Wasserqualität Varel

- Wasserschutzgebiet, Nitrat, Glyphosat -

Varel, den 13.06.2017

Agenda

1. Aktuelle Situation
2. Ausbringung von Wirtschaftsdünger
3. Pflanzenschutz & Biozidprodukte

Aktuelle Situation

- Wasserrecht -

Waserrrecht

- Die Förderung von Grundwasser ist vom Landkreis Friesland am 17.03.1998 für die Dauer von 30 Jahren, d.h. bis zum 16.03.2028 mit einer maximalen Entnahmemenge von 1,0 Mio. m³/a bewilligt worden.

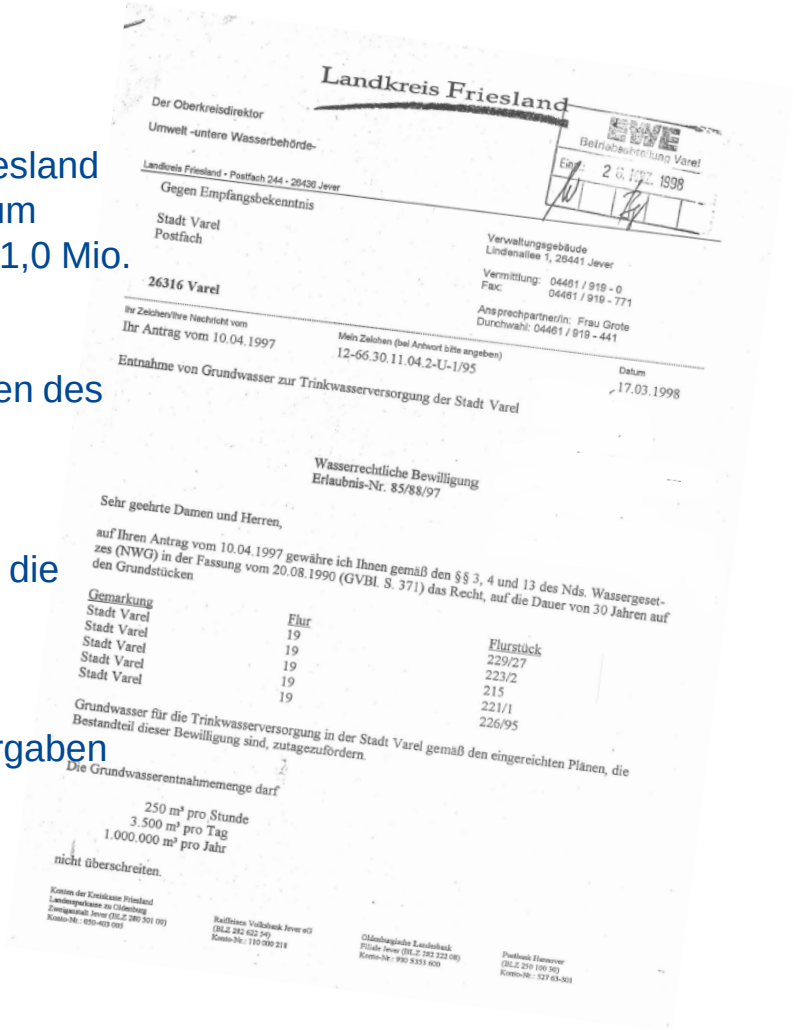
- Im Rahmen dieser Bewilligung sind u.a. Untersuchungen des Roh- und Reinwassers nach Art, Umfang und Ort der Probennahme festgelegt worden.

- Zu den Untersuchungen des Rohwassers gehören u.a. die Untersuchungen auf Nitrat, Pflanzenbehandlungs- und Schädlings-bekämpfungsmittel (PBSM).

- Die zugehörigen Grenzwerte ergeben sich aus den Vorgaben der Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

  Nitrat: 50 mg/l (= 0,001 g/l)

  PBSM: 0,1 µg/l (= 0,0001 mg/l; = 0,0000001 g/l)



Landkreis Friesland

Der Oberkreisdirektor
Umwelt -untere Wasserbehörde-
Landkreis Friesland - Postfach 244 - 26436 Jever

Gegen Empfangsbekenntnis

Stadt Varel
Postfach

26316 Varel

Verwaltungsgebäude
Lindenallee 1, 26441 Jever
Vermittlung: 04461 / 919 - 0
Fax: 04461 / 919 - 771
Ansprechpartner/in: Frau Grote
Durchwahl: 04461 / 919 - 441

Ihr Zeichen/Ihre Nachricht vom
Ihr Antrag vom 10.04.1997

Mein Zeichen (bei Antwort bitte angeben)
12-66.30.11.04.2-U-1/95

Datum
17.03.1998

Entnahme von Grundwasser zur Trinkwasserversorgung der Stadt Varel

Wasserrechtliche Bewilligung
Erlaubnis-Nr. 85/88/97

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 10.04.1997 gewähre ich Ihnen gemäß den §§ 3, 4 und 13 des Nds. Wassergesetzes (NWG) in der Fassung vom 20.08.1990 (GVBl. S. 371) das Recht, auf die Dauer von 30 Jahren auf den Grundstücken

Gemarkung	Flur	Flurstück
Stadt Varel	19	229/27
Stadt Varel	19	223/2
Stadt Varel	19	215
Stadt Varel	19	221/1
Stadt Varel	19	226/95

Grundwasser für die Trinkwasserversorgung in der Stadt Varel gemäß den eingereichten Plänen, die Bestandteil dieser Bewilligung sind, zutagezufördern.

Die Grundwasserentnahmemenge darf

250 m³ pro Stunde
3.500 m³ pro Tag
1.000.000 m³ pro Jahr

nicht überschreiten.

