



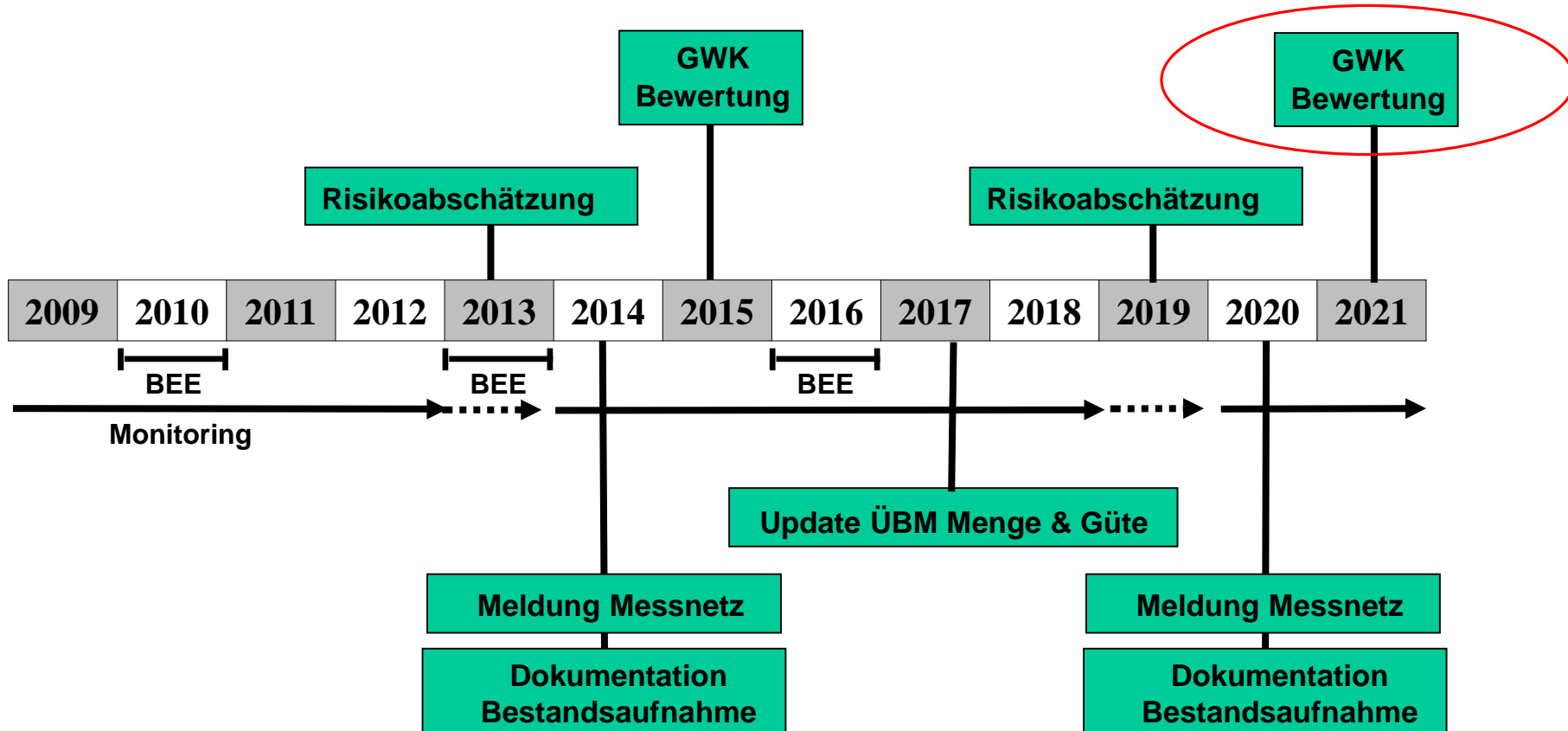
Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands

- Güte und Menge -
- Gebietskooperation 16 (Fuhse-Wietze)

15.12.2020

Bewertung des Grundwasserzustands

WRRL-Zeitplan



BEE = Basisemissionserkundung

Flussgebietsmanagement

Bewertung des Grundwasserzustands

Abgrenzung Risikoabschätzung - Zustandsbewertung

Bestandsaufnahme 2019

Risikoabschätzung § 3(1) GrwV

- Risiko des Nichterreichens der Bewirtschaftungsziele am Ende des nächsten Bewirtschaftungszyklus?

nicht gefährdet

gefährdet

~~unklar~~

Ermessensentscheidung in Anlehnung an den Leitfaden

Bewirtschaftungsplan 2020/21

Zustandsbewertung § 4(2), § 7(2) GrwV

- Aktuelle Ist-Situation der Bewirtschaftungsziele

gut

schlecht

Leitfäden zur Bewertung des chemischen und mengenmäßigen Zustands

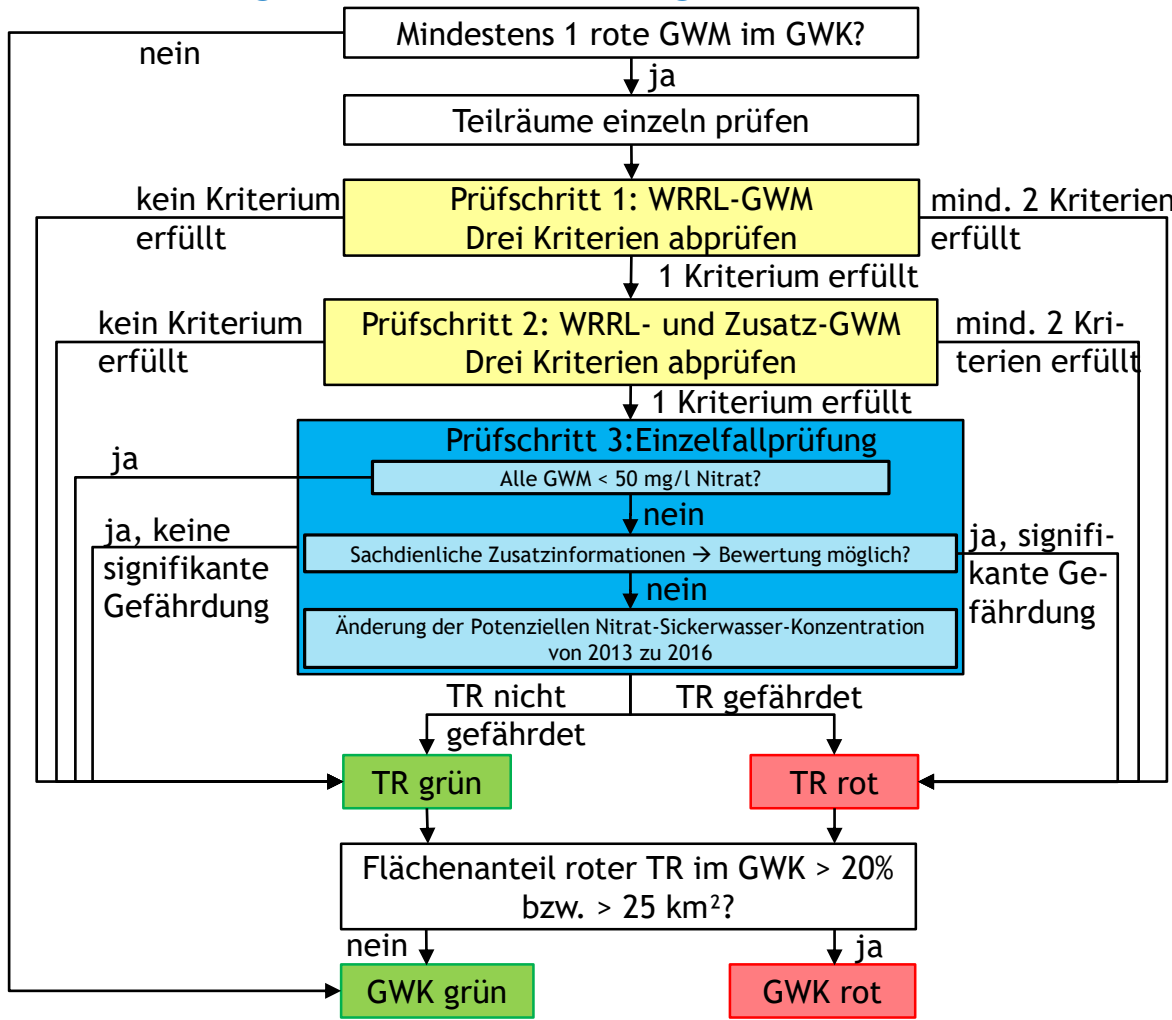
Vorgaben WRRL



Bewertung chemischer Zustand

Bewertungsmatrix: Nitrat und Schwellenwertparameter

Bewertung der Grundwassergüte nach WRRL



Folgende drei Kriterien werden in Prüfschritt 1 und 2 abgeprüft:

Kriterium 1: Mind. 3 GWM > 50 mg/l Nitrat

Kriterium 2: Mittelwert aller flachen GWM > 50 mg/l Nitrat

Kriterium 3: Potenzielle Nitratsicker-wasserkonzentration > 75 mg/l

Belastungsbereich 2016 [mg/l]	Änderung PNO ₃ _SW ("Trend")	
	2013 -> 2016	2013 -> 2016
> 75	fallend	steigend
<= 75	gefährdet	gefährdet
<= 50	(gefährdet *)	gefährdet
<= 37,5	nicht gefährdet	gefährdet
<= 25	nicht gefährdet	nicht gefährdet

*) > 10 mg/l Differenz:
„nicht gefährdet“

Bewertungsmatrix: Nitrat und Schwellenwertparameter

Umsetzung der Bewertung der GWK (Nitrat und SW-Parameter)

