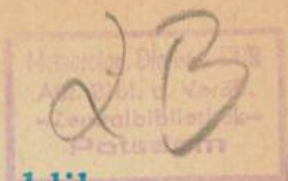


Pz 795



2. Juni 1987

Dekadenwitterungsbericht

für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik

1. Märzdekade 1987

Herausgegeben vom Meteorologischen Dienst der DDR
Hauptamt für Klimatologie in Potsdam

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.
Bezugspreis vierteljährlich 9.00 M. Einzelverkaufspreis 1.00 M.
Zu beziehen durch den Postzeitungsvertrieb.

Index 31 399

ISSN 0232-4741

AN(EDV) 41 835

8. Jahrgang

Nr. 7/87

Die 1. Märzdekade war erheblich zu kalt und sonnenscheinreich, im Südwesten niederschlagsreich, sonst zu trocken.

Sehr kalte Festlandsluft war im Gebiet der DDR ab 1. 3. (im Bezirk Suhl ab 2. 3.) wetterwirksam. Sie kühlte in klaren Nächten z. T. stark aus und erreichte für die Jahreszeit extrem niedrige Temperaturwerte. Auch die Tagesmaxima waren am 3. und 4. gebietsweise extrem niedrig, so daß die Tagesmittel der Lufttemperatur dort nur -14 bis -10 °C erreichten und damit bis zu 15 K unter dem Normalen lagen. Die vergangene Dekade ist die kälteste dieses Jahrhunderts. Die Sonnenscheindauer lag mit 40 bis 60 Stunden bei 110 bis 165 % der normalen Dekadensumme. Niederschlag fiel vom 1. bis 3. vor allem im Südwesten, am 4. im Nordosten, meist als Schnee, nur am 1. im Bezirk Suhl als Regen. Die Dekadensumme der Niederschlagshöhe erreichte südwestlich der Linie Magdeburg - Halle - Karl-Marx-Stadt 5 bis 35 mm, sonst 0 bis 5 mm. Das sind im Südwesten 15 bis 60 %, örtlich bis 100 %, sonst 0 bis 15 % der normalen Monatssumme des März.

Witterungsvorhersage vom 14. bis 20. 3. 1987: Am 14. und ab 19 meist heiter und trocken, sonst stark bewölkt oder neblig-trüb, gelegentlich Schneefall, Höchsttemperaturen -3 bis 3 °C, Tiefsttemperaturen anfangs -7 bis -13 °C, dann -3 bis -9 °C.

Gebietsmittel der Niederschlagshöhe bis 500 m HN (vorläufige Werte)

Bezirk	Summe in mm	% d. norm. Monats- summe	Bezirk	Summe in mm	% d. norm. Monats- summe
Rostock	1	3	Halle	6	17
Schwerin	0	0	Erfurt	27	68
Neubrandenburg	1	3	Gera	29	73
Potsdam	0	0	Suhl	31	66
Frankfurt	1	3	Dresden	4	9
Cottbus	2	6	Leipzig	5	13
Magdeburg	1	3	K.-Marx-Stadt	13	25

Redaktionsschluß: 12. 3. 1987

Reklamationen an den
PZV richten.