Aktuelle Situation

- Wasserschutzgebiet -

- Auf Basis des DVGW-Regelwerkes W 101 ist für das WW Varel bereits Ende der 1980´er Jahre ein zugehöriges Wasserschutzgebiet (WSG) bei der Bezirksregierung Weser-Ems beantragt worden.

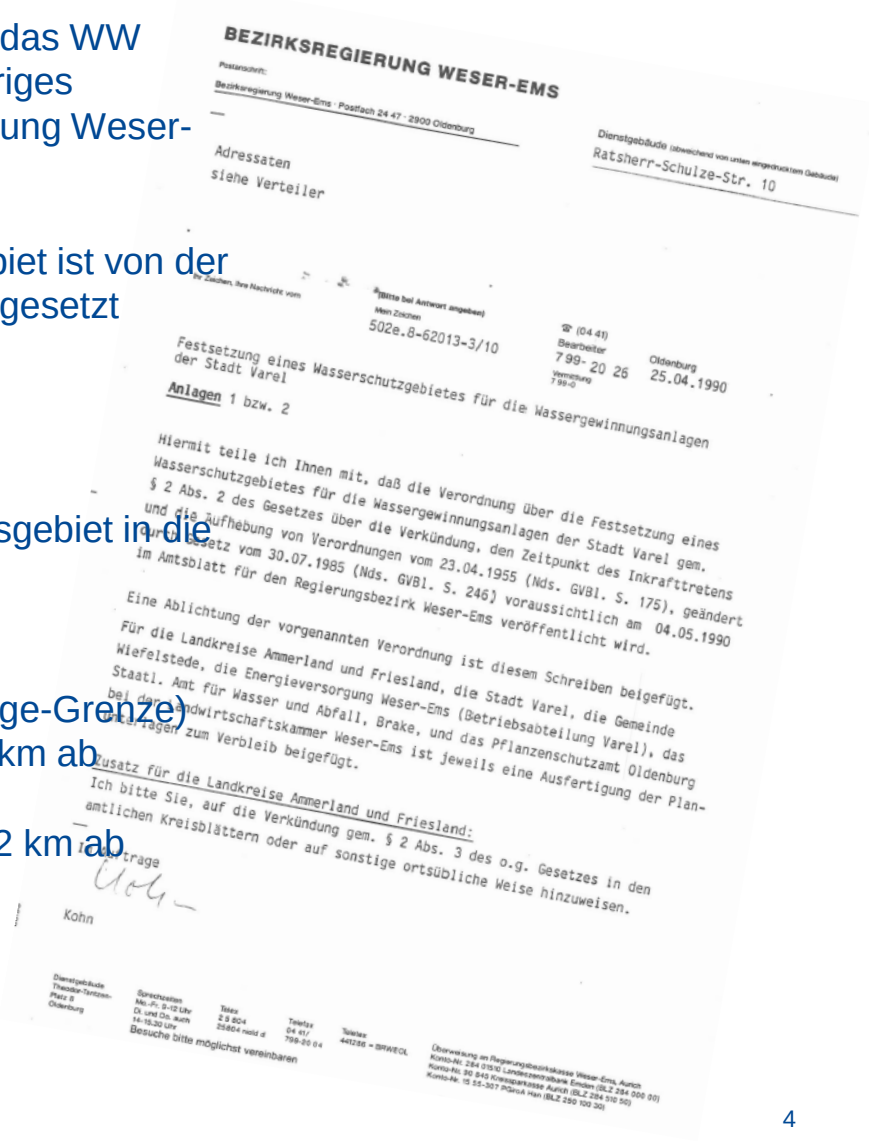
- Das zum WW Varel gehörende Wasserschutzgebiet ist von der Bezirksregierung Weser Ems am 25.04.1990 festgesetzt worden.

- Diese Festsetzung ist zeitlich nicht befristet.

- In der WSG-Festsetzung wird das Wassereinzugsgebiet in die Wasserschutzzonen:

  Schutzzone I: Fassungsbereich
  Schutzzone II: engere Schutzzone (50 Tage-Grenze)
  Schutzzone IIIA: weitere Schutzzone (bis 2 km ab Fassung)
  Schutzzone IIIB: weitere Schutzzone (über 2 km ab Fassung)

  eingeteilt.



BEZIRKSREGIERUNG WESER-EMS

Postanschrift:
Bezirksregierung Weser-Ems · Postfach 24 47 · 2900 Oldenburg

Dienstgebäude (abweichend von unten eingedrucktem Gebäude)
Ratsherr-Schulze-Str. 10

Adressaten
siehe Verteiler

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Bitte bei Antwort angeben!
Mein Zeichen
502e.8-62013-3/10

☎ (04 41)
Bearbeiter
799- 20 26

Oldenburg
25.04.1990

Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadt Varel

Anlagen 1 bzw. 2

Hiermit teile ich Ihnen mit, daß die Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadt Varel gem. § 2 Abs. 2 des Gesetzes über die Verkündung, den Zeitpunkt des Inkrafttretens und die Aufhebung von Verordnungen vom 23.04.1955 (Nds. GVBl. S. 175), geändert durch Gesetz vom 30.07.1985 (Nds. GVBl. S. 246) voraussichtlich am 04.05.1990 im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Weser-Ems veröffentlicht wird.

Eine Ablichtung der vorgenannten Verordnung ist diesem Schreiben beigefügt.

Für die Landkreise Ammerland und Friesland, die Stadt Varel, die Gemeinde Wiefelstede, die Energieversorgung Weser-Ems (Betriebsabteilung Varel), das Staatl. Amt für Wasser und Abfall, Brake, und das Pflanzenschutzamt Oldenburg bei der Landwirtschaftskammer Weser-Ems ist jeweils eine Ausfertigung der Planunterlagen zum Verbleib beigefügt.