Vorarbeiten: Datenmanagement

- Zusammenführung Daten der Betriebsstellen; HB; HH; LBEG (P_NO₃SW; geogene Hintergrundwerte)
- Statistik-; Trendberechnung (2013-2018)

ca. 11.600 Datensätze; 10 Parameter

Bewertung: Prüfschritte

1. Entwurf (AG Güte)

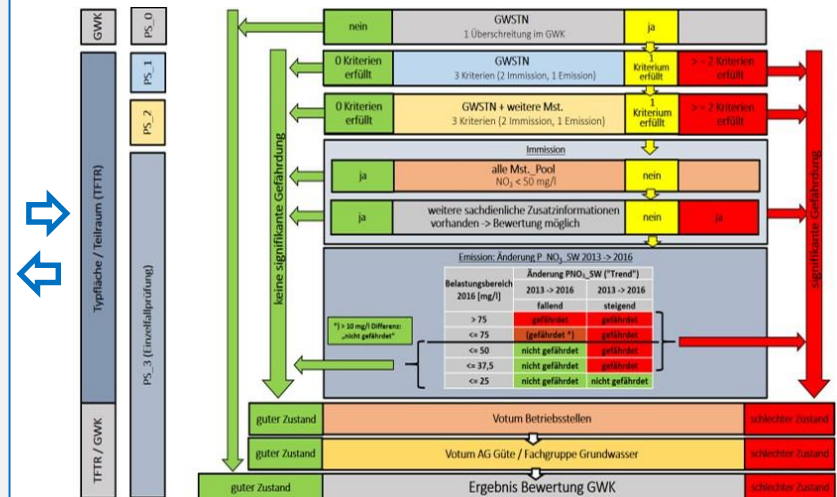
- Prüfschritt 1 (PS_1)
- Prüfschritt 2 (PS_2)
- Prüfschritt 3.1 (PS_3_1)
- Prüfschritt 3.2 (PS_3_2)

Einzelfallbetrachtung formalisiert

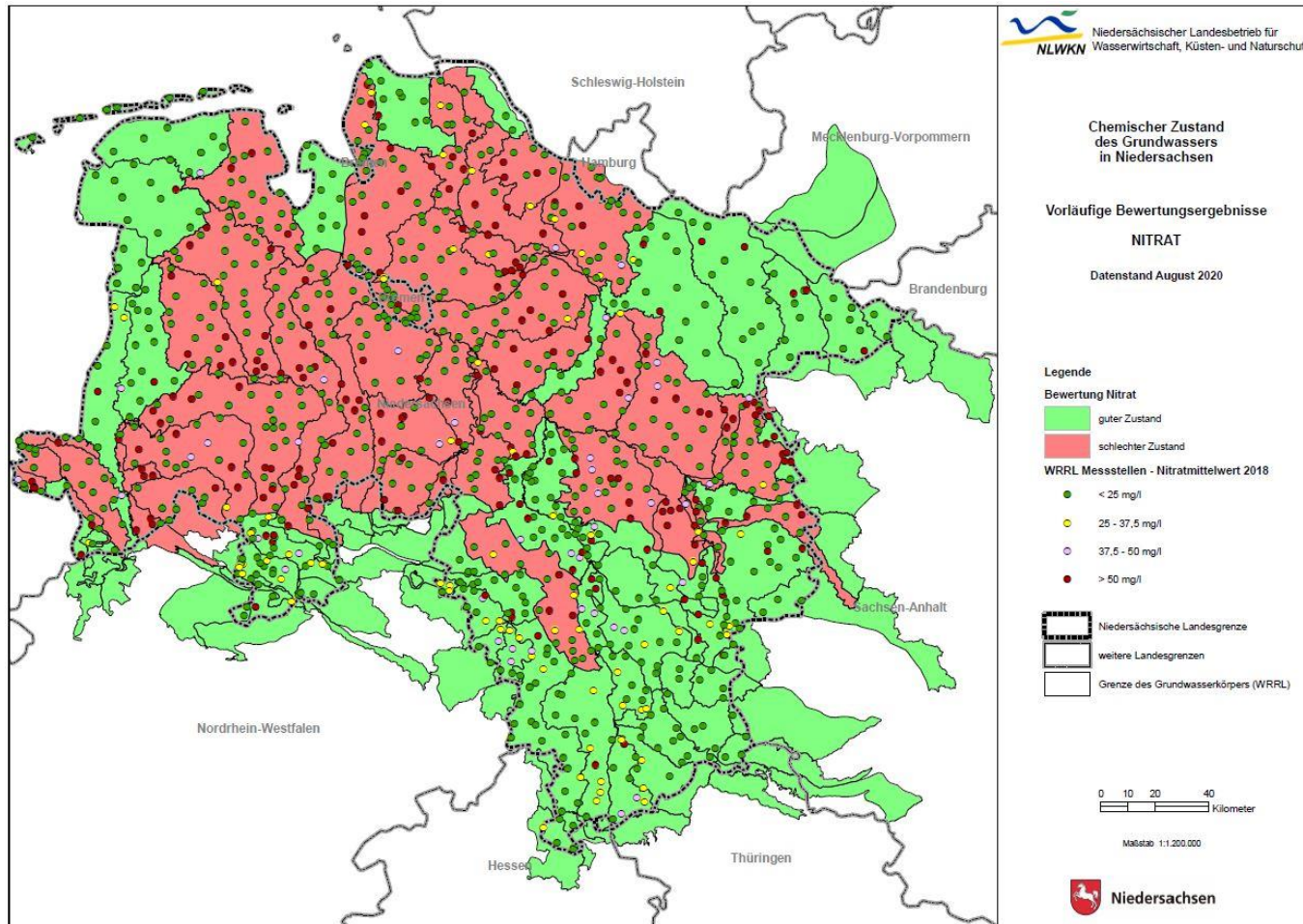
2. Arbeitsauftrag (Betriebsstellen)

3. Zusammenführung / Bewertung der Zwischenergebnisse (AG Güte)

4. Ergebnis -> Fachgruppe GW



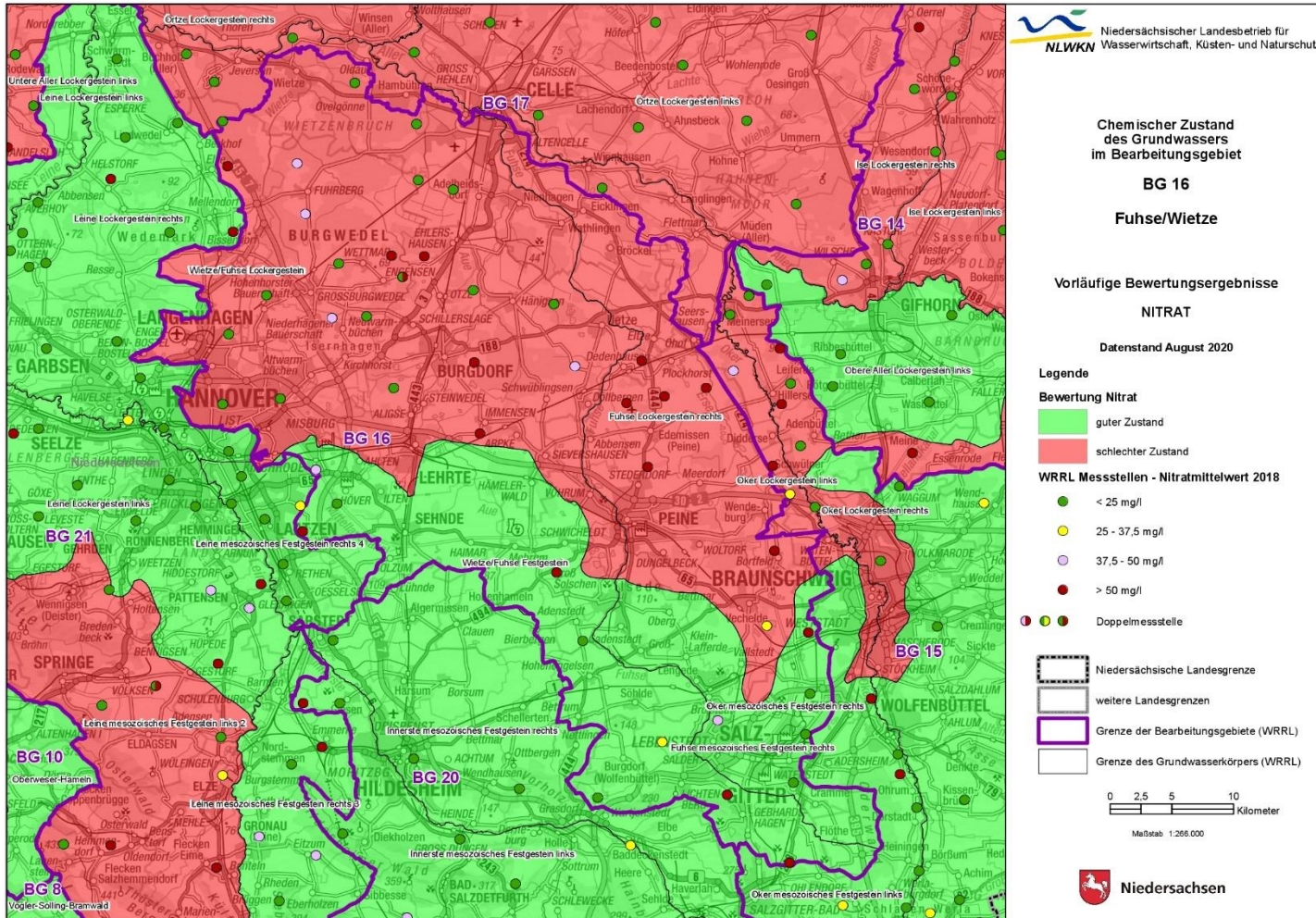
Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-
Bewertung chemischer Zustand -Nitrat- 2021



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN und © GeoBasis-DE / BKG 2020 (<http://www.bkg.bund.de>) Kartenbearbeitung: Martin Hoetmer, NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, November 2020

