



Hessisches Landesamt für Naturschutz,  
Umwelt und Geologie

# Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



April  
2018

# 1. Witterung

## Erheblich zu warm und etwas zu trocken

Hochdruckgebiete über Mitteleuropa und Skandinavien verhinderten, dass Tiefausläufer nach Deutschland gelangten. Das führte in der ersten Hälfte des Monats zu frühlingshaften und in der zweiten Hälfte des Monats zu sommerlichen Temperaturen. Damit war der April 2018 der wärmste seit dem Messbeginn im Jahr 1881. Trotzdem wurde in Hessen (laut Pressebericht des DWD) am 6. April die bundesweit tiefste Temperatur mit einem Wert von  $-4,9^{\circ}\text{C}$  gemessen. Die erhöhten Temperaturen wiederum sorgten für heftige Gewitter mit Starkregen und schweren Sturmböen. So sorgte Tief „Joi“ am 13.04 für Niederschlagssummen von über  $40\text{l/m}^2$  in 12 Stunden. In Rabenau-Geilshausen wurde laut Deutschem Wetterdienst die größte Tagesmenge deutschlandweit mit einem Wert von  $49,5\text{l/m}^2$  gemessen. Zu den niederschlagsreichsten Regionen zählte der hessische Odenwald mit über  $120\text{l/m}^2$ .

Die Mitteltemperatur betrug  $12,6^{\circ}\text{C}$  und lag damit  $4,2^{\circ}\text{C}$  über dem langjährigen Mittelwert.

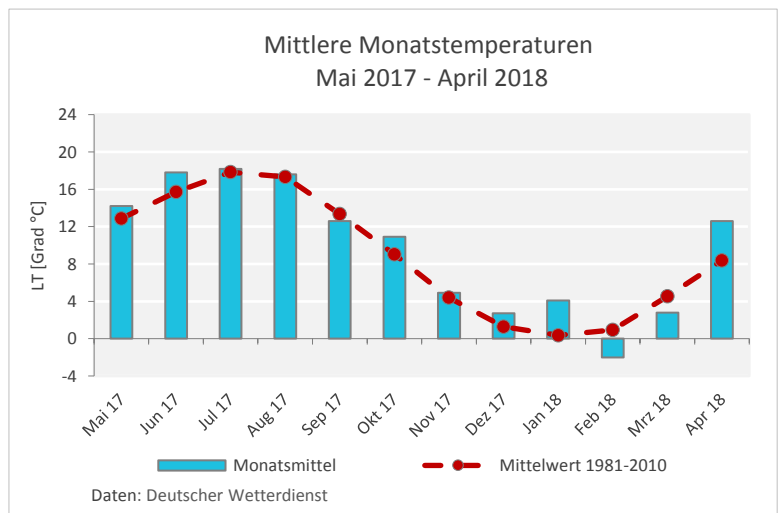


Abb. 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 218 Stunden und lag damit etwas mehr als 30 % über dem langjährigen Mittel.

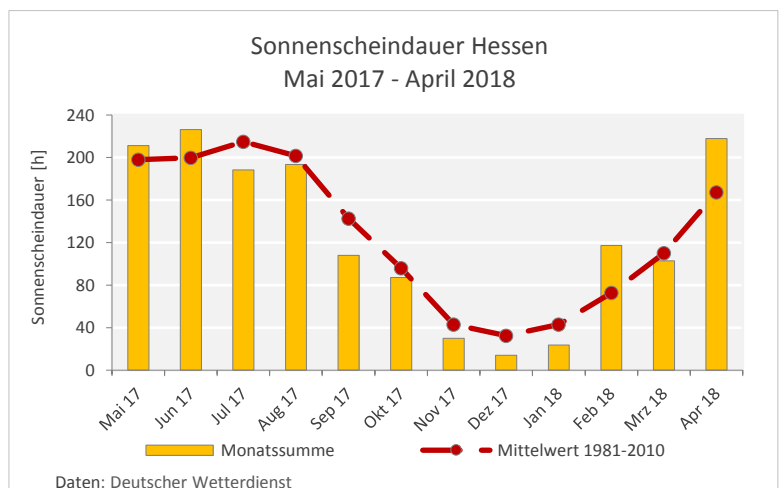


Abb. 2: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im April 50 l/m<sup>2</sup> und lag damit 3 % unter dem langjährigen Monatsmittel (Reihe 1981 - 2010).

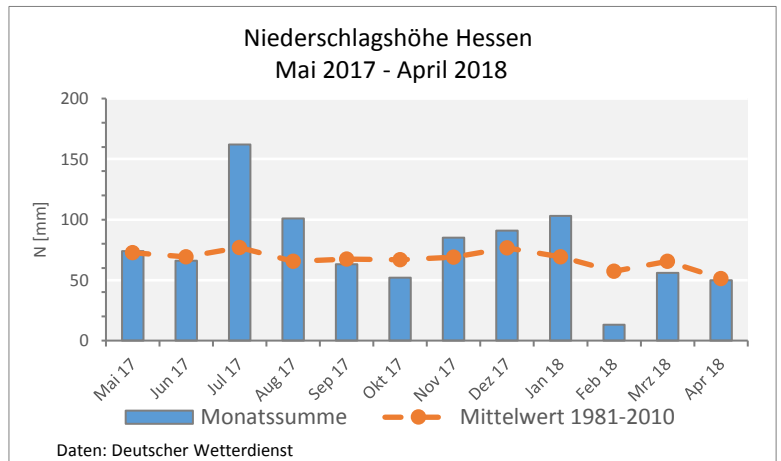


Abb. 3: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate.