Zusatz für die Landkreise Ammerland und Friesland:
Ich bitte Sie, auf die Verkündung gem. § 2 Abs. 3 des o.g. Gesetzes in den amtlichen Kreisblättern oder auf sonstige ortsübliche Weise hinzuweisen.

Im Auftrage
Kohn

Dienstgebäude: Theodor-Tantzen-Platz 8, Oldenburg
Sprechzeiten: Mo.-Fr. 9-12 Uhr, Di. und Do. auch 14-15.30 Uhr
Besuche bitte möglichst vereinbaren
Telex 25 804 hold d
Telefax 04 41/ 799-20 04
Telex 441266 = BRWEOL

Überweisung an Regierungsbezirkskasse Weser-Ems, Aurich
Konto-Nr. 284 015 10 Landeszentralbank Emden (BLZ 284 000 00)
Konto-Nr. 39 849 Kreissparkasse Aurich (BLZ 284 510 50)
Konto-Nr. 15 55-357 Postamt Hannover (BLZ 250 100 30)

Aktuelle Situation

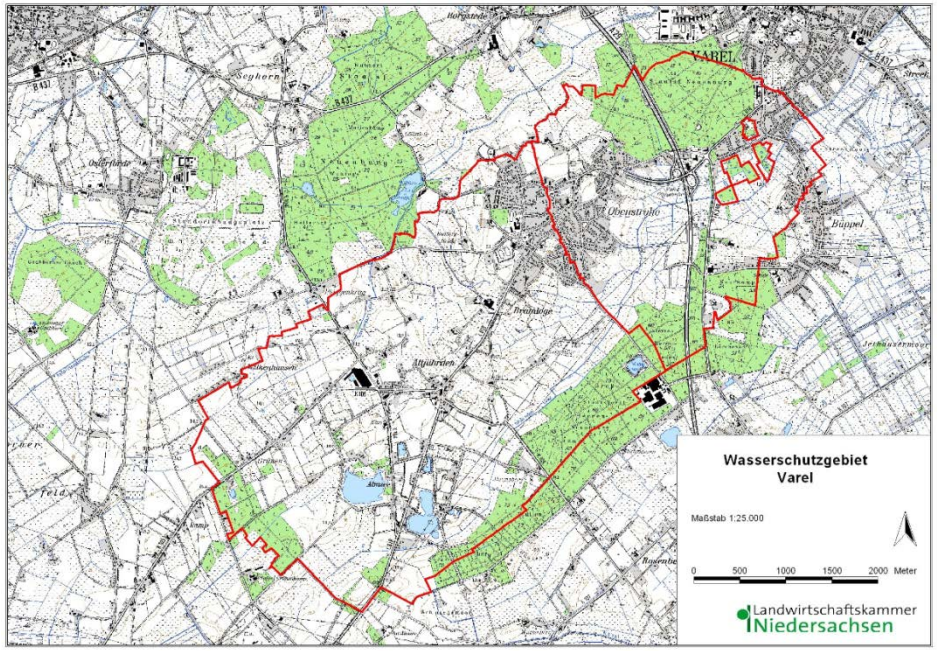
- Wasserschutzgebiet -

Schutzzone I: Fassungsbereich

- Sie schützt die eigentliche Fassungsanlage (Brunnen) im Nahbereich und hat einen Radius von 10 m um die Förderbrunnen.
- Jegliche anderweitige Nutzung und das Betreten für Unbefugte sind verboten.

Schutzzone II: engere Schutzzone (50 Tage-Grenze)

- Vom Rand der engeren Schutzzone soll die Fließzeit zu den Brunnen mindestens 50 Tage betragen, um Trinkwasser vor bakteriellen Verunreinigungen zu schützen.
- Es gelten Nutzungsbeschränkungen unter anderem für:
  - Bebauung
  - Bodennutzung mit Verletzung der oberen Bodenschichten
  - Landwirtschaft, besonders bzgl. Düngung
  - Straßenbau
  - Tourismus
  - Umgang mit wassergefährdenden Stoffen



WSG Varel	
Wasserrecht [Mio. m³/Jahr]	1
Wasserförderung 2016 [Mio. m³/Jahr]	0,695
Anzahl der Förderbrunnen	5
Start der Wasserschutzberatung	1995
Einstufung Prioritätenprogramm	B1
Gesamtfläche WSG [ha]*	2048
LF Stand 2015**	1049
LF [ha]*	1048
Acker (inkl. Brache, Ackergras) [ha]*	457
Grünland [ha]*	526
Baumschulen/Obst	30
unbekannt	35
Anzahl Betriebe 2014 [n]	66

