



# Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen

– März 2023 –

Wasserwirtschaftliche Themen:

Witterung, Grundwasser, oberirdische Gewässer und Talsperren in Hessen



Abbildung 1: Pegel Bonbaden 1 / Solmsbach, März 2019 © HLNUG

## Inhalt

1. Allgemeines zum Bericht.....	3
2. Witterung .....	4
3. Grundwasser .....	9
4. Oberirdische Gewässer .....	14
5. Talsperren .....	18
5.1. Edertalsperre .....	18
5.2. Diemeltalsperre.....	18
6. Übersicht der Messstellen und Web-Links .....	20
6.1. Messstellenkarte .....	20
6.2. Links zu aktuellen Messwerten .....	20

## 1. Allgemeines zum Bericht

### Einleitung

In diesem Bericht wird anhand ausgewählter Niederschlags- und Grundwassermessstellen sowie einiger Pegel des hessischen hydrologischen Messnetzes unter Einbeziehung von Witterungsdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) die wasserwirtschaftliche Situation des Berichtsmonats in Hessen dargestellt. Dabei wurden die Messstellen so ausgewählt, dass sie möglichst die einzelnen Regionen in Hessen repräsentieren. Eine Übersichtskarte der Messstellen ist im Kapitel 6 dargestellt.

Ergänzend wird auf die großen Talsperren, Edertal- und Diemeltalsperre, in Kapitel 5 auf Grundlage der Daten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) eingegangen. Die aktuellen Witterungsdaten sowie die der vergangenen Jahre für Hessen können den im Klimaportal des HLNUG veröffentlichten Witterungsberichten <https://klimaportal.hlnug.de/witterungsbericht> entnommen werden.

### Klimatologische Referenzperiode 1991 – 2020

Zur Einordnung und Bewertung der aktuellen Klimadaten werden sogenannte Klimareferenzperioden verwendet. Diese umfassen in der Regel 30 Jahre, damit die statistischen Kenngrößen der verschiedenen klimatologischen Parameter mit befriedigender Genauigkeit bestimmt werden können. Längere Zeiträume werden nicht verwendet, da Klimaänderungen die Zeitreihen beeinflussen und die Datenbasis in vielen Fällen zu knapp werden würde (Quelle: Deutscher Wetterdienst, Wetterlexikon

<https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=101334&lv3=101456>).

Seit 2021 werden in dieser Publikation aktuelle Umweltdaten dargestellt, die zur **Referenzperiode 1991-2020** in Bezug gesetzt werden, um Einordnungen und Vergleiche zu den derzeit herrschenden Verhältnissen zu erlauben. Um Effekte des Klimawandels zu berücksichtigen, müsste dagegen die Referenzperiode 1961-1990 verwendet werden (Empfehlung der Welt-Meteorologischen Organisation, WMO).

## 2. Witterung

Zu warm und erheblich zu nass

Der März 2023 war laut DWD der mit Abstand nassteste März in Hessen seit 2001. Gemittelt fiel an 23 Tagen Niederschlag. Nach dem viel zu warmen Januar und dem zu warmen Februar präsentierte sich auch der dritte Monat des Jahres zu warm. Ein besonderes Vorkommnis war zudem eine Luftmassengrenze, welche am 8. und 9. des Monats quer durch Hessen verlief und für große Temperaturunterschiede in Nord- und Südhessen sorgte (Pressemitteilung: „Deutschlandwetter im März 2023“ vom 30.03.2023).

Die mittlere Lufttemperatur betrug in Hessen 5,8 °C und lag damit 0,9 °C über dem langjährigen Mittelwert (Abbildung 2). Wärmster März: 2017 mit 7,5 °C, kältester März: 1883 mit -1,5 °C.

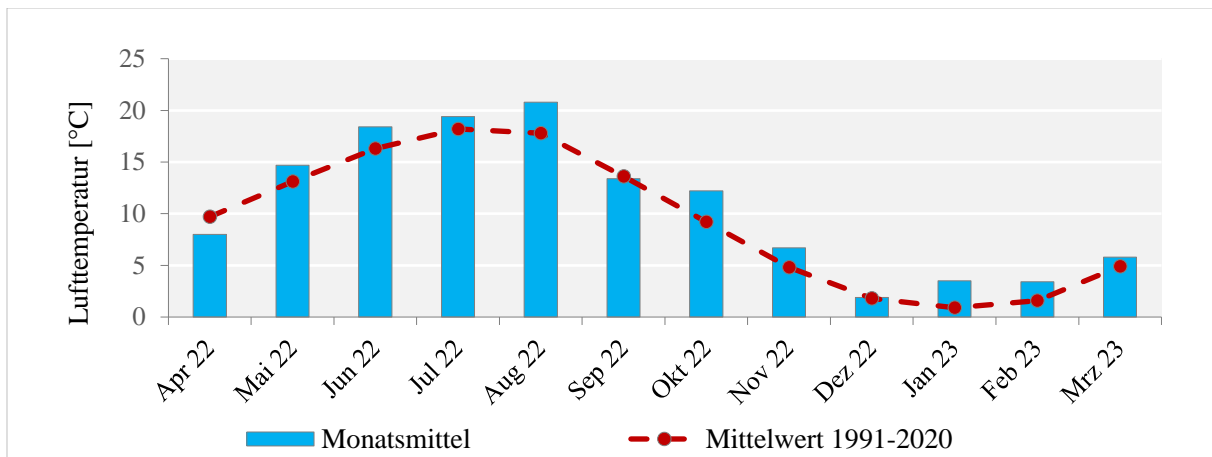


Abbildung 2: Mittlere monatliche Lufttemperaturen der letzten zwölf Monate

Die Sonnenscheindauer lag im Gebietsmittel mit 93 Stunden 25 % unter dem langjährigen Mittel (Abbildung 3). Der sonnigste März war im Jahr 2022 mit 239 h Sonnenschein und der trübste März im Jahr 2001 mit 51 h Sonnenschein im Gebietsmittel.

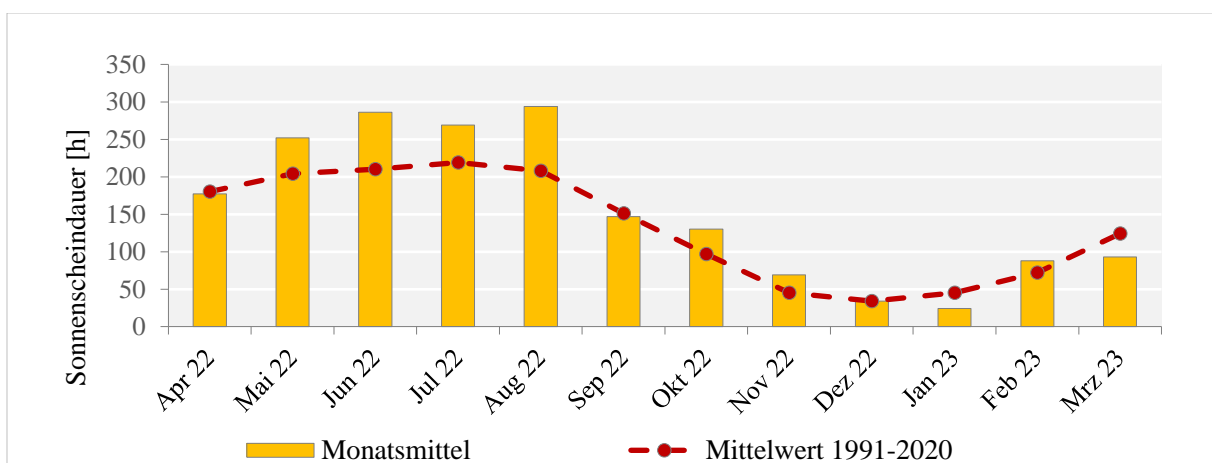


Abbildung 3: Mittlere Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im März 111 mm und lag damit 103 % über dem langjährigen Monatsmittel (Abbildung 4).

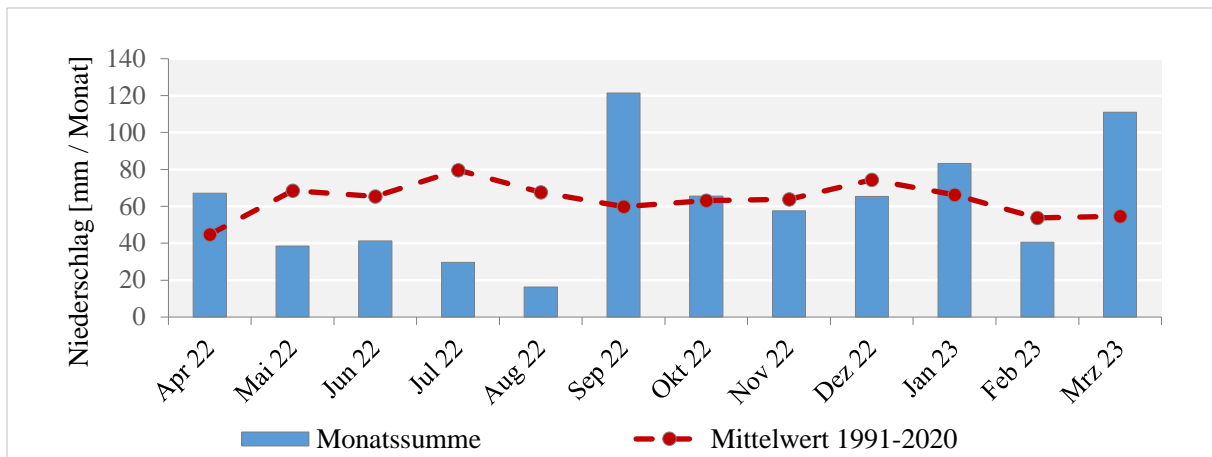


Abbildung 4: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate

Die folgende Karte (Abbildung 5) zeigt die Verteilung der regional unterschiedlichen Niederschlagsmengen in Hessen im März 2023. Die flächenhafte Niederschlagssumme lag in weiten Teilen Hessens zwischen 75 l/m<sup>2</sup> und 125 l/m<sup>2</sup>. Erheblich höhere Niederschläge fielen in den Gebirgen, vor allem im Vogelsberggebiet. Hier wurden in den höchsten Lagen bis 300 l/m<sup>2</sup> registriert.