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

Im April betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 32,3 l/m<sup>2</sup> und lag damit 17 % unter dem langjährigen Mittelwert.

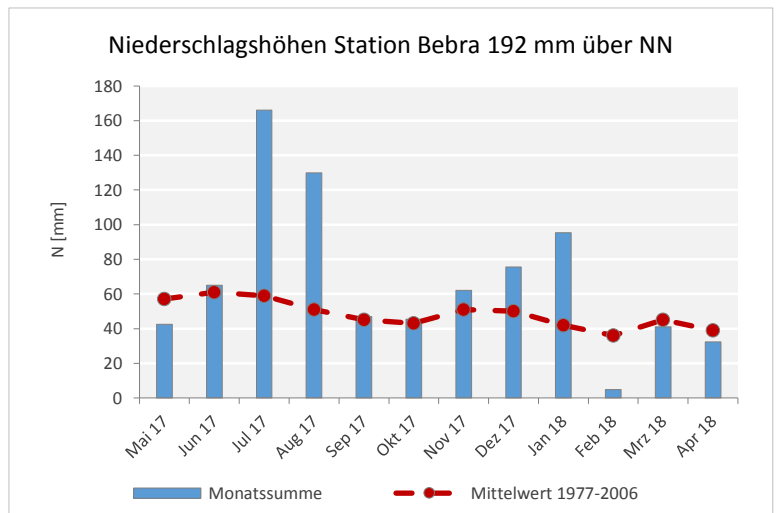


Abb. 4: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** fielen 54,5 l/m<sup>2</sup>. Der Referenzwert wurde damit um 21 % überschritten.

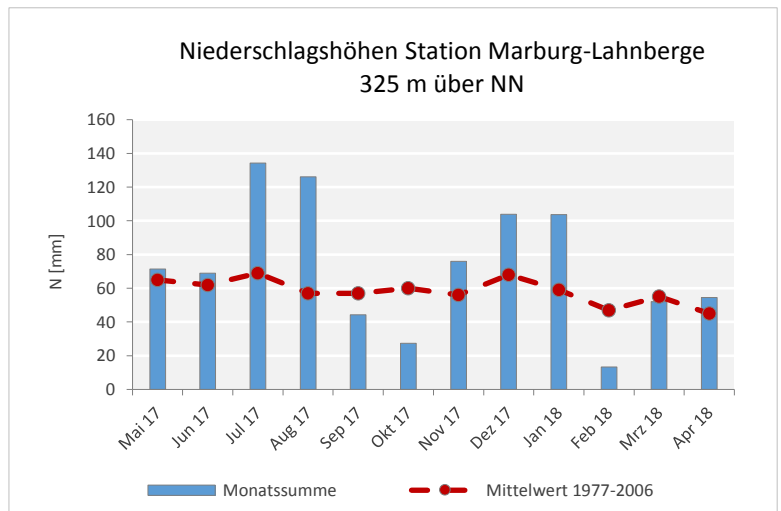


Abb. 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde mit 54,1 l/m<sup>2</sup> 4 % mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

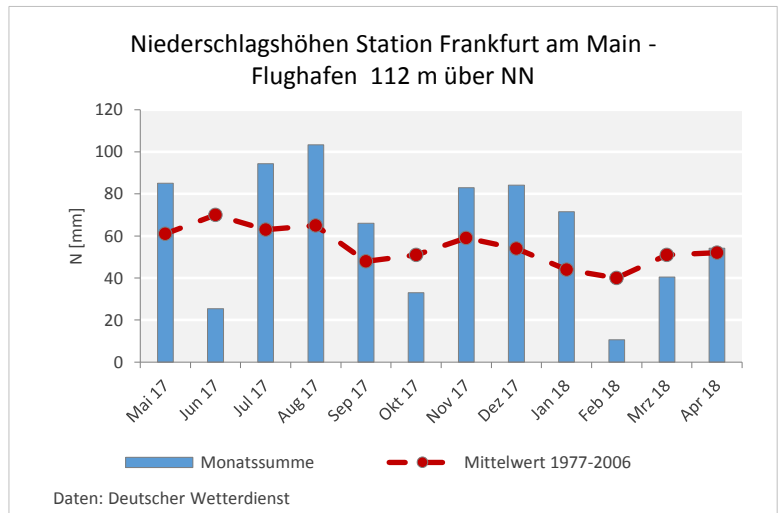


Abb. 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

Abbildung 7 zeigt die Niederschlagsverteilung im April 2018 an der Station **Frankfurt am Main-Flughafen**.

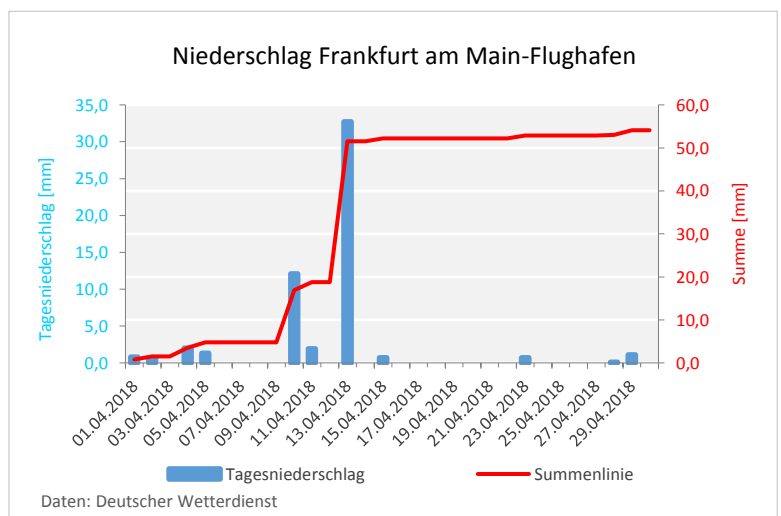


Abb. 7: Niederschlagsverteilung Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

In **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde das Maximum der Lufttemperatur am 19. und 20. April mit 28,1 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 6. April mit einem Wert von -1,2 °C gemessen.

