



Hessisches Landesamt für Naturschutz,  
Umwelt und Geologie

# Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



März  
2018

# 1. Witterung

## Zu kalt und etwas zu trocken

Eine meist trockene und sehr kalte östliche Strömung zu Beginn des Monats verhinderte ein Durchdringen von westlichen atlantischen Tiefdruckgebieten, so dass der Monat frühlinghaft startete. Im zweiten Drittel des Monats sorgte ein von der Arktis nach süden ziehendes Hoch mit eisigem Nordostwind wieder für winterliche Verhältnisse. In der letzten Dekade brachten Tiefdruckgebiete milde und feuchte Luft aus Westen.

Die Mitteltemperatur betrug 2,8 °C und lag damit 1,7 °C unter dem langjährigen Mittelwert.

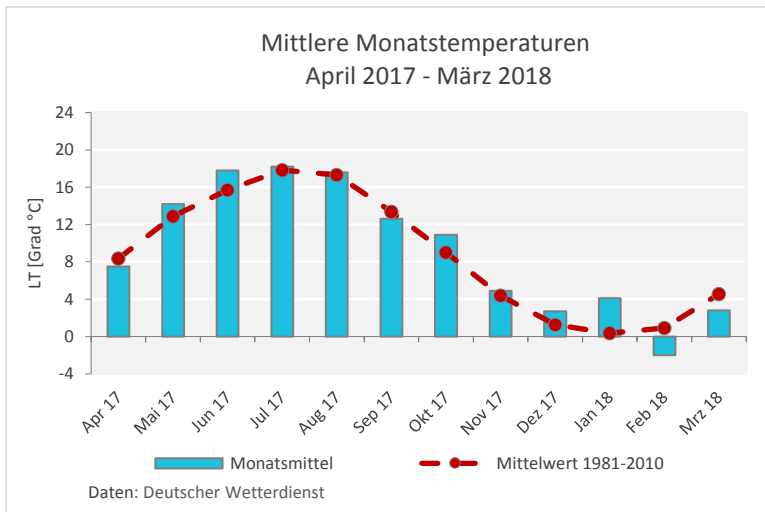


Abb. 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 103 Stunden und lag damit fast 7 % unter dem langjährigen Mittel. Somit zählte Hessen diesen Monat eher zu den sonnenscheinarmen Bundesländern.

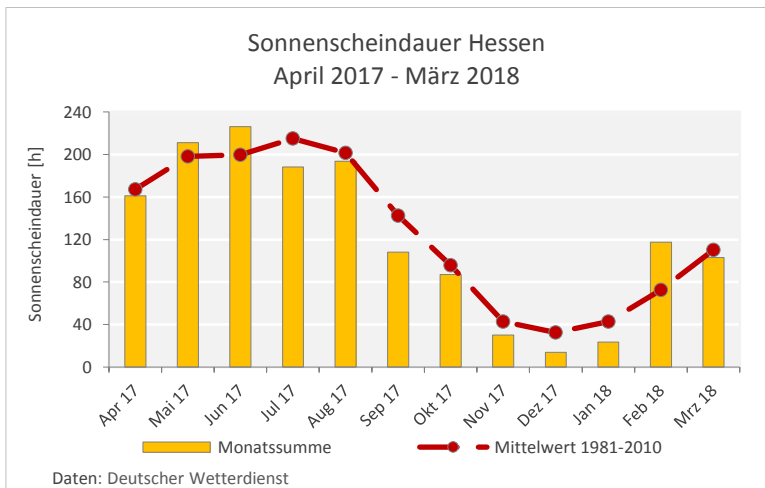


Abb. 2: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im März 56 l/m<sup>2</sup> und lag damit 15 % unter dem langjährigen Monatsmittel (Reihe 1981 - 2010).

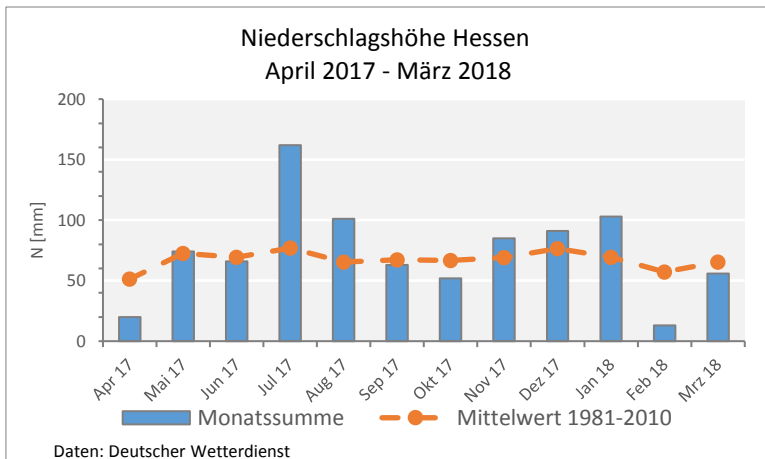


Abb. 3: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate.

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

Im März betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 41 l/m<sup>2</sup> und lag damit 9 % unter dem langjährigen Mittelwert.