Große Regenmengen wurden weiterhin im Westen in Rothaargebirge und Rhön mit Monatssummen zwischen 125 l/m<sup>2</sup> und 175 l/m<sup>2</sup> und noch höhere in der Rhön zwischen 150 l/m<sup>2</sup> und 175 l/m<sup>2</sup> gemessen. Tabelle 1 zeigt einige an hessischen Stationen gemessene Monatssummen.

Vergleichsweise niedrige monatliche Regenmengen mit Werten zwischen 50 l/m<sup>2</sup> und 75 l/m<sup>2</sup> fielen im Rhein-Main-Gebiet und im Norden Hessens.

Tabelle 1: Hohe Niederschlagsmonatssummen an hessischen Niederschlagsmessstationen im März 2023 [l/m<sup>2</sup>]

<b>Gebirge</b>	<b>Westerwald/Rothaargebirge</b>		<b>Vogelsberg</b>		<b>Rhön</b>	
Messstation	Gladenbach-Runzhausen	Driedorf-Mademühlen	Grebenhain-Ilbeshausen-Hochwaldhausen	Schotten-Hoherodskop	Dipperz-Giegenberg	Gersfeld (Rhön)-Dalherda
Monatsniederschlag [l/m <sup>2</sup> ]	163	163	287	243	114	154

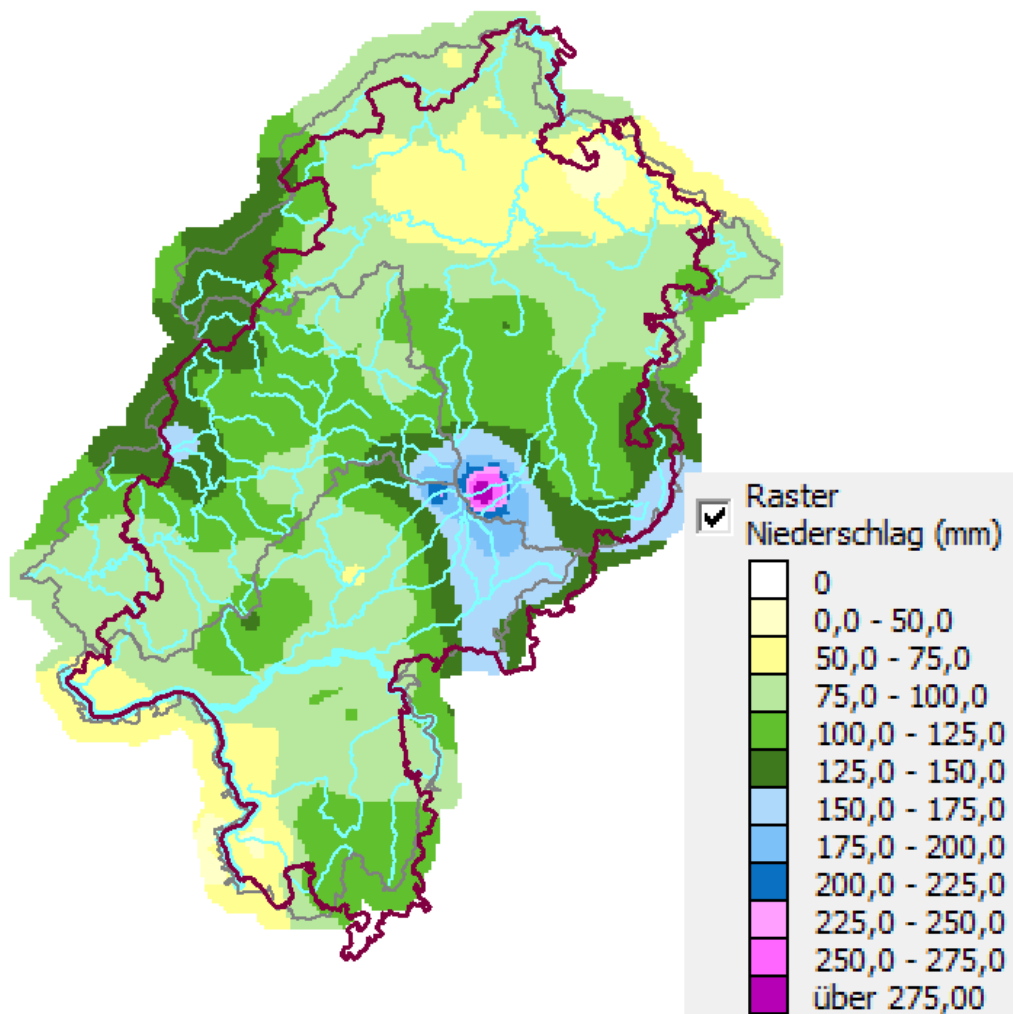


Abbildung 5: Flächenhafte Niederschläge in Hessen im Berichtsmonat

Im Folgenden sind die monatlichen Niederschlagshöhen der hessischen Stationen Bebra, Marburg-Lahnberge und Frankfurt am Main-Flughafen den langjährigen monatlichen Mittelwerten gegenübergestellt (Abbildung 6 – Abbildung 8).

Im März betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 77,0 mm und lag damit 83 % über dem langjährigen Mittelwert (Abbildung 6).

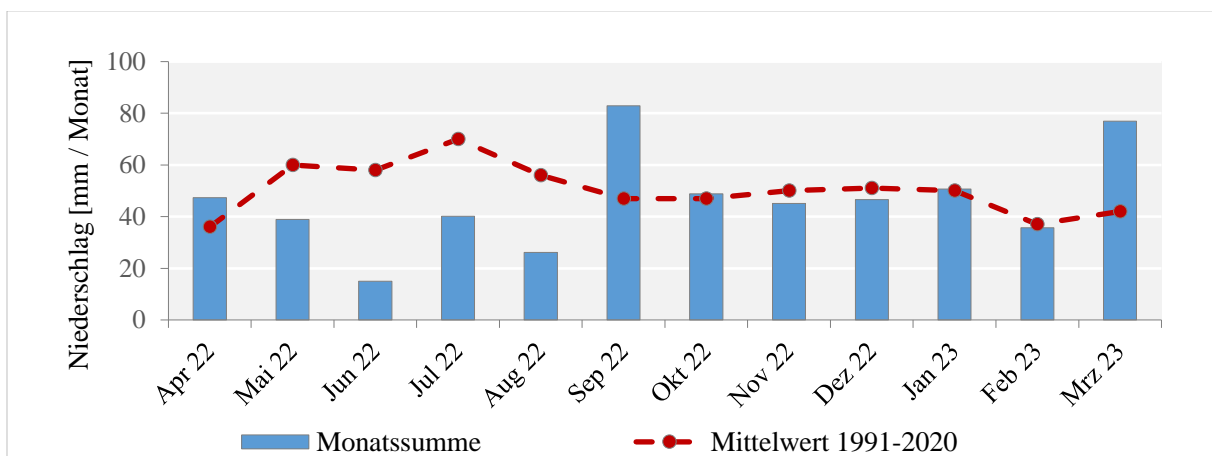


Abbildung 6: Monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Bebra (192 m über NN)



An der Station **Marburg-Lahnberge** (Abbildung 7) fielen 118,1 mm Niederschlag. Damit liegt der Wert 188 % über dem langjährigen Mittelwert.

