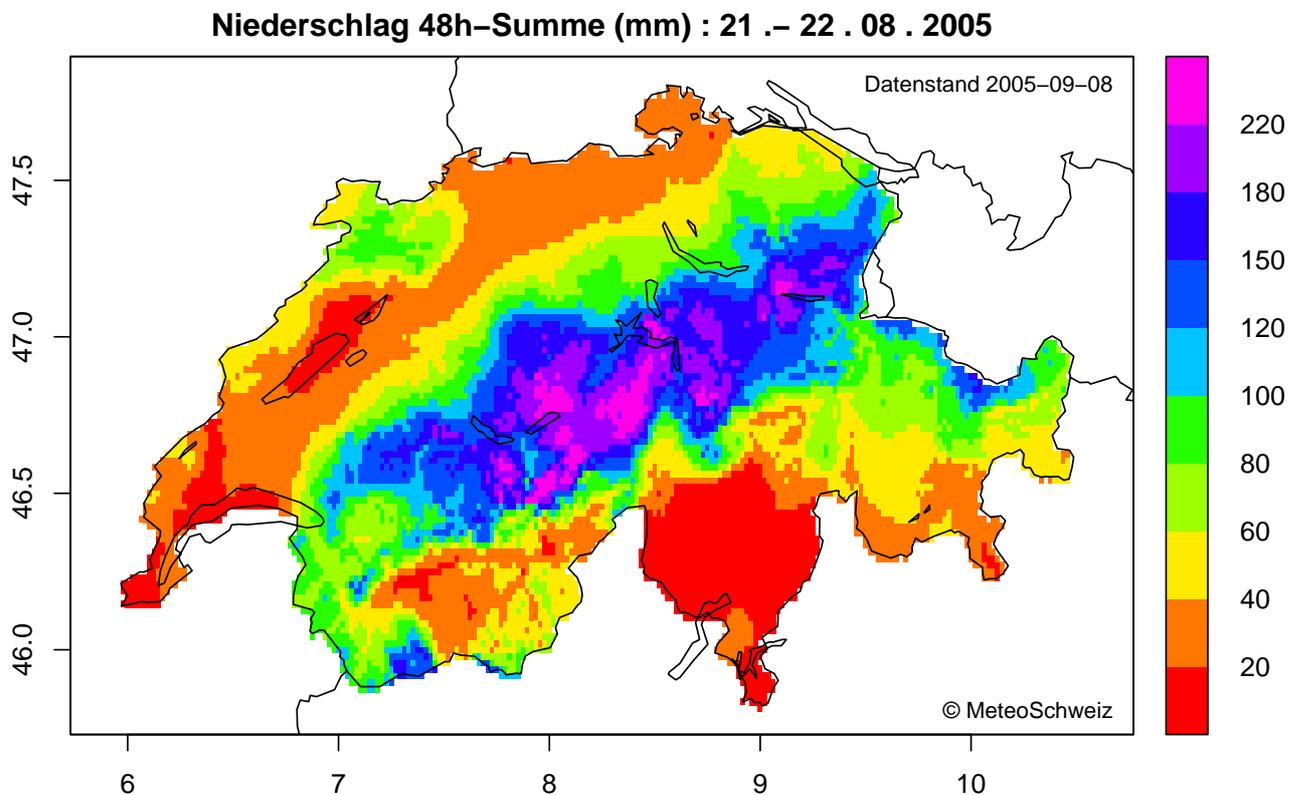
