

# Grundwasserüberwachungsprogramm

## Regionalbericht

für den Regierungsbezirk Tübingen



## Ergebnisse der Beprobung

2022



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

## **Impressum**

### **Herausgeber und Bezug**

Regierungspräsidium Tübingen  
Konrad-Adenauer-Straße 20  
72072 Tübingen  
Telefon 07071/757-0  
E-Mail [Poststelle@rpt.bwl.de](mailto:Poststelle@rpt.bwl.de)

### **Bearbeiter**

Referat 52 „Gewässer und Boden“  
Dezember 2023

Nachdruck – auch auszugsweise – nur unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet

## Inhaltsverzeichnis

0. Vorbemerkung	4
1. Landesmessnetz Grundwasser	5
2. Grundwassermessnetze im Regierungsbezirk Tübingen	6
2.1 Grundwassermengenmessnetze	6
2.2 Grundwasserbeschaffenheitsmessnetze	7
3. Hydrologische Situation	8
4. Grundwasserneubildung	14
5. Grundwasserstände und Grundwasservorräte	15
6. Grundwasserbeschaffenheit	29
6.1 Nitrat	29
6.2 Nitrit	36
6.3 Ammonium	37
6.4.1 Pflanzenschutzmittel	38
- Atrazin	38
- Desethylatrazin, Desisopropylatrazin	39
- Simazin, Bentazon	40
7. Statistischer Überblick der untersuchten Parameter	41
8. Grundwasserinformation im Internet	42
9. Literaturverzeichnis	42

## **0. Vorbemerkung**

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) veröffentlicht jährlich einen Bericht zum landesweiten Grundwasserüberwachungsprogramm. Darin werden die Ergebnisse der Messungen und Beprobungen des Landesmessnetzes zu Grundwasservorräten und -beschaffenheit dargestellt und bewertet. Zusätzlich wird die Trendentwicklung der Wasserstände und wichtiger Güteparameter landesweit und bezogen auf Grundwasserlandschaften erläutert.

Auf der Grundlage des landesweiten Berichts der LUBW hat das Regierungspräsidium Tübingen einen regionalen Bericht über die Grundwasservorräte und die Grundwasserbeschaffenheit sowie der hydrologischen Situation im Regierungsbezirk Tübingen erstellt.

Die Bestandteile des Grundwasserüberwachungsprogramms sind in der Neuauflage „Rahmenkonzept Grundwassermessnetz“ beschrieben (LUBW, 2020).

## 1. Landesmessnetz Grundwasser

Das Landesmessnetz Grundwasser besteht aus:

- dem Grundwasserbeschaffenheitsmessnetz:  
rund 1.900 Messstellen, gruppiert in mehrere Teilmessnetze je nach stofflicher Beeinflussungen im Einzugsgebiet der einzelnen Grundwassermessstellen. Die Beauftragung zu Probenahme und Analytik erfolgt zentral durch die LUBW, mit mindestens einer Voll-Untersuchung aller Messstellen alle zwei oder drei Jahre auf natürliche und anthropogene Parameter und Stoffe, mit jährlicher Untersuchung im Herbst.  
Zuständigkeit: LUBW
  
- dem Grundwasserstandmessnetz (Regionalmessnetz)  
rund 1.800 Messstellen  
wöchentliche Messung des Wasserstandes  
Zuständigkeit: Regierungspräsidien
  
- dem Trendmessnetz Grundwasserstand  
257 Messstellen  
stündliche bis wöchentliche Messung des Wasserstandes  
Zuständigkeit: LUBW
  
- dem Quellmessnetz  
180 Messstellen  
wöchentliche bis monatliche Messung der Quellschüttung  
Zuständigkeit: LUBW
  
- dem Lysimetermessnetz  
32 Messstellen  
tägliche bis wöchentliche Messung der Sickerwassermenge  
Zuständigkeit: LUBW

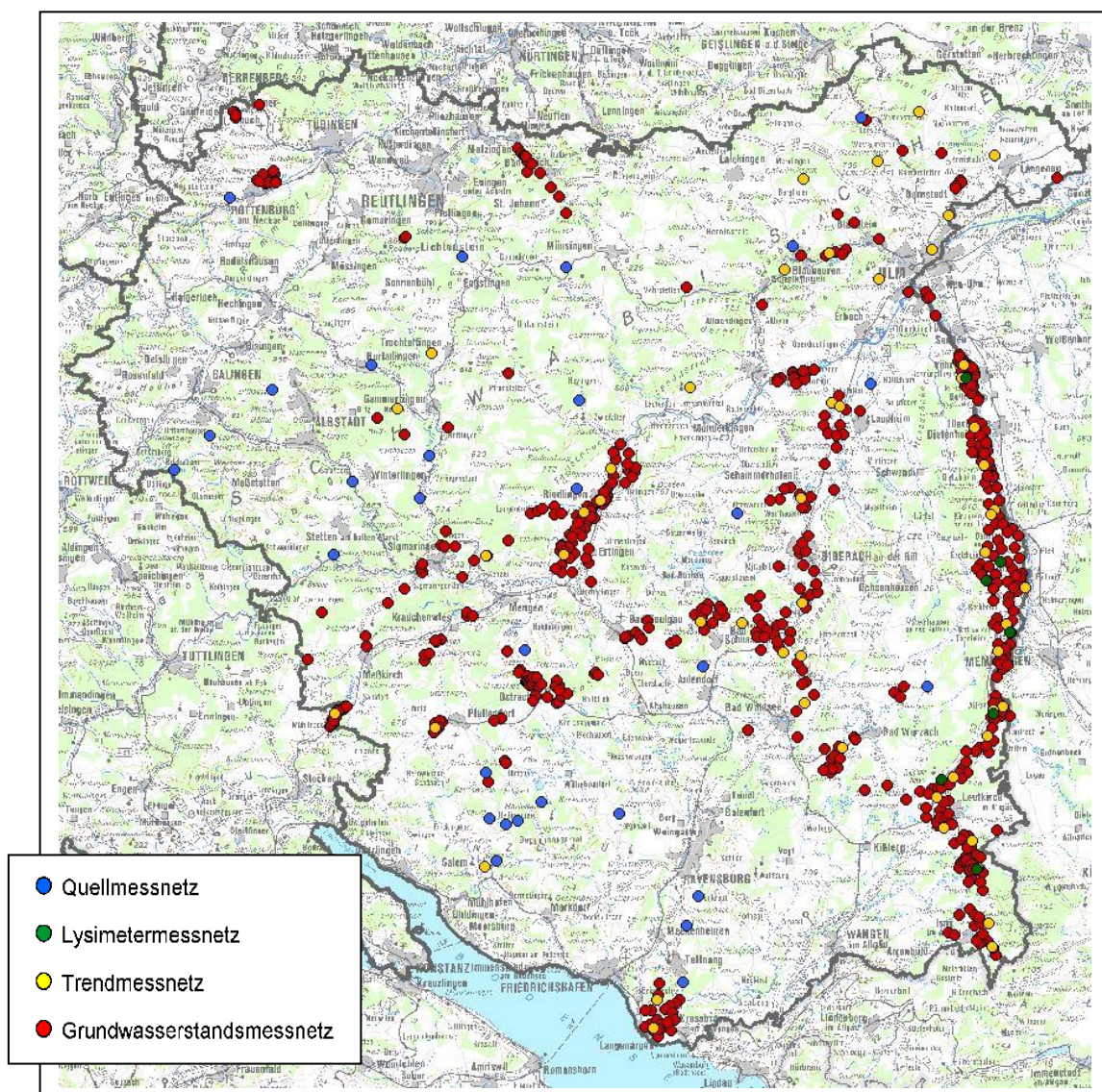
Der größte Anteil der Grundwasserstands-Regionalmessstellen (rund 1.800 Messstellen) wird ausschließlich von den Regierungspräsidien hinsichtlich regionaler Fragestellungen ausgewertet und verwaltet.

Ein repräsentatives Grundwassermessnetz mit den zugehörigen Untersuchungsprogrammen, aktuellen Datendiensten und Bewertungen ist zugleich ein Frühwarnsystem für großräumige natürlich und anthropogen verursachte Veränderungen des Grundwassers, beispielsweise Versauerung, Klimafolgen, Belastungsveränderungen und Übernutzungen.

## 2. Grundwassermessnetze im Regierungsbezirk Tübingen

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) erfasst im Rahmen des Grundwasserüberwachungsprogramms für das Land Baden-Württemberg flächenhaft repräsentative Daten zur Grundwassermenge und zur Grundwasserbeschaffenheit. Diese landesweite Übersicht wird nun durch den Regionalbericht „Ergebnisse der Beprobung 2022“ des Regierungspräsidiums Tübingen detaillierter aufbereitet. Zur Datenbeschaffung werden verschiedene Grundwasserbeschaffenheits- und Grundwassermengennetzwerke betrieben. Die Regierungspräsidien organisieren den allgemeinen Betrieb der Grundwasserstands- und Quellschüttungsmessnetze und übernehmen die Vor-Ort-Betreuung in Belangen der Grundwasserbeschaffenheit.

### 2.1 Grundwassermengennetzwerke

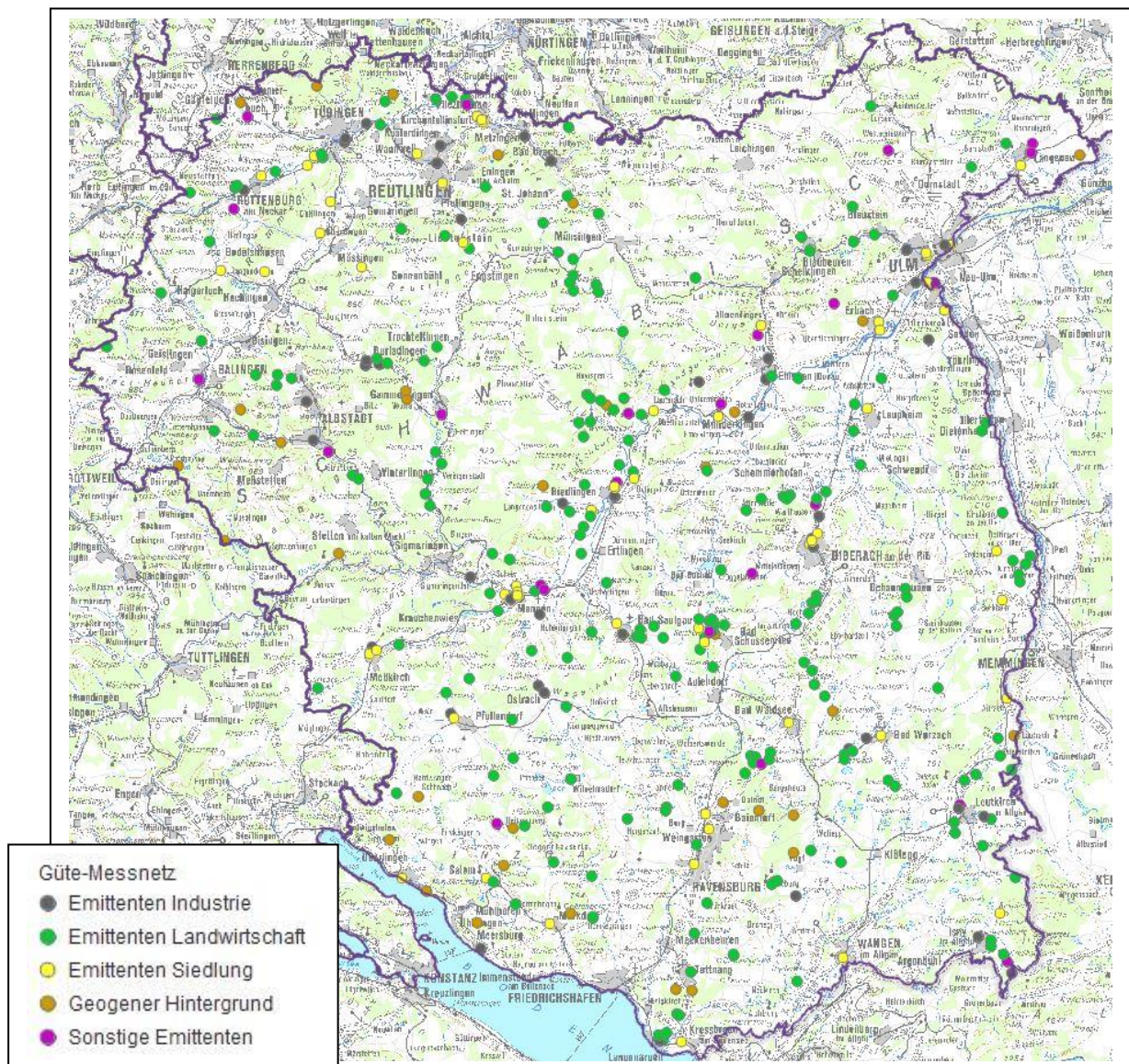


Grundwasserstands- bzw. Quellschüttungsmessungen werden überwiegend wöchentlich durch vom Land beauftragte Beobachterinnen und Beobachter durchgeführt. Ebenso werden auch Grundwasserdatensammler eingesetzt, welche in frei wählbaren Intervallen den Wasserstand erfassen und speichern.

Die Anzahl der Grundwassermessstellen im Dienstbezirk des Regierungspräsidiums Tübingen beläuft sich im Jahr 2022 auf:

- 7 Messstellen im Lysimetermessnetz
- 68 Messstellen im Trendmessnetz
- 23 Messstellen im Quellschmessnetz
- 570 Messstellen im Grundwasserstandmessnetz

## 2.2 Grundwasserbeschaffenheitsmessnetze



Hier werden jährlich in unterschiedlichen Zeiträumen eine oder mehrere Grundwasserproben entnommen und je nach Messnetzanforderungen auf verschiedene Parameter untersucht. Die Konzeption der Grundwasserbeschaffenheitsmessnetze und das Beauftragen der ausführenden Labors liegen in den Händen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg in Karlsruhe.

### 3. Hydrologische Situation

Die Niederschläge im Jahr 2022 entsprachen im langjährigen Vergleich unterdurchschnittlichen Verhältnissen. Das Flächenmittel der Niederschlagshöhe 2022 betrug in Baden-Württemberg 840 mm, das sind rund 86 % des Niederschlagsmittelwertes der Normalperiode 1991-2020. Dies bedeutet ein Defizit von ca. 140 mm. Im Untersuchungsgebiet wurde eine Reihe von repräsentativen Niederschlagsmessstationen ausgewählt (siehe Übersichtskarte) und für das Jahr 2022 statistische Auswertungen erstellt.



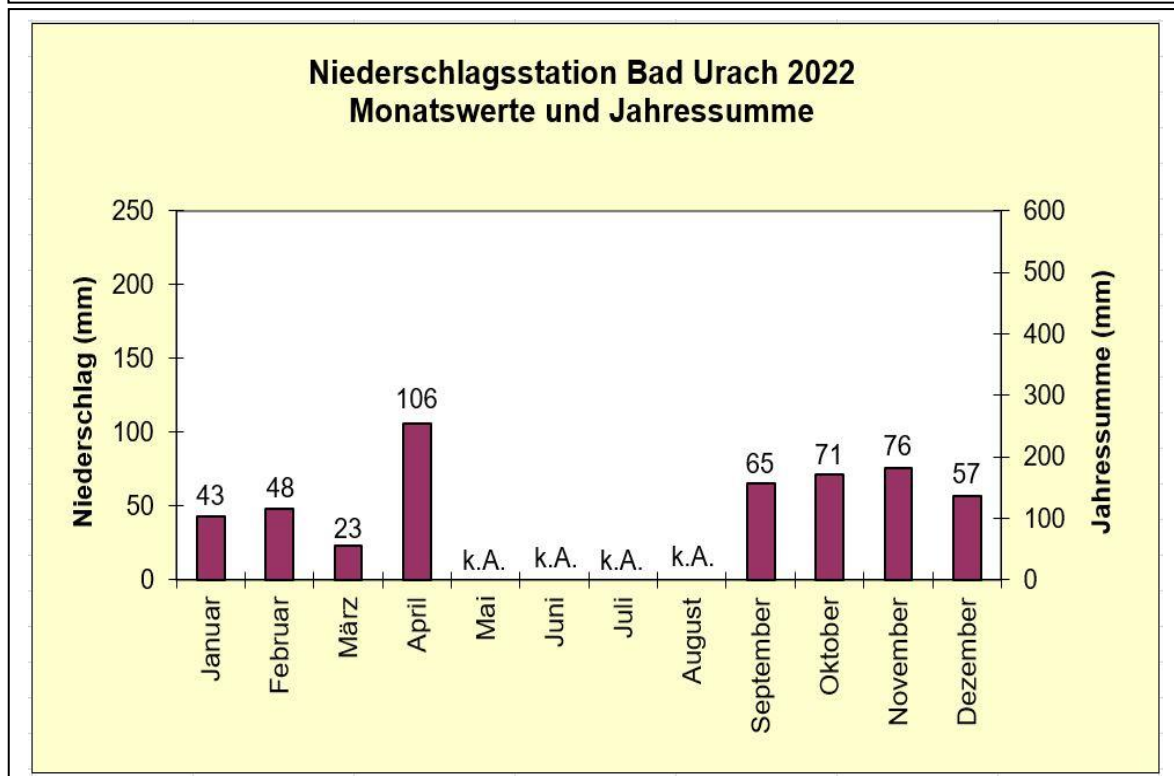
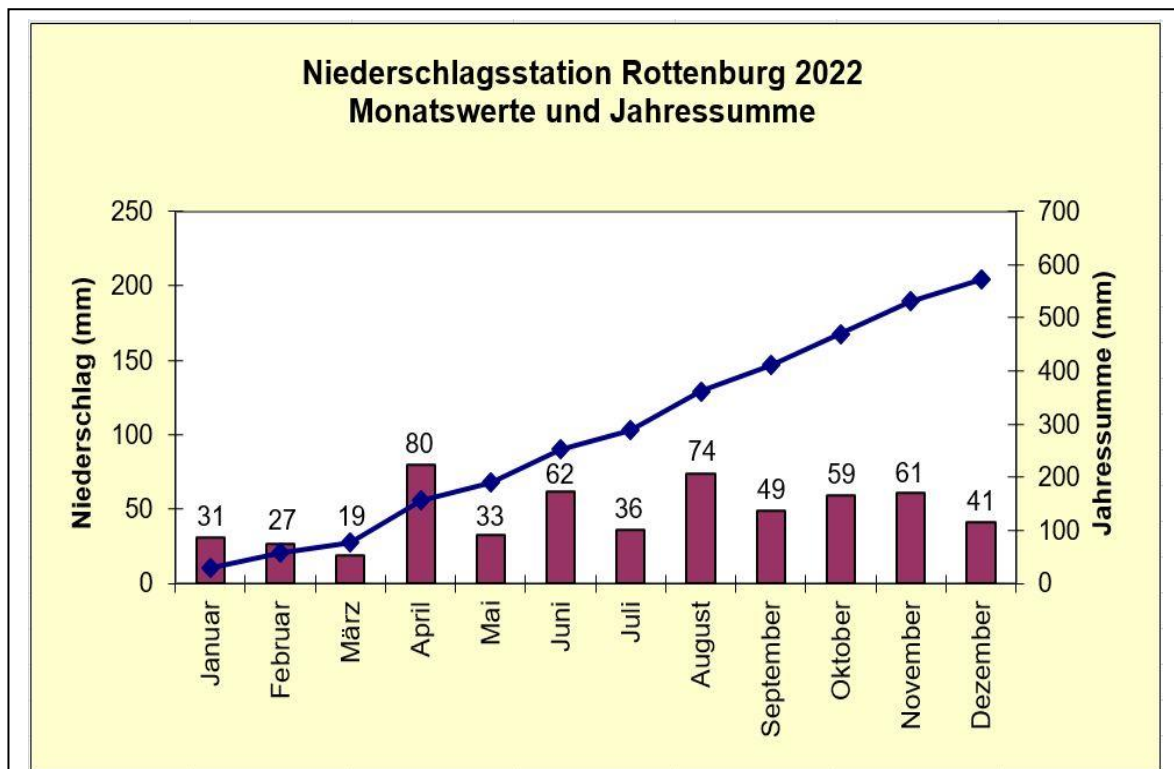
Im Jahresverlauf stechen nach den unterdurchschnittlichen Wintermonaten noch die trockenen Monate März und Juli deutlich hervor. Die im April und Herbst leicht überdurchschnittlichen und ansonsten mittleren Niederschläge konnten dieses Defizit nicht ausgleichen.

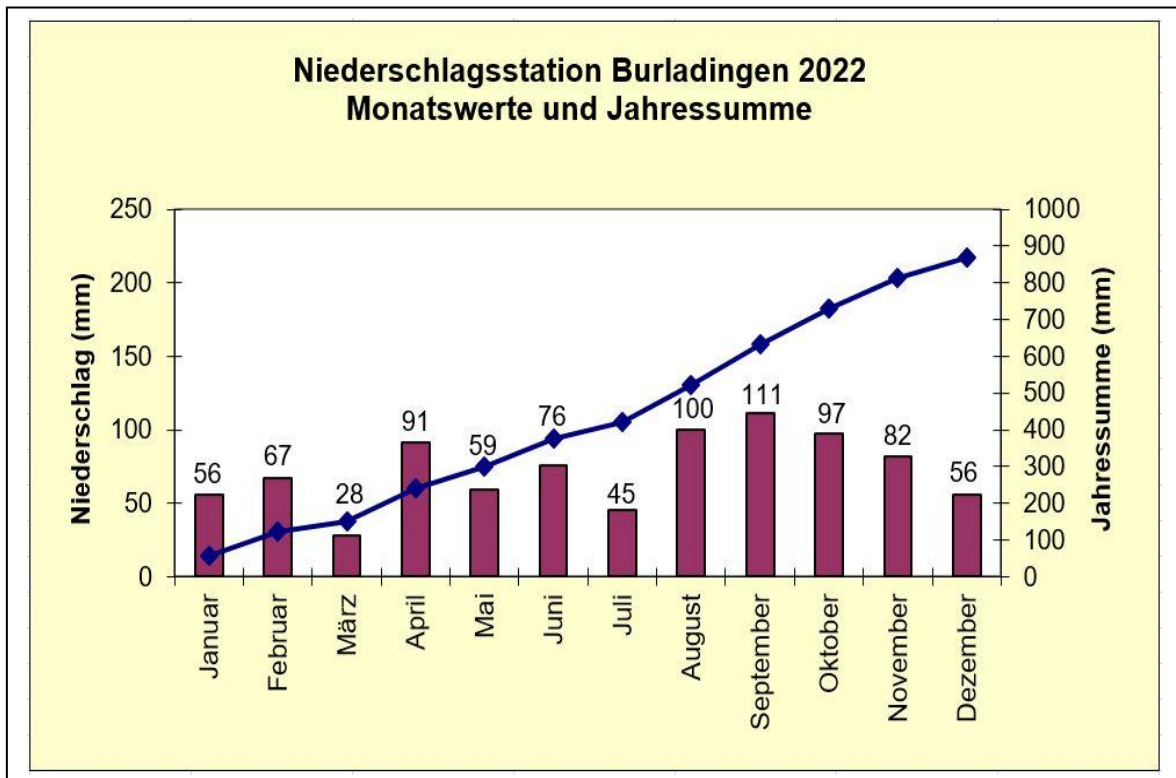
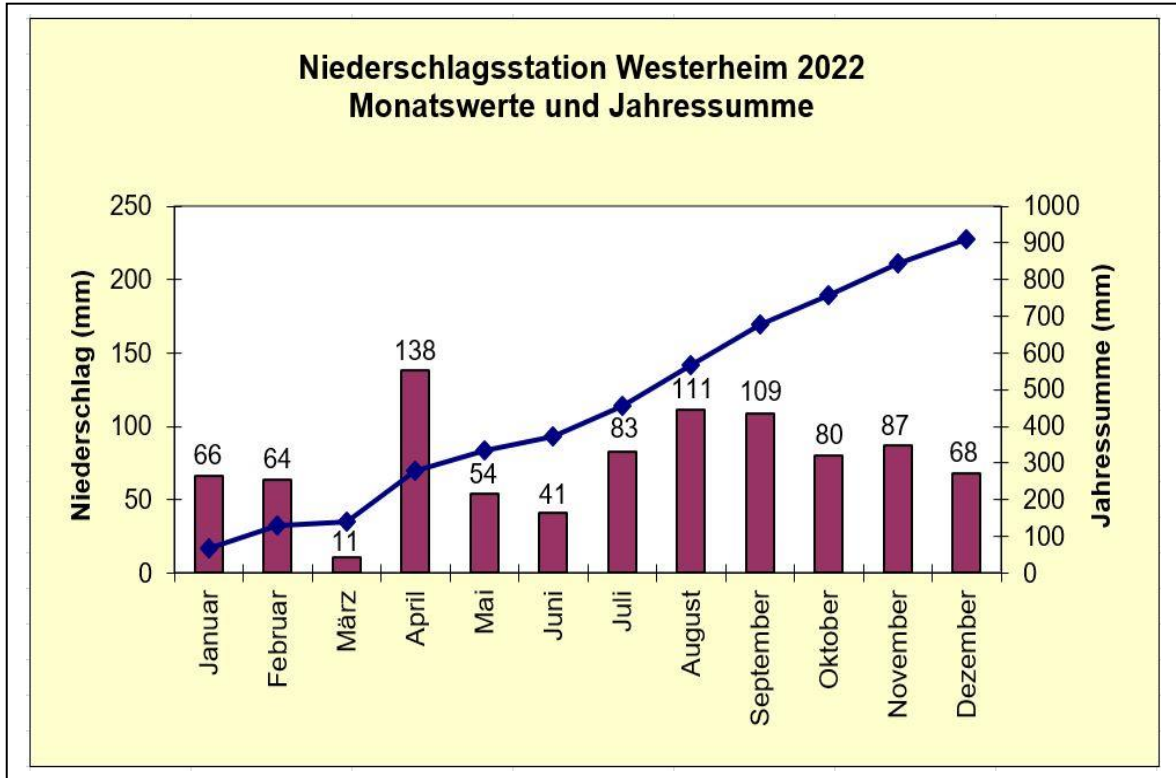
Die Jahresniederschlagssummen der nachfolgend dargestellten Niederschlagsstationen verdeutlichen starke monatliche Kontraste und regionale Verschiedenheiten:

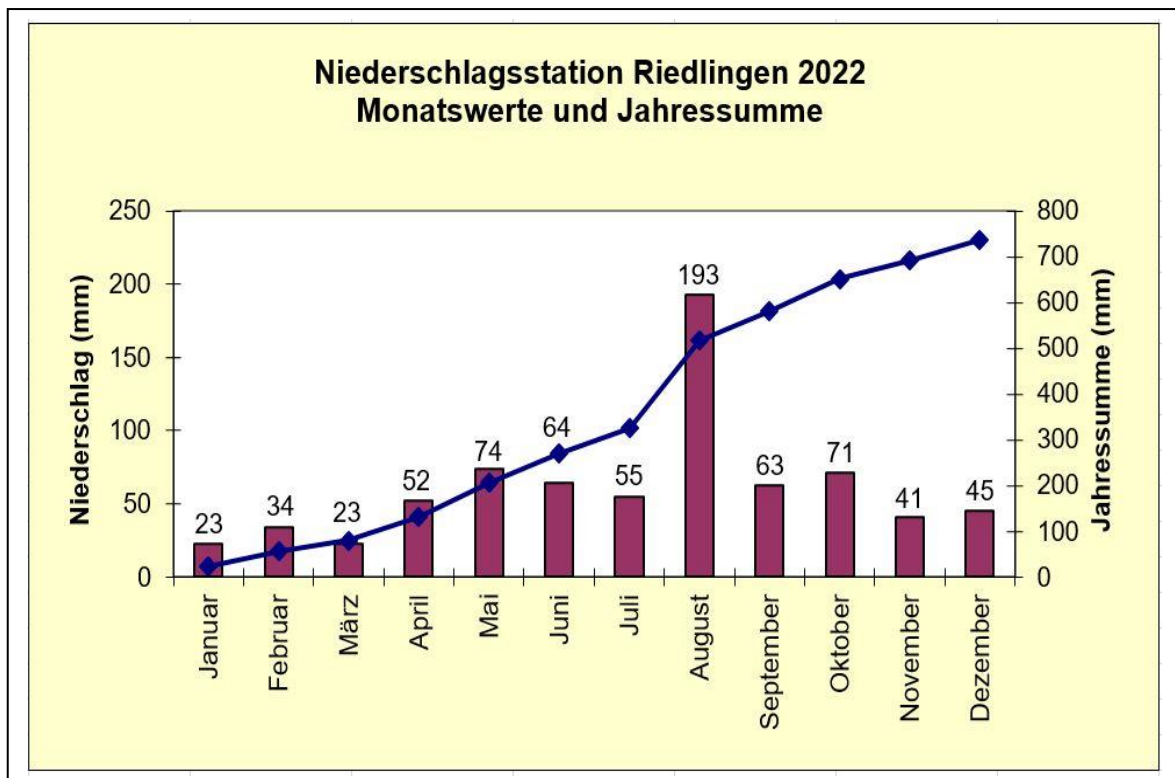
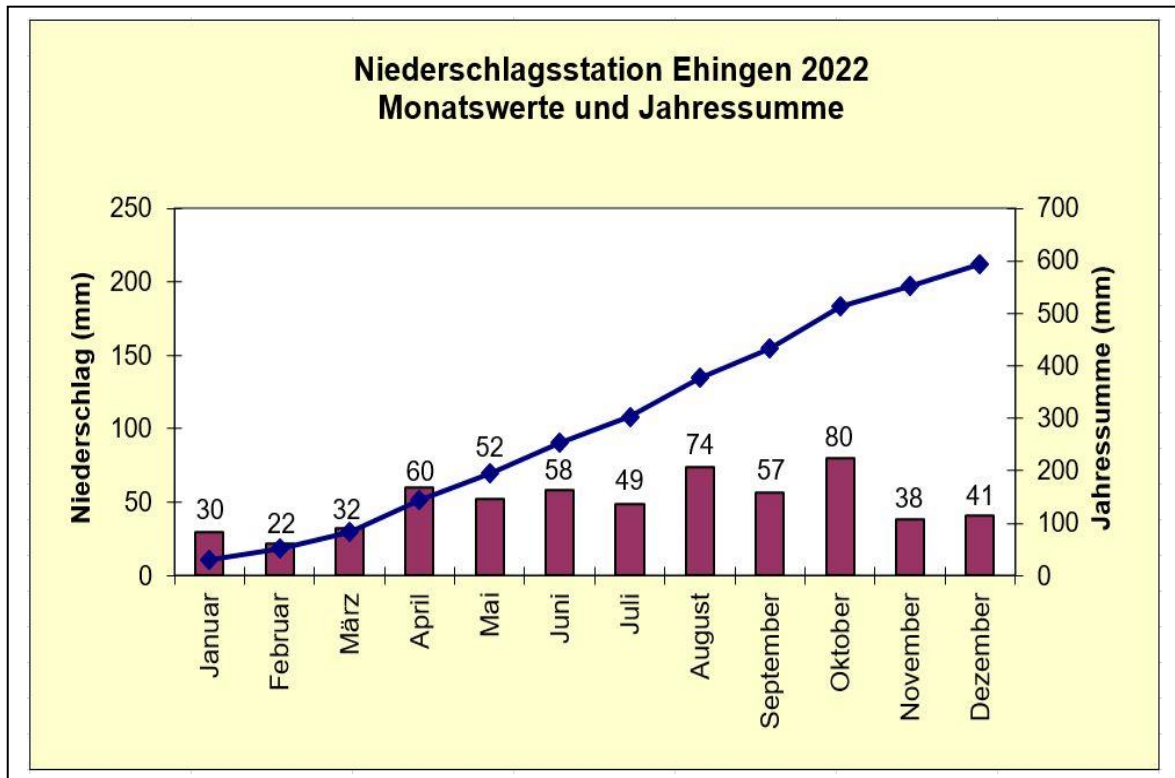


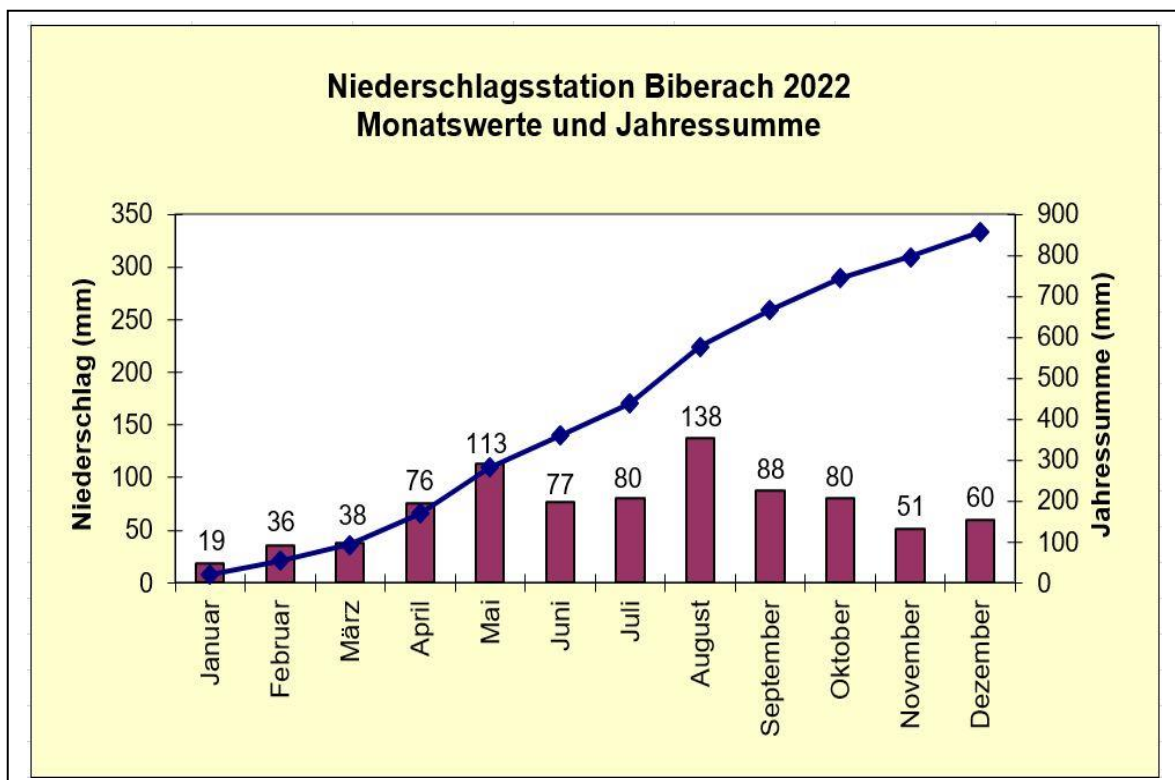
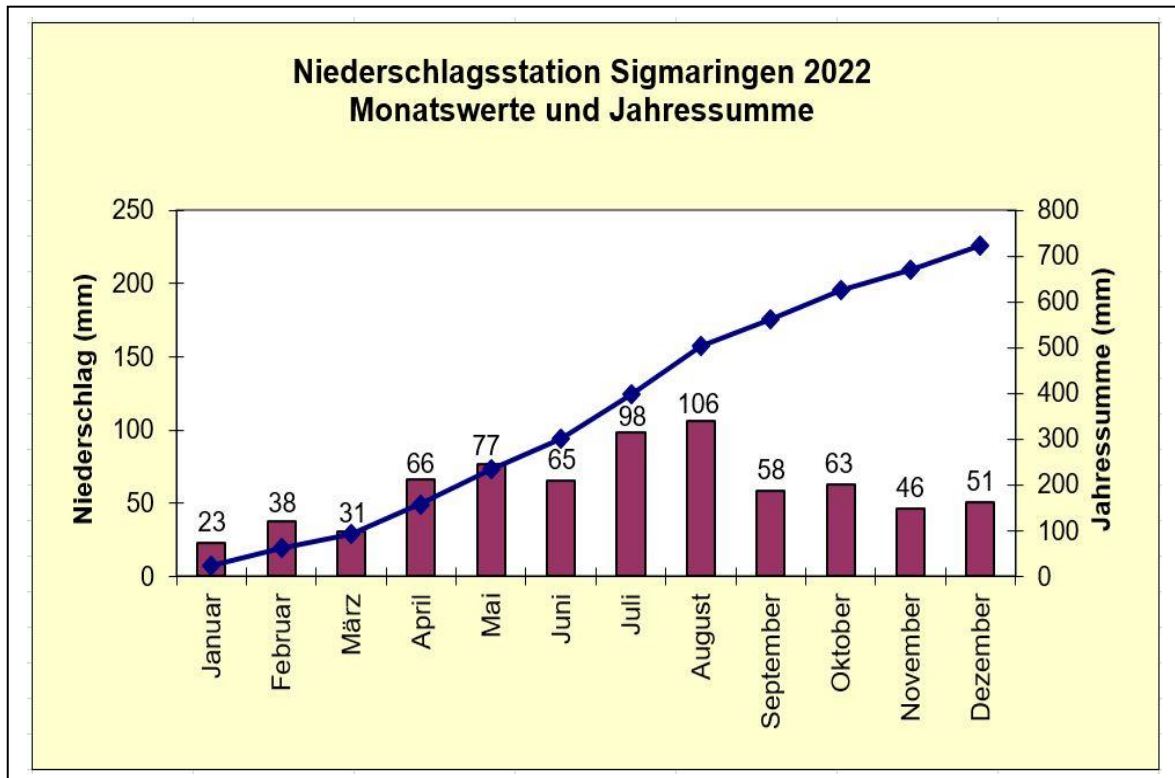
An der Messstation in Bad Urach konnte dieses Jahr keine Jahresniederschlagssumme ausgewiesen werden, da die monatlichen Messreihen nicht vollständig sind.

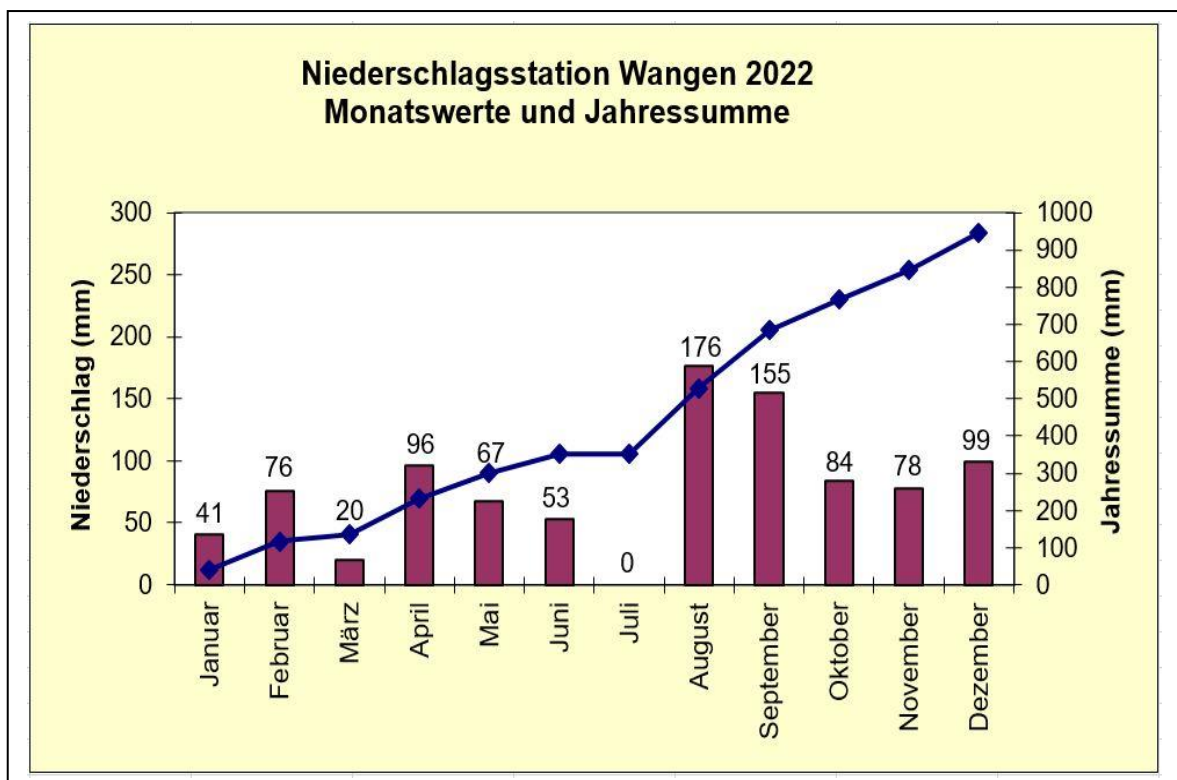
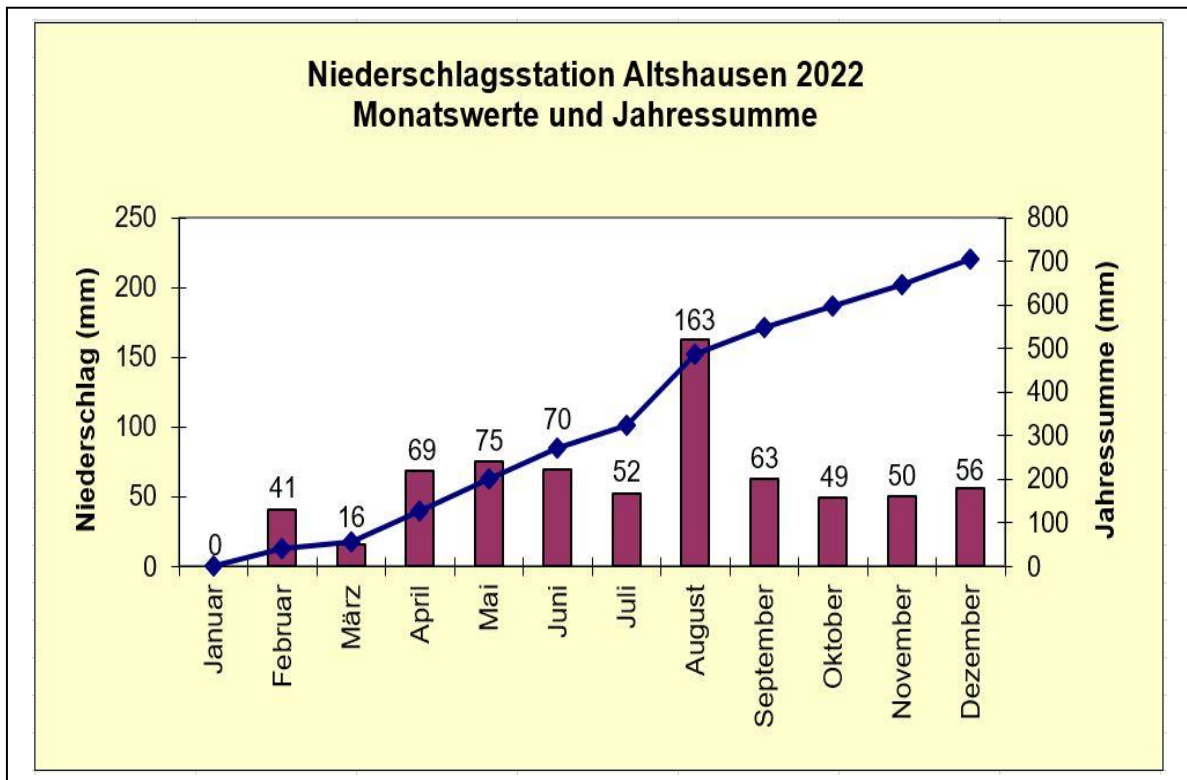
<b>Rottenburg</b>	<b>570</b>	<b>mm/Jahr</b>	<b>Sigmaringen</b>	<b>722</b>	<b>mm/Jahr</b>
<b>Bad Urach</b>	<b>k.A.</b>	<b>mm/Jahr</b>	<b>Biberach</b>	<b>856</b>	<b>mm/Jahr</b>
<b>Westerheim</b>	<b>912</b>	<b>mm/Jahr</b>	<b>Altshausen</b>	<b>704</b>	<b>mm/Jahr</b>
<b>Burladingen</b>	<b>868</b>	<b>mm/Jahr</b>	<b>Wangen</b>	<b>945</b>	<b>mm/Jahr</b>
<b>Riedlingen</b>	<b>738</b>	<b>mm/Jahr</b>	<b>Friedrichshafen</b>	<b>841</b>	<b>mm/Jahr</b>
<b>Ehingen</b>	<b>593</b>	<b>mm/Jahr</b>			

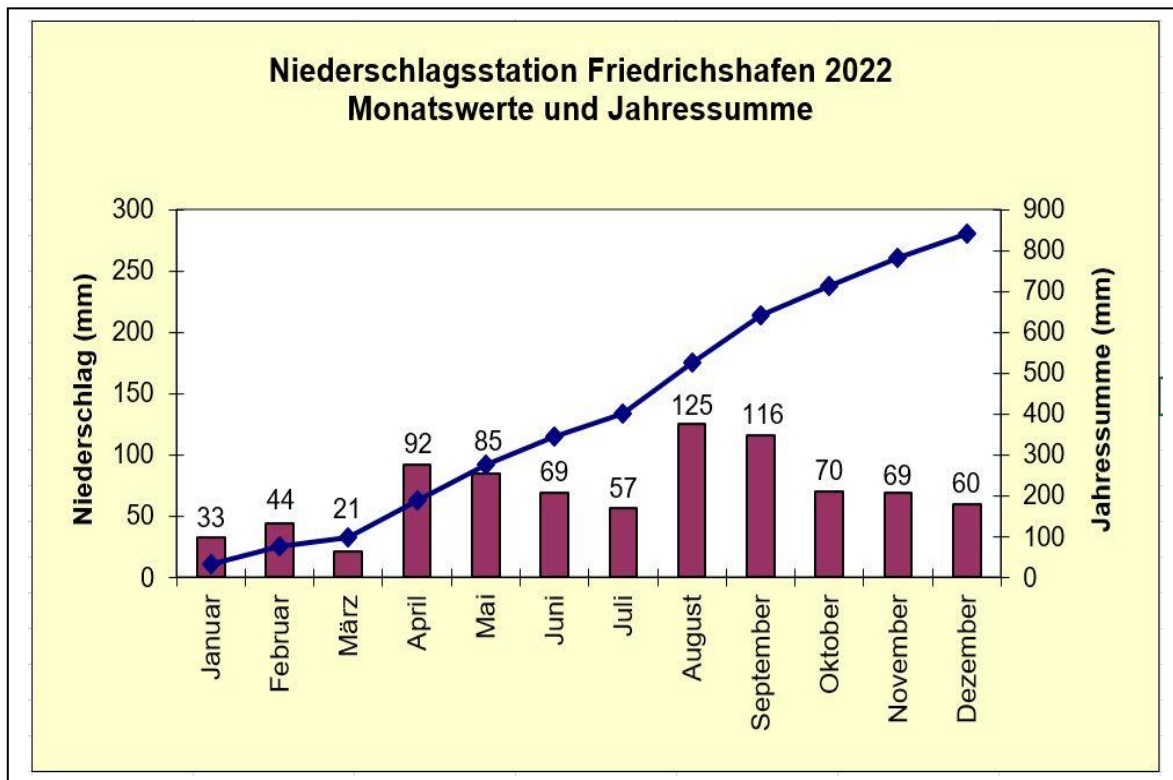












#### 4. Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung aus Niederschlägen ist von entscheidender Bedeutung für die Wiederauffüllung der Grundwasservorräte nach Trockenzeiten. Die Abfolgen von Perioden über- und unterdurchschnittlicher Niederschläge und der von ihnen beeinflussten, jahreszeitlich unterschiedlichen Versickerungsraten prägen den zeitlichen Verlauf der Grundwasserstände. Die Grundwasserneubildungsraten unterliegen sowohl jahreszeitlichen als auch räumlichen Schwankungen.

