

Grundwasserbeschaffenheit in Brandenburg – Bewertung gemäß Nitrat- und Wasserrahmenrichtlinie

René Schenk

- 1 Allgemeines zu Messnetzen zur Ermittlung der Grundwasserbeschaffenheit
- 2 Neukonzipierung des deutschen Nitratmessnetzes
- 3 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Nitratrichtlinie
- 4 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Wasserrahmenrichtlinie
- 5 Schlussbemerkung

- ▶ Ein Grundwassermessnetz liefert eine Stichprobe für die Grundwasserbeschaffenheit einer Fläche
- ▶ Ein Grundwassermessnetz muss abhängig von der zu beantwortenden Fragestellung konzipiert werden
- ▶ Die Grundwasserbeschaffenheit kann in der Regel nur an eigens dafür gebauten Messstellen erhoben werden

- ▶ **Landesmessnetz**
Repräsentativer Überblick über die Grundwasserbeschaffenheit in Brandenburg
- ▶ **Wasserrahmenrichtlinien-Messnetz**
Einstufung der Grundwasserkörper in den guten oder schlechten chemischen Zustand
- ▶ **Nitratmessnetz**
Berichterstattung zur Umsetzung der Nitratrichtlinie
- ▶ **EUA-Messnetz**
Datenlieferung an die Europäische Umweltagentur (EUA).
Repräsentativer Überblick über die Grundwasserbeschaffenheit in Deutschland

- 1 Allgemeines zu Messnetzen zur Ermittlung der Grundwasserbeschaffenheit
- 2 Neukonzipierung des deutschen Nitratmessnetzes**
- 3 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Nitratrichtlinie
- 4 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Wasserrahmenrichtlinie
- 5 Schlussbemerkung

Das Nitratmessnetz für Deutschland

- ▶ dient zur Kontrolle, ob die Nitratrichtlinie umgesetzt wird
- ▶ war 1995 als Belastungsmessnetz konzipiert worden und umfasste 186 Messstellen, von denen 2012 noch 162 einsatzbereit waren
- ▶ war aus mehreren Gründen kritisiert worden

Das Nitratmessnetz für Deutschland wurde u. a. aus folgenden Gründen kritisiert: Das Messnetz

- ▶ entspräche nicht den Vorgaben der Nitratrichtlinie
- ▶ hätte eine zu geringe Anzahl Messstellen und wäre damit nicht repräsentativ und gäbe damit nicht die tatsächliche Situation wieder
- ▶ ließe Deutschland im EU-Vergleich schlecht dastehen

Nitratrichtlinie

Artikel 5

...

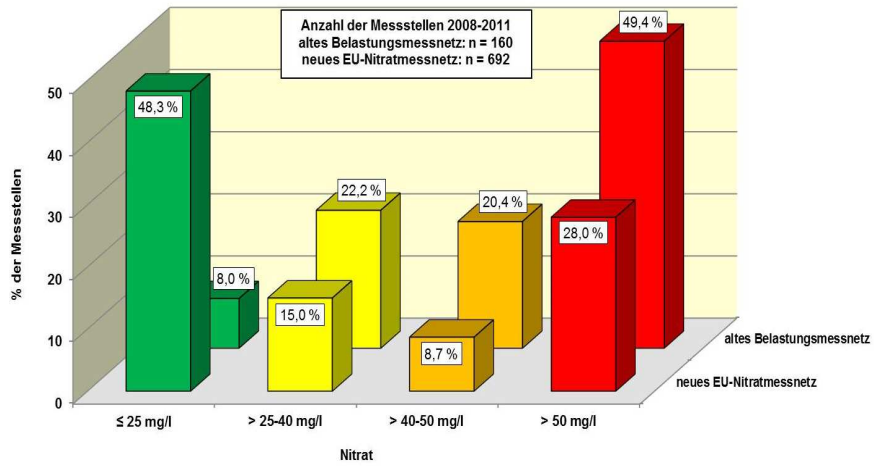
(6) Die Mitgliedstaaten sorgen für die Aufstellung und Durchführung geeigneter Überwachungsprogramme, damit die Wirksamkeit der in diesem Artikel vorgesehenen Aktionsprogramme beurteilt werden kann. Die Mitgliedstaaten, die Artikel 5 in ihrem gesamten Gebiet anwenden, überwachen den Nitratgehalt der Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) an ausgewählten Meßstellen, an denen der Grad der Nitratverunreinigung der Gewässer aus landwirtschaftlichen Quellen festgestellt werden kann.

