

Wetterkarte

des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone, Bad Kissingen

Bei unregelmäßiger Lieferung sind Beschwerden immer an das Zustellpostamt zu richten

Verlagsort: Bad Kissingen
Erscheint täglich, Postbezug monatlich 3.- DM
Einzelpreis 10 Pfg

Postscheckkonto: 60257 Nürnberg
Nachdruck u. öffentlicher Aushang zu Reklame-
zwecken ohne Genehmigung nicht gestattet

Jahrgang 1952

Samstag, den 12. April

Nummer 1e3

Die Windstärkeangaben im Wetterdienste.

Ein Vergleich moderner und älterer Wetterkarten in Bezug auf die eingezeichneten Windfieder ergibt auf den ersten Blick, daß die Anzahl der Fieder jetzt wesentlich geringer ist als früher. Das liegt nicht nur daran, daß die neuerdings vorgeschriebene Befiederung, bei der je 10 Knoten einen ganzen Fieder und je 5 Knoten einen halben Fieder entsprechen, unterhalb von Stärke 8 der Beaufort-Skala den optischen Eindruck einer um eine Einheit geringeren Windstärke vermittelt, sofern die jetzige Symbolisierung einfach als Beaufort-Grade durchschnittlich gelesen wird. Die offenbare Diskrepanz wird vielmehr dadurch weiter vergrößert, daß die Skala zur Umrechnung der Windgeschwindigkeiten in Beaufort-Grade im Laufe des Krieges, auf Grund von hauptsächlich an freigelegenen englischen Küstenstationen durchgeführten Vergleichen, bei größeren Windstärken bis zu einem Beaufort-Grad erniedrigt und z.B. Windstärke 9, die früher einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 66-77 km/h (35-41 Knoten) entsprach, jetzt auf 75-88 km/h (41-47 Knoten) festgelegt worden ist. Überdies kommt nun noch hinzu, daß früher die wenigen für den synoptischen Dienst tätigen Observatorien fast sämtlich auf erhöhten Punkten völlig frei gelegen waren, während jetzt eine große Zahl synoptischer Stationen in weitgehend abgeschlossenen Tälern oder auch im Innern ausgedehnter Stadtgebiete liegen.

Aber selbst, wenn alle diese Fehlerquellen beseitigt werden könnten, wären die synoptischen Windangaben noch immer nicht exakt. Es ist nämlich prinzipiell unmöglich, eine in völlig freiem Gelände aufgestellte Umrechnungsskala von gemessenen Durchschnittsgeschwindigkeiten in Beaufort-Grade in orographisch stark gestörten Gebieten zu verwenden. Wenn z.B. in den Beobachteranleitungen Windstärke 9 so definiert ist, daß kleinere Schäden an Häusern entstehen, so bezieht sich diese Wirkung auf die auftretenden Spitzenböen und auf Grund dieser Anweisung sind die klimatologischen Schätzungen tatsächlich weitgehend vergleichbar. Spitzenböen von 22 m/sek entspricht an der Meeresküste aber eine viel größere mittlere Windgeschwindigkeit als z.B. in einem engen Tal, wo die einzelnen Windböen stets von Perioden ausgesprochener Windruhe unterbrochen und daher selbst bei heftigen Stürmen nur mittlere Windgeschwindigkeiten von rund 10 m/sek gemessen werden, was auf den Wetterkarten den Eindruck eines sanften Windes vermittelt.

So kann z.B. dem Wetterbericht vom 1. März 1949 entnommen werden, daß an jenem Morgen, der in ganz Westdeutschland große Sturm Schäden verursachte, und an dem um 7 Uhr über Hessen der Gradientwind den seltenen Wert von 40 m/sek erreichte, keine einzige von den synoptischen Stationen gemeldete Windgeschwindigkeit mehr als Stärke 7 der Beaufort-Skala entsprach und Kassel, Gießen und Schlüchtern sogar nur "Stärke 5" beobachteten. Daß uns nur die im Deutschen Meteorologischen Jahrbuch der US-Zone für 1949 in extenso veröffentlichten Windschätzungen der Station Marburg mit Stärke 10 einen Hinweis auf den damaligen Sturm geben, sollte ebenso zu denken geben wie die Tatsache, daß nach dem gleichen Jahrbuch die mittlere Windgeschwindigkeit von dem auf freier Hochebene liegenden München um 0,5 m/sek geringer sein soll als im Lahntal und Windstärke 6 und mehr in Marburg nach der Schätzung immer noch wie vor Jahrzehnten mehr als 54 mal, in München nach den Messungen dagegen im ganzen Jahr nur noch 12 mal vorgekommen sein soll!

