

Wasserversorgungsplanung Brandenburg - Sachlicher Teilabschnitt mengenmäßige Grundwasserbewirtschaftung

Veröffentlichung des
Landesamtes für Umwelt

Dr. René Schenk

- 
- **Trockenjahre 2018 bis 2020**
 - **Prognosen: Steigender Wasserbedarf**
 - **Klimawandel**

Foto: Tom LiMa/Fotolia.com

Gesamtkonzept zur Anpassung an den Klimawandel im Politikfeld Wasser

Wasser und Bodenschutz



- 1 Trends der Grundwasserstände
- 2 Grundwasserbilanzierung
- 3 Wasserentnahmen
- 4 Klimatische Auswirkungen und Maßnahmen

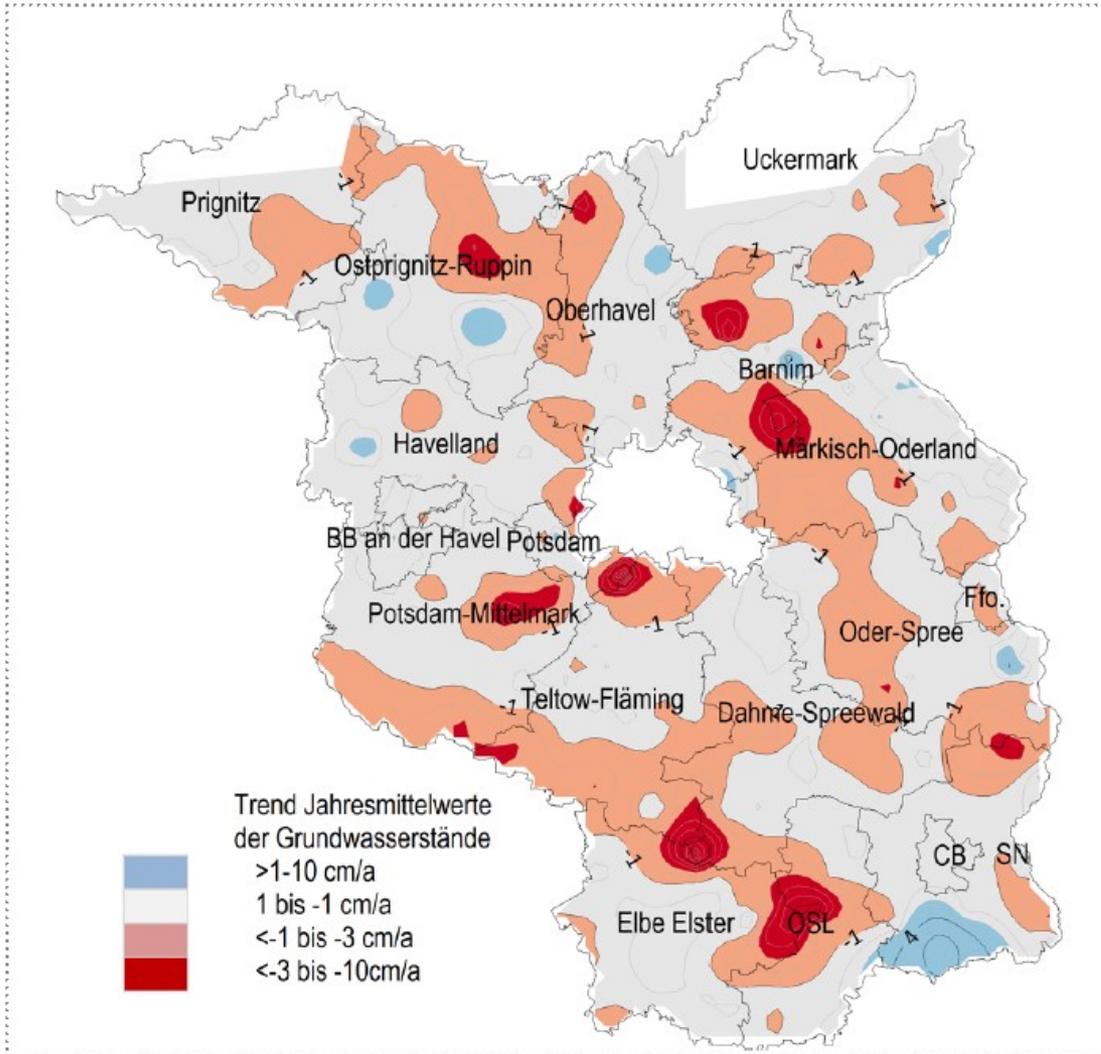
Entwicklung der Grundwasserstände



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Wasser und Bodenschutz

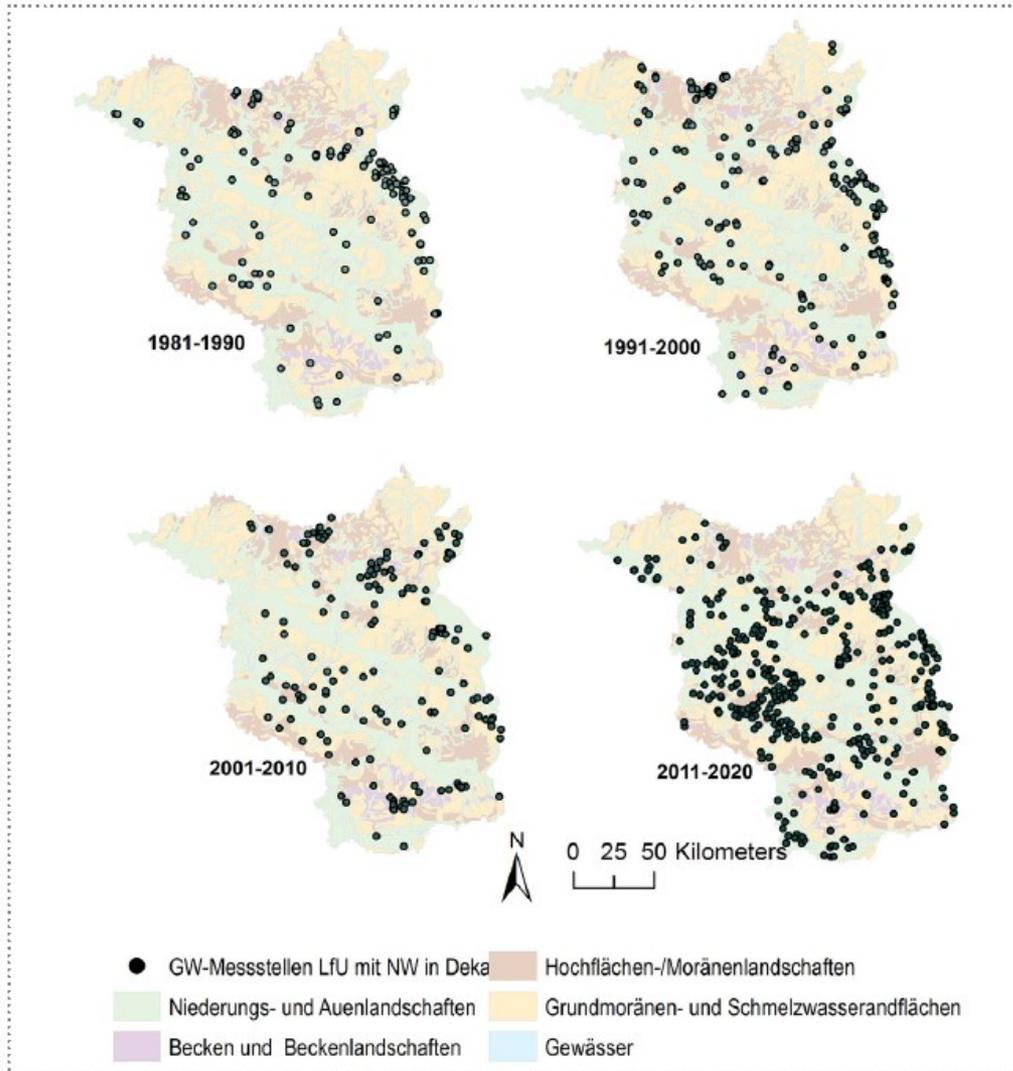


Quelle: LfU

- Trendbetrachtung für den Zeitraum von 1976 bis 2020
- Für ca. 1250 Messstellen liegen lange Zeitreihen von mindestens 30 Jahren vor
- In den Hochflächengebieten (z. B. Fläming, Barnim) fallende Trends

