

Niederschlagsanalyse Februar

Nico Bauer

07.03.2019

1 Analyse

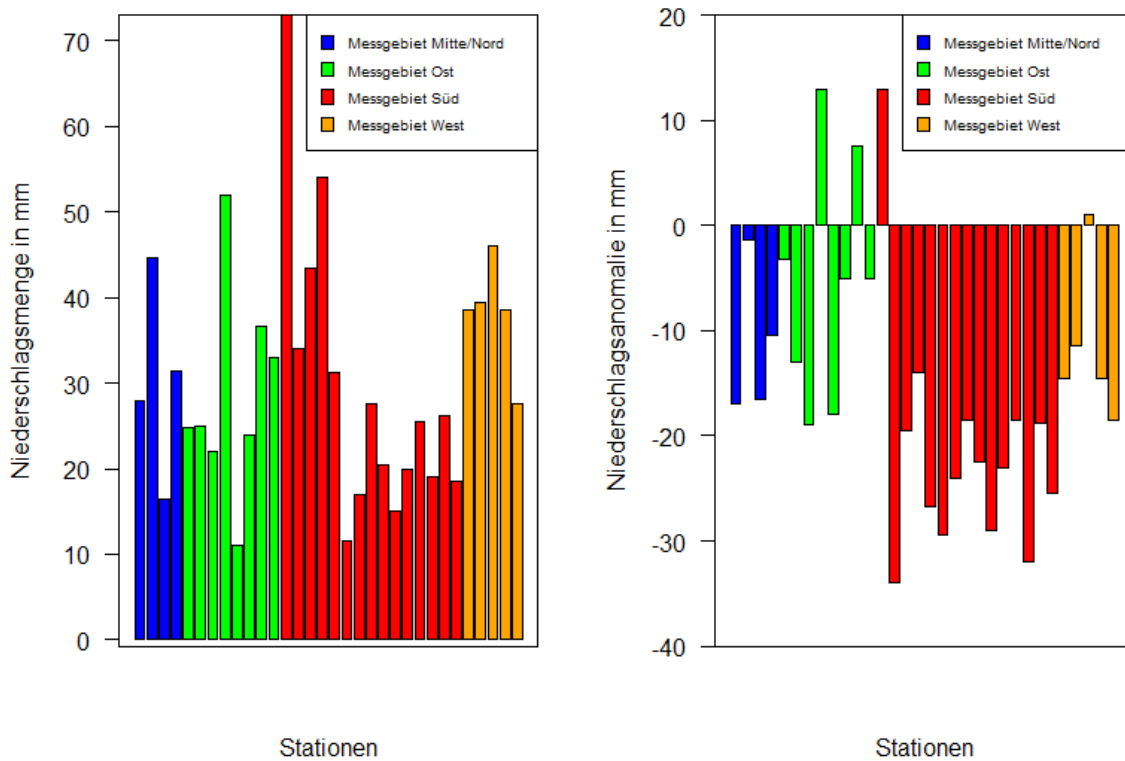


Abbildung 1: Niederschlagsmenge Februar

Die Niederschlagsmengen unterteilt in die Regionen Süd(Schweiz, Österreich, Baden-Württemberg und Bayern), West(Rheinland Pfalz und Nordrhein Westfalen),

Mitte/Nord(Thüringen, Sachsen Anhalt, Hessen, Niedersachsen und Hamburg) und Ost (Sachsen, Brandenburg und Mecklenburg Vorpommern) ergeben sich aus Abbildung 1. Die Unterteilung soll einen besseren Überblick über das Messgebiet geben(Skalierung beachten). Es ist zu erkennen, dass die Niederschläge im Februar keinen großen Schwankungen unterworfen sind. Der Mittelwert aller Stationen lag bei 31,03 K. Die niederschlagsreichsten Stationen im gesamten Messgebiet waren:

1. Marul AT 1080 m: 73,0 mm
2. Kempen NRW 35 m: 56,0 mm
3. Mogelsberg CH 675 m: 54.0 mm

Die trockensten Stationen:

1. Bütow MV 78 m: 11.0 mm
2. Wertheim BW 145 m: 11.5 mm
3. Ziertheim BY 460 m: 15.0 mm

Es ergeben sich recht verbreitet durchschnittliche bis leicht unterdurchschnittliche Niederschläge, welche relativ gleichmäßig verteilt sind. Am meisten Niederschlag fiel in den westlichen Landesteilen (Kempen NRW 56,0 mm) und in den Alpen (Marul AT 1080m). Bei den Abweichungen vom klimatologischen Mittel ergeben sich überwiegend negative Werte mit einem Maximum in Baden- Württemberg.

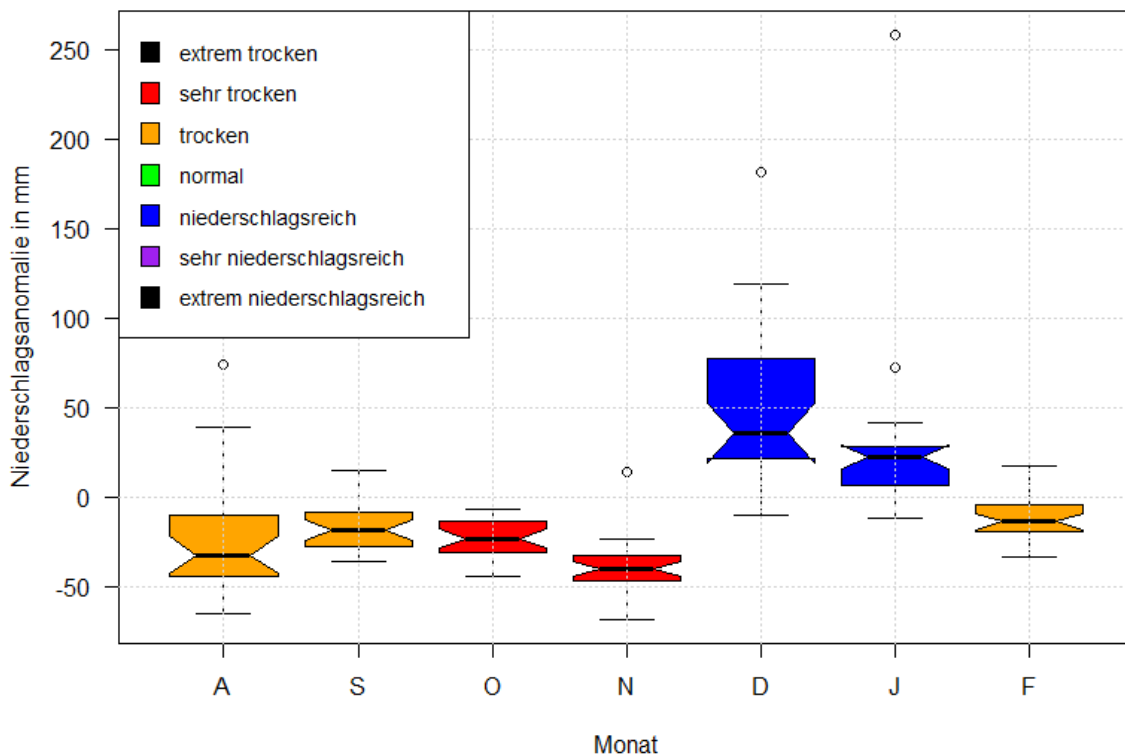


Abbildung 2: Niederschlagsanomalien seit August 2018

Der Verlauf der Niederschlagsanomalie zeigt nach den beiden überwiegend niederschlagsreichen Monaten Dezember und Januar im Februar erneut überwiegend negative Werte. Der Februar war in der zweiten Monatshälfte erneut von einer relativ stabilen Hochdrucklage geprägt. Deshalb blieb es vor allem in der großen Südwesthälfte ab etwa Mitte Februar komplett trocken, sodass der Monat trotz einer relativ niederschlagsreichen ersten Monatshälfte zu trocken ausfiel. Der gesamten Interquartilsabstand (farbige Box) liegt im Februar wie auch schon in den Monaten August bis November im negativen Bereich. Das Maximum (oberer Querstrich) liegt allerdings noch im positiven Bereich, sodass der Februar als "trockener Monat" kategorisiert werden kann. Dabei wurden neben der Niederschlagsabweichung auch weitere Faktoren betrachtet wie das Windmittel im jeweiligen Monat, die Evapotranspiration und die Luftfeuchtigkeit. Diese Werte wurden mithilfe von Reanalysedaten ermittelt.

