

Ausgewählte langjährige phänologische Trends in Deutschland

T. Waldau and F.-M. Chmielewski

Humboldt-University of Berlin, Faculty of Life Sciences, Institute of Agricultural and Horticultural Sciences, Professorship of Agricultural Climatology, Berlin, Germany (timm.waldau@agrar.hu-berlin.de)

Abrupte klimatische Veränderungen Ende der 1980er bzw. Anfang der 1990er Jahre in ganz Europa und in vielen anderen Teilen der Welt widerspiegeln sich deutlich in einem signifikanten Anstieg der Lufttemperatur. Diese Temperaturänderung konnte eindeutig in einer signifikanten Verfrühung der Pflanzenentwicklung für unterschiedliche Pflanzenarten, vor allem im Frühjahr nachgewiesen werden (u.a. Chmielewski und Rötzer 2001, Chmielewski et al. 2004, Menzel et al. 2006, Estrella et al. 2007).

Für Deutschland sind langjährige und engmaschige phänologische Beobachtungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) vorhanden, die für den Zeitraum 1951-2015 analysiert wurden. Die hier vorgestellten, aktuellen Untersuchungen belegen die abrupte Verfrühung in der Pflanzenentwicklung seit Ende 1980 und zeigen wie sich der weitere Verlauf bis heute entwickelt hat. Vorgestellt werden Beispiele für die natürliche Vegetation, für Obstgehölze und für landwirtschaftliche Nutzpflanzen. In dem Vortrag werden darüber hinaus regionale Unterschiede im Verlauf der Vegetationsentwicklung präsentiert. Zudem wurden die Veränderungen der Lufttemperatur in demselben Zeitraum analysiert, die einen engen Zusammenhang zur Vegetationsentwicklung aufweisen.

References:

- Chmielewski FM, Rötzer T (2001) Response of tree phenology to climate change across Europe. *Agricultural and Forest Meteorology* 108:101-112
- Chmielewski FM, Müller A, Bruns E (2004) Climate changes and trends in phenology of fruit trees and field crops in Germany 1961-2000, *Agricultural and Forest Meteorology* 121(1-2):69-78
- Estrella, N, Sparks, TH, Menzel, A (2007) Trends and temperature response in the phenology of crops in Germany, *Global Change Biology* 13:1737–1747
- Menzel A, Sparks TH, Estrella N, Koch E, Aasa A, Ahas R, Alm-Kübler K, Bissolli P, Braslavská O, Briede A, Chmielewski FM, Crepinsek Z, Curnel Y, Dahl Å, Defila C, Donnelly A, Filella Y, Jactzak K, Måge F, Mestre A, Nordli Ø, Peñuelas J, Pirinen P, Remišová V, Scheffmayer H, Striz M, Susnik, A, van Vliet AJH, Wielgolaski FE, Zach S, Züst A (2006) European phenological response to climate change matches the warming pattern. *Global Change Biology* 12:1969-1976