1987

B E O B A C H T U N G S E R G E B N I S S E

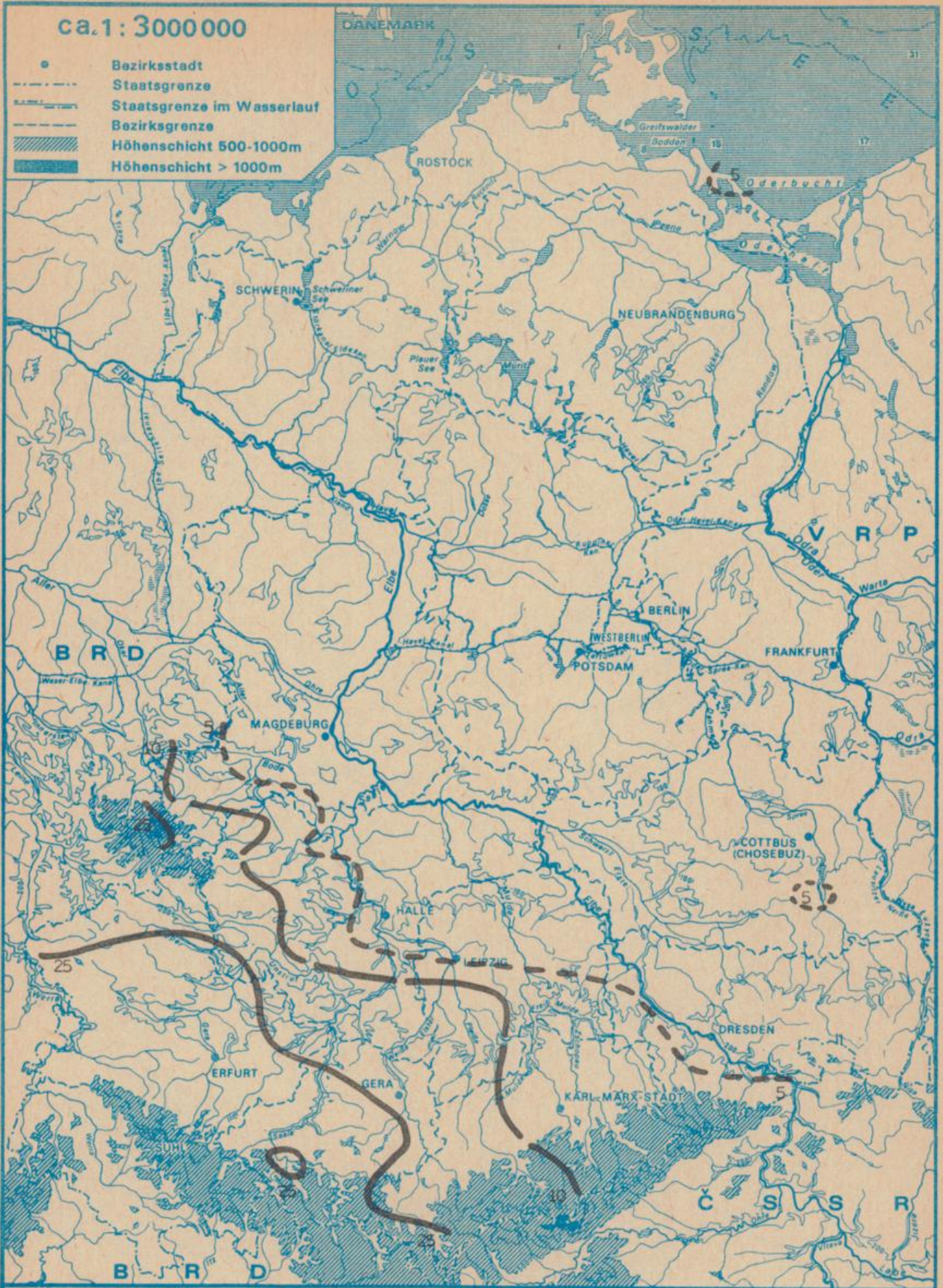
(VORLAEUFIGE WERTE)