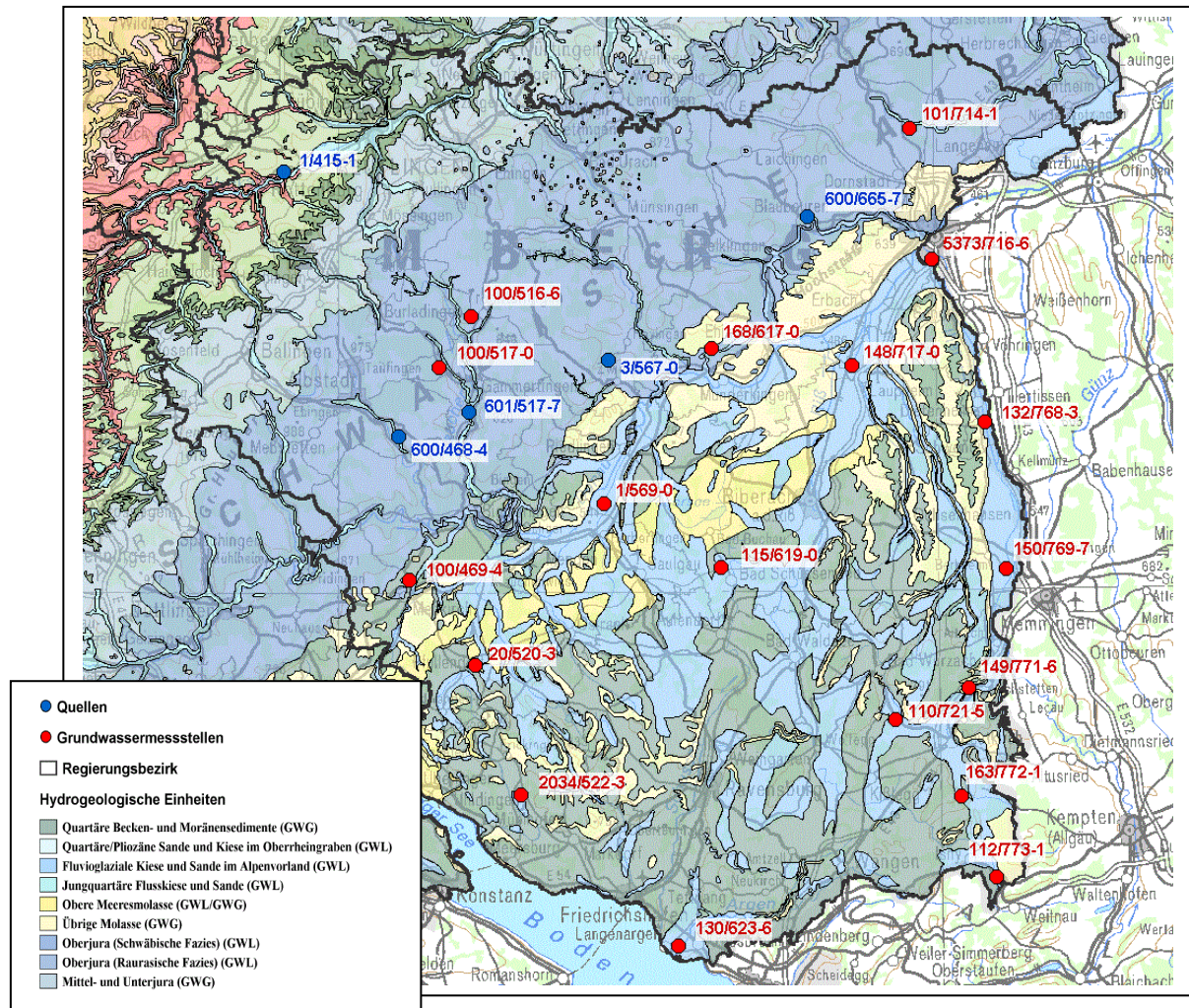
Bei normal ausgeprägtem Jahrgang ist der versickernde Anteil des Winterniederschlags erheblich höher als der des Sommerniederschlags. Dies liegt unter anderem an der im Winter geringeren Verdunstung infolge der niedrigeren Lufttemperatur. Die Niederschlagsmenge im hydrologischen Sommerhalbjahr ist in Baden-Württemberg durchschnittlich etwas höher (~55%) als jene im Winterhalbjahr (~45%). Der Niederschlag im Sommer wird jedoch zum größten Teil durch Verdunstung aufgebraucht. So trägt das Winterhalbjahr im Mittel ca. 75% zur jährlichen Grundwasserneubildung bei, das Sommerhalbjahr nur ca. 25%.

Die Beobachtungen an Lysimeter im Iller-Riß-Gebiet zeigen, dass die Grundwasserneubildung durch unterdurchschnittlichen Niederschlag zum Jahresbeginn 2022 nicht in Fahrt kam und setzte im Laufe des trockenen Monats März nahezu aus. Regenreiche Episoden im 2. Quartal haben zwar temporäre Zunahmen der Sickerungen bewirkt, insbesondere im Illertal, diese hatten aber nur unerheblichen Einfluss auf die Grundwasserverhältnisse. Im anschließenden trockenen und heißen Sommer 2022 kam der Neubildungsprozess bis etwa September vollständig zum Stillstand. Im Unterschied zu den vorangegangenen Trockenjahren fanden die ersten Sickerungen dank des regenreichen Spätsommers bereits sehr frühzeitig, vor Beginn des hydrologischen Winterhalbjahres 2022/2023, statt. Die rasche Erholung der Bodenfeuchte im September hatte so gute Randbedingungen für den Neubildungsprozess geschaffen. So konnten die knapp durchschnittlichen Niederschläge im letzten Quartal von 2022 dennoch deutliche Versickerungen bis zum Jahresende bewirken.

## 5. Grundwasserstände und Grundwasservorräte

Das Untersuchungsgebiet gliedert sich in verschiedene hydrogeologische Einheiten, welche sich durch den Verlauf der Donau grob abgrenzen lassen. Im nordwestlichen Teil schließt sich der Keuper dem Ober-, Mittel und Unterjura an, während im südlichen Teil Quartäre Kiese und Sande teilweise unter Moränesedimenten vorherrschen.

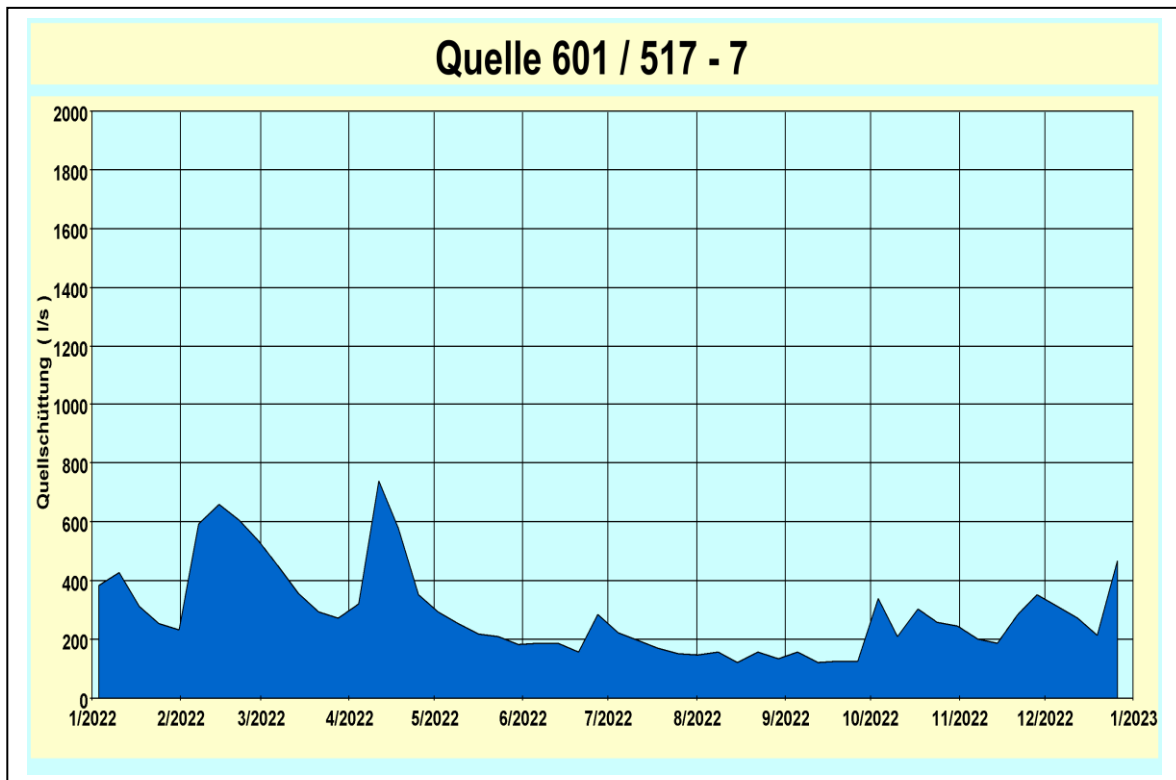
Die Abbildung zeigt Quellen ● und Grundwassermessstellen ● aus dem Landesmessnetz, die aufgrund ihrer spezifischen Grundwassersituation ausgewählt und ausgewertet wurden.



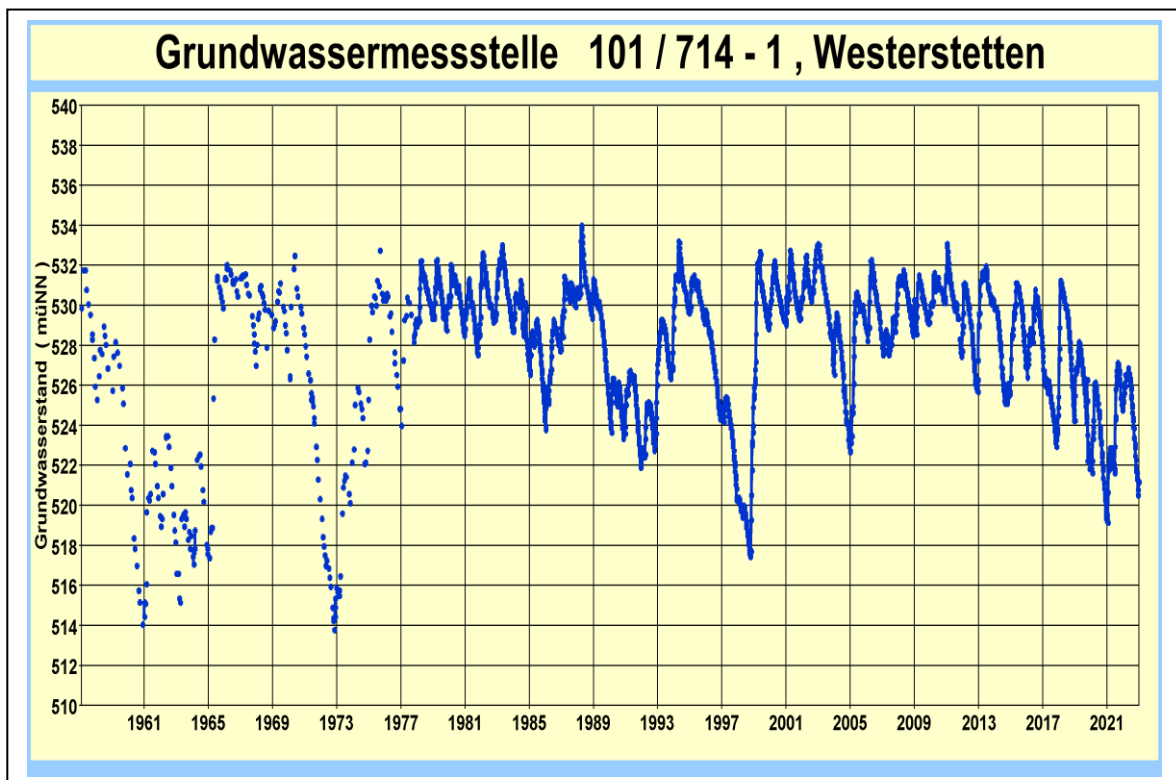
Für diese ausgewählten Messstellen sind nachfolgend die langjährigen Ganglinien des Grundwasserstandes bzw. der Quellschüttung dargestellt.

Die Grundwasserstände und Quellschüttungen im Karstaquifer der **Schwäbischen Alb** reagieren zeitnah auf Niederschlagsereignisse. Dies spiegelt sich in der Grundwasserdynamik wider. Starke Niederschläge zum Jahresbeginn 2022 hatten kurzfristige Anstiege auf mittleres Niveau zur Folge. Mit Rückkehr der Trockenheit haben sich in Kürze rückläufige Tendenzen entwickelt, so dass bis zum Herbst meist niedrige Verhältnisse zu verzeichnen waren. Infolge der herbstlichen Anstiege wurde zu Jahresende wieder ein langjährig mittleres Niveau erreicht (**Messstelle 601/517-7**).

Die 20-jährigen Trends sind bereichsweise signifikant rückläufig.

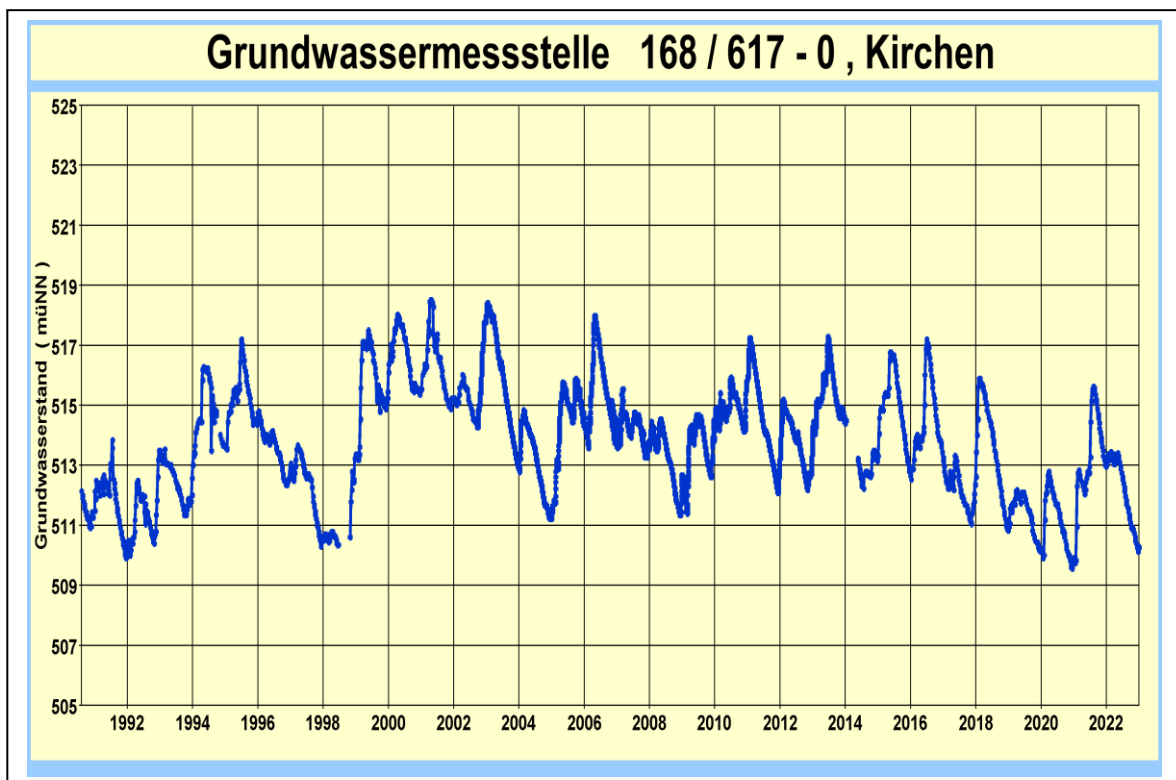
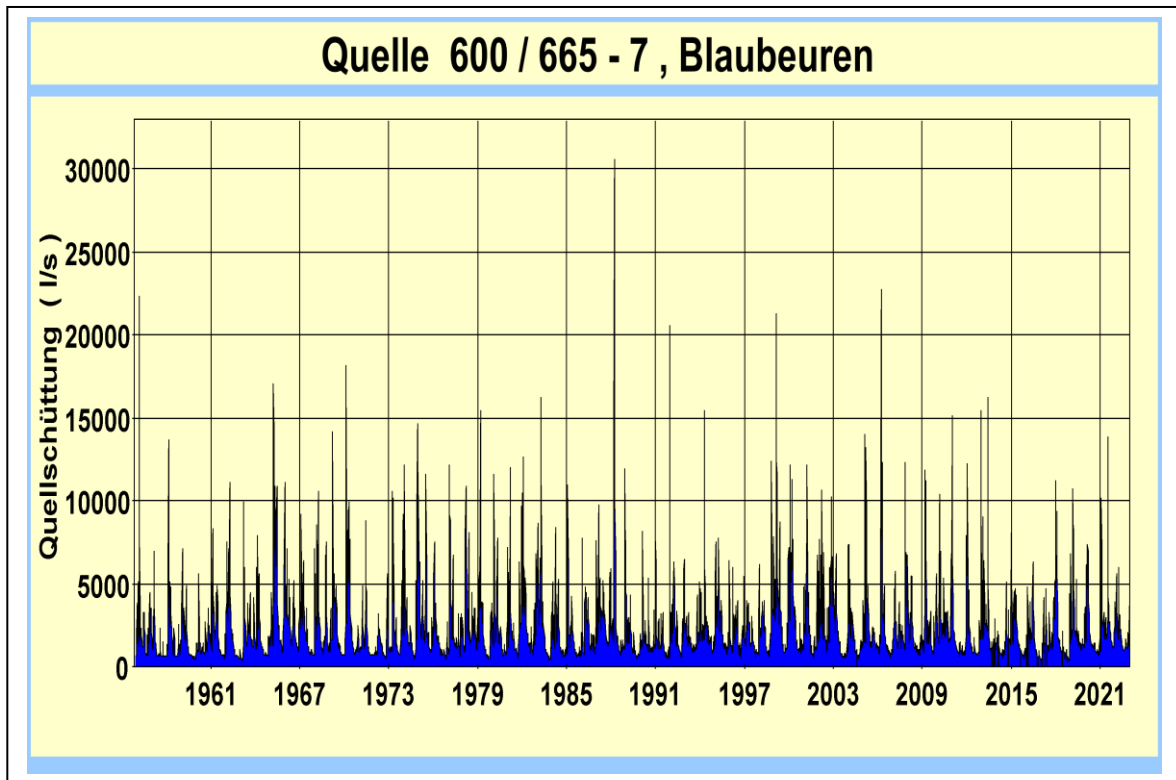


## Schwäbische Alb

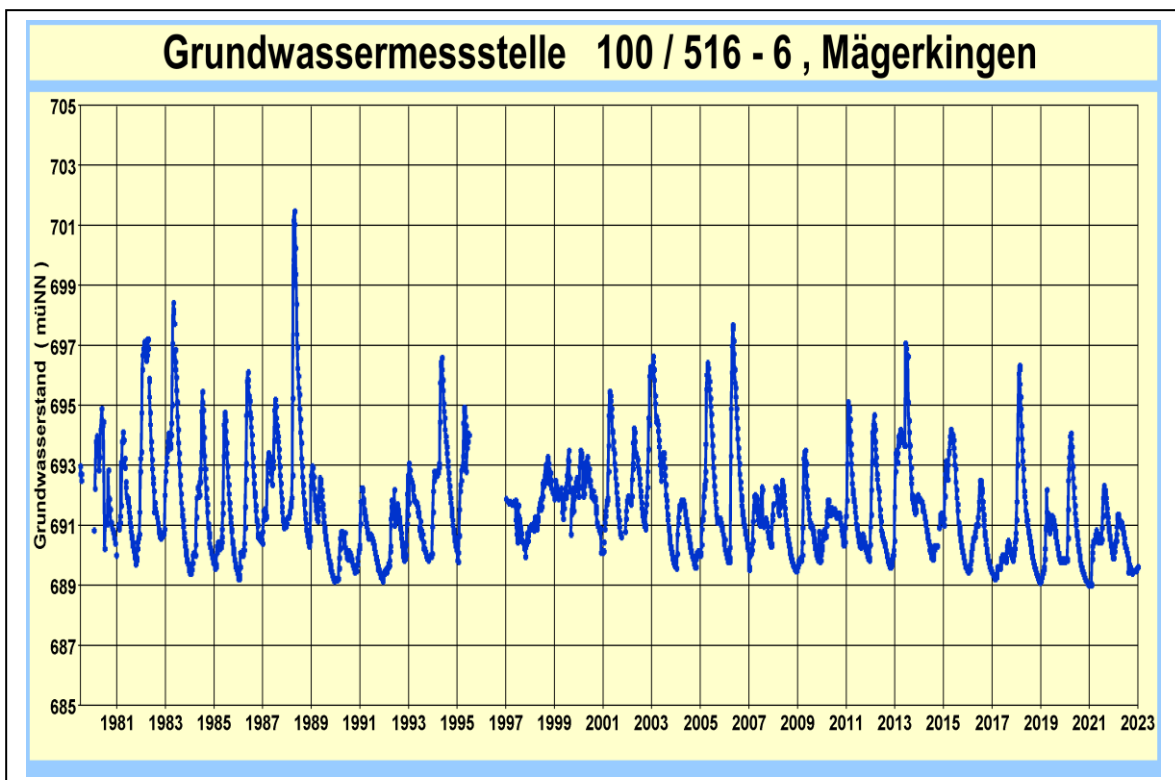
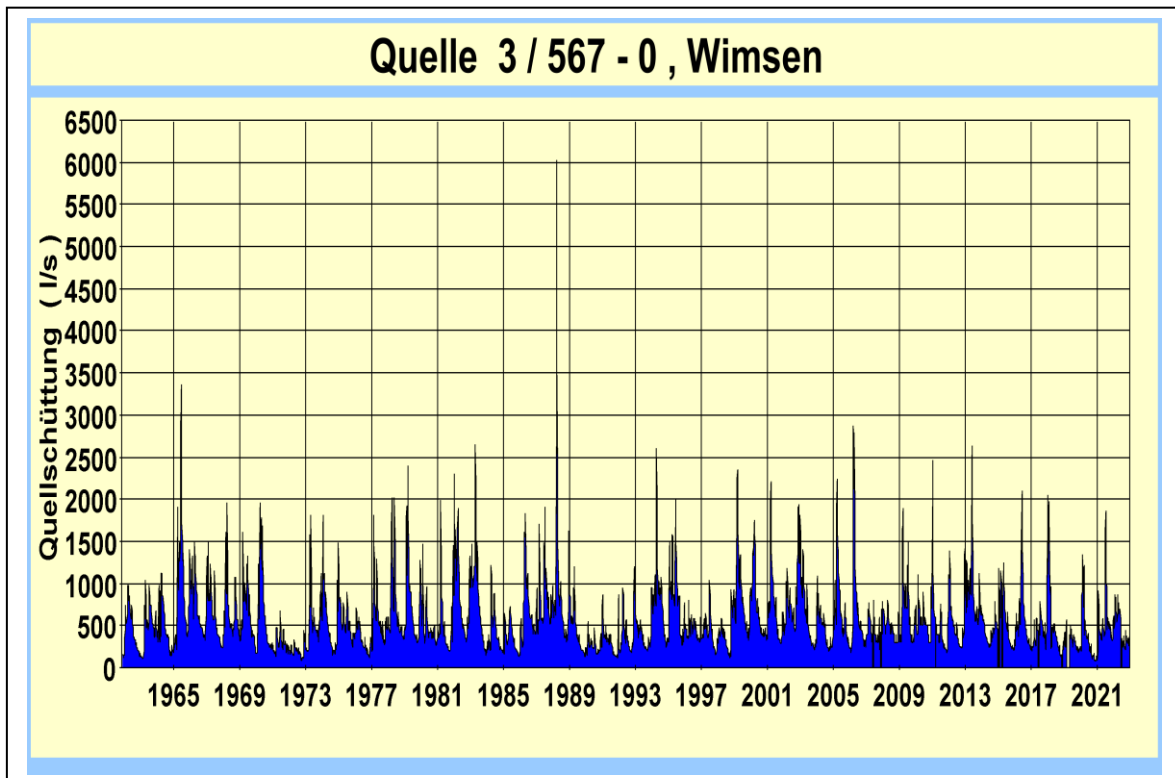


