

Beiträge des Instituts für Meteorologie

der Freien Universität Berlin zur Berliner Wetterkarte

Herausgegeben vom Verein BERLINER WETTERKARTE e.V.

c/o Carl-Heinrich-Becker-Weg 6-10, 12165 Berlin

<http://www.Berliner-Wetterkarte.de>

57/06
SO19/06

ISSN 0177-3984
14.7.2006

Starkregen in Berlin am 7. und 8. Juli 2006

Petra Jankiewicz, Georg Myrcik, Werner Wehry

Im Bereich sehr warmer subtropischer Luft war die Temperatur in den östlichen Teilen Deutschlands am **6. Juli 2006** bereits auf Werte über 30°C gestiegen. Gleichzeitig wirkte sich ein nur schwaches, jedoch wetterwirksames Höhentief mit Kern über Westfrankreich mit Schauern und Gewittern sowie etwas niedrigeren Temperaturwerten in den übrigen Landesteilen aus. In Berlin-Dahlem lag das Maximum bei 33,8°C, in B.-Charlottenburg wurde sogar 35,8°C gemessen. Abends bildeten sich kurze Gewitter, die in der Stadt bis zu 10 l/m² Niederschlag brachten. Der Schwerpunkt der Niederschlagstätigkeit blieb jedoch in den deutschen Mittelgebirgen, wo zum Teil innerhalb von 24 Stunden mehr als 30 l/m² fiel.

Bis zum **7. Juli** (s. Abb. 1) verlagerte sich das Höhentief nach Mittel- und Ostfrankreich. Es lenkte an seiner Ostflanke verstärkt feuchte und sehr warme Luft nach Norden, in der bei Verstärkung der Wirbelgröße (Vorticity-Advektion) an seiner Ostflanke sehr gute Bedingungen für Gewitterbildungen auftraten. Daher entstanden in Deutschland am Nachmittag des 7. Juli mehrere große Gewittercluster, die im Schwarzwald und am Oberrhein (Karlsruhe 77 l/m²), in Osthessen (Bad Hersfeld 71 l/m²) sowie in Thüringen (Erfurt 63 l/m²) beachtliche Regenmengen brachten.

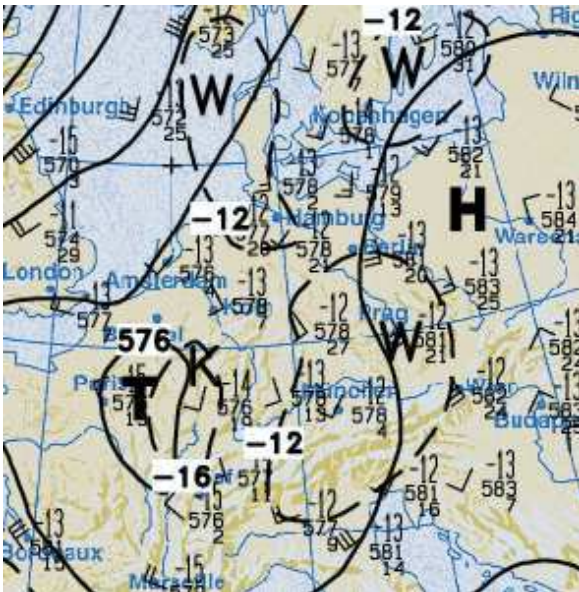


Abb.1 (links):
500hPa-Karte
vom 7.7.06, 00
UTC



Abb. 2 (rechts):
Stationsmeldungen
vom 7.7.
2006, 16 UTC

Schauer, die sehr langsam nordwestwärts zogen. Sie verstärkten sich mit raschen Neubildungen im Süden von Berlin (s. Abb. 3) und breiteten sich innerhalb von etwa einer Stunde um etwa 50 Kilometer nordwärts aus – bis zum nördlichen Stadtrand. Auf einem nur etwa 25 bis 30 Kilometer breiten Streifen, der von Süd nach Nord quer durch Berlin verlief, gab es Starkregen, Sturmböen und bis zu 40 Blitze pro Minute, ungewöhnlicherweise meist Erdblitz.