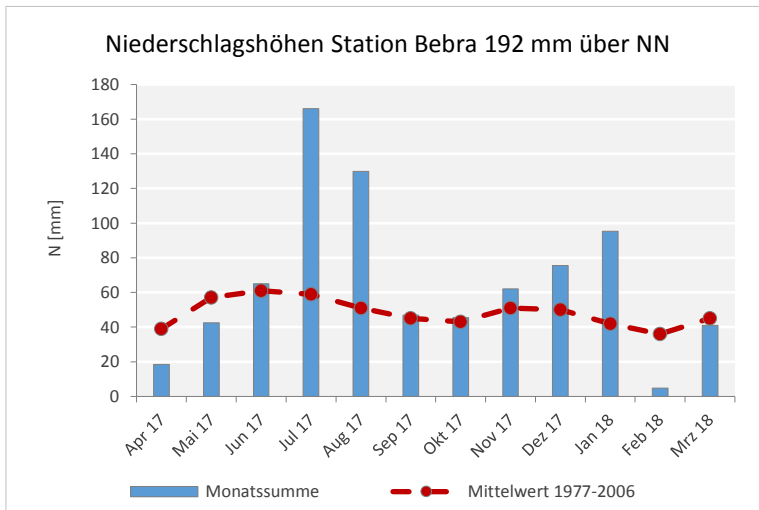


Abb. 4: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** fielen 52 l/m<sup>2</sup>. Der Referenzwert wurde damit um 5 % unterschritten.

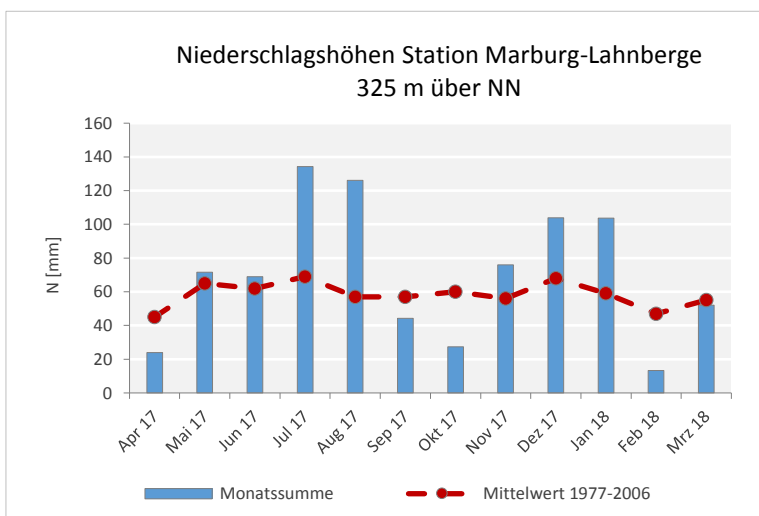


Abb. 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde mit 40,4 l/m<sup>2</sup> 21 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

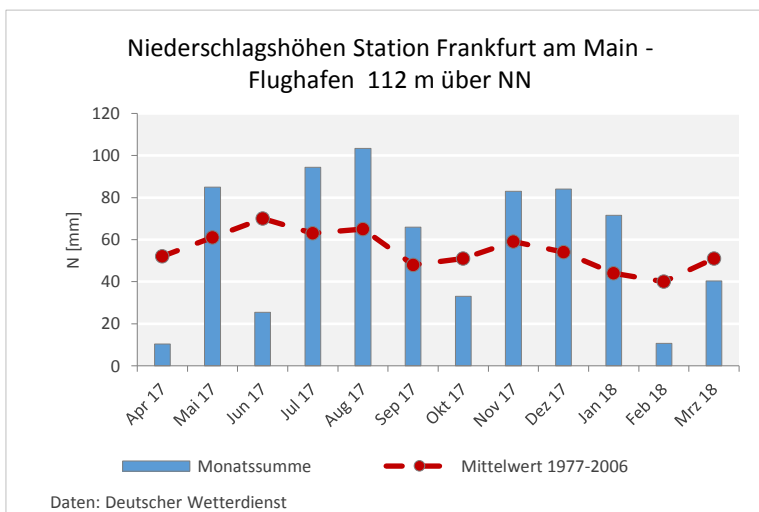


Abb. 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

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

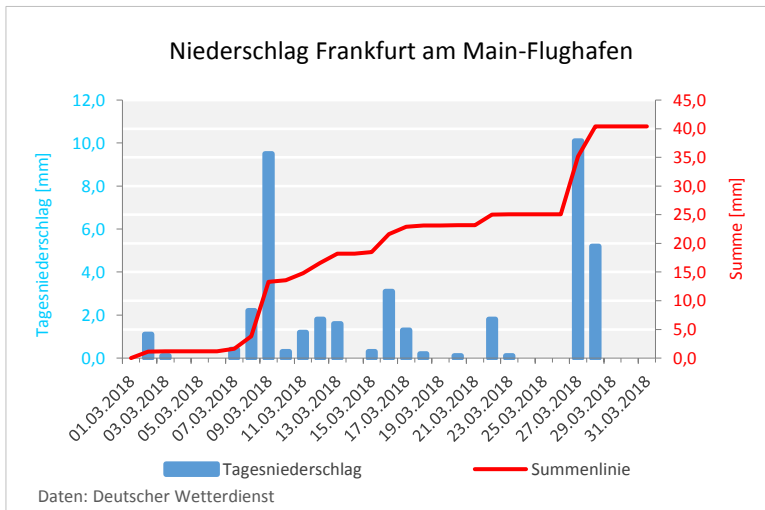


Abb. 7: Niederschlagsverteilung Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

In Frankfurt am Main-Flughafen wurde das Maximum der Lufttemperatur am 11. März mit 14,7 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 20. März mit einem Wert von -7,4 °C gemessen.