*Angaben lt. NLWKN Stand 2014
** Prioritätenprogramm Stand 2015

Aktuelle Situation

- Wasserschutzgebiet -

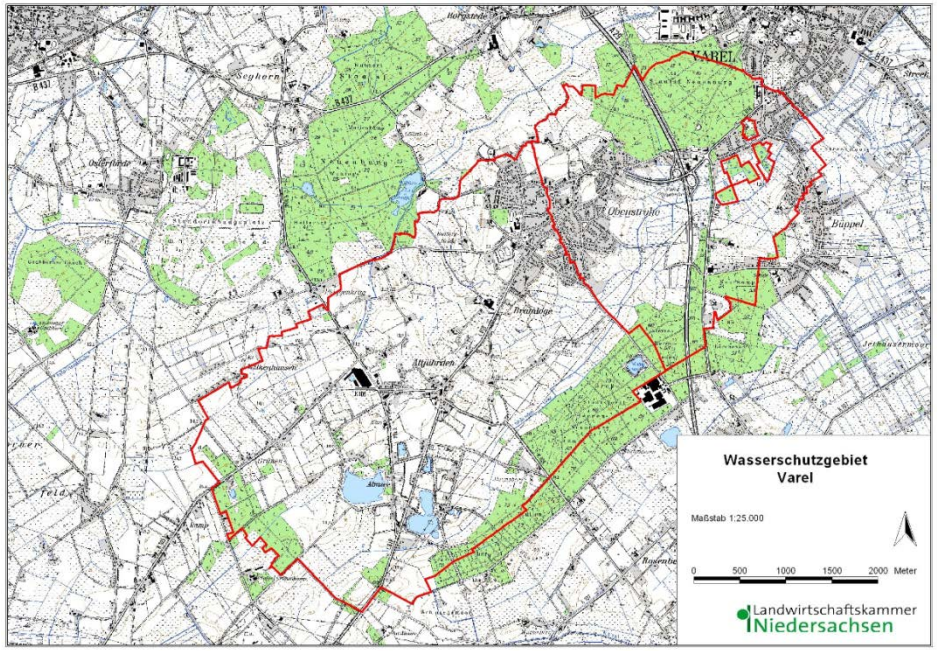
Schutzzone IIIA: weitere Schutzzone (bis 2 km ab Fassung)

- Sie umfasst das Einzugsgebiet von den Brunnen bis 2 km Oberstrom.
- Sie umfasst:
  - das südliche Stadtgebiet von Varel
  - Büppel und
  - Obenstrohe

Schutzzone IIIB: weitere Schutzzone (über 2 km ab Fassung)

- Sie umfasst das Einzugsgebiet von den Brunnen über 2 km Oberstrom.
- Sie umfasst:
  - Obenstrohe
  - Altjührden
  - Grünenkamp
  - Almsee und
  - Winkelhausen

Für die Schutzzonen II, IIIA und IIIB sind in der Wasserschutzgebietsfestsetzung diverse Verbote und Nutzungsbeschränkungen detailliert festgesetzt.



WSG Varel	
Wasserrecht [Mio. m³/Jahr]	1
Wasserförderung 2016 [Mio. m³/Jahr]	0,695
Anzahl der Förderbrunnen	5
Start der Wasserschutzberatung	1995
Einstufung Prioritätenprogramm	B1
Gesamtfläche WSG [ha]*	2048
LF Stand 2015**	1049
LF [ha]*	1048
Acker (inkl. Brache, Ackergras) [ha]*	457
Grünland [ha]*	526
Baumschulen/Obst	30
unbekannt	35
Anzahl Betriebe 2014 [n]	66

*Angaben lt. NLWKN Stand 2014
** Prioritätenprogramm Stand 2015

Aktuelle Situation

- Landwirtschaftliche Nutzungseinschränkungen -

- Die landwirtschaftlichen Nutzungseinschränkungen in den Wasserschutzzonen II, IIIA und IIIB führen zu wirtschaftlichen Einbußen der betroffenen Landwirte.
- Um die wirtschaftlichen Einbußen anteilig zu kompensieren und gleichzeitig eine grundwasserschonende Landwirtschaft zu ermöglichen wurde bereits 1995 eine gemeinsame Kooperation (VWG / WW Varel / EWE) zwischen Landwirtschaft und Wasserversorgung eingerichtet.
- Im Rahmen dieser Kooperation erhalten alle teilnehmenden Landwirte innerhalb des WSG eine kostenfreie landwirtschaftliche Zusatzberatung durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Hr. Tammo Luers).
- Darüber hinaus wird über freiwillige Maßnahmen zum Grundwasserschutz ein finanzieller Ausgleich gezahlt. Die Auszahlung erfolgt seit diesem Jahr erfolgsorientiert.
- Die Zusatzberatung wird von der EU und dem Land Niedersachsen aus den Mitteln der Grundwasserentnahmegebühr mitfinanziert.

lfd. Nr.	Bezeichnung		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
7	Überschreitung der pflanzenbedarfsgerechten Düngung		V	V	V
9	Aufbringung von Gülle, Jauche und Geflügelkot				
	a)	vom 01.10. bis 15.02.	V	V	V
		(Wintergetreide, Zwischenfrucht und Grünland bis 31.01.)			
	b)	vom 16.02. bis 30.09.	V	-	-
		(Wintergetreide, Zwischenfrucht und Grünland bis 01.02.)			
10	Aufbringung von Stallmist (außer auf Grünland, Zwischenfrucht und Wintergetreide)				
	a)	vom 01.10. bis 15.02.	V	V	V
	b)	vom 16.02. bis 30.09.	G	-	-
11	Nutzungsänderung von Dauergrünland (Nutzungsdauer > 4 Jahre) und Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart		V	V	G
13	Lagerung von Wirtschaftsdünger (Jauche, Geflügelkot, Gülle, Stallmist) außerhalb undurchlässiger Lagerstätten		V	V	V
14	Güllelagerung				
	a)	Behälter mit Sickerwasserkontrolle	V	G	G
	b)	Behälter ohne Sickerwasserkontrolle	V	V	V
	c)	in Erdbecken	V	V	V
15	Lagerung von festenj, auslaugbaren wassergefährdenden Stoffen (Gifte, Schädlingsbekämpfungsmitteln, Mineraldünger, etc.) außerhalb von Anlagen		V	V	V
16	Anlage von Gärfuttermieten				
	a)	für Siliergut mit Trockensubstnazgehalten von 28% und mehr	V	-	-
	b)	baugenehmigungspflichtige Anlagen mit dichter Sohle und Auffang von Silagesäften	V	-	-
	c)	alle übrigen Gärfuttermieten mit Dichtung	V	G	G
	d)	alle übrigen Gärfuttermieten ohne Dichtung	V	V	V
17	Anwendung chemischer Mittel für die Pflanzenbehandlung im Rahmen des Pflanzenschutzgesetzes				
	a)	Pflanzenschutzmittel, die keiner Anwendungsbeschränkung unterliegen	-	-	-
	b)	Pflanzenschutzmittel mit Anwendungsbeschränkung oder mit eingeschränktem Anwendungsverbot	V*	V*	V*
	c)	Pflanzenschutzmittel mit vollständigem Anwendungsverbot	V	V	V
	*	Soweit die Anlagen 2 und 3 der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung keine abweichenden Regelungen enthalten			
18	Gewässerunterhaltung mit chemischen Mitteln		V	V	V