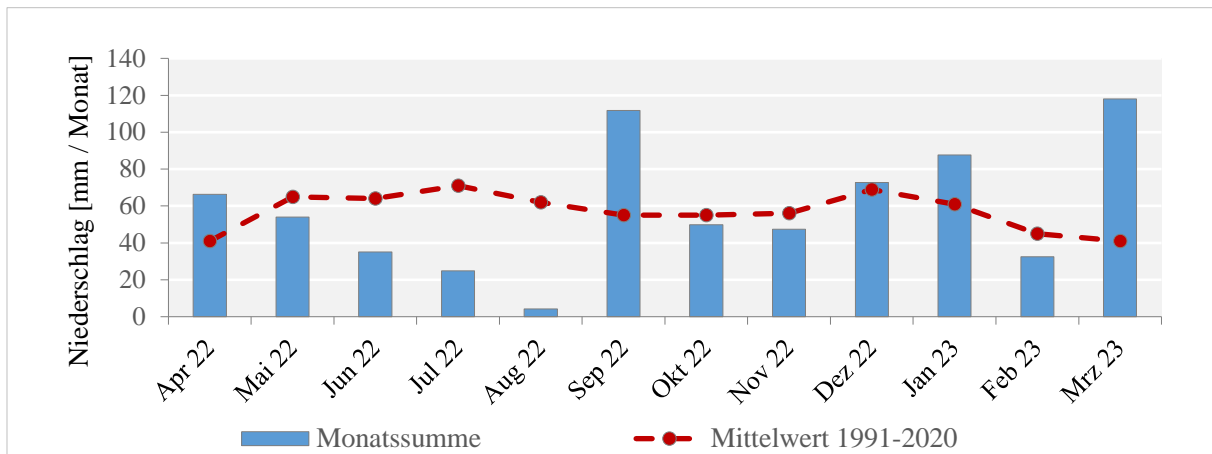


Abbildung 7: Monatsliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Marburg-Lahnberge (325 m über NN)

Auch die Station **Frankfurt am Main-Flughafen** (Abbildung 8) lag mit der Niederschlagssumme von 98,1 mm deutlich über dem langjährigen monatlichen Mittelwert (38,7 mm). Für den Januar 2023 liegt aufgrund von Datenlücken kein Monatswert vor.

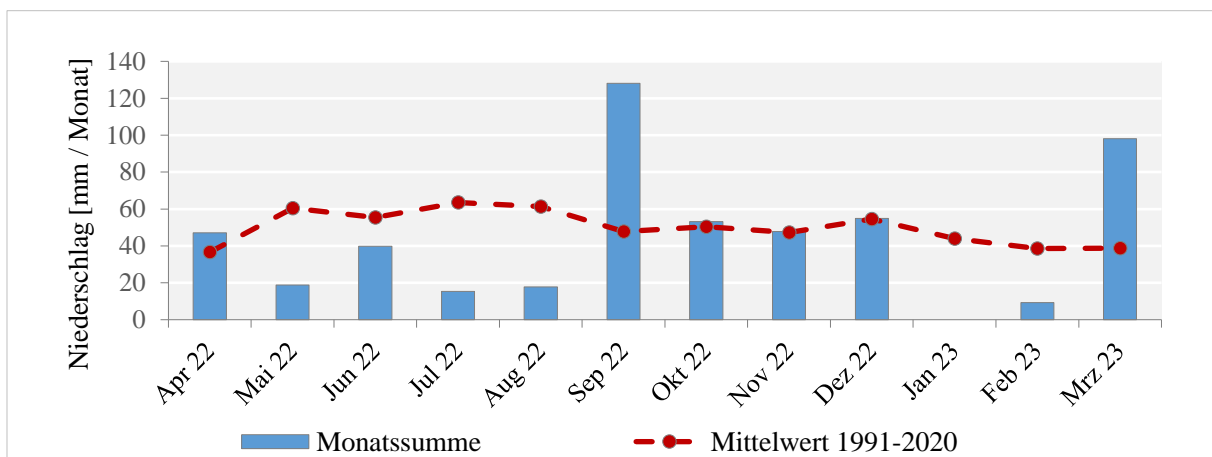


Abbildung 8: Monatsliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Frankfurt am Main-Flughafen (112 m über NN)

Abbildung 9 zeigt die Niederschlagsverteilung im März 2023 an der Station Frankfurt am Main-Flughafen. Es ist zu erkennen, dass mit 23,4 mm am 24.03. am meisten Niederschlag gefallen ist, generell verteilt sich der Niederschlag jedoch auf etwa zwei Drittel aller Tage des Monats. Die Lufttemperaturen der Station sind in Abbildung 10 zu sehen. Das Maximum der Lufttemperatur wurde am 13. März mit 18,3 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 4. März mit einem Wert von - 4,7 °C gemessen.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – März 2023

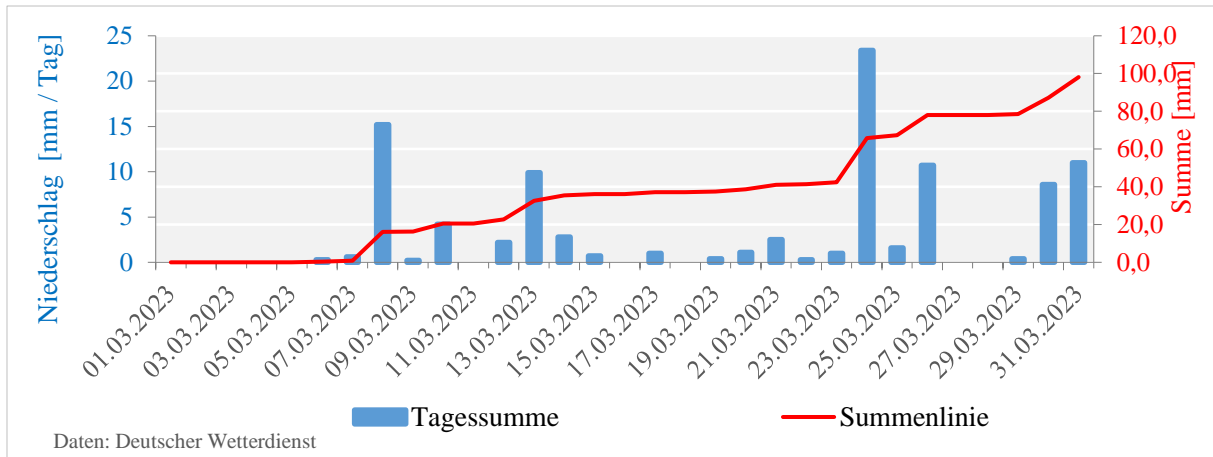


Abbildung 9: Niederschlagsverteilung der Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat

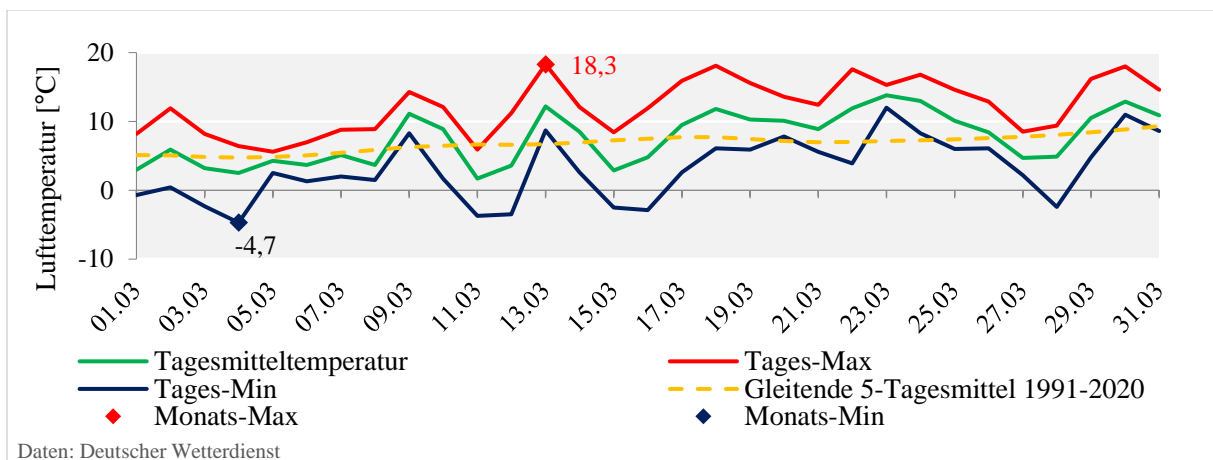


Abbildung 10: Lufttemperatur der Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat



### 3. Grundwasser

Grundwassersituation im März 2023: Ergiebige Niederschläge sorgen am Monatsende verbreitet für steigende Grundwasserstände auf einem für die Jahreszeit immer noch zu niedrigen Niveau

Nachfolgend wird zunächst ein kurzer Überblick über das zurückliegende hydrologische Sommerhalbjahr, das aktuelle hydrologische Winterhalbjahr und das hydrologische Jahr gegeben. Im Anschluss wird die aktuelle Grundwassersituation in Hessen betrachtet sowie eine Prognose gestellt.

Im **hydrologischen Sommerhalbjahr**, das von Mai bis Oktober andauert, kommt vom Niederschlagswasser in der Regel kaum etwas im Grundwasser an, da ein Großteil des Niederschlags wegen der höheren Temperaturen verdunstet und von der Vegetation verbraucht wird. Daher fallen die Grundwasserstände normalerweise im hydrologischen Sommerhalbjahr, auch bei durchschnittlichen Niederschlagsverhältnissen. Fallende Grundwasserstände im hydrologischen Sommerhalbjahr stellen also den Normalfall dar.

Nach vier zu trockenen Monaten in Folge (Mai - August) und einem erheblich zu nassen September endete das zurückliegende hydrologische Sommerhalbjahr 2022 mit einem etwas zu nassen Oktober. Mit insgesamt 313 mm Niederschlag fiel die Niederschlagsbilanz für das hydrologische Sommerhalbjahr insgesamt zu trocken aus (-91 mm / -23 % gegenüber der Referenzperiode 1991-2020). Die von Mai bis August andauernde Trockenheit hat zu deutlich sinkenden Grundwasserständen und einem Höhepunkt der Niedrigwassersituation im August 2022 geführt. Erst die ergiebigen Niederschläge im September sorgten vielerorts für erste Entspannungssignale und einer Trendwende im Grundwasser.