L U F T T E M P E R A T U R I N C E L

STATION	HOEHE UEBER MEERES SPIEGEL M	DEKADEN MITTEL	ABW. VOM NORMAL WERT K	EXTREMWERTE			ZAHL DER TAGE MIT		
				MAX, DAT,	MIN, DAT,	MAX, >= 25,0	MIN, < 0,0		
BOLTENHAGEN	15	-4,4	-6,4	-0,4	9,	-9,3	4,	0	10
WARNEMUENDE	4	-4,7	-6,5	2,7	10,	-9,8	6,	0	10
ARKONA	42	-5,3	-6,3	0,0	10,	-10,3	3,	0	10
GREIFSWALD	2	-6,1	-7,3	0,5	9,	-15,2	6,	0	10
SCHWERIN	59	-5,3	-7,1	2,1	10,	-11,8	7,	0	10
TETEROW	46	-6,4	-7,6	1,1	10,	-14,2	7,	0	10
NEUBRANDENBG	81	-6,5	-7,6	0,2	10,	-12,4	6,	0	10
SEEHAUSEN/A.	21	-5,3	-6,9	2,2	10,	-12,4	5,	0	10
MAGDEBURG	79	-5,5	-7,2	2,9	10,	-13,4	4,	0	10
BROCKEN	1142	-11,1	-7,7	0,9	1,	-19,6	3,	0	10
NEURUPPIN	38	-5,1	-6,5	1,6	10,	-11,2	7,	0	10
POTSDAM	81	-5,3	-7,1	3,4	10,	-12,6	3,	0	10
BERLIN-ALEX	38	-4,3	-7,4	2,9	10,	-10,2	3,	0	10
BLN-SCHOENE.	47	-5,1	-6,7	2,3	10,	-11,5	3,	0	10
ANGERMUENDE	56	-6,0	-7,1	0,7	10,	-12,9	7,	0	10
LINDENBERG	98	-5,5	-6,9	2,0	10,	-12,7	3,	0	10
ARTERN	164	-7,5	-9,5	4,7	1,	-19,1	5,	0	10
WITTENBERG	105	-6,3	-8,1	2,0	10,	-13,2	3,	0	10
LPZ-SCHKEUD.	131	-6,6	-8,4	1,6	1,	-16,6	4,	0	10
OSCHATZ	150	-6,3	-7,6	2,2	10,	-14,1	5,	0	10
COTTBUS	69	-5,6	-7,2	2,7	10,	-13,6	3,	0	10
ERFURT-BIND.	312	-8,7	-9,8	4,3	1,	-20,2	5,	0	10
SCHMUECKE	937	-9,5	-7,3	2,8	1,	-19,0	3,	0	10
MEININGEN	450	-6,7	-7,2	6,5	1,	-19,1	4,	0	9
GERA-LEUMN.	311	-8,5	-9,7	2,8	1,	-20,4	4,	0	10
K.-M.-STADT	418	-7,8	-8,8	2,4	1,	-15,6	4,	0	10
FICHELBERG	1213	-12,0	-8,1	-0,1	1,	-19,6	3,	0	10
DRESDEN-KL.	222	-6,7	-8,2	1,7	10,	-13,6	3,	0	10
GOERLITZ	237	-6,6	-7,6	1,3	10,	-13,4	3,	0	10

ca. 1: 3000000

- Bezirksgrenze
- Staatsgrenze
- Staatsgrenze im Wasserlauf
- Bezirksgrenze
- ▨ Höhengschicht 500-1000m
- ▨ Höhengschicht > 1000m



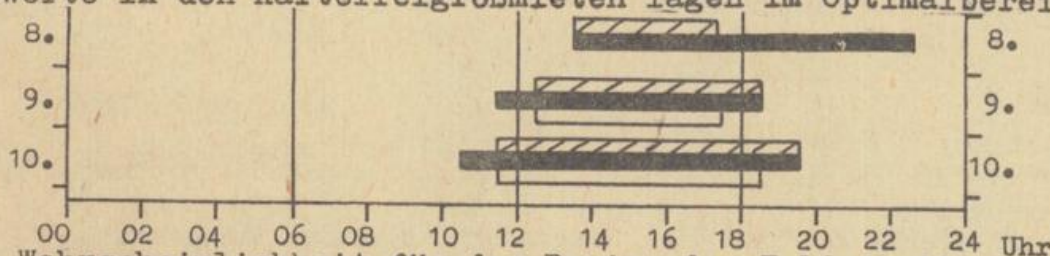
Dekadensumme der Niederschlagshöhe in mm
1. Märzdekade 1987

AGRARMETEOROLOGISCHER BERICHT 1. Märzdekade 1987

BODEN: Sowohl in der Krume als auch im Unterboden traten nur unwesentliche Temperaturänderungen auf. Der Boden blieb anhaltend gefroren. Die maximalen Frosteindringtiefen wurden am Dekadenende erreicht. An der Mehrzahl der Meßstellen nahmen die Frosteindringtiefen um 10 bis 30 cm zu. Die Bodenwasservorräte veränderten sich nicht. Aus der intensiven Frosteinwirkung bei niederschlagsarmer Witterung kann auf eine günstige Gefügebeeinflussung (Frostgare) geschlossen werden. Für den Prozeß der Frostauflösung im Boden ist eine sehr hohe Energiezufuhr notwendig, da die Bodenwasservorräte in der gefrorenen Schicht allgemein im Bereich der Feldkapazität liegen. Der Boden dürfte erst im Laufe der dritten Märzdekade frostfrei werden. Dabei wird es zu zeitweiliger Krumenübernässung über den später auftauenden tieferen Bodenschichten kommen. Es besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Wassererosion und Nährstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten bzw. durch oberirdischen Abfluß. Eine merkliche Bodenerwärmung kann erst nach vollständigem Frostfreiwerden eintreten.