Auftreten von Niedrigstgrundwasserständen

Wasser und Bodenschutz

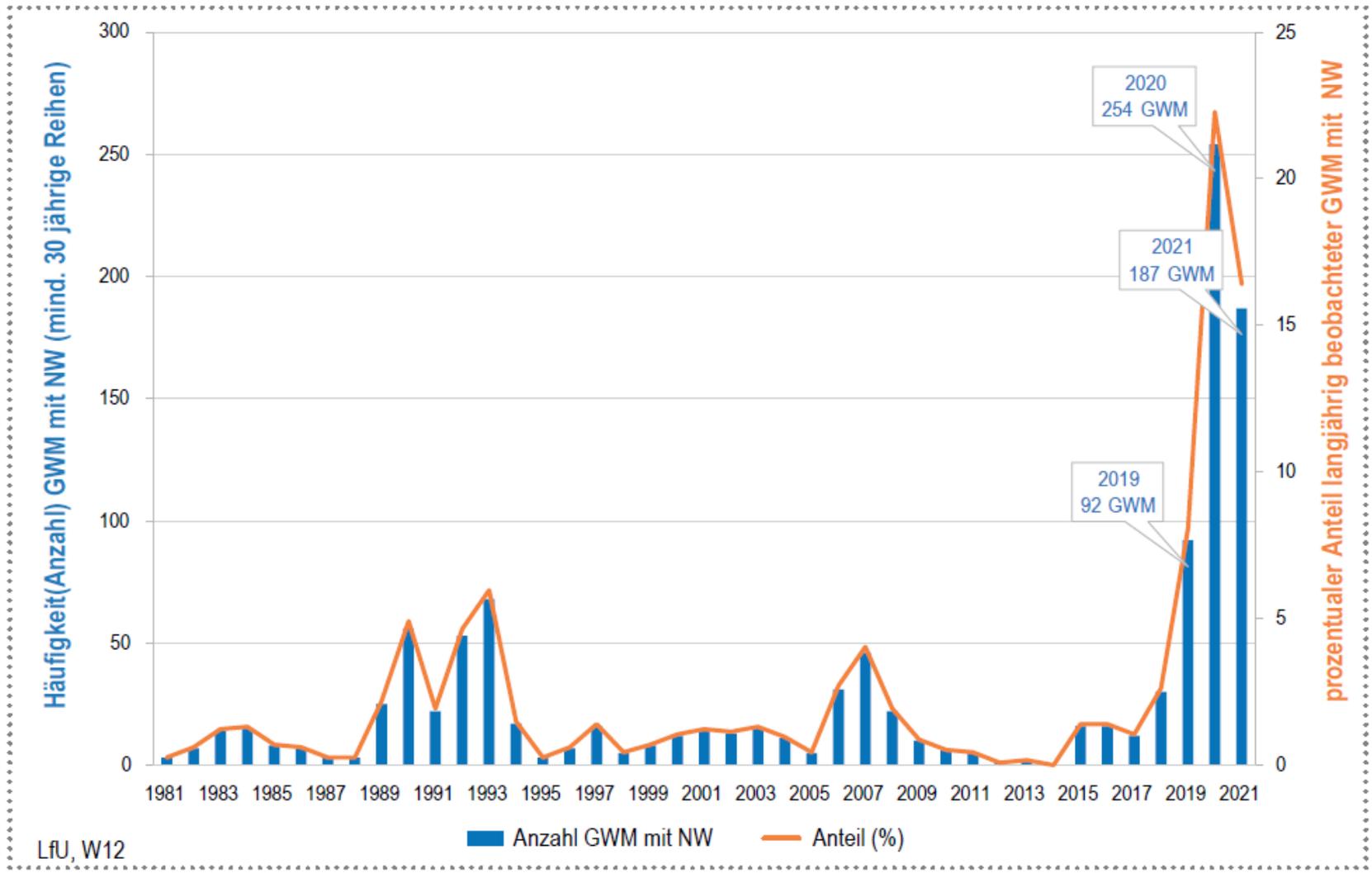


- Dargestellt sind die Messstellen, an denen niedrigste Werte in der jeweiligen Dekade auftreten
- Betrachtung von vier Dekaden
 - 1981-1990
 - 1991-2000
 - 2001-2010
 - 2011-2020