Bewertung auf Basis der niedersächsischen Daten

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-



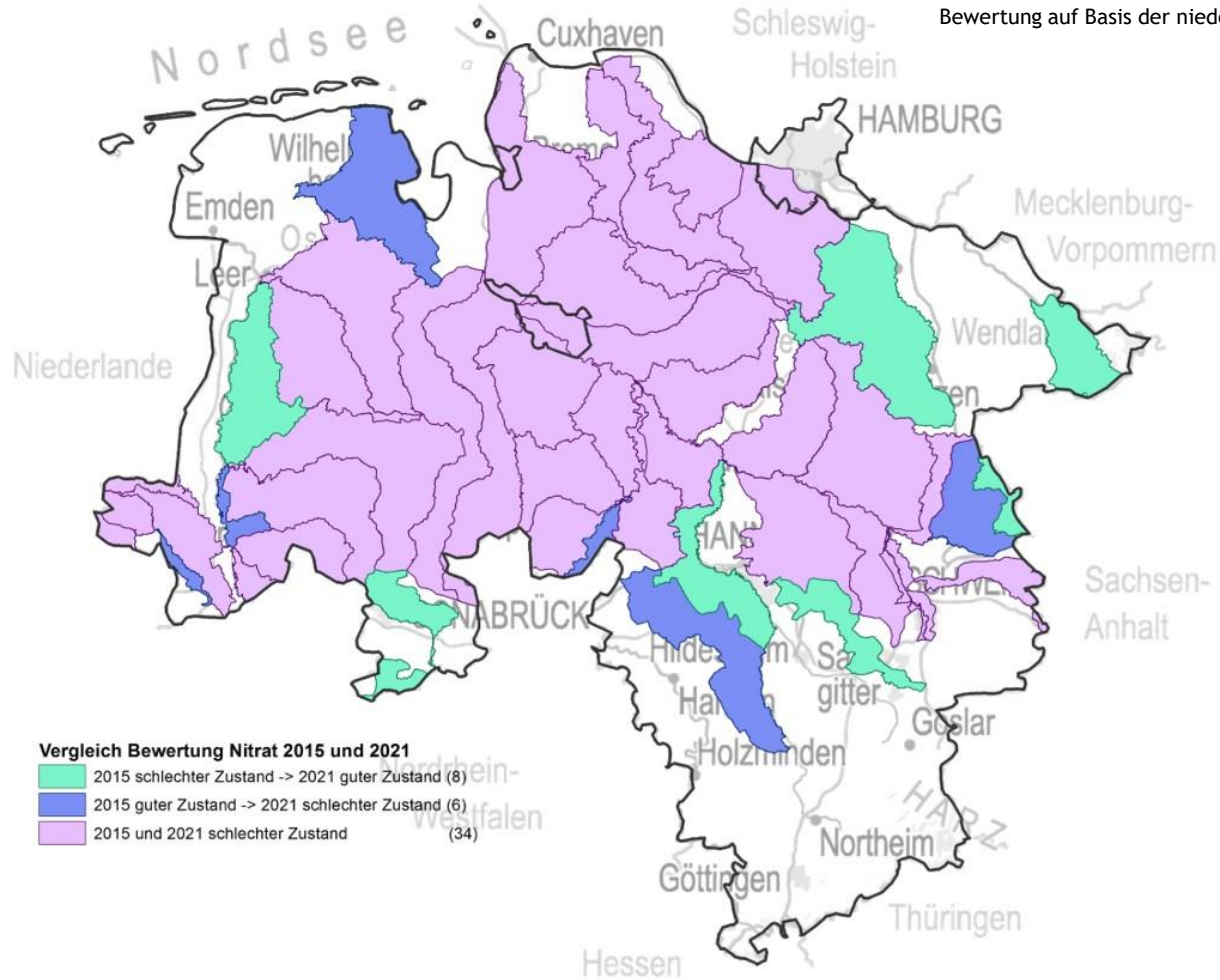
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN und © GeoBasis-DE / BGK 2020 (<http://www.bgk.bund.de>)

Kartenbearbeitung: Martin Hoelmer, NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, November 2020

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-
VERGLEICH BEWERTUNG NITRAT 2015 UND 2021

- Grundwasserkörper -

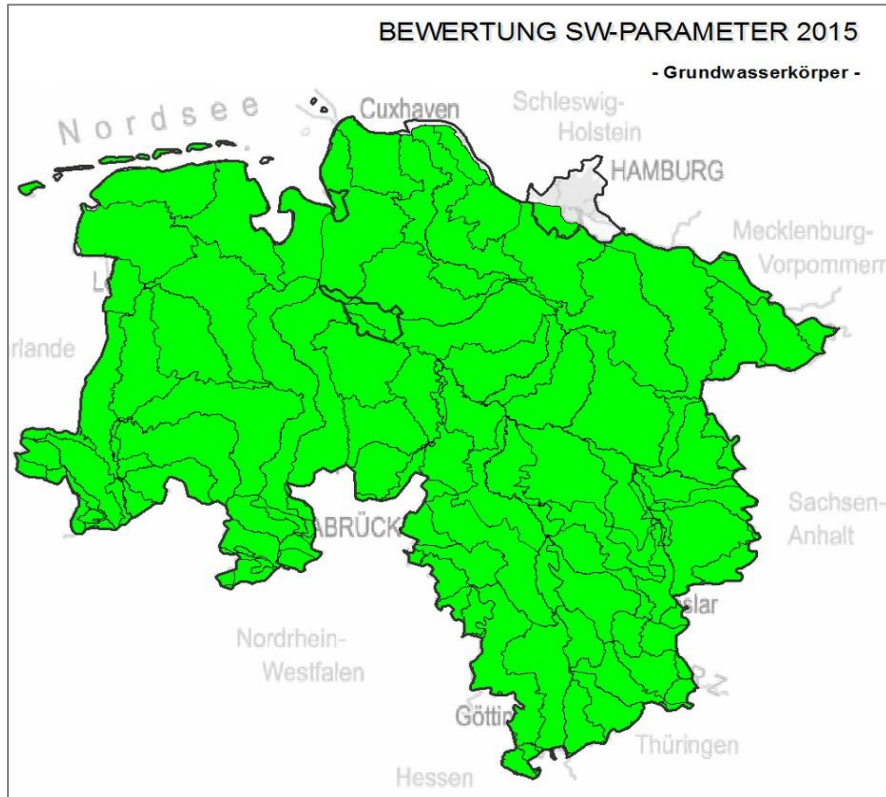
Bewertung auf Basis der niedersächsischen Daten



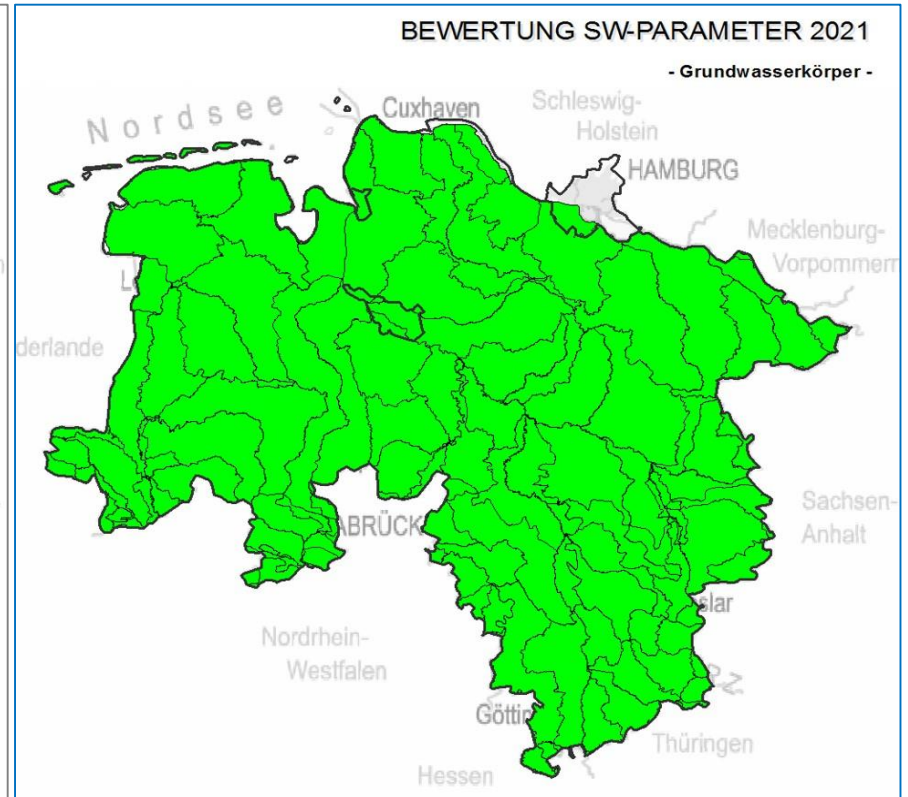
Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-

Bewertung chemischer Zustand -Schwellenwertparameter- 2015 und 2021

Bewertung auf Basis der niedersächsischen Daten



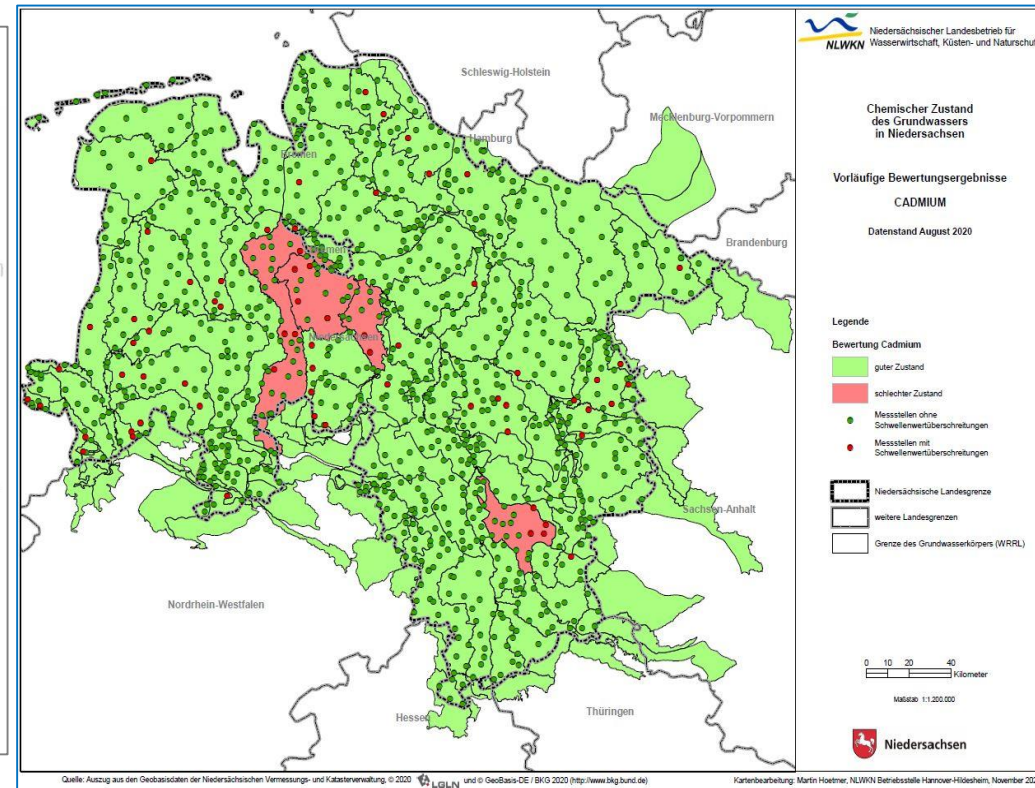
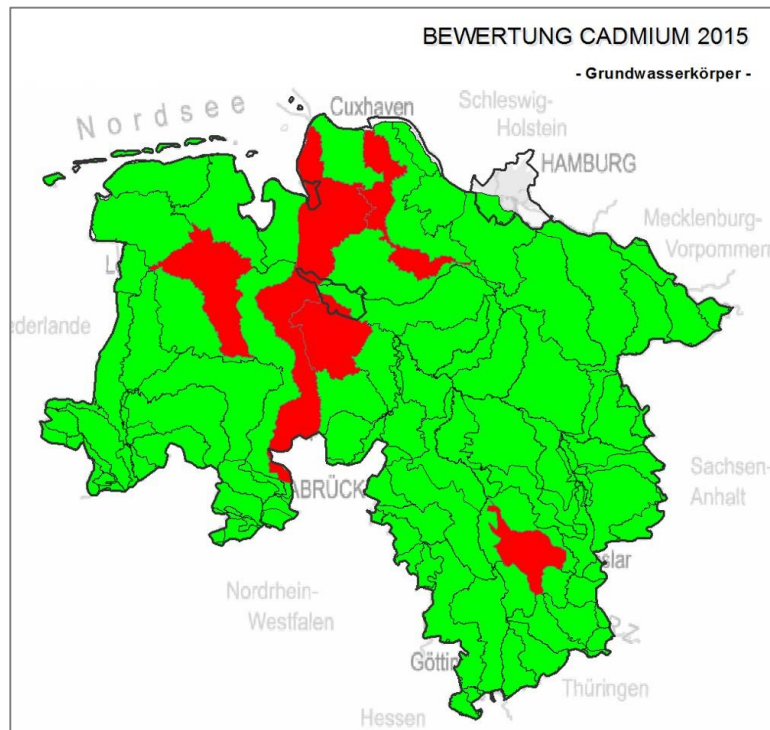
Ammonium, Arsen, Blei, Chlorid, Quecksilber, Sulfat,
Summe aus Tri- und Tetrachlorethan