Bei dieser Sachlage ist es kein Wunder, daß der Klimatologe den Schätzungen mehr Vertrauen entgegenbringt als den Messungen. Es ist deshalb höchste Zeit, die Messungen mit den Schätzungen in besseren Einklang zu bringen. Da die Schätzungen auf den maximalen Wirkungen beruhen, ist eine weitgehende Übereinstimmung sofort herbeigeführt, wenn für die Umrechnung der Windgeschwindigkeit ¹⁰ die Beaufort-Skala die jeweils zum Beobachtungstermin am besten innerhalb von 10 Minuten - am Böenschreiber registrierten oder - bis zur Einführung eines neuen elektrischen Registriergerätes - am Fuess'schen Windanzeigergerät 94 e beobachteten Spitzenwerte zu Grunde gelegt werden.

Diese jeweiligen Spitzenböen werden von allen synoptischen Stationen der US- und der französischen Zone seit 1. April regelmäßig gemeldet und werden in der Tabelle auf der letzten Seite im Anschluß an die Windgeschwindigkeit als kleine Ziffer oberhalb des Bruchstriches - bzw. im Täglichen Wetterbericht unter $f \overline{f}$ - veröffentlicht. Zur Beurteilung der Wirkungen sind diese Angaben ausschlaggebender als die Mittelwerte, wie z.B. aus dem gestern abgedruckten Bericht über einen Unfall im Kranbetrieb eines Hafens hervorgeht. Ausserdem entsprechen die Spitzenböen annähernd dem Gradientwind und sind von der örtlichen Aufstellung der Windmessgeräte viel abhängiger als die Mittelwerte. Da für auftretende Schäden aber die jeweils überhaupt erreichten Spitzenböen maßgebend sind, werden auch diese Werte - zunächst zwei mal am Tage - verschlüsselt und unter $f \overline{g}$ im Wetterbericht veröffentlicht. Da an den mit Windregistrargeräten ausgerüsteten Stationen die klimatologische Auszählung der Sturmtage gleichfalls an Hand der im Laufe des Tages erreichten Spitzenböen vorgenommen wird, ist dies ein weiterer Schritt zur Vereinheitlichung der meteorologischen Daten in Klimatologie und Synoptik. Geschieht die Umrechnung von gemessenen Windwerten in Beaufort-Grade auf Grund der im Laufe von 10 Minuten erreichten Spitzenböen, so ist eine hinreichende Übereinstimmung mit den geschätzten Windstärken gewährleistet.