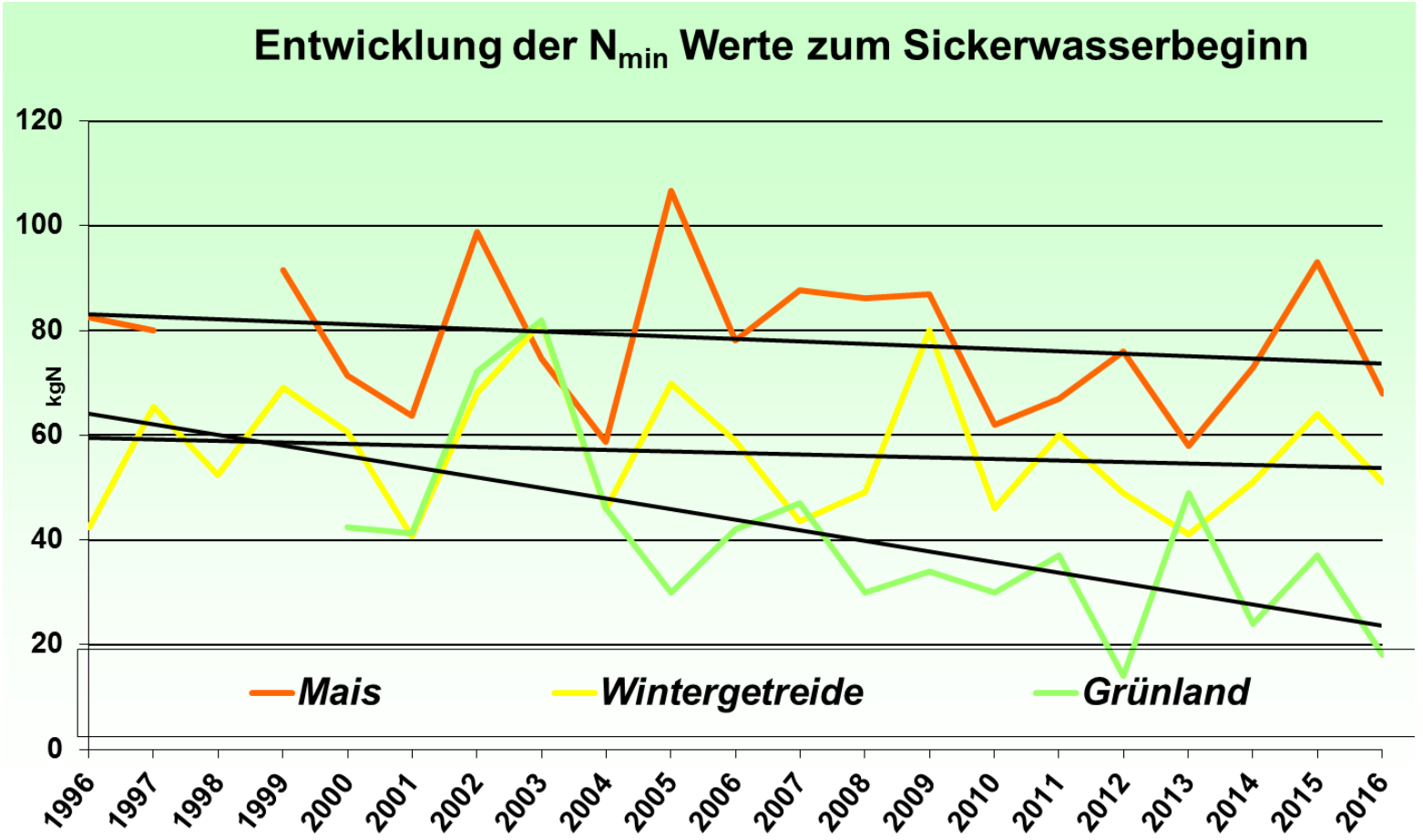
Ausbringung von Wirtschaftsdünger

- Nitratentwicklung im Grundwasser -

- Gülle ist ein natürlich anfallender Wirtschaftsdünger.
- Wird Gülle im Übermaß ausgebracht oder zu Jahreszeiten, in denen die Vegetation die enthaltenen Nährstoffe nicht aufnehmen kann (im Winter), so steigt die Gefahr der Nährstoffauswaschung in tiefere Bodenschichten.
- In der Folge kann der Gehalt an mineralisiertem Stickstoff (N_{min}) im Oberboden bzw. Nitrat (NO_3^-) im Trinkwasser ansteigen und ggf. auch den gem. TrinkwV zulässigen Nitrat-Grenzwert für Trinkwasser von 50 mg/l überschreiten.
- Häufig wird neben Wirtschaftsdünger zusätzlich mineralischer Dünger ausgebracht. Die zusätzliche Ausbringung von mineralischem Dünger muss bedarfsgerecht erfolgen.
- Nitrat lässt sich im Rahmen der einer konventionellen Trinkwasseraufbereitung (Belüftung, Enteisenung, Entmanganung) praktisch nicht eliminieren und gelangt dann in das Trinkwasser.
- Zur Entfernung von Nitrat aus Trinkwasser sind zusätzliche, aufwendige und teure Aufbereitungsschritte (Nanofiltration, Umkehrosmose oder Ionenaustausch) erforderlich.
- Aufgrund der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung und der langjährigen Kooperation zwischen Landwirtschaft und Wasserversorgung konnten niedrigen Nitratwerte in Varel erhalten werden.

