

# Winter sind kürzer, das Frühjahr kommt zwei Wochen früher

Vortrag beim VLF über Landwirtschaft im Klimawandel

In der vergangenen Woche fand in Liederbach bei Frankfurt eine Vortragsveranstaltung des VLF Frankfurt-Höchst mit Saskia Pietzsch und Hans Helmut Schmitt vom Deutschen Wetterdienst (DWD) aus Offenbach, Abteilung Agrarmeteorologie, statt. Die Redner befassten sich mit der Phänologie, einem Teilgebiet der Klimatologie sowie den Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft und den Beratungsangeboten des DWD zur Wettervorhersage.

Den circa 30 Landwirten in der Liederbachhalle erläuterte Schmitt wesentliche Ergebnisse aus Langzeitstudien des DWD. Er stellte fest: „Im Durchschnitt der Jahre wird der Winter kürzer und die Vegetationsperiode beginnt früher: Statt Mitte Februar setzt das Wachstum nun Ende Januar ein – auch wenn es in diesem Jahr nicht so aussieht.“

## Jahreszeiten haben sich verschoben

Die Apfelblüte beginne circa zwei Wochen früher, als noch vor 50 Jahren. Dieser Vorsprung bei der Vegetationsentwicklung bleibe über das Jahr weitestgehend erhalten. Da sich aber der Blattfall der Eiche, der als Ende der Vegetationsperiode gilt, nur wenig nach hinten verschoben habe, sei der Herbst seit Beginn der 1990er Jahre 16 Tage länger als noch im Vergleichszeitraum von 1961 bis 1990.

Der Zeitraum zwischen Blattfall und der Haselblüte, der in der Phänologie als „Winter“ definiert ist, war vor 50 Jahren gut drei Wochen länger. Die immer frühere sogenannte phänologische Entwicklung, womit die jahreszeitlich wiederkehrenden Prozesse in der Natur wie Austreiben im Frühjahr, Blühbeginn und Fruktuation gemeint sind, kann dazu führen, dass Ernteausfälle beispielsweise aufgrund von Spätfrösten bei Obst auftreten können. Auswinterungsschäden beim Wintergetreide können als Folge eines bereits im Januar einsetzenden Wachstums sein.

## Fünf zusätzliche Tage im Frühjahr ohne Niederschlag

„Man kann heute nicht mehr von Vegetationsende in seiner ursprünglichen Bedeutung sprechen. Das Gräserwachstum geht oft den ganzen Winter über weiter,“ erläuterte Schmitt. Hinge-

gen sei der Blattfall der Bäume im Herbst stark von der Tageslänge gesteuert und daher vergleichsweise gleichbleibend.

Schmitt erläuterte weiterhin, dass das Problem der Frühjahrs-trockenheit zugenommen hat. Zwischen 1961 und 1990 gab es im Frühjahr noch deutlich mehr Regentage in Deutschland als in den letzten Jahren. Mittlerweile gebe es in der Zeitspanne vom 15. März bis 15. Mai durchschnittlich fünf zusätzliche trockene Tage.

Schmitt: „Besonders gravierend ist das in Ostdeutschland. Mittelhessen schneidet noch halbwegs gut ab“. Aber auch hier müsse im Frühjahr sowie im frühen Sommer zunehmend mit Wasserstress gerechnet werden.

Grund seien geringere Niederschläge bei gleichzeitig stärkerer Verdunstung. Zudem gebe es Anzeichen, dass Starkniederschläge öfter auftreten, die aber durch oberflächlichen Abfluss den Ackerkulturen nicht vollständig zugute kämen. „Die Regenmengen fallen in einer zu kurzen Zeit, als dass sie von den Böden komplett aufgenommen werden können“, erläuterte der Agrarmeteorologe.

## Kulturen sind immer öfter Stresssituationen ausgesetzt

Die Ackerkulturen sind stärkeren Einflüssen durch das Wetter ausgesetzt als früher. Trockenstress im Frühjahr, Hitze, Hagel

und Starkregen im Sommer sind Bedingungen, auf die sich die Landwirte einstellen müssten, um weiterhin gut zu ernten, erläuterte Schmitt die Anforderungen am Ackerbau der Zukunft.

