

Hochwasser in Südwestdeutschland

Bewährungsprobe für die Schmelzwasservorhersage des Deutschen Wetterdienstes



Anhaltende ergiebige Regenfälle, dazu beträchtliche Schmelzwassermengen aus Schneeansammlungen, wie sie in dieser Mächtigkeit in den deutschen Mittelgebirgen seit mehreren Jahren nicht mehr gemessen wurden, haben besonders im Südwesten Deutschlands zu extrem hohen Pegelständen in den Flüssen geführt.

In der Zeit vom 19.02. bis zum 22.02.1999 wurden großräumig Niederschlagsdargebote aus Regen und Schneeschmelze von mindestens 80 l/m^2 , stellenweise auch über 100 l/m^2 ermittelt. Diese Werte übertreffen verbreitet die mittleren monatlichen Niederschlagshöhen in dieser Region. Der Anteil des Schmelzwassers macht gebietsweise mehr als die Hälfte der genannten Werte aus.

Das Zusammentreffen von Regen und Schneeschmelze ist verantwortlich für das Ausmaß der Hochwassersituation.

Mit Hilfe eines im Geschäftsfeld Hydrometeorologie des Deutschen Wetterdienstes entwickelten Modellsystems (SNOW-D) konnte die Schneedeckenentwicklung, speziell in der kritischen Phase der Schneeschmelze, kontinuierlich berechnet, vorausgesagt und der Hochwasservorhersagezentrale in Karlsruhe zur Verfügung gestellt werden. Für diese Vorhersagen wurden auch die vom "Deutschland-Modell" des DWD bereitgestellten Vorhersagedaten der Lufttemperatur und des Niederschlages genutzt.

Die Schmelzwasservorhersagen wurden täglich aktualisiert. So standen die für die Hochwasserentwicklung entscheidenden Daten aus Schmelzwasser und Regen in stündlichen Intervallen mit hoher Treffsicherheit für die Hochwasservorhersage zur Verfügung.

Den regionalen Hochwasservorhersagezentralen der Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, die in hoher Alarmbereitschaft die weitere Entwicklung der Hochwassersituation verfolgen, stehen bedarfsweise ebenfalls flächendeckend räumlich und zeitlich detaillierte und exakte hydrometeorologische Voraussagen online für die Vorhersage zur Verfügung.

