

SXEU31 DWAV 171800

SYNOPTISCHE ÜBERSICHT KURZFRIST
ausgegeben am Dienstag, den 17.07.2018 um 18 UTC

Markante Wettererscheinungen:

Im Süden allmählich zurück gehende Gewitterneigung, verbreitet hochsommerlich warm.

Synoptische Entwicklung bis Freitag 12 UTC

Aktuell ... liegt Deutschland im Bereich eines Sattelpunktes im 500-hPa-Geopotentialfeld und damit auch in einem Bereich geringer Geopotentialgegensätze. Dieser Sattelpunkt ergibt sich einerseits aus zwei Trogstrukturen, die von der Ukraine nach Westen und von der Nordsee und den Britischen Inseln nach Osten ausgreifen. Dem gegenüber schiebt sich vom Westlichen Mittelmeer und der Iberischen Halbinsel ein Rücken in Richtung Norden und von Finnland her ein Rücken in Richtung Süden. Insgesamt ändert sich in der Nacht an dieser Konstellation wenig, da der Osteuropatrog aber etwas schwächer wird und etwas nach Süden schwenkt, kann der Sattelpunkt sich etwas nach Nordosten verlagern. Im Bodendruckfeld korrespondieren nur der Osteuropatrog bzw. dessen Höhentief und der Nordeuropakeil bzw. dessen Höhenhoch mit einem Bodentief respektive -Hoch. Geringe Gegensätze zeigen sich auch im Bodendruckfeld. Allenfalls an der Westflanke des osteuropäischen Tiefs ist der Gradient etwas schärfer, aber nur die ICON-Derivate und COSMO-D2 haben in ihren deterministischen Läufen Signale für Ben Bft 7, was auch von COSMO-Leps und PEPS und damit von der Probabilistik unterstützt wird. Die über Deutschland liegenden Luftmassen zeigen sich dabei über dem gesamten Süden und von dort bis hin zur Nordsee labil geschichtet mit den höchsten Lapse-Rates von unter $-0,7\text{K}/100\text{m}$ über dem zentralen Mittelgebirgsraum. Die CAPE-Werte liegen bei bis zu 1000 J/kg , und die PPW-Werte bei bis zu 30 mm (alles aus ICON6-Nest). Bezüglich der CAPE-Werte und der PPWs sieht GFS die Lage ähnlich, EZMWF ist in seinem heutigen 00-UTC-Lauf in Bezug auf die CAPE-Werte zurückhaltender, und zwar nicht nur bei den Maximalwerten, sondern auch in der räumlichen Verteilung. Zusammen mit den geringen Höhenwinden wird damit die aktuelle Gewitterlage wieder den Fokus auf den Starkregen haben, wobei die Gewitter in der Nacht rasch zusammenfallen sollten.

In der Nacht greift auf den Nordwesten Deutschlands eine Kaltfront über, die zum Morgen Westmecklenburg und die westlichen Mittelgebirge erreicht. Diese ist allerdings nur schwach wetterwirksam, was damit zusammenhängt, dass unter dem Sattelpunkt bzw. dem Bereich des Sattelpunktes im Geopotentialfeld kaum Hebungsantrieb vorhanden ist. In der Folge zeigen sich im Nordwesten in der Nacht allenfalls ein paar tiefe oder mittelhohe Wolkenfelder, beim Niederschlag springen die betrachteten Modelle (ICN, GFS, EZMW, EURO4, COSMO-D2) nicht an, allenfalls ein paar Tropfen scheinen möglich. Etwas anders die Situation im Nordosten, wo im Bereich der aus Osten hereinragenden Trogspitze von ICON deutliche Hebung simuliert wird, die auf WLA und Vorticityadvektion zurückzuführen ist, wenngleich deren Schwerpunkt auf polnischem Gebiet liegt. Trotzdem scheinen von Vorpommern bis zum Oderbruch Regenfälle möglich. Die Ensembles von COSMO-D2 zeigen in der zweiten Nachthälfte sogar Wahrscheinlichkeiten von bis zu 25% für mehr als 20 mm in 6 Stunden und bis zu 15% für bis mehr als 35 mm in 6 Stunden. Sie liegen damit etwas höher als die Ensembles von ICON-EPS. Die deterministischen Modelle zeigen in diesem Bereich auch Regen, liegen aber unterhalb der Warnschwelle. Insgesamt drängt sich eine Stark- oder Dauerregenwarnung im Nordosten nicht auf. Dann bleibt als Warnelement noch der Nabel, der sich in der in den Nordwesten hereinsickernden feuchten und kühlen Luft bilden kann.

Mittwoch ... läuft ein Kurzwellentrog in 500 hPa über der Nordsee hinweg nach Norden, der den von Norden herein reichenden Hochkeil über der westlichen Ostsee abbaut. Auch an dem osteuropäischen Höhentief läuft ein Kurzwellentrog ab, der von Nordwestrussland kommend über das Baltikum hinweg zur mittleren Ostsee gerichtet ist. Beide zusammen sorgen für eine deutliche Verkürzung der Amplitude des von Norden herein reichenden Höhenrückens. In der Nacht nehmen die Geopotentialminima über Nordost- und Nordwesteuropa über eine Geopotentialrinne endgültig eine Verbindung auf, die zonal über Kattegat und Skagerrak verläuft, womit sich als Gesamtstruktur in der Nacht ein Rücken mit zwei leicht zyklonalen