Ammonium, Arsen, Blei, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat,
Quecksilber, Sulfat, Summe aus Tri- und Tetrachlorethan

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-

Bewertung chemischer Zustand -Cadmium- 2015 und 2021



Bewertung auf Basis der niedersächsischen Daten

Bewertungsverfahren: Pflanzenschutzmittel

Vorgehensweise zur Bewertung der GWK -Pflanzenschutzmittel-

Wesentliche Prüfschritte

Überschreitung des SW (WS/rM/xM) bzw. des GOW (nrM) an mindestens einer Messstelle im GWK?
(Zeitraum: 2008-2018)

- Die nicht relevanten Metabolite (nrM) wurden erstmalig in die Bewertung der GWK in Niedersachsen einbezogen

Zuordnung der Messstellen zur Typfläche/zum Teilraum; Steckbrief erstellen

Aktuelle Überschreitung (Zeitraum: 2013-2018), dann Bewertung der Gefährdung mittels 4 Kriterien

	WS-rM-xM (SW 0,1 µg/l)	nrM (GOW 1 bzw. 3 µg/l)
Kriterium 1	Bestätigung über mind. zwei Untersuchungsintervalle	
Kriterium 2	weitere 2 Messstellen im TR > Warnwert (0,05 µg/l)	weitere 2 Messstellen im TR > GOW bzw. 1 µg/l
Kriterium 3	Summe PSM > 0,5 µg/l	Summe > 10 µg/l (VMW)
Kriterium 4	Gesamtbetrachtung WS-rM-xM und nrM: Cges. > 0,5 µg/l (SW Summe)	

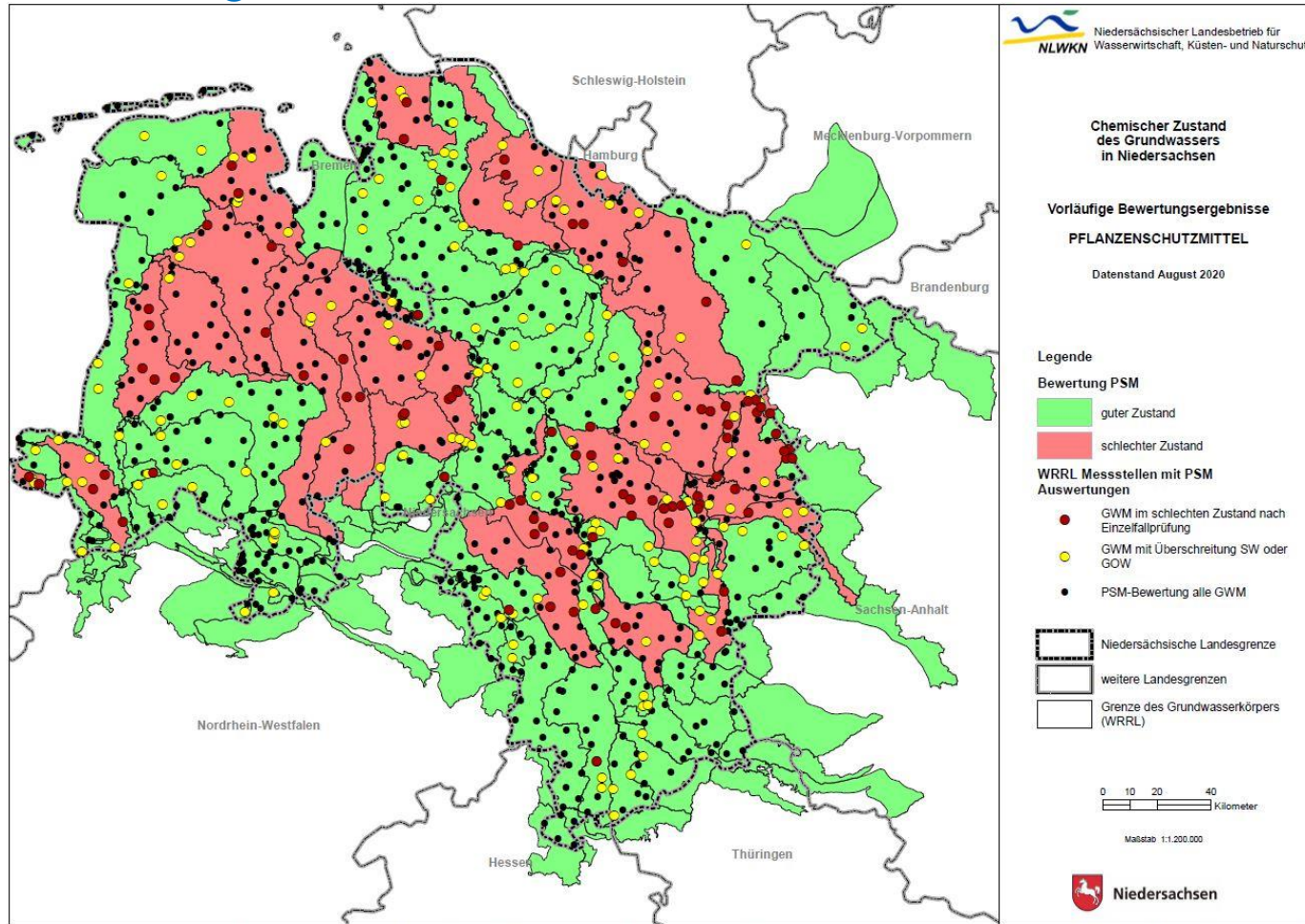
wenn 2 Kriterien erfüllt

Einzelfallbetrachtung für die betroffene Messstelle bzw. der zugehörigen Typflächen/Teilräume

Flächenanteil signifikant gefährdeter TF/TR am GWK > 20 %?

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-

Bewertung chemischer Zustand -Pflanzenschutzmittel- 2021



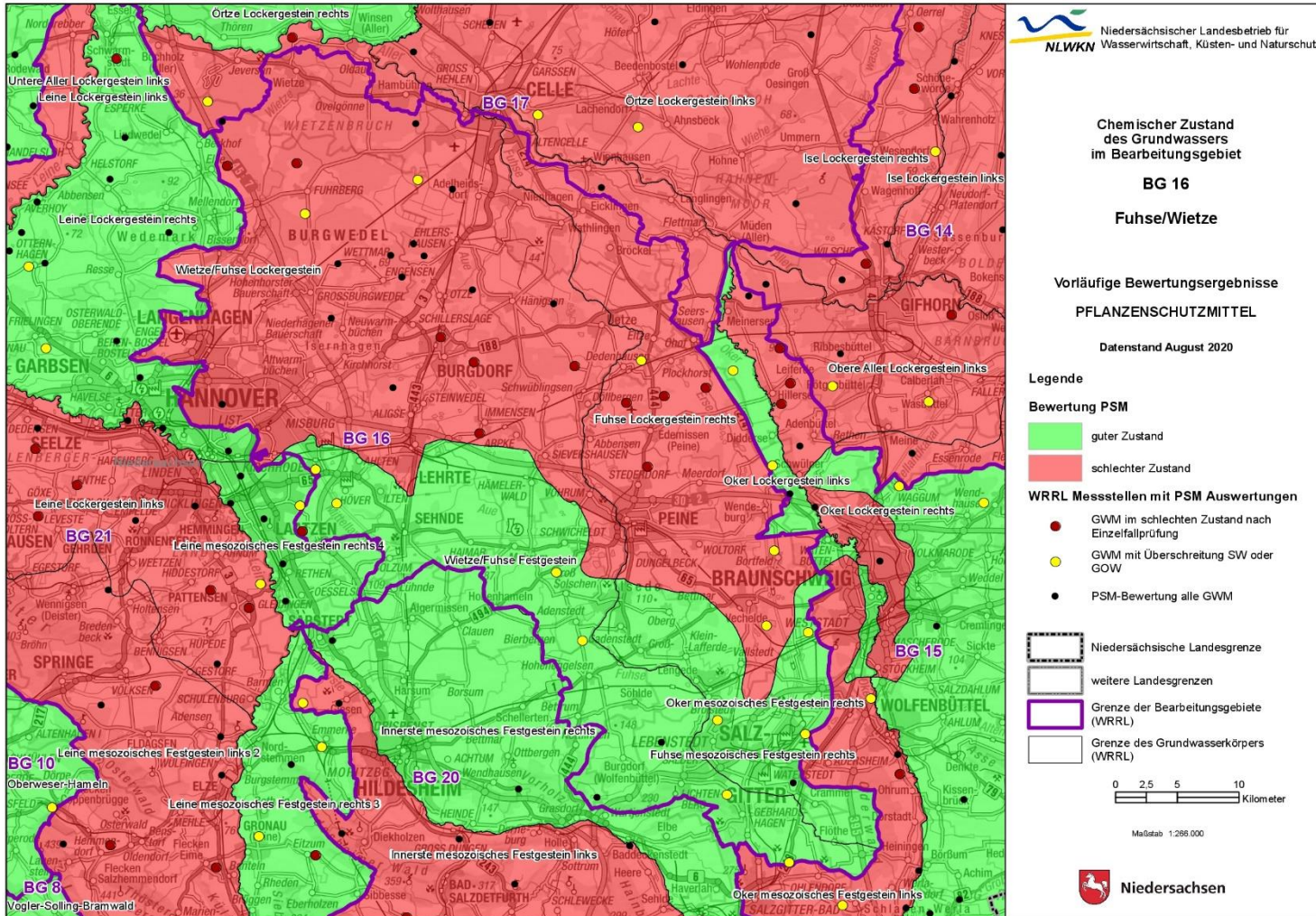
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN und © GeoBasis-DE / BKG 2020 (<http://www.bkg.bund.de>)