Das Nitratmessnetz für den Nitratbericht 2016 wurde nach folgenden Kriterien zusammengestellt:

- ▶ Möglichst repräsentativer Überblick über die landwirtschaftliche Flächennutzung im Bundesland
- ▶ Neue Messstellen im oberflächennahen Grundwasserleiter (oberstes Grundwasserstockwerk, freies Grundwasser ohne Sperrschicht)
- ▶ Neue Messstellen sollen möglichst lange Messreihen haben
- ▶ Messstellen des alten Nitratmessnetzes werden beibehalten, um Vergleichbarkeit mit früheren Nitratberichten zu gewährleisten
- ▶ Das neue Nitratmessnetz hat bundesweit 697 Messstellen. Brandenburg steuert dazu 57 Messstellen bei

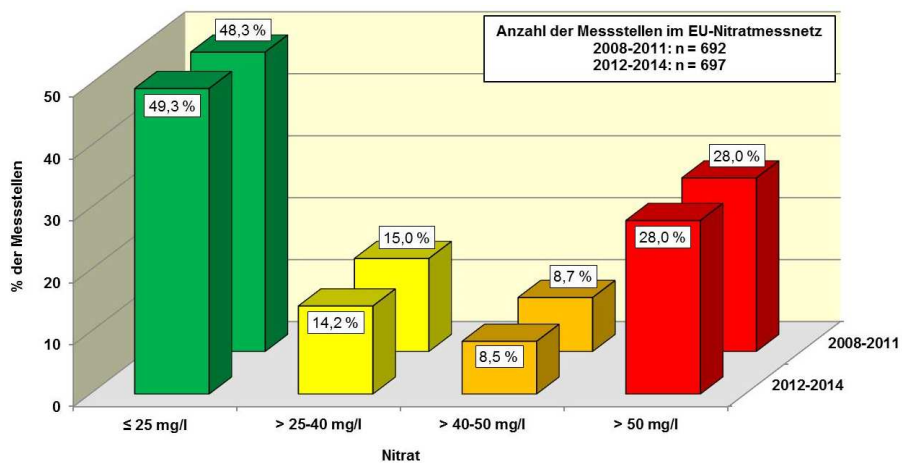
- 1 Allgemeines zu Messnetzen zur Ermittlung der Grundwasserbeschaffenheit
- 2 Neukonzipierung des deutschen Nitratmessnetzes
- 3 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Nitratrichtlinie**
- 4 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Wasserrahmenrichtlinie
- 5 Schlussbemerkung

Auswertung für Deutschland: Vergleich zwischen altem und neuem Nitratmessnetz (Nitratbericht 2012)



Quelle: Nitratbericht 2016

Auswertung für Deutschland: Neues Nitratmessnetz (Vergleich Zeiträume 2008-2011 und 2012-2014)



Quelle: Nitratbericht 2016

Messnetz	Messstellenanzahl Brandenburg	Messstellenanzahl mit			
		Nitratkon- zentration < 25 mg/l	Nitratkon- zentration 25 - 40 mg/l	Nitratkon- zentration 40 - 50 mg/l	Nitratkon- zentration > 50 mg/l
Nitratbericht 2012	3	0	0	0	3
Nitratbericht 2016	57	41	0	1	15

Quelle: LFU-W15

- 1 Allgemeines zu Messnetzen zur Ermittlung der Grundwasserbeschaffenheit
- 2 Neukonzipierung des deutschen Nitratmessnetzes
- 3 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Nitratrichtlinie
- 4 Grundwasserbeschaffenheit gemäß Wasserrahmenrichtlinie**
- 5 Schlussbemerkung

Stoffe und Stoffgruppen	CAS-Nr. ¹	Schwellenwert
Nitrat (NO ₃)	14797-55-8	50 mg/l
Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln einschließlich der relevanten Metaboliten ^{2, 5} , Biozid-Wirkstoffe einschließlich relevanter Stoffwechsel- oder Abbaubzw. Reaktionsprodukte sowie bedenkliche Stoffe in Biozidprodukten ^{3, 5}	-	jeweils 0,1 µg/l insgesamt ⁴ 0,5 µg/l
Arsen (As) ⁵	7440-38-2	10 µg/l
Cadmium (Cd) ⁵	7440-43-9	0,5 µg/l
Blei (Pb) ⁵	7439-92-1	10 µg/l
Quecksilber (Hg) ⁵	7439-97-6	0,2 µg/l
Ammonium (NH ₄ ⁺)	7664-41-7	0,5 mg/l
Chlorid (Cl ⁻)	168876-00-6	250 mg/l
Nitrit	14797-65-0	0,5 mg/l
ortho-Phosphat (PO ₄ ³⁻)	14265-44-2	0,5 mg/l
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	14808-79-8	250 mg/l
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	79-01-6 127-18-4	10 µg/l

