

Hessisches Landesamt für Naturschutz,
Umwelt und Geologie

HESSEN



Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



Juni
2019

1. Witterung

Erheblich zu warm und zu trocken

Der Deutsche Wetterdienst vermeldet in seiner Pressemitteilung einen Doppelrekord. Der Juni 2019 ist der wärmste und sonnigste Juni seit Beginn der flächendeckenden Messungen. Auch in Hessen wurde ein neuer Sonnenscheinrekord mit 306 Stunden verzeichnet. An der landeseigenen Station in Wanfried wurde am 3. Juni eine Niederschlagswert von 44 mm registriert. Damit ging an dem Tag eine Niederschlagsmenge die etwa 43% des Juniniederschlags im Jahr 2019 an der Station entspricht nieder.

Die mittlere Lufttemperatur betrug 19,4 °C und lag damit 3,7 °C über dem langjährigen Mittelwert (Abb. 1).

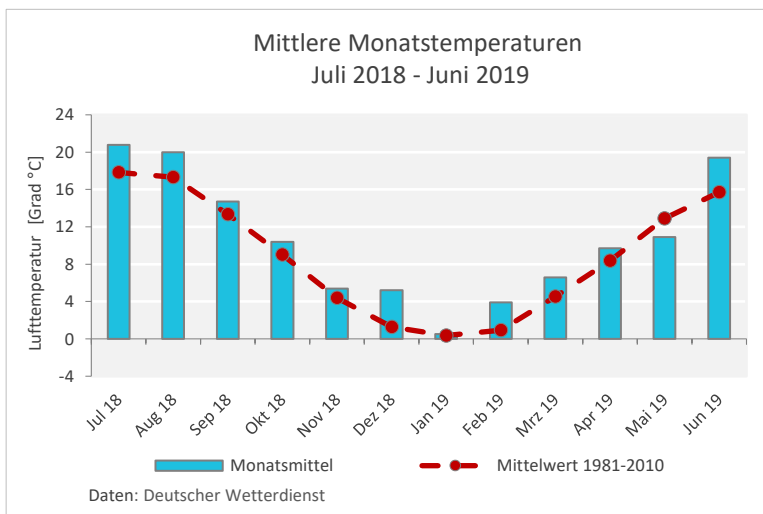


Abbildung 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 306 Stunden und lag damit etwa 53 % über dem langjährigen Mittel (Abb. 2).

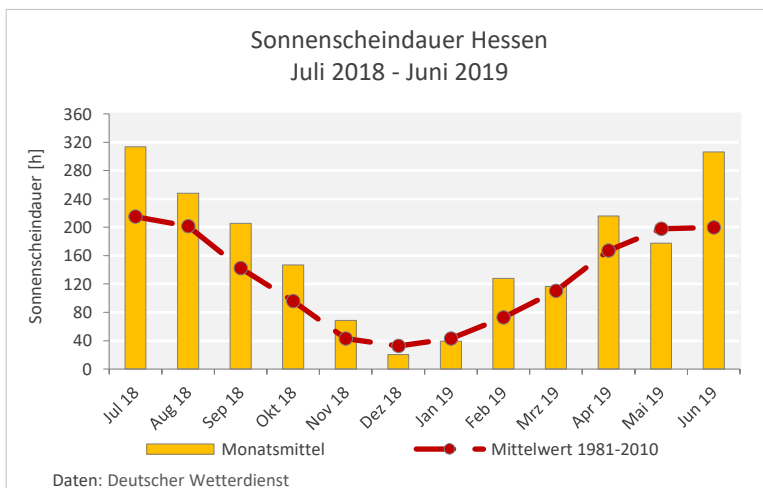


Abbildung 2: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen (Abb. 3) im Juni 51 l/m² und lag damit 26 % unter dem langjährigen Monatsmittel (Reihe 1981 - 2010).

Die Abb. 4 zeigt die Niederschlagsverteilung im Juni in Hessen. In weiten Teilen Hessens waren die Niederschläge eher niedrig.

Höhere Niederschläge fielen vor allem in den Mittelgebirgen in Nordhessen, in der Rhön sowie im Süden im Odenwald und im Taunus.