Für die Regeneration des Grundwassers ist das von November bis Ende April andauernde **hydrologische Winterhalbjahr** von besonderer Bedeutung. In dieser Zeit, in der die Vegetation ruht und die Verdunstung wegen der niedrigeren Temperaturen geringer als im Sommerhalbjahr ausfällt, kann das Niederschlagswasser größtenteils versickern. Durch die einsetzende Grundwasserneubildung steigen die Grundwasserstände in der Regel an, sofern ausreichend Niederschlag fällt.

Für das hydrologische Jahr (November bis Oktober) ergibt sich daraus der charakteristische Jahresgang im Grundwasser, mit steigenden Grundwasserständen im Winterhalbjahr und fallenden Grundwasserständen im Sommerhalbjahr

#### **Aktuelle Grundwassersituation**

Als vorletzter Monat des aktuellen hydrologischen Winterhalbjahres fiel der März 2023 erheblich zu nass aus (+ 102 % / + 56 mm gegenüber dem langjährigen Mittel 1991-2020). Mit 111 mm Niederschlag war der März 2023 in Hessen der fünfnasseste März seit 1881. Damit fiel auch das bisherige hydrologische Winterhalbjahr mit 358 mm Niederschlag etwas zu nass aus (+ 14 % / + 45 mm). Trotz der ergiebigen Niederschläge hat sich die Grundwassersituation in Hessen im März nur wenig verändert, was auf die verzögerte Reaktion im Grundwasser zurückzuführen ist. In vielen Messstellen werden sich die Auswirkungen erst im Verlauf des Aprils (oder später) bemerkbar machen. Zum Monatswechsel wurden an rund 80 % der Messstellen teils deutlich steigende Grundwasserstände registriert. Es ist davon auszugehen, dass sich die Anstiege im April weiter fortsetzten und für eine weitere

Entspannung im Grundwasser sorgen werden. An gewässernahen und schnell reagierenden Messstellen wurde Anfang April vielerorts überdurchschnittliche und sehr hohe Grundwasserstände beobachtet.

Die nachfolgende Grafik (Abbildung 11) zeigt die **Entwicklung der Grundwassersituation seit dem Jahr 2018**. Die Anteile der Messstellen mit unterdurchschnittlichen und sehr niedrigen Grundwasserständen sind seit September 2022 kontinuierlich gesunken. Gleichzeitig hat die Anzahl von Messstellen mit unterdurchschnittlichen und durchschnittlichen Grundwasserständen zugenommen. Trotz der seit September letzten Jahres zu beobachtenden Entspannung im Grundwasser wird das für diese Jahreszeit übliche Grundwasserstands-niveau aber weiterhin an vielen Messstellen deutlich unterschritten und es besteht nach wie vor ein beträchtliches Defizit im Grundwasser.

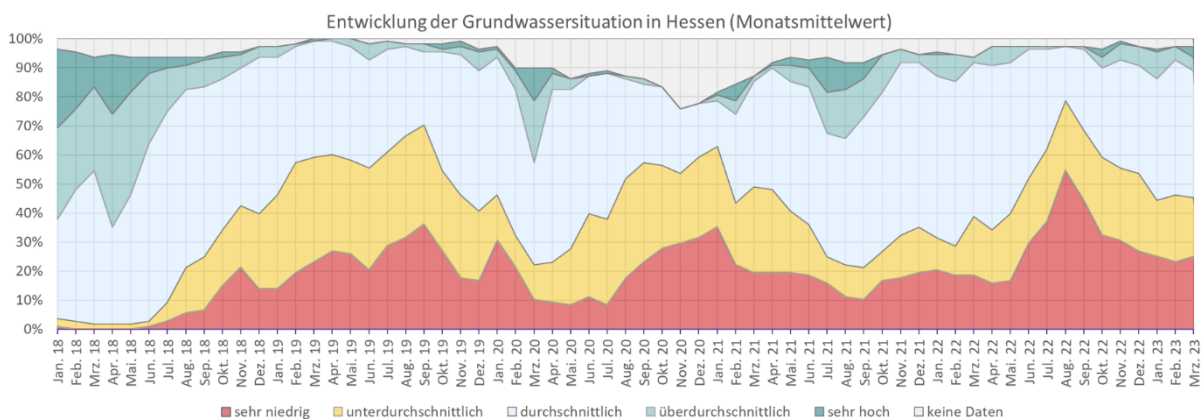


Abbildung 11: Entwicklung der Grundwassersituation seit dem Jahr 2018

**Anmerkung:**

Die Klassifizierung „sehr niedrige Grundwasserstände“ stellt eine rein statistische Bewertung dar. Sehr niedrige Grundwasserstände sind nicht mit einem „Wassernotstand“ gleichzusetzen oder an bestimmte Auswirkungen und Maßnahmen gekoppelt. Liegt der Grundwasserstand unter dem 10%-Perzentil, also unter 90 Prozent aller Werte der Jahre 1991-2020, fällt er in die Klasse „sehr niedrig“. Liegt der Grundwasserstand über dem 10%-Perzentil und unterhalb des 25%-Perzentils, fällt er in die Klasse „unterdurchschnittlich“. Analog gilt Folgendes für die übrigen Klassen:

*durchschnittlich: oberhalb des 25%-Perzentils und unterhalb des 75%-Perzentils*

*überdurchschnittlich: oberhalb des 75%-Perzentils und unterhalb des 90%-Perzentils*

*sehr hoch: oberhalb des 90%-Perzentils*

Im März bewegten sich die Grundwasserstände in Hessen an 25 % der Messstellen auf einem sehr niedrigen Niveau (Vormonat 22 %). Rund 20 % der Messstellen wiesen unterdurchschnittliche Grundwasserstände auf (Vormonat 24 %). Durchschnittliche Grundwasserstände wurden an 44 % der Messstellen beobachtet (Vormonat 46 %). Überdurchschnittliche oder sehr hohe Grundwasserstände wurden nur an 5 % bzw. 4 % der Messstellen registriert (Vormonat 5 % bzw. 0 %). An 2 % der Messstellen lagen keine aktuellen Daten vor. Im Vergleich zum Vormonat lagen die Grundwasserstände im März an rund 90 % der Messstellen höher. Im Vergleich zum Vorjahr waren die Grundwasserstände im März an 55 % der Messstellen auf einem niedrigeren Niveau als vor einem Jahr. An 38 % der Messstellen wurden höhere Grundwasserstände als vor einem Jahr beobachtet. Die aktuelle Grundwassersituation in Hessen ist nicht nur auf den trockenen Witterungsverlauf des Jahres 2022,

sondern im Wesentlichen auf das hohe Niederschlagsdefizit des extrem trockenen Jahres 2018 und die trockenen Folgejahre 2019 und 2020 zurückzuführen.

Wegen der ungleichen Niederschlagsverteilung und der unterschiedlichen hydrogeologischen Standortseigenschaften sind folgende **regionale Unterschiede** zu beobachten:

Nordhessens zeigte sich Ende März ein uneinheitliches Bild, so dass sich die Grundwassersituation selbst an benachbarten Messstellen teilweise sehr unterschiedlich darstellte. Grund hierfür ist die hohe räumliche Variabilität der Standortseigenschaften (Niederschlagsmenge, Durchlässigkeit, Speichervermögen, Tiefe des Grundwassers und Mächtigkeit des Grundwasserleiters) und die daraus resultierende unterschiedliche Dynamik (Reaktionszeit) des Grundwassers.

In den nördlichen und mittleren Landesteilen bewegten sich die Grundwasserstände überwiegend zwischen sehr niedrigen und durchschnittlichen Höhen. Vor allem in den mittleren Landesteilen wurden vereinzelt auch überdurchschnittliche und sehr hohe Grundwasserstände registriert.

Beispiel **Bracht Nr. 434028**: Die Grundwasserstände der sehr langsam reagierenden Messstelle Bracht sind im März weiter gestiegen und lagen 4 cm oberhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel). Trotz der seit Januar andauernden Anstiege bewegen sich die Grundwasserstände immer noch auf einem sehr niedrigen Niveau (Abbildung 12).

