



Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



Januar
2020

1. Witterung

Viel zu warm und zu trocken

Eine starke Südwestströmung versorgte große Teile Europas und auch Deutschland nahezu durchgehend mit sehr milder Luft. Lediglich durch die zeitweilige Verlagerung des hohen Druckes etwas nach Norden konnte sich im Süden und in der Mitte vorübergehend eine bodennahe Kaltluftschicht bilden. Der Deutsche Wetterdienst vermeldet in seiner Pressemitteilung, dass nur an 14 Tagen Schnee auf der Wasserkuppe lag.

Der Januar 2020 gehörte zu den zehn wärmsten seit Beginn der Messungen 1881. Noch nie war eine Nacht im Januar so mild wie die Nacht vom 14. zum 15.01.2020.

Die mittlere Lufttemperatur betrug 3,2 °C im Januar und damit 2,8 °C über dem langjährigen Mittelwert (Abb. 1).

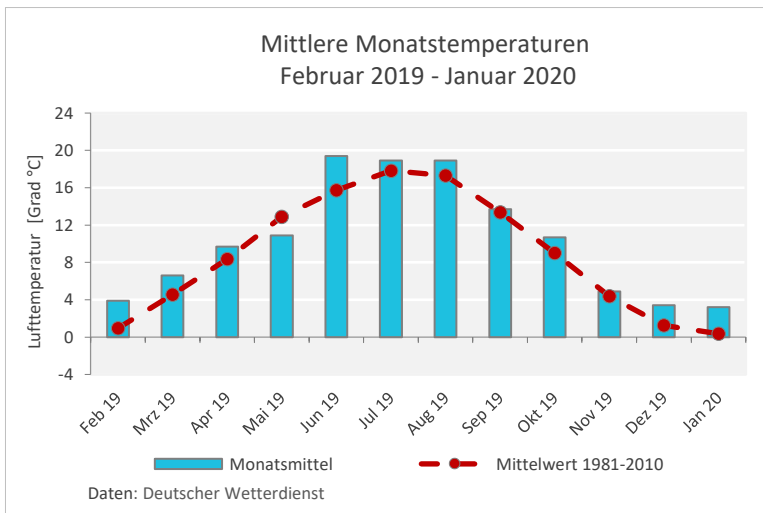


Abbildung 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 47 Stunden und lag damit etwa 10 % über dem langjährigen Mittel (Abb. 2).

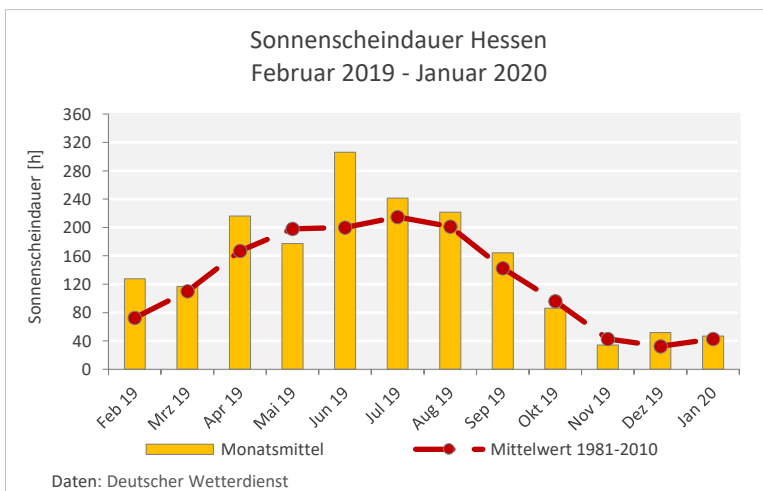


Abbildung 2: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im Januar 48 l/m² und lag damit 31 % unter dem langjährigen Monatsmittel (Abb. 3)

Die folgende Karte zeigt die Niederschlagsverteilung im Januar in Hessen (Abb. 4). Niederschläge über 100 mm im Monat fielen im Vogelsberggebiet, im Westerwald sowie im Rothargebirge.