Der Plot der Wettermeldungen von 16 UTC = 18 MESZ (Abb. 2), dem Zeitpunkt des Höhepunktes des Gewitters, zeigt z.B. für die Station Berlin-Tempelhof Starkgewitter und Südostwind mit 25 Knoten und einer Bö von 35 Knoten (Beaufort 8) bei einer Temperatur von 21°C, während es an der nur 100 Kilometer entfernten Station Cottbus mit 34°C noch sehr heiß war. Dagegen meldete die Automatikstation Wiesenburg im Fläming nur noch 19°C, und nach Augenzeugenberichten hatte es auf der benachbarten Autobahn bei Brück auch starken Hagel gegeben. Am Rande dieser Gewitter über Berlin trat offenbar die stärkste Bö im Osten, in Köpenick auf, wo Dächer abgedeckt wurden, aber nur relativ wenig Niederschlag fiel (s. Abb. 6). Dagegen blieb es an der Westflanke der Gewitter meist windschwach, und bereits 4 Kilometer westlich

der Station Dahlem, die 24,9 l/m² Regen erhielt, gab es in Zehlendorf nur einige Tropfen. Über der Innenstadt verstärkte sich der Gewittercluster nochmals (s. Abb. 6), wo an der dortigen Institutsstation innerhalb von etwa 90 Minuten 47.4 l/m² Regen zusammenkam.

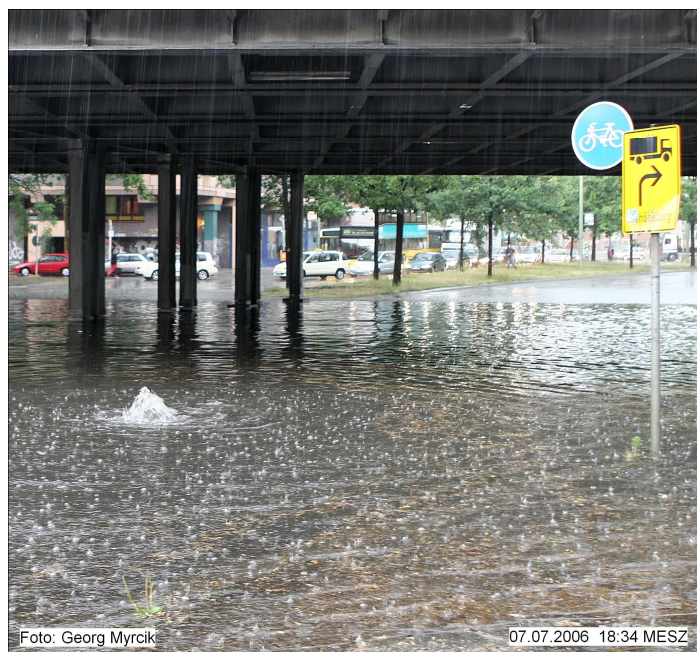
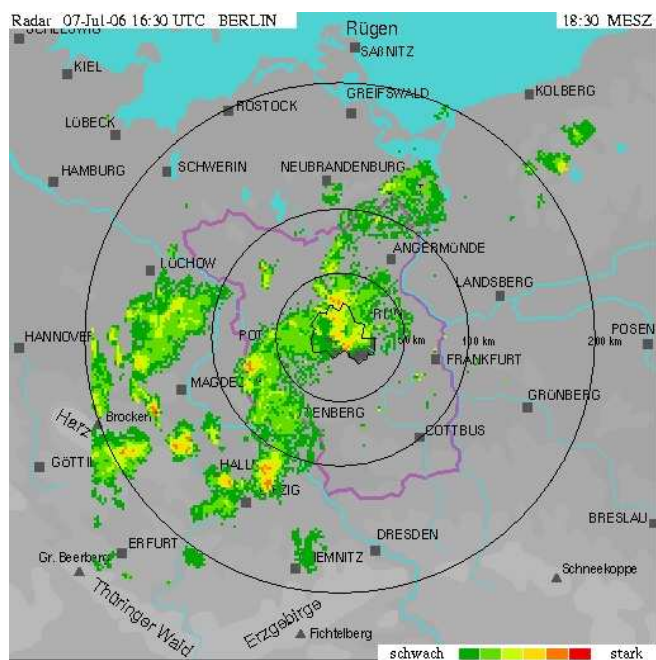