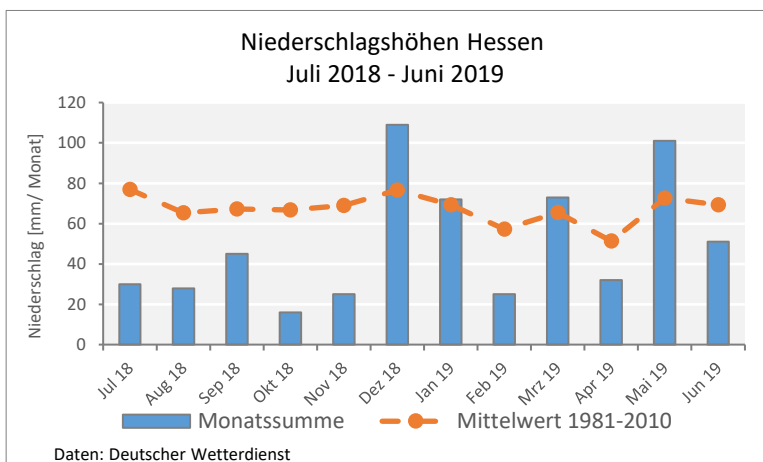


Abbildung 3: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate

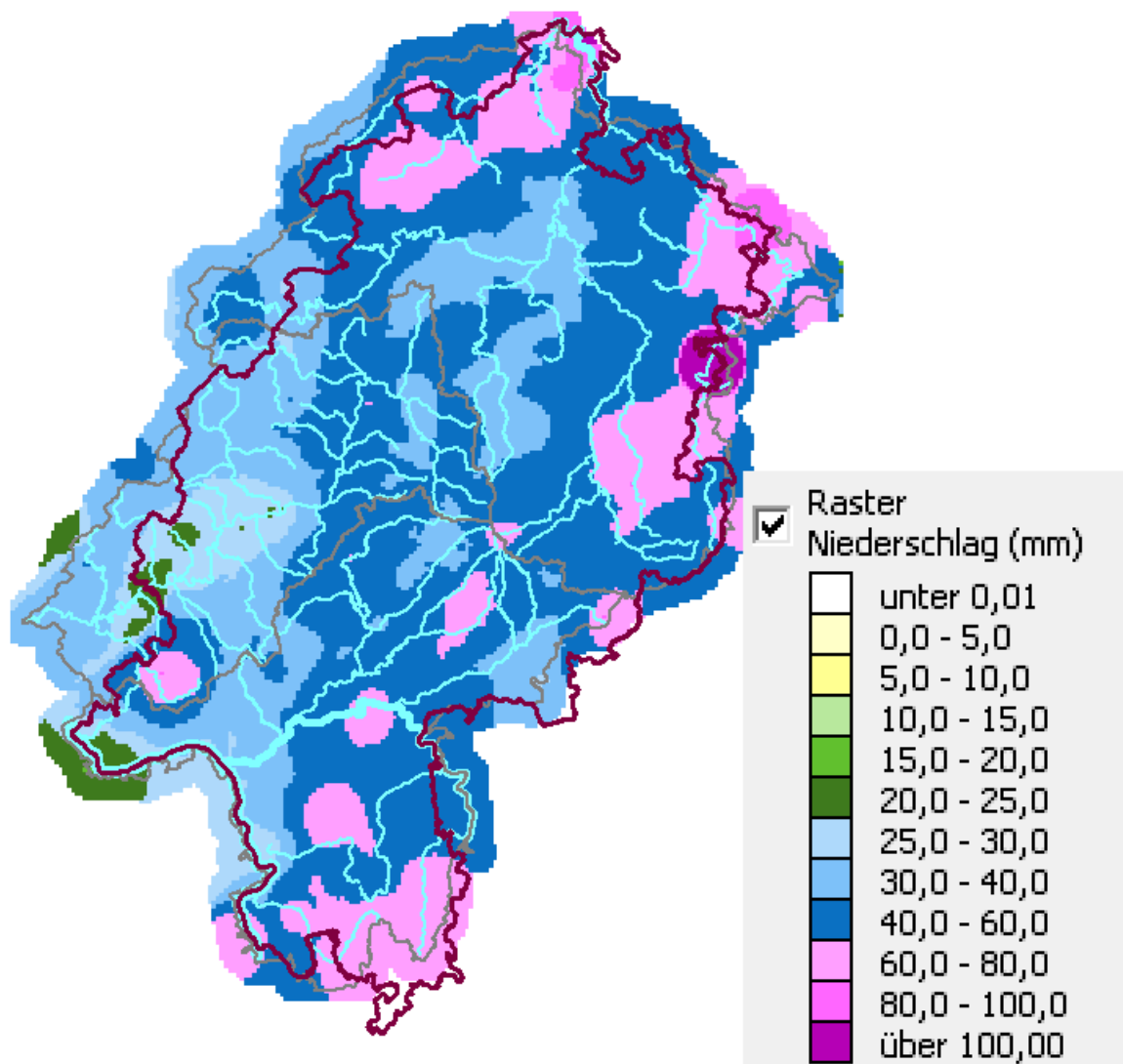


Abbildung 4: Flächenhafte Niederschläge in Hessen im Juni 2019.

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 Juni betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** (Abb. 5) 44,8 l/m² und lag damit 27 % unter dem langjährigen Mittelwert (Abb.5).

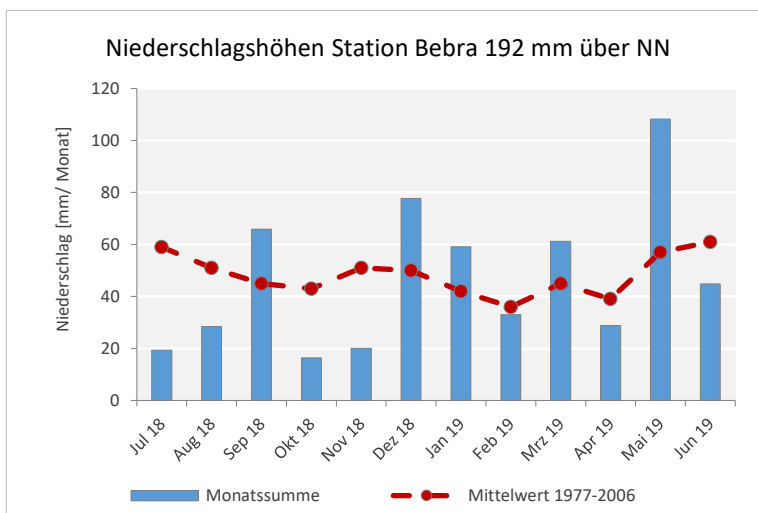


Abbildung 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** (Abb. 6) fielen 39,8 l/m². Der Referenzwert wurde damit um 36 % unterschritten.

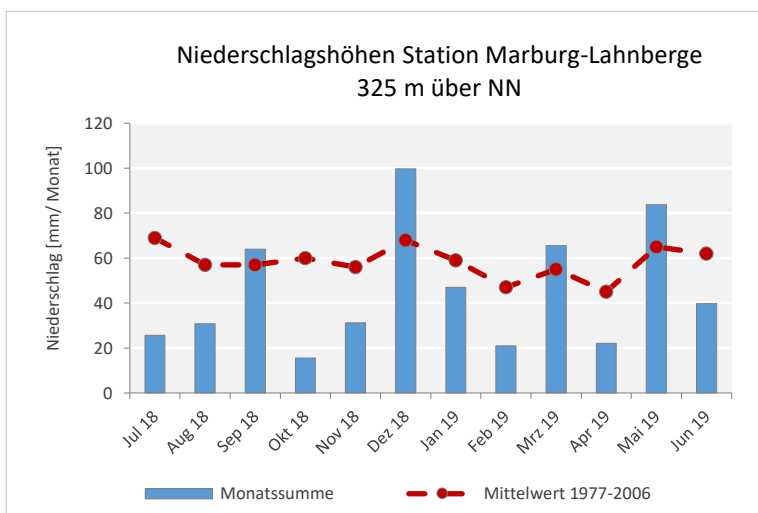


Abbildung 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** (Abb. 7) wurde mit 43,6 l/m² 38 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

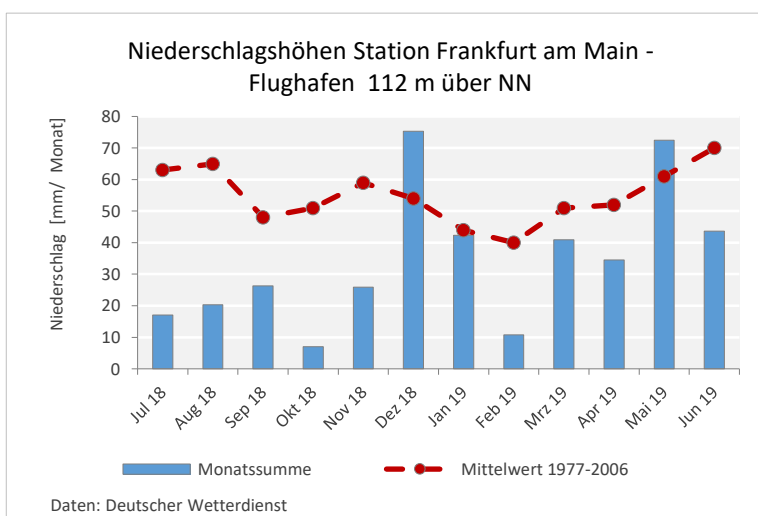


Abbildung 7: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

Die Abbildung 8 zeigt die Niederschlagsverteilung im Juni 2019 an der Station **Frankfurt am Main-Flughafen**.