2 Zusammenfassung und Ausblick

Nach einem überwiegend niederschlagsarmen Februar hat sich nun die Wetterlage in den ersten Märztagen grundlegend umgestellt. Dabei kommt es mit einer intensiven Westwetterlage immer wieder zu teilweise kräftigen Niederschlägen. Die Frage ist nun, wie beständig diese Wetterlage sein wird. Dazu wird die Ensemblevorhersage des GFS Modells herangezogen, welche aus verschiedenen Modellläufen besteht. Die weiße Linie stellt jeweils das Ensemblemittel dar, welches die wahrscheinlichste Lösung ist. In Abbildung 3 ist die Vorhersage für Karlsruhe (beispielhaft für den Südwesten) und in Abbildung 4 ist die Vorhersage für Schönewalde (beispielhaft für den Nordosten) dargestellt. Dabei werden die Temperaturen in 2 m Höhe und die Niederschlagsmenge betrachtet. Die Temperaturen gehen nach dem Wochenende etwas zurück, sodass Tageshöchsttemperaturen zu Wochenbeginn auch im Flachland nur noch bei 5-6 C liegen werden. Im weiteren Verlauf ist wieder mit einem Anstieg der Temperaturen zu rechnen, wobei die Vorhersage zunehmend unsicherer wird (größere Streuung der einzelnen Modellläufe). Bei Betrachtung der Niederschläge ergeben sich am Wochenende in beiden Regionen Niederschläge, wobei im Südwesten im Flachland bis Montag 10-25 mm, in den Mittelgebirgen 25- 50 mm zusammenkommen werden. In den Staulagen teilweise bis 70 mm. Im Nordosten werden von Ostsachsen bis zur Ostsee zwischen 5-20 mm Niederschlag erwartet.