Abb.3: Radarechos über Berlin, 7.7.06, 18.30 MESZ **Abb.4:** Überschwemmung Unterführung Wolfensteindamm, B.-Steglitz, 7.7.06, 18.34 MESZ

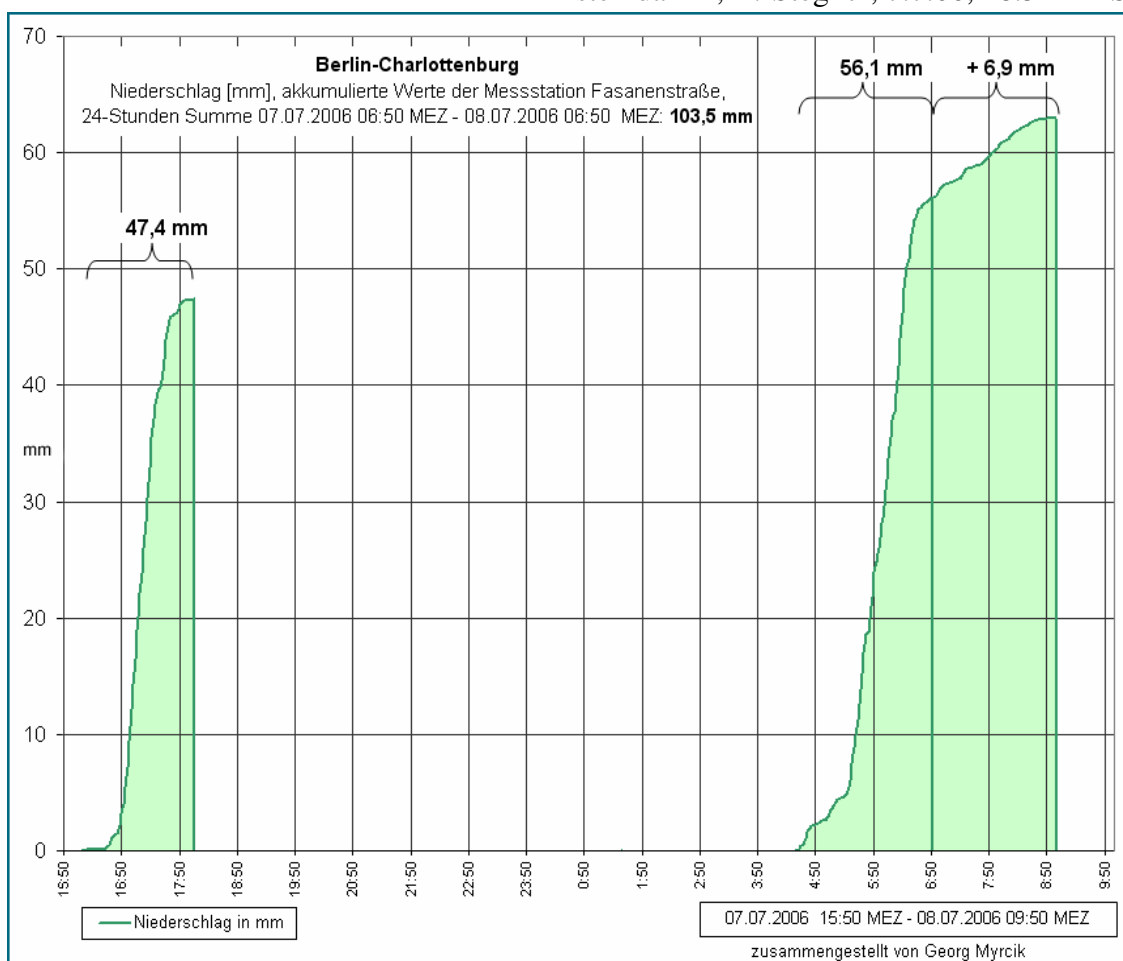


Abb.5: Niederschlagsmengen an der FU-Station Charlottenburg/Fasanenstr.; hier fiel innerhalb des täglichen Ablesezeitraums von jeweils 06.50 bis 06.50 MEZ des Folgetages eine Regenmenge von 103,5 l/m².