Ausbringung von Wirtschaftsdünger

- Nitratentwicklung im Grundwasser -



Die Nitratkonzentrationen im Roh- und Reinwasser des Wasserwerks Varel liegen bei rd. 1 mg/l!

Ausbringung von Wirtschaftsdünger

- Nitratentwicklung im Grundwasser -

Trinkwasser könnte extrem teuer werden

UMWELT Durch zu viel Gülle hohe Nitratbelastung – Preissteigerungen bis zu 45 Prozent möglich

Auf eine vierköpfige Familie kämen Mehrkosten von bis zu 134 Euro im Jahr zu. Gefordert werden schärfere Düngevorgaben.

VON SEBASTIAN RAABE

BERLIN – Trinkwasser könnte wegen der hohen Nitratbelastung durch die Landwirtschaft deutlich teurer werden. Verbraucher müssten sich darauf einstellen, dass der Wasserpreis um bis zu 45 Prozent steigen werde, wenn nicht bald weniger Dünger auf die Felder gebracht werde, teilte am Samstag das Umweltbundesamt (UBA) mit. Sollte die Belastung nicht bald sinken, müssten die Wasserversorger zu teueren Reinigungs- und Aufbereitungsmethoden greifen.

Auf eine vierköpfige Familie kämen dann Mehrkosten von bis zu 134 Euro im Jahr zu, berechnete das UBA in einer aktuellen Studie. Wasserversorger, Umweltschützer und die Grünen fordern schärfere Düngevorgaben.

Für unsere jüngsten Leser erklärt Weltraumreporter Flux vom NWZ-Kinderclub das Thema

Trinkwasser

Das Wasser, das bei uns zu Hause aus dem Wasserhahn kommt, ist sehr sauber. Wir können es bedenkenlos trinken. Trinkwasser wird zumeist aus dem Grundwasser gewonnen. Das ist das Wasser tief unterhalb der Erdoberfläche. Wasserwerke reinigen es und pumpen es weiter in die Wasserhähne der Menschen. Die zahlen dafür Geld. Doch die Wasserrechnung könnte bald höher ausfallen. Experten rechnen damit, dass Trinkwasser in vielen Gegenden in Deutschland deutlich teurer wird. Sie sagen, das liegt am Nitrat. Für Kraftwerke ist es immer aufwändiger, diesen Stoff aus dem Wasser zu filtern.

„Ein ‚Weiter so' reicht für den Schutz der Trinkwasserressourcen nicht", sagte ein Sprecher des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU), der in Deutschland die kommunale Wasserwirtschaft vertritt.

Die Spitzenkandidatin der Grünen, Katrin Göring-Eckardt, sagte, die möglichen Preissteigerungen seien „die Quittung für eine fehlgeleitete Agrarpolitik der Bundesregierung". Die Ausrichtung der Fleisch- und Agrarproduktion auf „immer mehr und immer billiger" habe gravierende Folgen für Tiere, Böden und Trinkwasser.

Übermäßiger Einsatz von Gülle und stickstoffhaltigem Dünger etwa im Obst- und Gemüseanbau gilt als Ursache für zu hohe Nitratwerte im Grundwasser. Das Problem ist lange bekannt. Bereits zu Jahresbeginn hatte der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft vor steigenden Wasserpreisen gewarnt.

Die Europäische Union hatte im November Deutschland wegen der hohen Werte verklagt. Laut UBA wird in mehr als 27 Prozent der Grundwasserkörper derzeit der Grenzwert von 50 Milligramm pro Liter überstiegen. Gerade in Gebieten mit intensiver Landwirtschaft sei das Grundwasser häufig sehr belastet.

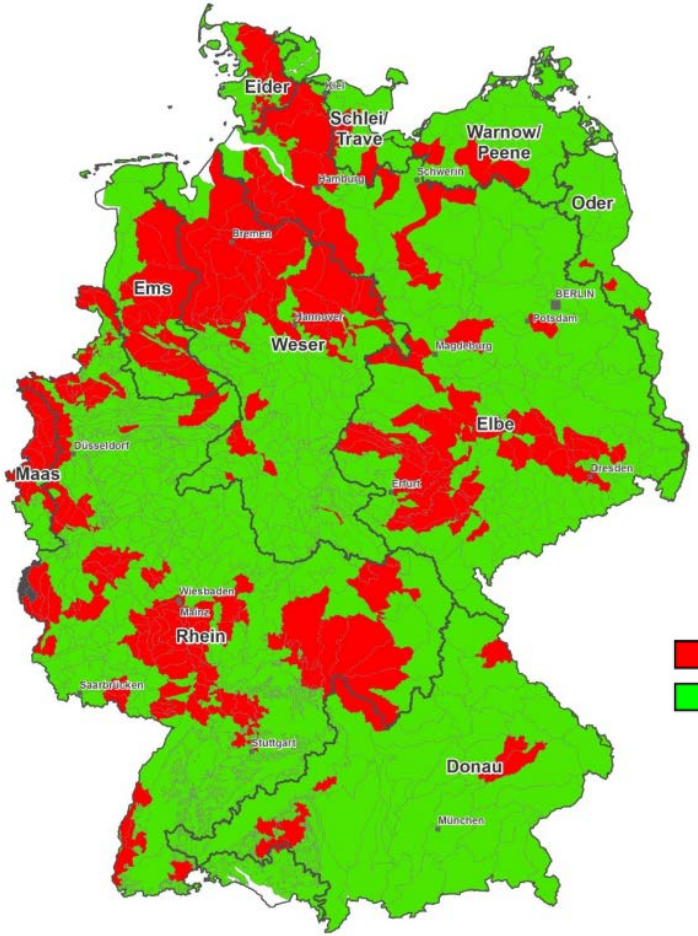
Nitrat ist eine chemische Verbindung aus Stickstoff und Sauerstoff. In Gewässern fördert sie Algenwachstum, was anderen Pflanzen schadet. Für Menschen ist der Stoff nicht gefährlich. Nitrat kann aber zu Nitrit werden, das den Sauerstofftransport im Blut blockiert. Außerdem steht Nitrit im Verdacht, indirekt krebserregend zu sein.