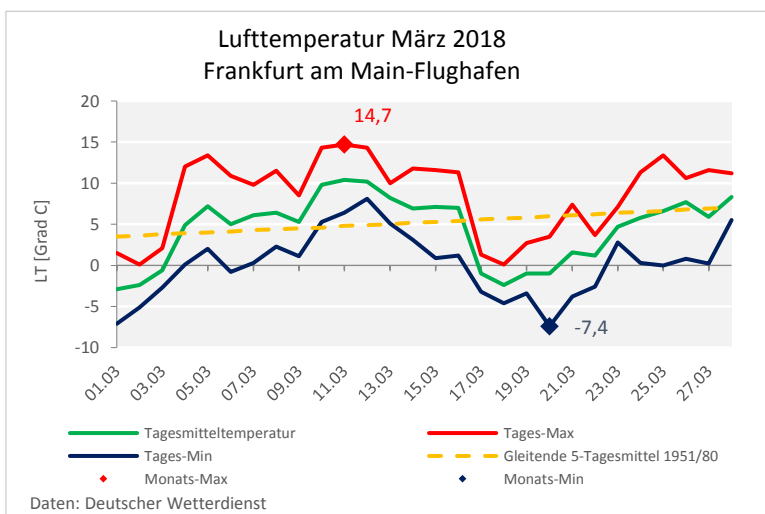


Abb.: 8: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

## 2. Grundwasser

### Überwiegend stagnierende und steigende Grundwasserstände bei mittleren bis überdurchschnittlichen Grundwasserverhältnissen

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. Der Februar fiel dagegen erheblich zu trocken aus, was zu einer Trendumkehr bei der Entwicklung der Grundwasserstände und Quellschüttungen in der zweiten Monatshälfte führte. Die Niederschläge im März lagen etwas unter dem langjährigen Monatsmittel. Infolge der trockeneren zweiten Hälfte des hydrologischen Winterhalbjahres wurden im März zunehmend stagnierende Grundwasserstände und rückläufige Quellschüttungen beobachtet. An Messstellen, wo die Versickerung deutlich verzögert stattfindet, konnten im März aber auch vielerorts noch steigende Grundwasserstände beobachtet werden. Am Monatsende bewegten sich die Grundwasserstände überwiegend auf einem mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau. Im Jahresvergleich zum März 2017 sind landesweit höhere Grundwasserstände und Quellschüttungen zu verzeichnen.

In **Mittel- und Nordhessen** lagen die Grundwasserstände im März überwiegend auf jahreszeitlich durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Höhen. In gewässernahen und flachen Messstellen bewirkten die ergiebigen Niederschläge der Vormonate einen sprunghaften Anstieg der Grundwasserstände auf ein deutlich überdurchschnittliches Niveau. Durch die unterdurchschnittlichen Niederschläge im Februar und März war hier auch die Trendumkehr zu sinkenden und stagnierenden Grundwasserständen als erstes zu beobachten. An anderen Standorten stiegen die Grundwasserstände auch noch am Monatsende weiter an. Beispiel **Bracht Nr. 434028**. Die Grundwasserstände der Messstelle Bracht sind innerhalb der letzten vier Monate von einem Niedriggrundwasserniveau auf ein mittleres Niveau angestiegen und lagen im März 1,26 m über dem Niveau des Monatsmittels vom Vorjahr.

In der **Hessischen Rheinebene**, Hessisches Ried, waren die Grundwasserstände im März überwiegend gleichbleibend oder stiegen weiter an. Rückläufige Grundwasserstände waren nur vereinzelt zu beobachten. Am Monatsende bewegten sich die Grundwasserstände auf einem überwiegend überdurchschnittlichen Niveau. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Hier bewegten sich die

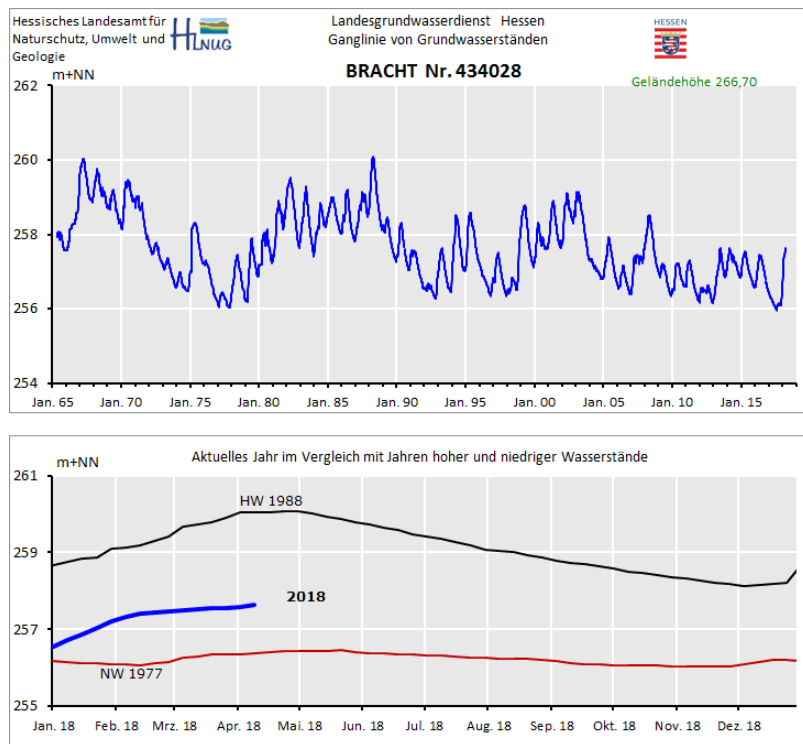


Abb. 9: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht.