» [Grundwassermessstelle BRACHT 434028](#)

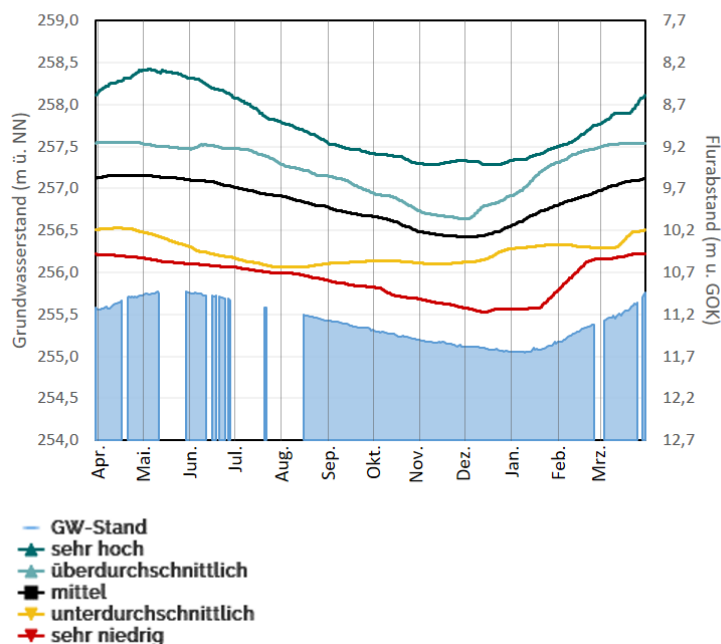


Abbildung 12: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht

In der **Hessischen Rheinebene** (Hessisches Ried) wurden im März überwiegend durchschnittliche und unterdurchschnittliche Grundwasserstände mit verbreitet ansteigender Tendenz beobachtet. Auch Messstellen mit sehr niedrigen Grundwasserständen wurden vereinzelt registriert. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Hier lagen die Grundwasserstände im März zwischen sehr niedrigen und überdurchschnittli-

chen Höhen. **Beispiele Gernsheim Nr. 544135 und Biebrich Nr. 506034:** An der Messstelle Gernsheim Nr. 544135 bewegte sich der Wasserstand im März auf sehr niedrigen Höhen mit deutlich steigender Tendenz. Hier lag der Grundwasserstand 32 cm unterhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel). An der Messstelle Biebrich Nr.506034 lag der Wasserstand auf durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Höhen und 40 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres (Monatsmittel).

Im **nördlichen Hessischen Ried** und unmittelbar südlich des Mains bewegten sich die Grundwasserstände im März zwischen sehr niedrigen bis durchschnittlichen Höhen. **Beispiele Bauschheim Nr. 527055 und Offenbach Nr. 507155:** An der Messstelle Bauschheim Nr. 527055 wurden im März durchschnittliche Höhen mit einem allmählich abflachenden Anstieg beobachtet (Abbildung 13). Im Monatsmittel lag der Grundwasserstand hier 20 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres (Monatsmittel). An der Messstelle Offenbach Nr. 507155 ist der Grundwasserstand im Februar leicht gefallen und bewegte sich auf einem ebenfalls durchschnittlichen Niveau. Im Jahresvergleich lag der Grundwasserstand hier 12 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres (Monatsmittel).

» [Grundwassermessstelle BAUSCHHEIM 527055](#)

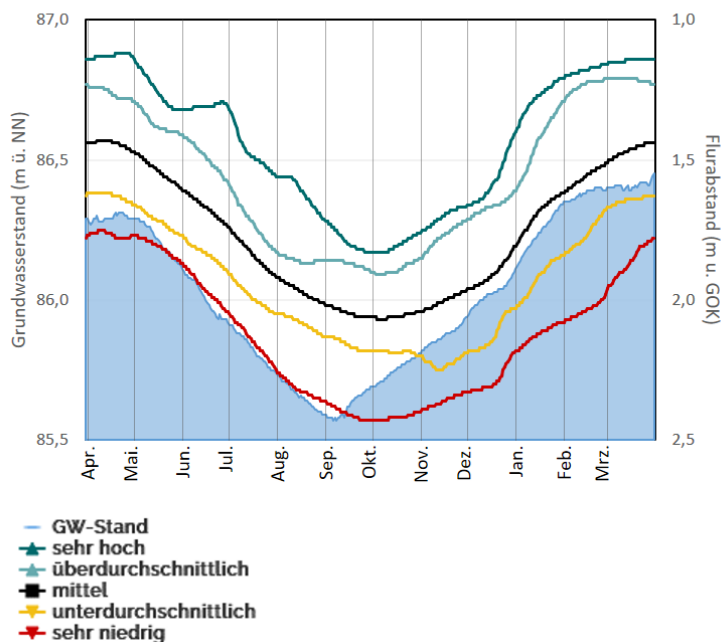


Abbildung 13: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim

Die Grundwasserstände in typischen **vernässungsgefährdeten Gebieten** (Hähnlein, Groß-Rohrheim, Worfelden, Wallerstädten) bewegten sich im März überwiegend im Bereich von unterdurchschnittlichen Werten mit ansteigenden Entwicklungstendenzen.

In den **infiltrationsgestützten mittleren Bereichen des Hessischen Rieds** lagen die Grundwasserstände im März überwiegend auf dem Niveau der mittleren Richtwerte. Die Steuerung durch Infiltration und Grundwasserentnahmen zeigt hier die gewünschte Wirkung.

Im **südlichen Hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände Ende März überwiegend zwischen unterdurchschnittlichen und durchschnittlichen Höhen mit zunehmender Entwicklungstendenz. **Beispiele Bürstadt Nr. 544007 und Viernheim Nr. 544271:** An der Messstelle Bürstadt Nr. 544007 bewegte sich der Grundwasserstand im März auf unterdurchschnittlichen Höhen (Abbildung 14)

544271 befand sich der Grundwasserstand am Monatsende ebenfalls auf einem unterdurchschnittlichen Niveau und lag 17 cm oberhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel).

» [Grundwassermessstelle BÜRSTADT 544007](#)

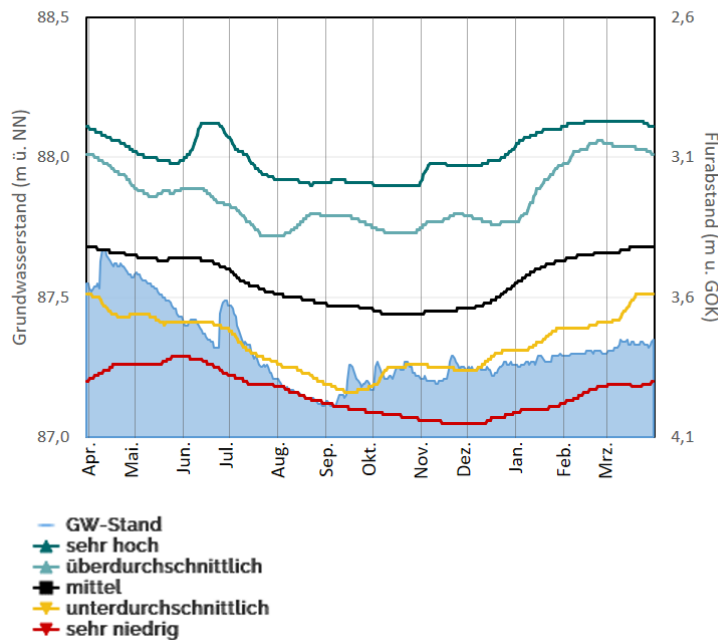


Abbildung 14: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt

### Prognose:

Aufgrund der aktuell hohen Bodenfeuchte und der verhältnismäßig niedrigen Temperaturen herrschen Anfang April immer noch gute Randbedingungen für die Grundwasserneubildung. Bei feuchter Witterung kann mit weiter ansteigenden Grundwasserständen bis Ende des hydrologischen Winterhalbjahres gerechnet werden. Das setzt allerdings voraus, dass ausreichend Niederschlag fällt.

Ende April geht die für das Grundwasser wichtige Regenerationsphase üblicherweise zu Ende. Mit zunehmender Temperatur und Verdunstung und einsetzendem Pflanzenwachstum verschlechtern sich die Randbedingungen für die Grundwasserneubildung zunehmend und der Grundwasserneubildungsprozess klingt allmählich ab. Daher sind ab dem Beginn des hydrologischen Sommerhalbjahres (Mai bis Oktober) jahreszeitlich bedingt rückläufige Grundwasserverhältnisse zu erwarten. Für den Fall, dass erneut ein sehr trockener Sommer folgt, ist mit ähnliche Auswirkungen wie im letzten Jahr zu rechnen.

Um das Defizit der zuletzt gehäuft aufgetretenen Trockenjahre im Grundwasser auszugleichen, reichen nicht die Niederschläge einiger Wochen oder Monate, sondern es sind ergiebige Niederschläge über einen deutlich längeren Zeitraum von Nöten. Mit einer nachhaltigen Regeneration der Grundwasserverhältnisse kann wahrscheinlich erst wieder im nächsten hydrologischen Winterhalbjahr gerechnet werden.

Die Messwerte von 108 Grundwassermessstellen, die mit Datensammlern und mit Datenfernübertragung ausgestattet sind, werden täglich übertragen und stehen online im Messdatenportal zur Verfügung:

<https://www.hlnug.de/messwerte/datenportal/grundwasser>

#### 4. Oberirdische Gewässer

In der ersten Monatshälfte regional leichtes Hochwasser, insgesamt überdurchschnittliche Wassermengen

Ab Anfang März zogen immer wieder von Nordwesten her Tiefdruckgebiete mit Dauerregen über Hessen. Insgesamt fielen mit 111 l/m<sup>2</sup> etwas mehr als das Doppelte des monatlichen Mittelwerts. Die Wasserstände stiegen. In den ersten Märzwochen kam es zu Meldestufenüberschreitungen in zahlreichen hessischen Gewässern, vor allem im Fuldagebiet, in der Kinzig und im Lahngebiet. Den ganzen Monat über waren die Gewässer gut gefüllt und die Durchflüsse lagen über dem Durchschnitt. Im Monat März waren sie insgesamt 34 % höher als der langjährige Vergleichswert des Monats, wie die Auswertung der 11 Referenzpegel zeigt (Abbildung 15).