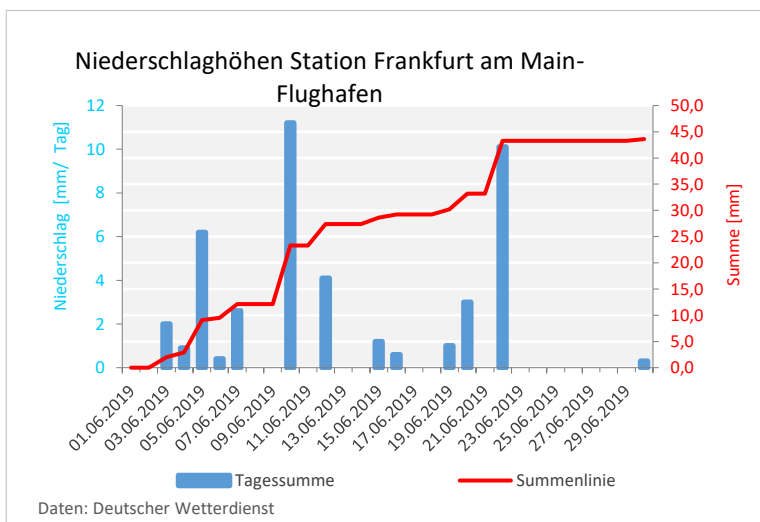


Abbildung 8: Niederschlagsverteilung Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

In **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde das Maximum der Lufttemperatur am 30. Juni mit 39,3 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 9. Juni mit einem Wert von 6,9 °C gemessen (Abb. 9).

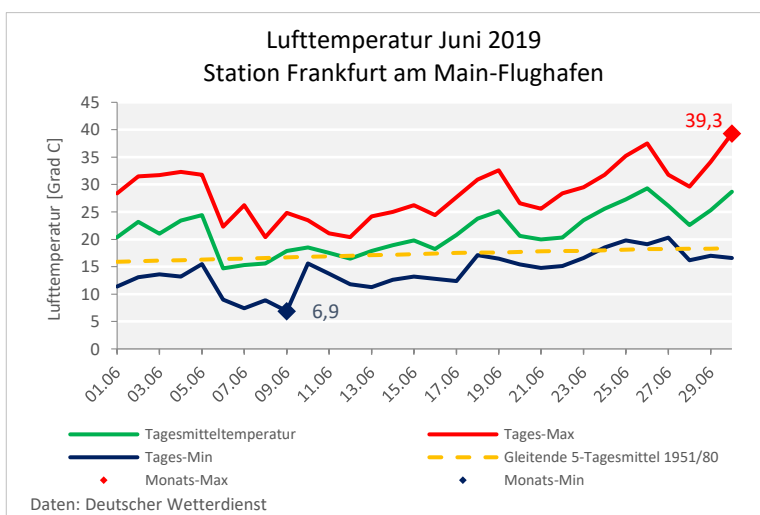


Abbildung 9: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

2. Grundwasser

Verbreitet rückläufige Grundwasserverhältnisse auf einem überwiegend unterdurchschnittlichen Niveau

Nachdem die Grundwasserstände und Quellschüttungen im letzten Jahr infolge der langen Trockenheit bis Ende November 2018 auf ein vielerorts deutlich unterdurchschnittliches Niveau gefallen sind, haben die Niederschläge des hydrologischen Winterhalbjahres (November 2018 – April 2019) vielerorts nur zu einer moderaten Erholung der Grundwasserverhältnisse geführt. Da die Defizite aus der lang andauernden Trockenperiode (Februar 2018 – November 2018) aber nur teilweise ausgeglichen werden konnten, war die Ausgangssituation für das aktuelle hydrologische Sommerhalbjahr (Mai 2019 – Oktober 2019) ungünstiger als im Vorjahr. In einigen Grundwassermessstellen sind die Grundwasserstände auch über das Winterhalbjahr weiter gefallen. Hier ist ein Großteil des Niederschlags im tiefgründig entleerten Bodenspeicher verblieben und kam gar nicht erst im Grundwasser an.

Der Juni fiel nach dem feuchten und kühlen Mai sehr sonnenscheinreich und warm aus. Bei der Sonnenscheindauer und Mitteltemperatur wurden an einigen Stationen neue Höchstwerte erreicht. Mit 50 mm lag die Niederschlagsmenge in Hessen 28 % unterhalb des langjährigen Mittels. Durch die hohen Temperaturen, die hohen Verdunstungsraten und die unterdurchschnittlichen Niederschläge hat die Bodenfeuchte weiter abgenommen, so dass es auch bei wiedereinsetzenden Niederschlägen kaum noch zur Versickerung kommen kann. Daher werden Ende Juni an den meisten Messstellen deutlich fallende Grundwasserstände und abnehmende Quellschüttungen mit weiter fallender Tendenz beobachtet.

Ende Juni bewegten sich die Grundwasserstände an 56 % der Messstellen auf einem unterdurchschnittlichen Niveau. An 37 % der Messstellen wurden durchschnittliche Werte registriert. Überdurchschnittliche Grundwasserstände wurden an 7 % der Messstellen beobachtet. Sehr niedrige Grundwasserstände wurden an 15 % der Messstellen erreicht. Im Jahresvergleich wurden verbreitet deutlich niedrigere Grundwasserstände als vor einem Jahr (Juni 2018) verzeichnet. In **Mittel- und Nordhessen** bewegten sich die Grundwasserstände Ende Juni überwiegend auf unterdurchschnittlichen bis mittleren Höhen. Regional wurden auch sehr niedrige Grundwasserstände registriert. Bei den meisten Messstellen lagen die Werte im Jahresvergleich deutlich unter dem Niveau vom Juni 2018. In einigen Messstellen haben die Niederschläge des hydrologischen Winterhalbjahres zu keinen bzw. keinen nennenswerten Anstiegen geführt. Beispiel **Bracht Nr. 434028**. Die Grundwasserstände der Messstelle Bracht lagen im Juni 1,48 m unter dem Niveau des Monatsmittels vom Vorjahr und unterhalb der Niedriggrundwasserstände aus dem Jahr 1977.

