

Jahresübersicht 2000:

1. Jahreswerte

Globalstrahlungssumme:	3599.6 MJ/m ²
Summe der Sonnenscheindauer:	1658.8 h
Jahresmittel der Lufttemperatur:	10.9 °C
Niederschlagshöhe:	557.9 mm
Verdunstungshöhe (Penman):	769.5 mm
Klimatische Wasserbilanz:	-211.6 mm

2. Tageswerte (Extreme):

Höchste Lufttemperatur (max):	35.9 °C (05.07.)
Niedrigste Lufttemperatur (min):	-12.2 °C (25.01.)
Maximale Niederschlagshöhe:	26.0 mm (29.07.)

3. Ereignistage 2000 (1961-90)

Frosttage ($T_{\min} < 0$ °C):	44	(72)
Eistage ($T_{\max} < 0$ °C):	11	(26)
Letzter Frost:	08.04.	
Erster Frost:	18.12.	
Sommertage ($T_{\max} \geq 25$ °C):	41	(32)
Heiße Tage ($T_{\max} \geq 30$ °C):	9	(06)

Versuchsstandorte:

	Berge	Blumberg	Thyrow
LT 2000 [°C]:	10.7	10.1	10.4
1961-90:	8.8	8.5	8.7
NH 2000 [mm]:	498.1	513.3	516.5
1961-90:	503.2	575.3	496.2

LT: Lufttemperatur, NH: Niederschlagshöhe

Normalwerte Berlin-Dahlem (1961-90):

Globalstrahlungssumme:	3377.1 MJ/m ²
Summe der Sonnenscheindauer:	1603.7 h
Jahresmittel der Lufttemperatur:	9.3 °C
Niederschlagshöhe:	544.6 mm
Verdunstungshöhe (Penman):	623.9 mm
Klimatische Wasserbilanz:	- 79.3 mm

Extremwerte seit 1953:

1. Jahreswerte:

Wärmstes Jahr:	10.9 °C	:89, 00
Kältestes Jahr:	7.7 °C	:1956
Kältester Winter (XI-III):	KS= 476.6 K	:1962
Wärmster Sommer (V-IX):	WS=194.9 K	:1994
Spätester Frost:	12.05.	:1978
Frühester Frost:	02.10.	:1957
Niederschlagsreichstes Jahr:	736 mm	:1974
Niederschlagsärmstes Jahr:	356 mm	:1976

2. Tageswerte:

• Maxima

Tagesmittel der Lufttemperatur:	30.0 °C	:1984
Maximum der Lufttemperatur:	37.5 °C	:1994
Niederschlagshöhe:	98.6 mm	:1978
Potentielle Verdunstung (Penman):	8.4 mm	:2000

• Minima

Tagesmittel der Lufttemperatur:	-17.6 °C	:1987
Minimum der Lufttemperatur:	-22.0 °C	:1956

Anschrift:

Humboldt-Universität zu Berlin
Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Institut für Pflanzenbauwissenschaften
Erg. Fachgebiet Agrarmeteorologie
Dr. Frank-M. Chmielewski
Albrecht-Thaer-Weg 5
14195 Berlin
Tel.: (030) 31471210
Fax.: (030) 31471211

E-Mail: chmielew@agr.ar.hu-berlin.de

URL: <http://www.agrar.hu-berlin.de/pflanzenbau/agrarmet>

Humboldt-Universität zu Berlin

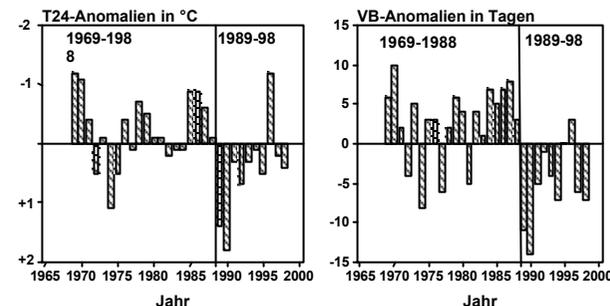
Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Institut für Pflanzenbauwissenschaften

Ergänzendes
Fachgebiet Agrarmeteorologie



Jahreswitterungsbericht 2000

Anomalien der mittleren Lufttemperatur von Februar-April (T24)
und des Beginns der Vegetationsperiode* (VB) in Europa



* Blattenfaltung von Birke, Kirsche, Eberesche, Johannisbeere aus den Beobachtungen der IPG

- Witterung 2000
- Normalwerte
- Extremwerte

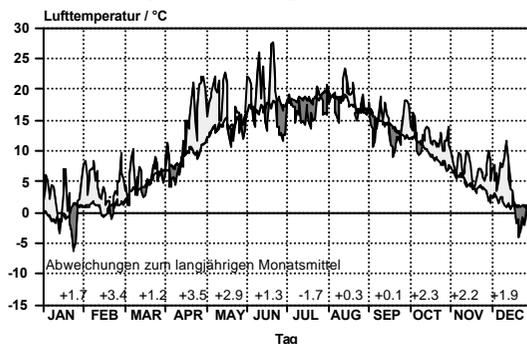
Januar 2001

Witterungsverlauf 2000:

1. Lufttemperatur:

Das Jahr 2000 erreicht mit einem **Jahresmittel der Lufttemperatur** von 10.9 °C den bisherigen Höchstwert von 1989. Seit 1989 werden nicht nur am Standort Dahlem, sondern in ganz Europa überwiegend positive Temperaturanomalien sowohl im Jahresmittel als auch im zeitigen Frühjahr beobachtet. Letztere führten zu einer signifikanten Verfrühung des Vegetationsbeginns (s. Titelbild). Charakteristisch für 2000 waren positive Anomalien in allen Monaten, mit Ausnahme des Juli. Mit einer Mitteltemperatur von 11.5 °C wurde das **wärmste Frühjahr** seit 1953 beobachtet. Außergewöhnlich waren ebenfalls die positiven Abweichungen von Ende September bis Mitte Dezember.