PFLANZE: Weiterhin bestand absolute Vegetationsruhe. Auf den schneefrei gewordenen Schlagteilen war die Winterung einer erheblichen Kältebelastung ausgesetzt. Schäden sind nicht auszuschließen, vor allem an den oberirdischen Pflanzenteilen. Weiterhin dürfte die strahlungsreiche Witterung Schäden durch Frosttrocknis (keine Wasseraufnahme aus dem gefrorenen Boden) und Wurzelabriß (Bodenhebungen) verursacht haben. Die hohe Sonnenscheindauer und starke Lufttemperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht trugen zur Erhöhung der phänologischen Entwicklungsbereitschaft bei. Die Normalwerte für die ersten phänologischen Phasen waren am Dekadenende um eine Woche überschritten. Die phänologische Entwicklung wird demnach mit wenigstens zweiwöchiger Verspätung beginnen. In den der Mittelfristvorhersage (s. Seite 1) zugrunde liegenden analogen Jahren trat der Vegetationsbeginn deutlich verzögert ein (Gebiete A bis C 5. bis 15.4., normal 28.3. bis 10.4.; Gebiet D 5.4., normal 28.3.).

ARBEITSPROZESS: Es bestand eine sehr gute Befahrbarkeit für das Ausbringen organischer und mineralischer Dünger. Der Obstgehölzschnitt konnte ungestört fortgesetzt werden. Die Durchführung von Meliorationsarbeiten wurde durch Frost im Boden beeinträchtigt. Für die Belüftung von Lagern und Großmieten geeignete Außenlufttemperaturen traten bis zum 7. nicht, danach zeitweise auf. Die Balken in der Abbildung (schraffiert Schwerin, ausgezogen Potsdam, unmarkiert Dresden) geben die Perioden mit Lufttemperaturen von -1 bis 5 °C an. 75 (erste Halbdekade) bzw. 85 % (zweite Halbdekade) aller Meßwerte in den Kartoffelgroßmieten lagen im Optimalbereich.



Die Wahrscheinlichkeit für den Beginn der Feldarbeiten, abgeleitet aus den analogen Jahren für die Mittelfristvorhersage, beträgt: bis 25.3. 20 %, 26. bis 31.3. 30 %, 1. bis 5.4. 45 %, 6. bis 10.4. 5 %.

Beobachtungsergebnisse (vorläufige Werte)

		Gebiet A		Gebiet B	
		01.-05.	06.-10.	01.-05.	06.-10.
Lufttemperatur (1)	°C	-7... -5	-6... -4	-8... -5	-6... -4
Abw. vom Normalwert	K	-8... -6	-8... -6	-9... -6	-7... -5
Minimum in Bodennähe	°C	-16...-10	-16...-13	-19...-12	-18...-12
Niederschlagshöhe (2,3)	mm	2	≤ 1	1	< 0,5
Sonnenscheindauer (2,3)	h	26	30	27	33
Bodentemperatur					
Tiefe 5 cm (1)	°C	-1... 0	-1... 0	-3... -0	-3... -1
Tiefe 5 cm, 07 Uhr (1)	°C	-1... 0	-1... -0	-5... 0	-4... -0
Tiefe 5 cm, 13 Uhr (1)	°C	-1... 0	-1... 0	-3... 1	-3... 0
Tiefe 20 cm (1)	°C	-1... 0	-1... 0	-3... 0	-3... -0
Abw. v. vielj. Mittel	K	-3... -2	-3... -2	-5... -2	-5... -2
Tiefe 50 cm (4)	°C	1	0... 1	1... 3	-0... 3
Abw. v. vielj. Mittel	K	-3	-4... -3	-1... 1	-3... 0
Tiefe 100 cm, 13 Uhr (4)	°C	3	2... 3	1... 3	1... 3
Abw. v. vielj. Mittel	K	0	-1... 0	-2... 0	-2... 0
max. Frosteindringtiefe	cm	14	16	49	61
Temp. Kartoffelgroßmieten	°C	3... 6	4... 7	3... 5	3... 5
Bodenfeuchte (4,5)					
Tiefe 0... 50 cm	mm	95...150	95...150	80...160	80...160
Diff. zur Feldkapazität	mm	0	0	0	0
Tiefe 51...100 cm	mm	85...145	85...145	70...160	70...160
Diff. zur Feldkapazität	mm	0	0	0	0
Verdunstung (16) (2,5)	mm	1,7	1,4	1,7	1,3
rel. Luftfeuchte (1,3)	%	74	83	74	81
maximale Schneehöhe	cm	1... 13	1... 15	1... 9	1... 9
Temperatur am Boden unter Schneedecke (6)	°C	-7... -1	-6... -1	-6... -0	-6... -2