Kartenbearbeitung: Martin Hoetmer, NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, November 2020

Bewertung auf Basis der niedersächsischen Daten

Flussgebietsmanagement

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN und © GeoBasis-DE / BKG 2020 (<http://www.bkg.bund.de>)

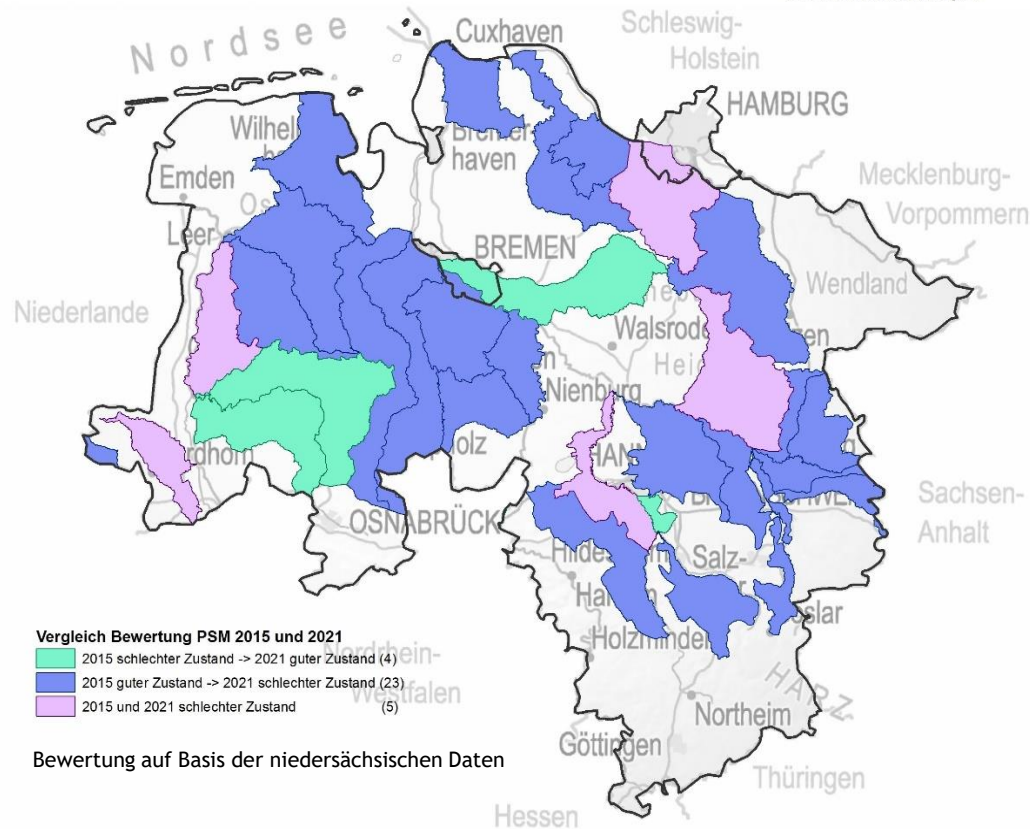
Kartenbearbeitung: Martin Hoelmer, NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, November 2020

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-

Bewertung chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel 2015 und 2021

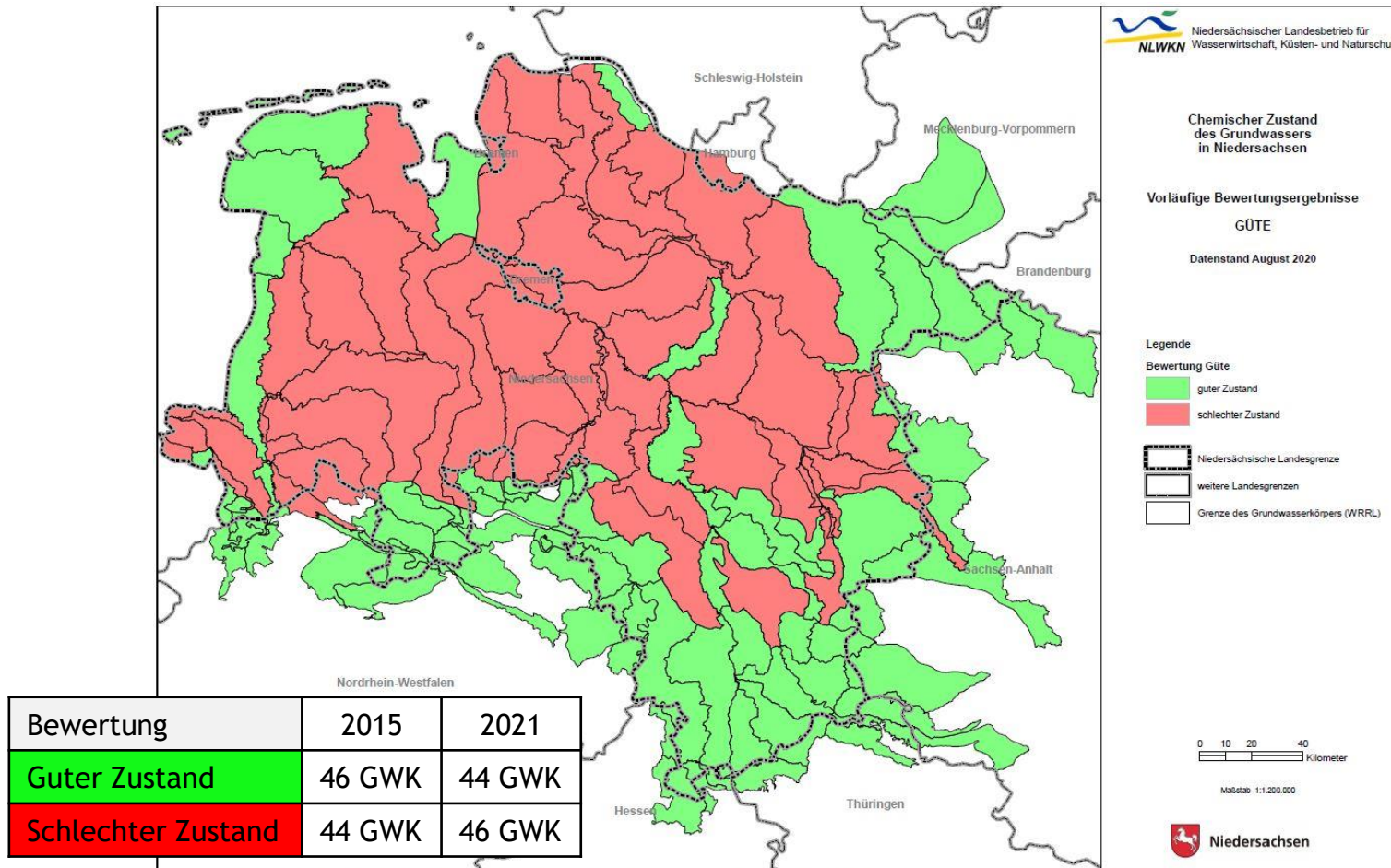
VERGLEICH BEWERTUNG PSM 2015 UND 2021

- Grundwasserkörper -



Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Güte-

Gesamtbewertung chemischer Zustand 2021



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN und © GeoBasis-DE / BKG 2020 (<http://www.bkg.bund.de>)

Kartenbearbeitung: Martin Hoelmer, NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, November 2020

Bewertung mengenmäßiger Zustand

Allgemeine Grundlagen

Beurteilung der GW-Standsentwicklung

Fachliche Vorgaben / Hinweise u.a.:

- Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (LAWA 2003, sektoral aktualisiert 2013/2019)
- Bundesweit einheitliche Methode zur Beurteilung des mengenmäßigen Zustands - Teil 5 (LAWA 2011)
- Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)“ (NLWKN 2013)
- 4GWK-Projekt; Zusammenfassender Abschlussbericht (FUGRO 2018)