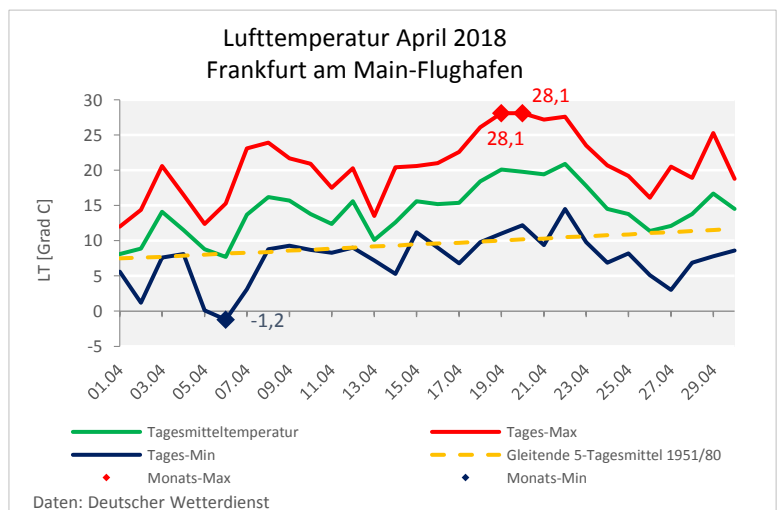


Abb.: 8: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

## 2. Grundwasser

### Überwiegend rückläufige Grundwasserverhältnisse auf mittlerem bis überdurchschnittlichem Niveau

Infolge der von Juli 2016 bis Juni 2017 andauernden Trockenheit bewegten sich in Hessen die Grundwasserstände und Quellschüttungen im Herbst letzten Jahres auf einem deutlich unterdurchschnittlichen Niveau, bereichsweise wurden Rekordniedrigstände registriert. Die seit Beginn des hydrologischen Winterhalbjahres bis Januar gefallenen ergiebigen und langanhaltenden Niederschläge haben zu einer signifikanten Zunahme der Grundwasservorräte und somit zu einer deutlichen Entspannung der quantitativen Grundwasserverhältnisse geführt.

Obwohl die Niederschlagsmenge im April nahezu durchschnittlich ausfiel, sorgten die hohen Temperaturen für hohe Verdunstungsraten. Der Niederschlag fiel in Form von wenigen Starkniederschlagsereignissen, die von längeren Trockenphasen unterbrochen wurden. Auch der mittlerweile deutlich entleerte Bodenwasserspeicher trug dazu bei, dass es kaum noch zur Versickerung des Niederschlags kam. Gegen Ende des Monats wurden überwiegend rückläufige Grundwasserverhältnisse beobachtet. Die Grundwasserstände und Quellschüttungen bewegen sich aber immer noch auf einem überwiegend mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau. Im Jahresvergleich zum April 2017 sind landesweit höhere Grundwasserstände und Quellschüttungen zu verzeichnen.

In **Mittel- und Nordhessen** lagen die Grundwasserstände im April überwiegend auf jahreszeitlich durchschnittlichen Höhen. Für die überwiegende Anzahl der Grundwassermessstellen konnten sinkende und stagnierende Grundwasserstände beobachtet werden. Nur noch an wenigen Standorten oder tieferen Messstellen stiegen die Grundwasserstände auch noch am Monatsende weiter an. Beispiel **Bracht Nr. 434028**. Die Grundwasserstände der Messstelle Bracht sind innerhalb der letzten fünf Monate von einem Niedriggrundwasserniveau auf ein mittleres Niveau angestiegen und lagen im April 1,49 m über dem Niveau des Monatsmittels vom Vorjahr.

In der **Hessischen Rheinebene**, Hessisches Ried, waren die Grundwasserstände Ende April überwiegend rückläufig. Am Monatsende bewegten sich die Grundwasserstände auf einem überwiegend mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Hier bewegten sich die Grundwasserstände im April auf einem mittleren Niveau.

An der Messstelle **Gernsheim Nr.544135** lag der Wasserstand im April 65 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Biebrich Nr.506034** lag der Wasserstand 60 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