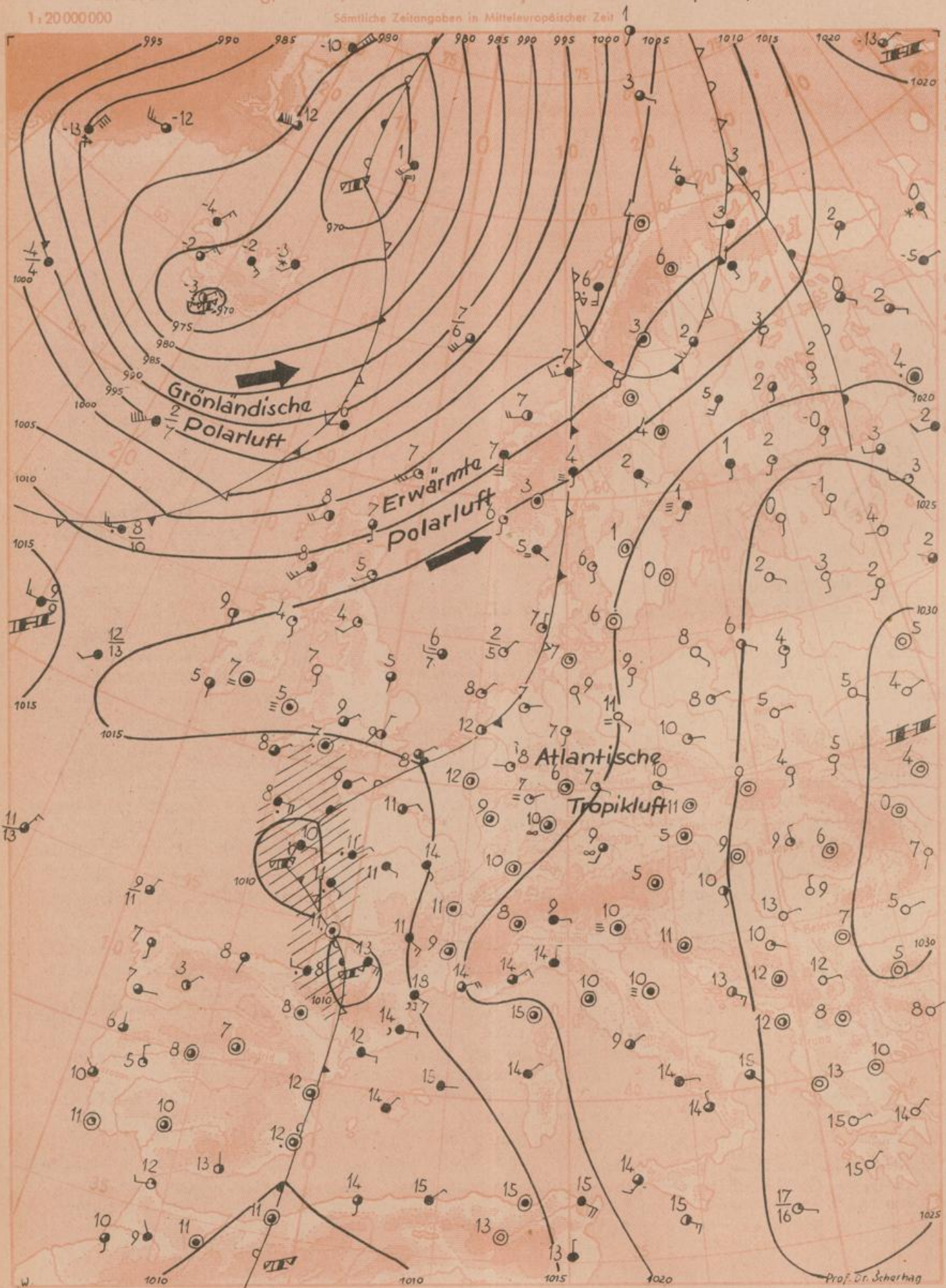
Prof. Dr. Scherhag

Wetterkarte des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone

Luftdruckverteilung, Wind, Wetter und Temperatur am 12. April 1952 7 Uhr

1:20000000

Sämtliche Zeitangaben in Mitteleuropäischer Zeit



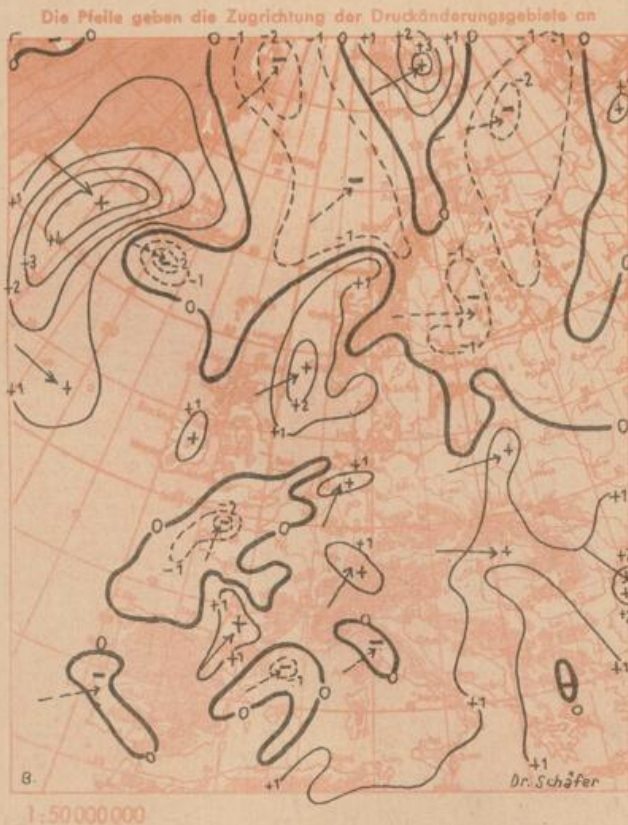
- Erklärungen**
- Wolkenart
 - 1/4 bedeckt
 - 1/2 bedeckt
 - 3/4 bedeckt
 - bedeckt
 - ∞ Dunst
 - ≡ starker De
 - ≡ Bodennebel
 - ≡ Nebel
 - ☼ Staub- od
 - ☼ Sandsturm
 - ☼ Schneest
 - ☼ Niesel
 - ☼ Regen
 - ☼ Regen mit
 - ☼ Eisregen
 - ☼ (Polar) Schauer
 - ☼ Graupel
 - ☼ Hagel
 - ☼ Gewitter
 - ☼ Ferngewit
 - ☼ Wetterst
 - ☼ Folgestr
 - ☼ nach Reg
 - ☼ Gewitter