Quelle: LfU

Auftreten von Niedrigstgrundwasserständen als Häufigkeitsverteilung

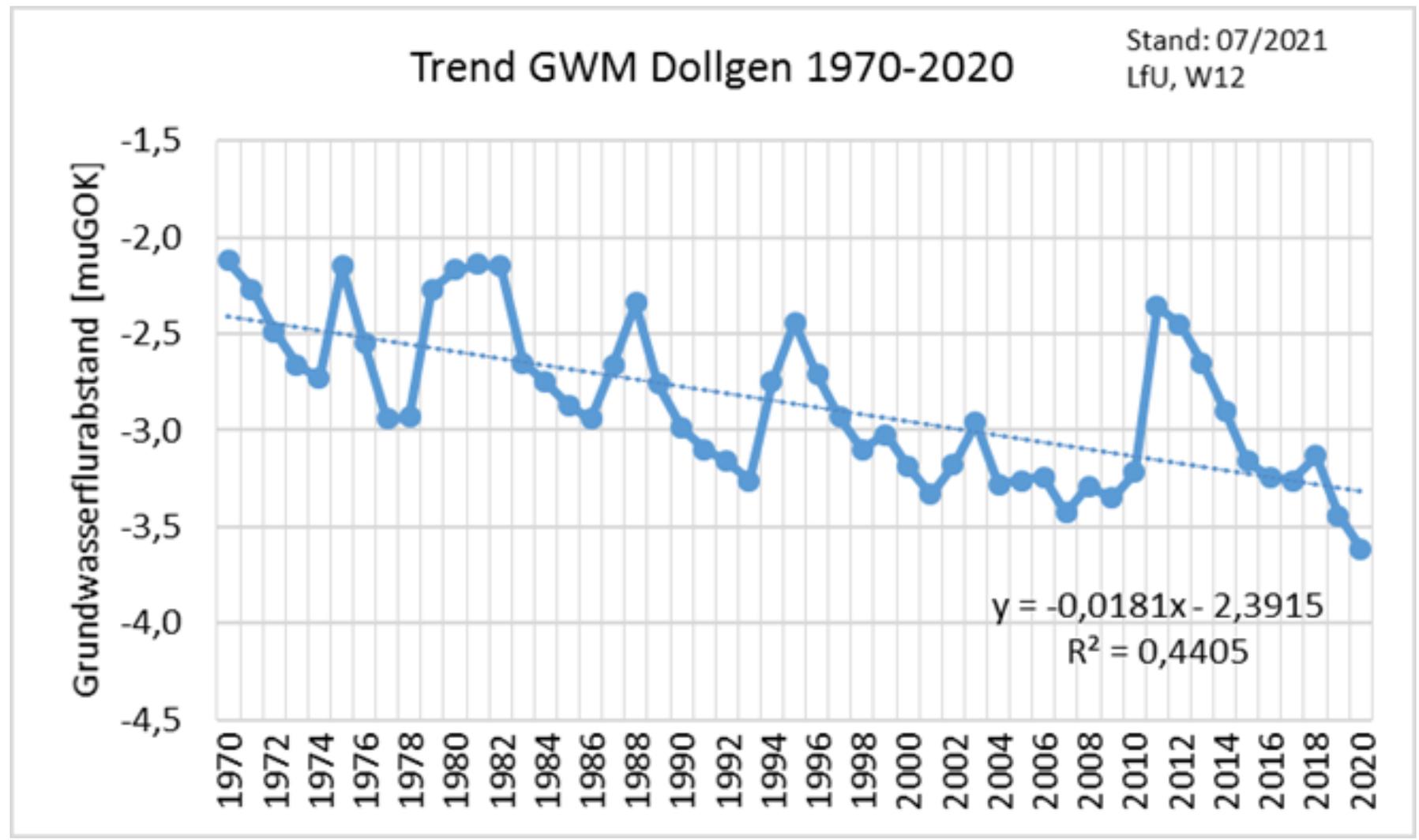
Wasser und Bodenschutz



Beispiel einer Grundwassermessstelle mit fallendem Trend

Dollgen, Märkische Heide zwischen Luckau und Beeskow

Wasser und Bodenschutz

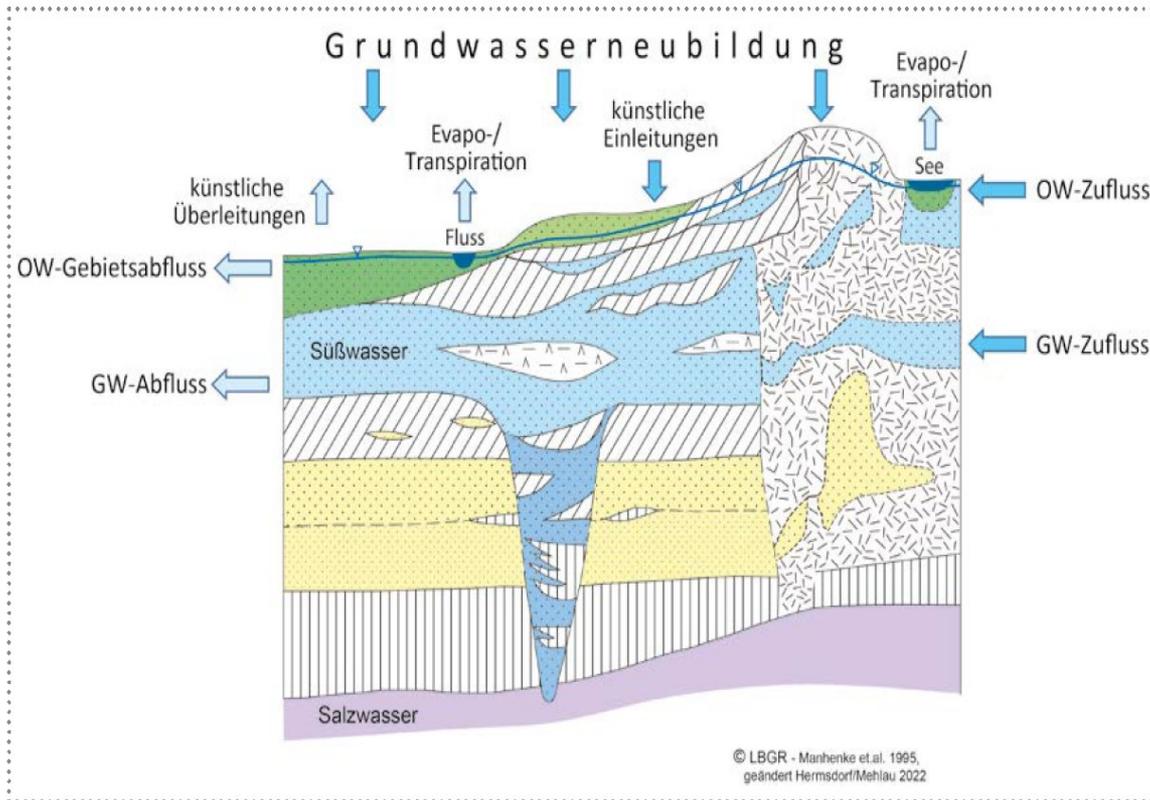


Quelle: LfU

- 1 Grundwasserstände
- 2 Grundwasserbilanzierung**
- 3 Wasserentnahmen
- 4 Klimatische Auswirkungen und Maßnahmen