Grundwasserstände im März auf einem mittleren Niveau.

An der Messstelle **Gernsheim Nr.544135** lag der Wasserstand im März 90 oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Biebrich Nr.506034** lag der Wasserstand 17 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres.

Im **südlichen Maingebiet** sind die Grundwasserstände seit 2003 niedriger als früher. Hier lagen die Grundwasserstände Ende März auf einem mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau. Beispiel: **Bauschheim Nr. 527055**. Hier lag der Wasserstand im März 41 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Offenbach Nr.507155** lag er 58 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

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

Im **südlichen Hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände in den letzten Jahren stets über den Mittelwerten. Ende März bewegten sie sich auf einem überdurchschnittlichen Niveau mit leicht steigender Tendenz. **Beispiel: Bürstadt Nr. 544007**. An dieser Messstelle lag der mittlere Grundwasserstand im März 13 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

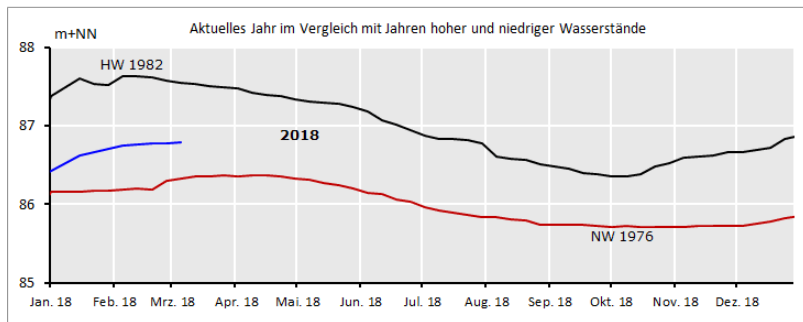
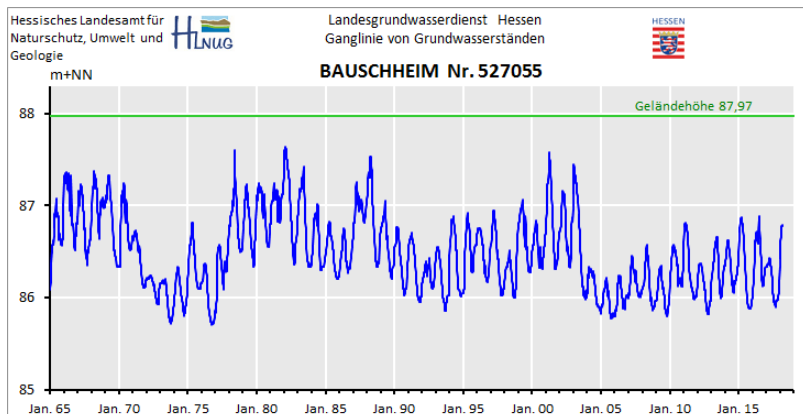


Abb. 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

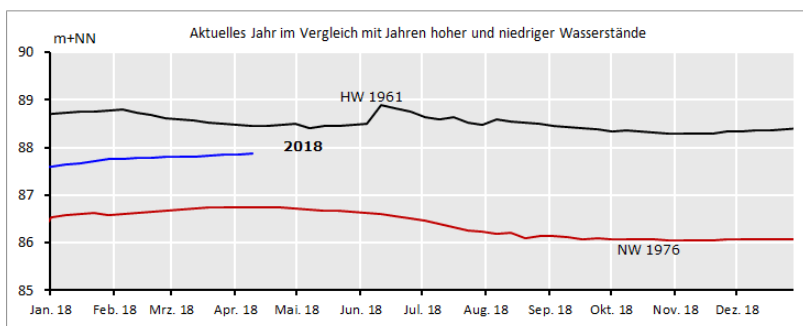
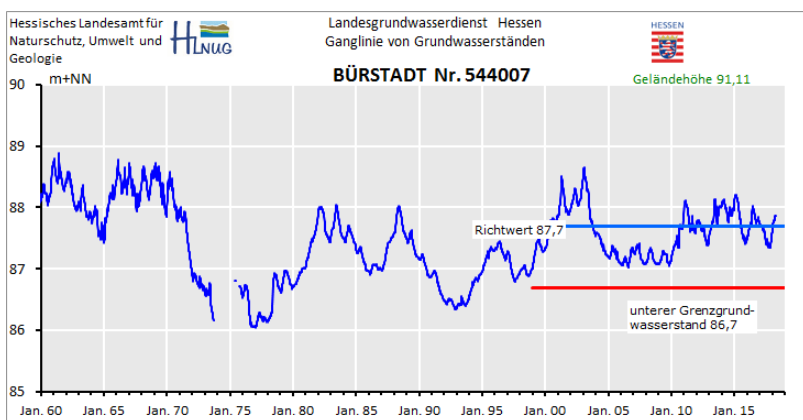


Abb. 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt.