In der nachfolgenden halben Stunde gab es nochmals gut $6,9 \text{ l/m}^2$, so dass dort insgesamt $110,4 \text{ l/m}^2$ gefallen sind. Der erste Starkregen mit $47,4 \text{ l/m}^2$ dauerte etwa 80 Minuten, der zweite mit 62 l/m^2 etwa drei Stunden. An dieser Station dokumentiert sich, dass beide Niederschlagsereignisse die Innenstadt getroffen haben (s. auch Abb. 6!), der Südwesten und Südosten der Stadt jeweils von nur einem erfasst wurde.

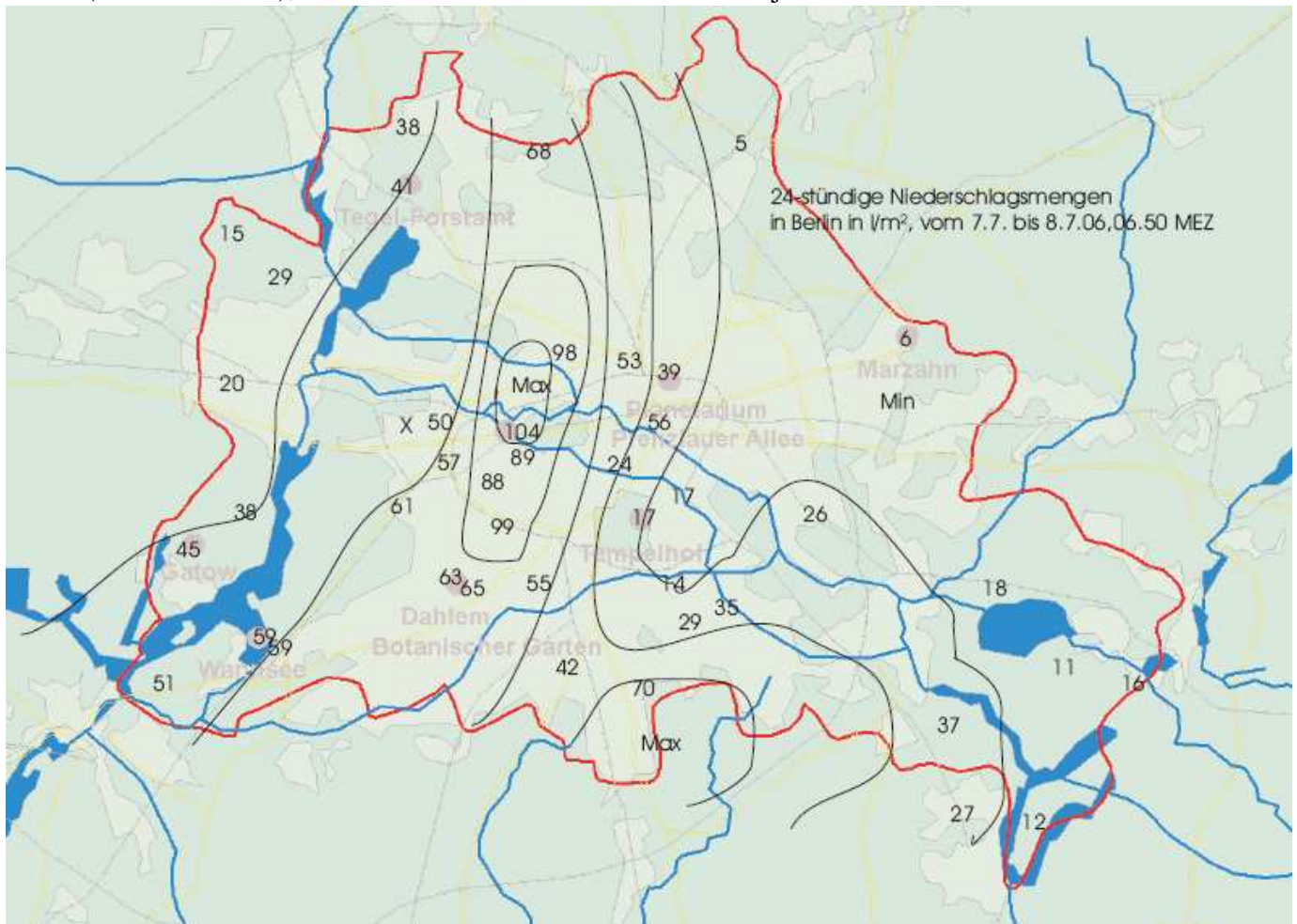


Abb. 6: 24-stündige Niederschlagsmengen in Berlin vom 7.7.06 06.50 bis 8.7.06, 06.50 MEZ. Das Maximum ergab sich in der Innenstadt, das von zwei Starkregenzellen im Abstand von etwa zehn Stunden hervorgerufen wurde (s. Abb.5).