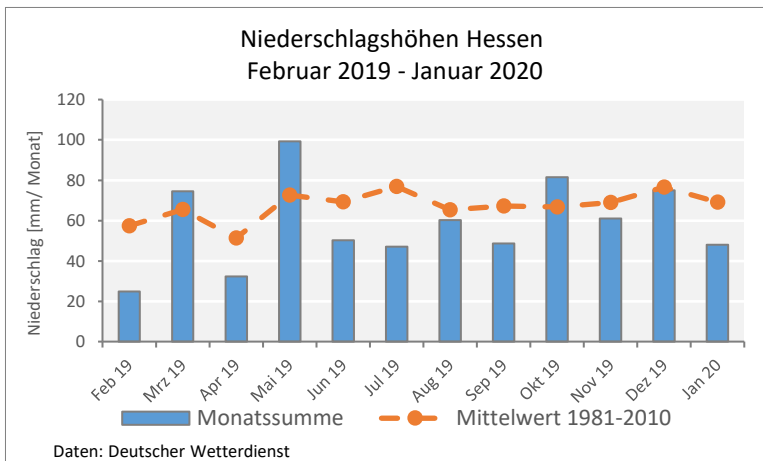


Abbildung 3: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate

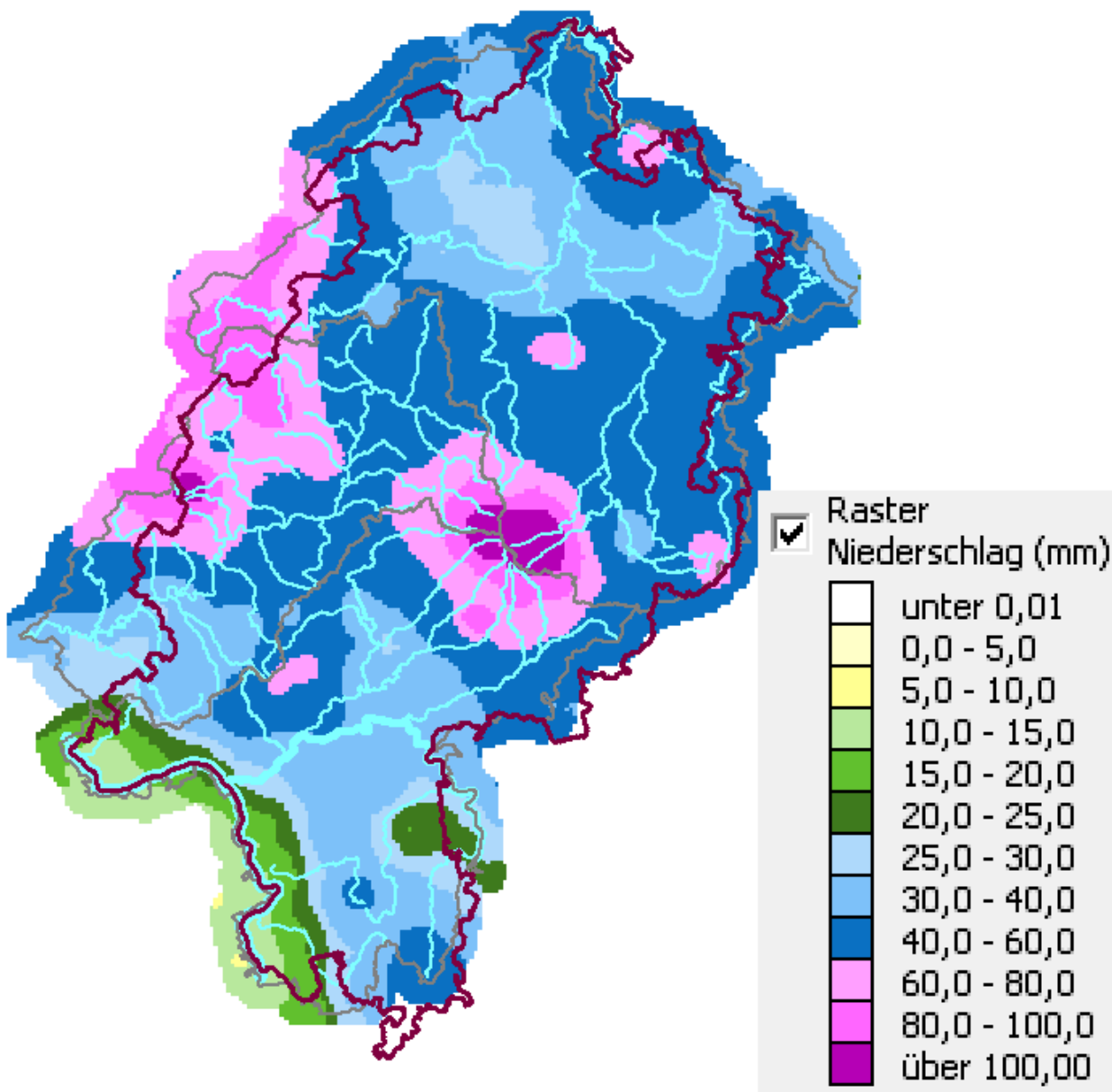


Abbildung 4: Flächenhafte Niederschläge in Hessen im Januar 2020.

Im Folgenden sind die monatlichen Niederschlagshöhen der hessischen Stationen **Bebra**, **Marburg-Lahnberge** und **Frankfurt am Main-Flughafen** den langjährigen monatlichen Mittelwerten gegenübergestellt (Abb. 5 – Abb. 7).

Im Januar betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 45 l/m² und lag damit 7 % über dem langjährigen Mittelwert (Abb.5).

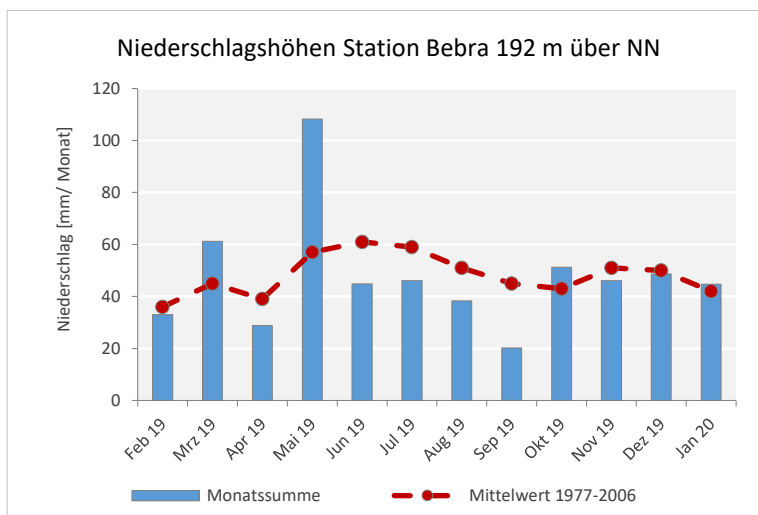


Abbildung 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** (Abb. 6) fielen 54 l/m². Der Referenzwert wurde damit um 9 % unterschritten.

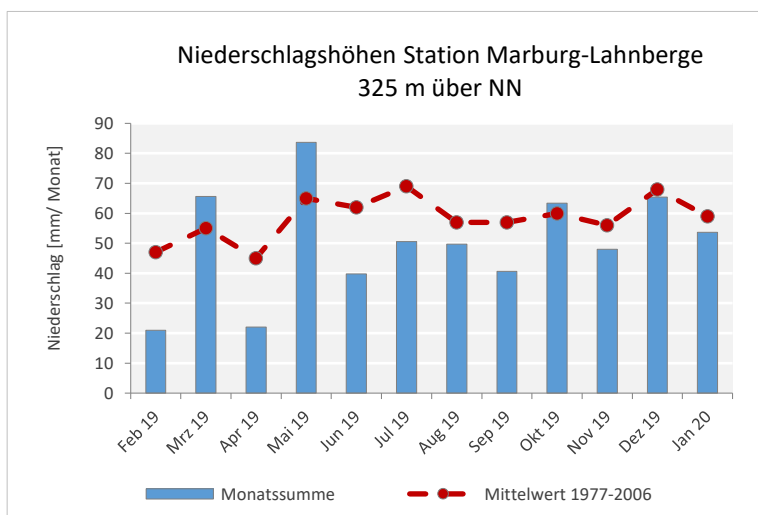


Abbildung 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** (Abb. 7) wurde mit 37 l/m² 16 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