In der **Hessischen Rheinebene**, Hessisches Ried, wurden Ende Juni überwiegend fallende Grundwasserstände beobachtet. Am Monatsende bewegten sich die Grundwasserstände auf einem überwiegend mittleren bis unterdurchschnittlichen Niveau. Sehr niedrige Grundwasserstände wurden nur vereinzelt registriert. Verbreitet lagen die Werte unter dem Niveau von Juni 2018. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Aufgrund der Schneeschmelze und ergiebigen Niederschlägen im Rheineinzugsgebiet lagen die Grundwasserstände in unmittelbarer Rheinnähe Ende Juni deutlich oberhalb der Tiefststände von November 2018 auf einem durchschnittlichen Niveau. An der Messstelle **Gernsheim Nr.544135** lag der Wasserstand (Monatsmittel) im Juni 4 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Biebrich Nr.506034** lag der Wasserstand (Monatsmittel) 30 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

Im **südlichen Maingebiet** lagen die Grundwasserstände Ende Juni auf einem für die Jahreszeit niedrigen Niveau. Ende Mai lagen die Grundwasserstände auf einem für die Jahreszeit niedrigen Niveau. An der Messstelle **Bauschheim Nr. 527055** (Abb. 11) bewegte sich der Grundwasserstand im Juni unterhalb des sehr niedrigen Niveaus von 1976 und lag 54 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Offenbach Nr.507155** lag der Grundwasserstand rd. 34 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres.

Die Grundwasserstände in typischen **vernässungsgefährdeten Gebieten** (Hähnlein, Groß-Rohrheim, Worfelden, Wallerstädten) bewegten sich im Juni im Bereich von leicht unterdurchschnittlichen Werten mit deutlich fallender Tendenz am Monatsende.

In den **infiltrationsgestützten mittleren Bereichen des Rieds**, zwischen

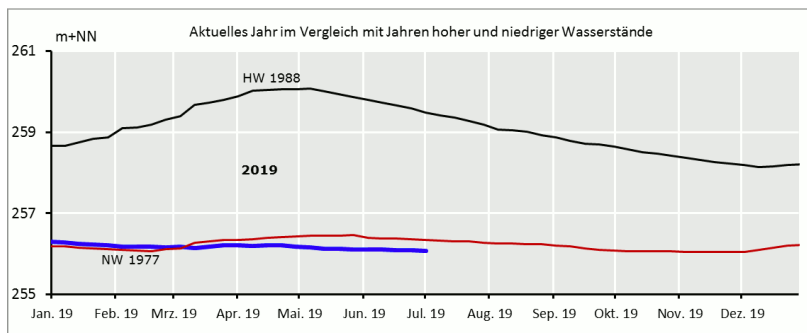
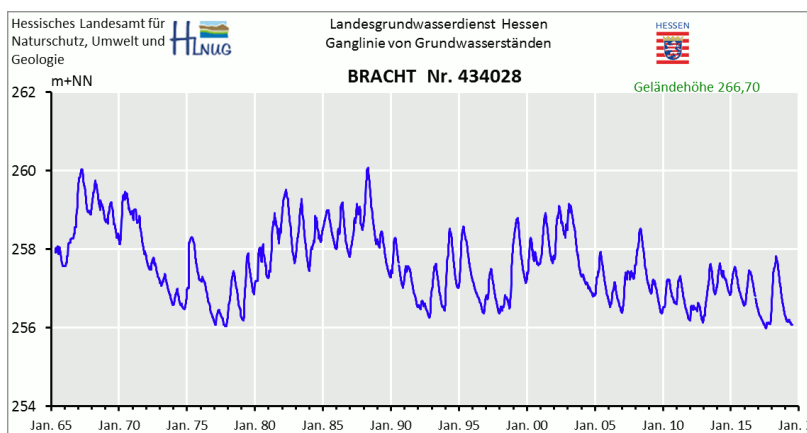


Abbildung 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht

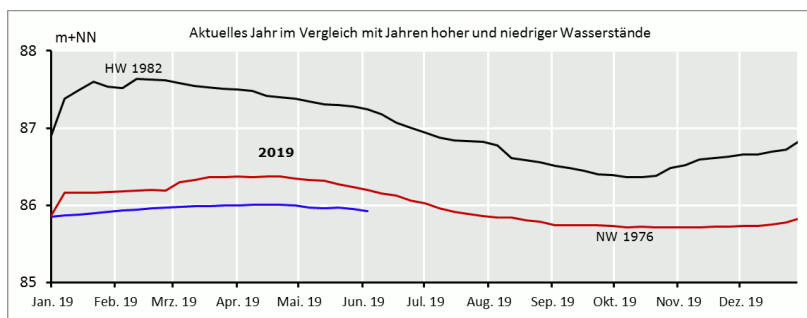
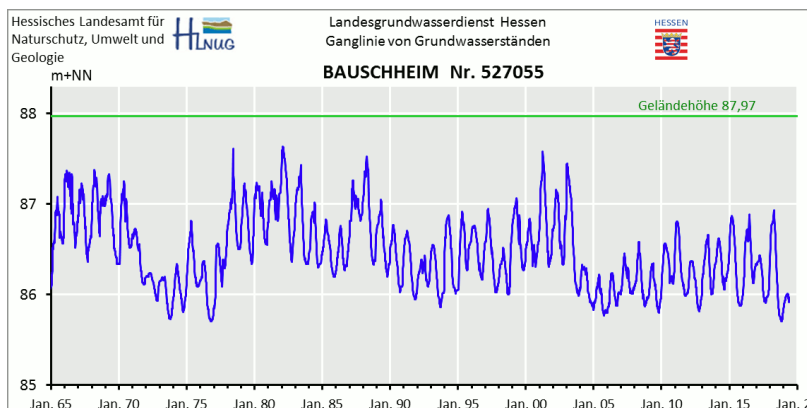


Abbildung 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

Einhausen, Groß-Rohrheim, Gernsheim, Pfungstadt und Griesheim, bewegten sich die Grundwasserstände im Juni überwiegend auf dem Niveau der mittleren Richtwerte bzw. wenig darunter.