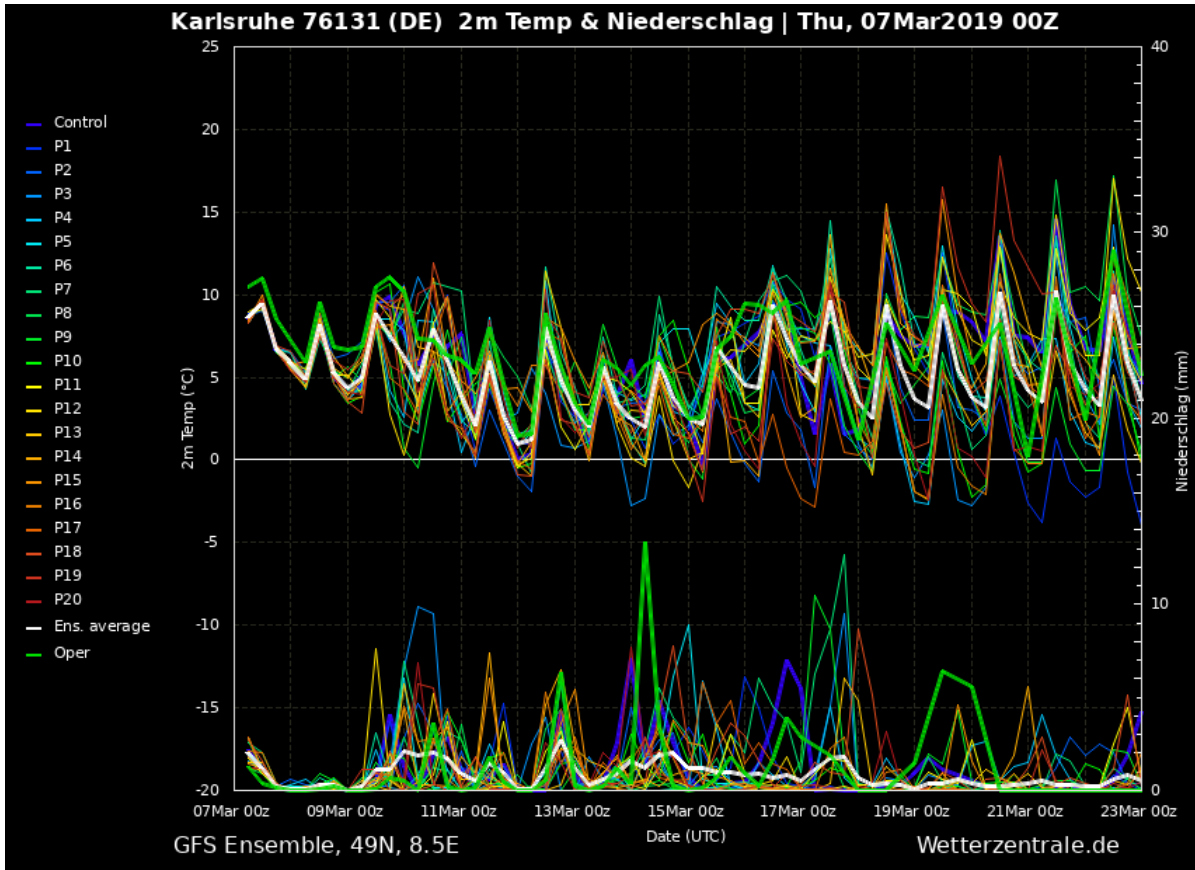


Abbildung 3: Temperaturverlauf und Niederschlagsverlauf des GFS Modells für Karlsruhe Quelle: Wetterzentrale