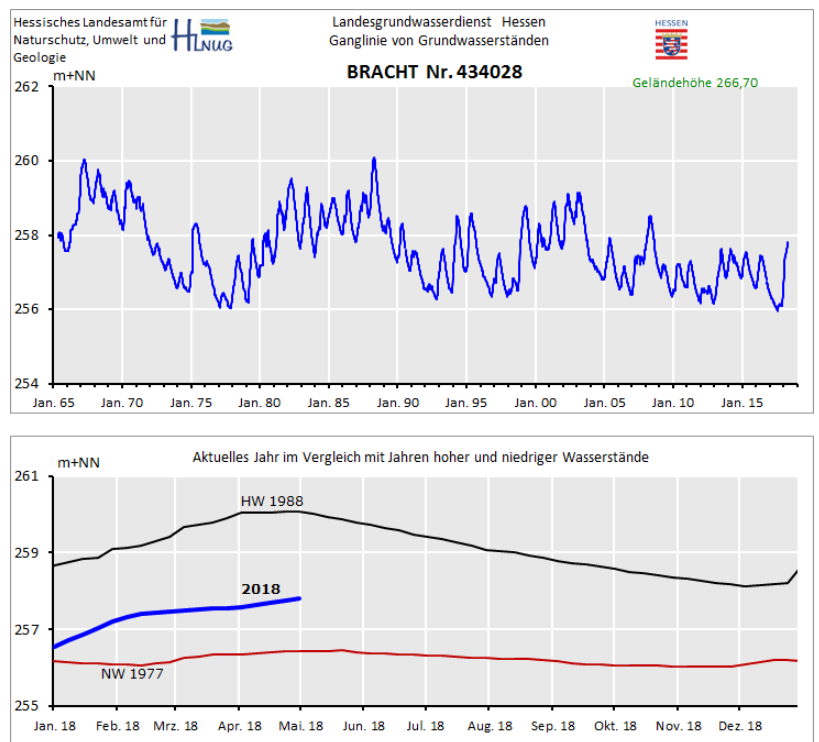


Abb. 9: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht.

Im **südlichen Maingebiet** sind die Grundwasserstände seit 2003 niedriger als früher. Hier lagen die Grundwasserstände Ende April auf einem leicht überdurchschnittlichen Niveau. Beispiel: **Bauschheim Nr. 527055**. Hier lag der Wasserstand im April 50 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Offenbach Nr.507155** lag er 63 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

Die Grundwasserstände in typischen **ver-nässungsgefährdeten Gebieten** (Hähnlein, Groß-Rohrheim, Worfelden, Wallerstädten) bewegten sich im April im Bereich von überdurchschnittlichen Werten mit gleichbleibender bis fallender Tendenz am Monatsende.

In den infiltrationsgestützten **mittleren Bereichen des Rieds** bewegen sich die Grundwasserstände am Ende des hydrologischen Winterhalbjahres leicht oberhalb der der mittleren Richtwerte.

Im **südlichen Hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände in den letzten Jahren stets über den Mittelwerten. Ende April bewegten sie sich auf einem überdurchschnittlichen Niveau mit fallender Tendenz. **Beispiel: Bürstadt Nr. 544007**. An dieser Messstelle lag der mittlere Grundwasserstand im April 23 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

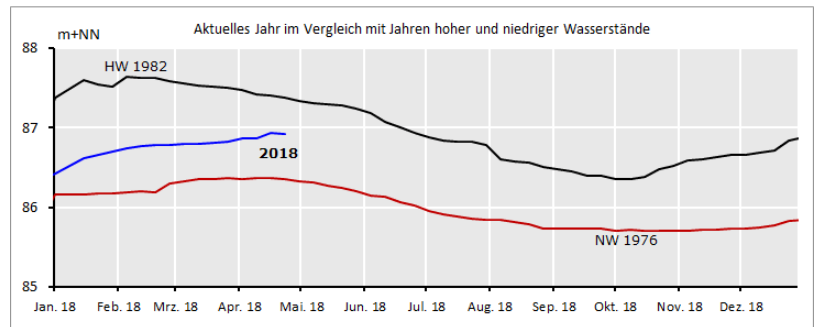
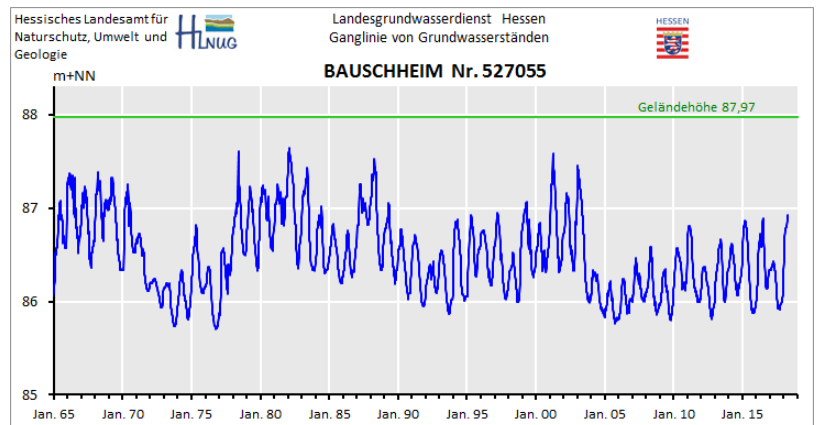


Abb. 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

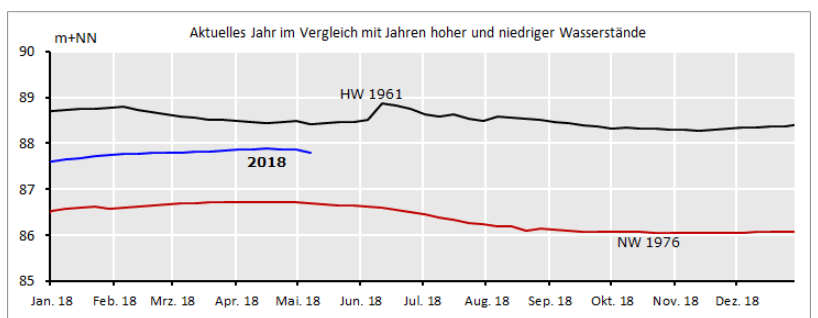
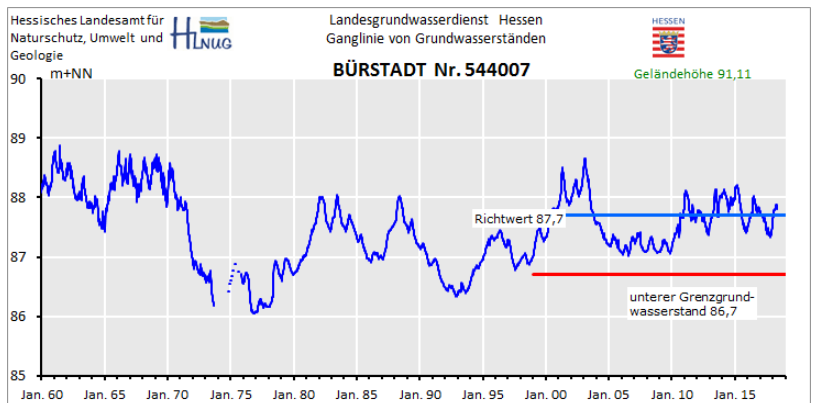