- Windschwächen**
- 0
 - 1-3
 - 3-7
 - 8-12
 - 13-17
 - 18-22
 - 23-27
 - 28-32
 - 33-37
 - 38-42
 - 43-47
 - 48-52
 - 53-57
 - 58-62
 - 63-67
 - 68-72
 - 73-77
 - 78-82
 - 83-87
 - 88-92
 - 93-97
 - 98-102
 - 103-107
 - 108-112
 - 113-117
 - 118-122
 - 123-127
 - 128-132
 - 133-137
 - 138-142
 - 143-147
 - 148-152
 - 153-157
 - 158-162
 - 163-167
 - 168-172
 - 173-177
 - 178-182
 - 183-187
 - 188-192
 - 193-197
 - 198-202
 - 203-207
 - 208-212
 - 213-217
 - 218-222
 - 223-227
 - 228-232
 - 233-237
 - 238-242
 - 243-247
 - 248-252
 - 253-257
 - 258-262
 - 263-267
 - 268-272
 - 273-277
 - 278-282
 - 283-287
 - 288-292
 - 293-297
 - 298-302
 - 303-307
 - 308-312
 - 313-317
 - 318-322
 - 323-327
 - 328-332
 - 333-337
 - 338-342
 - 343-347
 - 348-352
 - 353-357
 - 358-362
 - 363-367
 - 368-372
 - 373-377
 - 378-382
 - 383-387
 - 388-392
 - 393-397
 - 398-402
 - 403-407
 - 408-412
 - 413-417
 - 418-422
 - 423-427
 - 428-432
 - 433-437
 - 438-442
 - 443-447
 - 448-452
 - 453-457
 - 458-462
 - 463-467
 - 468-472
 - 473-477
 - 478-482
 - 483-487
 - 488-492
 - 493-497
 - 498-502
 - 503-507
 - 508-512
 - 513-517
 - 518-522
 - 523-527
 - 528-532
 - 533-537
 - 538-542
 - 543-547
 - 548-552
 - 553-557
 - 558-562
 - 563-567
 - 568-572
 - 573-577
 - 578-582
 - 583-587
 - 588-592
 - 593-597
 - 598-602
 - 603-607
 - 608-612
 - 613-617
 - 618-622
 - 623-627
 - 628-632
 - 633-637
 - 638-642
 - 643-647
 - 648-652
 - 653-657
 - 658-662
 - 663-667
 - 668-672
 - 673-677
 - 678-682
 - 683-687
 - 688-692
 - 693-697
 - 698-702
 - 703-707
 - 708-712
 - 713-717
 - 718-722
 - 723-727
 - 728-732
 - 733-737
 - 738-742
 - 743-747
 - 748-752
 - 753-757
 - 758-762
 - 763-767
 - 768-772
 - 773-777
 - 778-782
 - 783-787
 - 788-792
 - 793-797
 - 798-802
 - 803-807
 - 808-812
 - 813-817
 - 818-822
 - 823-827
 - 828-832
 - 833-837
 - 838-842
 - 843-847
 - 848-852
 - 853-857
 - 858-862
 - 863-867
 - 868-872
 - 873-877
 - 878-882
 - 883-887
 - 888-892
 - 893-897
 - 898-902
 - 903-907
 - 908-912
 - 913-917
 - 918-922
 - 923-927
 - 928-932
 - 933-937
 - 938-942
 - 943-947
 - 948-952
 - 953-957
 - 958-962
 - 963-967
 - 968-972
 - 973-977
 - 978-982
 - 983-987
 - 988-992
 - 993-997
 - 998-1002
 - 1003-1007
 - 1008-1012
 - 1013-1017
 - 1018-1022
 - 1023-1027
 - 1028-1032
 - 1033-1037
 - 1038-1042
 - 1043-1047
 - 1048-1052
 - 1053-1057
