

Witterung und Klima

Der Witterungsverlauf für Niedersachsen wird anhand von Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) beschrieben. Die Höhe der Niederschläge und ihre Verteilung über das Jahr sowie die Temperaturdynamik sind wichtige Einflussgrößen auf die Vitalitätsentwicklung der Waldbäume. Dabei spielen sowohl der langjährige Witterungsverlauf als auch die Werte des vergangenen Jahres eine Rolle. Dargestellt sind jeweils die Niederschlagssummen und die Mitteltemperaturen sowie die Abweichungen vom Mittel der Klimanormalperiode 1961-1990. Grundlage für die Auswertung bilden die Messdaten des DWD (252 Klima- und 1204 Niederschlagsstationen), die auf ein 200 m-Raster interpoliert wurden, so dass der Mittelwert über die gesamte Landesfläche von Niedersachsen gebildet werden konnte.

Temperatur und Niederschlag im langjährigen Verlauf

Die langjährigen Messdaten für den Zeitraum von 1961 bis 2015 zeigen seit 1988 eine gegenüber der Referenzperiode (1961-1990) erhöhte Temperatur. Die Jahresmitteltemperatur für das Vegetationsjahr (Oktober-September) hat sich seit Beginn der 1990er Jahre von 8,6 °C (Mittelwert der Referenzperiode) um knapp 1 °C auf aktuell 9,5 °C erhöht. Um den gemessenen Temperaturanstieg zu verdeutlichen wurde das gleitende 30jährige Mittel berechnet, das für jedes Jahr den Mittelwert aus den vorausgegangenen 30 Jahren bildet (gepunktete Linie in der Abbildung unten). Besonders warm waren die Jahre 2007 und 2014, mit einer Temperaturabweichung von über 2 °C.

Betrachtet man die Monatsmittelwerte der letzten 10 Jahre fällt auf, dass rund drei Viertel der Monate eine positive Abweichung vom langjährigen Mittelwert aufweisen. Seit dem Frühjahr 2013 sind fast alle Monate im Flächenmittel von Niedersachsen zu warm ausgefallen. Monate mit negativen Abweichungen traten in den letzten Jahren fast ausschließlich in der Nichtvegetationsperiode (Oktober-April) auf.

Die Jahresniederschlagssumme der Referenzperiode (1961-1990) beträgt im Landesmittel 742 mm. Die Niederschlagshöhe schwankt im Zeitraum 1961 bis 2015 von Jahr zu Jahr mit Werten von weniger als 500 mm (1996) bis annähernd 1000 mm (1961 und 2007) sehr stark (Abbildung rechts). Perioden mit überdurchschnittlich hohen Niederschlägen wechseln mit trockenen Perioden ab, so dass keine einheitliche Tendenz festgestellt werden kann. Es fällt jedoch auf, dass insbesondere in den letzten Jahren das Frühjahr häufig zu trocken ausgefallen ist.

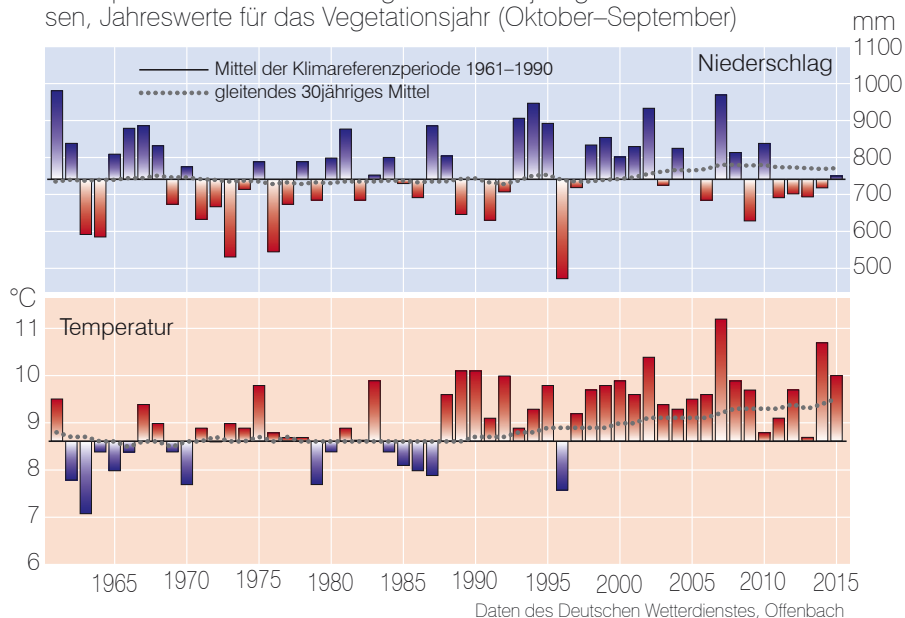
In der Vegetationszeit (Mai-September) wurde die Mitteltemperatur von 14,8 °C seit 1997 immer überschritten und auch die Temperaturen



