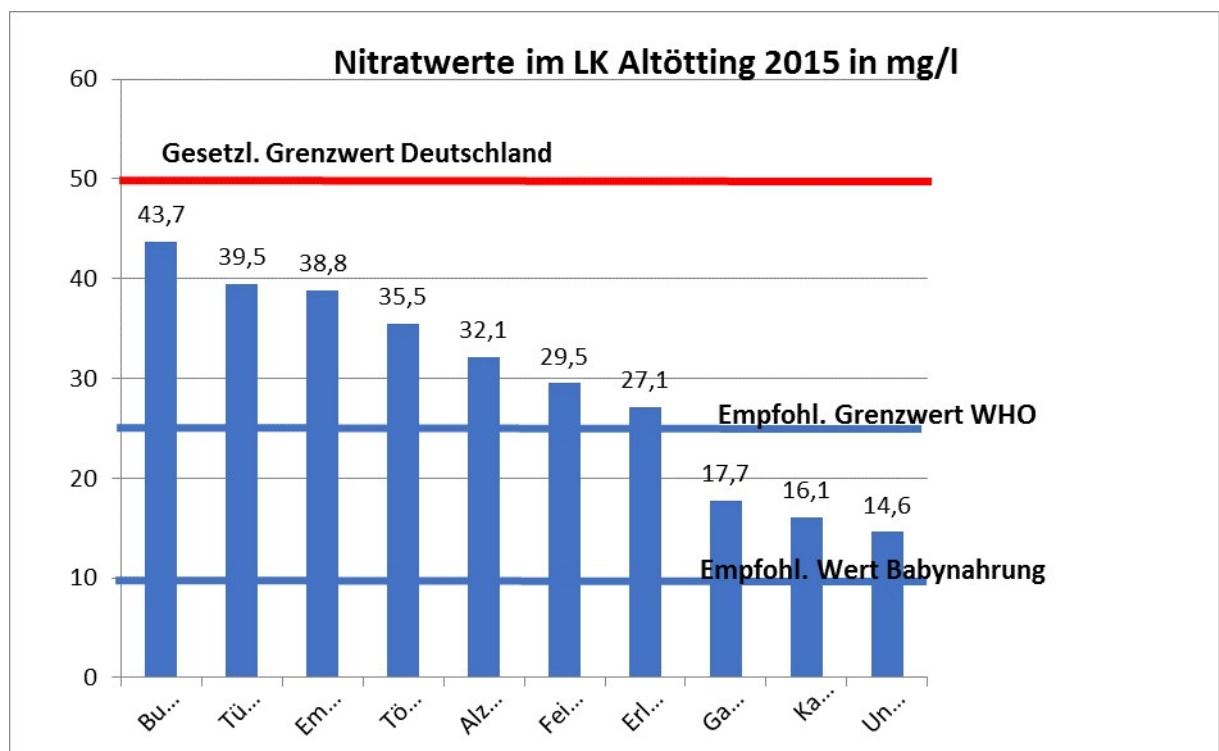


Abb.1: Durchschnittliche Nitratwerte in öffentlichen Brunnen im Landkreis Altötting im Jahr 2015 (ohne Burghausen und Altötting)