 - 1058-1062
 - 1063-1067
 - 1068-1072
 - 1073-1077
 - 1078-1082
 - 1083-1087
 - 1088-1092
 - 1093-1097
 - 1098-1102
 - 1103-1107
 - 1108-1112
 - 1113-1117
 - 1118-1122
 - 1123-1127
 - 1128-1132
 - 1133-1137
 - 1138-1142
 - 1143-1147
 - 1148-1152
 - 1153-1157
 - 1158-1162
 - 1163-1167
 - 1168-1172
 - 1173-1177
 - 1178-1182
 - 1183-1187
 - 1188-1192
 - 1193-1197
 - 1198-1202
 - 1203-1207
 - 1208-1212
 - 1213-1217
 - 1218-1222
 - 1223-1227
 - 1228-1232
 - 1233-1237
 - 1238-1242
 - 1243-1247
 - 1248-1252
 - 1253-1257
 - 1258-1262
 - 1263-1267
 - 1268-1272
 - 1273-1277
 - 1278-1282
 - 1283-1287
 - 1288-1292
 - 1293-1297
 - 1298-1302
 - 1303-1307
 - 1308-1312
 - 1313-1317
 - 1318-1322
 - 1323-1327
 - 1328-1332
 - 1333-1337
 - 1338-1342
 - 1343-1347
 - 1348-1352
 - 1353-1357
 - 1358-1362
 - 1363-1367
 - 1368-1372
 - 1373-1377
 - 1378-1382
 - 1383-1387
 - 1388-1392
 - 1393-1397
 - 1398-1402
 - 1403-1407
 - 1408-1412
 - 1413-1417
 - 1418-1422
 - 1423-1427
 - 1428-1432
 - 1433-1437
 - 1438-1442
 - 1443-1447
 - 1448-1452
 - 1453-1457
 - 1458-1462
 - 1463-1467
 - 1468-1472
 - 1473-1477
 - 1478-1482
 - 1483-1487
 - 1488-1492
 - 1493-1497
 - 1498-1502
 - 1503-1507
 - 1508-1512
 - 1513-1517
 - 1518-1522
 - 1523-1527
 - 1528-1532
 - 1533-1537
 - 1538-1542
 - 1543-1547
 - 1548-1552
 - 1553-1557
 - 1558-1562
 - 1563-1567
 - 1568-1572
 - 1573-1577
 - 1578-1582
 - 1583-1587
 - 1588-1592
 - 1593-1597
 - 1598-1602
 - 1603-1607
 - 1608-1612
 - 1613-1617
 - 1618-1622
 - 1623-1627
 - 1628-1632
 - 1633-1637
 - 1638-1642
 - 1643-1647
 - 1648-1652
 - 1653-1657
 - 1658-1662
 - 1663-1667
 - 1668-1672
 - 1673-1677
 - 1678-1682
 - 1683-1687
 - 1688-1692
 - 1693-1697
 - 1698-1702
 - 1703-1707
 - 1708-1712
 - 1713-1717
 - 1718-1722
 - 1723-1727
 - 1728-1732
 - 1733-1737
 - 1738-1742
 - 1743-1747
 - 1748-1752
 - 1753-1757
 - 1758-1762
 - 1763-1767
 - 1768-1772
 - 1773-1777
 - 1778-1782
 - 1783-1787
 - 1788-1792
 - 1793-1797
 - 1798-1802
 - 1803-1807
 - 1808-1812
 - 1813-1817
 - 1818-1822
 - 1823-1827
 - 1828-1832
 - 1833-1837
 - 1838-1842
 - 1843-1847
 - 1848-1852
 - 1853-1857
 - 1858-1862
 - 1863-1867
 - 1868-1872
 - 1873-1877
 - 1878-1882
 - 1883-1887
 - 1888-1892
 - 1893-1897
 - 1898-1902
 - 1903-1907
 - 1908-1912
 - 1913-1917
 - 1918-1922
 - 1923-1927
 - 1928-1932
 - 1933-1937
 - 1938-1942
 - 1943-1947
 - 1948-1952