Die in Abb. 6 dargestellten Niederschlagsmengen stammen im südwestlichen und westlichen Berlin fast ausschließlich vom Starkregen des 8.7., morgens. So hatte es in Wannsee am Abend fast keinen Niederschlag gegeben, die 59 l/m^2 fielen ausschließlich in den Morgenstunden. Dies spiegelt sich übrigens auch in der Absage von zwei Großveranstaltungen in Berlin Mitte am Brandenburger Tor und auf dem Gendarmenmarkt am Abend des 7. Juli wider, während ein Großkonzert in der Waldbühne (Nähe der Station mit 50 l/m^2 , durch ein „X“ gekennzeichnet) stattfinden konnte.

Übrigens sah es an vielen Stellen des südlichen und zentralen Berlin zeitweise ähnlich aus, wie Abb.4 zeigt: Überschwemmte Straßen, überflutete Unterführungen. Die abgebildete Unterführung war etwa 60 bis 80 cm hoch überflutet, und etliche PKW, die trotzdem hineingefahren waren, mussten von der Feuerwehr geborgen werden. In den U-Bahnhof Güntzelstraße (Schöneberg) lief durch die Zugangstreppen so viel Wasser, dass der Betrieb der Bahn eingestellt werden musste.

Bemerkenswert ist auch, dass im Nordosten von Berlin, in Marzahn und in Buch, nur 6 bzw. 5 l/m^2 registriert worden sind. Eine vorlaufende Gewitterzelle brachte am 7.7. ein weiteres Regenmaximum am Südrand der Stadt: Am Flughafen Schönefeld wurde 27, in Adlershof 37 l/m^2 registriert. In seinem Kernbereich gab es in Lichtenrade 70 l/m^2 - dort blieb es am nächsten Morgen trocken.

In der Innenstadt ist mit diesem Starkregen bereits etwa 200 Prozent des Juli-Durchschnitts gefallen, in Berlin-Dahlem fast 140 Prozent – im Osten der Stadt mit der Niederschlagsmenge vom 6. Juli, die bis zu 10 l/m^2 gebracht hatte, dagegen erst 20 bis 30 Prozent!

Derartige Niederschlagsereignisse gibt es in einem Gebiet wie Berlin (ca. 900 km²) etwa alle drei bis fünf Jahre. Seit den 1950er Jahren sind ein Dutzend Fälle in Beilagen der Berliner Wetterkarte dokumentiert worden. Den heftigsten gewittrigen Dauerregen gab es am 15./16.8.1959, als im Grunewaldgebiet innerhalb von 32 Stunden bis zu 210 l/m² fiel. Fälle mit mehr als 100 l/m² an einem Tag sind außerdem aus den Jahren 1969, 1978, 1980 und 2002 dokumentiert. Auch wenn es den kurzfristigen Anschein haben mag, dass die Starkregenfälle zunehmen – die Statistik der vergangenen 50 Jahre zeigt dies nicht.