Abb. 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt.

**Prognose:**

Mit dem April endet das hydrologische Winterhalbjahr und die Zeit, in der sich die Grundwasserressourcen i.d.R. erholen. Ende April herrschten bereits ungünstige Randbedingungen für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag. Mit Beginn der Vegetationsperiode hat der Wasserverbrauch der Pflanzen und die Verdunstung stark zugenommen. Da der Bodenwasserspeicher bereits deutlich entleert ist, ist auch bei wiedereinsetzenden Niederschlägen nicht mehr mit steigenden Grundwasserständen und zunehmenden Quellschüttungen zu rechnen. Während des hydrologischen Sommerhalbjahres ist daher von weiter rückläufigen Grundwasserverhältnissen auszugehen.

## Oberirdische Gewässer

### Ausgeglichene Abflüsse

Der April verlief in Hessen viel zu warm. Lokal zogen heftige Gewitter mit Starkregen und schweren Sturmböen über Hessen, welche lokal die Abflüsse ansteigen ließen. Die Monatsmittel der Abflüsse entsprachen im Landesdurchschnitt den vergleichbaren Reihenwerten.

Die Abflüsse in den Hessischen Fließgewässern an ausgewählten Pegeln waren im April ausgeglichen.

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.

Am Pegel **Helmarshausen** betrug der mittlere monatliche Durchfluss  $12,4 \text{ m}^3/\text{s}$  (ca. 72 %) gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von ca.  $17,3 \text{ m}^3/\text{s}$ .

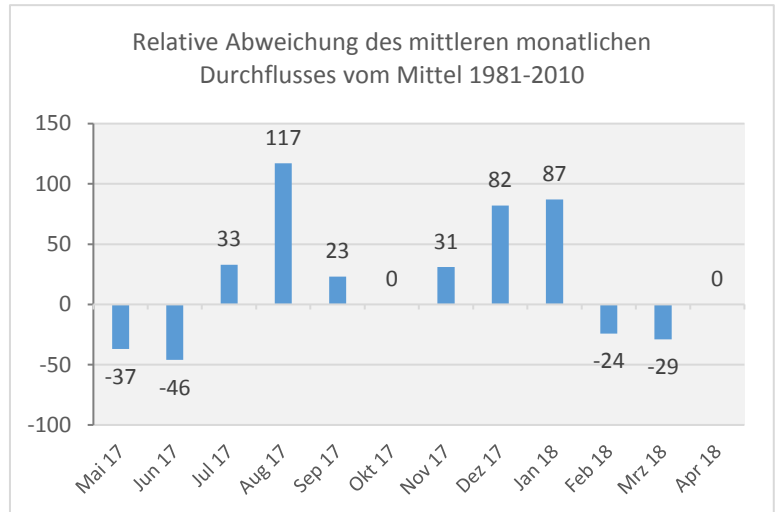


Abb. 12: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate.

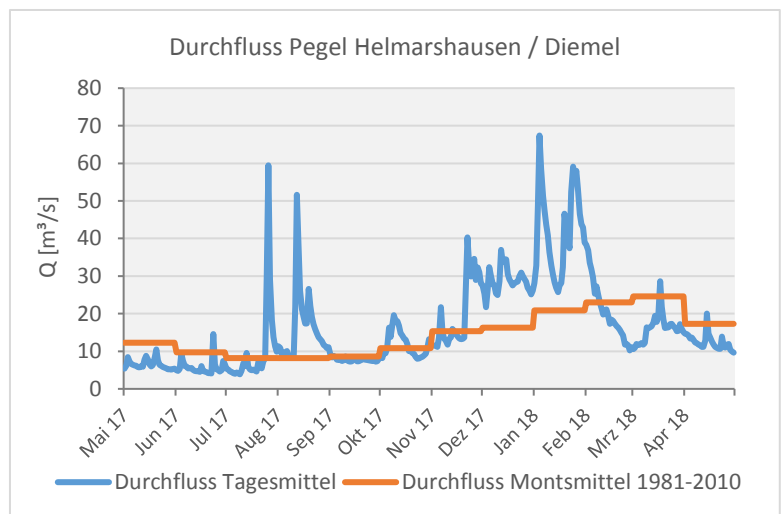


Abb. 13: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate.



Am **Pegel Bad Hersfeld 1** betrug der mittlere monatliche Durchfluss  $29,7 \text{ m}^3/\text{s}$  und war damit ca. 19 % höher als das langjährige Mittel von  $25,0 \text{ m}^3/\text{s}$ .