Im **südlichen Hessischen Ried** bewegten sich die Grundwasserstände Ende Juni auf einem leicht unterdurchschnittlichen bis durchschnittlichen Niveau mit fallender Tendenz am Monatsende. **Beispiel: Bürstadt Nr. 544007** (Abb. 12). An dieser Messstelle lag der mittlere Grundwasserstand im Juni 48 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres.

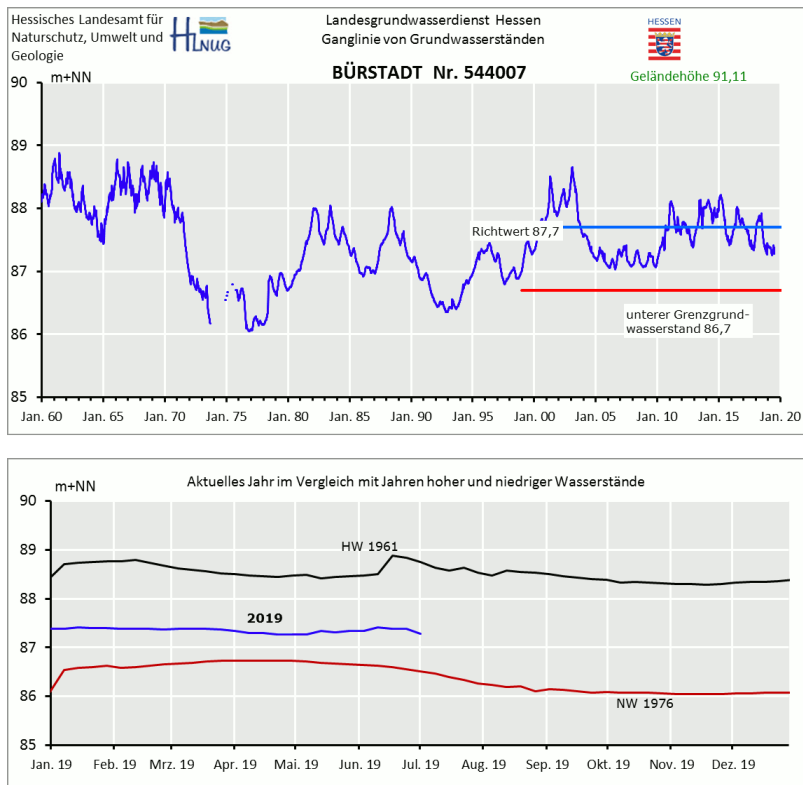


Abbildung 12: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt.

Prognose:

Erfahrungsgemäß werden sich die Randbedingungen für die Grundwasserneubildung im hydrologischen Sommerhalbjahr tendenziell weiter verschlechtern. Da durch das Pflanzenwachstum, die höheren Temperaturen und die daraus resultierende höhere Verdunstung für den weiteren Verlauf des hydrologischen Sommerhalbjahres von weiter rückläufigen Grundwasserverhältnissen auszugehen ist, werden die Grundwasserstände am Ende des hydrologischen Sommerhalbjahres mit großer Wahrscheinlichkeit vielerorts noch niedriger sein als im letzten Jahr. Bei einem trockenen Verlauf des Sommers muss an vielen Messstellen mit neuen Niedrigständen gerechnet werden und die Auswirkungen wären wahrscheinlich gravierender als im letzten Jahr. Nur im Fall von langanhaltenden und ergiebigen Niederschlägen wäre eine Stabilisierung der Grundwasserverhältnisse auch im Sommerhalbjahr (wie beispielsweise im Juli / August 2017) möglich. Bei andauernder Trockenheit ist bei Kommunen, die ihr Wasser überwiegend aus flachen Grundwassergewinnungsanlagen (insbesondere Quellen) beziehen und nicht an einem überregionalen Verbund angeschlossen sind, mit lokalen Engpässen in der Trinkwasserversorgung zu rechnen.

Wie sich die Witterung tatsächlich in den kommenden Wochen und Monaten entwickeln wird, kann nicht vorhergesagt werden. Entscheidend für eine nachhaltige Erholung der Grundwasserverhältnisse wird das kommende hydrologische Winterhalbjahr (Nov. – Apr.) sein. In dieser Zeit findet in der Regel die Grundwasserneubildung statt.

3. Oberirdische Gewässer

Abnahme der Durchflüsse



Abbildung 13: Pegel Lorsch / Weschnitz im Juni 2019, "Starke Verkrautung der Weschnitz" © J. Bernhard - RPU Darmstadt

Aufgrund der fehlenden Niederschläge und der außergewöhnlich hohen Temperaturen der letzten Juniwochen sind die Wasserstände und Durchflüsse in den hessischen Fließgewässern gefallen.

Ende Juni lagen die Durchflüsse bei mehr als der Hälfte der beobachteten Pegel unter dem mittleren Niedrigwasserdurchfluss (MNQ). Die übrigen Durchflusswerte lagen zwischen MNQ und MQ (mit Ausnahme des Pegel Fritzlar = Ablaufpegel der Edertalsperre). In der Bundeswasserstraße Weser waren die Durchflüsse niedrig.

Im Rhein dagegen lagen die Durchflüsse im mittleren Bereich hauptsächlich bedingt durch die Schneeschmelze in den Alpen.

Von den 11 ausgewählten Pegeln (Referenzpegel) in Hessen lagen die Abflüsse im Juni 34 % unter den langjährigen Beobachtungswerten (Abb. 14).

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. 15 – 19)

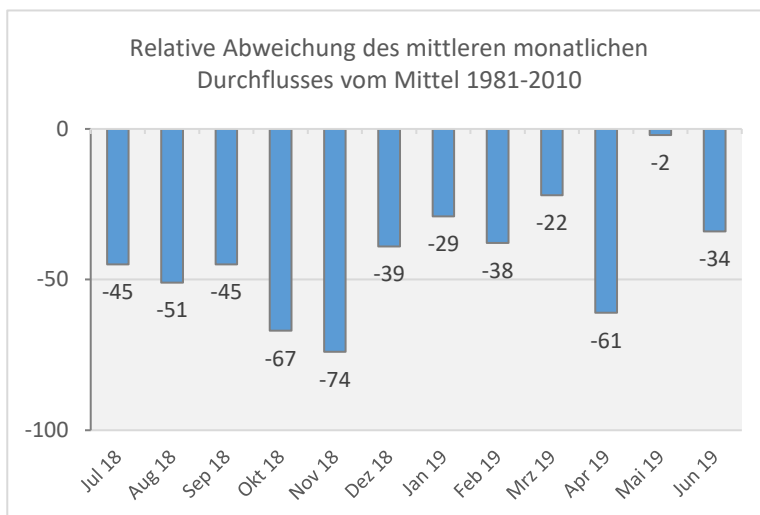


Abbildung 14: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate

Am **Pegel Helmarshausen** betrug der mittlere monatliche Durchfluss $9,1 \text{ m}^3/\text{s}$ (ca. 94 %) gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von $9,7 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abb. 15).