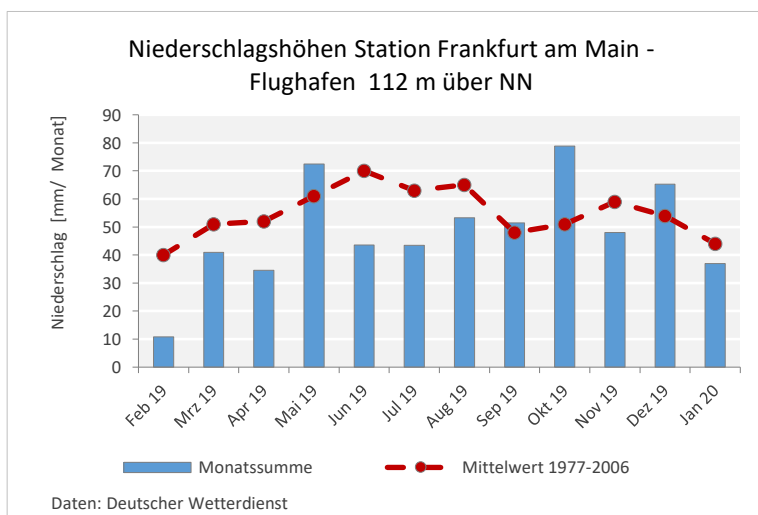


Abbildung 7: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

Die Abbildung 8 zeigt die Niederschlagsverteilung im Januar 2020 an der Station **Frankfurt am Main-Flughafen**.

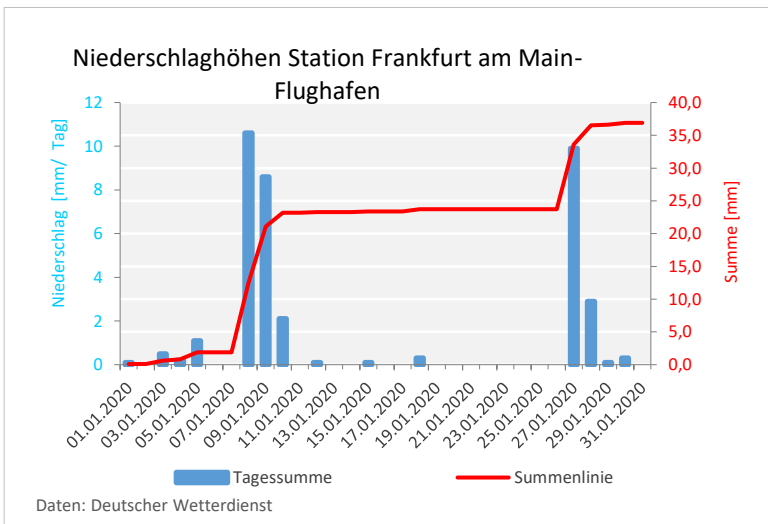


Abbildung 8: Niederschlagsverteilung Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

In **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde das Maximum der Lufttemperatur am 31. Januar mit 15,1 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 22. Januar mit einem Wert von -5,6 °C gemessen (Abb. 9).

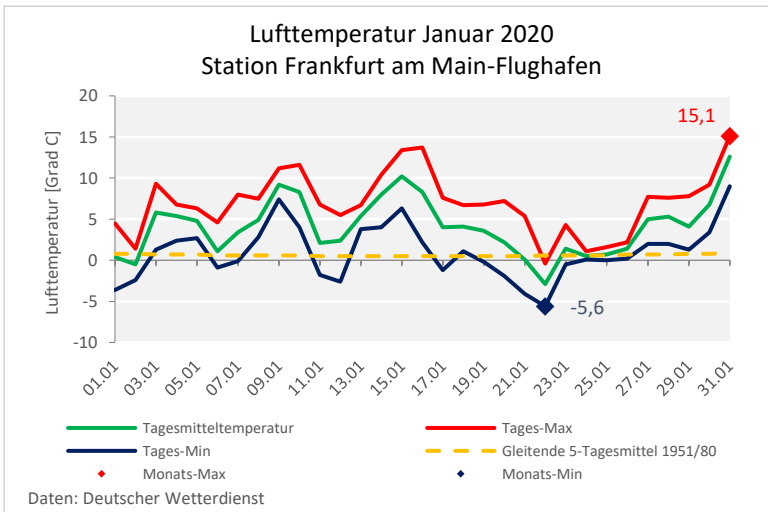


Abbildung 9: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

2. Grundwasser

Verbreitet ansteigende Grundwasserstände auf einem überwiegend unterdurchschnittlichen bis durchschnittlichen Niveau

Infolge der lang anhaltenden Trockenheit der letzten beiden Jahre sind die Grundwasserstände in Hessen bis zum Ende des letzten hydrologischen Sommerhalbjahres (Mai 2019 – Oktober 2019) verbreitet auf ein niedriges Niveau gesunken. Die Ende September einsetzenden Niederschläge beendeten die trockene Witterung. Nach einem überdurchschnittlich nassen Oktober, einem etwas zu trockenen November und einem durchschnittlichen Dezember fiel der Januar mit 48 mm zu trocken aus. Ergiebige Niederschläge gab es zu Beginn und gegen Ende des Monats, in der restlichen Zeit blieb es überwiegend trocken.

Die Grundwassersituation im Januar hat sich gegenüber dem Vormonat nur wenig geändert. An den meisten Messstellen wurden am Monatsende steigende Grundwasserstände registriert. Wegen der ungleichen Niederschlagsverteilung sind allerdings regionale Unterschiede zu beobachten. Hinsichtlich des Grundwasserstandsniveaus ist weiterhin ein Südwest-Nordost-gerichteter Gradient erkennbar. Während in den südlichen und westlichen Landesteilen (insbesondere im Hessischen Ried) vielerorts für die Jahreszeit durchschnittliche Grundwasserstände beobachtet werden können, sind in den zentralen und nordöstlichen Landesteilen auch vielerorts noch sehr niedrige Grundwasserstände anzutreffen.