Die Politik hat nach jahrelangem Ringen reagiert und im Frühjahr strengere Düngeregeln beschlossen. Dazu gehören unter anderem Obergrenzen für Stickstoffeinträge in Gebieten mit kritischen Wasserwerten und längere Zeiträume, in denen keine Düngemittel ausgebracht werden dürfen.

© NWZ 12.06.2017

Ausbringung von Wirtschaftsdünger

- Nitratentwicklung im Grundwasser -



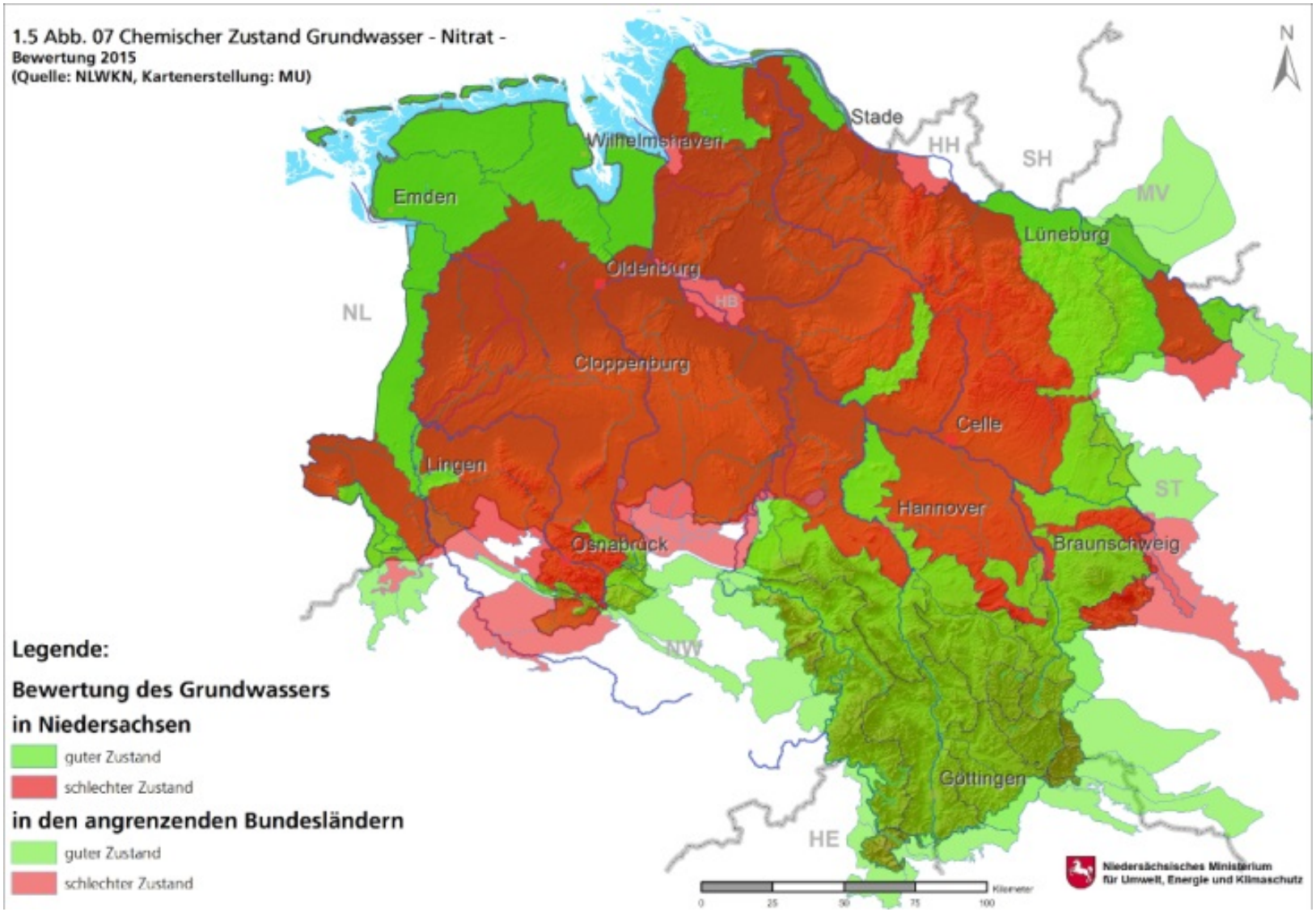
Grundwasserkörper im schlechten chemischen Zustand für Nitrat

Grundwasserkörper im guten chemischen Zustand für Nitrat

Chemischer Zustand des Grundwassers in Deutschland aufgrund der Nitratbelastung,
Quelle: BfG (2010), Berichtsportal WasserBLIcK; Zugriff am 22.03.2010