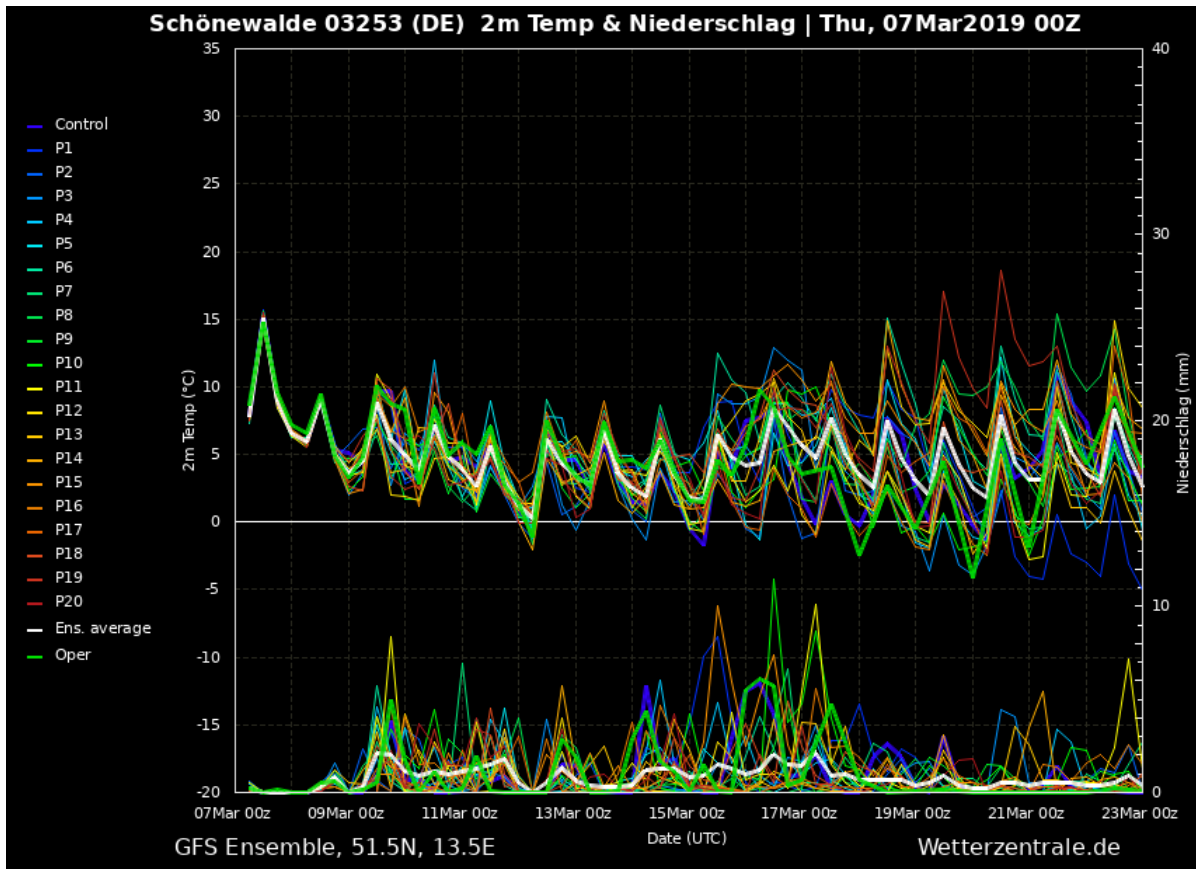


Abbildung 4: Temperaturverlauf und Niederschlagsverlauf des GFS Modells für Schönewalde Quelle: Wetterzentrale

Dazu wird die Ensemblevorhersage des GFS Modells herangezogen, welche aus verschiedenen Modellläufen besteht. Die weiße Linie stellt jeweils das Ensemblemittel dar, welches die wahrscheinlichste Lösung ist. In Abbildung 3 ist die Vorhersage für Karlsruhe (beispielhaft für den Südwesten) und in Abbildung 4 ist die Vorhersage für Schönewalde (BB) (beispielhaft für den Nordosten) dargestellt. Dabei werden die Temperaturen in 2 m Höhe und die Niederschlagsmenge betrachtet. Die Temperaturen gehen nach dem Wochenende etwas zurück, sodass Tageshöchsttemperaturen zu Wochenbeginn auch im Flachland nur noch bei 5-6 °C liegen werden. Im weiteren Verlauf ist wieder mit einem Anstieg der Temperaturen zu rechnen, wobei die Vorhersage zunehmend unsicherer wird (größere Streuung der einzelnen Modellläufe). Unterschiede bei den Temperaturen zwischen Schönewalde und Karlsruhe ergeben sich dagegen kaum. Bei Betrachtung der Niederschläge ergeben sich am Wochenende in beiden Regionen Niederschläge, wobei im Südwesten im Flachland bis Montag 10-25 mm, in den Mittelgebirgen 25- 50 mm zusammenkommen werden. In den Staulagen teilweise bis 70 mm. Im Nordosten werden von Ostsachsen bis zur Ostsee von Süd nach Nord zwischen 5-20 mm Niederschlag erwartet.