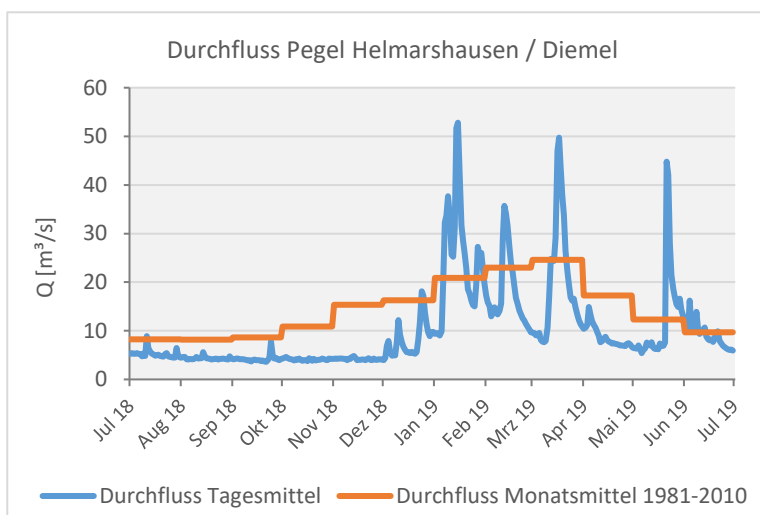


Abbildung 15: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen / Diemel der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Bad Hersfeld 1** betrug der mittlere monatliche Durchfluss $9,0 \text{ m}^3/\text{s}$ und war damit ca. 32 % niedriger als das langjährige Mittel von $13,1 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abb. 16).

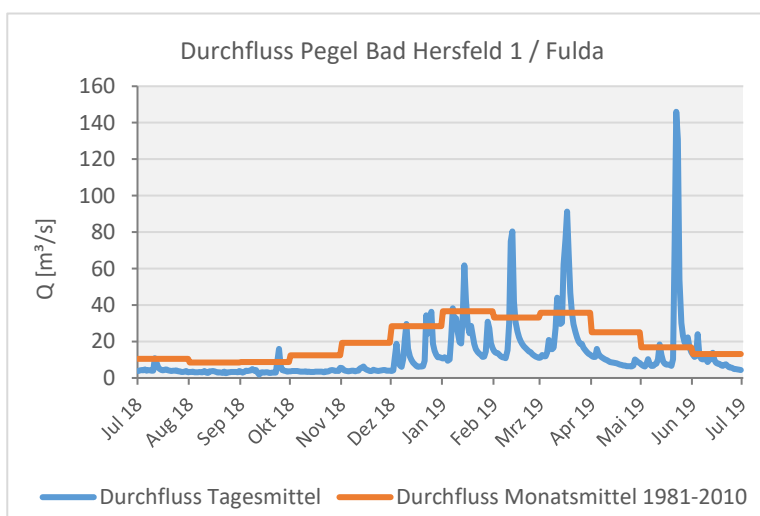


Abbildung 16: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1 / Fulda der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Marburg** wurden im Mittel $3,1 \text{ m}^3/\text{s}$ (33 %) gemessen. Der Wert liegt $6,2 \text{ m}^3/\text{s}$ (67 %) unter dem langjährigen Monatsmittel von rd. $9,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abb. 17).

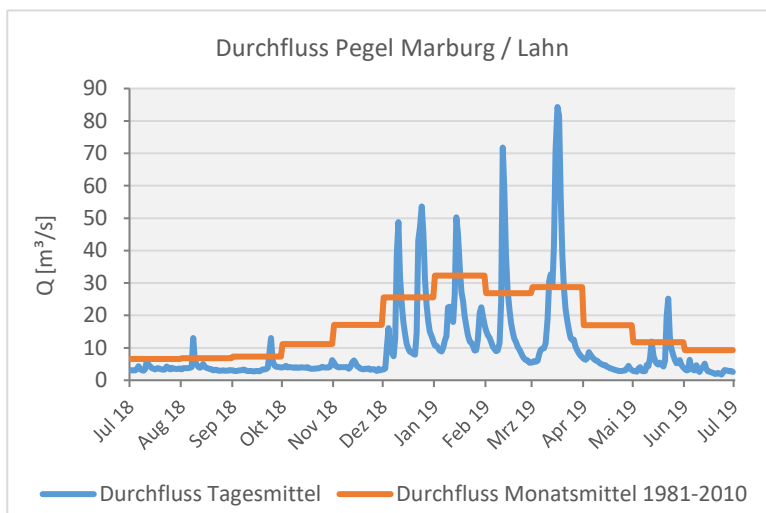


Abbildung 17: Durchflüsse am Pegel Marburg / Lahn der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit knapp $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ unter dem langjährigen Monatsmittel von $6,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Der Durchfluss betrug damit rd. 77 % des Monatsmittels (Abb. 18).

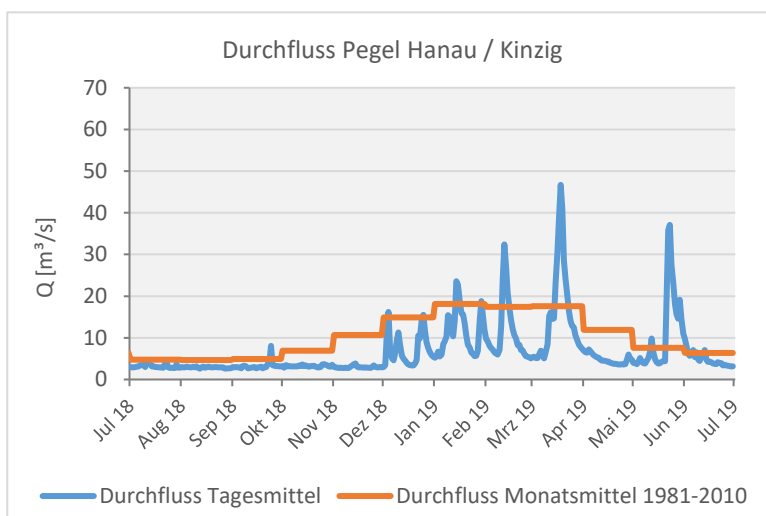


Abbildung 18: Durchflüsse am Pegel Hanau / Kinzig der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Lorsch** wurden im Mittel $4,2 \text{ m}^3/\text{s}$ registriert. Der Vergleichswert von ca. $2,7 \text{ m}^3/\text{s}$ wurde somit um ca. 52 % überschritten (Abb. 19).