**Prognose:**

Das hydrologische Winterhalbjahr (November bis April) ist i.d.R. die Zeit, in der sich die Grundwasserressourcen erholen. Ende März herrschten immer noch günstige Randbedingungen für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag. Da der Bodenwasserspeicher Ende März immer noch gut aufgefüllt war, kann bei wiedereinsetzenden Niederschlägen bis Ende April erneut mit weiter steigenden Grundwasserständen und zunehmenden Quellschüttungen gerechnet werden. Mit Beginn der Vegetationsperiode nimmt der Wasserverbrauch der Pflanzen und die Verdunstung weiter zu, so dass mit Beginn des hydrologischen Sommerhalbjahres (Mai – Oktober) wieder mit zunehmend rückläufigen Grundwasserverhältnissen zu rechnen ist.

## Oberirdische Gewässer

### Weiterhin unterdurchschnittliche Abflüsse

Der März verlief in Hessen am Monatsanfang kalt und trocken und am Ende des Monats nass. Die Wasserstände und Abflüsse lieferten unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Werte, jedoch insgesamt zeigte sich Hessen abflussarm.

Die Abflüsse in den Hessischen Fließgewässern an ausgewählten Pegeln lagen im März 2018 29 % unter dem Mittelwert der langjährigen Beobachtungswerte.

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.

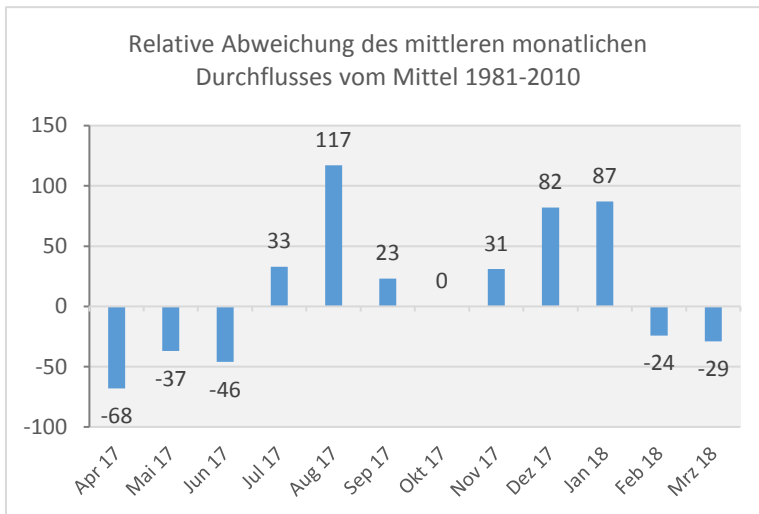


Abb. 12: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate.

Am Pegel **Helmarshausen** betrug der mittlere monatliche Durchfluss  $16,0 \text{ m}^3/\text{s}$  (ca. 65 %) gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von  $23 \text{ m}^3/\text{s}$ .

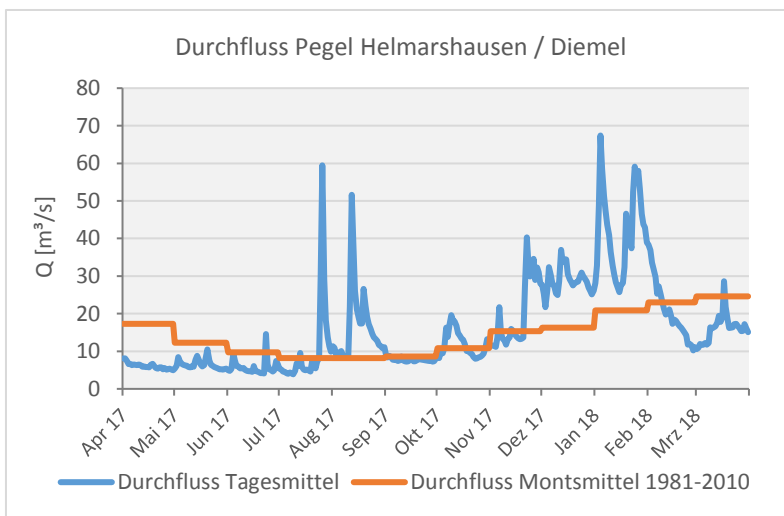


Abb. 13: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate.



Am **Pegel Bad Hersfeld 1** betrug der mittlere monatliche Durchfluss  $26,1 \text{ m}^3/\text{s}$  und war damit ca. 27 % niedriger als das langjährige Mittel von  $35,8 \text{ m}^3/\text{s}$ .