Erläuterungen

Gebiet A = Küste

Gebiet B = nördliches Binnentiefland (Bez. Schwerin, Neubrandenburg und südliche Hälfte des Bezirkes Rostock)

Gebiet C = mittleres Tiefland (Bez. Magdeburg, Potsdam, Frankfurt)

Gebiet D = südliches Tief- und Hügelland (übrige Bezirke bis 400 m HN)

Gebiet E = Bergland bis 700 m HN

(1) = Halbdekadenmittel

(2) = Halbdekadensumme

(3) = Gebietsmittel

(4) = am letzten Tag der Halbdekade

aus dem Gebiet der DDR (Teil 2)

1. Märzdekade

Gebiet C		Gebiet D		Gebiet E	
01.-05.	06.-10.	01.-05.	06.-10.	01.-05.	06.-10.
-8... -6	-5... -4	-10... -7	-10... -5	-10... -6	-8... -7
-9... -7	-7... -6	-11... -8	-12... -7	-10... -6	-8... -7
-20...-13	-18...-12(7)	-23...-15	-20...-12(8)	-29...-20	-22...-17
(14)	< 0,5	(15)	≤ 2	17	≤ 2
23	33	22	28	22	34
-3... 0	-3... -0	-2... 0	-3... 0	-3... 0	-3... 0
-5... 0	-6... -0	-6... 0	-6... -0	-2... -0	-3... 0
-3... 0	-3... -0	-2... 0	-2... 0	-3... 0	-3... 0
-2... 0	-2... 0	-2... 0	-3... 0	-0... 0	-0... 0
-4... -2	-5... -3	-4... -2	-5... -2	-2	-2
-1... 2	-1... 2	-0... 2	-1... 2	1... 2	1... 2
-4... -1	-4... -1	-2... 0	-4... -1	-1... 0	-2... -1
1... 3	1... 3	1... 3	1... 3	2	2
-2... 0	-3... -1	-2... 0	-2... 0	-1	-1
50	56	48	50(9)	25	27
4... 7	3... 7	2... 5	2... 6	4... 6	4... 6
80...175	80...175	115...195	115...195	115...195	115...195
0	0	0	0	0	0
50...160	50...160	95...175	95...175	100...175	100...175
-10... 0	-10... 0	-30... 0	-30... 0	0	0
2,2	2,0	1,4	1,5	1,4	1,7
70	73	77	77	80	73
1... 10	1... 7	1... 10(10)	1... 12	2... 16(11)	6... 14
-8... 0	-7... -2(13)	-6... 0(12)	-8... -1	-5... -0	-4... -1

- (5) = berechnet
- (6) = Halbdekadenminimum
- (7) = über Schnee örtlich bis -30 °C
- (8) = über Schnee örtlich bis -25 °C
- (9) = Wittenberg 65 cm
- (10) = Bez. Halle, Erfurt u. Gera vielfach 10 bis 25 cm
- (11) = Thüringer Wald örtlich bis 40 cm
- (12) = Raum Görlitz -9 °C
- (13) = Raum Berlin-Buch bis -10 °C
- (14) = Bez. Potsdam, Frankfurt \leq 2, Magdeburg 5 mm
- (15) = Bez. Cottbus, Halle, Dresden und Leipzig 3, sonst 20 mm
- (16) = potentiell, aktuell

Agrarmeteorologische Schwellenwerte (Boden 1)

Von den meteorologischen Größen wirken auf den Wärmehaushalt des Bodens Strahlung und Lufttemperatur, auf den Wasserhaushalt Niederschlag und Verdunstung am stärksten. Durch die Bodeneigenschaften (Textur, Struktur, Farbe), den Bodenzustand (aktuelle Temperatur, Wassergehalt) und durch die orographische Lage (Hangneigung) kommt es bei gleichen Werten der Einflußgrößen zu unterschiedlichen Auswirkungen bei den bodenklimatischen Bedingungen.

