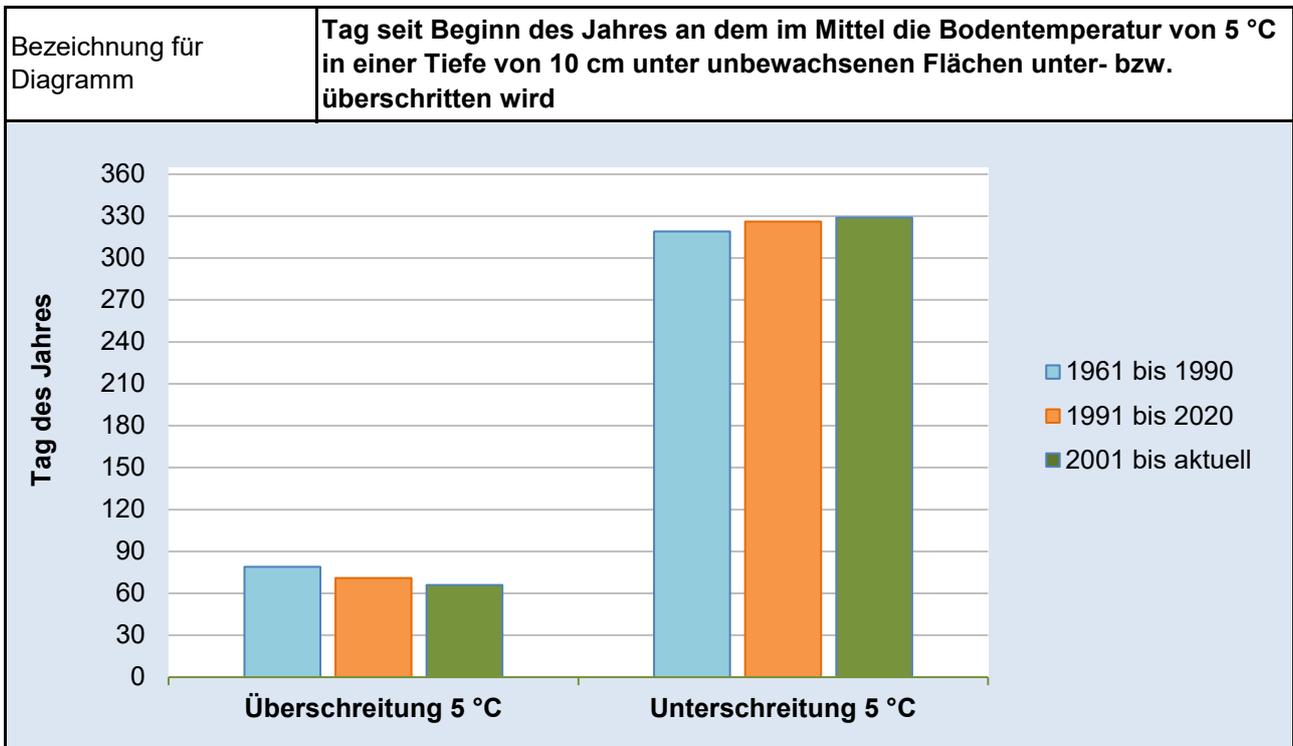


Nr. des Indikators	C1
Bezeichnung	Bodentemperatur
Themenfeld	Boden
Räumliche Gliederung	Magdeburg
Bearbeitungsstand	19.02.2024

Definition und Berechnungsvorschrift	Für eine Bodentiefe von 10 cm wird bestimmt, an welchem Tag des Jahres die Temperatur im Frühjahr die 5 °C-Marke überschreitet und wann sie diese im Herbst unterschreitet. Dies geschieht einerseits als Referenz gemittelt für die Zeiträume 1961 bis 1990 und 1991 bis 2020 andererseits gemittelt für den Zeitraum 2001 bis zum aktuellen Jahr bis der nächste 30-jährige Zeitraum 2030 abgeschlossen ist. Danach setzt die Berechnung neu an mit dem Jahr 2011, um den dann folgenden 30-Jahres-Zeitraum (2011 bis 2040) zu bearbeiten. Grundlage sind die Tagesmittelwerte der Temperatur in unbewachsenem Boden in einer Bodentiefe von 10 cm.
Datenquelle, Aufbereitung	DWD
Bedeutung	Für den Beginn, die Dauer und das Ende von Wachstumsprozessen landwirtschaftlicher Kulturpflanzenarten und die Mobilisierung von Nährstoffen im Boden muss die Temperatur im Erdboden über 5 °C liegen. Mit Hilfe der zeitlichen Entwicklung des Indikators kann abgeschätzt werden, ob die Wachstumsprozesse und die Nährstoffmobilisierungsprozesse im Boden zeitlichen Veränderungen unterliegen, die Auswirkungen auf die Durchführung landwirtschaftlicher Tätigkeiten haben.
Intervall der Zeitreihe	01.01.1961 bis 31.12.2023
Aktualisierung	jährlich, jeweils zum Ende des ersten Quartals
Kommentierung des Indikatorverlaufs	Die Bodentemperatur folgt aufgrund der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit und Wärmekapazität von Luft und Boden mit einem geringen Zeitversatz der Lufttemperatur. So können die oberen Bodenschichten eine größere Schwankungsbreite als die Lufttemperatur aufweisen. Im Vergleich der Perioden 1961 bis 1990 und 1991 bis 2020 überschreitet die Bodentemperatur die Marke von 5 °C in 10 cm Tiefe im Frühjahr um 8 Tage früher und liegt dann im Mittel schon vor Mitte März, während die gebremste herbstliche Abkühlung ein späteres Unterschreiten der 5 °C-Marke um 7 Tage im Vergleich der beiden Perioden auslöst. Damit stehen im Durchschnitt 15 Tage im Jahr mehr für Wachstums- und Nährstoffmobilisierungsprozesse zur Verfügung. Vergleicht man den Zeitraum 1961 bis 1990 mit der aktuellsten Periode von 2001 bis 2023 dann überschreitet im Frühjahr die Bodentemperatur die 5 °C in 10 cm Tiefe bereits um 13 Tage früher und bleibt im Herbst 10 Tage länger über diesem Wert. Somit stehen im Durchschnitt sogar 23 Tage im Jahr zusätzlich für Vegetationsprozesse zur Verfügung.
Maßeinheit	Tag seit Beginn des Jahres



Datentabelle Tag seit Jahresbeginn der Über- bzw. Unterschreitung einer Bodentemperatur von 5 °C in 10 cm Bodentiefe

	1961 bis 1990	1991 bis 2020	2001 bis aktuell
Überschreitung 5 °C	79	71	66
Unterschreitung 5 °C	319	326	329
Dauer	240 Tage	255 Tage	263 Tage