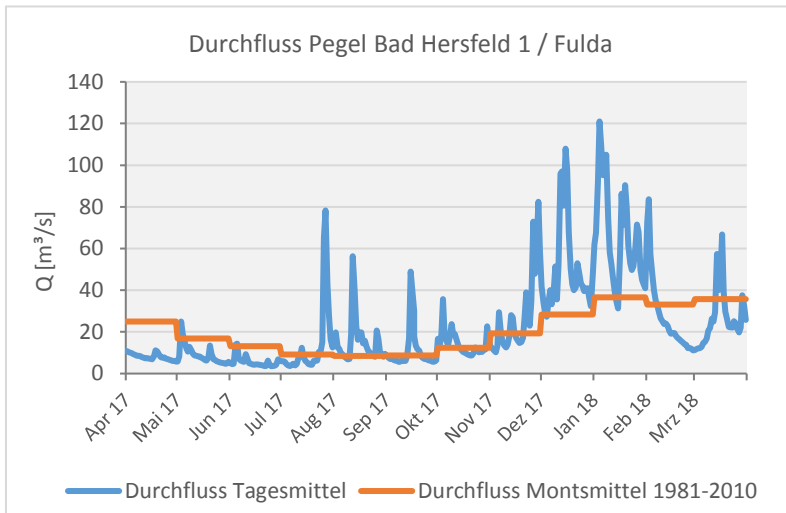


Abb.: 14: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1 / Fulda der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Marburg** wurden im Mittel  $17,0 \text{ m}^3/\text{s}$  gemessen. Der Wert liegt ca. 11,8  $\text{m}^3/\text{s}$  (41 %) unter dem langjährigen Monatsmittel von  $28,8 \text{ m}^3/\text{s}$ .

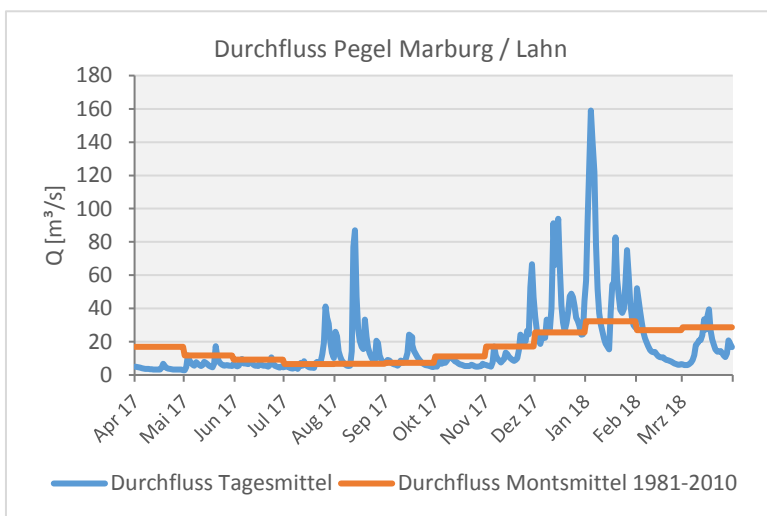


Abb. 15: Durchflüsse am Pegel Marburg / Lahn der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit  $12,7 \text{ m}^3/\text{s}$  unter dem langjährigen Monatsmittel von  $17,6 \text{ m}^3/\text{s}$ . Er betrug damit 72 % des Monatsmittels.

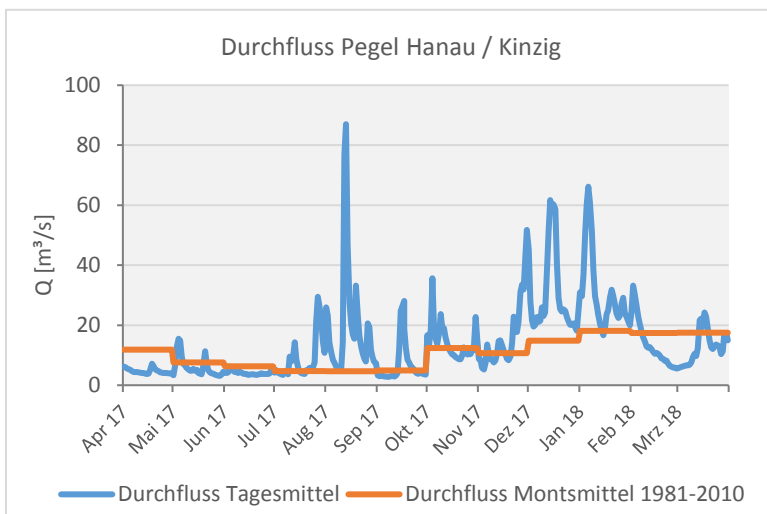


Abb. 16: Durchflüsse am Pegel Hanau / Kinzig der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Lorsch** wurden im Mittel 5,1 m<sup>3</sup>/s registriert. Der Vergleichswert von 5,0 m<sup>3</sup>/s wurde somit um ca. 2 % überschritten.

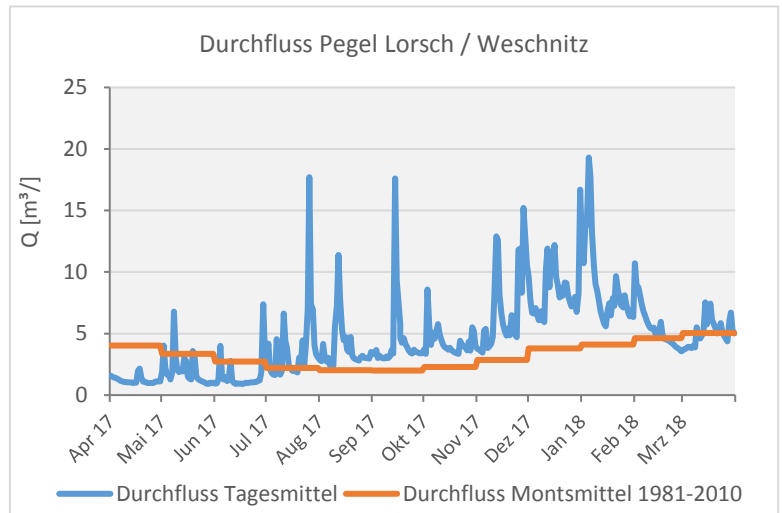


Abb. 17: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate.