Grundwasserbilanzierung

Wasser und Bodenschutz



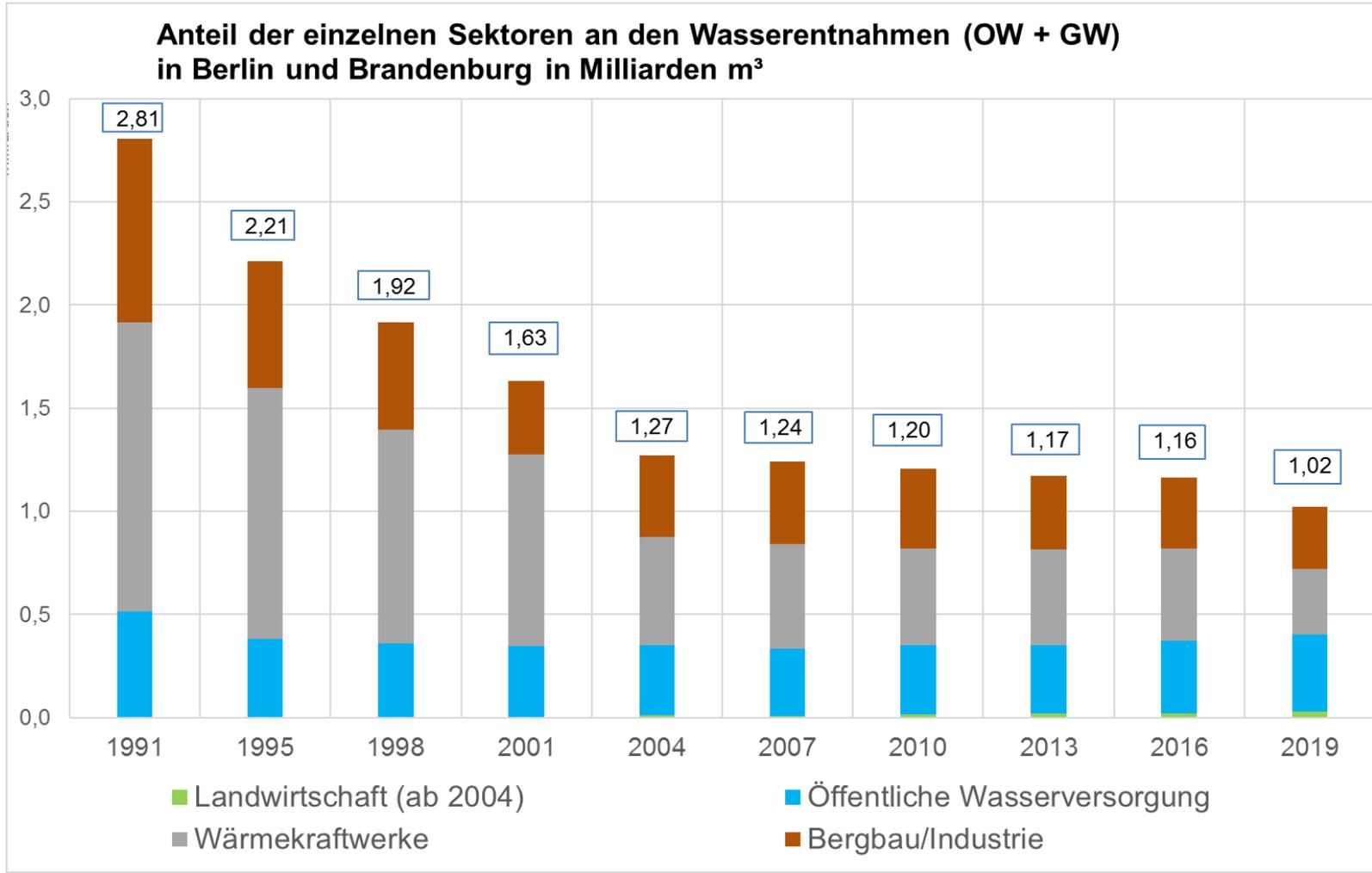
Quelle: LfU

- Komplexe Bilanzierungsmethodik
- Wird von Frau Hermsdorf erklärt

- 1 Grundwasserstände
- 2 Grundwasserbilanzierung
- 3 Wasserentnahmen**
- 4 Klimatische Auswirkungen und Maßnahmen