Ausbringung von Wirtschaftsdünger

- Nitratentwicklung im Grundwasser -



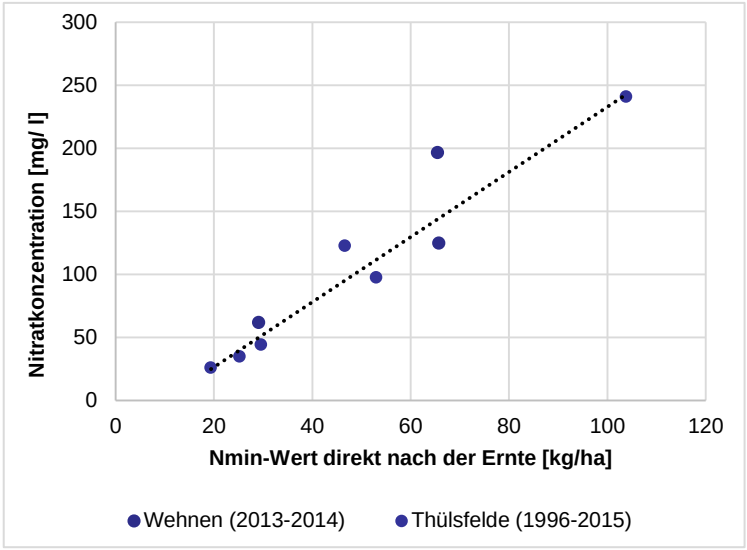
Ausbringung von Wirtschaftsdünger

- Nitratentwicklung im Grundwasser -

Messwerte WSG Varel 2016

Herbst-N_{min}-Gehalte auf LNF (0 … 90 cm unter GOK):

Grünland und nach Getreide:	15 … 85 kg/ha
Mais:	31 … 201 kg/ha



Nitratgehalte Vorfeldmessstellen (bis 5 m unter GOK):

P3a:	< 1 mg/l [a]
P4a:	< 1 mg/l [a]
P5a:	3,84 mg/l

Nitratgehalte Förderbrunnen (bis 40 m unter GOK):

Alle Brunnen einzeln:	< 1 mg/l

Nitratgehalte Reinwasser:

Werksausgang:	< 1 mg/l [a]
Probennahmestellen Netz:	< 2 mg/l [b]

[a] = Bestimmungsgrenze EWE Labor für Umweltanalytik Cloppenburg

[b] = Bestimmungsgrenze Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.

Pflanzenschutz- und Biozidprodukte

- PBSM Untersuchungen -

- Die Untersuchungen auf Pflanzenschutz- und Biozidprodukte ist nach Ort und Anzahl in der wasserrechtlichen Bewilligung (Rohwasser) bzw. der TrinkwV (Reinwasser) festgelegt.
- Die zu untersuchenden Parameter sind in der „Niedersächsischen Landesliste zu Pflanzen-schutzmitteln und Biozidprodukten“ (2015) enthalten.
- Neben den eigentlichen Wirkstoffen, werden auch deren Abbauprodukte (Metaboliten) untersucht.
- Die Untersuchungen werden in den zugelassenen Laboren als sog. Gaschromatografie durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchungsmethode werden eine Vielzahl von Inhaltsstoffe gleichzeitig analysiert und anschließend bewertet!
- Die Untersuchung des Rohwassers stellt dabei ein orientierende Untersuchung dar. Hierzu sind keine Grenzwerte festgelegt. Zur Sicherung der Wasserqualität sollten die Grenzwerte der TrinkwV aber nicht überschritten werden.
- Die TrinkwV unterscheidet zwischen Wirkstoffen (W; mit Grenzwert belegt), relevanten Metaboliten (rM; mit Grenzwert belegt) und nicht relevanten Metaboliten (nrM; mit gesundheitlichem Orientierungswert (GoW) belegt).
- Im Trinkwasser dürfen die Konzentrationen von Wirkstoffen und relevanten Metaboliten eine Konzentration von max. 0,1 µg/l für den Einzelstoff bzw. 0,5 µg/l für die Summe aller Einzelstoffe nicht überschreiten (TrinkwV).

In den allen bisherigen routinemäßigen Untersuchungen des Roh- bzw. Reinwassers in Varel wurden keine Grenzwertüberschreitungen von PBSM´s nachgewiesen!

Pflanzenschutz- und Biozidprodukte

- Glyphosat und AMPA -

- **Glyphosat** ist ein systemisches und nicht-selektives Herbizid (Unkrautbekämpfungsmittel), dass sowohl in der Landwirtschaft als auch in nicht-landwirtschaftlichen Gebieten weltweit verwendet wird. (WHO, 1994)

- Es ist ein giftiger Wirkstoff des auch bei Kleingärtnern populären „Roundup“.

- In Deutschland sind laut BVL-Datenbank 65 Glyphosathaltige Mittel zugelassen, beispielsweise im Acker-, Obst-, und Weinbau, 37 davon auch für den Haus- und Kleingarten.

- **Glyphosat** bindet sich im Boden an Mikropartikel und wird so schnell immobilisiert. Der aerobe oder anaerobe Abbau im Boden erfolgt hauptsächlich durch Mikroorganismen und führt zum Abbauprodukt **Aminomethyl-Phosphonsäure (AMPA)**.

- Nach der Niedersächsischen Landesliste zu Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten (2015) sind **Glyphosat** als Wirkstoff (W) und **AMPA** als relevanter Metabolit (rM) mit einem Grenzwert von jeweils von 0,1 µg/l enthalten.

In den allen bisherigen routinemäßigen Untersuchungen des Roh- bzw. Reinwassers in Varel wurden Glyphosat und AMPA nicht nachgewiesen!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

EWE NETZ GmbH

Holger Oeltjebruns

Cloppenburger Str. 302

26133 Oldenburg

Tel.: 04 41 / 48 08 – 23 90

holger.oeltjebruns@ewe-netz.de