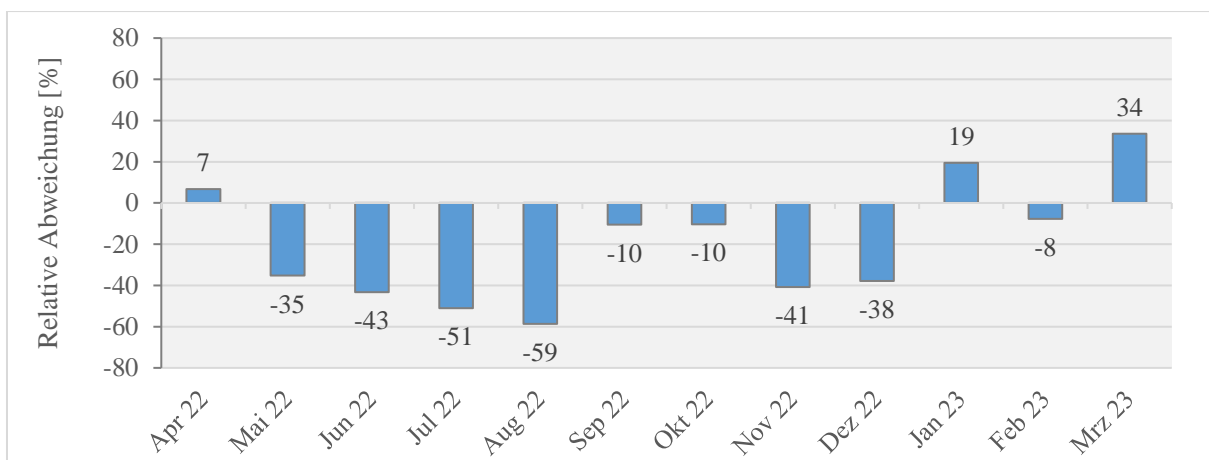


Abbildung 15: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel (1991-2020) für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate

Die aktuellen Messwerte der Pegel sowie weitere Informationen sind im Internet auf der HLNUG-Webseite dargestellt:

<https://www.hlnug.de/static/pegel/wiskiweb3>

Im Folgenden wird für die Pegel Helmarshausen/Diemel für Nordhessen, Bad Hersfeld 1/Fulda für Osthessen, Marburg/Lahn für Mittelhessen, Hanau/Kinzig für das Maingebiet und Lorsch/Weschnitz für das Rheingebiet der mittlere tägliche Wasserdurchfluss dargestellt (Abbildung 16 - Abbildung 20). Eine Übersicht mit der Lage der Pegel findet sich in Abbildung 23.

In Tabelle 2 sind für die fünf Pegel die Einzugsgebietsgrößen und die gewässerkundlichen Kennzahlen MNQ (Mittlerer Niedrigwasserdurchfluss = Mittelwert der jeweils niedrigsten Tagesmittel eines jeden Jahres des Bezugszeitraums), MQ (Mittlerer Durchfluss = Mittelwert aller Tagesmitteldurchflüsse des Bezugszeitraums) und MHQ (Mittlerer Hochwasserdurchfluss = Mittelwert der jeweils höchsten Tagesmittel eines jeden Jahres des Bezugszeitraums) für den Bezugszeitraum von 1991 bis 2020 zusammengestellt.

Tabelle 2: Eckdaten der Pegel Helmarshausen, Bad Hersfeld 1, Marburg, Hanau und Lorsch.

Pegel	Gewässer	Größe des Einzugs- gebiets [km <sup>2</sup> ]	Gewässerkundliche Kennzahlen (1991-2020)		
			MNQ [m <sup>3</sup> /s]	MQ [m <sup>3</sup> /s]	MHQ [m <sup>3</sup> /s]
Helmarshausen	Diemel	1757	5,17	13,4	79,4
Bad Hersfeld 1	Fulda	2120	3,90	18,1	208
Marburg	Lahn	1666	3,09	14,6	151
Hanau	Kinzig	920	2,63	9,71	73
Lorsch	Weschnitz	383	0,916	2,91	24,2

Am Pegel **Helmarshausen** lagen die Durchflüsse der Diemel im März mit 21,4 m<sup>3</sup>/s (7 %) über dem langjährigen Mittelwert von 19,95 m<sup>3</sup>/s (Abbildung 16). Hochwassermeldestufen wurden im Berichtsmonat nicht erreicht.

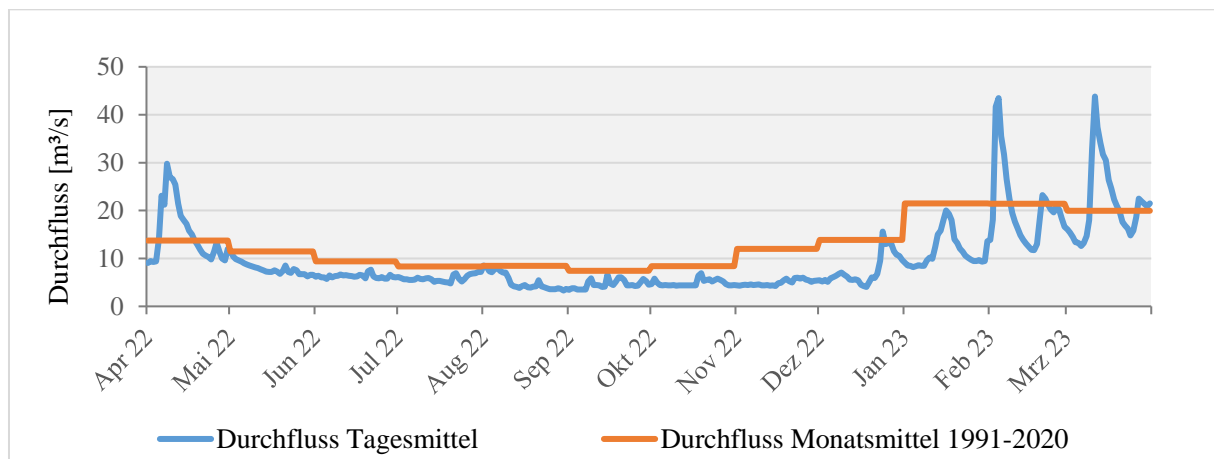


Abbildung 16: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate

An der Fulda am Pegel **Bad Hersfeld 1** lag der mittlere monatliche Durchfluss im März mit 45,7 m<sup>3</sup>/s 57 % über dem Monatsmittel von 29,2 m<sup>3</sup>/s. Die hohen Niederschläge sorgten hier für erhöhte Wassermengen im gesamten Monat, teilweise mit Überschreitung der Hochwassermeldestufe 1 (430 cm). Diese lagen am 11.3. bei 466 cm und am 15.3. bei 436 cm (Abbildung 17). Am letzten Tag des Monats wurde die Meldestufe 1 gegen Mitternacht erreicht, am Folgetag im April stiegen die Wasserstände weiter.

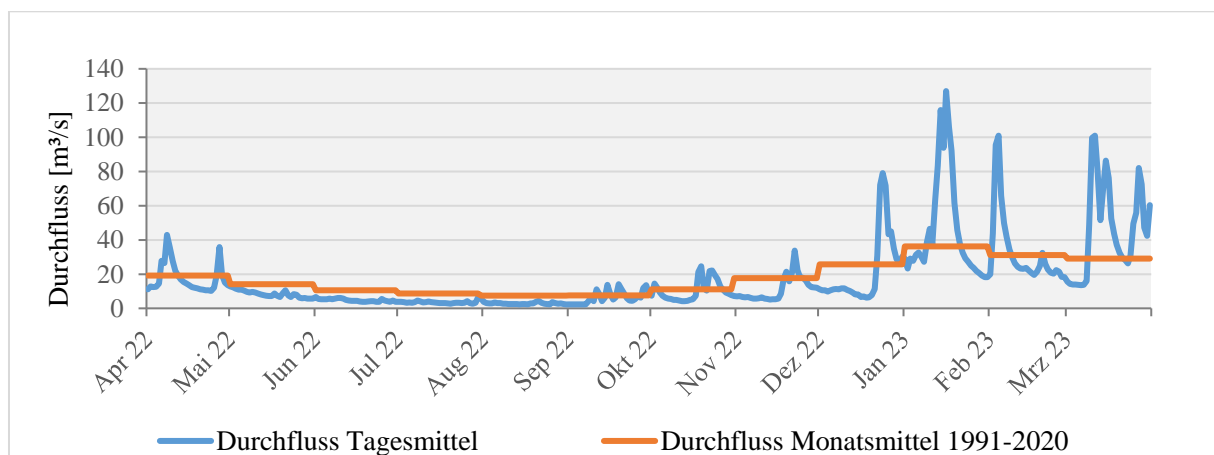


Abbildung 17: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1/Fulda der letzten zwölf Monate



Am **Pegel Marburg** führte die Lahn mit dem mittleren Durchfluss von 29,9 m<sup>3</sup>/s ca. 34 % mehr Wasser als im langjährigen monatlichen Mittel von 22,3 m<sup>3</sup>/s. Hochwassermeldestufen wurden im Berichtsmonat nicht erreicht. (Abbildung 18).