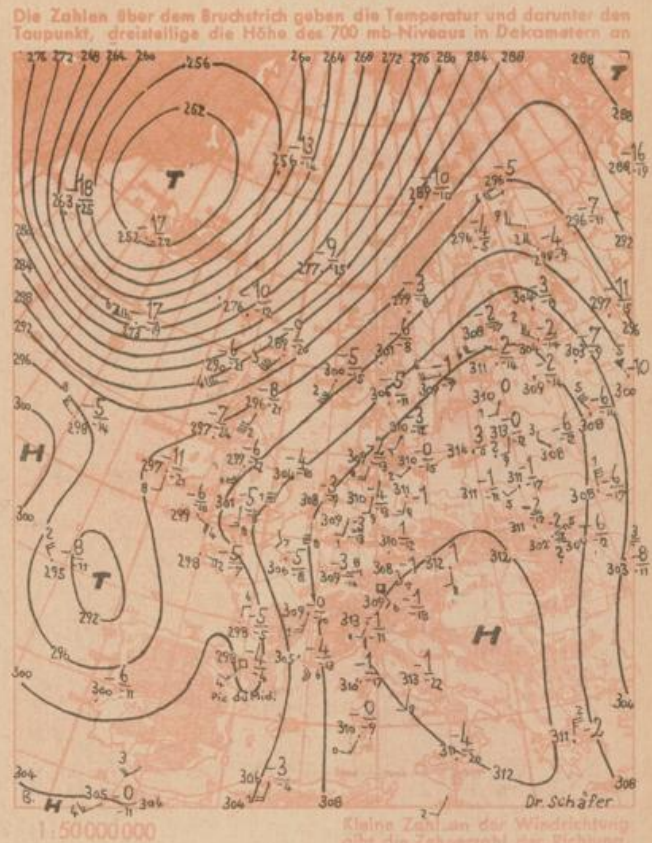
- a) Kaltfront b) Warmfront c) Okklusion d) Entgegenpositiv (Lufteinströmung am Boden und in der Höhe) e) Sonstiges
- ▲▲▲▲ in allen Schichten ▲▲▲▲ nur am Boden ▲▲▲▲ nur in der Höhe ▲▲▲▲ markiert
- ▲▲▲▲ in allen Schichten ▲▲▲▲ nur am Boden ▲▲▲▲ nur in der Höhe ▲▲▲▲ markiert
- ▲▲▲▲ ohne Temperaturänderung am Boden ▲▲▲▲ mit Abkühlung am Boden ▲▲▲▲ mit Erwärmung am Boden
- Quantitative Front oder gegenläufige Warmfront
- Konvergenzlinie