Foto: H. Heinemann

in der Nichtvegetationszeit lagen fast immer über dem Mittelwert der Referenzperiode (4,2 °C). Bei den im Zeitraum 1985-2015 gemessenen Niederschlägen bestehen zwischen den einzelnen Jahren zum Teil starke Schwankungen. Besonders niederschlagsreich war die Vegetationsperiode 2007, in der die gemessenen Niederschlagswerte um knapp 200 mm über dem Referenzmittelwert von 339 mm lagen. In den letzten Jahren

Abweichungen von Niederschlag und Temperatur vom Mittel der Klimareferenzperiode 1961-1990 und gleitendes 30jähriges Mittel in Niedersachsen, Jahreswerte für das Vegetationsjahr (Oktober-September)



Witterung und Klima

fiel die Niederschlagsmenge in der Nichtvegetationsperiode unterdurchschnittlich aus, während in der Vegetationszeit die Niederschläge um den langjährigen Mittelwert schwankten (s. Abbildungen unten).

Witterungsverlauf von Oktober 2014 bis September 2015

In der Nichtvegetationszeit 2014/2015 (Oktober-April) war es durchgehend mild. Die höchsten Abweichungen gegenüber den langjährigen Monatsmittelwerten traten mit mehr als 2 °C in den Monaten Oktober, November und Januar auf. Die Niederschlagshöhe entsprach in der Nichtvegetationsperiode fast exakt dem Mittelwert. Dabei wechselten sich besonders trockene (November) mit überdurchschnittlich feuchten Monaten (Januar) ab.

In der Vegetationszeit 2015 fielen in den Monaten Mai und Juni nur 64 % bzw. knapp 50 % der durchschnittlichen Niederschläge, nachdem bereits im April nur rund 70 % der sonst üblichen Niederschlagsmenge gefallen war. Im Juli und August konnte das Niederschlagsdefizit des Frühjahrs aufgrund der überdurchschnittlich hohen Niederschläge (jeweils 150 % der mittleren Niederschlagsmenge) nahezu ausgeglichen werden. Die Niederschläge fielen dabei häufig in Verbindung mit heftigen Gewittern und örtlichen Starkregenereignissen.

Nachdem die Temperaturen in den Monaten Mai und Juni leicht unter den langjährigen Mittelwerten lagen, führten längere Hitzeperioden dazu, dass der Juli und August zu einer positiven Temperaturabweichung von 1,4 °C bzw. 2,5 °C deutlich zu warm ausfielen. Der September 2015 (13,2 °C) fiel mit einer negativen Temperaturabweichung von -0,3 °C leicht unterkühlt aus.

Die Mitteltemperatur der Nichtvegetationsperiode 2014/2015 lag mit 6,1 °C um 1,9 °C über dem langjährigen Referenzwert. Dabei war es im Ostniedersächsischen Tiefland und im Harz überdurchschnittlich warm (Abweichung 2,5 °C), während im Westniedersächsischen Tiefland und in Teilen des Niedersächsischen Berglandes die Temperaturen weniger stark vom Mittelwert abwichen (<1,5 °C). Die Vegetationsperiode 2015 war mit 15,4 °C ebenfalls wärmer als im langjährigen Mittel. Die positive Abweichung betrug rund 0,6 °C, wobei wiederum besonders im Harz und in den südöstlichen Landesteilen hohe Temperaturabweichungen (teilweise >1,5 °C) gemessen wurden. In den nordwestlichen Landesteilen wurden dagegen nur geringe Temperaturabweichungen gemessen. Regional war es an der Nordseeküste sogar leicht kühler als im langjährigen Mittel (s. Abbildungen Seite 20). Die größten Niederschlagsdefizite in der Nichtvegetationsperiode verzeichneten die südöstlichen Landesteile, insbesondere der Harz, wo teilweise nur die Hälfte der sonst üblichen Niederschlagsmenge gefallen ist. Im mittleren und nördlichen

Niedersachsen wurde das langjährige Niederschlagssoll dagegen regional leicht übertroffen. Die Niederschläge in der Vegetationsperiode übertrafen mit rund 105 % leicht den Mittelwert der Klimareferenzperiode. Dabei gab es ein markantes Nordwest-Südost-Gefälle. Während in den Küstenregionen und im westlichen Tiefland teilweise mehr Niederschlag als 150 % des langjährigen Mittels gemessen wurde, fielen im Niedersächsischen Bergland und im Harz regional nur rund zwei Drittel der üblichen Niederschlagsmenge (s. Abbildungen Seite 21).