12 GWK im schlechten chemischen Zustand

Punktuellen Belastungen:

1 GWK im unbekanntem Zustand

Diffuse Belastungen:

10 GWK im schlechten chemischen Zustand

Bergbau:

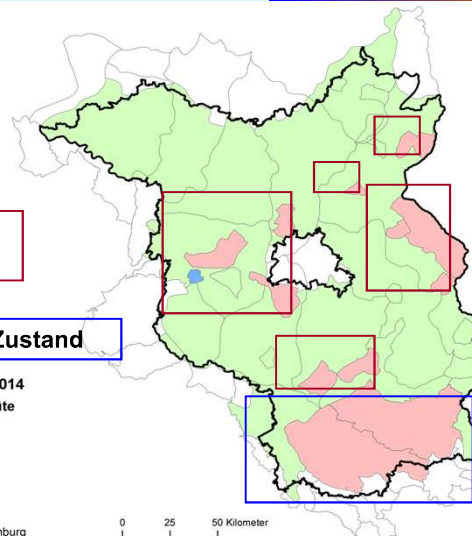
2 GWK im schlechten chemischen Zustand

Neue GWK Grenzen 2014
Zustand hinsichtlich Güte

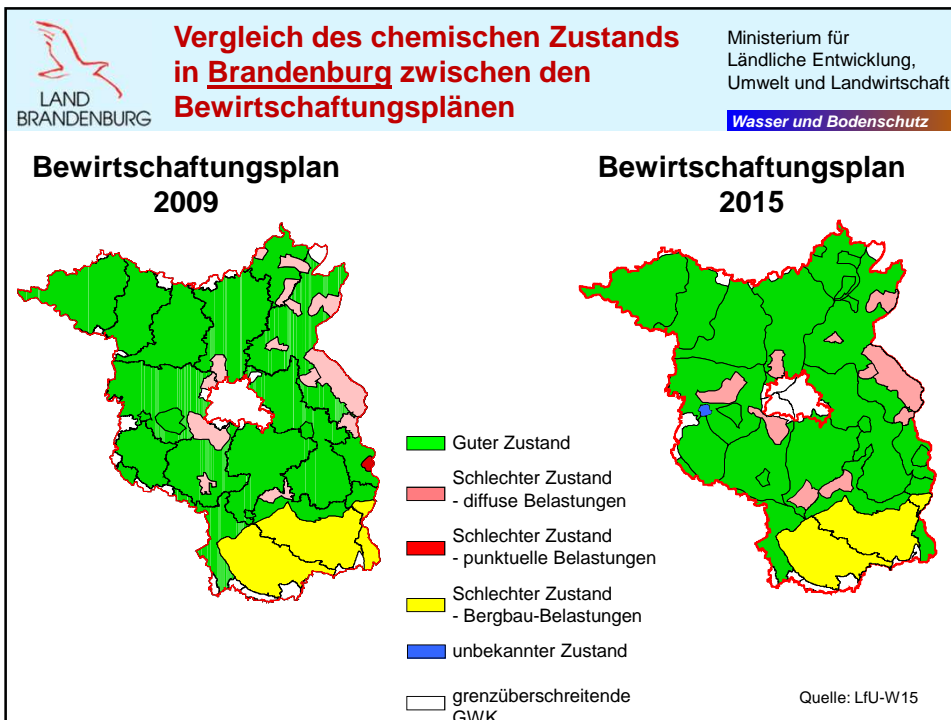
■ gut
■ schlecht
■ unbekannt
■ nicht zuständig

▭ Landesgrenze Brandenburg

0 25 50 Kilometer



Quelle: A. Oelze, LfU-W15



- Schlussbemerkung**
- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
Wasser und Bodenschutz
- LAND BRANDENBURG
- ▶ Die Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit nach Nitratrichtlinie ist
 - ▶ messstellenbezogen
 - ▶ nur auf den Parameter Nitrat ausgerichtet
 - ▶ Die Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit nach Wasserrahmenrichtlinie ist
 - ▶ flächenbezogen
 - ▶ auf die Schwellenwerte nach Grundwasserverordnung ausgerichtet