Tagesmitteltemperatur der Luft für Berlin-Dahlem 2000 im Vergleich zur Bezugsperiode 1961-1990



Der **Winter 1999/2000** gehörte mit einer Kältesumme (Summe der neg. Tagesmitteltemperaturen von November bis März) von 40.8 K zu den sehr milden Wintern. Der Bodenfrost erreichte am 14. Januar nur die maximale Tiefe von 15 cm.

Der **Beginn der Vegetationsperiode** (allgemeines Überschreiten des Tagesmittels der Lufttemperatur von 5 °C) wurde für den 8.3. berechnet. In der 1. Aprilwoche setzte die Blattentfaltung der meisten Baum- und Straucharten in Berlin ein. Mit einer Wärmesumme von nur 60.1 K (Summe des Anteils der Tagesmitteltemperaturen > 20 °C von Mai bis September) muß der **Sommer 2000**, infolge der

sehr kühlen Witterung von Ende Juni bis Anfang August, zu den kühlen Sommern gezählt werden. Der 16.12. wurde als Termin für das **Vegetationsende** bestimmt (allgemeines Unterschreiten des Tagesmittels der Lufttemperatur von 5 °C). Der nachfolgend markante Kälteeinbruch dauerte bis zum Jahresende und bescherte dem Norden Deutschlands eine weiße Weihnacht.

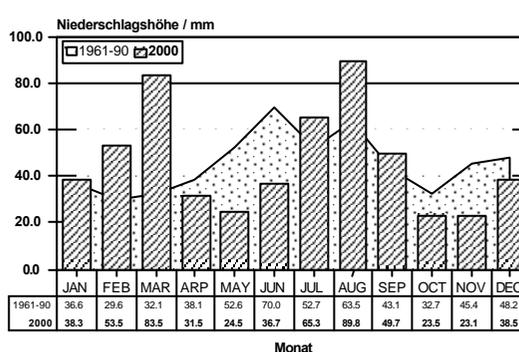
2. Strahlung:

Die **Sonnenscheindauer** lag mit 1658.8 Stunden nur unwesentlich über dem langjährigen Durchschnitt. Mit nur 103.0 Stunden wurde im Juli das bisherige Minimum, mit 97.6 Stunden dagegen im November das bisherige Maximum in der Sonnenscheindauer seit 1953 registriert.

3. Niederschläge:

Die **Jahresniederschlagshöhe** lag mit 557.9 mm nur geringfügig über dem langjährigen Mittel. Trockenperioden wurden im Frühsommer (April-Juni) und im Spätherbst (Oktober-November) beobachtet.

Monatliche Niederschlagssumme für Berlin-Dahlem 2000 im Vergleich zur Bezugsperiode 1961-1990



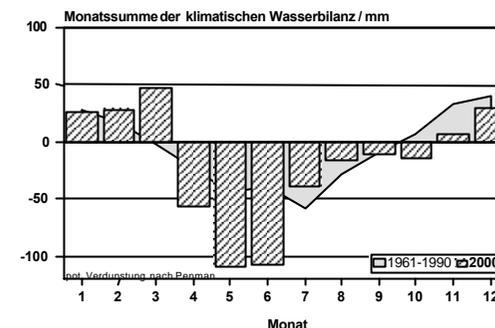
Die höchste Tagesniederschlagshöhe wurde in diesem Jahr am 29.7. mit 26.0 mm beobachtet.

4. Verdunstung und Bodenfeuchtigkeit:

Die Summe der **klimatischen Wasserbilanz** (KWB) betrug 2000 -211.6 mm (Durchschnitt -79.3 mm). Markant ist das ausgeprägte Defizit von April bis Juni.

Ursache hierfür waren die geringen Niederschläge, aber gleichzeitig auch der außerordentlich hohe Verdunstungsanspruch der Atmosphäre von 366.2 mm für diese drei Monate. Für Mai wurde ein Rekordwert in der potentiellen Verdunstung (Penman) von 133.9

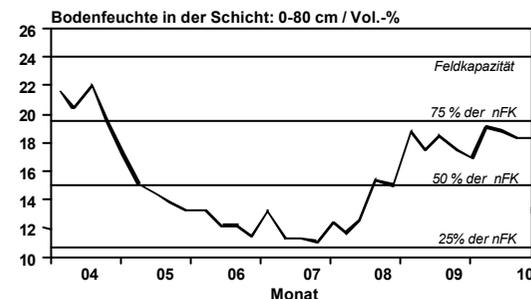
Klimatische Wasserbilanz für Berlin-Dahlem 2000 im Vergleich zur Bezugsperiode 1961-1990



mm berechnet.

Die starke negative KWB ab Mitte April macht sich unter der Brache durch deutlich sinkende Werte im Bodenwassergehalt bemerkbar. Werte unter 50 % der nutzbaren Feldkapazität wurden durchgängig von Anfang Mai bis Ende August gemessen. Unter einigen Pflanzenbeständen wurde in dieser Zeit der Welkepunkt erreicht.

Bodenfeuchteverlauf unter Brache von April - Oktober 2000 in Berlin-Dahlem (Basis: E-Feld)



Im Vergleich zu den letzten fünf Jahren wurde damit eine Extremsituation in den Sommermonaten beobachtet. Erst die stärkeren Niederschläge ab Mitte August führen wieder zu einer Verbesserung des Bodenwasserhaushalts.