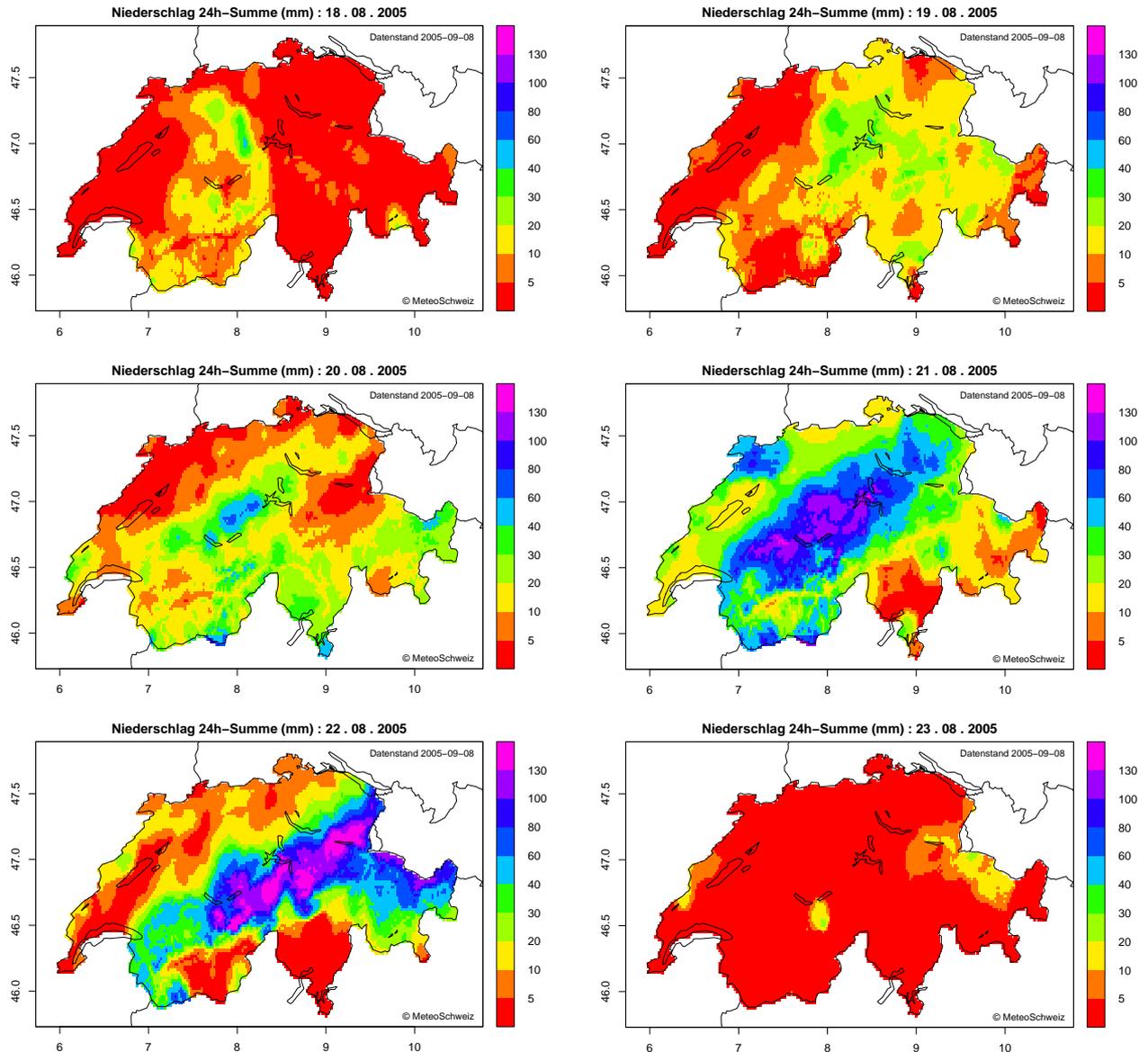