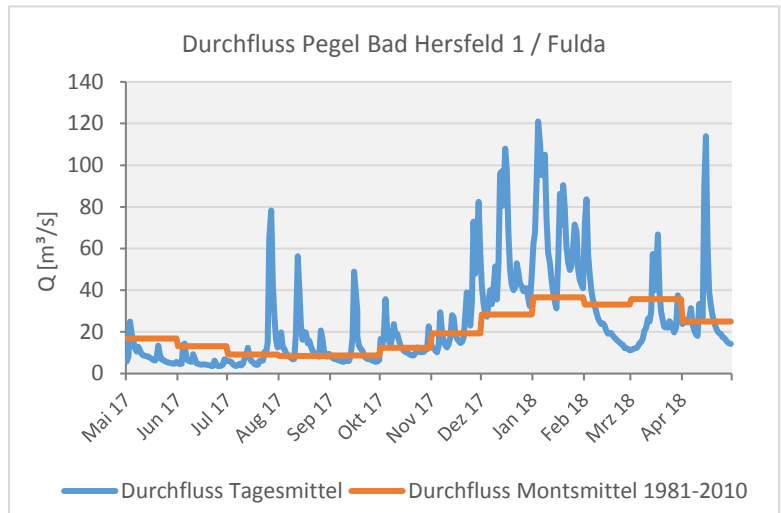


Abb.: 14: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1 / Fulda der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Marburg** wurden im Mittel  $14,6 \text{ m}^3/\text{s}$  gemessen. Der Wert liegt ca. 2,4  $\text{m}^3/\text{s}$  (14,1 %) unter dem langjährigen Monatsmittel von  $17,0 \text{ m}^3/\text{s}$ .

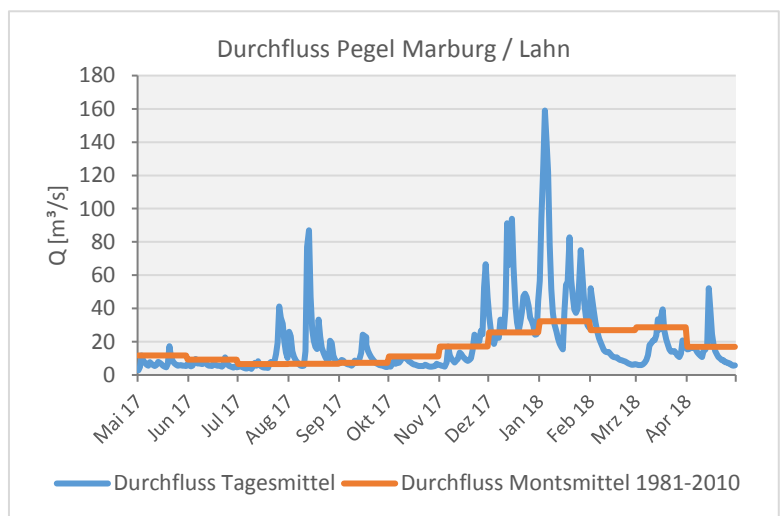


Abb. 15: Durchflüsse am Pegel Marburg / Lahn der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit  $15,5 \text{ m}^3/\text{s}$  über dem langjährigen Monatsmittel von  $11,9 \text{ m}^3/\text{s}$ . Er betrug damit 130 % des Monatsmittels.

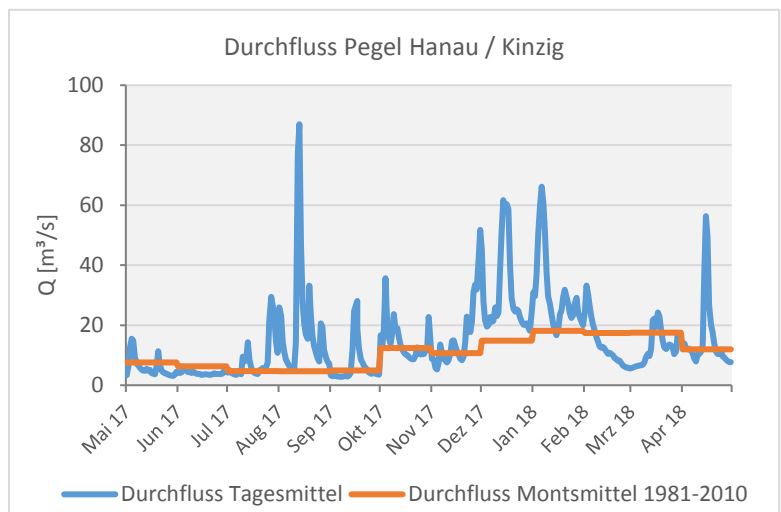


Abb. 16: Durchflüsse am Pegel Hanau / Kinzig der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Lorsch** wurden im Mittel 4,5 m<sup>3</sup>/s registriert. Der Vergleichswert von 4,0 m<sup>3</sup>/s wurde somit um ca. 10 % überschritten.

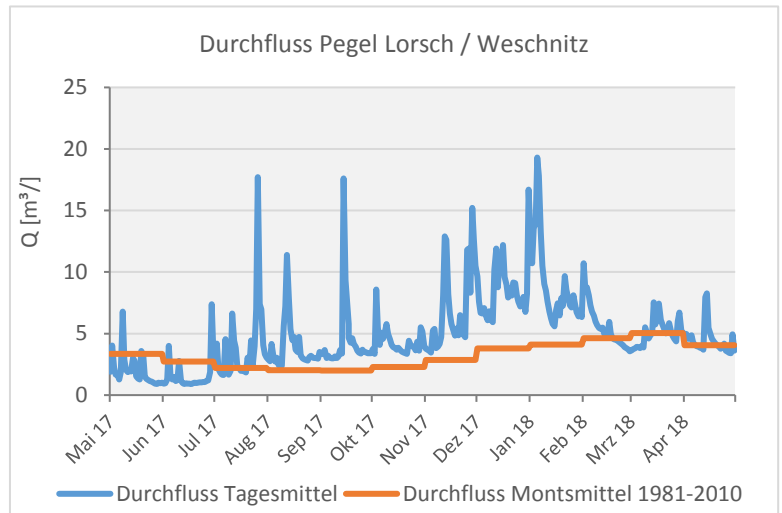


Abb. 17: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate.

