

## Informationsblatt

# Nitrat als Hauptbelastungsstoff des Grund- und Trinkwassers

Version vom: 05.07.2023

**Bei etwa 6 % der Hausbrunnen im Kreis Gütersloh liegt der Nitratgehalt über dem Grenzwert von 50 mg/l der Trinkwasserverordnung.**

**Diese Brunnenanlagen, die zu Trinkwasserzwecken genutzt werden, müssen somit saniert werden.**

### **Warum ist ein niedriger Nitratgehalt im Trinkwasser so wichtig?**

Erwachsene nehmen täglich durchschnittlich 75 mg Nitrat über die Lebensmittel auf. Enthält das Trinkwasser z. B. 35 mg Nitrat/l, so verdoppelt sich bereits die tägliche Zufuhr von Nitrat bei der Aufnahme von 2 Litern Wasser täglich.

**Nitrat:** Die gesundheitsschädliche Wirkung des Nitrates selber ist im Normalfall gering. Es sollte trotzdem nur in möglichst geringen Mengen aufgenommen werden, weil es im Körper in Nitrit umgewandelt werden kann.

**Nitrit:** Es kann in größeren Konzentrationen direkt Krankheitserscheinungen auslösen (z. B. Methämoglobinämie bei Säuglingen=Blausucht). Von größerer Bedeutung ist die indirekte Wirkung des Nitrits: Es kann mit Aminen z. B. aus Eiweißen der Lebensmittel Nitrosamine bilden.

**Nitrosamine:** Sie zählen zu den am **stärksten krebserregend wirkenden Stoffen**. Je größer die Nitrit-/Nitratkonzentrationen im Trinkwasser ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Nitrosaminbildung.

**Daraus folgt: Die Nitratgehalte im Trinkwasser und in der Nahrung sollten so gering wie möglich gehalten werden!**

### **Wie gelangt Nitrat in die Nahrungsmittel**

Pflanzen benötigen für das Wachstum Stickstoffverbindungen. Sie nehmen Stickstoff vorwiegend als Nitrat aus dem Bodenwasser über die Wurzeln auf. Das Nitrat wird in den Pflanzen zu pflanzlichem Eiweiß umgesetzt. Fehlt eine ausreichende Sonnenbestrahlung oder wird der Boden überdüngt, so kann die Pflanze die aufgenommenen Nitrate nicht mehr ausreichend in pflanzliches Eiweiß umwandeln. Es erfolgt eine Anreicherung der ungenutzten Nitrate in der Pflanze und damit eine Aufnahme der Nitrate mit der Nahrung durch den Menschen.

### **Wie gelangt Nitrat in das Trinkwasser?**

Eine der Hauptursachen der Nitratbelastung des Grundwassers ist die übermäßige Düngung und/oder die Düngung zur falschen Zeit. In diesem Fall werden Nitrate nicht ausreichend von den Pflanzen aufgenommen und können somit in das Grundwasser und damit in das Trinkwasser ausgewaschen werden.

### **Wie kann der Nitratgehalt in der Hauswasserversorgung reduziert werden?**

1. Einschränkung oder Einstellung der Düngung im Grundwassereinzugsbereich des Brunnens und eine Anpassung der Düngung an die Aufnahmefähigkeit der Pflanze (bedarfsgerechte Düngung)
2. Anlegen eines neuen Brunnens (Tiefenbohrung); Bohren in nitratärmere Grundwasserleiter
3. Einbau einer Wasseraufbereitungsanlage zur Nitratreduzierung.