Ende Januar bewegten sich die Grundwasserstände in Hessen an 45 % der Messstellen auf einem unterdurchschnittlichen, an 39% auf einem durchschnittlichen und an 16 % auf einem überdurchschnittlichen Niveau. Sehr niedrige Grundwasserstände wurden an 21% der Messstellen beobachtet. An 41 % der Messstellen lagen die Grundwasserstände unter dem Niveau des Vorjahres, an 16 % der Messstellen auf dem Niveau des Vorjahres und an 43% der Messstellen lag das Niveau über dem des Vorjahres zur gleichen Zeit.

In **Mittel- und Nordhessen** bewegten sich die Grundwasserstände Ende Januar überwiegend auf unterdurchschnittlichen Höhen. Während in den westlichen Landesteilen vielerorts ansteigende Grundwasserstände auf einem durchschnittlichen Niveau vorherrschten, wurden in den zentralen und nordöstlichen Landesteilen regional auch sehr niedrige Grundwasserstände registriert. Vereinzelt wurden noch fallende Grundwasserstände beobachtet. Bei vielen Messstellen lagen die Werte im Jahresvergleich unter dem Niveau vom Januar 2018. Beispiel: **Bracht Nr. 434028 (Abb. 10)**. Die Grundwasserstände der Messstelle Bracht lagen im Januar 70 cm unter dem Niveau des Monatsmittels vom Vorjahr und unterhalb der Niedriggrundwasserstände aus den Jahren 1977 und 2017.

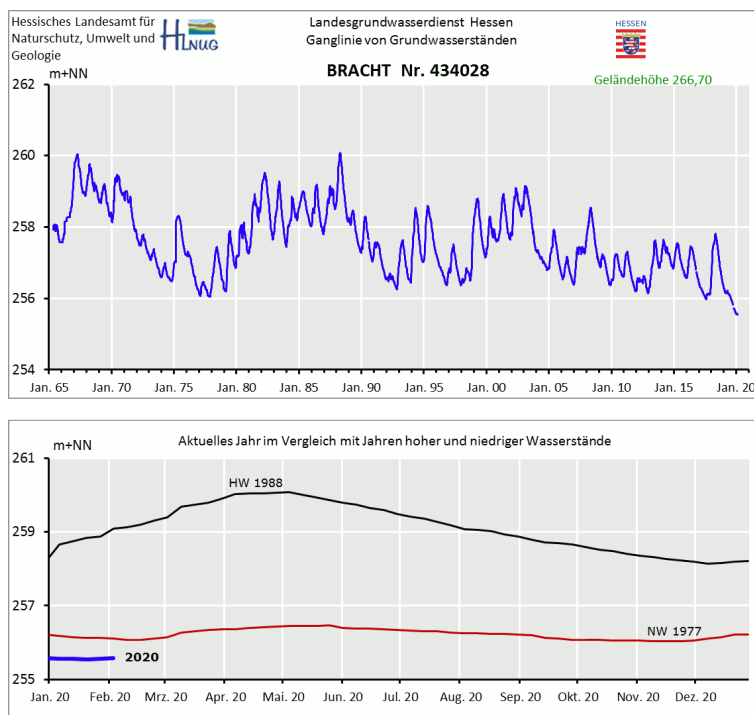


Abbildung 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht

In der **Hessischen Rheinebene**, Hessisches Ried, wurden im Januar überwiegend steigende Grundwasserstände beobachtet, die sich auf einem überwiegend durchschnittlichen Niveau befanden. Sehr niedrige Grundwasserstände wurden hier nur noch vereinzelt registriert. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Die Grundwasserstände in unmittelbarer Rheinnähe lagen Ende Januar auf einem unterdurchschnittlichen Niveau. Beispiel: **Gernsheim Nr.544135**. An der Messstelle Gernsheim Nr.544135 lag der Wasserstand (Monatsmittel) im Januar 37 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle Biebrich Nr.506034 lag der Wasserstand (Monatsmittel) 52 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres.

Im **nördlichen Hessischen Ried** und südlich des Mains lagen die Grundwasserstände Ende Januar auf einem überwiegend unterdurchschnittlichen Niveau mit steigender Tendenz am Monatsende. Beispiele: **Bauschheim Nr.527055 (Abb. 11)** und **Offenbach Nr.507155**. An der Messstelle **Bauschheim Nr. 527055** bewegte sich der Grundwasserstand im Januar unterhalb des sehr niedrigen Niveaus von 1976 und lag 2 cm unterhalb des ebenfalls sehr niedrigen Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Offenbach Nr. 507155** bewegte sich der Grundwasserstand im Januar dagegen auf mittlere Höhen und lag rd. 25 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

Die Grundwasserstände in typischen **vernässungsgefährdeten Gebieten** (Hähnlein, Groß-Rohrheim, Worfelden, Wallerstädten) bewegten sich im Januar im Bereich von mittleren Werten mit steigender Tendenz am Monatsende.

Im **südlichen Hessischen Ried** bewegten sich die Grundwasserstände im Januar auf einem überwiegend mittleren Niveau mit meist steigender Tendenz am Monatsende. Damit lag das Grundwasserstandsniveau am Monatsende meist auf einem vergleichbaren Niveau wie im Januar 2018. Beispiel: **Bürstadt Nr. 544007 (Abb.12)**. An der Messstelle **Bürstadt Nr. 544007** bewegte sich der Grundwasserstand im Januar 8 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres.