Flanken ergibt, der sich von Frankreich her in Richtung Ostsee erstreckt. Der von Nordosteuropa hereinschwenkende Kurzwellentrog sorgt für weiteren Hebungsantrieb über Nordwestpolen und dem äußersten Nordosten Deutschlands. Dabei bieten die hochauflösenden Modelle (COSMO-D2, EURO4) weiterhin 6-stündige Mengen von bis zu 100 l/qm und mehr über Nordostpolen auf, die globalen Modelle (ICON, GFS, EZMWF) kommen auf bis zu 60 l/qm, wobei in einer grundsätzlich stabilen Schichtung möglicherweise schauerartige Verstärkungen, aber wohl keine Gewitter zu erwarten sind. Allerdings werden bei allen Modellen die Maxima nur in einem sehr kleinen Gebiet simuliert, und nach Westen werden diese Niederschlagsschwerpunkte sehr scharf von den schon zumeist trocken simulierten Gebieten um Rostock, die Seenplatte oder Berlin abgegrenzt. Somit scheint eine Stark- oder Dauerregenwarnung nicht auf der Agenda zu stehen, zumal die Regenfälle am Nachmittag nachlassen und am Vormittag an der Vorpommerschen Küsten und in unmittelbarer Oder- und Neißnähe auch die ICON-EPSe nur Wahrscheinlichkeiten um 5% für Starkregen über 20 l/qm in 6 Stunden anbieten. Über dem Norden kommt die Kaltfront am Tage kaum noch nach Osten voran, sie erreicht bis zum Abend etwa eine Linie Rügen -Dresden, wobei sie in ihren südlichen Bereichen schon schwer zu definieren ist. Die Geschehnisse in der Höhe rauben ihr die letzte Aktivität, abgesehen von EZMWF, das der Front am Vormittag im Bereich der Unterelbe noch ein paar Tropfen zutraut, simulieren die anderen Modelle die Frontpassage trocken, was sich in der Nacht nicht ändert.

Somit bleibt noch die Diskussion der Südhälfte, in der sich die Luftmasse zwar etwas stabilisiert, im äußersten Süden aber immer noch Lapse-Rates von unter $-0,65$ K/100m aufweist. Darüber hinaus ist die Luftmasse mit PPW-Werten von bis zu 25 mm auch noch hinreichen feucht für Starkregen. Dass dabei allerdings nicht mehr so kräftige Umlagerungen zu erwarten sein sollten wie heute deuten auch die CAPE-Werte an, die nur noch bei bis zu 350 J/kg liegen (alles ICON6-Nest). Diese Werte werden auch von anderen Modellen wie GFS gestützt, gegen kräftige Gewitter spricht auch die Lage unter dem Keil mit entsprechendem Absinken. Somit muss es mal wieder die Orografie richten, speziell die Alpen oder der Schwarzwald wären prädestiniert. Oder die Auslösetemperatur muss erreicht werden. Das gelingt allerdings nur bei EZMW und GFS, will heißen, nur diese Modelle haben im Laufe des Nachmittags im Süden und Südosten zumindest geringe Niederschläge im Programm. Nach den deutschen Modellen bleibt es dagegen trocken. Das Absinken sorgt auch für nur wenige Wolken und eine entsprechend hohe Einstrahlung. Somit steigt die Temperatur auf 26 bis 31 Grad. In Küstennähe und im Bergland werden 20 bis 25 Grad erreicht.

In der Nacht kann sich in der feuchten Luft im Nordwesten erneut Nebel bilden.

Donnerstag ... kräftigt sich der antizyklonale Einfluss. Zum einen verbleibt der Trog über Westeuropa, zum anderen verlagert sich der osteuropäische Höhentiefkomplex ein wenig weiter ostwärts, so dass sich über Mitteleuropa ein leichter Geopotentialanstieg ergibt. Dies ist allerdings in der Nacht zu Freitag schon nicht mehr der Fall. Da sich dann der Trog von den Britischen Inseln nähert, wird der Höhenrücken abgebaut und nach Südosten abgedrängt. Damit wird der Nordosten am Tage noch von Wolkenfeldern gestreift, am Abend und in der Nacht greifen auf den Westen zunehmend Wolken über, während es im Nordosten zumindest gebietsweise aufklaren kann. Im Bodendruckfeld hält sich der Einfluss des von der Nordsee zu den Ostalpen gerichteten schwachen Keils, letztendlich eine Randstruktur eines Hochs nördlich der Azoren, wodurch das großräumige Absinken andauert. Konvektive Umlagerungen sind daher eher unwahrscheinlich, selbst an und in den Alpen sowie im Schwarzwald ist die Gewittergefahr gering. Nahezu ungehinderte Einstrahlung lässt daher die Temperaturen wieder auf 28 bis 33 Grad steigen. In Küstennähe und im Bergland bewegen sich die Temperaturen zwischen 22 und 27 Grad.

Freitag ... zieht ein Höhenrücken langsam nach Osten ab und von Westen her nähert sich ein Trog auf dessen Vorderseite sich bei uns eine schwache südwestliche Strömung einstellt. Gleichzeitig verstärkt sich die Zufuhr sehr warmer Luft von Süden und die 15 Grad Isotherme in 850 hPa liegt abends über Norddeutschland. Damit dürfte vor allem über der Mitte und dem Süden die 30 Grad-Marke häufiger überschritten werden. Da die Luft aber noch relativ trocken ist, sollten sich erste Gewitter auf das Bergland im Südwesten beschränken.

Insgesamt sehen die Modelle die Situation ähnlich. Bezüglich der Warnstrategie ergeben sich keine signifikanten Unterschiede, Modellunterschiede im Detail wurden im Text angesprochen.

Vorhersage- und Beratungszentrale Offenbach
Dipl. Met. Martin Jonas