## 4. Talsperren

### Edertalsperre

#### Steigender, überdurchschnittlicher Inhalt

Der Inhalt der Edertalsperre lag zu Beginn des Monats Februar bei rund 180 Mio. m<sup>3</sup> (90 %). Am Monatsende erreichte sie den Beckeninhalt von ca. 194 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 März von 157,7 Mio. m<sup>3</sup>/s (79 %).

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

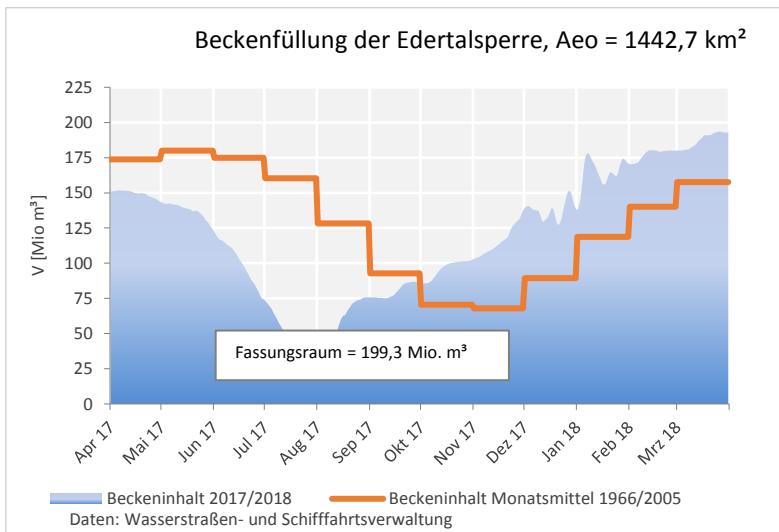


Abb. 18: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.

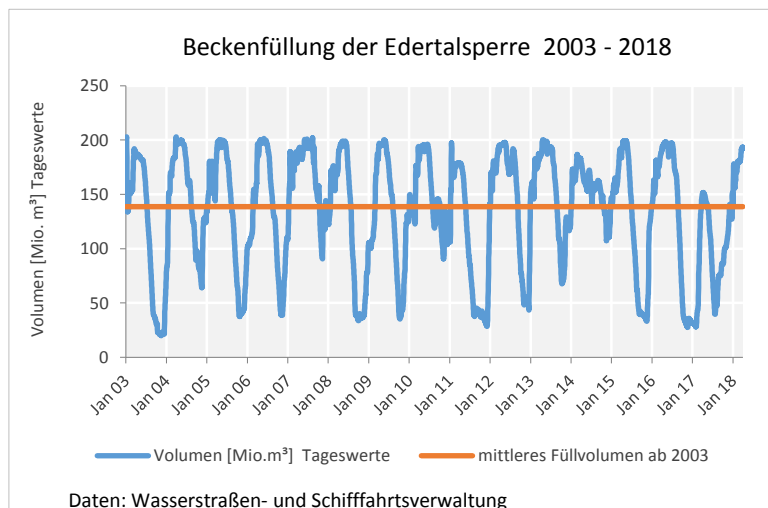


Abb. 19: Beckenfüllung der Edertalsperre ab 2003.

**Diemeltalsperre**

**Steigender, überdurchschnittlicher 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 %) zum Monatsende.

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 17,7 Mio. m<sup>3</sup> (89 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats März von 14,8 Mio. m<sup>3</sup>/s (74 %).