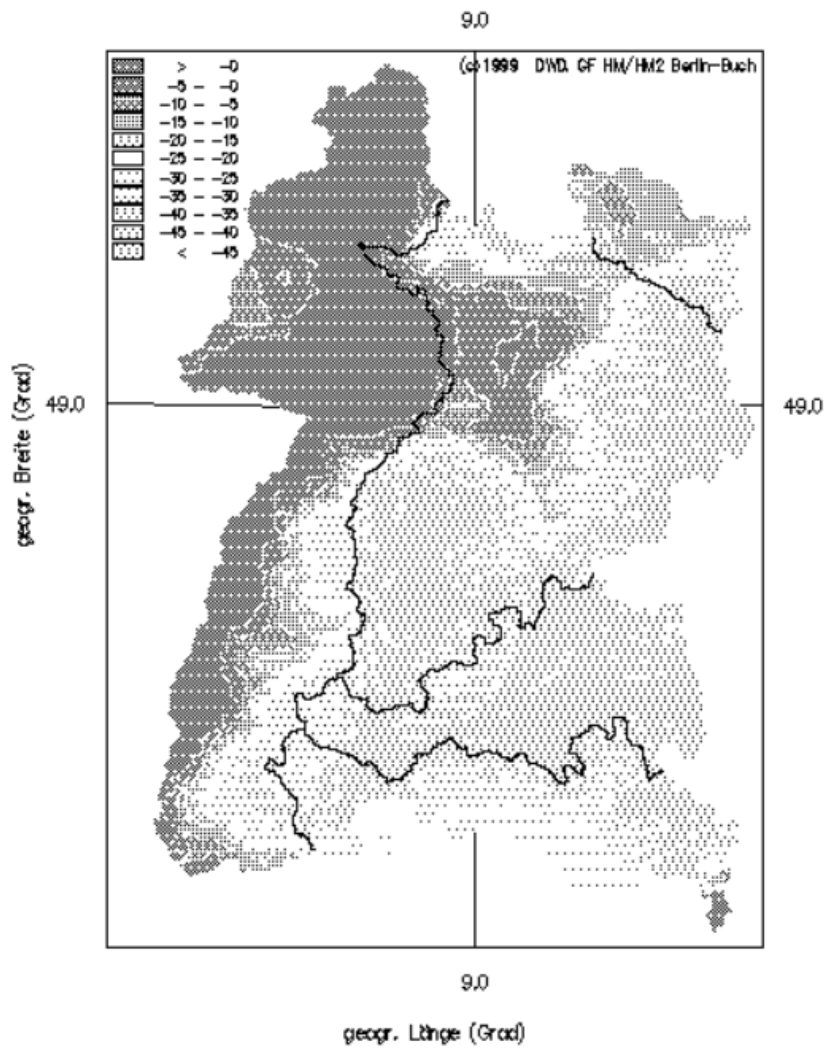


Abbildung 1
 Verringerung des Wasseräquivalents der Schneedecke (in mm) in den Einzugsgebieten von Baden-Württemberg in der Zeit vom 19.02.1999 06 Uhr UTC bis zum 22.02.1999 06 Uhr UTC