## 4. Talsperren

### Edertalsperre

#### Steigender, überdurchschnittlicher Inhalt

Der Inhalt der Edertalsperre lag zu Beginn des Monats April bei rund 180 Mio. m<sup>3</sup> (90 %). Am Monatsende erreichte sie den Beckeninhalte von 193,7 Mio. m<sup>3</sup> (97 %).

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 188 Mio. m<sup>3</sup> (94 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats April von 173,7 Mio. m<sup>3</sup>/s (87 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen betrug am Monatsende 5,3 Mio. m<sup>3</sup> (3 %).

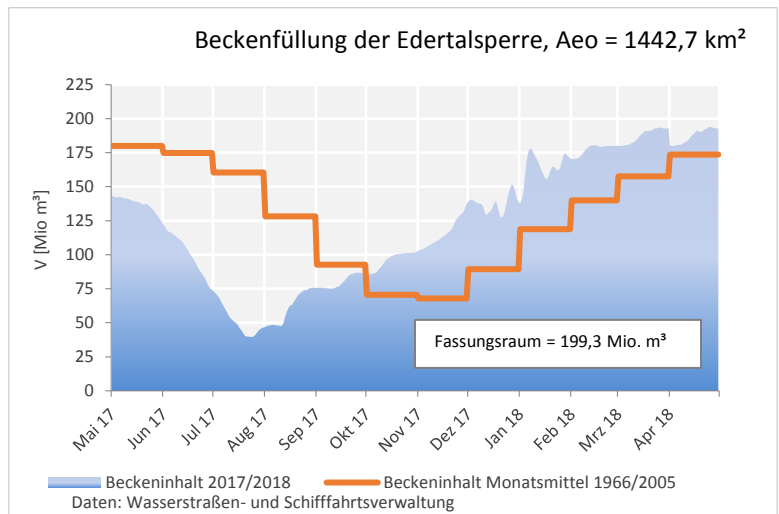


Abb. 18: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.

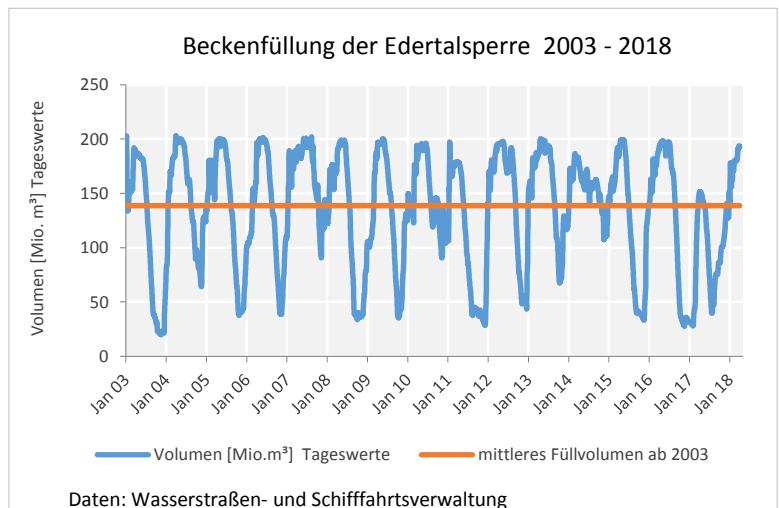


Abb. 19: Beckenfüllung der Edertalsperre ab 2003.

## Diemeltalsperre

### Wieder leicht steigender Inhalt

Der Inhalt der Diemeltalsperre lag am Monatsanfang bei 17,3 Mio. m<sup>3</sup> (87 %) und stieg zum Monatsende auf ca. 18,5 Mio. m<sup>3</sup> (93 %).

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 17,7 Mio. m<sup>3</sup> (89 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats April von 16,6 Mio. m<sup>3</sup>/s (83 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen am Monatsende lag bei 1,43 Mio. m<sup>3</sup> (7 %).