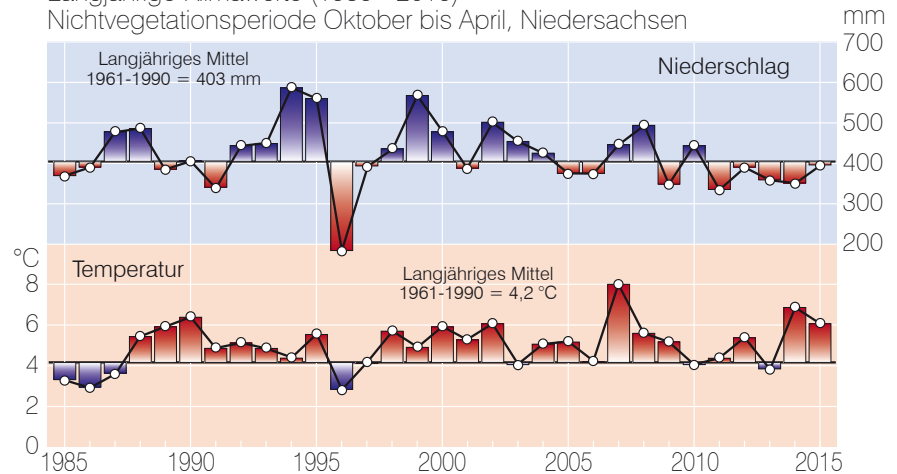
Das Vegetationsjahr 2014/2015 (Oktober-September) reiht sich nahtlos in die überdurchschnittlich warmen Jahre der letzten 25 Jahre ein. Es ist mit einer Mitteltemperatur von 10 °C ebenso wie 2014 und 2007 eines der wärmsten Jahre seit Messbeginn. Die Temperaturabweichung betrug 1,4 °C. Dabei war es im Osten und Südosten des Landes überdurchschnittlich warm und gleichzeitig zu trocken, wobei es im Harz mit einer Niederschlagsmenge von 60 bis 70 % des langjährigen Mittels sehr trocken war. Im Flächenmittel des Landes Niedersachsen wurde das Niederschlagssoll mit 751 mm allerdings geringfügig überschritten.



Foto: H. Heinemann

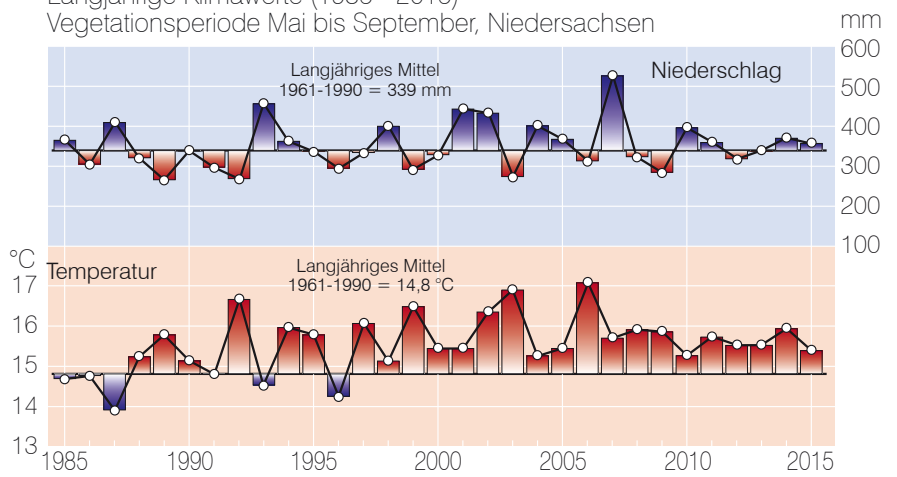
Langjährige Klimawerte (1985 - 2015)

Nichtvegetationsperiode Oktober bis April, Niedersachsen



Langjährige Klimawerte (1985 - 2015)