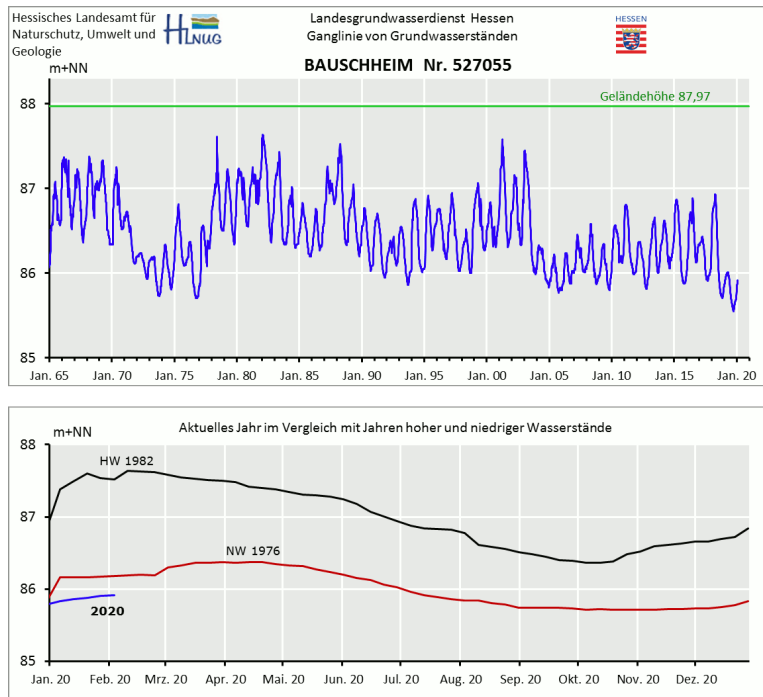


Abbildung 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

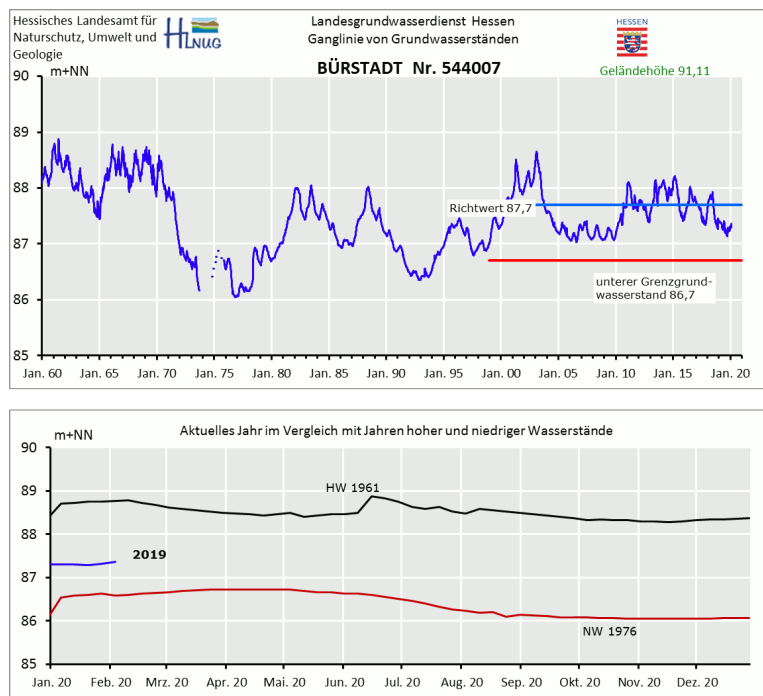


Abbildung 12: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt

Prognose:

Aufgrund der jahreszeitlich bedingt niedrigen Verdunstungsraten kann ein Großteil der Niederschläge in die Böden versickern und gelangt zunehmend auch in tiefere Schichten. Ende Januar herrschen günstige Randbedingungen für die Grundwasserneubildung. Im weiteren Verlauf des hydrologischen Winterhalbjahres (November - April) ist perspektivisch von weiter steigenden Grundwasserständen auszugehen. In dieser Zeit findet in der Regel die Grundwasserneubildung statt, sofern es ausreichend Niederschläge gibt.

3. Oberirdische Gewässer

Stagnierende und abnehmende Durchflüsse

Der Monat Januar 2020 verlief deutlich zu trocken. Dementsprechend niedrig fielen die Abflüsse in den oberirdischen Gewässern Hessens aus.

Am 10. Januar führte ein von Nordwesten kommendes Tief wolkenreiche Atlantikluft nach Hessen, welche ergiebige Niederschläge, insbesondere im Vogelsberggebiet brachte. Die Regenfälle führten in Hessen vielerorts zu steigenden Wasserständen. Vereinzelt wurden Hochwassermeldestufen in Nord- und Osthessen sowie in Mittelhessen überschritten.

Von den 11 ausgewählten Pegeln (Referenzpegel) in Hessen lagen die Abflüsse im Januar 40 % unter den langjährigen Beobachtungswerten (Abb. 13).

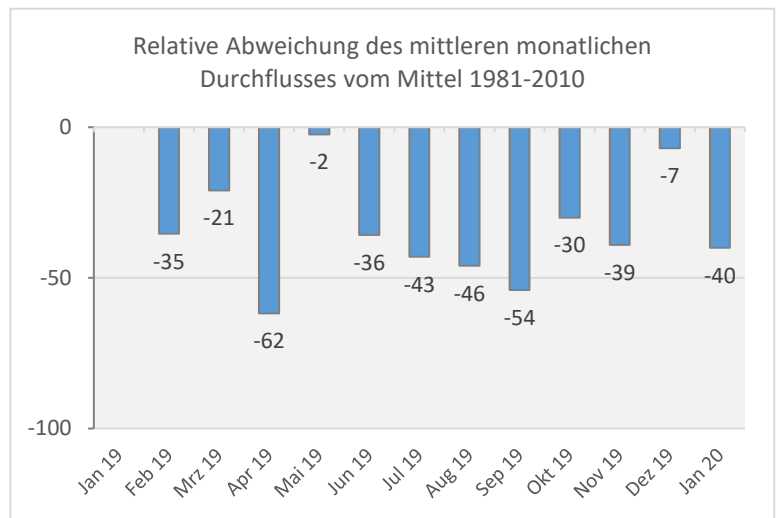


Abbildung 13: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate

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 wird der mittlere tägliche Wasserdurchfluss dargestellt (Abb. 14-18).

Am **Pegel Helmarshausen** lagen die Durchflüsse seit Mitte Juli 2019 überwiegend unter den jeweiligen monatlichen Mittelwerten. Im Januar 2020 betrug der mittlere monatliche Durchfluss $13 \text{ m}^3/\text{s}$ (ca. 62 %) gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von ca. $21 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abb. 14).