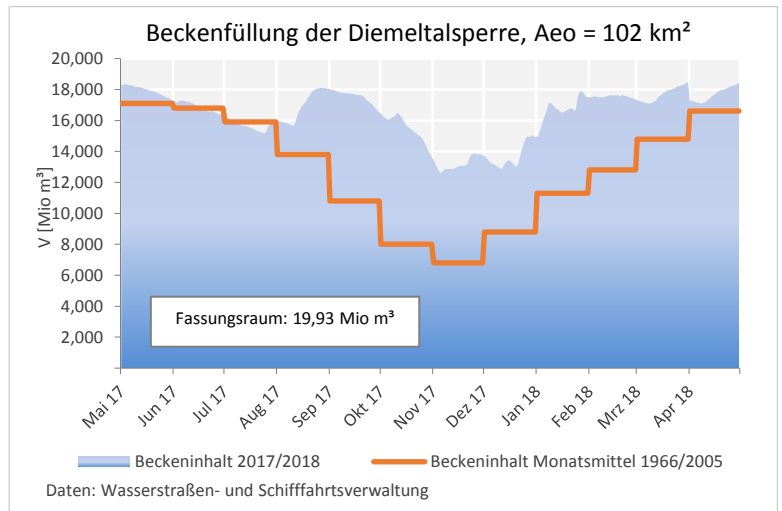


Abb. 20: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

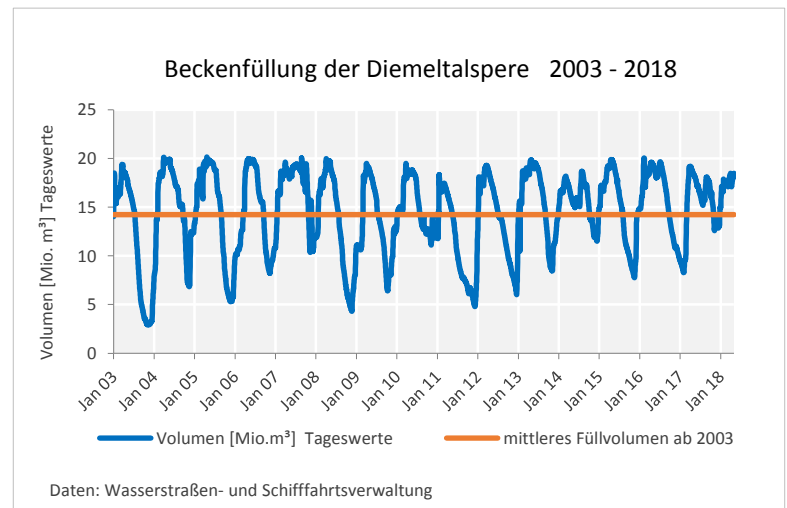


Abb.21: Beckenfüllung der Diemeltalsperre ab 2003.

## 5. Übersicht Messstellen

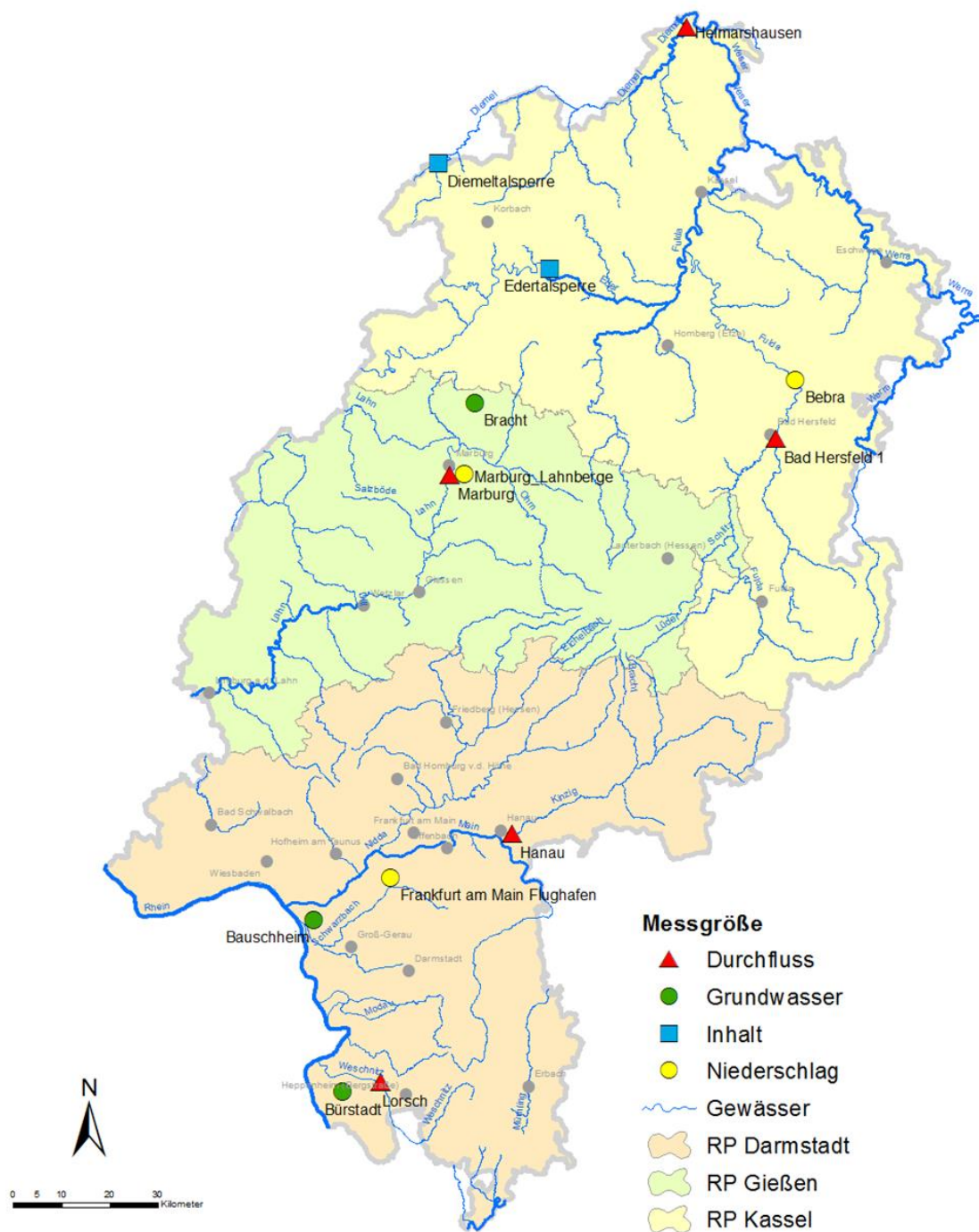


Abb. 22: Messstellenübersicht.