Bewertungsverfahren: Grundwassermenge

Rechtliche Vorgaben gem. § 4 (2) GrwV

(2) Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist gut, wenn

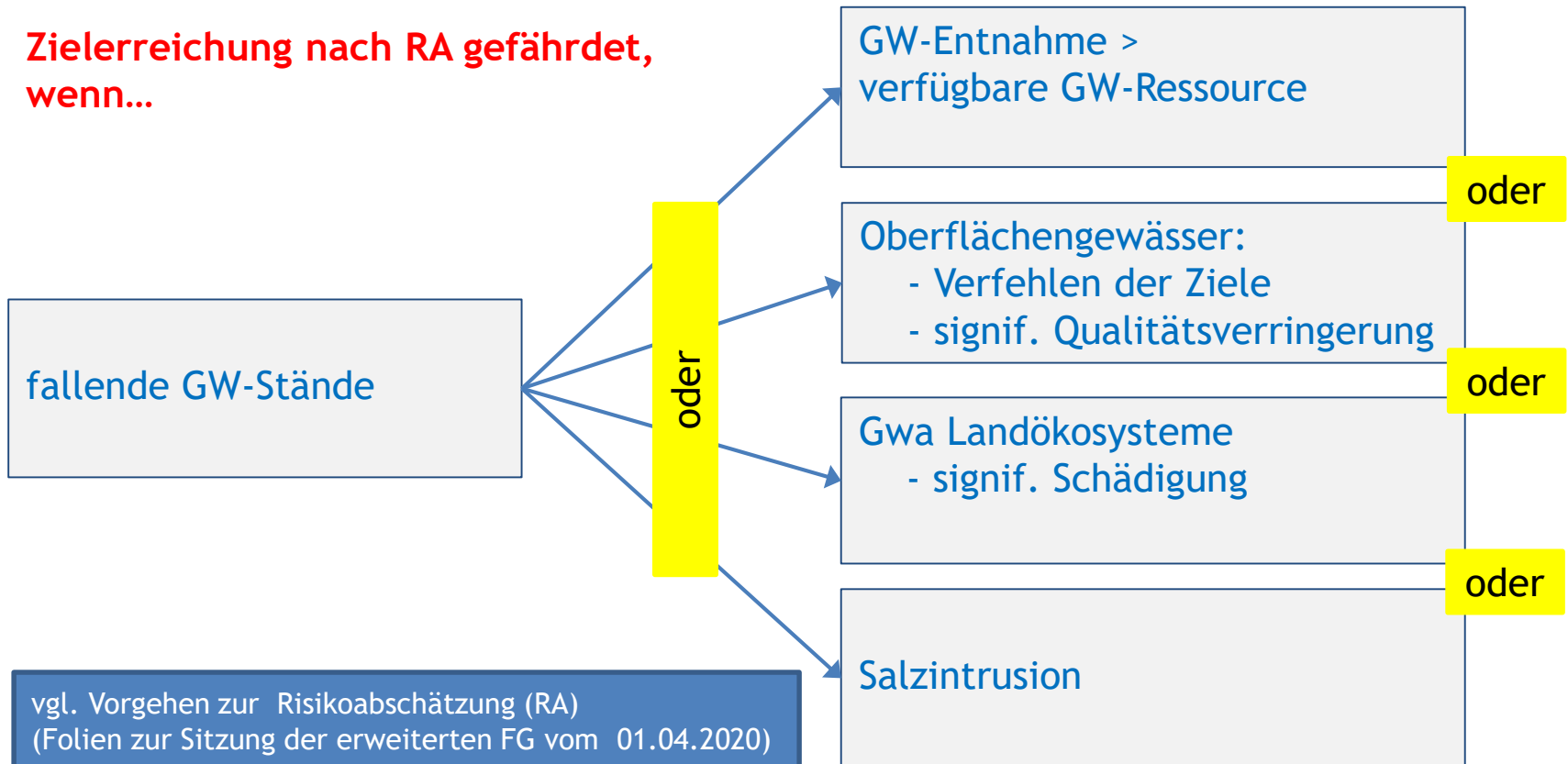
1. die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt und
2. durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass
 - a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen verfehlt werden,
 - b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,
 - c) Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und
 - d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Bewertungsverfahren: Grundwassermenge

Vorgaben - Erlass des MU vom 25.03.2014

Exkurs: Abgrenzung Risikoabschätzung <-> Zustandsbewertung

Zielerreichung nach RA gefährdet,
wenn...



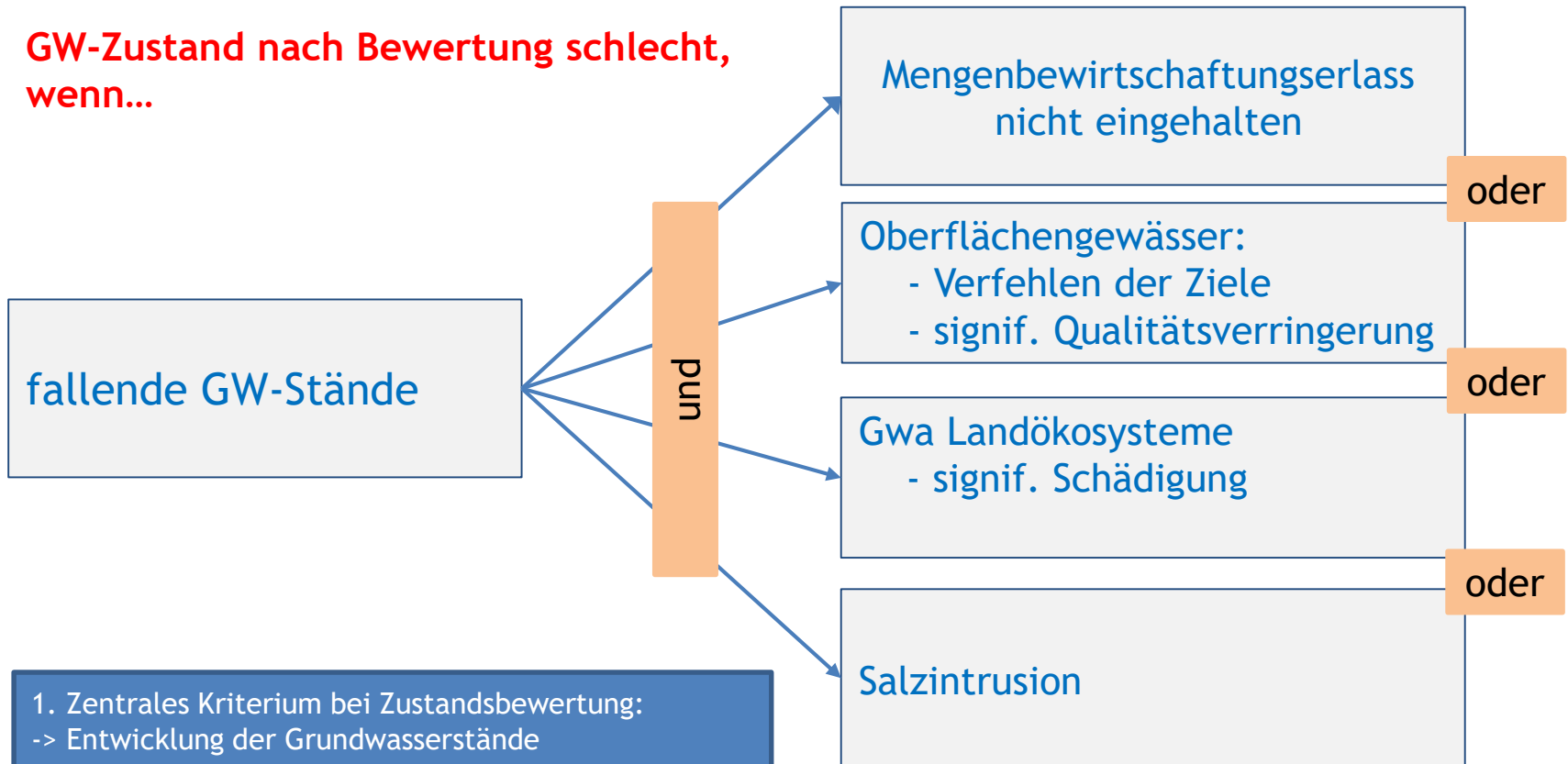
vgl. Vorgehen zur Risikoabschätzung (RA)
(Folien zur Sitzung der erweiterten FG vom 01.04.2020)

Bewertungsverfahren: Grundwassermenge

Vorgaben - Erlass des MU vom 25.03.2014

Exkurs: Abgrenzung Risikoabschätzung <-> Zustandsbewertung

GW-Zustand nach Bewertung schlecht, wenn...



1. Zentrales Kriterium bei Zustandsbewertung:
-> Entwicklung der Grundwasserstände

Bewertungsverfahren: Grundwassermenge

Vorgehensweise zur Bewertung der GWK

Fachliche Vorgaben / Grundlagen u.a. (GW-Standsentwicklung)

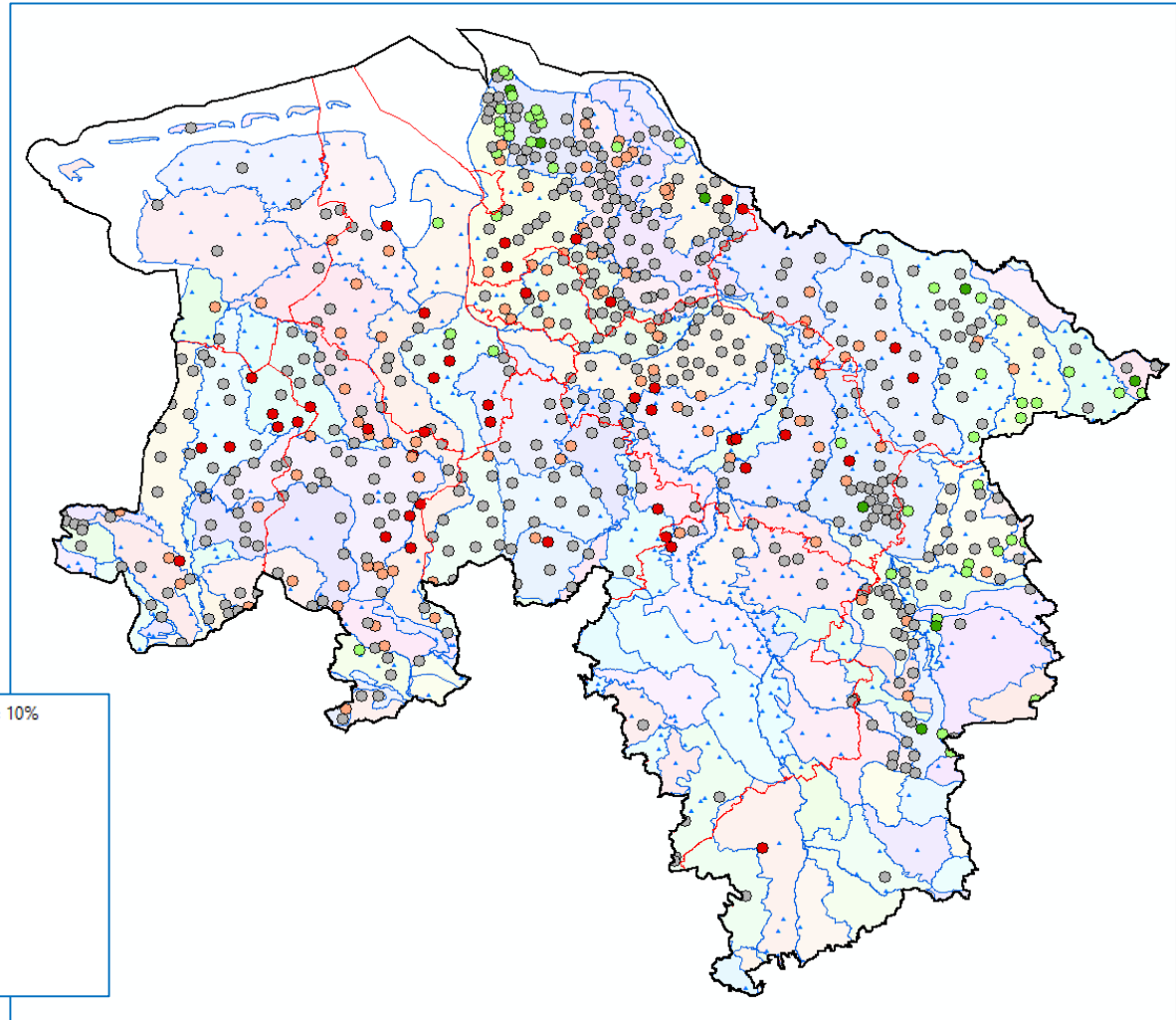
- Beurteilung auf Ebene der GWK (keine Teilräume/Typflächen)
- GW-Messstellen des WRRL-Überblicksmessnetzes Menge (1.131 Messstellen)
- ggfs. Berücksichtigung weiterer MST aus NLWKN-Messstellenpool (rd. 11.000)
- Messstellen sollen möglichst lange Datenreihen aufweisen (30a)
- Datenreihen sollen möglichst vollständig sein (Anfang/Ende, Anzahl Fehlmonate)
- ggfs. Berücksichtigung weiterer sachdienlicher Hinweise/Informationen:
 - Wasserrechte/tatsächliche Nutzung
 - Grundwasserneubildung
 - GW-Bilanzierung