Wasserentnahmen in Berlin und Brandenburg

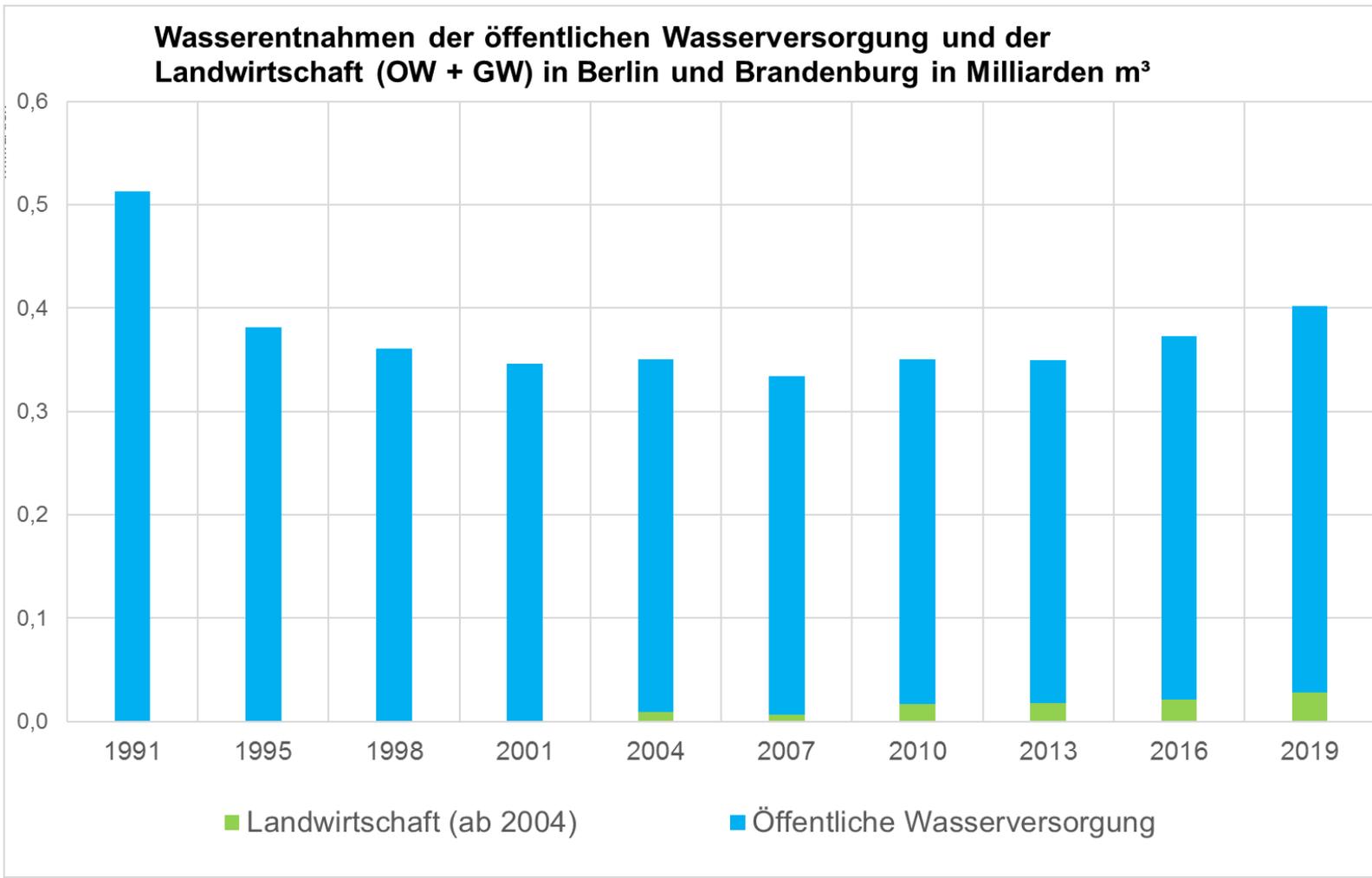
Wasser und Bodenschutz



Daten: Amt für Statistik BE-BB, LfU

Entnahmen für Trinkwasser und Landwirtschaft in Berlin und Brandenburg

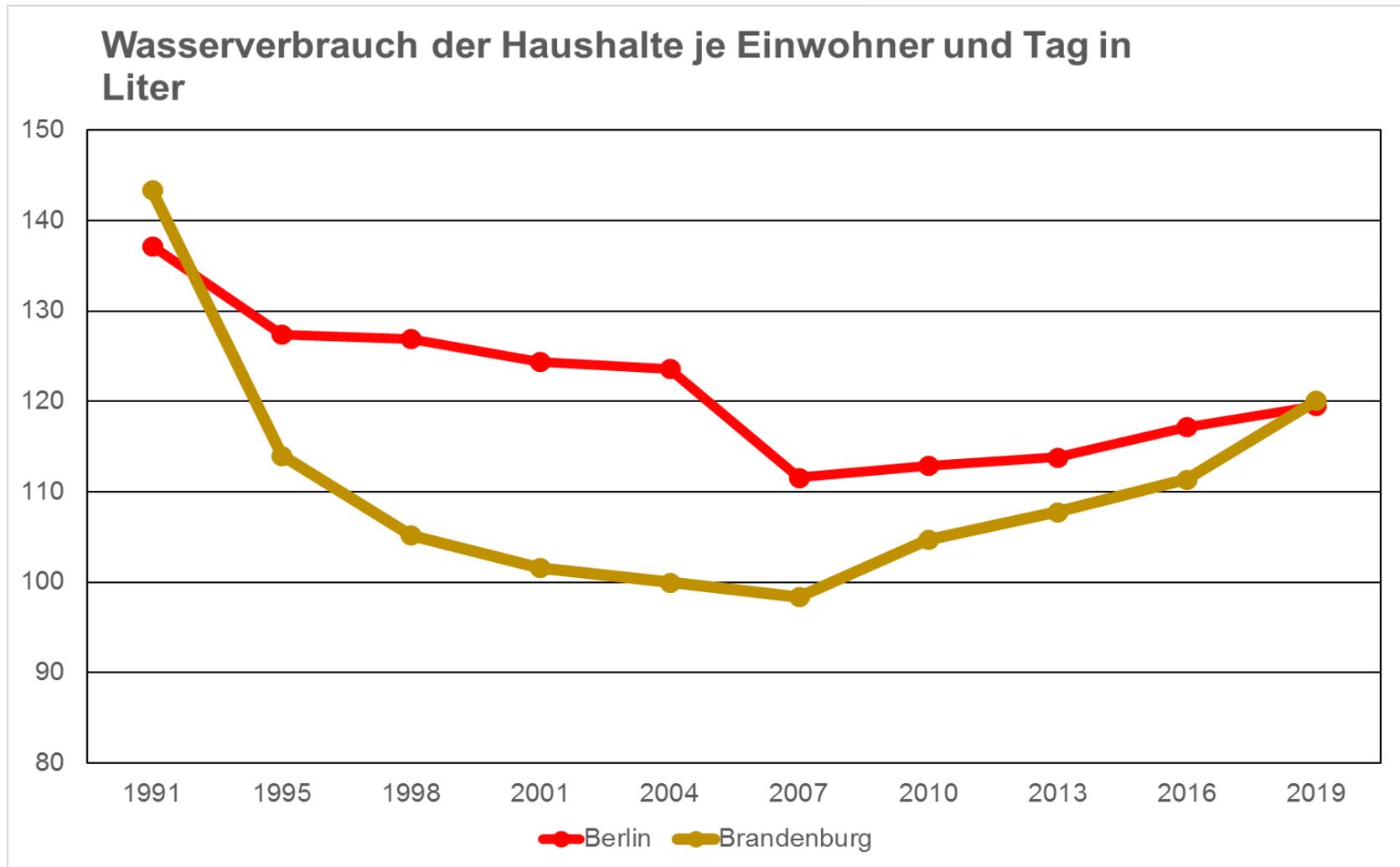
Wasser und Bodenschutz



Daten: Amt für Statistik BE-BB, LfU

Wasserverbrauch der Haushalte

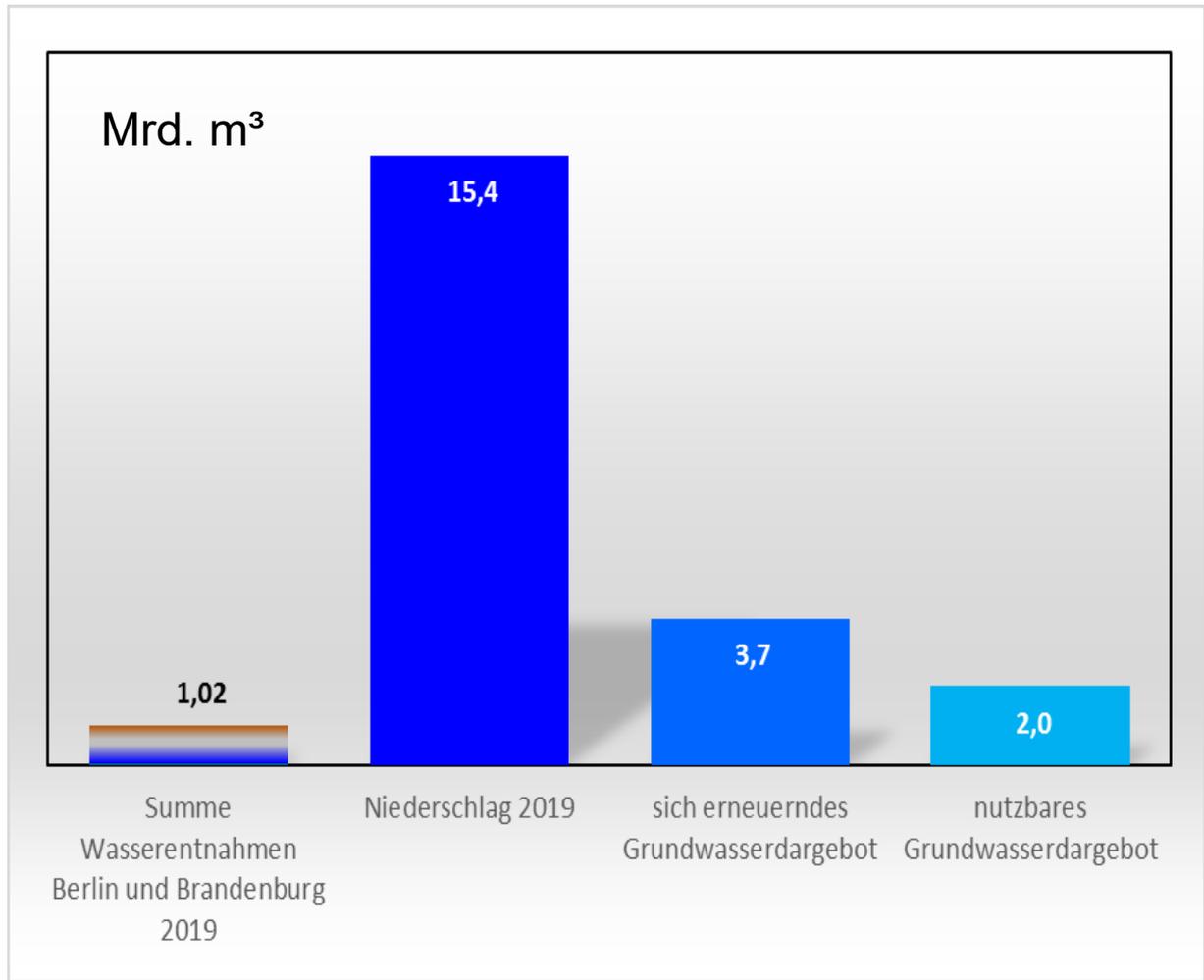
Wasser und Bodenschutz



Daten: Amt für Statistik BE-BB

Vergleich Wasserentnahmen, Niederschlag, Grundwasserdargebot

Wasser und Bodenschutz



Daten: Amt für Statistik BE-BB, LfU

- Von den Niederschlägen verdunsten ca. 70-80 %
- Niederschlagswasserrückhalt ist Ansatz für Wassermanagement
- Das sich erneuernde Dargebot enthält auch ökohydrologisch begründeten Mindestabfluss
- Nutzbares Dargebot bedeutet nicht, dass immer und überall genügend Wasser zur Verfügung steht