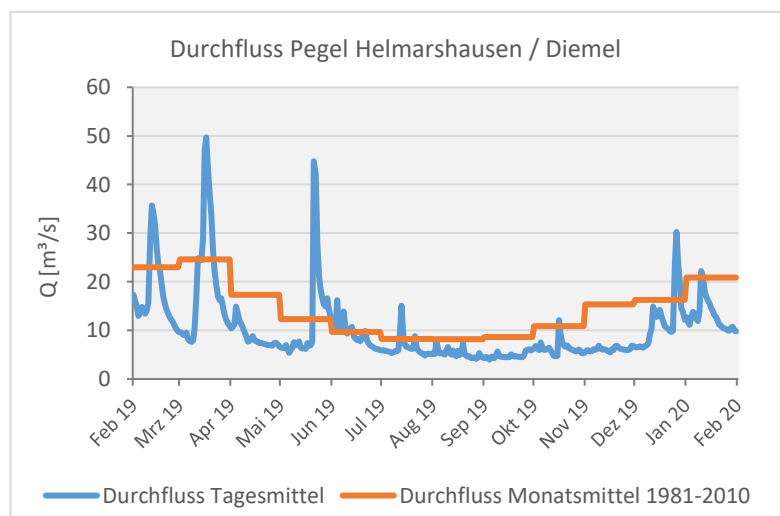


Abbildung 14: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen / Diemel der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Bad Hersfeld 1** wurde das Durchflussgeschehen seit Juni 2019 durch weitgehend unterdurchschnittliche Wassermengen bestimmt. Im Januar 2020 betrug der mittlere monatliche Durchfluss $19,4 \text{ m}^3/\text{s}$ und war damit ca. 47 % niedriger als das langjährige Mittel von ca. $36,6 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abb. 15).

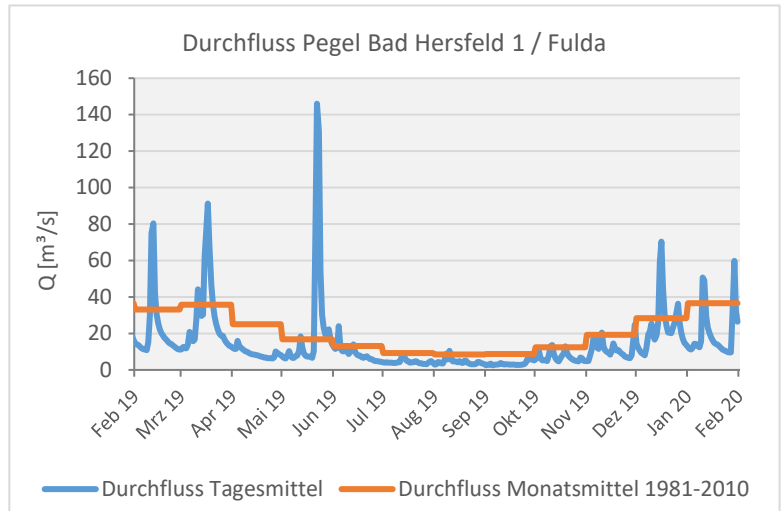


Abbildung 15: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1 / Fulda der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Marburg** wurden im Mittel knapp $20,0 \text{ m}^3/\text{s}$ (62 %) gemessen. Der Wert liegt $12,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (38 %) unter dem langjährigen Monatsmittel von rd. $32,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abb. 16).

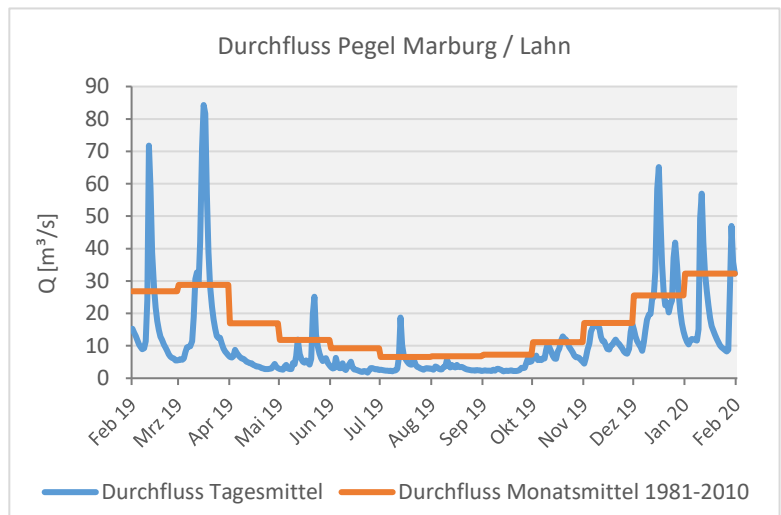


Abbildung 16: Durchflüsse am Pegel Marburg / Lahn der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit $11,5 \text{ m}^3/\text{s}$ unter dem langjährigen Monatsmittel von $18,1 \text{ m}^3/\text{s}$. Der Durchfluss betrug damit rd. 63 % vom langjährigen Monatsmittel (Abb. 17).

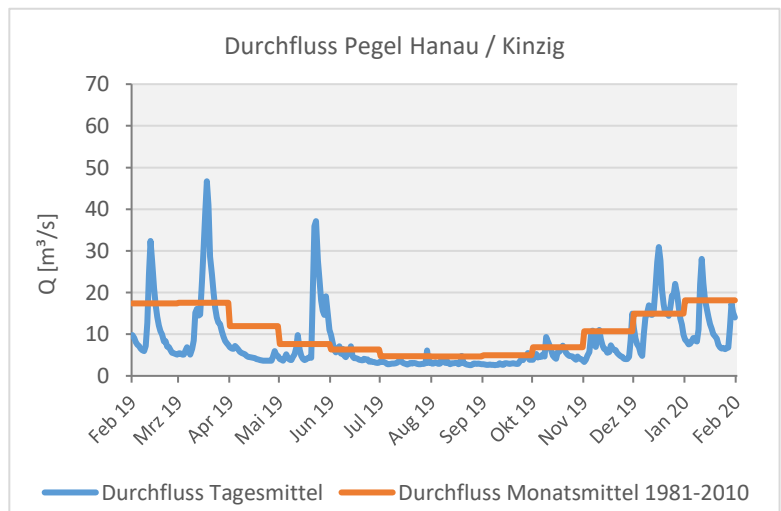


Abbildung 17: Durchflüsse am Pegel Hanau / Kinzig der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Lorsch** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit $1,56 \text{ m}^3/\text{s}$ weit unter dem langjährigen monatlichen Durchfluss von $4,10 \text{ m}^3/\text{s}$. Er betrug lediglich 38 % des Mittels. (Abb. 18).