August-Hochwasser 2005: Analyse der Niederschlagsverteilung

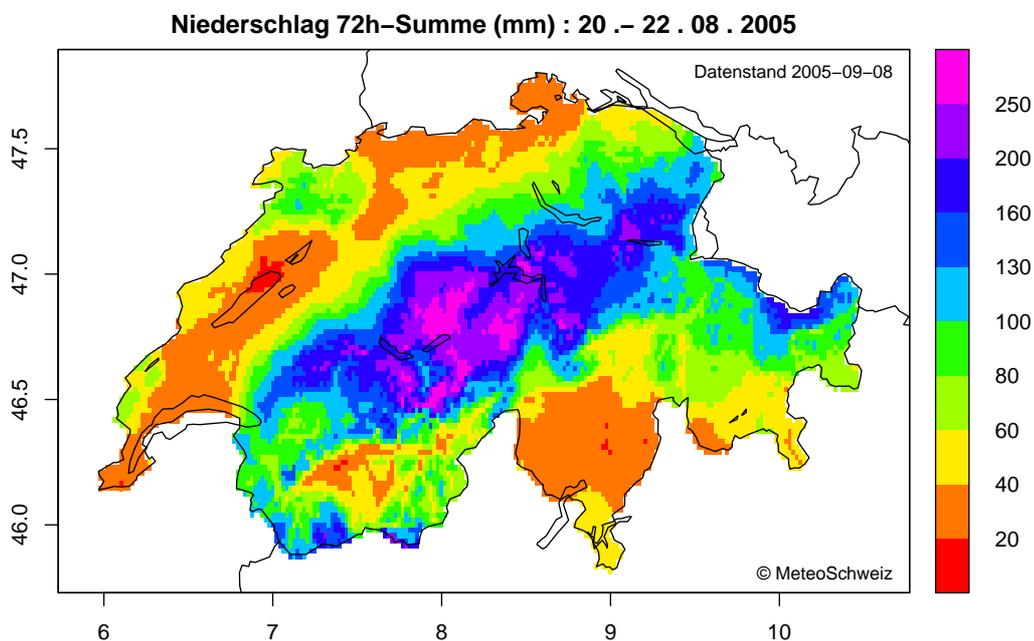
Christoph Frei, MeteoSchweiz, Zürich, christoph.frei@meteoswiss.ch



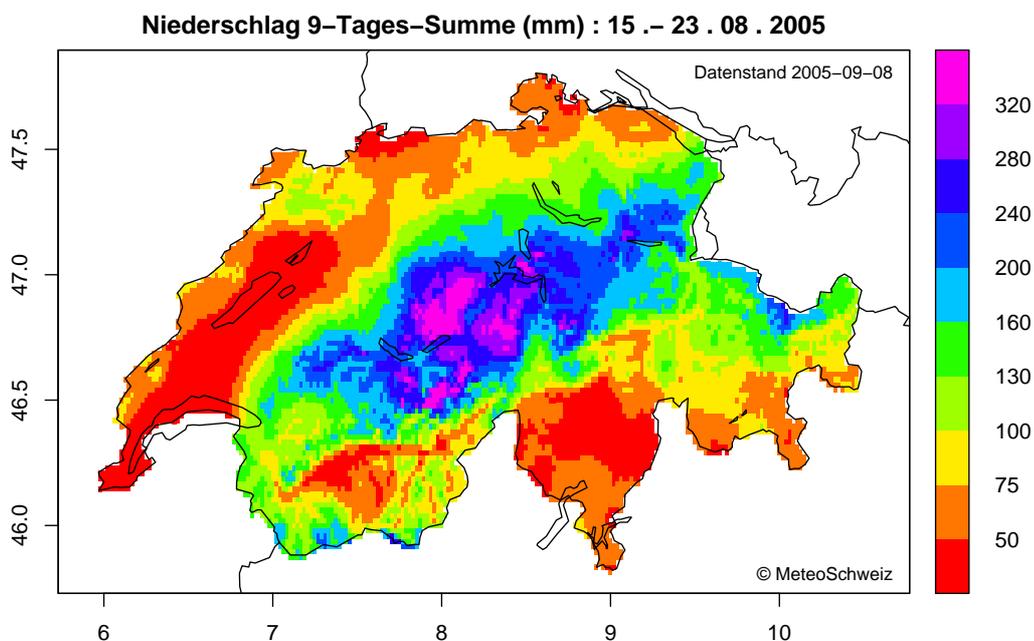
Figur 1: Niederschlagssumme (in l/m^2) für die zwei Tage Sonntag / Montag 21./22. August 2005. (Exakte Periode: 21.8. 8:00 MESZ bis 23.8. 8:00 MESZ). Die Analyse wurde aus Messungen an 372 Stationen der MeteoSchweiz (konventionelle, automatische und Niederschlagsstationen) und 42 IMIS-Stationen des SLF gerechnet (Datenstand 8.9.05). Einzelne Stationen haben bis zu $300 l/m^2$ gemessen.