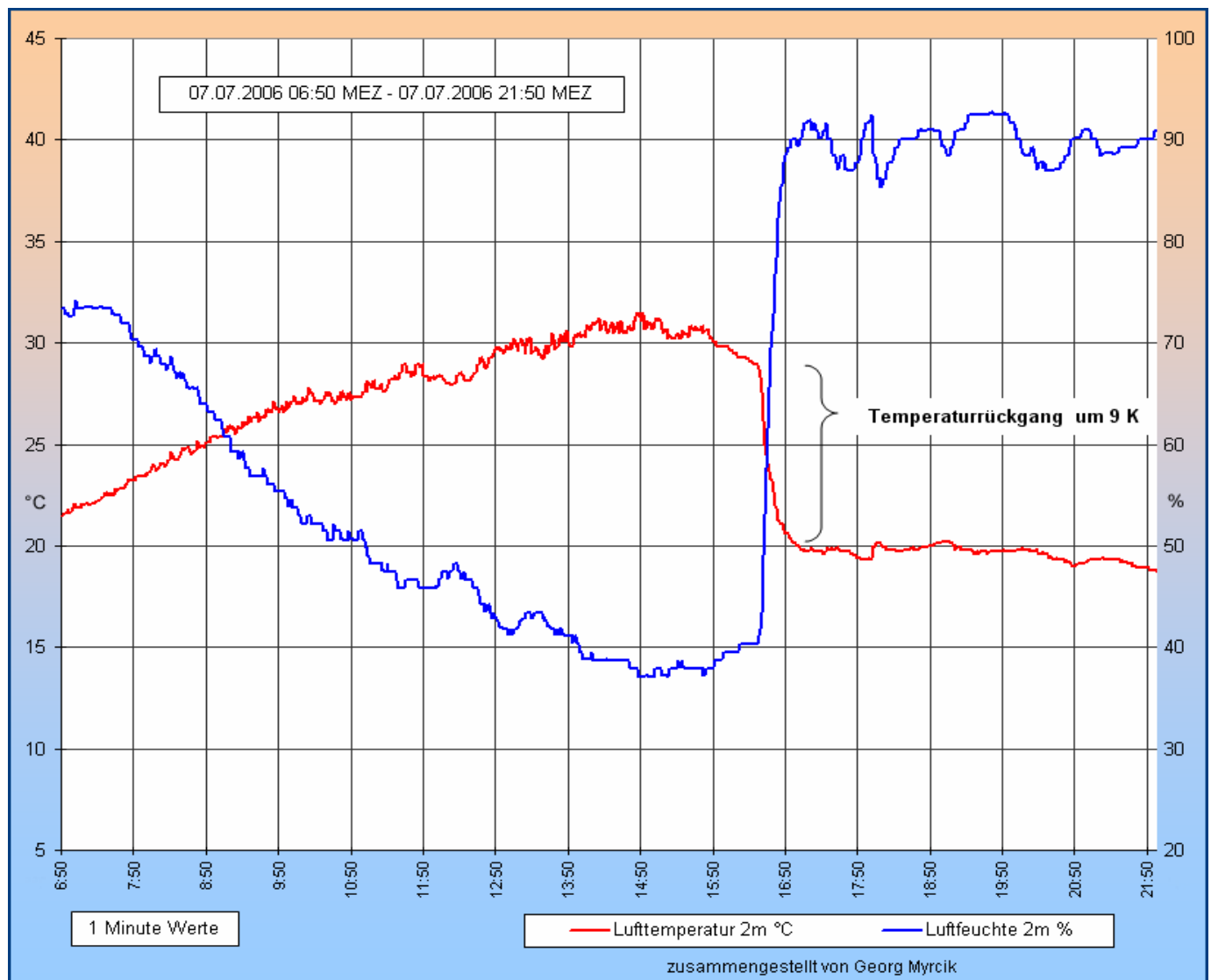


Abb. 7.: Registrierung der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit in Berlin-Dahlem (Botanischer Garten, FU) am 7. Juli 2006, nachmittags. Innerhalb von knapp 10 Minuten sank die Temperatur, die von Minute zu Minute erfasst wird, um 7 K, in 40 Minuten um 9K. Gleichzeitig stieg die Relative Luftfeuchtigkeit von 40 auf 90 Prozent. (Grafik: Georg Myrcik)

Die Niederschlagswerte in Abb. 6 wurden dankenswerterweise von folgenden Organisationen und Personen zur Verfügung gestellt:

- 7 Stationen vom Institut für Meteorologie, FU Berlin,
- 6 Stationen von Meteomedia (Kachelmann),
- 6 Stationen vom DWD,
- 6 Privat-Messungen:

Berlin-Schmargendorf (I. Sorge) 08:00-10:00:	98,8 mm
Berlin-Charlottenburg (Mierendorffplatz, O. Lehmann):	88,0 mm
Berlin-Lübars (Danßmann) 07:30-0730 MEZ	68,3 mm
Berlin-Lichtenrade (Dielingsgrund, H. Vogt)	70,0 mm
Berlin-Karlshorst (Hegemeisterweg, J. Hoffmann)	26,0 mm
Berlin-Marienfelde (Sameiskystr., M. Geb)	42,0 mm

18 Stationen Berliner Wasserbetriebe (Automaten)