- 1 Grundwasserstände
- 2 Grundwasserbilanzierung
- 3 Wasserentnahmen
- 4 Klimatische Auswirkungen und Maßnahmen**

Ausgewählte Klimakennzahlen aus dem Brandenburg-Klima-Ensemble

Wasser und Bodenschutz

Kenngröße	2071-2100		1971-2000	Einheit
	Mittelwert	Wertespanne	Mittelwert	
Jahresmitteltemperatur	+ 3,6	+ 2,8 bis 5,2	8,9	°C
Mitteltemperatur-Winter	+ 3,9	+ 3,2 bis 5,6	0,7	°C
Mitteltemperatur-Frühling	+ 3,3	+ 2,1 bis 4,9	8,5	°C
Mitteltemperatur-Sommer	+ 3,5	+ 2,4 bis 6,9	17,4	°C
Mitteltemperatur-Herbst	+ 3,8	+ 2,9 bis 5,6	8,9	°C

Jahresniederschlagssumme	+ 7 %	-12 bis +24 %	552	mm
Niederschlag-Winter	+18 %	+1 bis +40 %	124	mm
Niederschlag-Sommer	- 7 %	-36 bis +20 %	176	mm
Niederschlag-Frühjahr	+ 21 %	-14 bis +42 %	128	mm
Verdunstung (Winter)	+ 11 %	+1 bis +22 %	35	mm
Verdunstung (Sommer)	+ 8 %	-2 bis +33 %	295	mm