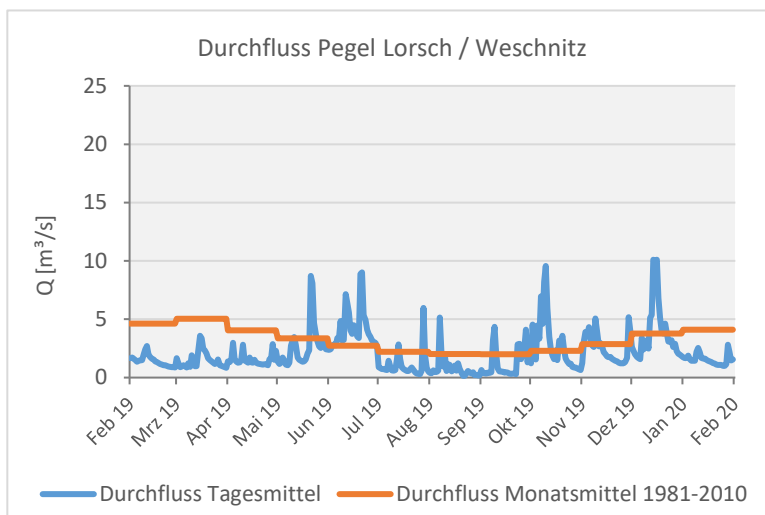


Abbildung 18: Durchflüsse am Pegel Lorsch / Weschnitz der letzten zwölf Monate.

4. Talsperren

Edertalsperre

Steigender Inhalt

Der Inhalt der Edertalsperre nahm von rund 146 Mio. m³ (73 %) bis zum Monatsende auf 166 Mio m³ (83 %) zu.

Die durchschnittliche Füllung betrug knapp 158 Mio. m³ (79 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Januar von rd. 119 Mio. m³/s (Abb. 19 und 20).

Das Hochwasserrückhaltevolumen betrug am Monatsende 33,3 Mio. m³ (77 %).

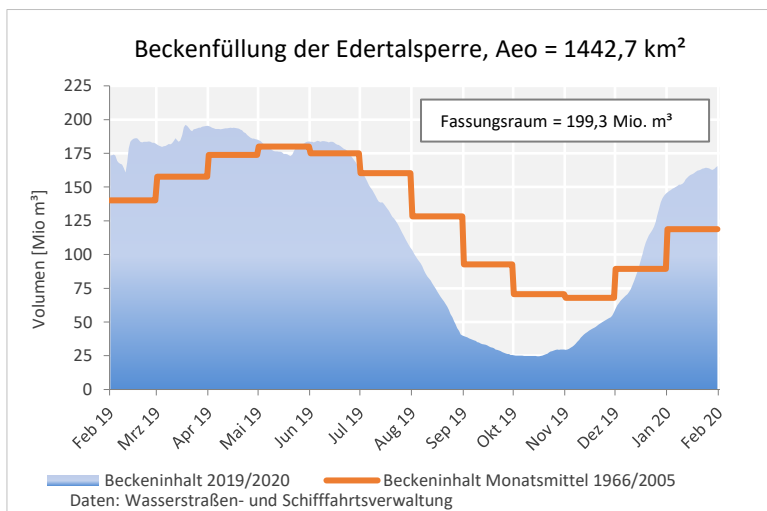


Abbildung 19: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.

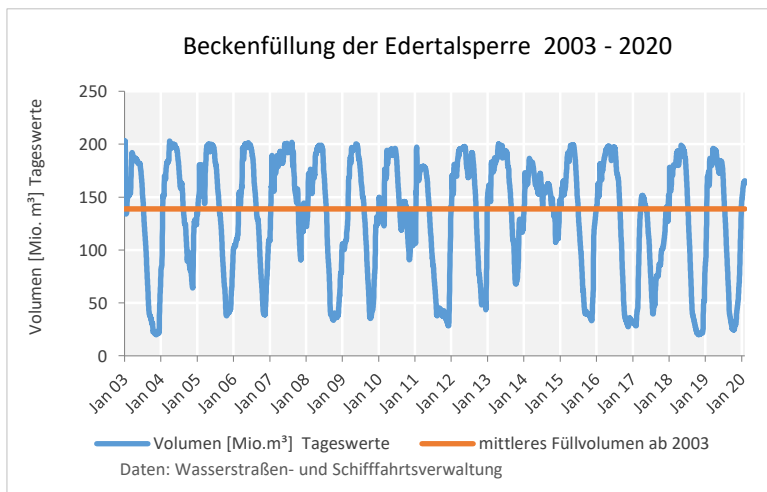


Abbildung 20: Beckenfüllung der Edertalsperre ab 2003

Diemeltalsperre

Steigender Inhalt

Der Inhalt der Diemeltalsperre stieg vom Monatsanfang mit 15,1 Mio. m³ (76 %) bis zum Monatsende auf knapp 16,8 Mio. m³ (84 %) (Abb. 21 und 22). Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 16,2 Mio. m³ (81 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Januar von 11,3 Mio. m³ (57 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen am Monatsende lag bei ca. 3,13 Mio. m³ (16 %).