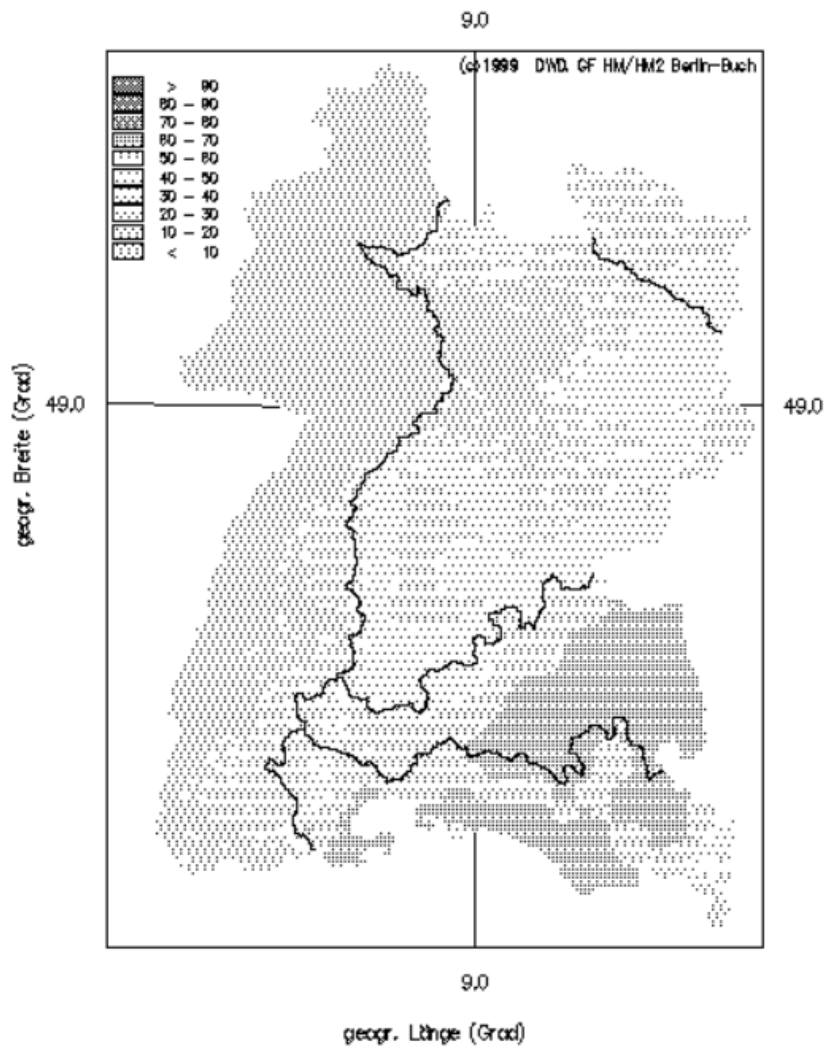


Abbildung 2
 Prozentualer Anteil der Schneeschmelze am Niederschlagsdargebot in den
 Einzugsgebieten von Baden-Württemberg in der Zeit vom 19.02.1999 06 Uhr UTC
 bis zum 22.02.1999 06 Uhr UTC

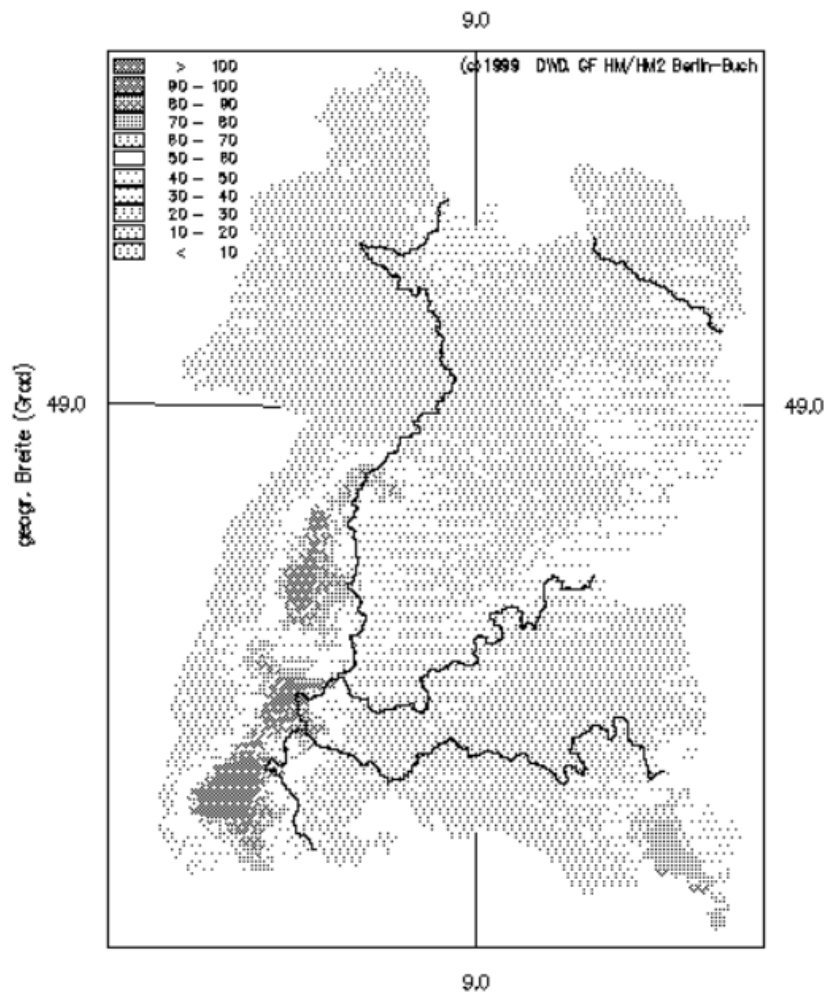


Abbildung 3
 Vorhersage des Niederschlagsdargebotes aus Schneeschmelze und Regen (in mm)
 für die Einzugsgebiete in Baden-Württemberg vom 20.02.1999 06.00 Uhr UTC für die
 darauffolgenden 42 Stunden