Bewertungsverfahren: Grundwassermenge

Auswertung Grimm-Strele

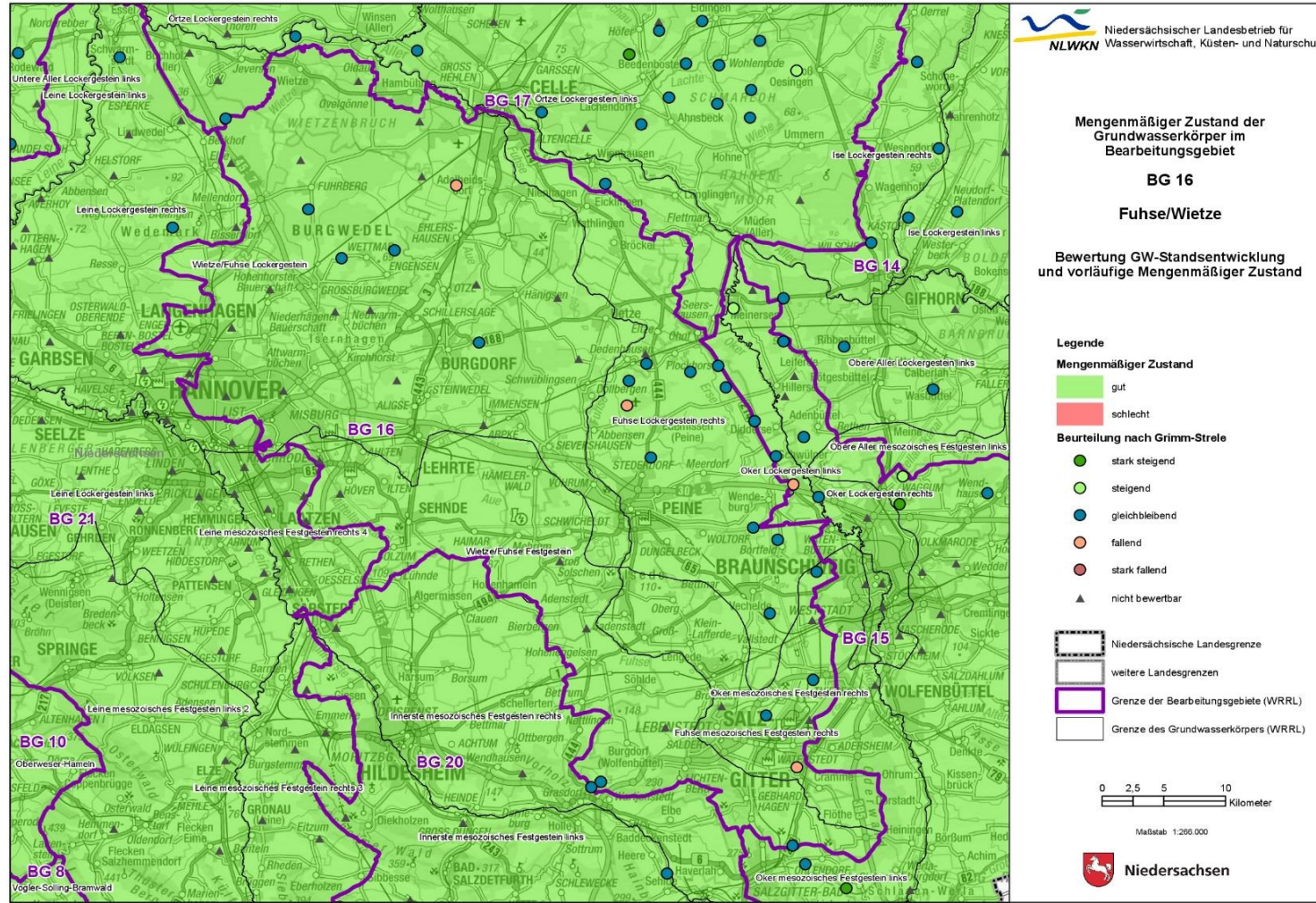
Überblicks-MST Menge

30a (1989 - 2018)



- Grimm-Strele 30a WRRRL-MST, Fehlmon_Anf_End = 0, Fehlmon <= 10%
- Beurteilung
 - stark steigend
 - steigend
 - gleichbleibend
 - fallend
 - stark fallend
- GWK_123
- ÜBM Menge Nds 2018