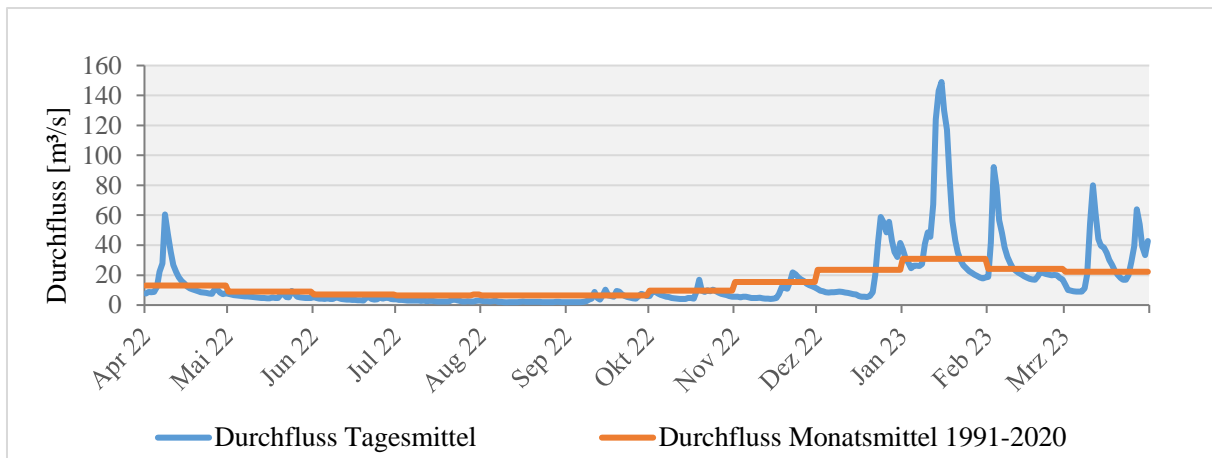


Abbildung 18: Durchflüsse am Pegel Marburg/Lahn der letzten zwölf Monate

Am Pegel **Hanau** war der Verlauf der Wasserstands- und Durchflusswerte ähnlich wie in vielen übrigen hessischen Gewässern. Auch hier führten die Niederschläge im März zu höheren Wassermengen. Am 11.3. und am 16.3. wurde jeweils die Hochwassermeldestufe 1 (300 cm) erreicht bzw. überschritten, am 11.3. mit 300 cm, am 16.3. mit 332 cm. Mit 25,6 m<sup>3</sup>/s lag die monatliche Durchflussmenge in der Kinzig im Monatsmittel 73 % über dem langjährigen Monatswert von 14,8 m<sup>3</sup>/s (Abbildung 19).

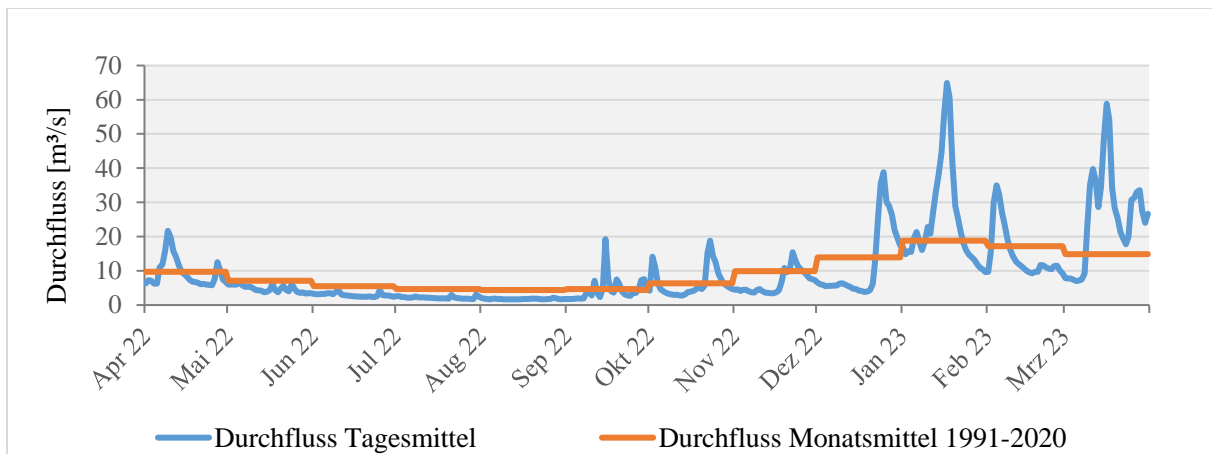


Abbildung 19: Durchflüsse am Pegel Hanau/Kinzig der letzten zwölf Monate

Die Weschnitz am Pegel Lorsch im Süden wies im März unterdurchschnittliche Wasserstände und Durchflüsse auf. Mit  $2,97 \text{ m}^3/\text{s}$  lagen die Durchflüsse insgesamt 29 % unter dem monatlichen Mittelwert von  $4,17 \text{ m}^3/\text{s}$  (Abbildung 20).

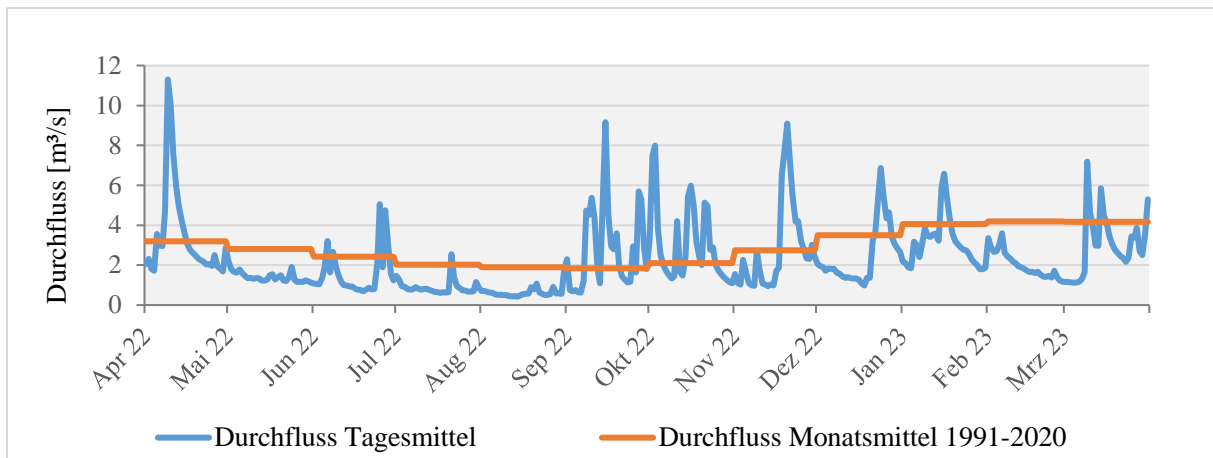


Abbildung 20: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate

## 5. Talsperren

### 5.1. Edertalsperre

#### Steigende Wassermenge, hoher Füllgrad

Die Edertalsperre wurde eingestaut und die Füllmengen nahmen zu. Sie stiegen von 176,18 Mio. m<sup>3</sup> am Monatsanfang auf 186,4 Mio. m<sup>3</sup> am Monatsende, was einer Füllmenge von 94 % entspricht. Im Mittel lag die Füllmenge im März mit 181,5 Mio. m<sup>3</sup> über dem langjährigen monatlichen Wert von 167,7 Mio. m<sup>3</sup> und füllte somit somit 91 % des verfügbaren Stauraums. Der Rückhalteraum betrug Ende März 12,9 Mio. m<sup>3</sup> (6 %) (Abbildung 21). Die Eckdaten der Edertalsperre (Fassungsraum, Größe des Einzugsgebiets und mittlere Füllmenge seit 2003) sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

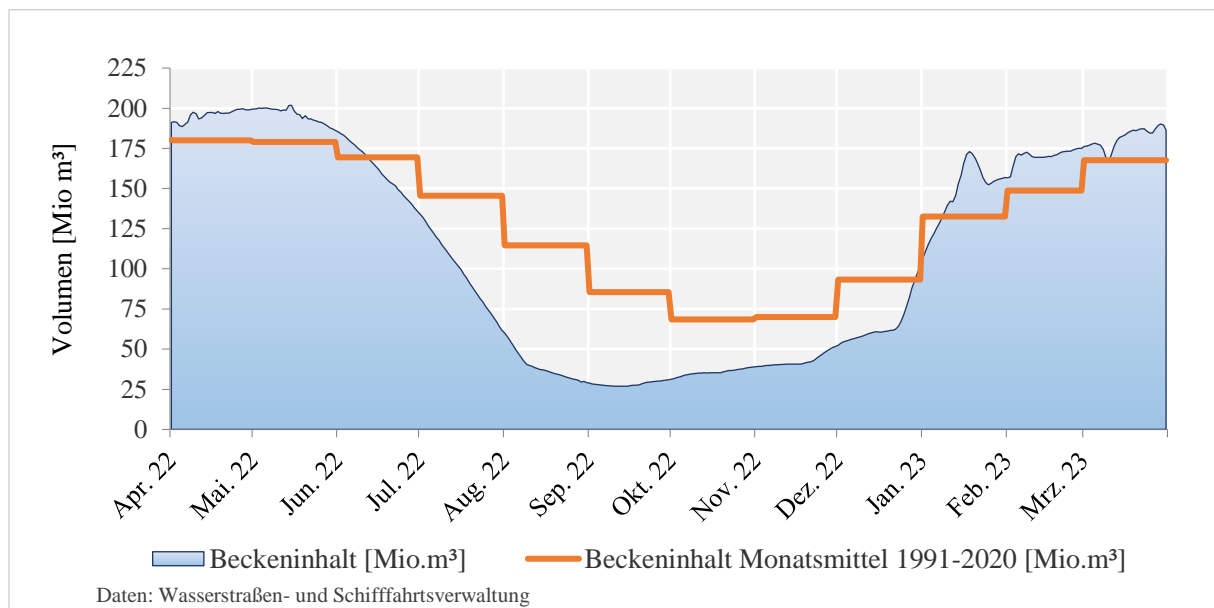


Abbildung 21: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate

Tabelle 3: Eckdaten der Edertalsperre

Eckdaten der Edertalsperre	
Fassungsraum	199,3 Mio. m <sup>3</sup>
Größe des Einzugsgebiets	1442,7 km <sup>2</sup>
Mittlere Füllmenge seit 2003	149 Mio. m <sup>3</sup>