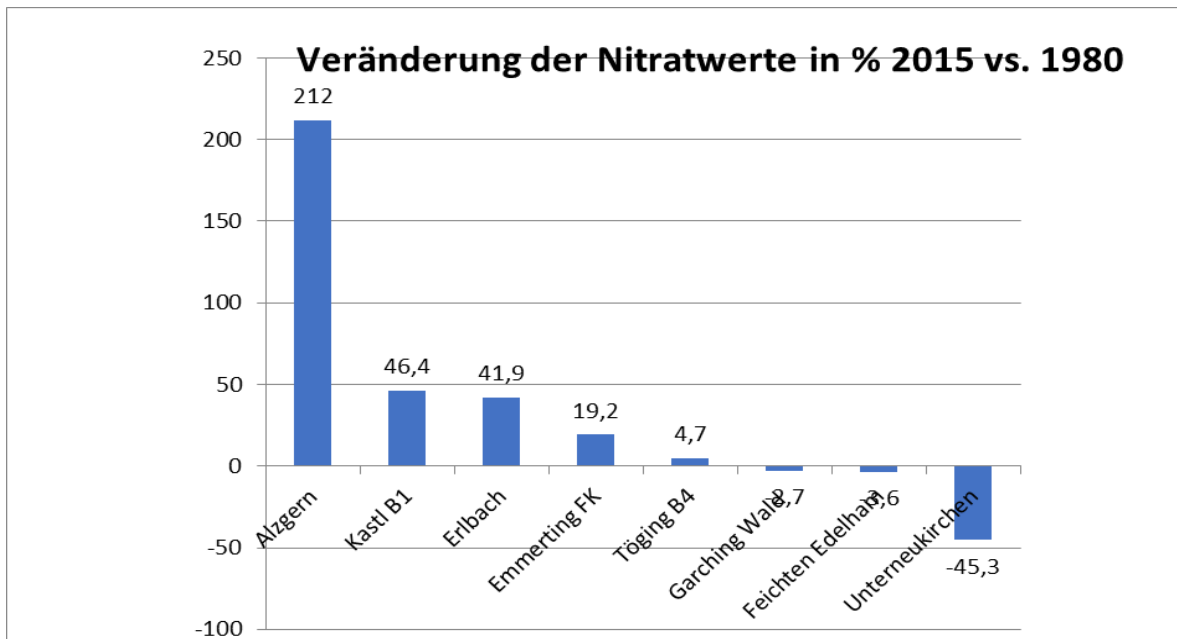


Abb. 2: Veränderung der Nitratwerte in öffentlichen Brunnen im LK Altötting in Prozent, Vergleich der Jahre 2015 gegenüber 1980 (außer Alzgern 1981, Garching Wald 1988, Emmerting Forst Kast 1983, Burgkirchen 1989)

3. Es gibt Brunnen, die bei einem Vergleich der Messwerte von 2015 mit 1980 einen starken Anstieg der Nitratkonzentration zeigen (siehe Abb. 2), wie etwa Alzgern, Kastl, Erlbach und Emmerting; für Töging, Garching und Feichten sind die Veränderungen gering; in Unterneukirchen gibt es eine deutliche Verbesserung. Gründe für Veränderungen des Nitratwertes sind vor allem veränderter Nitrat-Eintrag im Zuflussgebiet des Brunnens (mit zeitlicher Verzögerung) und unterschiedliche Zuflussraten aus tertiären Grundwasserschichten, wie an einigen Brunnen festgestellt werden kann.
4. Bei den Nitratwerten im LK AÖ sollte der Zuflussbereich der Brunnen immer eine Schutzzone haben, in der sich die Landwirte zu einem reduzierten Nitratreintrag verpflichten. Dies ist derzeit der Fall in Burghausen, Burgkirchen und Töging. Diese Schutzzonen müssen ev. mit den neuesten Erkenntnissen über hydrogeologische Zonen eingerichtet und erweitert werden.
5. Nach dem Umweltzustandsbericht des LK AÖ von 2015 gibt es im LK einen Netto-Klärschlammimport, der zu einem Netto-Nitratimport führt. Die Anzahl von Biogasanlagen ist in Deutschland gemessen an der installierten elektrischen Leistung (von ca. 5 MWel in 2000 auf ca. 3500 MWel in 2014) um den Faktor 700 angestiegen; entsprechend haben sich die Gärreste vervielfacht. Diese werden meist als Dünger eingesetzt. Der Beitrag des Netto-Klärschlammimportes und der Gärreste aus den Biogasanlagen zur Gesamt-Stickstoffbilanz des LK AÖ ist nach unserem Wissen nicht bekannt.
6. Wir lehnen die Förderung von Trinkwasser aus tertiären Grundwasservorkommen ab, da dadurch diese bisher wenig angetasteten Wasservorkommen verschmutzt werden können; zugleich würden die sich regenerierenden oberen (quartären) Grundwasserschichten weiter als Deponie für Schadstoffe verwendet werden.

7. Die konventionelle Landwirtschaft muss ihren Nitrateintrag deutlich reduzieren, wie dies wahrscheinlich mit vertretbaren Mitteln möglich ist ¹.
8. Wir sind uns wohl bewusst, dass im LK AÖ auch andere Verschmutzungen des Trinkwassers wichtig sind, wie durch PFOA, Biozide, Koli-Bakterien etc.. Im Falle der PFOA-Verschmutzung übernimmt die verursachende Industrie die Reinigungskosten.
9. Wir propagieren eine nachhaltige, biologische Landwirtschaft, die nachweislich das Grund- und Trinkwasser mit deutlich geringeren Nitratmengen belastet. Dies muss sich in deutlich höheren Förderbeträgen im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft auswirken.

PS: Daten und die dazugehörigen Diagramme sind in einer Excel-File gespeichert, die unter www.altoetting.bund-naturschutz.de „Themen“, „Wasser“, „Oberflächen und Grundwasser“ einsehbar ist.

Weitere Informationen finden sich z.B. auf www.uba.de, so [Bewertung von Maßnahmen zur Verminderung von Nitrateinträgen in die Gewässer auf Basis regionalisierter Stickstoff-Überschüsse](#) oder [Weiterentwicklung der integrierten Stickstoff-Bilanzierung als Grundlage für landwirtschaftliche Minderungsstrategien zur Unterstützung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie](#)

¹ Siehe etwa Arbeiten von Prof. Hülsbergen und Dr. Maydl von der TU München, Weihenstephan