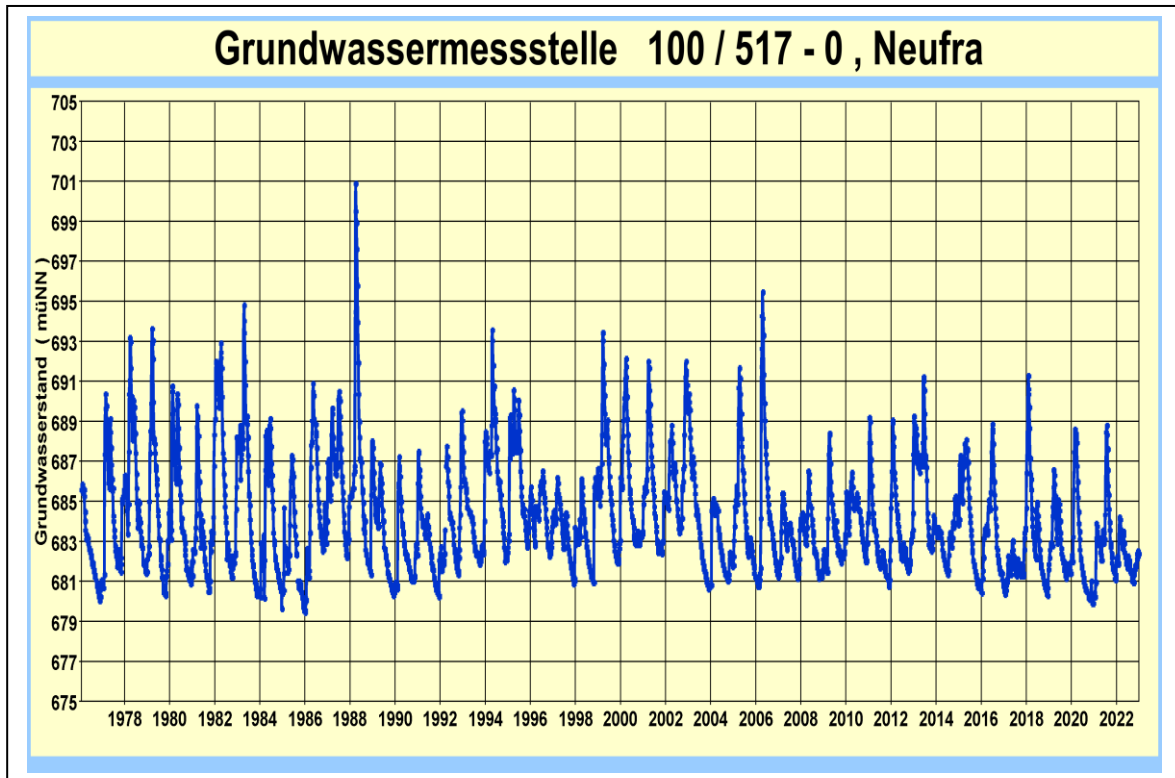


Blautopf

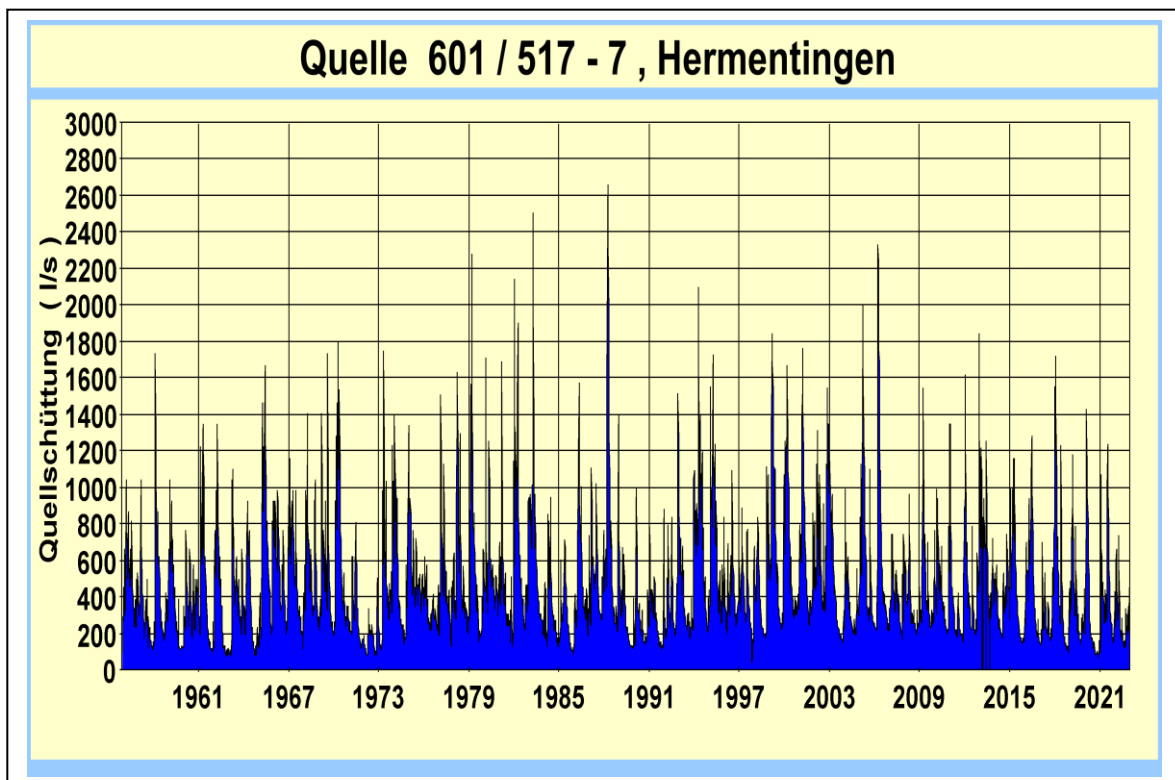


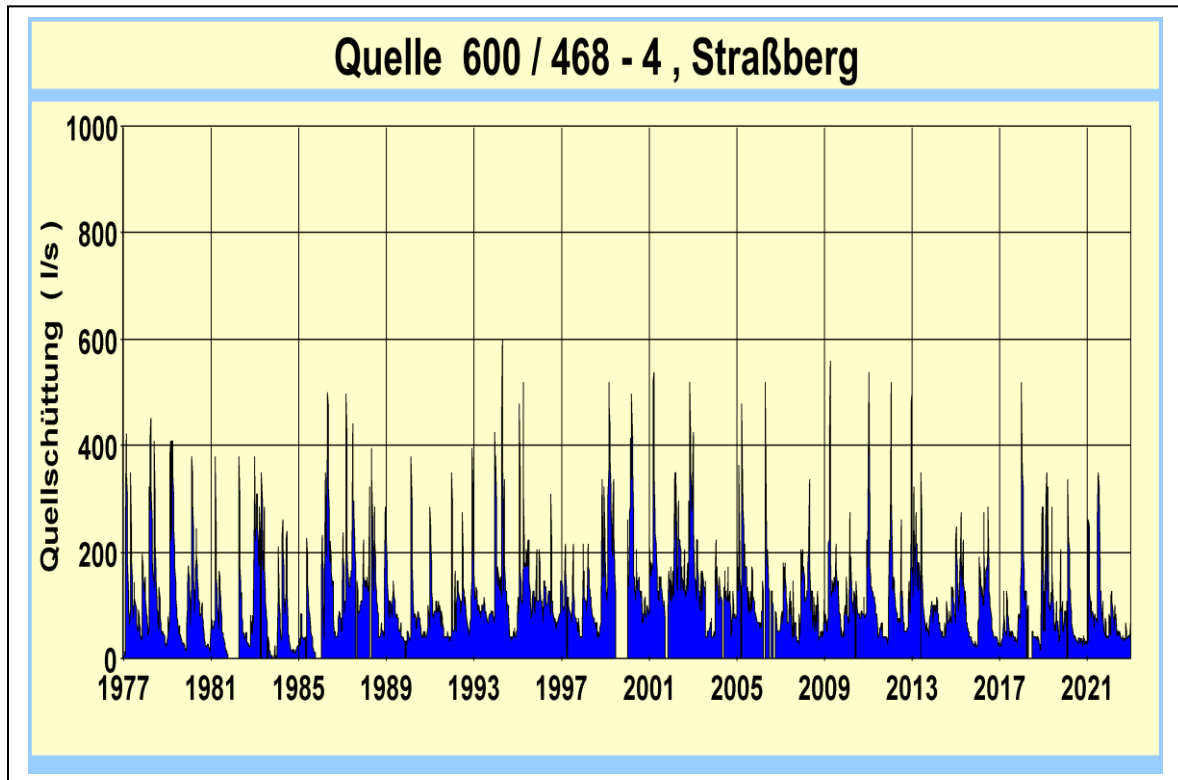
Wimsener Höhle





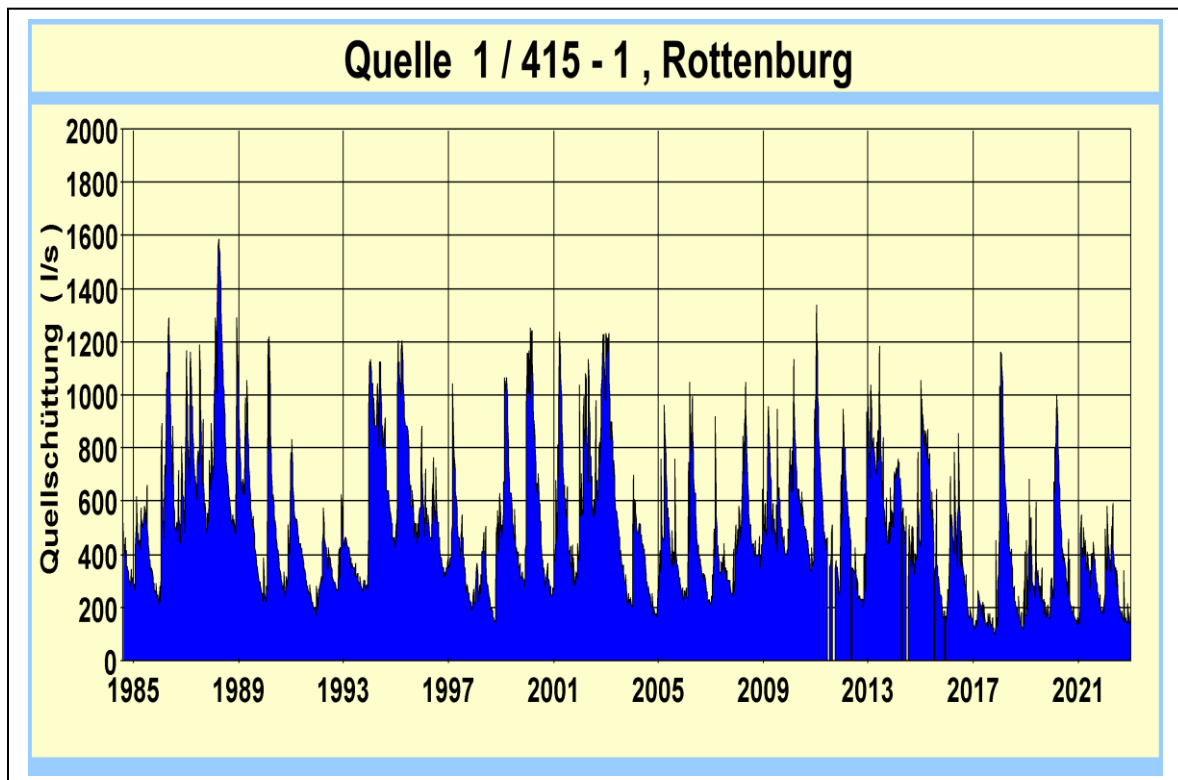
Gallusquelle





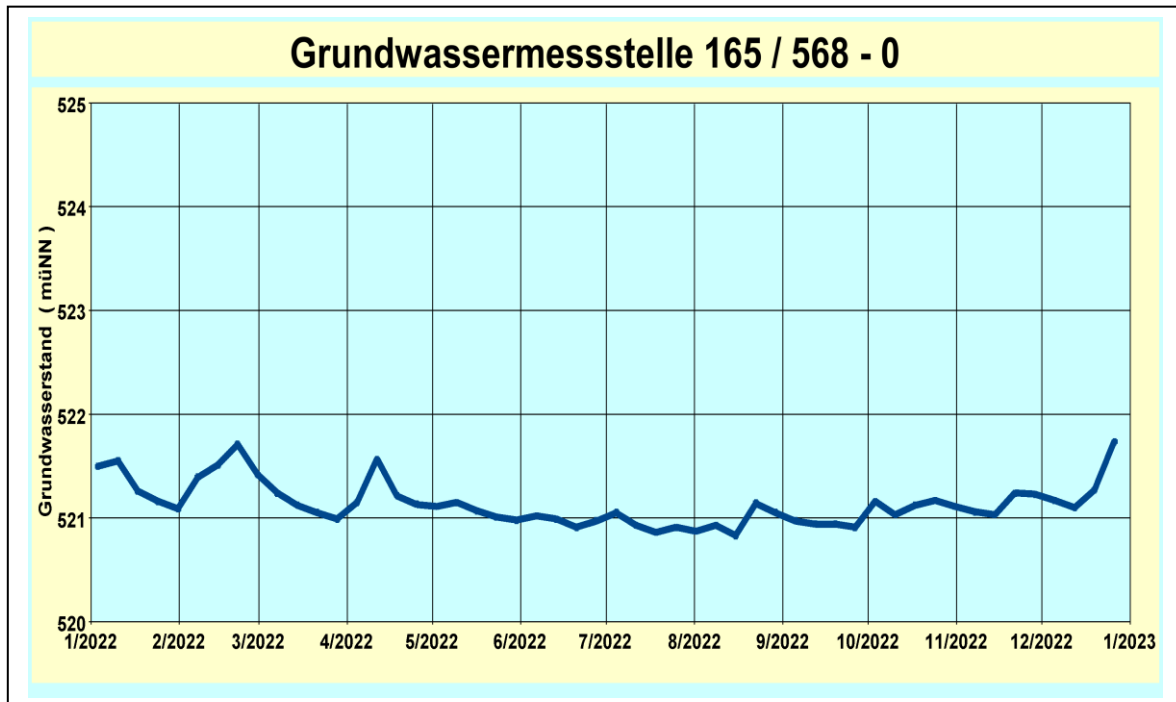
## Neckargebiet

### Bronnbachquelle

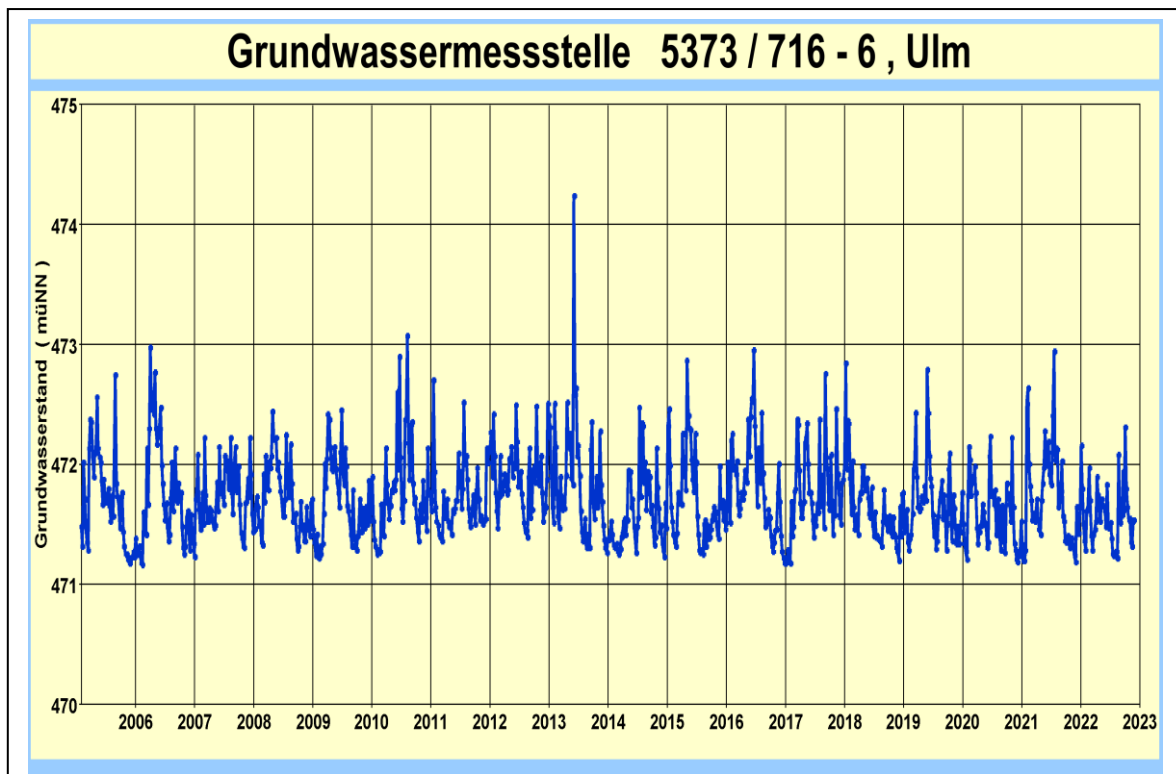


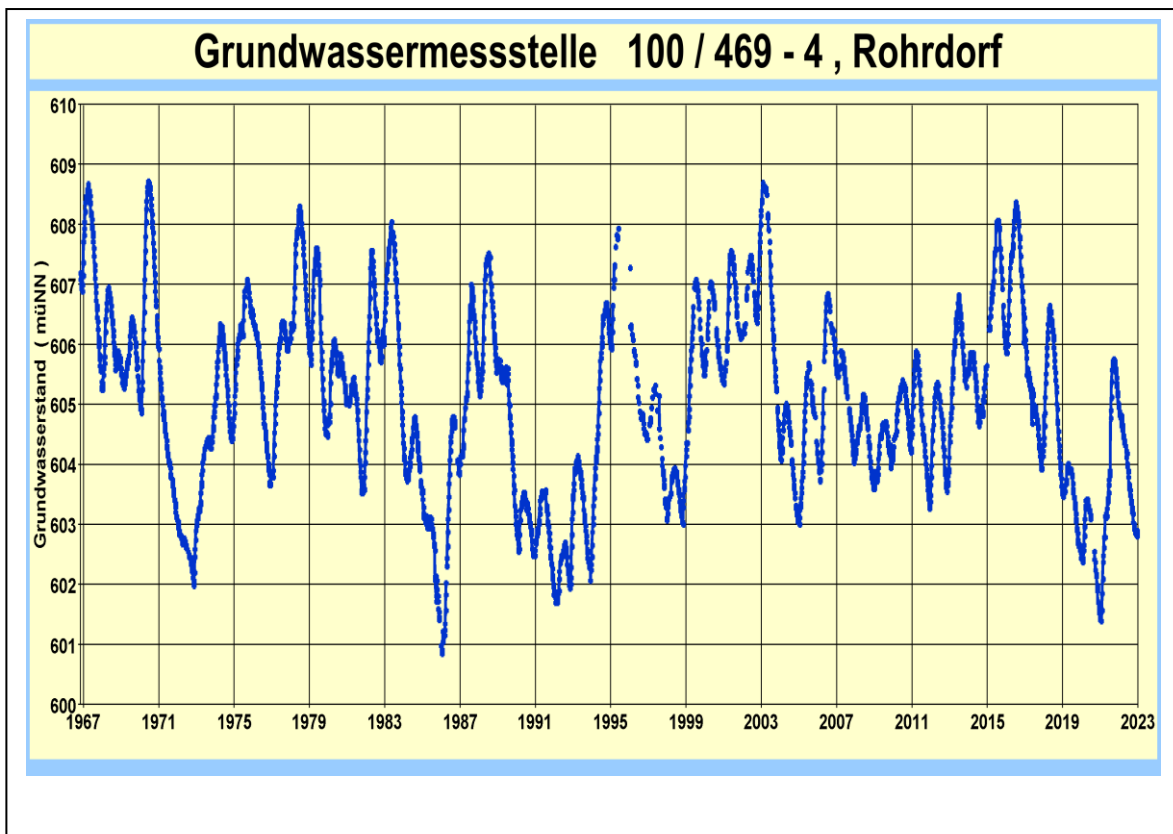
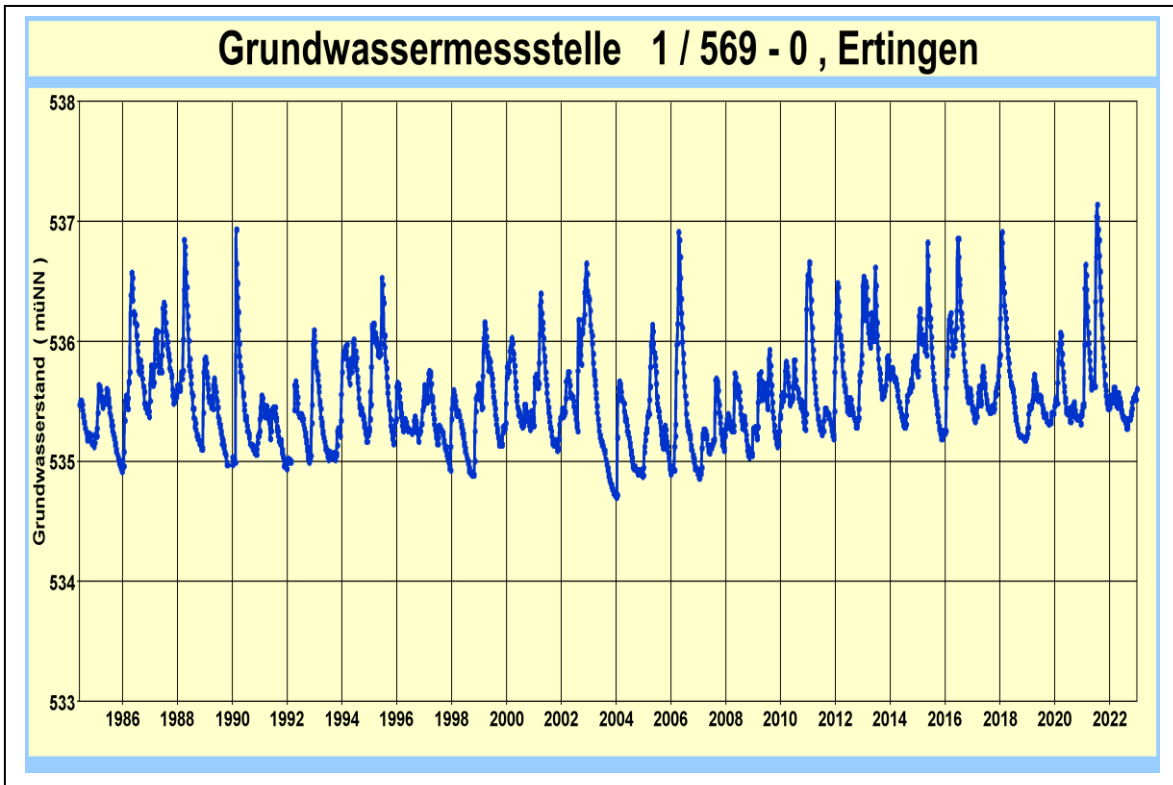
Die Entwicklung der Grundwasserstände in den quartären Talfüllungen des **Donautals** spiegelt das Niederschlagsgeschehen wider. Die Grundwasserstände schwanken im ersten Quartal 2022 entsprechend der Abfolge von feuchten und trockenen Abschnitten sehr stark im unteren Normalbereich. Nach den sommerlichen Rückgängen auf ein bereichsweise niedriges Niveau wird die Situation bis Jahresende durch markante Anstiege charakterisiert (**Messstelle 165/568-0**).

Die 20-jährigen Trends sind ausgeglichen bis leicht rückläufig.