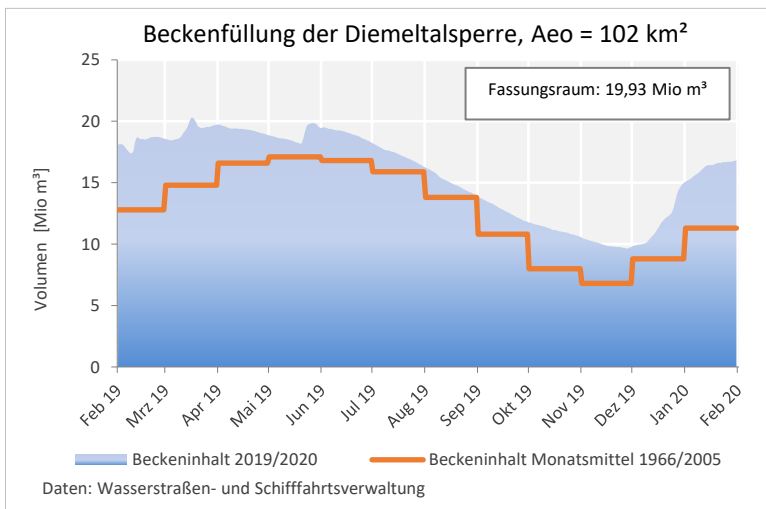


Abbildung 21: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

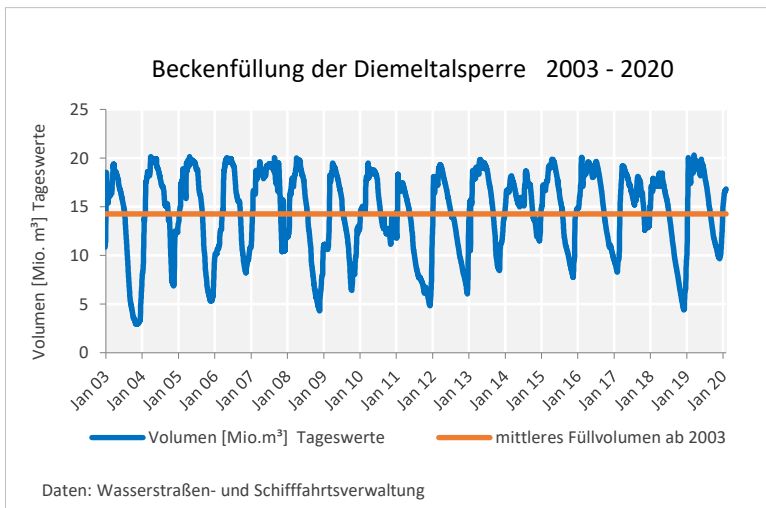


Abbildung 22: Beckenfüllung der Diemeltalsperre ab 2003.

5. Übersicht Messstellen

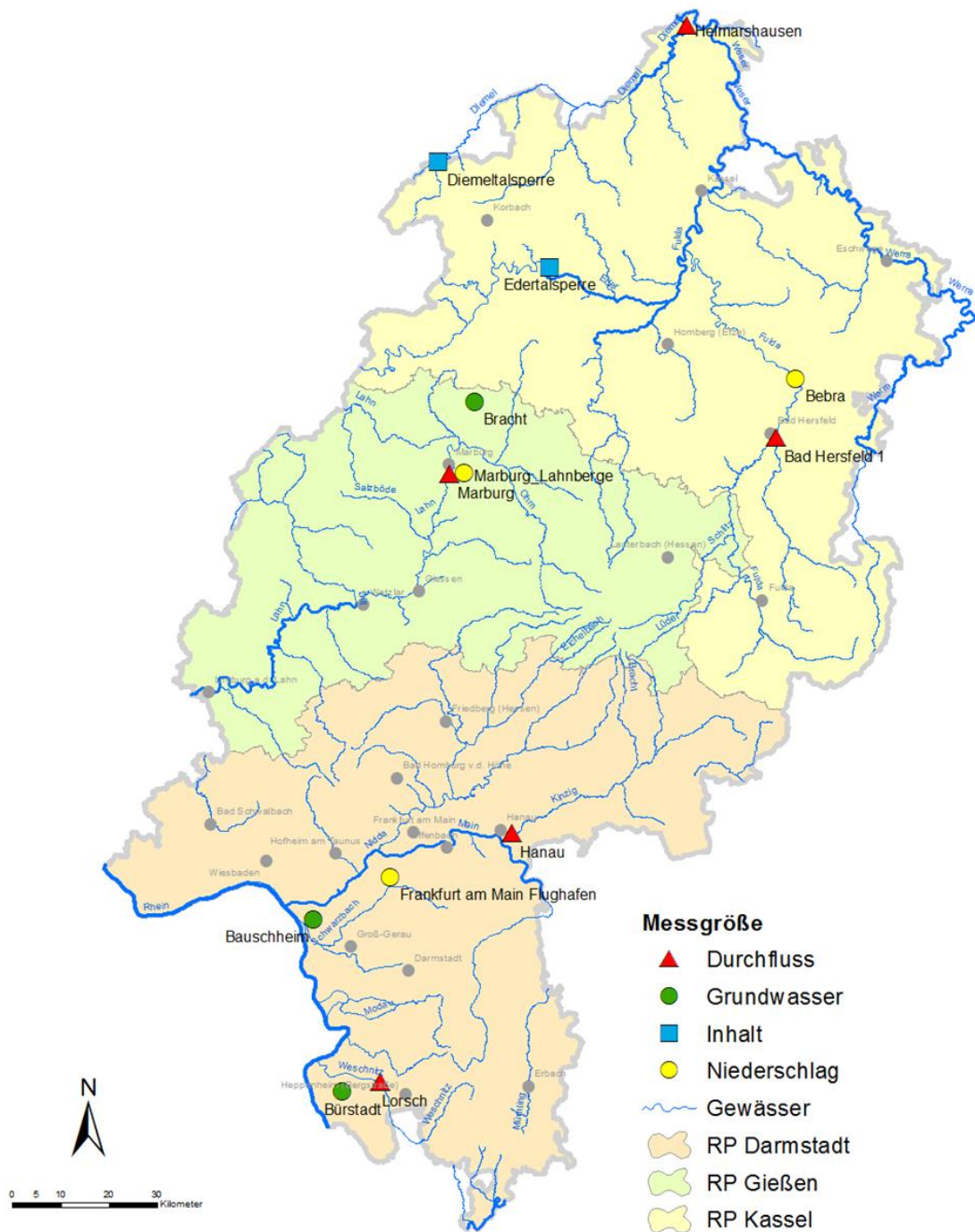


Abbildung 23: Messstellenübersicht.