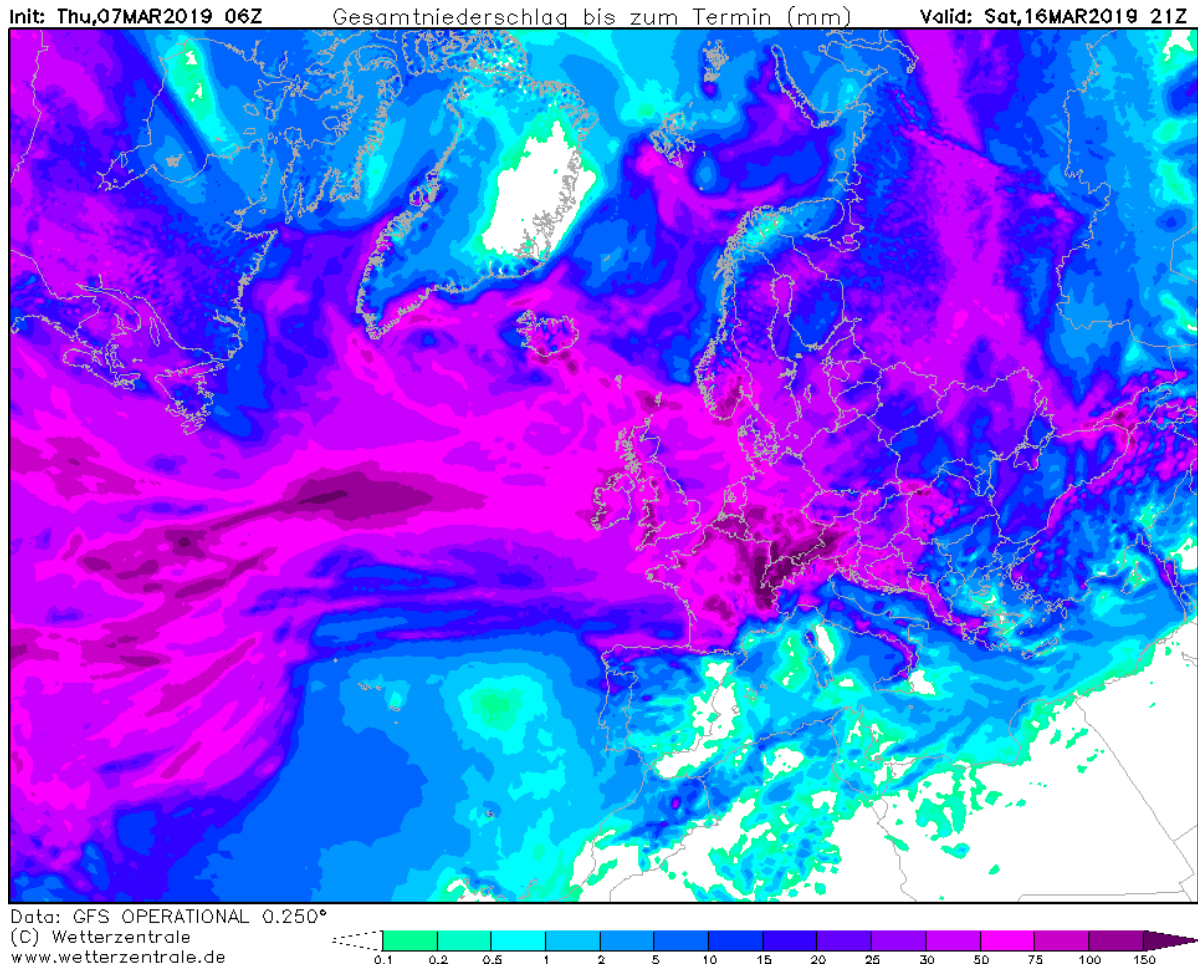


Abbildung 5: Akkumulierter Niederschlag bis zum 16.03.2019 Quelle: Wetterzentrale

Die akkumulierten Niederschlagsmengen nach dem GFS Modell für Europa sind in Abbildung 5 dargestellt. Bei Betrachtung weiterer Modelle (nicht gezeigt) werden bis zum 16.03 in der Osthälfte von Deutschland recht verbreitet zwischen 25-50 mm zusammenkommen. In der großen Westhälfte werden es im Flachland 40-80 mm sein in den Mittelgebirgen teilweise über 100 mm. In den Staulagen (Schwarzwald, Voralberg) um 150 mm. Wie in Abbildung 5 zu sehen ist stehen somit in Mitteleuropa niederschlagsreiche Zeiten an. Grund dafür ist eine ausgeprägte Westwetterlage, welche in Verbindung mit kleinräumigen Sturmtiefs immer wieder feuchte Luftmassen vom Atlantik nach Mitteleuropa führt. Und nach jetzigen Stand ist bis etwa zum 18.03 keine große Änderung der Wetterlage in Sicht, sodass der März voraussichtlich in großen Teilen Deutschlands zu niederschlagsreich ausfallen wird.