



## Zeitlicher Verlauf der täglichen Niederschlagshöhen in Mitteleuropa zwischen dem 1. und 13. August 2002

Die Folge der 13 Niederschlagskarten (Abb. 1) gibt einen Überblick über den zeitlichen Verlauf des Niederschlagsgeschehens für den 1. - 13. August (\*) anhand von Analysen der täglichen Niederschlagshöhen. Diese Analysen wurden vom Weltzentrum für Niederschlagsklimatologie (WZN; internationale Bezeichnung Global Precipitation Climatology Centre (GPCC)) erstellt, das Bestandteil der Abteilung Klima und Umwelt des DWD ist. Den Analysen für den dargestellten Kartenausschnitt liegen die über GTS verbreiteten Wettermeldungen von ca. 500 bis 550 Stationen zugrunde, deren Niederschlagshöhen über ein Kriging-Verfahren interpoliert wurden.

Im Folgenden eine zusammenfassende Schilderung des Wettergeschehens, das in den ersten 13 Tagen des Monats zu den extremen Niederschlägen über weiten Teilen Österreichs, der Tschechischen Republik, der Slowakei und Ostdeutschlands führte und damit verbunden zu einem verheerenden Hochwasser im Einzugsgebiet der Elbe und der Donau (das Elbe-Einzugsgebiet ist in Abb. 1 grob skizziert).

Ursache war eine sog. Vb-Wetterlage, bei der feuchtwarme Luftmassen aus dem Mittelmeerraum östlich um die Alpen nordwärts geführt wurden und auf kühlere, aus Westen kommende Luftmassen trafen. In der Folge bildete sich eine stationäre Tiefdruckrinne, deren Niederschläge durch die orographisch bedingte Hebung der Luft an den Sudeten, dem Erzgebirge, dem Bayerischen Wald, wie auch im Alpenbereich erheblich verstärkt wurden. Mit der Verlagerung des Tiefkerns nach Nordosten bewirkte eine Feuchtluftzufuhr aus westlicher bis nördlicher Richtung, erneute Niederschläge und gleichzeitig eine labile Luftschichtung, wodurch auch heftige Gewitter entstanden. Die Niederschläge wurden zudem an den Sudeten als nun auch an der Nordseite des Erzgebirges orographisch verstärkt. Dieser Zyklus wiederholte sich mehrmals während der ersten Augusthälfte. In den ersten 13 Tagen des August 2002 erreichten die Niederschlagshöhen im Einzugsgebiet der oberen Elbe mehr als das Dreifache, stellenweise das Vierfache der durchschnittlichen im ganzen Monat August fallenden Niederschlagsmengen.

Eine detailliertere Erläuterung des Wettergeschehens, das zu den enormen Niederschlagsmengen führte, sowie des zeitlichen Ablaufs, findet sich bereits im Beitrag [„Die extremen Niederschläge in Mitteleuropa Anfang August 2002“](#); dort sind allerdings nur die Niederschläge für die beiden Episoden 6.-7., sowie 10.-12. August, in denen besonders intensive Niederschläge auftraten, abgebildet. Eine Darstellung der in diesem Zeitraum insgesamt gefallenen Niederschlagssummen finden Sie im Beitrag des GPCC [„Das Niederschlagsgeschehen in Mitteleuropa in den ersten 12 Tagen des August 2002 im Vergleich zum klimatologischen Mittel 1961-1990“](#).

Die täglichen Niederschlagsanalysen des GPCC, wie auch dessen regelmäßig und relativ zeitnah erstelltes Monitoring-Produkt (globale monatliche Niederschlagsanalysen im 1°-Raster) basieren auf den Daten, die zwischen den Wetterdiensten über das Globale Telekommunikationssystem (GTS) weltweit ausgetauscht werden und beim DWD in Offenbach nahezu in Echtzeit empfangen wurden. Die globalen monatlichen Analysen des Monitoring-Produkts, die auf ca. 7.000 Stationen weltweit basieren, sind auch im Internet verfügbar unter:

<http://gpcc.dwd.de/> (GPCC-Homepage)

Der GPCC-Visualizer bietet dem Nutzer die Möglichkeit, Niederschlagsfelder in unterschiedlichen Darstellungsweisen (u.a. in verschiedenen geogr. Projektionen, als gerasterte Karten oder Isohyetendarstellungen etc.) zu betrachten.

Aufgrund der hohen räumlichen und zeitlichen Variabilität des Niederschlags sammelt das GPCC zusätzliche Niederschlagsdaten (auf monatlicher und täglicher Basis) weltweit, da diese notwendig für eine zuverlässige globale Analyse der Niederschlagsverteilung sind. Die Datenbasis des GPCC umfasst bereits Niederschlagsdaten von global mehr als 40.000 Stationen; allerdings gehen diese von nationalen Wetterdiensten bzw. hydrologischen Instituten gelieferten umfangreichen Datenkollektive erst mit einer erheblichen zeitlichen Verzögerung ein, so dass erst später detailliertere Analysen möglich sind.