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

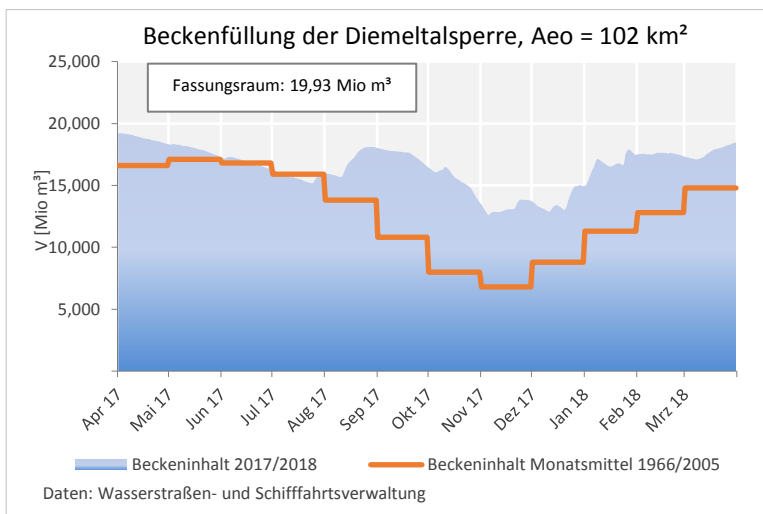


Abb. 20: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

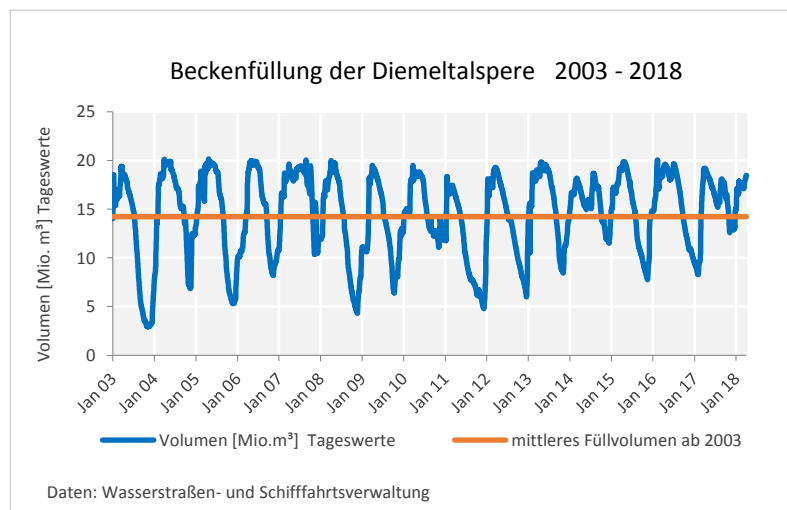


Abb.21: Beckenfüllung der Diemeltalsperre ab 2003.

## 5. Übersicht Messstellen

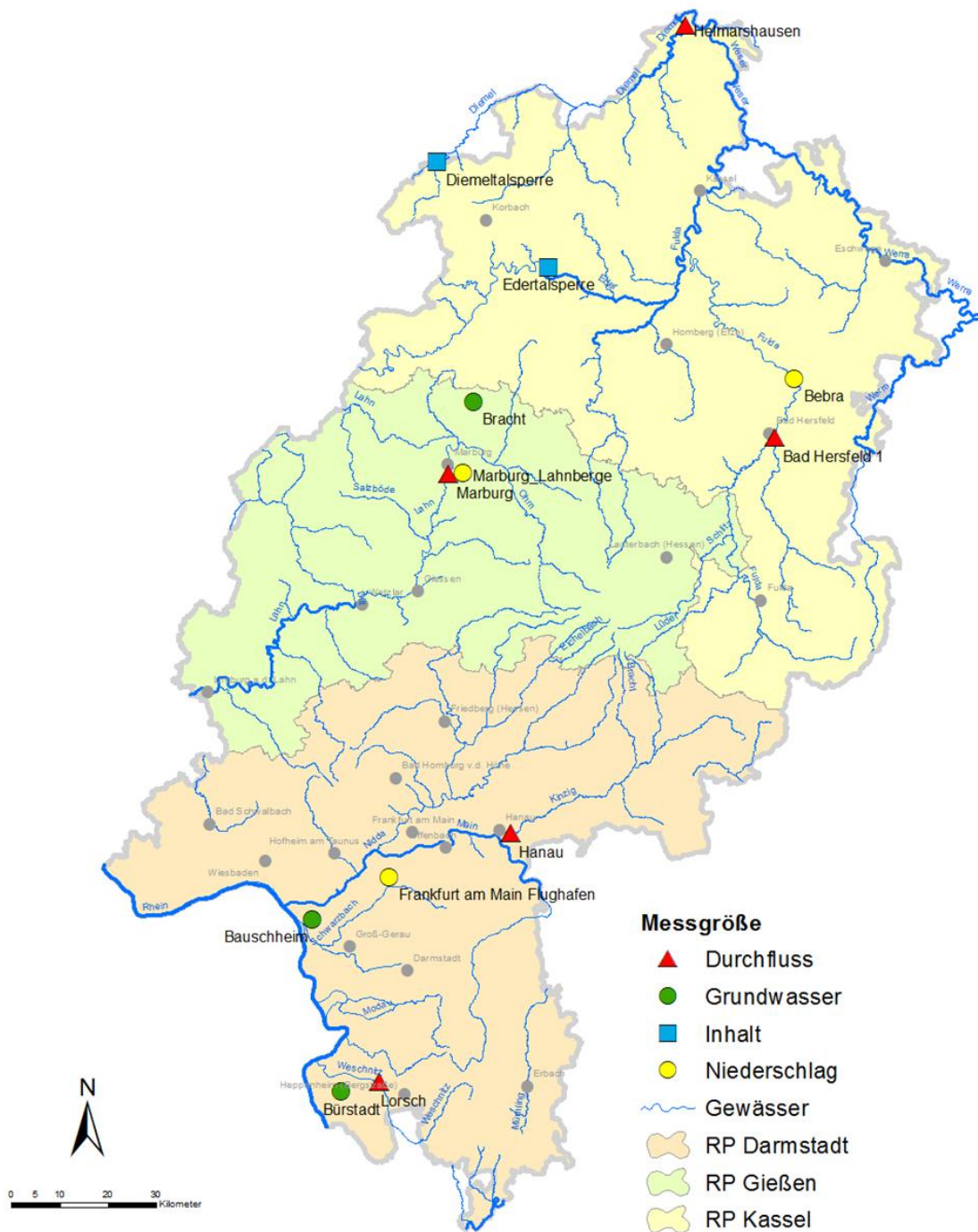


Abb. 22: Messstellenübersicht.