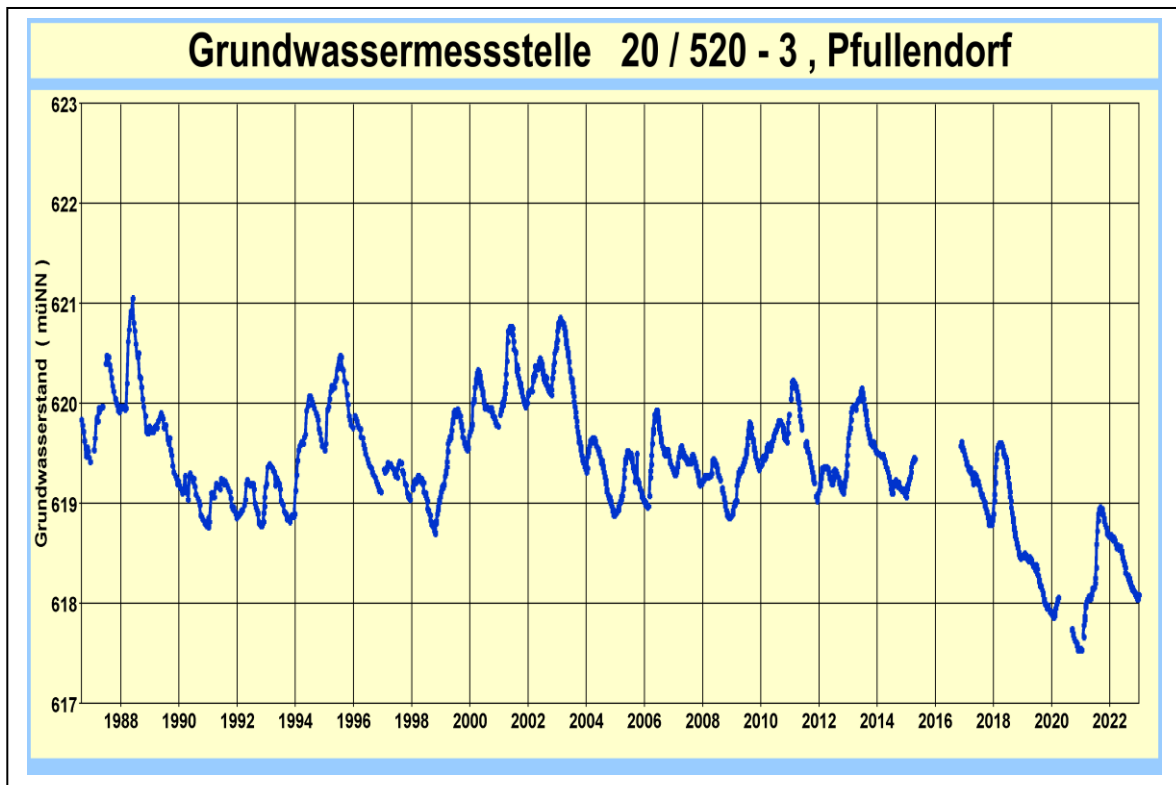


### Donautal

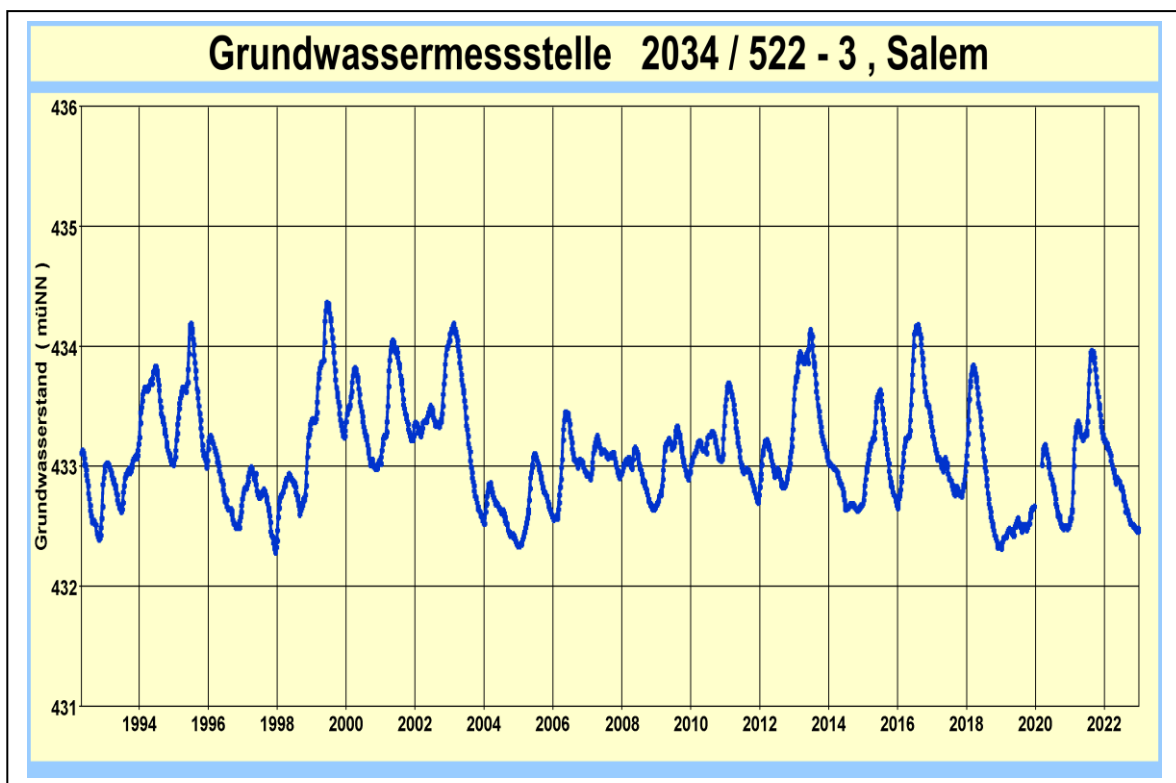




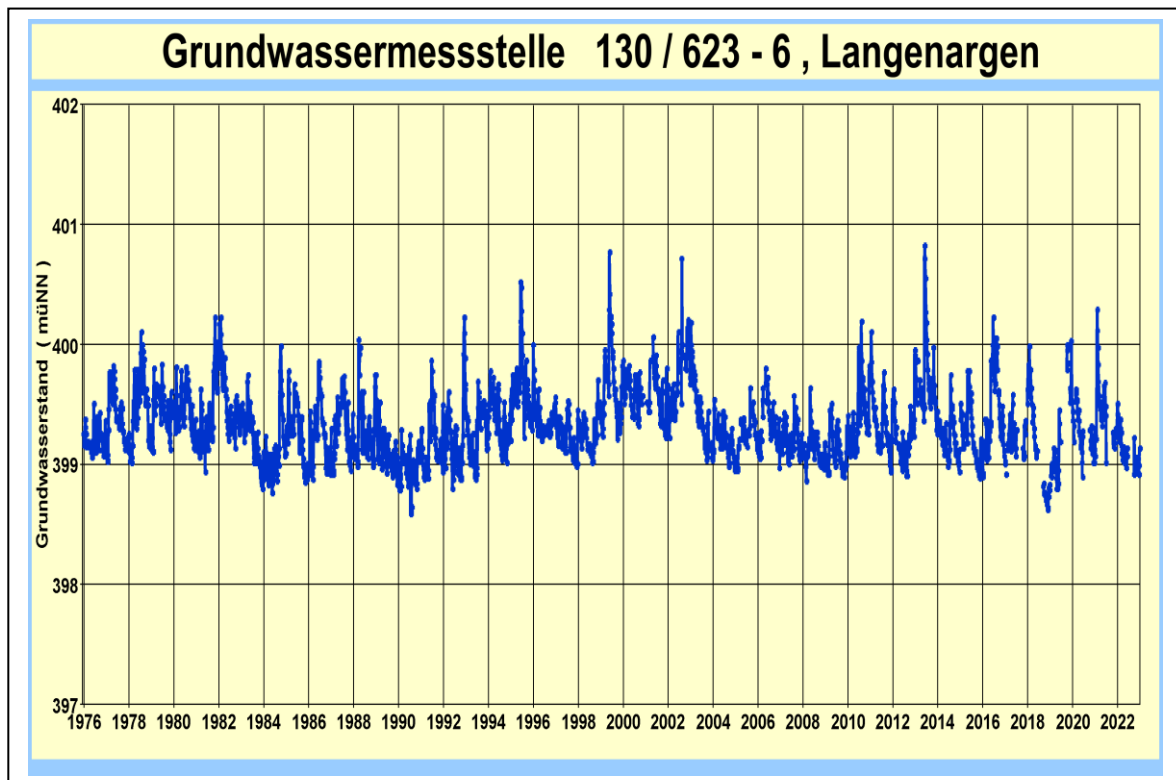
### Raum Pfullendorf



### Westlicher Bodenseeraum

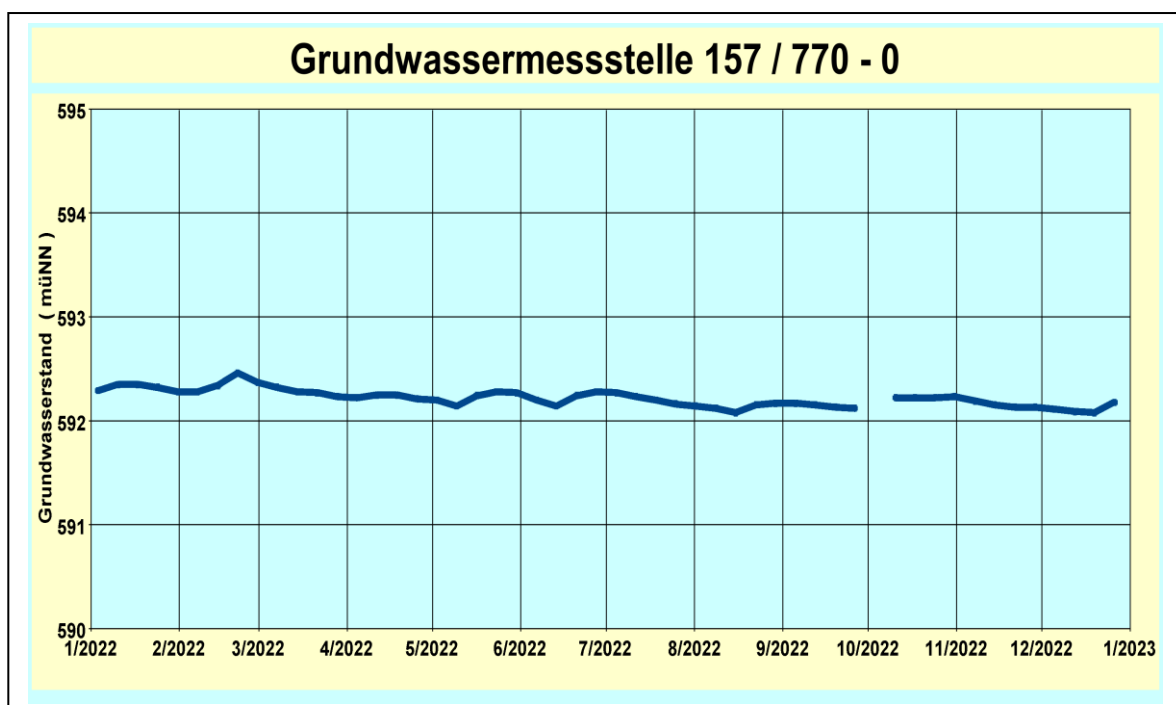


## Argendelta



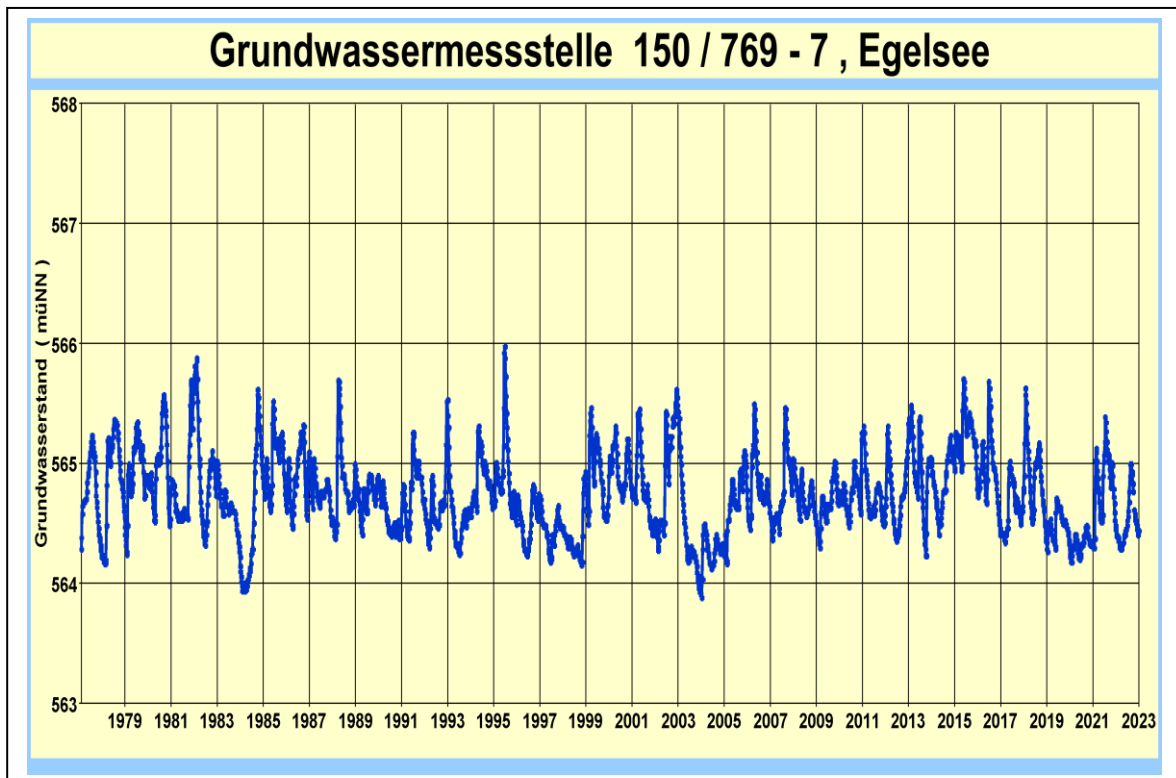
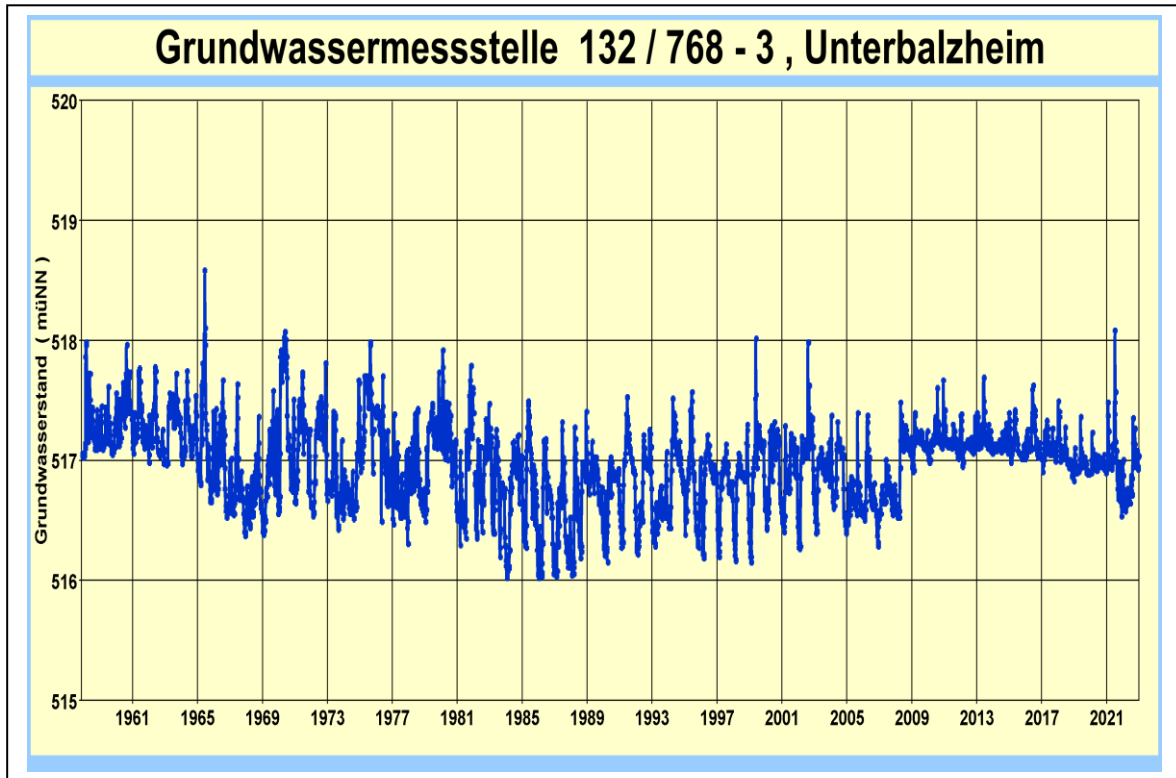
Die Grundwasserverhältnisse im **Illertal** und im Bereich **Leutkircher Heide** haben sich im Jahr 2022 unterschiedlich entwickelt. Der Jahresbeginn verlief insgesamt unauffällig auf mittlerem Niveau mit Rückgängen bis zum Spätsommer. Südlich von Aitrach bewegten sich die Grundwasserstände ab Mai vielfach unterhalb des Normalbereichs auf niedrigem Niveau (**Messstelle 157/770-7**). Nördlich von Tannheim lagen die Grundwasserstände – abgesehen von der ausgeprägten Niedrigwassersituation im Spätsommer – etwas höher als im Süden innerhalb des unteren Normalbereichs und haben nach eindrucksvollen Anstiegen im September zum Jahresende ein mittleres Niveau erreicht.

Der 20-jährigen Trends sind ausgeglichen.

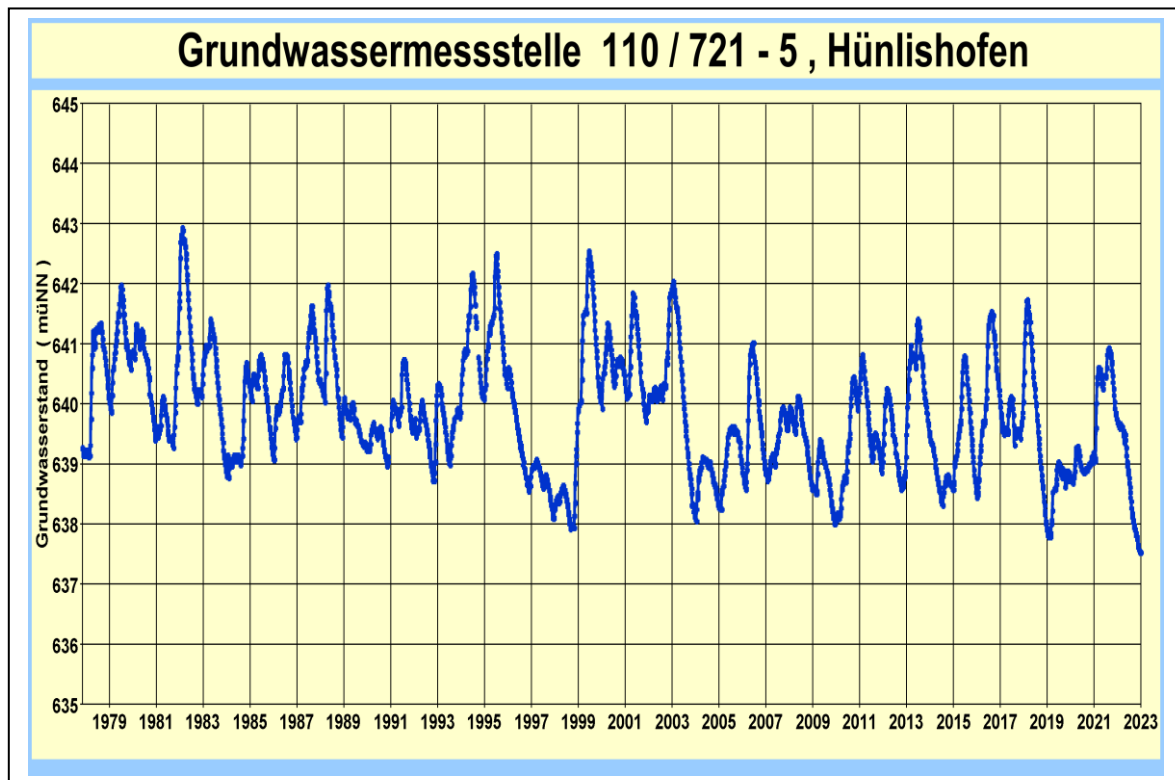
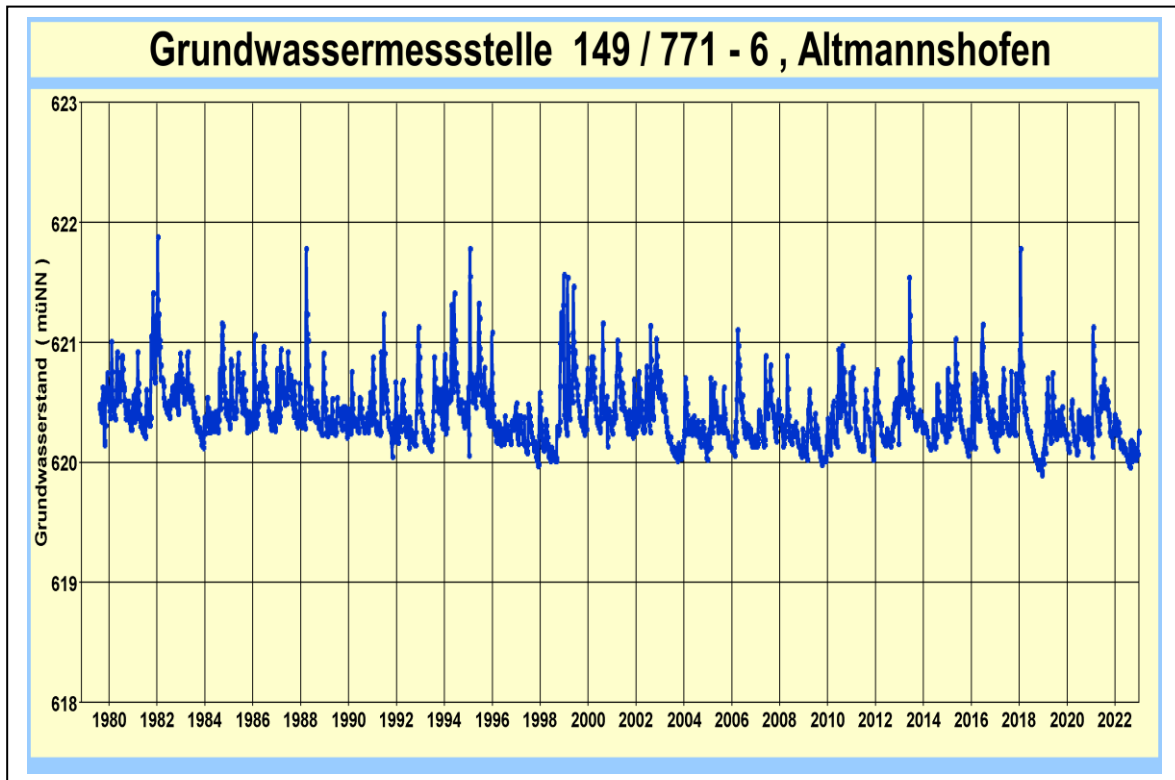


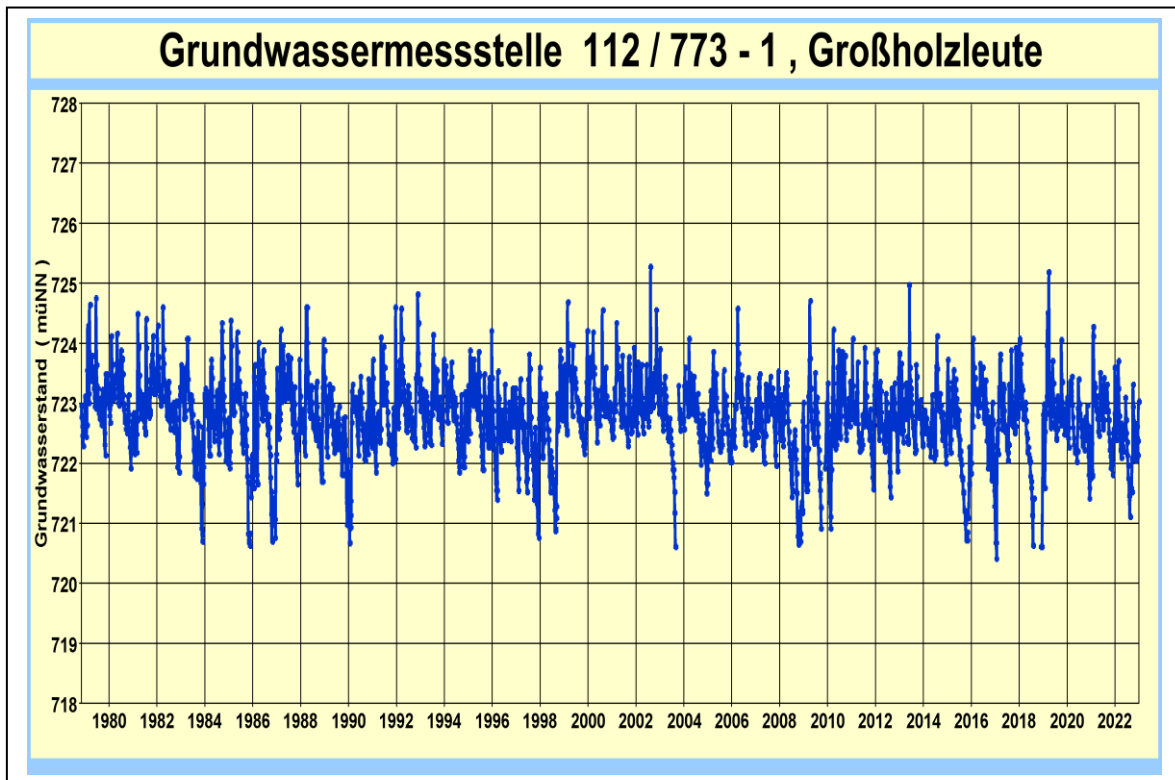
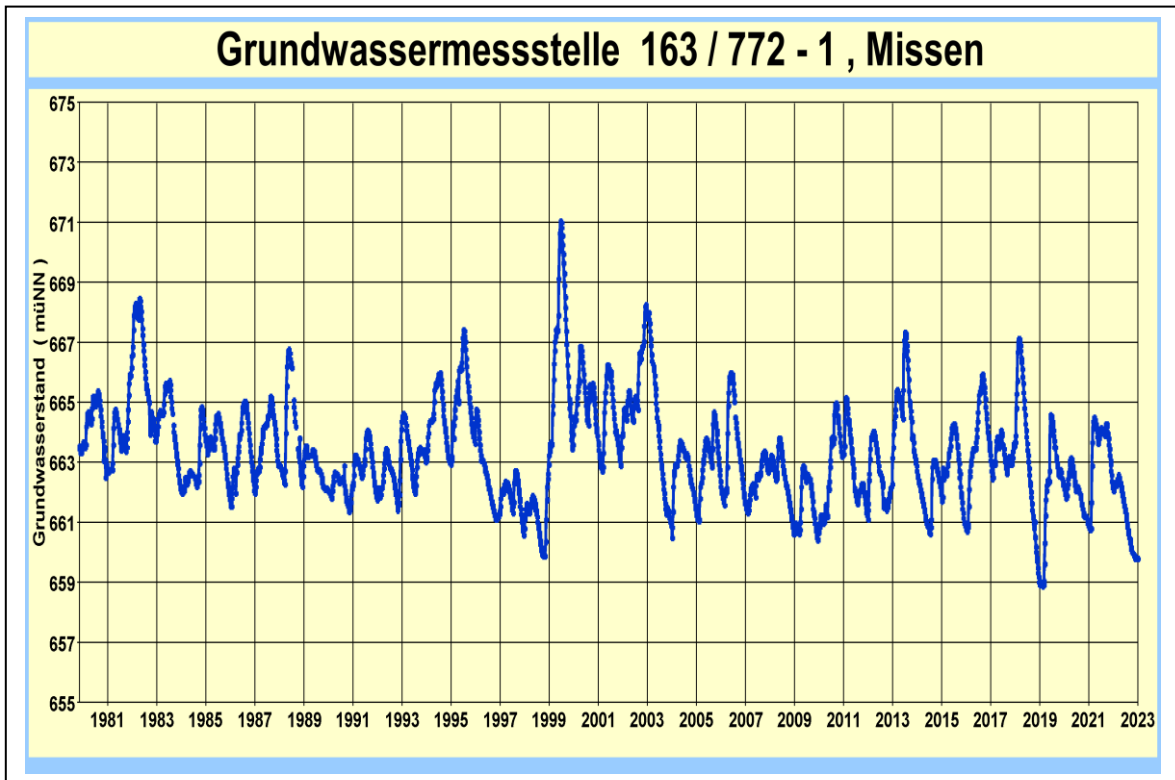