Quelle: LfU

Maßnahmen

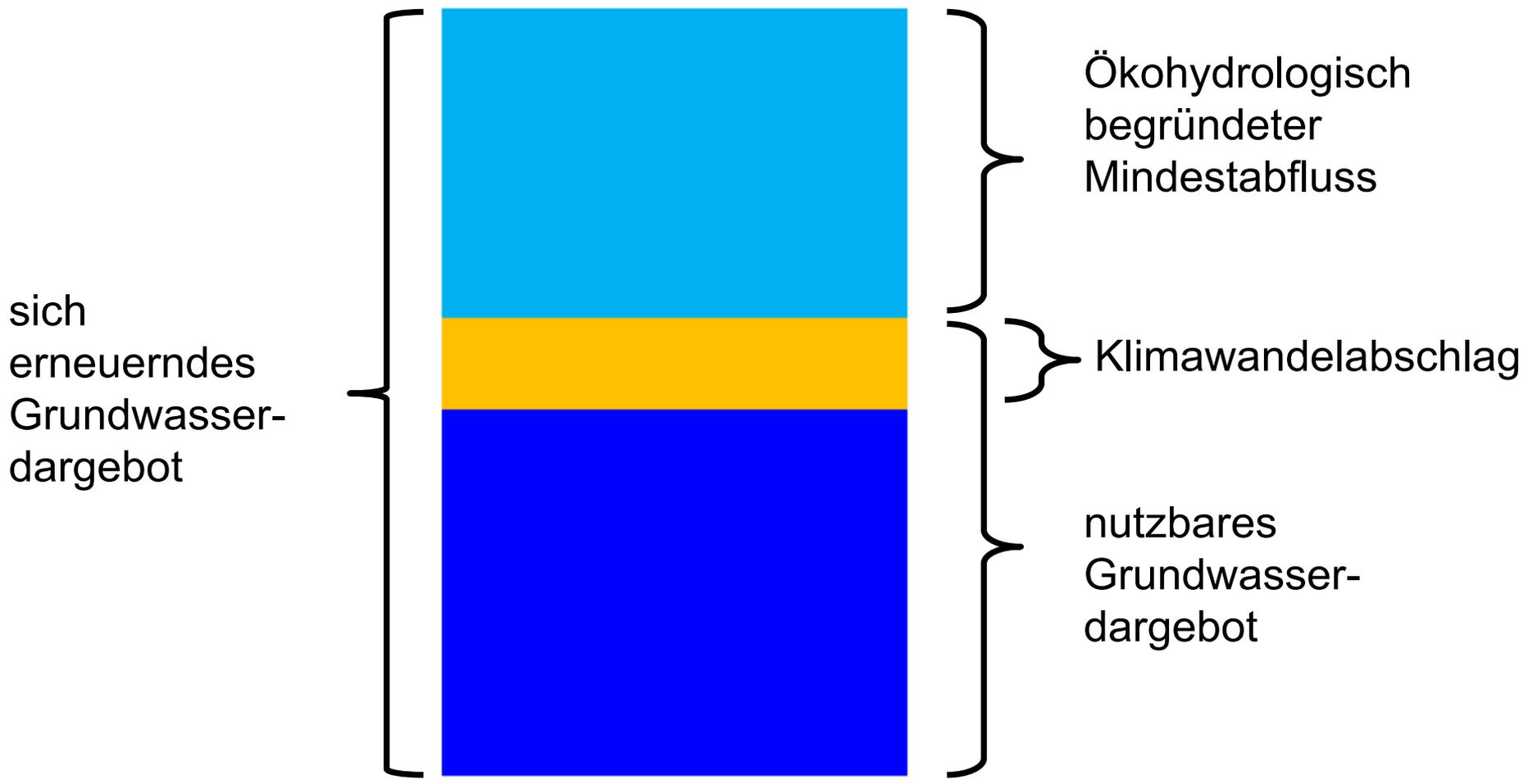
Wasser und Bodenschutz

Maßnahme	Beschreibung
GW 1	Einführung eines Klimawandelabschlags unter Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse aus dem Grundwasserbilanzprojekt
GW 2	Kontinuierliche Fortsetzung der landesweiten langjährigen Beobachtung der Grundwasserstände und -beschaffenheit als Grundlage für Auswertungen zu Änderungen der klimatischen Verhältnisse
GW 3	Studie zum Gebietswasserhaushalt und Abflussgeschehen in Brandenburg
GW 4	Entwicklung von Bewertungsinstrumenten für die Beschreibung der Grundwassersituation
GW 5	Entwicklung eines WEB-Gis-Tool zur einheitlichen Herangehensweise für die Grundwasserbilanzierung in Brandenburg
GW 6	Abschätzung des zukünftigen Wasserbedarfs verschiedener Sektoren und Schutzgüter durch das MLUK
GW 7	Anpassung der bestehenden Methode zur Grundwasserbilanzierung an Trockenwetterbedingungen
GW 8	Schaffung der fachlichen Grundlagen für die Sicherung der künftig für die öffentliche Wasserversorgung nutzbaren Grundwasservorkommen

Quelle: LfU

Klimawandelabschlag (Prinzipiskizze, vereinfacht)

Wasser und Bodenschutz



Sind das alle Maßnahmen?

Wasser und Bodenschutz

Weitere Maßnahmen aus dem „Gesamtkonzept Wasser“ (Auswahl)

Maßnahme	Beschreibung
LWH 5	Identifizieren von Anpassungsmaßnahmen zur Erhöhung der Grundwasserneubildung in den Hochflächen (z.B. Waldumbau, Erhöhung der Versickerungsfähigkeit der Böden, Offenhalten versickerungsfreudiger Flächen und Entsiegelung)
WM 5	Erarbeitung konzeptioneller Grundlagen (Wasserbilanzen, Bewirtschaftungsmodelle) für Anpassungsmaßnahmen und die Neugestaltung wasserrechtlicher Erlaubnisse für Gewässerbenutzungen und die Flussgebietsbewirtschaftung
SiWaWi 1	Unterstützung der Wasserversorgungsunternehmen bei der klimawandelgerechten Anpassung der Wasserversorgungssysteme zur Sicherung einer ausreichenden Wassermenge und -qualität (u.U. Ausbau redundanter Wassergewinnungssysteme und Wasserinfrastrukturen)

Weiterführende Informationen

Wasser und Bodenschutz

- Tag des Wassers, mengenmäßige Grundwasserbewirtschaftung

<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/spezielle-grundwasserthemen/weltwassertag/>

- Gesamtkonzept zur Anpassung an den Klimawandel im Politikfeld Wasser

<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Gesamtkonzept-Wasser.pdf>

Haben Sie noch Fragen?

Wasser und Bodenschutz



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**