### 5.2. Diemeltalsperre

#### Steigende Wassermenge

An der Diemeltalsperre wurden nach Auskunft des zuständigen Wasserstraßen- und Schifffahrtsamts die Pegeltechnik und die Datenübertragung umgestellt. Daher liegen derzeit keine Daten für den Zeitraum Ende Oktober bis Anfang Dezember vor.

Der Inhalt der Diemeltalsperre schwankte im März leicht, er lag im Monatsmittel bei 18,85 Mio. m<sup>3</sup> und damit über dem langjährigen monatlichen Mittel von 16,7 Mio. m<sup>3</sup>. Die Talsperre war damit im Monatsmittel zu 95 % gefüllt. Am Monatsende betrug die Füllmenge 18,89 Mio. m<sup>3</sup>, der Rückhalteraum betrug mit 1,04 Mio. m<sup>3</sup> ca. 5 % des möglichen Füllvolumens von 19,93 Mio. m<sup>3</sup> (Abbildung

22). Die Eckdaten der Diemeltalsperre (Fassungsraum, Größe des Einzugsgebiets und mittlere Füllmenge seit 2003) sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

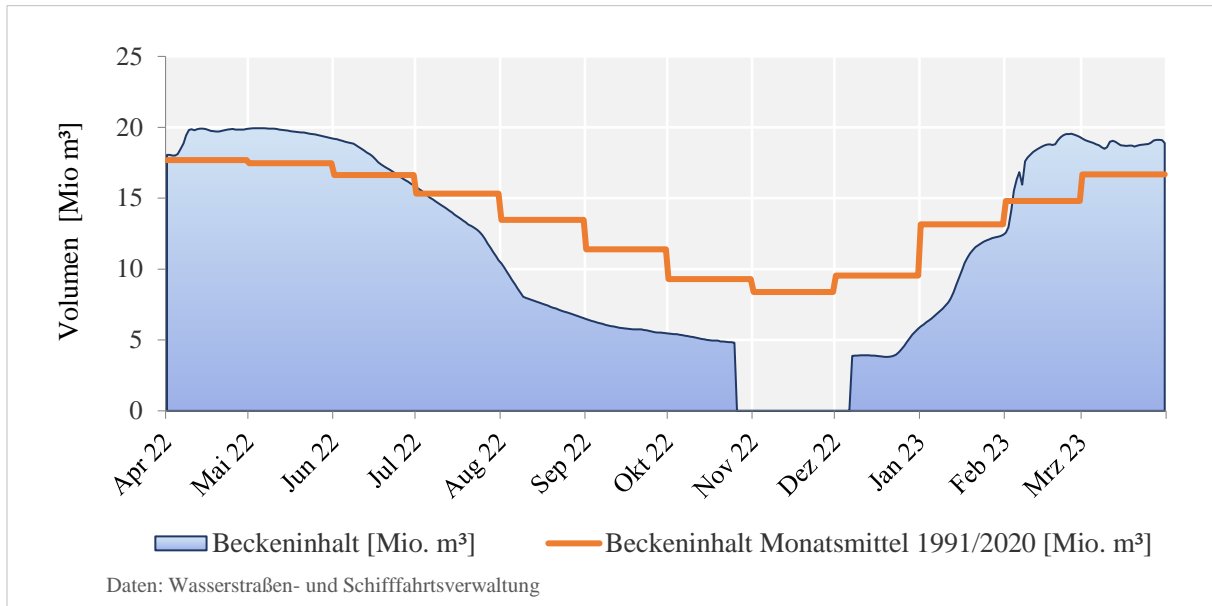


Abbildung 22: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate

Tabelle 4: Eckdaten der Diemeltalsperre

Eckdaten der Diemeltalsperre	
Fassungsraum	19,93 Mio. m <sup>3</sup>
Größe des Einzugsgebiets	102 km <sup>2</sup>
Mittlere Füllmenge seit 2003	14,5 Mio. m <sup>3</sup>

## 6. Übersicht der Messstellen und Web-Links

### 6.1. Messstellenkarte

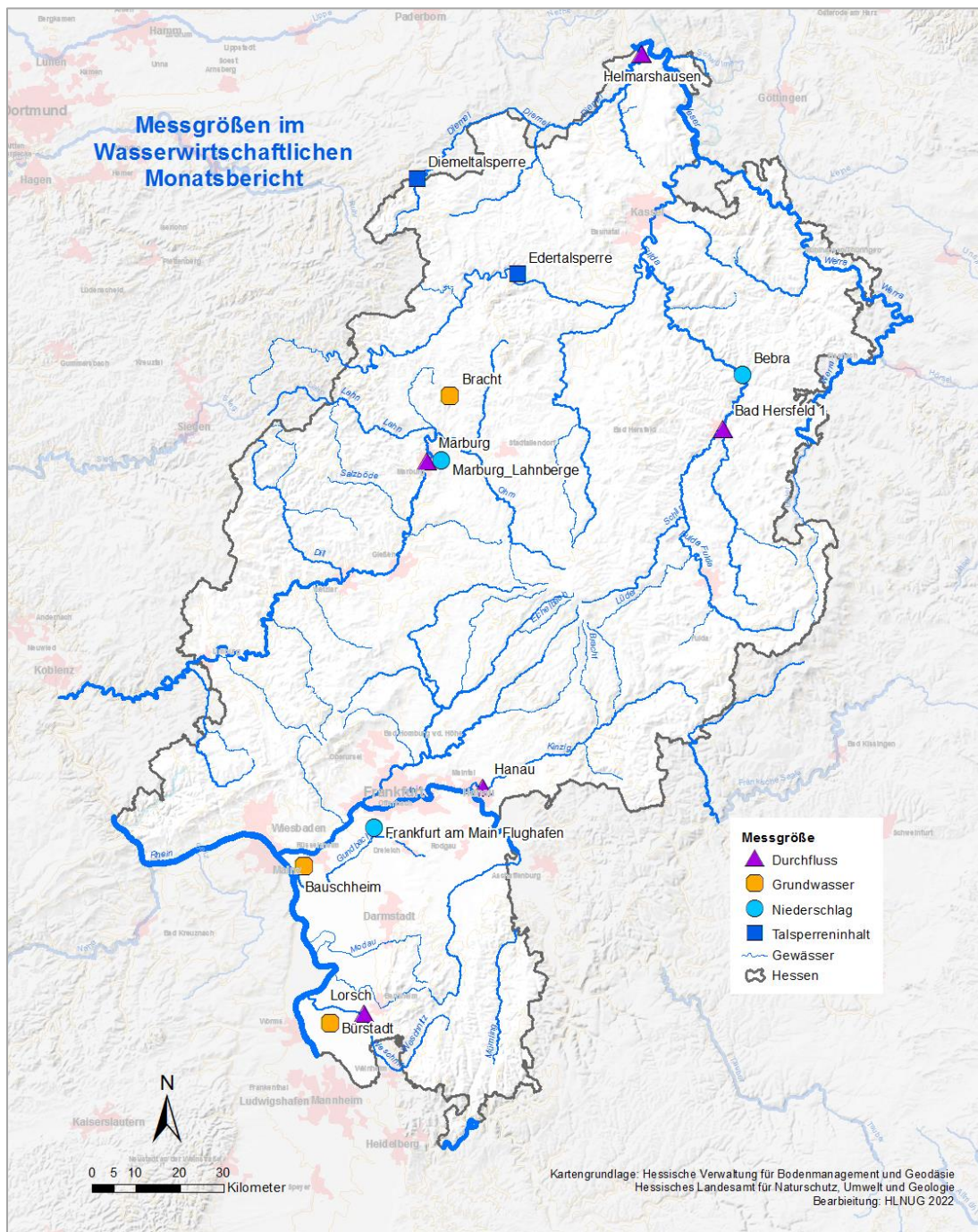


Abbildung 23: Messstellenübersicht

### 6.2. Links zu aktuellen Messwerten

Witterungsberichte Hessen: <https://klimaportal.hlnug.de/witterungsbericht>

Für Grundwasser: <https://www.hlnug.de/messwerte/datenportal/grundwasser>

Für Niederschlag und oberirdische Gewässer: <https://www.hlnug.de/static/pegel/wiskiweb3/web-public/>