Die Weschnitz ist im Sommer stark verkrautet.

Die Durchflüsse sind daher mit größeren Unsicherheiten behaftet und können sich bei der Durchflussauswertung nochmals ändern. (siehe Abbildung 19)

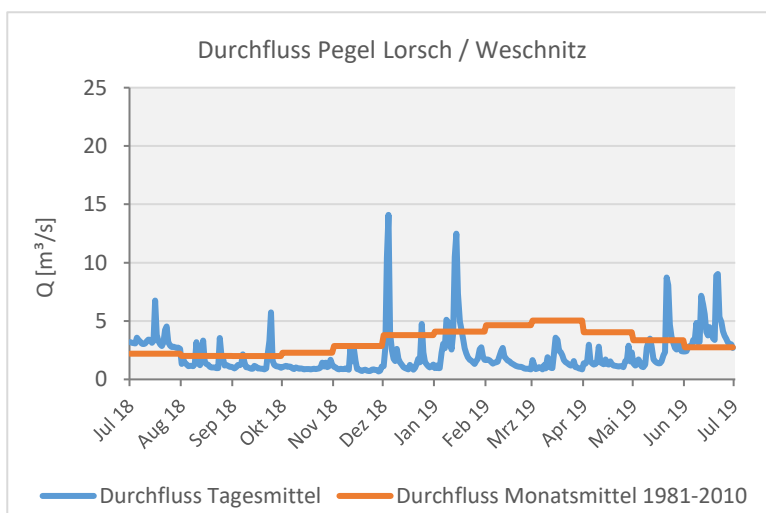


Abbildung 19: Durchflüsse am Pegel Lorsch / Weschnitz der letzten zwölf Monate.

4. Talsperren

Edertalsperre

Zum Ende des Monats fallender Inhalt

Der Inhalt der Edertalsperre fiel von rund 184 Mio. m³ (92 %) bis zum Monatsende auf ca. 164 Mio m³ (82 %). Die durchschnittliche Füllung betrug knapp 179 Mio. m³ (90 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Juni von ca. 175 Mio. m³/s (88 %) (Abb. 20 und 21).

Das Hochwasserrückhaltevolumen betrug am Monatsende 35,3 Mio. m³ (18 %).

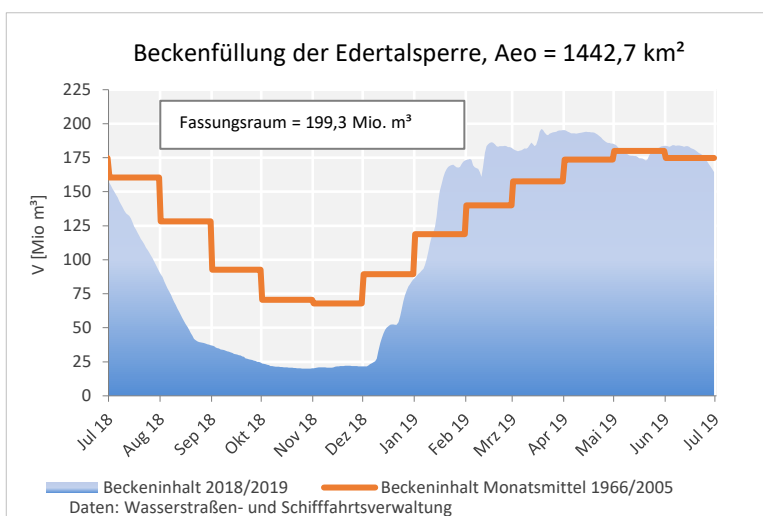


Abbildung 20: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.

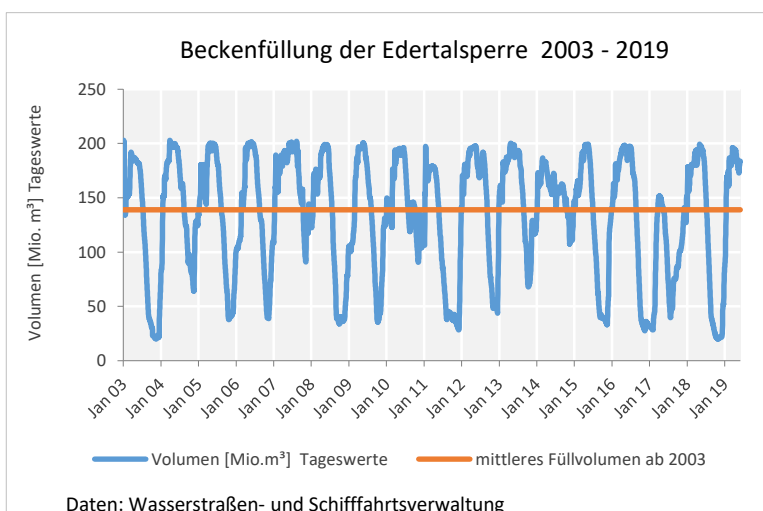


Abbildung 21: Beckenfüllung der Edertalsperre ab 2003.

Diemeltalsperre

Abfall des Inhaltes der Diemeltalsperre

Der Inhalt der Diemeltalsperre fiel vom Monatsanfang mit knapp 19,5 Mio. m³ (98 %) bis zum Monatsende auf 18,3 Mio. m³ (92 %) (Abb. 22 und 23).

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 19 Mio. m³ (95 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Juni von 16,8 Mio. m³ (84 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen am Monatsende lag bei 1,66 Mio. m³ (8 %).