Figur 2: Niederschlagsverlauf vom 18.-23. Aug. Die Analysen zeigen die 24 Stunden Summe jeweils von 8 Uhr bis 8 Uhr (MESZ) des Folgetages. Die Farbskala unterscheidet sich von jener in Figur 1. In den beiden Tagen vor dem Hauptereignis (19./20. August) ist über weite Gebiete des Landes bereits intensiver Regen gefallen. Im Verlaufe des Ereignisses hat sich die Niederschlagsaktivität von den Voralpen ins Innere der Alpen und gegen Osten verlagert.

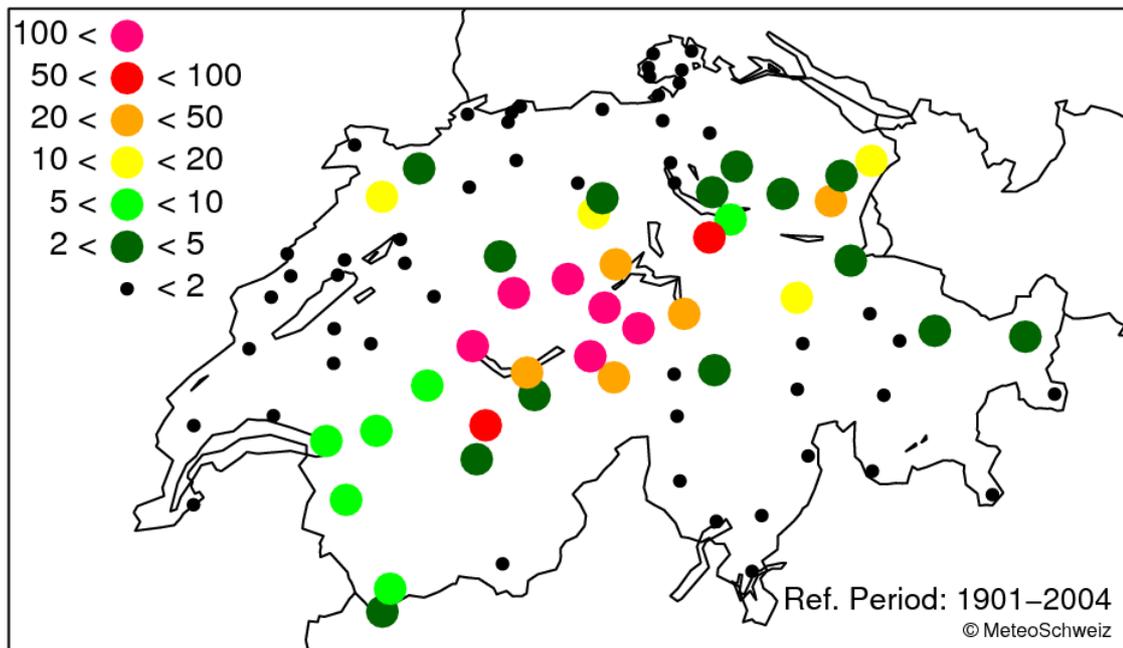


Figur 3: Analog zu Figur 1 aber für die drei Tage Samstag bis Montag 20.-22. August 2005. (Exakte Periode: 20.8. 8:00 bis 23.8. 8:00 MESZ). Die Farbskala unterscheidet sich von jener in Figur 1.