**Illertal**



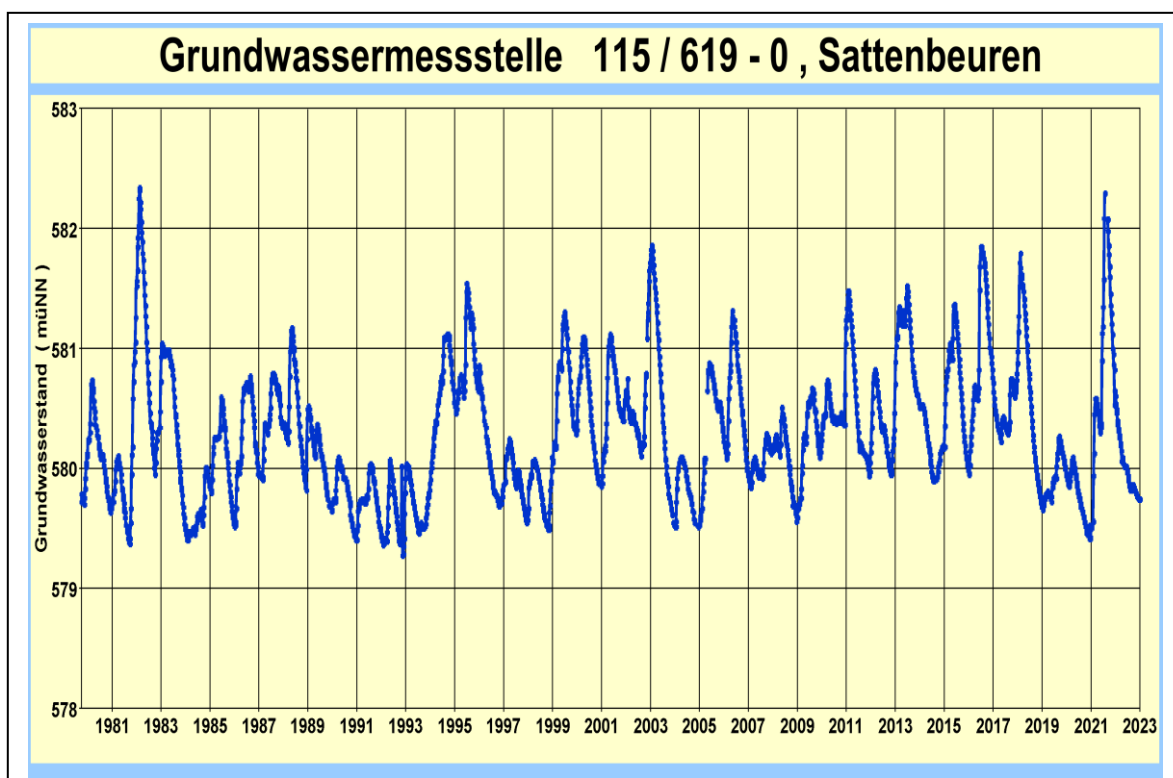
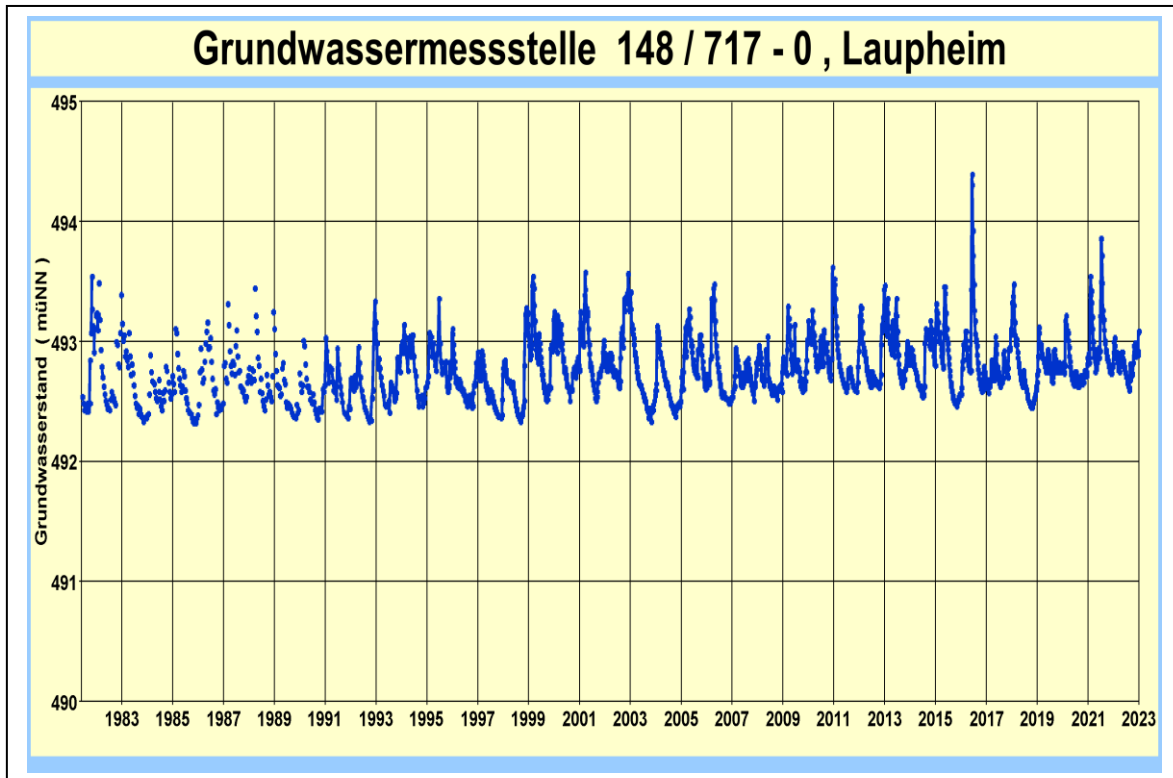
Raum Leutkirch / Isny





Die Grundwasserverhältnisse im **Rißtal** und in **Oberschwaben** haben sich im gesamten Jahresverlauf 2022 dauerhaft rückläufig entwickelt. Bereichsweise wurden im Herbst die bisherigen langjährigen Niedrigstwerte unterschritten. Diese ungünstige Situation hat sich oft bis zum Jahresende fortgesetzt, lediglich gewässernahe Messstellen zeigten erwartungsgemäß niederschlagsbedingte Anstiege. Die 20-jährige Entwicklungstendenz ist ausgeglichen.

### Rißtal



## 6. Grundwasserbeschaffenheit

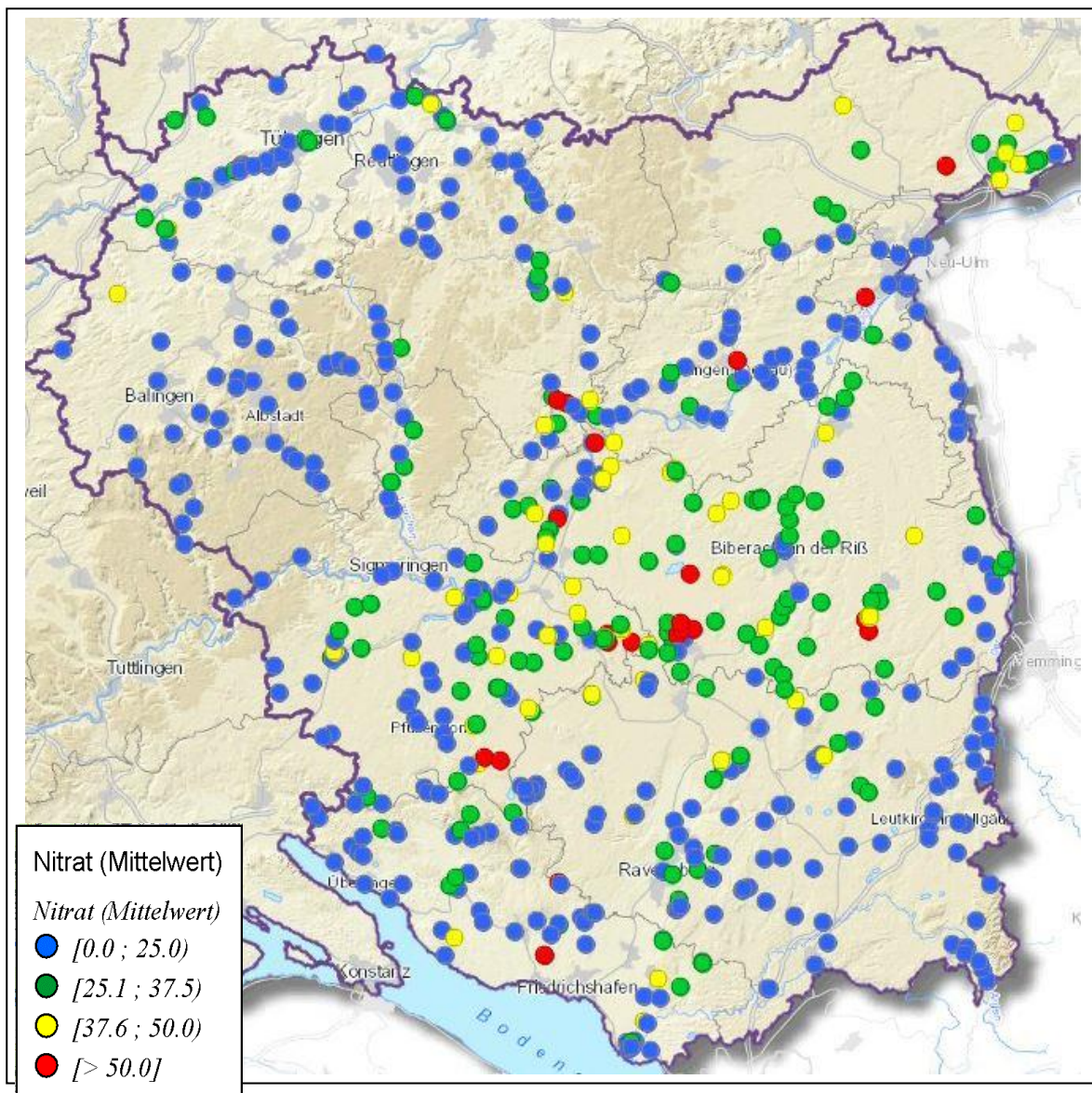
In diesem Teil des Regionalberichts werden für das Jahr 2022 verschiedene Stoffe näher betrachtet und in Konzentrationskarten und statistischen Kennzahlen dargestellt.

### 6.1 Nitrat

Nitrat wird allgemein in der Landwirtschaft als Dünger in Form von Gülle oder Mineraldünger zur Ertragssteigerung verwendet und gelangt hauptsächlich auf diese Weise in den Boden und damit ins Grundwasser.

Hier ist darauf hinzuweisen, dass der Warnwert zur Anpassung an die Grundwasserverordnung von 40,0 mg/l auf 37,5 mg/l (75% des Schwellenwertes) abgesenkt wurde, so dass die Auswertung lediglich mit den Auswertungen ab 2012 direkt verglichen werden kann.

Nitratkonzentrationen 2022



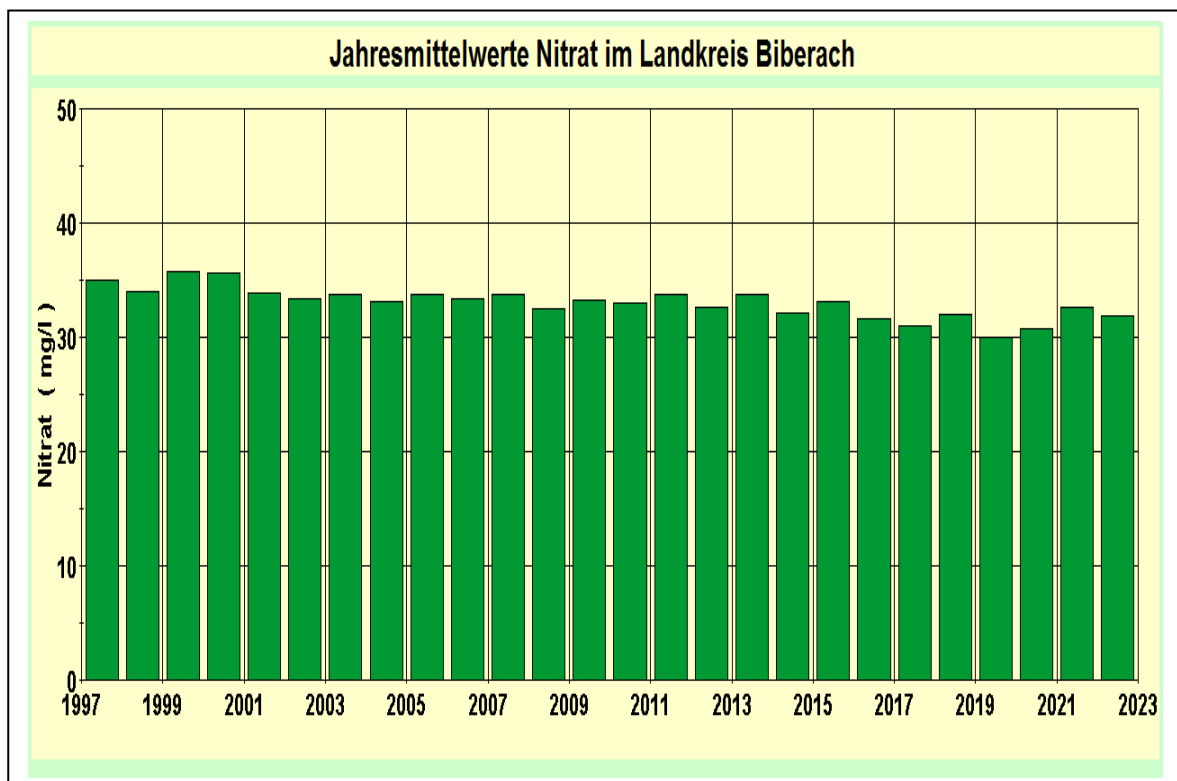
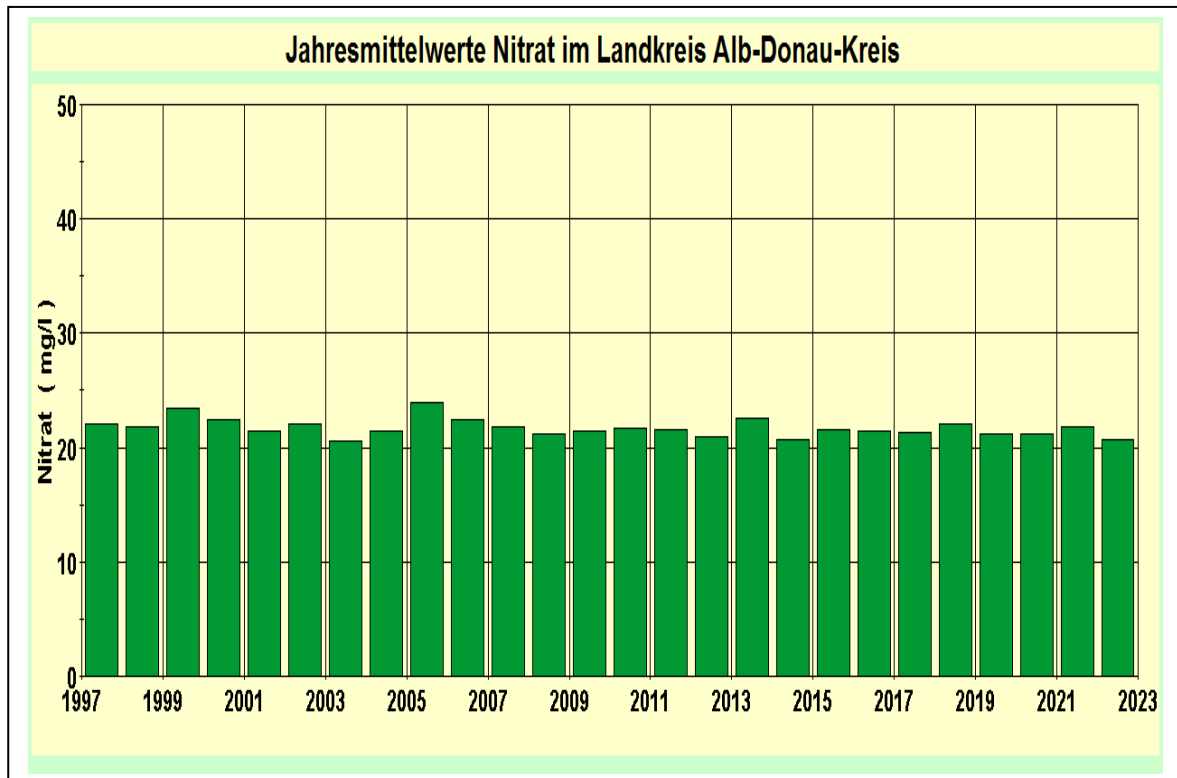
## Statistische Kennzahlen der Nitratdaten für das Jahr 2022

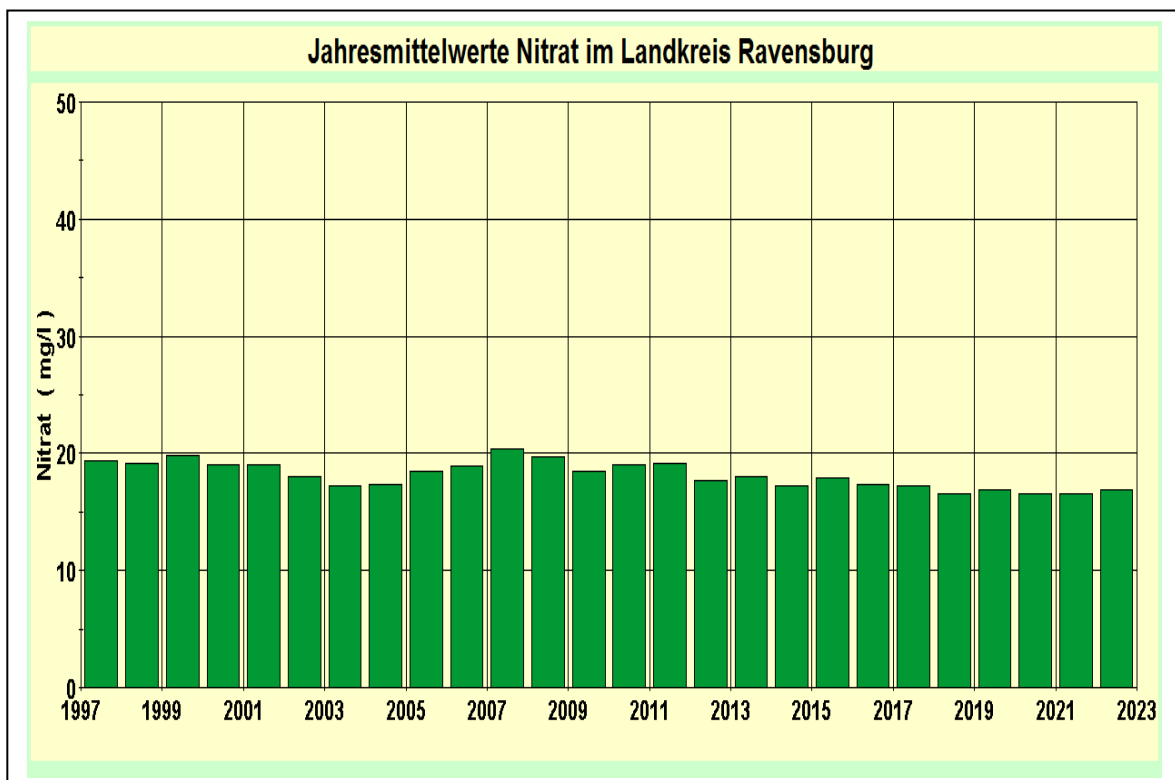
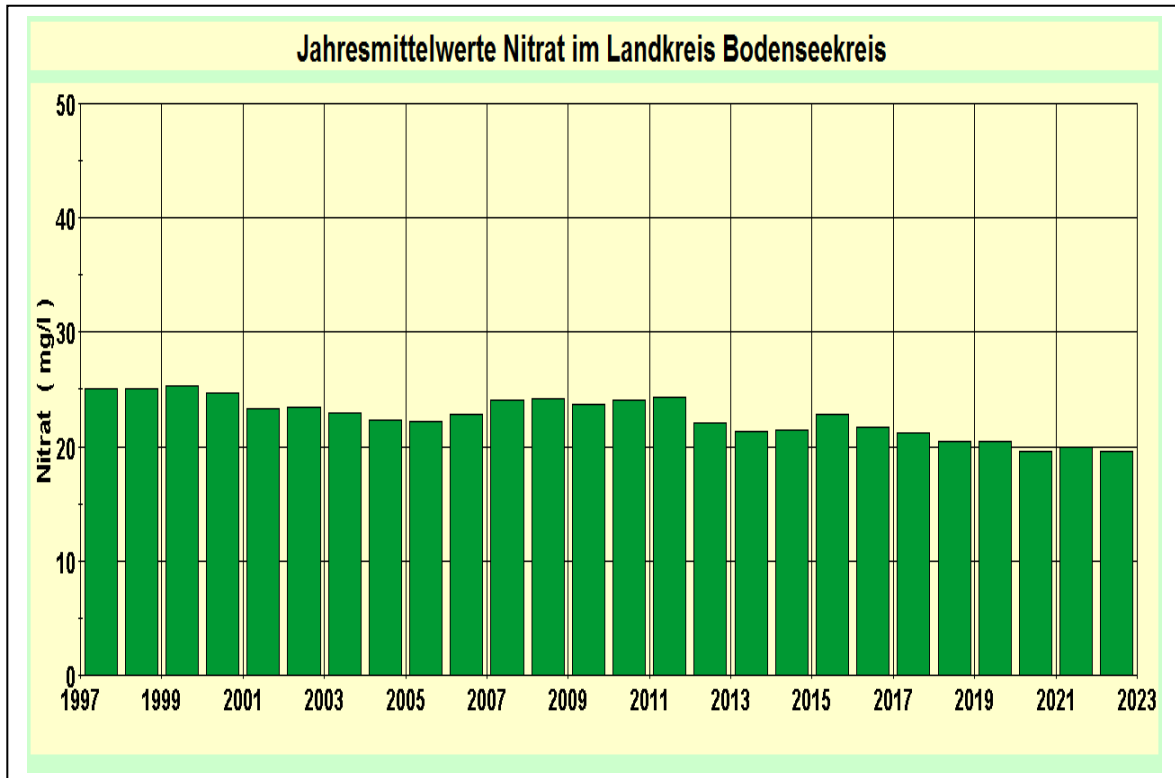
Nitratkonzentrationen	0 - 25 mg/l		25,1 - 37,5 mg/l		37,6 - 50 mg/l Warnwert (WW) = 37,5 mg/l		>50 mg/l Grenzwert (GW) = 50 mg/l	
	Anz.	in %	Anz.	in %	Anz.	in %	Anz.	in %
Alb-Donau-Kreis	41	56,9	22	30,6	7	9,7	2	2,8
Biberach	40	28,6	62	44,3	26	18,6	12	8,6
Bodenseekreis	46	76,7	10	16,7	3	5,0	1	1,7
Ravensburg	97	77,6	19	15,2	8	6,4	1	0,8
Reutlingen	42	73,7	9	15,8	4	7,0	2	3,5
Sigmaringen	58	52,3	32	28,8	15	13,5	6	5,4
Tübingen	29	74,4	9	23,1	1	2,6	0	0,0
Stadtkreis Ulm	9	81,8	1	9,1	0	0,0	1	9,1
Zollernalbkreis	42	97,7	0	0,0	1	2,3	0	0,0
<b>Regierungsbezirk Tübingen</b>	<b>404</b>	<b>61,4</b>	<b>164</b>	<b>24,9</b>	<b>65</b>	<b>9,9</b>	<b>25</b>	<b>3,8</b>

Zu den Maßnahmen zur Reduzierung der Nitratbelastung zählen in Baden-Württemberg neben der Düngeverordnung auch die speziell in Wasserschutzgebieten geltende Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung (SchALVO).