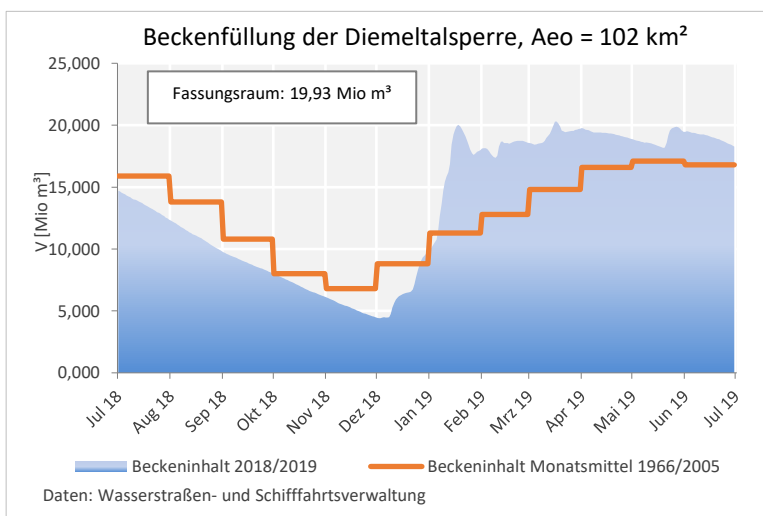


Abbildung 22: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

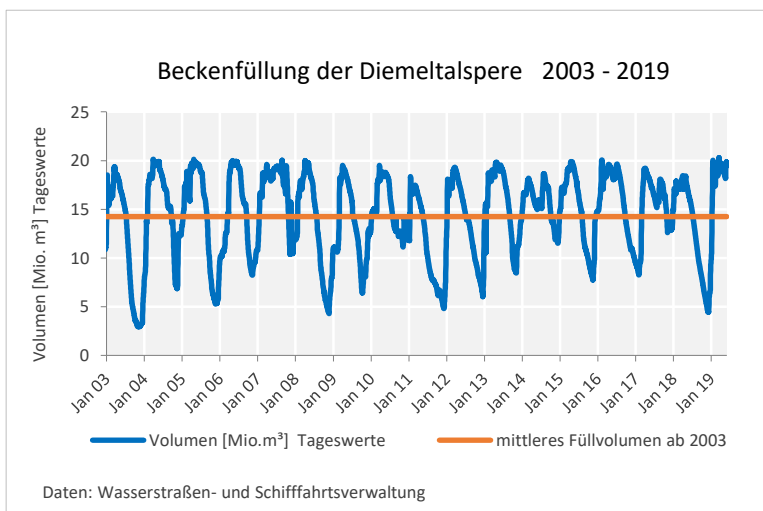


Abbildung 23: Beckenfüllung der Diemeltalsperre ab 2003.

5. Übersicht Messstellen

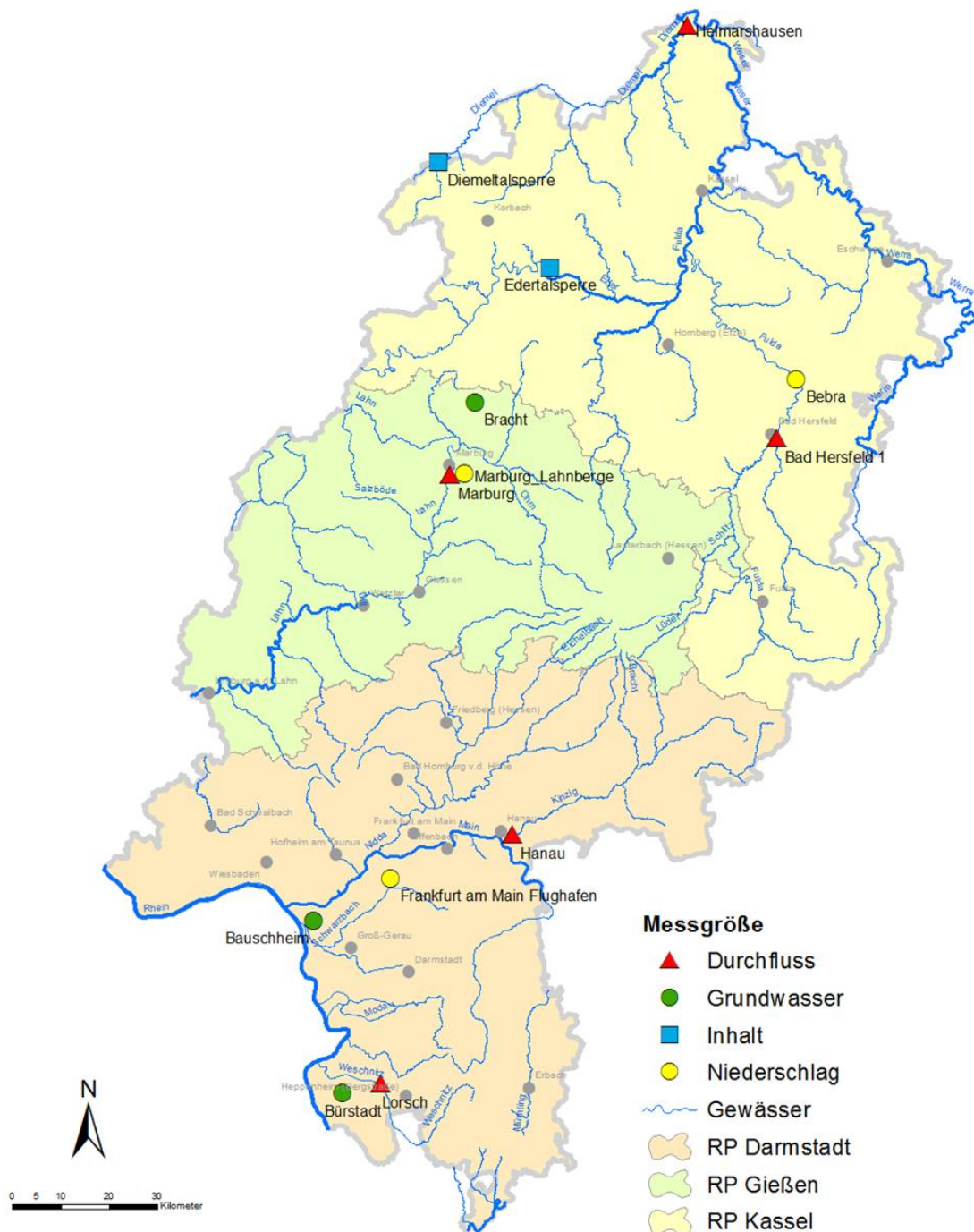


Abbildung 24: Messstellenübersicht.