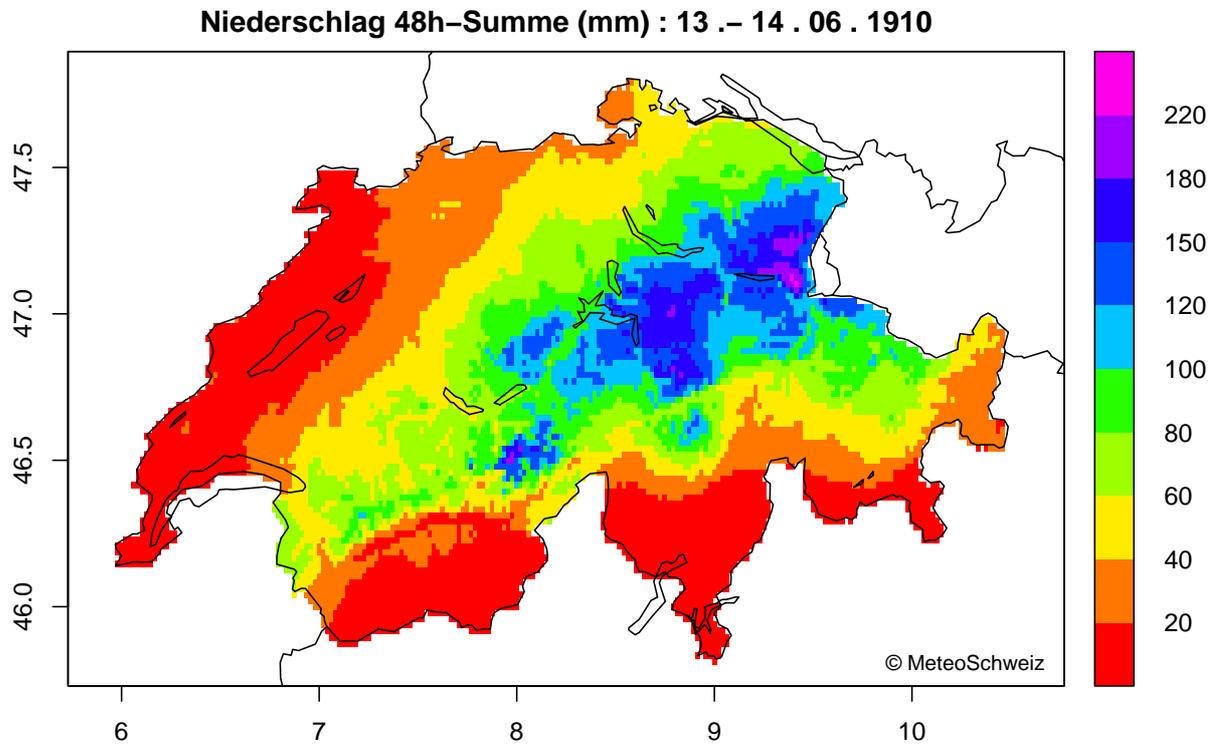


Figur 4: Analog zu Figur 1 aber für die 9 Tage 15.-23. August 2005. (Exakte Periode: 15.8. 8:00 bis 24.8. 8:00 MESZ). Die Farbskala unterscheidet sich von jener in Figur 1.

Return period (years) of 2-day Prec. on 2005-08-21



Figur 5: Geschätzte Wiederkehrperiode (in Jahren) der am 21/22 August beobachteten 2-Tages Niederschlagssumme. Die Wiederkehrperiode gibt an wie häufig im langjährigen Durchschnitt die während dem Ereignis beobachtete (oder eine höhere) Niederschlagsmenge an derselben Station zu erwarten ist, falls das Klima stationär ist. Die Perioden wurden mittels Extremwertstatistik für die langen Messreihen der MeteoSchweiz geschätzt.



Figur 6: Niederschlagsverteilung für die 2 Tage 13.-14. Juni 1910. Damals hat eine ähnliche Wetterlage zu schweren Regenfällen und Hochwassern geführt. (Zu vergleichen mit Figur 1.) Die Niederschlagsanalyse für dieses Ereignis beruht auf Beobachtungen an nur 104 Messstationen und ist deshalb nur bedingt mit Figur 1 vergleichbar.