Prof. Dr. Scharhag

Dreistündige Druckänderung von 4 bis 7 Uhr



Höhenwetterkarte für 3000 m (700 mb) von 4 Uhr



Übersicht: Die europäische Großwetterlage zeigt keine wesentliche Änderung. Sowohl das russische Hochdruckgebiet als auch das isländische Tief haben ihre Lage nahezu beibehalten, so daß über Mitteleuropa die warme südliche Strömung anhält. Infolge kräftigen Absinkens (siehe Höhenaufstieg Erlangen Seite 4) kam es zu keiner Wolkenbildung. Daher stiegen bei starker Sonneneinstrahlung die Temperaturen auf 22 bis 25 Grad, im Rheingraben auf 26 bis 27 Grad an.

Da sich über Spanien ein schwaches Tiefdruckgebiet entwickelt hat, wurde das Vordringen der westeuropäischen Kaltfront stark behindert, und Deutschland konnte daher nicht von ihr erreicht werden. Lediglich in West- und Südfrankreich kam es zu Niederschlägen.

Wie die Messungen in der freien Atmosphäre zeigen, liegt in 3000 m Höhe über Mitteleuropa ein nach Norden reichendes Hochdruckgebiet, das zusammen mit dem Bodenhoch den von Westen her vordringenden Störungen vorerst noch Widerstand leistet. An seiner Westseite wandert jedoch das Biskayatief unter Vertiefung zum Kanal und von dort zur Nordsee, so daß über Ostern mit dem Vordringen maritimer Luftmassen gerechnet werden muß.

Vorhersage für Sonntag, ausgegeben am Samstag 11 Uhr:

Berlin und Mitteldeutschland: Allmählicher Aufzug hoher und mittelhoher Bewölkung, jedoch bei schwachen südöstlichen Winden noch sehr trocken und sommerlich warm mit Höchsttemperaturen um 25 Grad, Tiefstwerten nicht unter 10 Grad und nachmittags Feuchterückgang bis nahe 30%.

Bremen: Allmähliche Bewölkungszunahme und nicht mehr ganz so warm, Höchsttemperaturen nur noch um 20 Grad und Tiefstwerte um 10 Grad.

Bayern, Hessen und Württemberg-Baden: Weitere Bewölkungszunahme und zunächst im Rheingebiet einzelne gewittrige Schauer. Vorerst noch warm mit Höchsttemperaturen über 20 Grad und Tiefstwerten nicht unter 10 Grad.

Weitere Aussichten für Montag: In ganz Deutschland örtliche gewittrige Schauer mit nachfolgender Abkühlung.

Schmidt

Prof. Dr. Scherhag

Sonderberteilungen für alle Zweige des Wirtschaftslebens durch:

Zentralamt des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone,
Bad Kissingen, Ringstraße 5, Telefon 2545, 247
Wetterdienst München, Maria-Theresia-Str. 28, Tel. 480380
Amt für Wetterdienst Bremen-Flughafen, Tel. 52948, 53067
Amt für Wetterdienst Frankfurt a. M., Feldbergstraße 47, Tel. 75564

Amt für Wetterdienst Karlsruhe, Erzbergstraße 85, Tel. 2690, 2691
Amt für Wetterdienst Kassel-Harleshausen, Am Versuchsfeld 12, Tel. 5040
Amt für Wetterdienst Nürnberg-Fürth, Fürth, Würzburgerstraße 201,
Tel. Nürnberg 70465, 72056
Amt für Wetterdienst Stuttgart 5, Alexanderstraße 112, Tel. 80603, 81635