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Menge

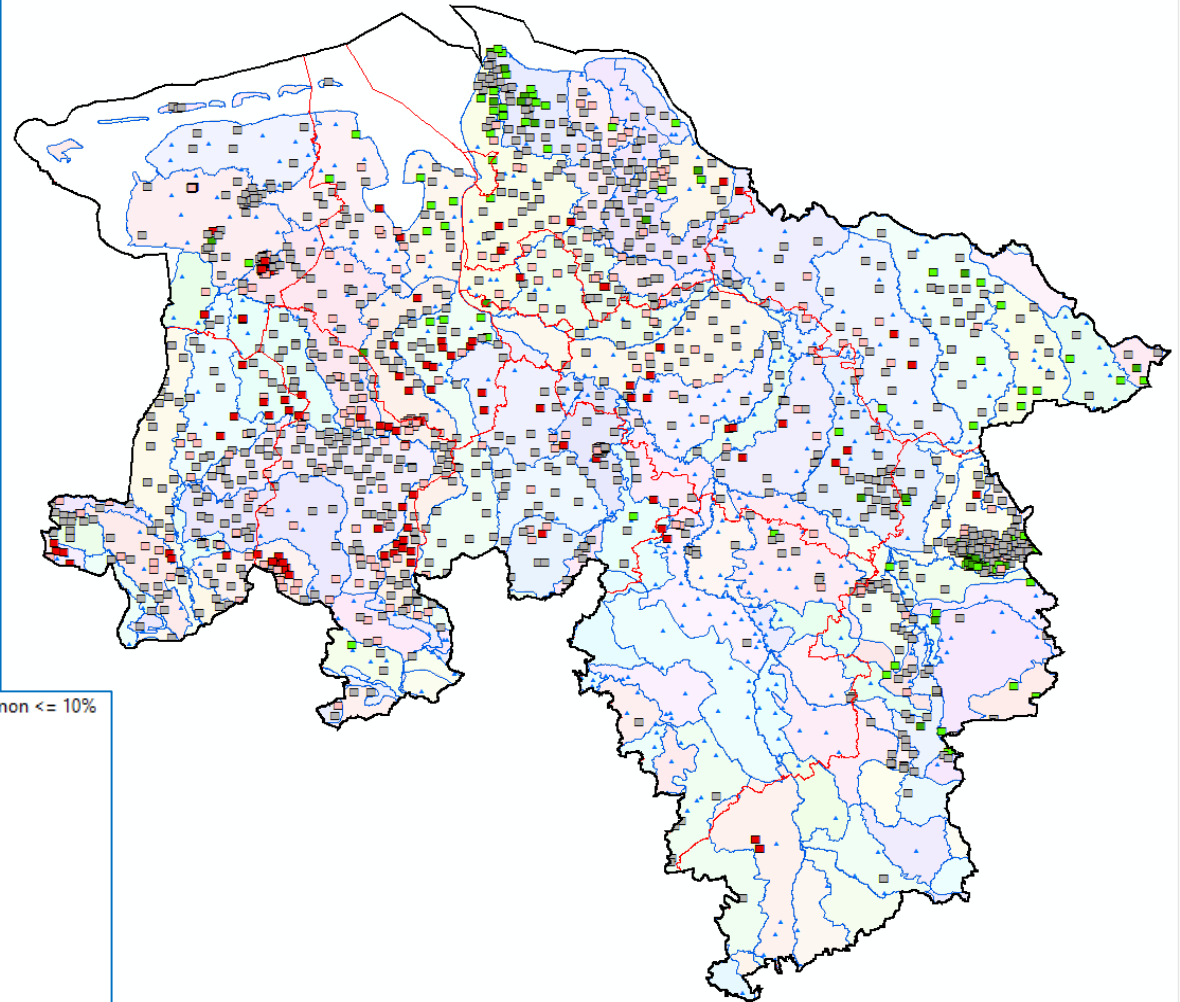


Bewertungsverfahren: Grundwassermenge

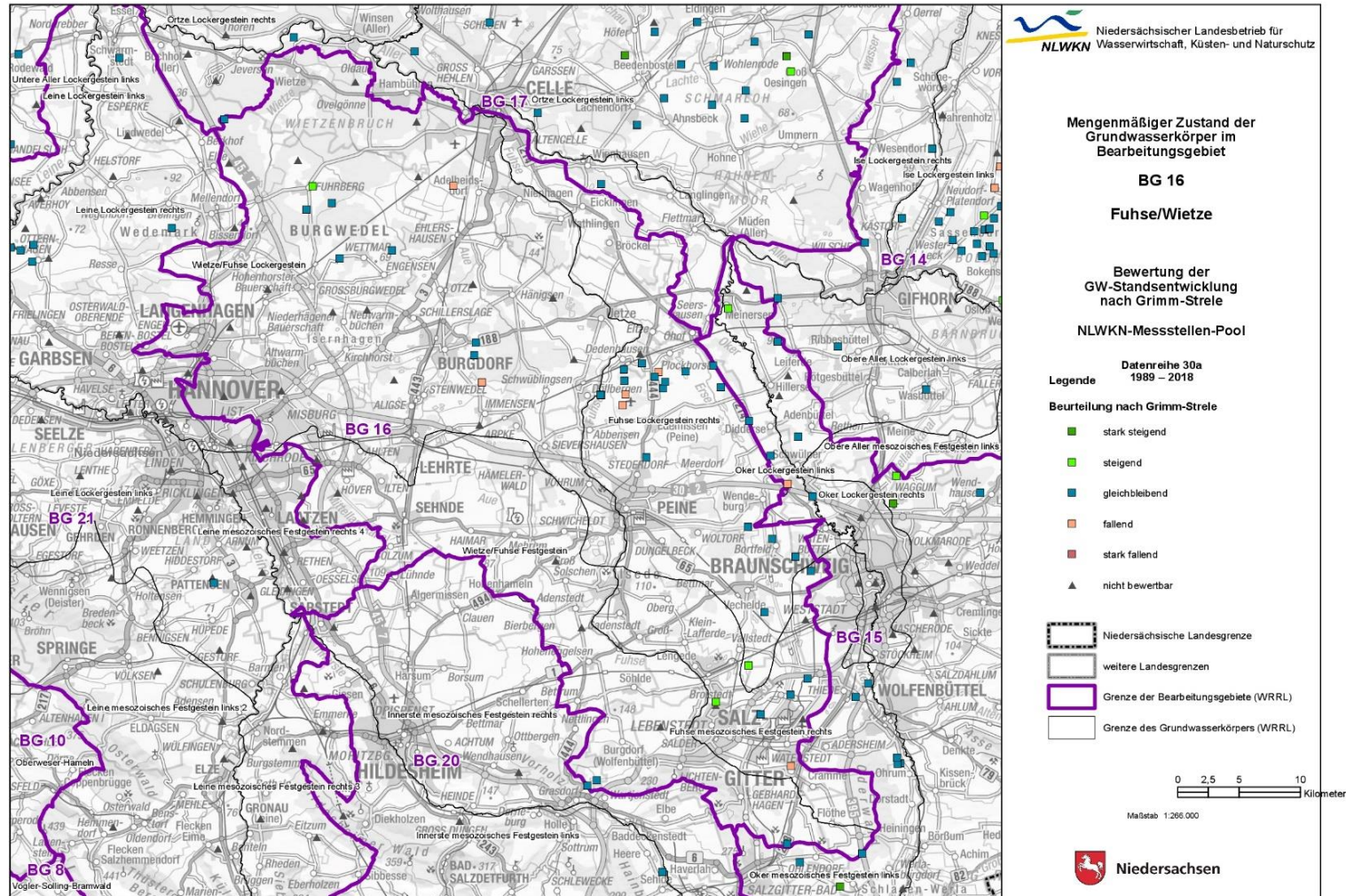
Auswertung Grimm-Strele

Überblicks-MST Menge
und NLWKN MST-Pool

30a (1989 - 2018)



Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Menge



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN und © GeoBasis-DE / BKG 2020 (<http://www.bkg.bund.de>)

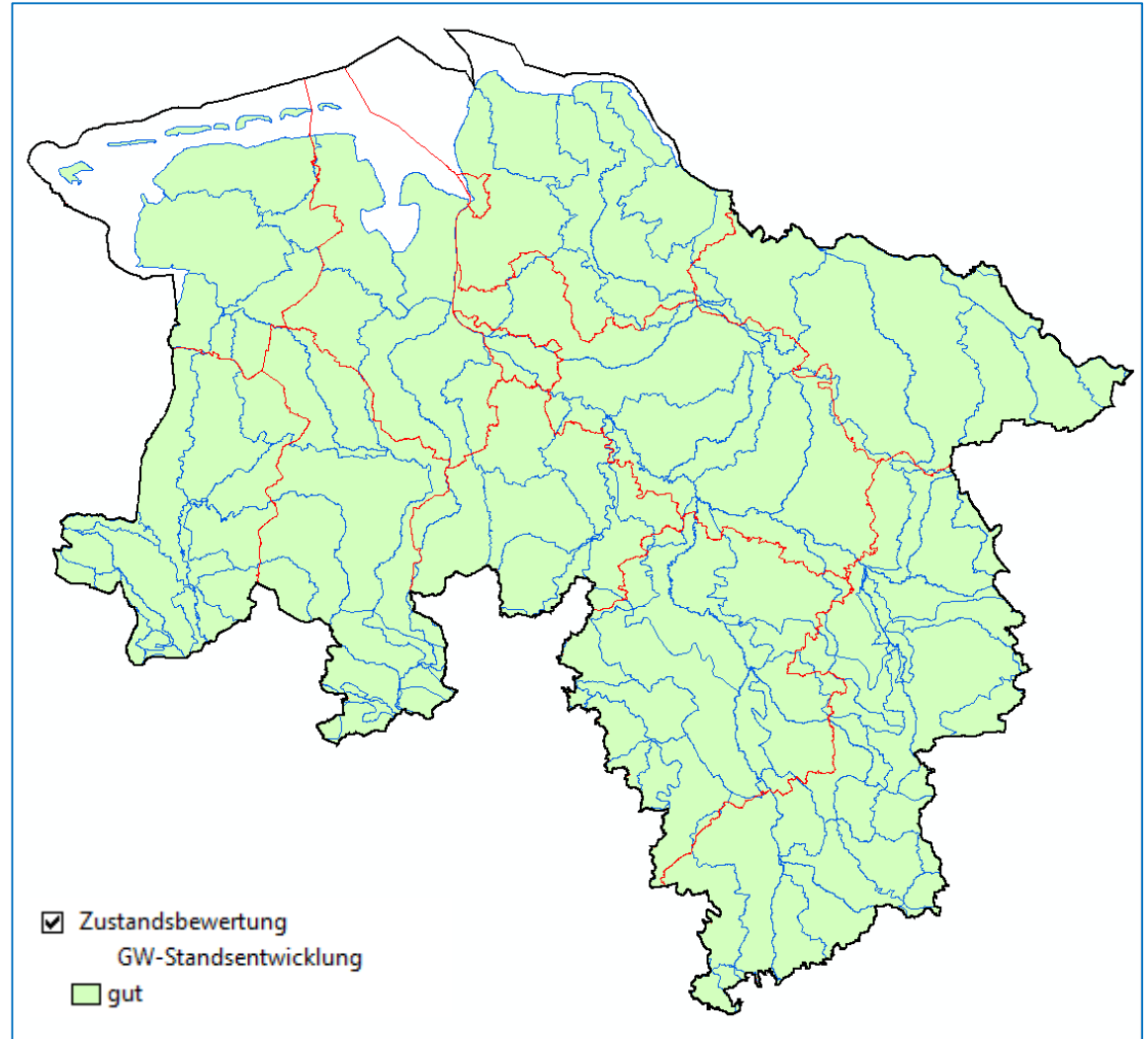
Kartenbearbeitung: Martin Hoetmer, NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, November 2020

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Menge

Auswertung Grimm-Streife

GW-Standsentwicklung
Beurteilung
auf GWK-Ebene

30a (1989 - 2018)



Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Menge

Beurteilung des mengenmäßigen Grundwasserzustands

Fazit:

- Bei der Zustandsbewertung gem. § 4 (2) GrwV wird die aktuelle Ist-Situation beurteilt.
- Alle GWK weisen aktuell einen guten Zustand bzgl. der GW-Standsentwicklung auf.
- Unter Beachtung der UND-Beziehung gem. § 4 (2) Nr. 1 GrwV i.V.m. Erlass d. MU vom 25.03.2014 ergibt sich, dass kein weiterer Untersuchungsbedarf zu den in § 4 (2) Nr. 2 GrwV genannten Kompartimenten besteht:
 - GW abhängige Landökosysteme
 - Oberflächengewässer
 - Versalzung / Salzintrusion
- alle nds. GWK sind als im guten mengenmäßigen Zustand zu bewerten.



Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Menge

Umgang mit trockenen Sommer 2018/2019

angrenzende Bundesländer

- Mit den Bundesländern Sachsen-Anhalt (ST) und Nordrhein-Westfalen (NRW) wurde der Umgang mit den Trockenjahren 2018 / 19 fachlich erörtert.

Sachsen-Anhalt:

- Eine gesonderte Berücksichtigung der Trockenjahre ist nicht vorgesehen.
- Die Zustandsbewertung erfolgt gem. LAWA-Vorgaben (2011 bzw. 2019) nach dem s.g. Grimm-Strele-Verfahren.

Nordrhein-Westfalen:

- Für NRW erfolgt die Zustandsbewertung ebenfalls gem. LAWA-Vorgaben (2011 bzw. 2019). Eine gesonderte Würdigung der Trockenjahre erfolgt ebenfalls nicht.

Andere Bundesländer:

- Anhand der vorläufigen Ergebnisse der Bewertung des mengenmäßigen Zustands (Stand 10/2020) wird davon ausgegangen, dass in den (meisten) BL die Trockenjahre nicht gesondert berücksichtigt wurden.

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands -Menge

Umgang mit Klimawandel -> Ausblick / abschl. Anmerkungen

Mögliche Konsequenzen / Folgen

- Weitere Umsetzung der Klima-Anpassungsstrategien (u.a. DAS, Nds. Klimapolitische Umsetzungsstrategie) inkl. wissenschaftliche Begleitung/Forschung
- Aktuelle Bearbeitung des Wasserversorgungskonzepts
- Aktualisierung GW-Bewirtschaftungserlass
- Wassermanagement -Projekte
- Vertiefte Berücksichtigung bei anstehenden WR-Verfahren für GW-Entnahmen
 - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer im Rahmen von Zulassungsverfahren für Grundwasserentnahmen.
 - Besondere Berücksichtigung bei GW-Modellen (Szenario: z.B. zwei trockene Jahre bei GW-Entnahmen für Feldberegnung)

Vorläufige Ergebnisse der Bewertung des Grundwasserzustands

Bei Fragen zur Bewertung der Grundwasserkörper in Niedersachsen stehen Ihnen die folgenden Personen gerne zur Verfügung:

Bewertung Nitrat und SW-Parameter

Dieter de Vries, Bst. Aurich

Dieter.deVries@nlwkn-aur.niedersachsen.de

Ralf te Gempt, Bst. Meppen

Ralf.teGempt@nlwkn-mep.niedersachsen.de

Bewertung Pflanzenschutzmittel

Anouchka Jankowski, Bst. Hannover-Hildesheim

Anouchka.Jankowski@nlwkn-hi.niedersachsen.de

Bewertung Grundwassermenge

Christian Körtje, Bst. Süd (Braunschweig-Göttingen)

Christian.Koertje@nlwkn-bs.niedersachsen.de