- (\*) Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass die Niederschläge eines Tages gemäß internationaler Konvention in den meisten Ländern Mitteleuropas zwischen 6 Uhr UTC (Universal Time Coordinated, entspricht 8 Uhr MESZ) des aktuellen Tages und 6 Uhr UTC (8 Uhr MESZ) des Folgetages akkumuliert werden (in anderen Regionen der Erde gelten zum Teil davon abweichende Regelungen). Im konkreten Fall bedeutet dies beispielsweise, dass in Abb. 1 der Niederschlag für den 1. August im Zeitraum 1. August 8 Uhr MESZ bis 2. August 8 Uhr MESZ gefallen ist etc.

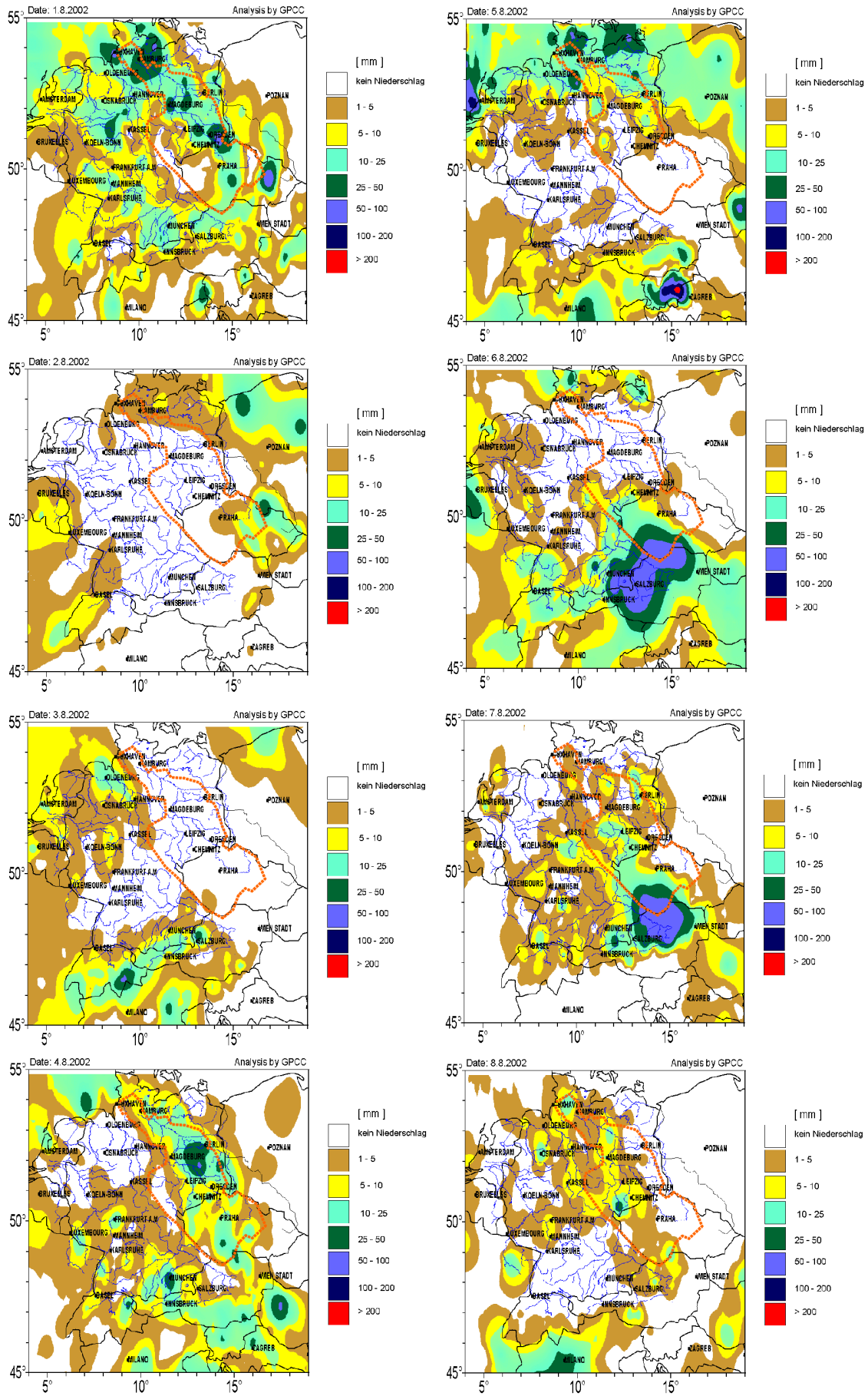