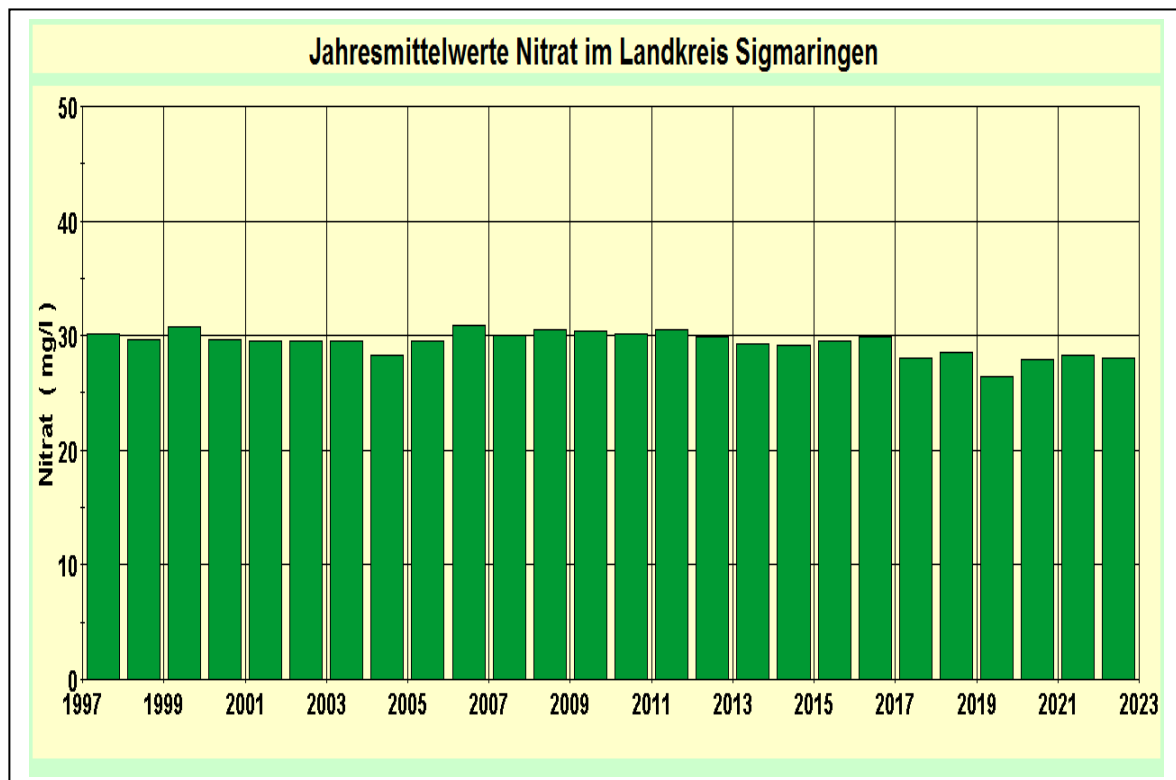
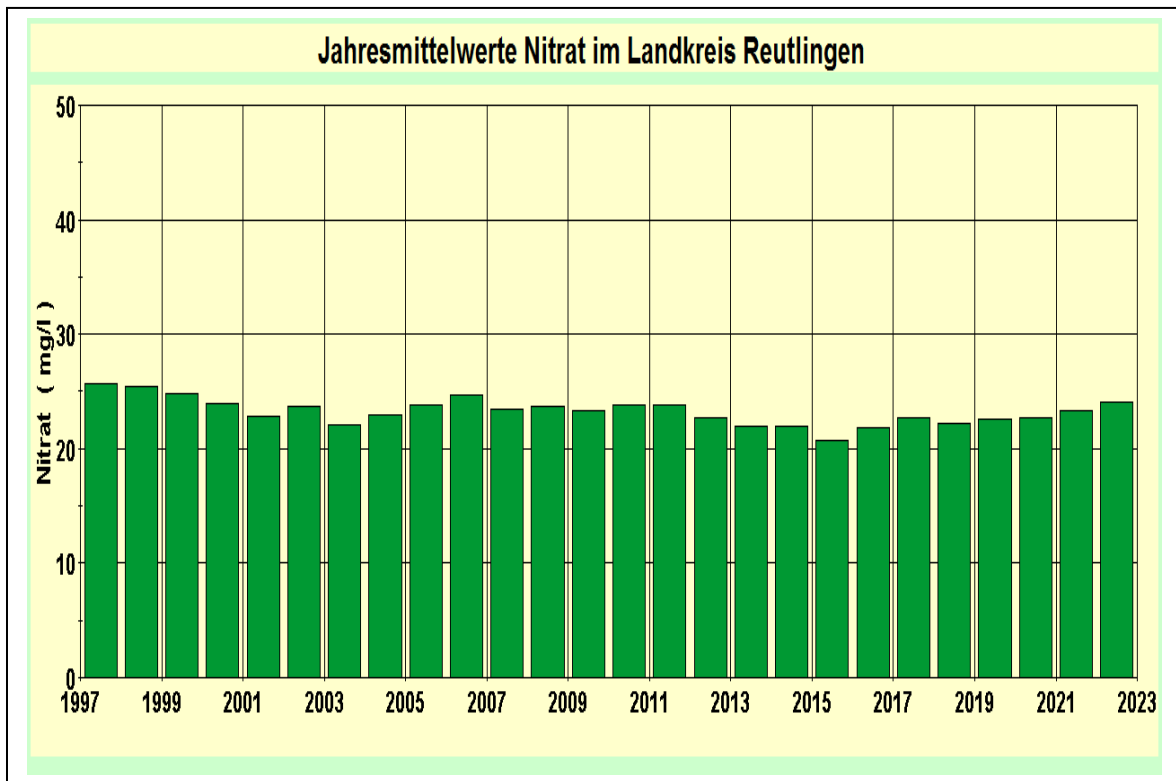
Im Regierungsbezirk Tübingen wird der Nitrat-Warnwert des Grundwasserüberwachungsprogramms von 37,5 mg/l an 9,9 % und der Grenzwert der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) bzw. der Qualitätsnorm der Grundwasserrichtlinie von 50 mg/l an 3,8 % der beprobten Grundwassermessstellen überschritten. Die regionalen Belastungsschwerpunkte liegen nach wie vor entlang des Donautales und im Raum Oberschwaben.

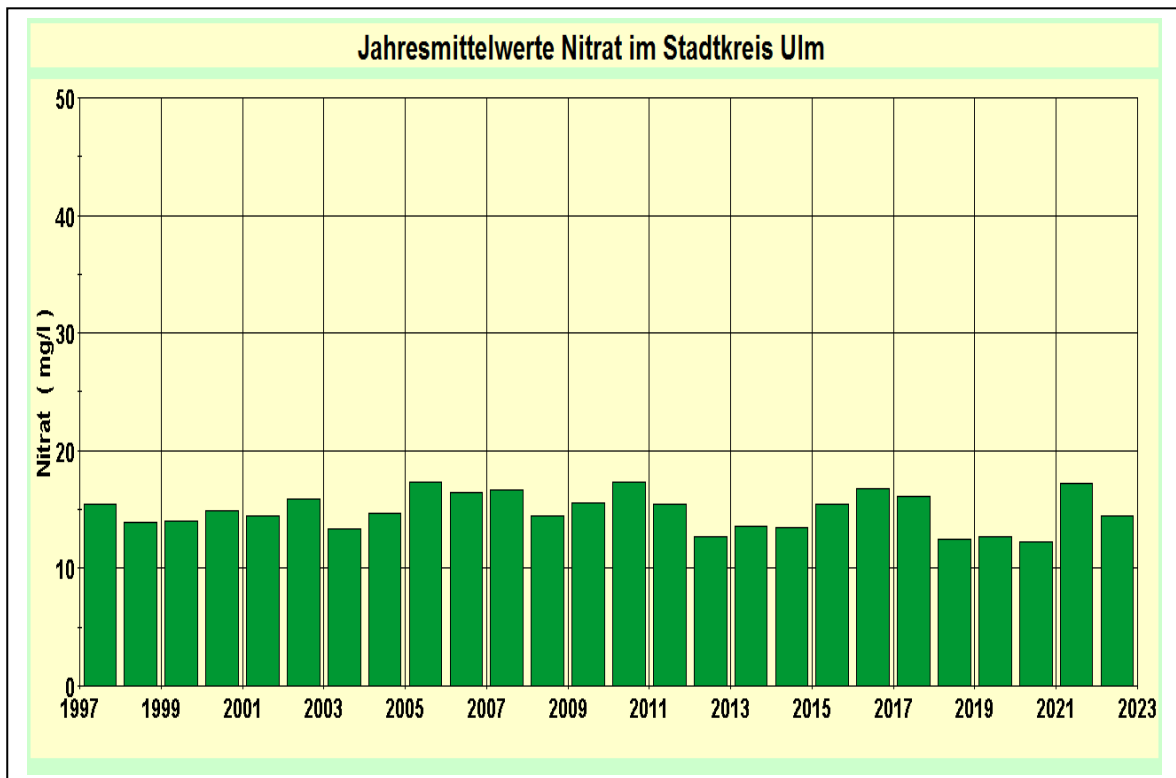
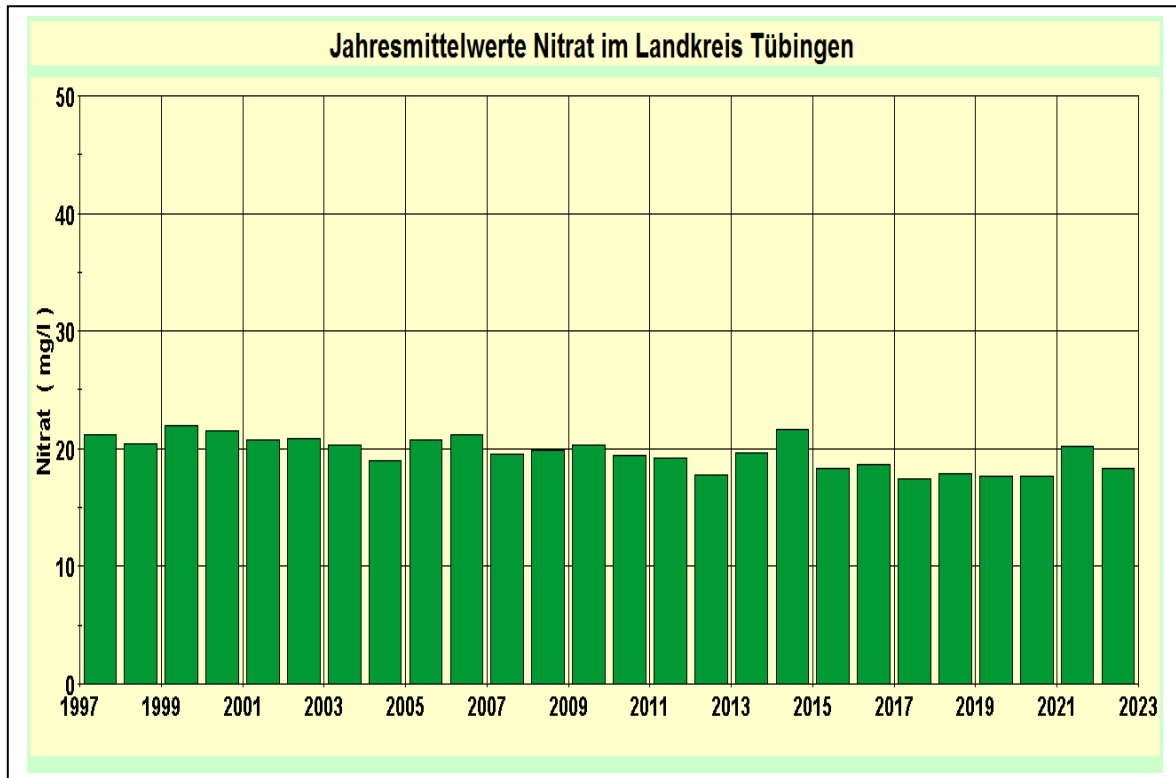
Für die folgenden Auswertungen wurden ausschließlich konsistente Grundwassermessstellen der letzten sechszwanzig Jahre herangezogen, d.h. von diesen Messstellen liegt pro Jahr mindestens ein Messwert vor, unabhängig davon ob sie sich in einem Wasserschutzgebiet befinden oder nicht. Zur Beurteilung der zeitlichen Entwicklung der Nitratkonzentrationen in den verschiedenen Landkreisen wurden die Jahresmittelwerte aller verfügbaren konsistenten Messstellen für die Jahre 1997 bis 2022 ausgewertet und aufgetragen.

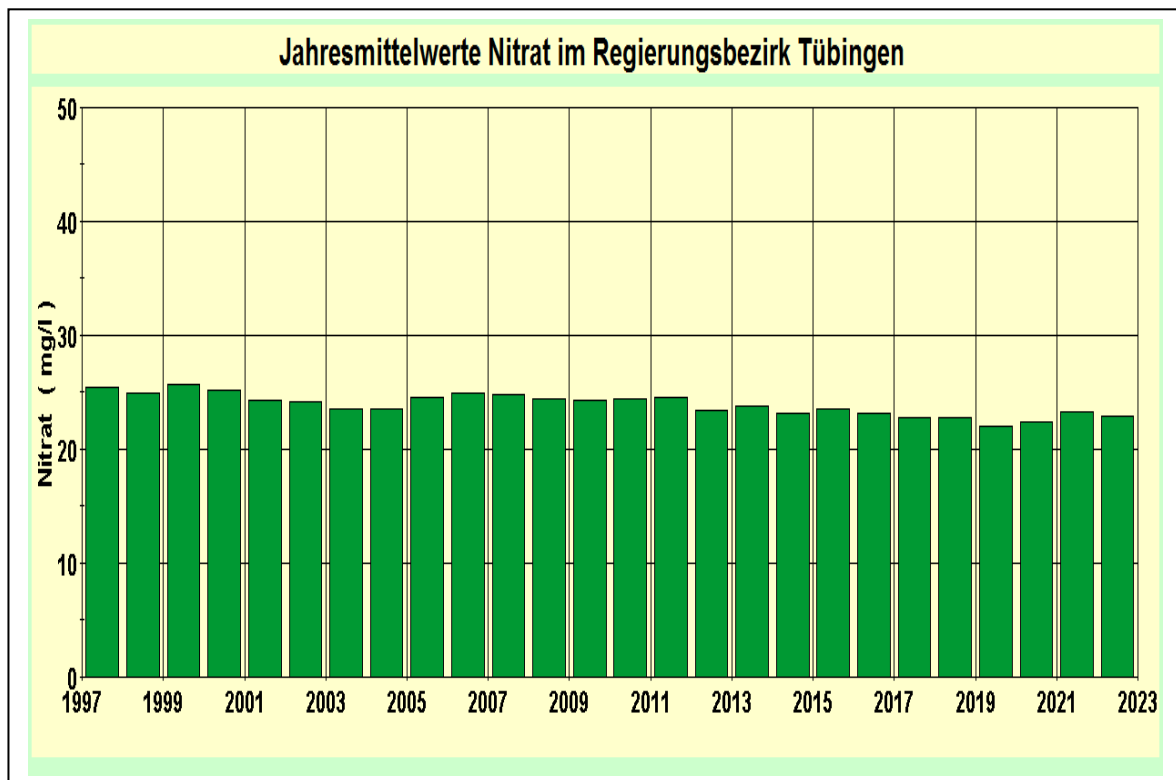
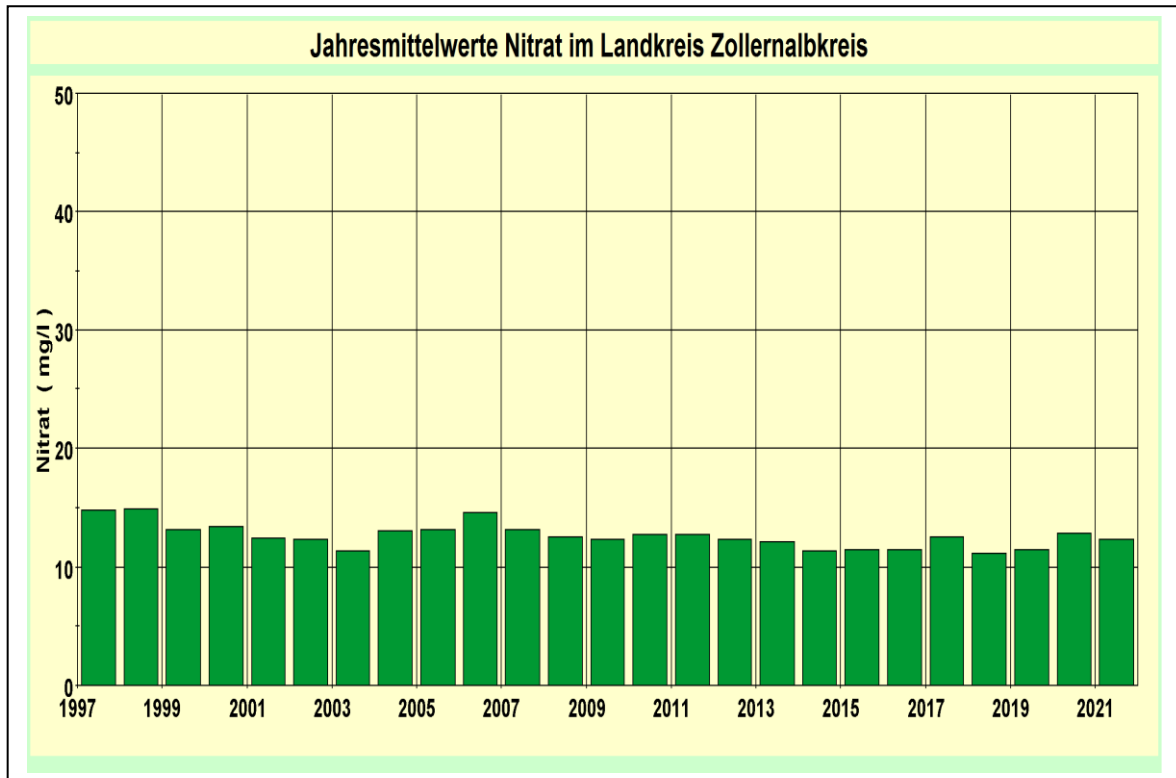








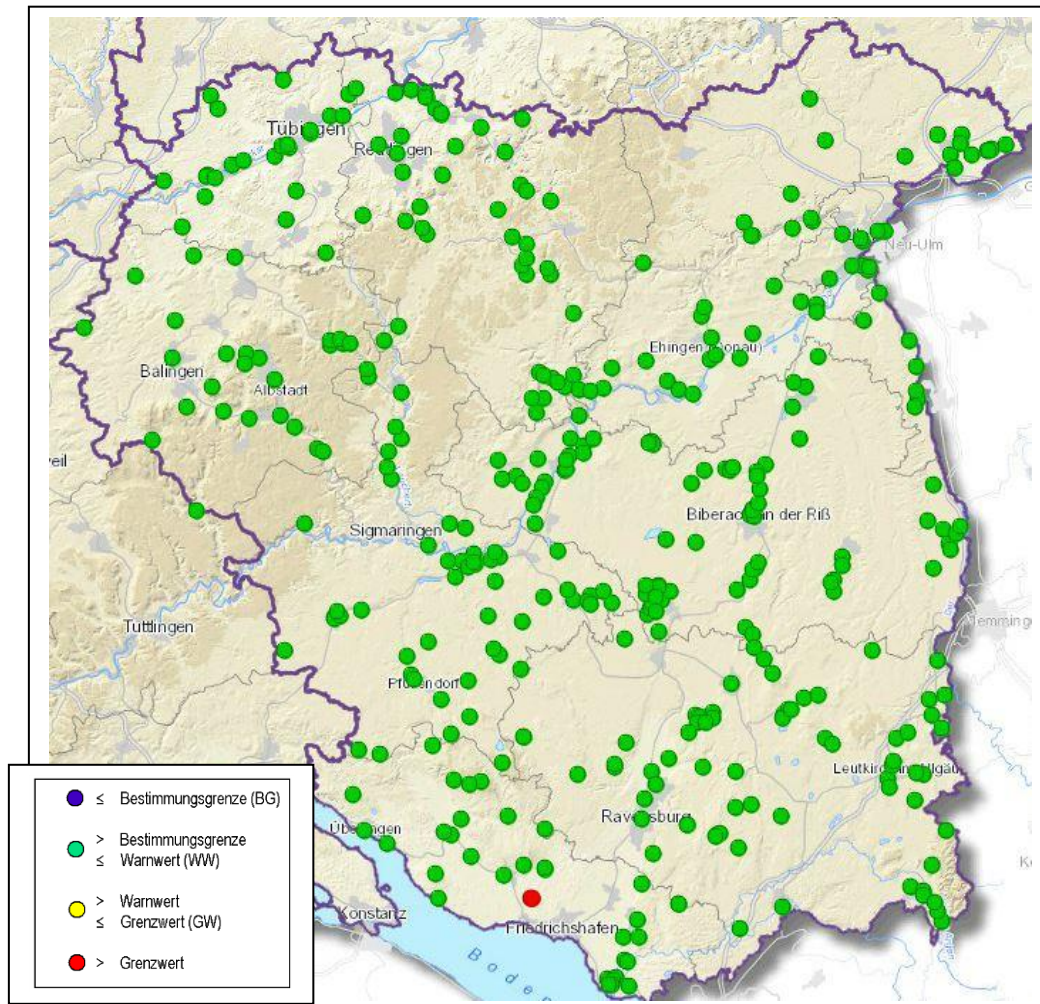




## 6.2 Nitrit

Nitrit ist ein Zwischenprodukt bei der Umsetzung von Stickstoffverbindungen. In Abhängigkeit vom Sauerstoffgehalt kann Ammonium in Nitrat oder Nitrat in Ammonium überführt werden. Bei beiden Reaktionen entsteht Nitrit als Zwischenprodukt.