Vegetationsperiode Mai bis September, Niedersachsen



Daten des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach

Witterung und Klima

Gemessene Temperaturen und deren Abweichungen zum langjährigen Mittel in der Nichtvegetationszeit (NVZ) 2014/2015 und in der Vegetationszeit (VZ) 2015

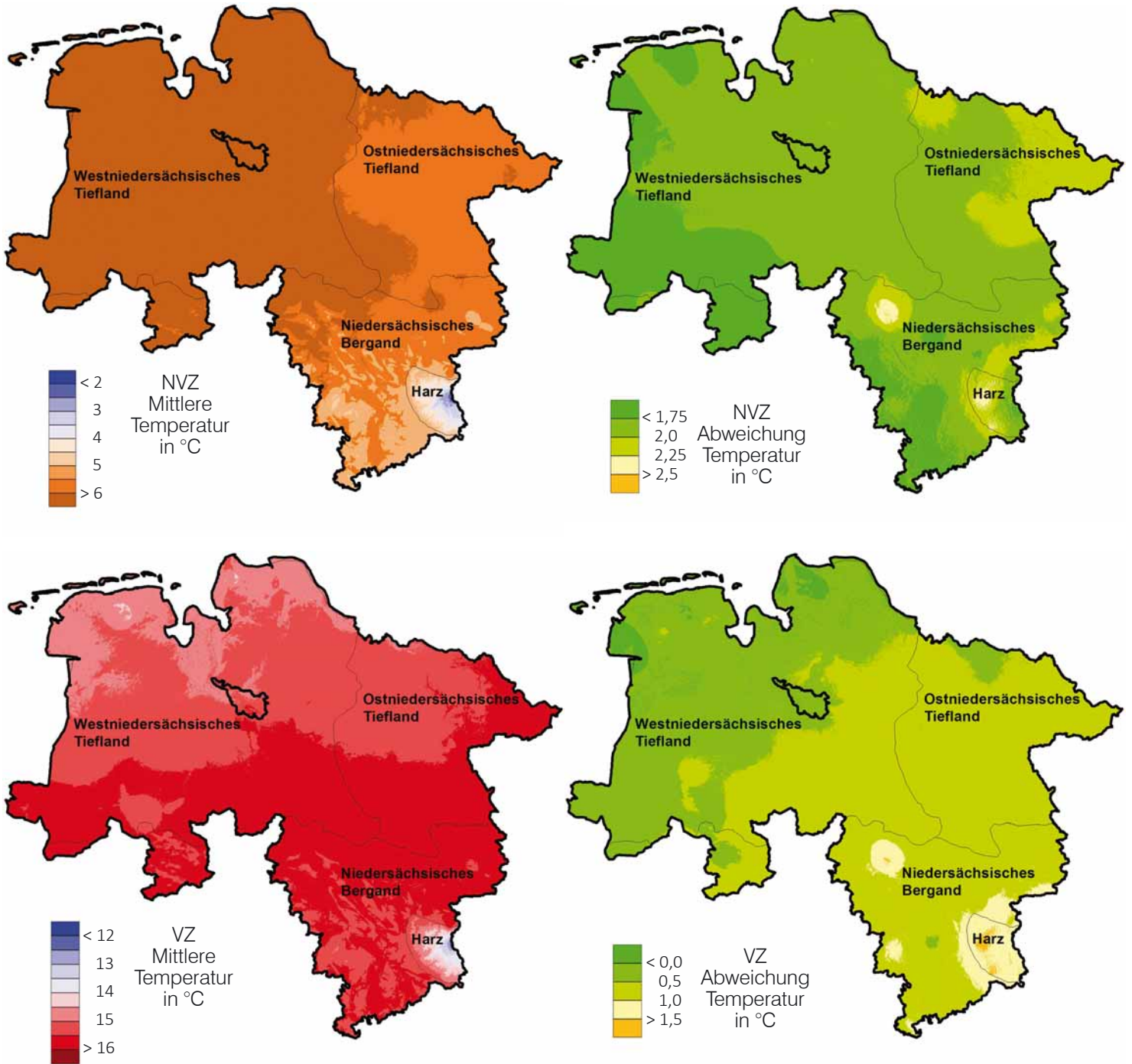


Foto: J. Evers

Witterung und Klima

Gemessene Niederschlagssummen und deren Abweichungen zum langjährigen Mittel in der Nichtvegetationszeit (NVZ) 2014/2015 und in der Vegetationszeit (VZ) 2015