Schwellenwerte der Bodentemperatur stehen im Zusammenhang mit den Ansprüchen der Kulturen an die Keimtemperatur und die Stickstoffmobilisierung. Bei der Mehrzahl der Kulturen liegen die Keimtemperaturminima zwischen 1 und 3 °C. Rüben benötigen zum Aufgang Krumentemperaturen von mindestens 4 bis 6 °C. Das Optimum liegt über 8 °C. Ab Mitte April besitzt der schnelle Abschluß der Bestellung Vorrang vor der Berücksichtigung der Bodentemperatur. Vorgekeimtes Kartoffelpflanzgut kann ab Erreichen von 4 bis 6 °C in der Krume ausgebracht werden. Die Bestellung mit keimgestimmtem oder unbehandeltem Pflanzgut sollte erst einsetzen, wenn die 8-°C-Grenze in 10 bis 20 cm Tiefe anhaltend überschritten wurde. Besonders gilt dies für Partien, die vor der Aufbereitung Fäulnisbefall aufwiesen. Beim Mais setzt die Keimung ein, wenn in 5 cm Tiefe tags 8 bis 10 °C erreicht und nachts 5 °C nicht unterschritten werden. Die Dauer bis zum Aufgang beträgt bei Krumentemperaturen von 10 bis 13 °C 18 bis 20, bei 15 bis 18 °C 8 bis 10 Tage. Die Keimtemperaturminima von Gemüsebohne und Gurke betragen 10 bis 12 °C. Der Saattermin wird zusätzlich von der Spätfrostgefährdung bestimmt. Die Stickstoffmineralisierung setzt ein, wenn für wenigstens drei Tage die Mittel der Krumentemperatur über 5 °C liegen. Bei Werten über 10 °C nimmt sie stark zu. Das Nitrifikationsoptimum liegt zwischen 17 und 20 °C. Als Richtwerte für die Zunahme der Krumentemperatur je Halbdekade gelten: Mitte Februar bis Mitte März 0,4 bis 0,5 K, Mitte März bis Mitte Mai 0,9 bis 1,0 K, Mitte Mai bis Mitte Juni 0,7 bis 0,8 K. Die höheren Werte beziehen sich auf leichte Böden.

Schwellenwerte des Bodenwasservorrates haben vor allem Bedeutung für die Beurteilung der Befahrbarkeit, der Bearbeitbarkeit, der Nährstoffdynamik, der Wirkung von Bodenherbiziden und Wachstumsregulatoren, des Ertragsbildungsprozesses, der Bewässerungssteuerung, des Reifeverlaufs und der Qualität des Erntegutes. Diese Vielfalt belegt eindeutig die Schlüsselrolle des Wasserfaktors. Unsere Kenntnisse über die quantitativen Bezüge zwischen dem Bodenwasservorrat und den von ihm beeinflussten Eigenschaften und Vorgängen bedürfen der Erweiterung und Vertiefung. In weit stärkerem Maße als bei der Bodentemperatur müssen bei der Betrachtung des Bodenwasservorrates die Unterschiede zwischen den einzelnen Bodenarten Berücksichtigung finden.

Mittlere bodenhydrologische Werte, Volumenprozent = mm/10-cm-Schicht

	D2	D3	D4/5	A12/3	Lö1/3	Lö4/6	V1/3	V5	V6	V8
Feldkapazität (FK)	15	18	24	40	37	32	37	23	38	21
Welkepunkt (WP)	4	5	6	18	11	10	15	6	12	5
nutzbare FK (nFK)	11	13	18	22	26	22	22	17	26	16

Aus den Werten in Volumenprozent kann durch Division mit 1,5 (mittlere Trockendichte einer 10-cm-Schicht) der Bodenwasservorrat in Masseprozent errechnet werden. Die in der Tabelle enthaltenen Werte können für beliebig mächtige Bodenschichten umgesetzt werden (Multiplikation, auch des Faktors der mittleren Trockendichte, mit der Zahl der jeweiligen 10-cm-Schichten).

Der Boden wird befahrbar, wenn sein Wasservorrat in der Schicht bis 20 cm Tiefe unter 80 % FK zurückgeht. Unter 75 % FK ist die volle Befahr- und Bearbeitbarkeit gewährleistet. Bei 40 bis 50 % nFK (entspricht 60 bis 65 % FK) tritt nur noch geringe Verdichtung beim Befahren auf.