Beobachtungen

Ort <input type="checkbox"/> Bergstationen	See- höhe m	13 Uhr				gestern				19 Uhr				heute 7 Uhr				Schnee- höhe in cm	höchste Temperatur gestern	niedrigste Temperatur d. letzten Nacht	24 stünd. Nieder- schlag in mm	Gestrige Sonnen- schein- dauer in Std.
		Luftdr. in mb	Temp. C°	Wind	Wetter	Luftdr. in mb	Temp. C°	Wind	Wetter	Luftdr. in mb	Temp. C°	Wind	Wetter	Luftdr. in mb	Temp. C°	Wind	Wetter					
Berlin / Dahlem	54	1018.9	22	0 12	☉	1018.1	20	OSO 07	☉	1019.5	11	SO 05	= ☉		23	10		113				
Bremen	3	1015.1	23	S 13	☉	1015.7	23	still	☉	1018.0	7	still	☉		25	7		113				
Kassel	187	1016.4	21	SSW 06	☉	1015.7	22	SW 02	☉	1019.5	5	still	☉		23	8		95				
Bad Wildungen	280	1014.4	22	SO 06	☉	1015.4	20	SSW 02	☉	1019.1	7	still	☉		24	7		103				
Limburg	130	1015.9	22	SSO 01	☉	1015.5	22	still	☉	1019.3	5	still	= ☉		26	4		107				
Frankfurt-Stadt	103	1016.0	23	SW 03	☉	1015.8	22	still	☉	1018.4	9	still	☉		26	9		96				
Gießen	405	1015.8	21	SSO 06	☉	1015.5	22	OSO 01	☉	1019.0	6	W 01	☉		25	6		95				
Bad Kissingen	223	1016.3	22	WSW 01	☉	1016.0	22	SSO 01	☉	1019.9	6	still	☉		25	6		121				
Coburg	388	1016.8	19	SSO 02	☉	1015.8	21	WSW 01	☉	1019.9	9	SO 01	☉		23	9		X				
Hof	567	1016.4	20	SO 06	☉	1017.3	17	OSO 08	☉	1021.2	7	SSO 05	= ☉		21	6		109				
Bayreuth	341	1016.8	22	SO 03	☉	1017.2	21	OSO 02	☉	1021.0	7	still	= ☉		24	7		110				
Würzburg	259	1016.3	22	W 02	☉	1015.8	22	0 05	☉	1019.7	7	still	= ☉		24	6		115				
Nürnberg-Fürth	312	1016.6	21	SW 01	☉	1016.3	19	still	☉	1019.7	7	S 02	= ☉		23	6		97				
Karlsruhe	115	1016.1	24	WSW 04	☉	1015.3	21	still	☉	1018.2	6	still	= ☉		26	6		113				
Stuttgart/Stadt	305	1016.2	22	NNW 06	☉	1015.8	22	still	☉	1018.8	10	still	= ☉		24	9		115				
Ingolstadt	367	1016.3	20	0 01	☉	1015.8	21	still	☉	1020.3	5	still	= ☉		23	4		111				
Landshut	459	1015.9	20	SW 01	☉	1016.0	18	still	☉	1020.5	4	SW 01	= ☉		23	3		109				
Augsburg	480	1016.1	20	still	☉	1015.8	20	still	☉	1020.1	6	WSW 02	= ☉		22	5		103				
München-Stadt	522	1016.0	21	WNW 03	☉	1016.0	19	NNO 02	☉	1020.0	9	SSW 03	= ☉		22	9		104				
Oberstdorf	811	1015.3	20	W 01	☉	1017.7	13	S 02	☉	1023.1	2	still	☉		21	1		93				
Bad Tölz	654	1014.3	21	N 02	☉	1014.4	19	NO 02	☉	1019.2	10	S 07	☉		23	7		117				
Berchtesgaden	542	1016.0	21	N 03	☉	1017.4	14	still	☉	1022.1	4	S 02	☉		23	4		102				
<input type="checkbox"/> Wasserkuppe	950	912.0	17	SSO 05	☉	912.3	14	OSO 06	☉	913.0	13	NO 04	☉	Flecken	19	12		104				
<input type="checkbox"/> Feldberg l. Taunus	807	924.3	17	SW 04	☉	924.8	16	SSO 03	☉	925.7	15	still	☉		20	13		110				
<input type="checkbox"/> Wendelstein	1735	828.6	11	W 03	☉	828.4	10	still	☉	828.8	6	SSO 06	☉	90	11	6		114				
<input type="checkbox"/> Zugspitze	2962	712.0	3	OSO 04	☉	712.6	2	WSW 04	☉	711.8	-2	SSW 13	☉	450	3	-2		120				
Stockholm	10	1025.8	5	SSW 13	☉	1023.4	4	S 14	☉	1020.7	1	WSW 05	= ☉									
Oslo	25	1019.9	10	OSO 01	☉	1017.4	7	SO 08	☉	1017.4	4	S 10	= ☉									
Kopenhagen	1	1020.5	11	OSO 19	☉	1019.6	11	OSO 08	☉	1020.3	6	still	☉									
Moskau	161	1023.0	7	NNW 04	☉				☉				☉									
London	66	1012.4	13	SSW 15	☉	1015.1	13	SW 05	☉	1016.7	9	NNO 05	☉									
Paris	46	1013.6	18	SW 10	☉	1014.0	18	N 04	☉	1014.7	11	0 10	☉									
Wien	157	1021.0	20	SO 23	☉	1020.4	17	SSO 16	☉	1024.2	5	still	☉									
Rom	3	1022.1	18	still	☉	1021.3	16	W 04	☉	1022.2	9	NO 02	☉									
Madrid	667	1010.9	11	S 08	☉	1009.8	10	still	☉	1012.6	7	still	☉									

Sonne	Aufgang	Untergang
Mittleuropäische Zeit		
Bad Kissingen	5 ³²	19 ¹⁰
München	5 ²⁹	19 ⁰¹
Frankfurt	5 ³⁷	19 ¹⁵
Bremen	5 ³²	19 ²¹

Messungen in der freien Atmosphäre