### Nitritkonzentrationen 2022

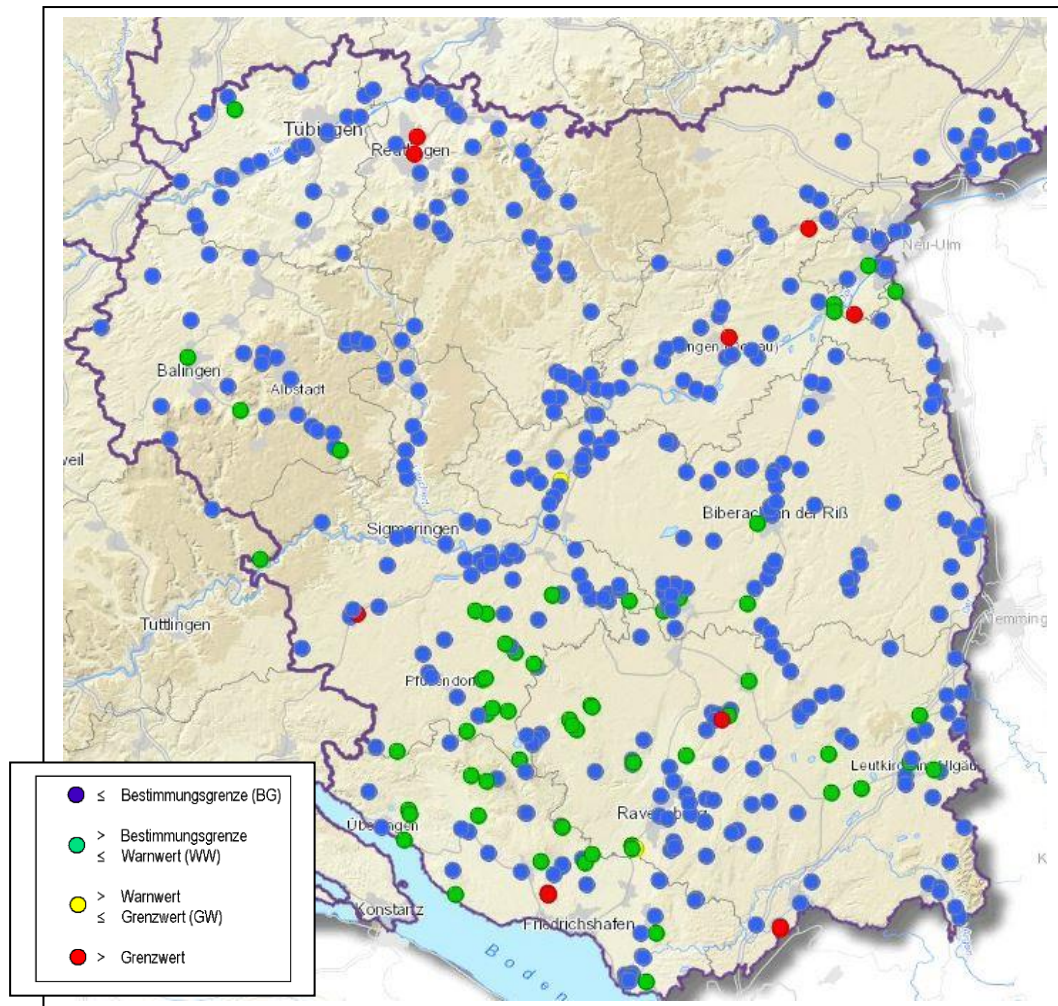


Statistische Kennzahlen der Nitritdaten für das Jahr 2022

Nitritkonzentration	<= Bestimmungsgrenze		>Bestimmungsgrenze <=Warnwert		>Warnwert <=Grenzwert		>Grenzwert	
	Anz.	in %	Anz.	in %	Anz.	in %	Anz.	in %
Alb-Donau-Kreis	0	0,0	51	100,0	0	0,0	0	0,0
Biberach	0	0,0	84	100,0	0	0,0	0	0,0
Bodenseekreis	0	0,0	30	93,8	0	0,0	2	6,3
Ravensburg	0	0,0	71	100,0	0	0,0	0	0,0
Reutlingen	0	0,0	46	100,0	0	0,0	0	0,0
Sigmaringen	0	0,0	54	100,0	0	0,0	0	0,0
Tübingen	0	0,0	23	100,0	0	0,0	0	0,0
Stadtkreis Ulm	0	0,0	10	100,0	0	0,0	0	0,0
Zollernalbkreis	0	0,0	26	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Regierungsbezirk Tübingen</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>395</b>	<b>99,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>

## 6.3 Ammonium

### Ammoniumkonzentrationen 2022



### Statistische Kennzahlen der Ammoniumdaten für das Jahr 2022

Ammoniumkonzentration	$\leq$ Bestimmungsgrenze		$>$ Bestimmungsgrenze $\leq$ Warnwert		$>$ Warnwert $\leq$ Grenzwert		$>$ Grenzwert	
	Anz.	in %	Anz.	in %	Anz.	in %	Anz.	in %
Alb-Donau-Kreis	55	91,7	3	5,0	0	0,0	2	3,3
Biberach	91	94,8	4	4,2	1	1,0	0	0,0
Bodenseekreis	28	65,1	11	25,6	0	0,0	4	9,3
Ravensburg	79	74,5	20	18,9	1	0,9	6	5,7
Reutlingen	47	95,9	0	0,0	0	0,0	2	4,1
Sigmaringen	58	76,3	17	22,4	0	0,0	1	1,3
Tübingen	24	96,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0
Stadtkreis Ulm	9	81,8	1	9,1	0	0,0	1	9,1
Zollernalbkreis	26	89,7	3	10,3	0	0,0	0	0,0
<b>Regierungsbezirk Tübingen</b>	<b>417</b>	<b>84,2</b>	<b>60</b>	<b>12,1</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>	<b>16</b>	<b>3,2</b>

### 6.4.1 Pflanzenschutzmittel (PSM)

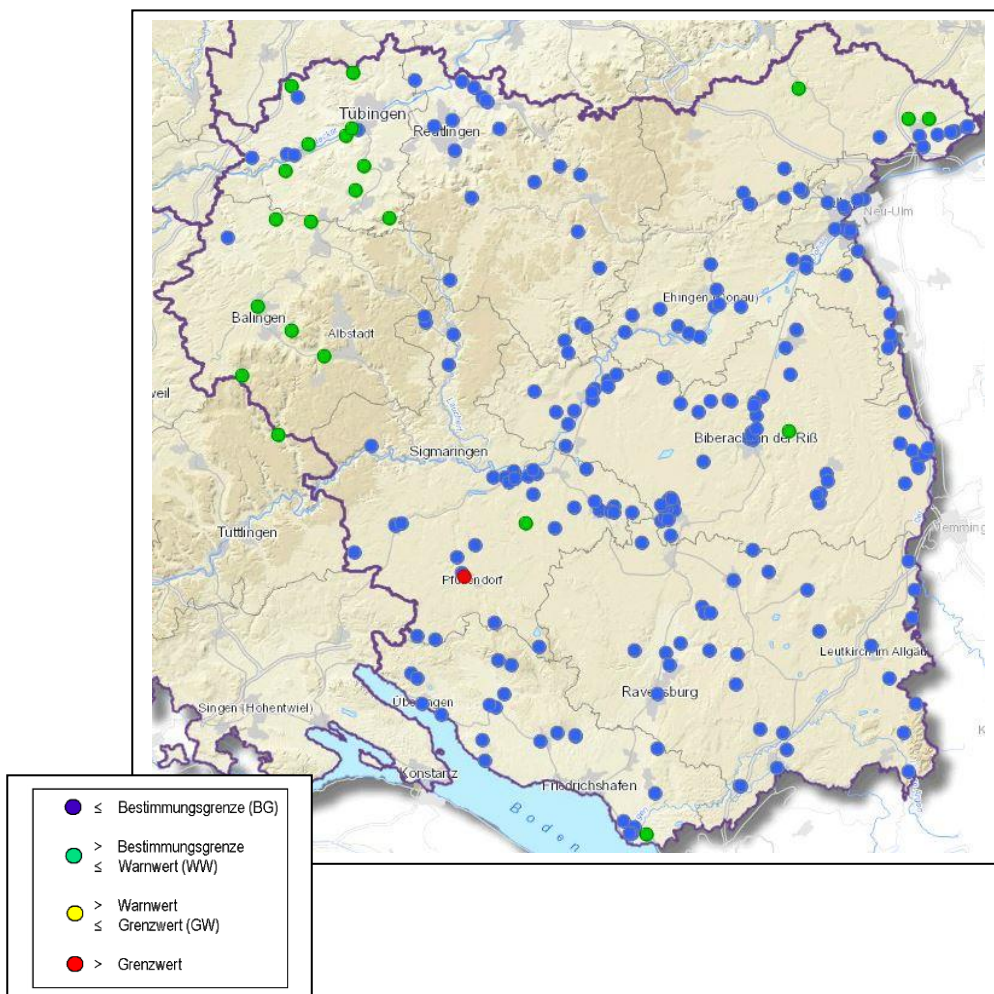
Das seit 1991 verbotene Atrazin weist im Regierungsbezirk Tübingen einen Befund über dem Grenzwert auf. Kein Befund lag zwischen Warn- und Grenzwert, 22 Befunde unter dem Warnwert und alle anderen unter der Bestimmungsgrenze. Die regionale Verteilung der Belastungen durch Desethylatrazin erstreckt sich auf den Südrand der Schwäbischen Alb und Teile Oberschwabens. Im Jahr 2022 wurde eine Grenzwertüberschreitung festgestellt. Ein Befund war zwischen Grenzwert und Warnwert, weitere 29 unterhalb des Warnwertes und alle anderen unter der Bestimmungsgrenze.

Beim Wirkstoff Bentazon war in diesem Jahr ein Befund über dem Grenzwert und keiner zwischen Grenz- und Warnwert zu verzeichnen, 135 Befunde lagen unter dem Warnwert und alle anderen unter der Bestimmungsgrenze. Die Wirkstoffe Simazin, Hexazinon und Bromacil haben keine Befunde welche den Warnwert erreichen.

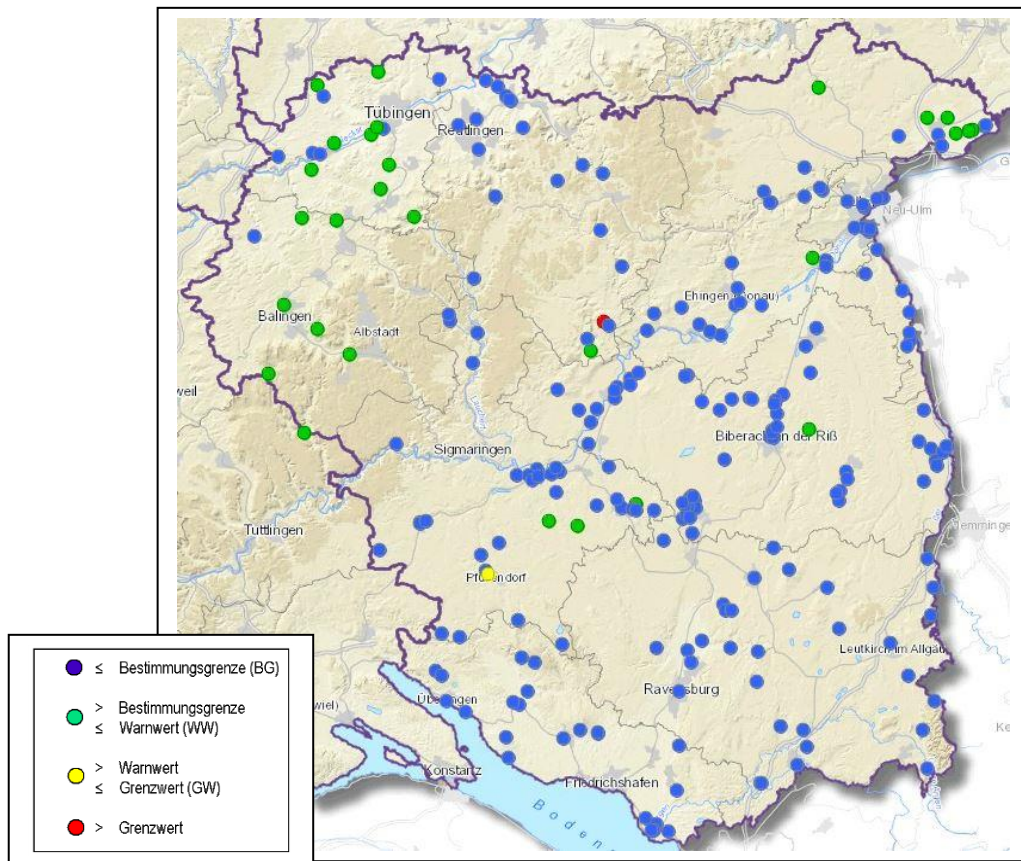
Bezüglich der Untersuchungen von weiteren Pflanzenschutzmitteln ihrer Wirkstoffe und Metaboliten wird auf den jährlichen Bericht zum landesweiten Grundwasserüberwachungsprogramm der LUBW verwiesen

In den nachfolgenden Konzentrationskarten werden die **Jahresmittelwerte** dargestellt.

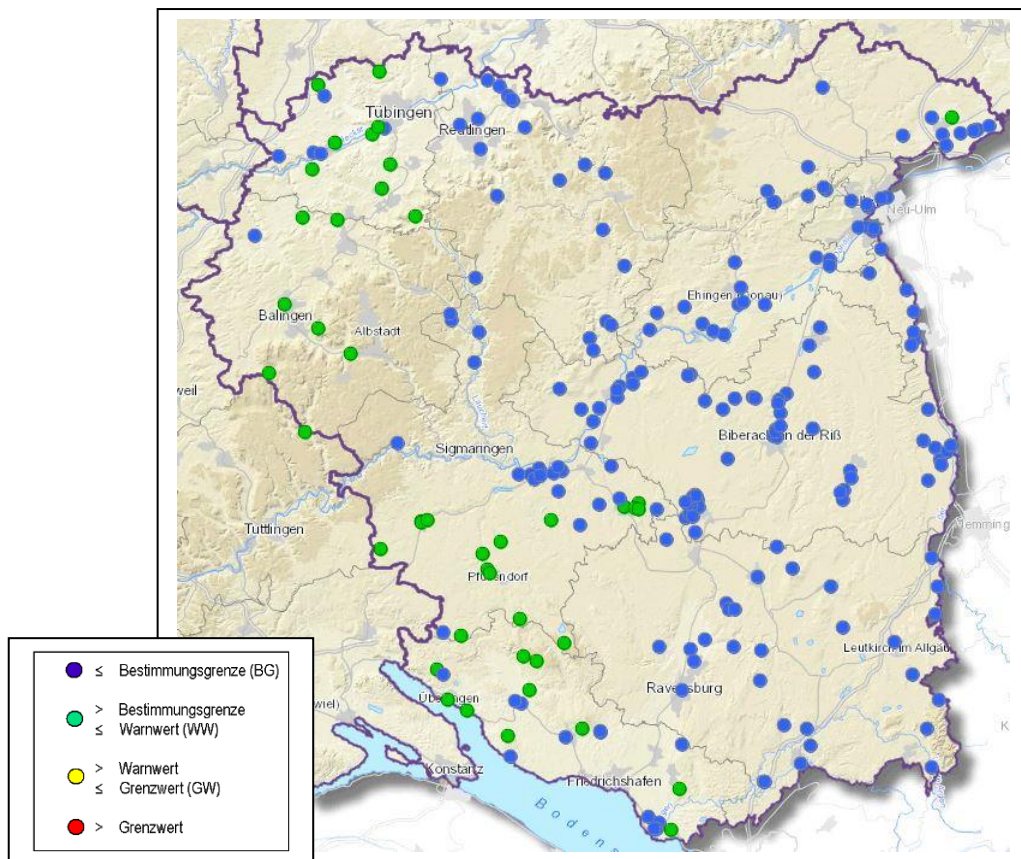
Atrazinkonzentrationen 2022



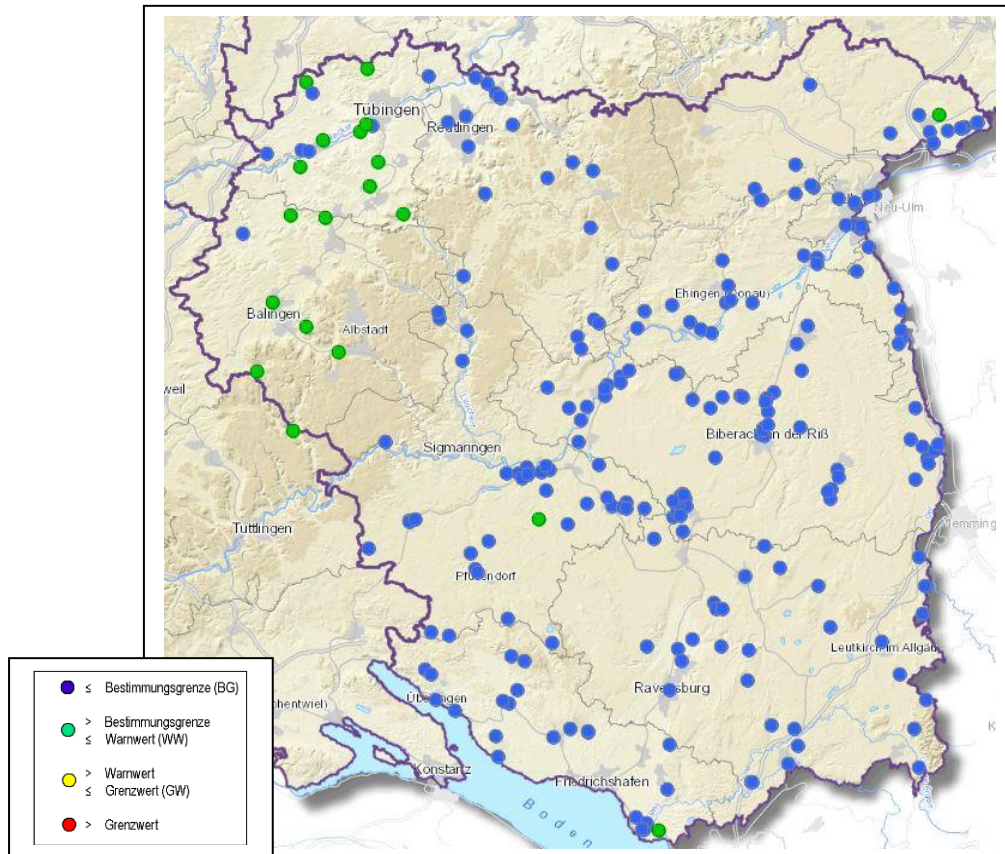
Desethylatrazinkonzentrationen 2022



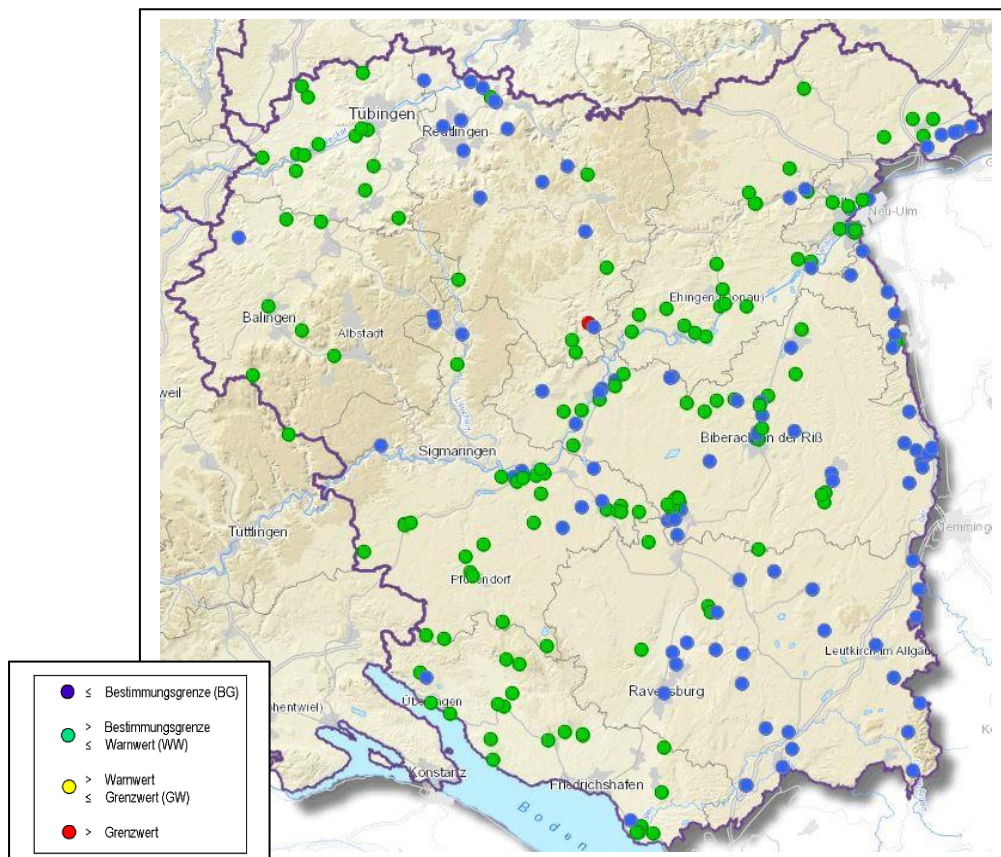
Desisopropylatrazinkonzentration 2022



Simazinkonzentration 2022



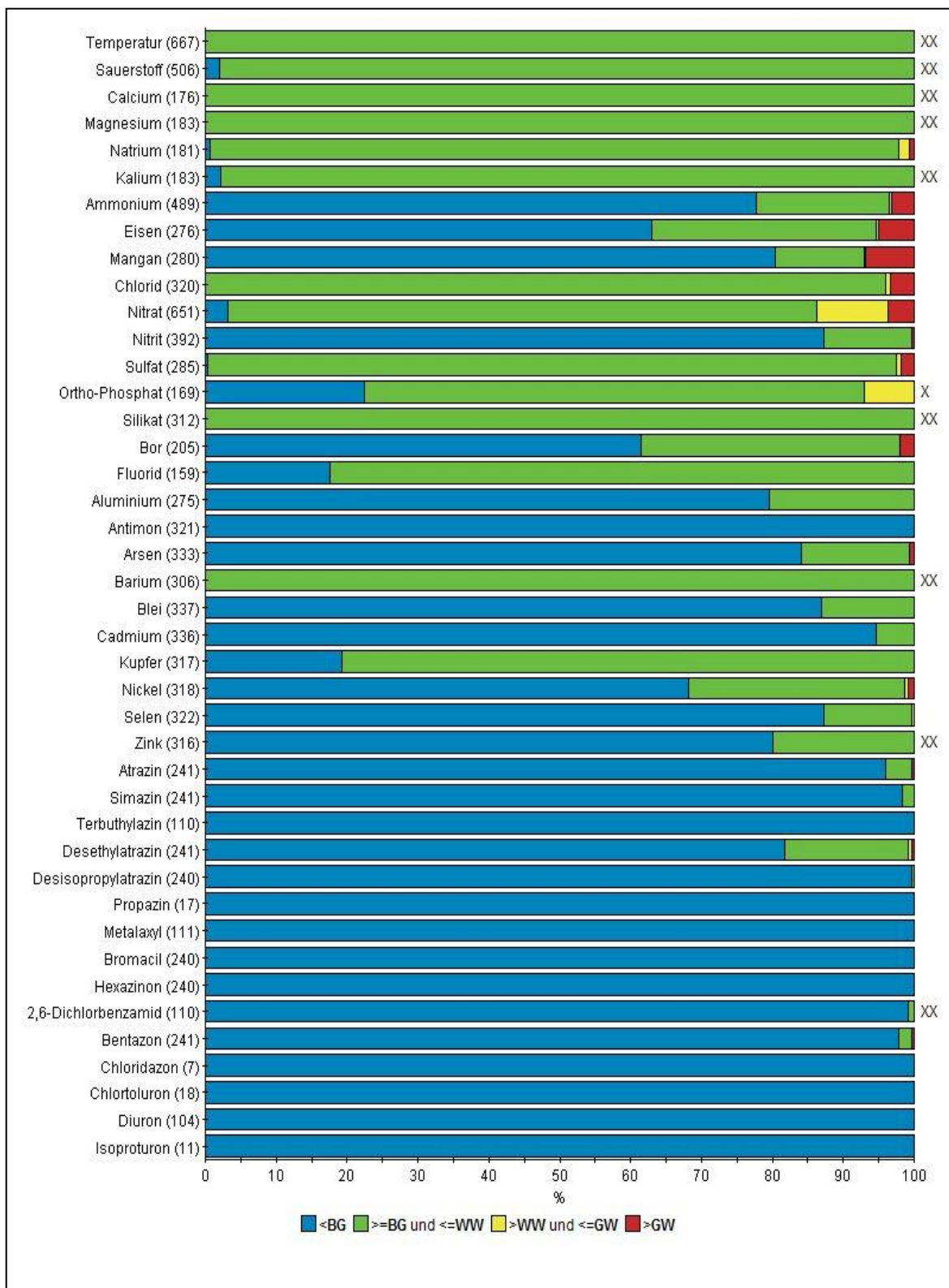
Bentazonkonzentration 2022





### 7. Statistischer Überblick der untersuchten Parameter 2022 im Regierungsbezirk Tübingen

Das Überschreitungsdiagramm beinhaltet die prozentuale Verteilung aller gemessenen Konzentrationen nach Überschreitung der Bestimmungsgrenze (BG), des Warnwertes (WW) und des Grenzwertes (GW).



X = kein Warn- oder Grenzwert festgelegt, XX = kein Warn- und Grenzwert festgelegt

## 8. Grundwasserinformationen im Internet

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) stellt für ausgesuchte Grundwassermessstellen aktuelle Informationen über **Grundwasserstände und Quellschüttungen (GuQ)** zeitnah über das Internet für jedermann zur Verfügung. Ergänzend dazu werden unter dem Titel „**Jahresdatenkatalog Grundwasser**“ (**JDK GW**) und „**Daten- und Kartendienst der LUBW**“ (**UDO**) noch weitere Daten zur Grundwasserqualität und –menge im Internet bereitgestellt.

## 9. Literaturverzeichnis

„Grundwasserüberwachungsprogramm – Ergebnisse der Beprobung 2022“  
LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

WIBAS – Grundwasserdatenbank  
UIS-Berichtssystem

Internet: [www.lubw.de](http://www.lubw.de)