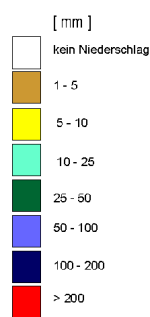
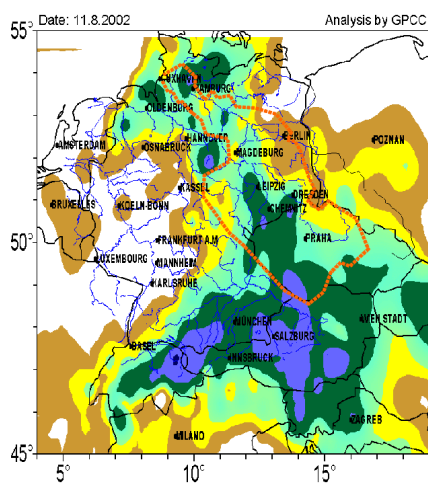
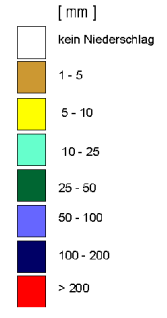
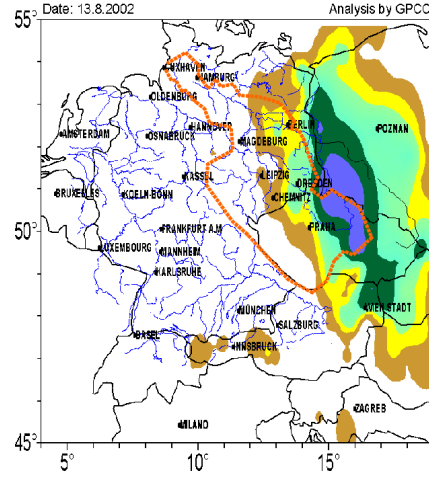
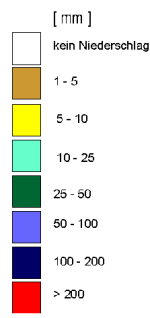
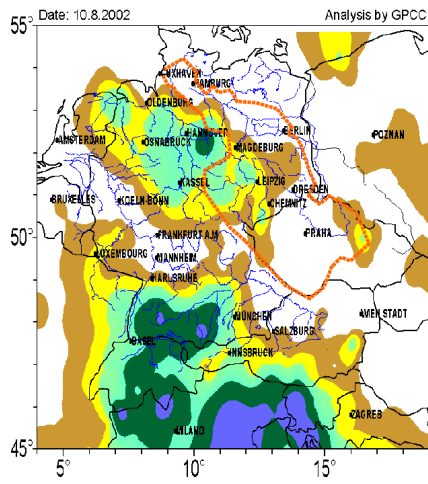
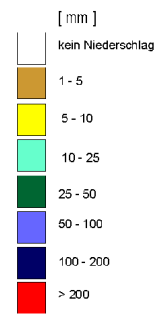
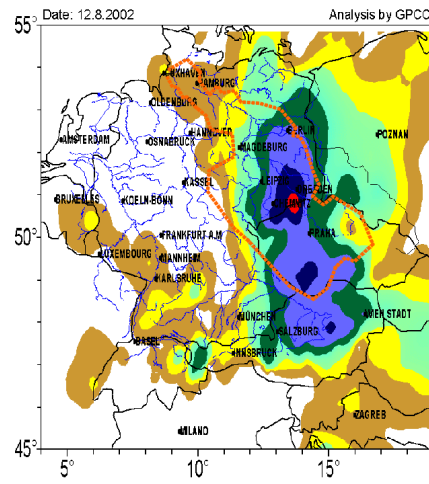
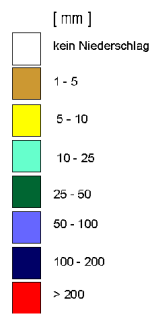
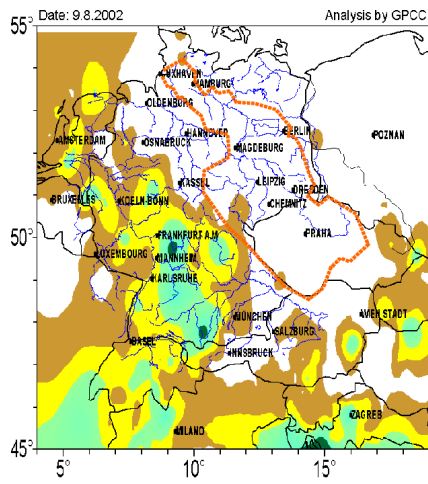


Abbildung 1 : Tägliche Niederschlagshöhen vom 1.8. - 13.8.2002



Einzugsgebiet der Elbe

Abbildung 1 : Tägliche Niederschlagshöhen vom 1.8. - 13.8.2002 (Fortsetzung)