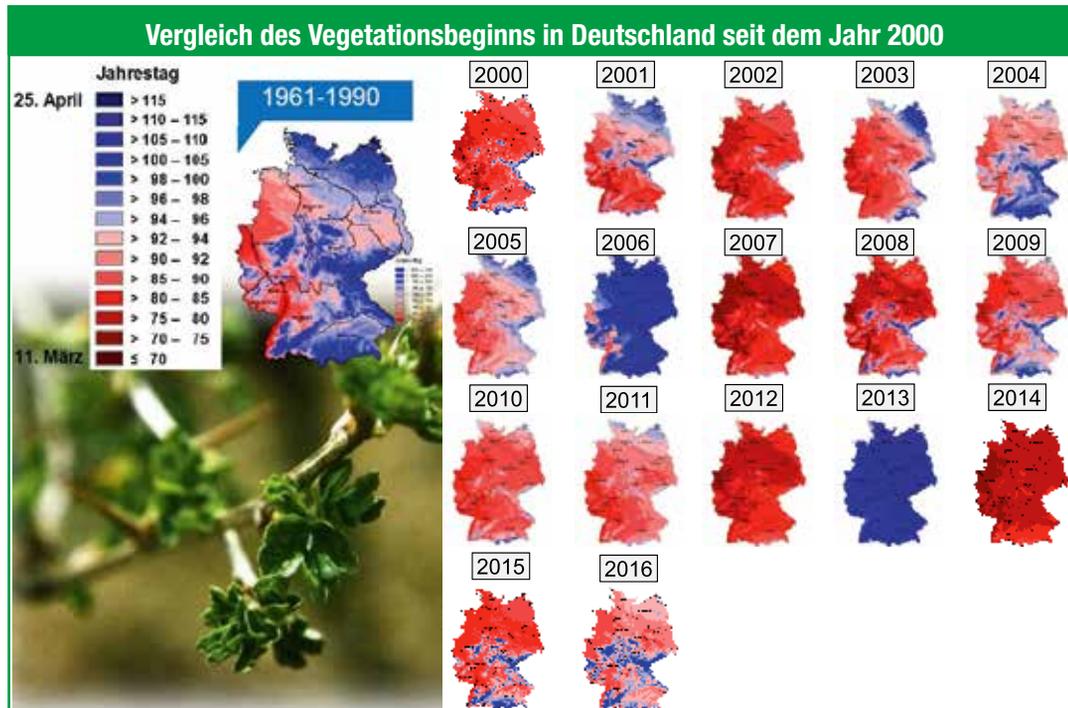
Gleichzeitig stelle auch der Pflanzenschutz neue Anforderungen. Als Folge der Abnahme der Frost- und Wintertage komme es zur Ausbreitung von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten, die in früheren Jahren bei uns nicht heimisch waren. Insofern müsse man froh sein, wenn es – wie in diesem Jahr – wenigstens einige knackig-kalte Tage gebe.

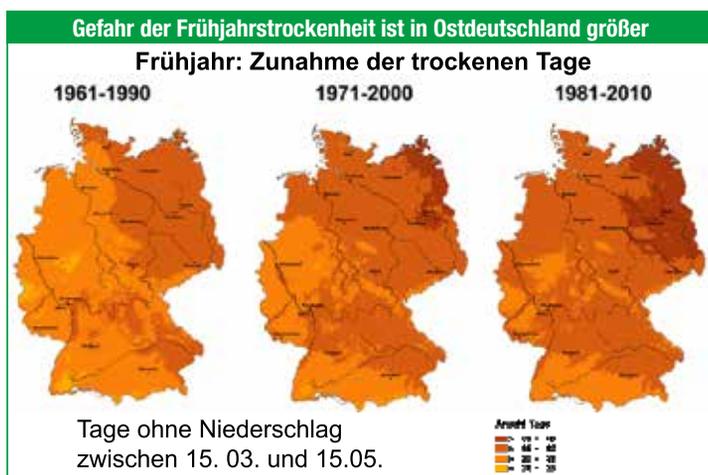


Hans Helmut Schmitt von der Agrarmeteorologie des Deutschen Wetterdienstes in Offenbach sprach über die Phänologie sowie die Folgen des Klimawandels für die Landwirtschaft. Foto: Schmitt

Auswertungen der phänologischen Beobachtungen des Deutschen Wetterdienstes haben ergeben, dass die Vegetationszeit 1996 im Deutschlandmittel nur 195 Tage betrug, im außergewöhnlich warmen Jahr 2014 waren es dagegen 239 Tage. Die Pflanzenbeobachtungen erfolgen nach festen Standards. Die Ergebnisse werden mit allen anderen meteorologischen Daten zusammen in einer Datenbank gespeichert und ausgewertet.

Anhand langjähriger Trends lassen sich verlässliche Aussagen zum Klimawandel treffen. Die Pflanze sei ein universelles Messgerät, das auf die Gesamtheit der Umweltbedingungen reagiere. Gerade für die Beratung der Landwirtschaft sei die Phänologie unerlässlich, betonte Saskia Pietzsch. Die phänologischen Beobachter – derzeit sind es deutschlandweit rund 1 200 – ar-





beiten ehrenamtlich für eine jährliche Aufwandsentschädigung. Laufend werden weitere Personen für diese Aufgabe gesucht. Interessenten wenden sich an [phaenologie@dwd.de](mailto:phaenologie@dwd.de) oder [anja.engels@dwd.de](mailto:anja.engels@dwd.de).

**Starker Anstieg der Klimaerwärmung seit 1990**

Klimawandel sei grundsätzlich normal, so die Referenten. Allerdings verlaufe die Geschwindigkeit der Klimaerwärmung momentan so schnell wie nie zuvor, belegte Schmitt anhand von Auswertungen des Weltklimarates. Schwankte die Mitteltemperatur auf der Nordhemisphäre in den letzten 10 000 Jahren um 1 Grad um den Durchschnittswert von 15 Grad Celsius, sei mit Erhöhung der Konzentration von Kohlendioxid seit dem Beginn der Industrialisierung die Temperatur schon um 1 Grad gestiegen, wobei sich der Anstieg seit 1990 noch verstärkt habe. Das von der Politik ausgegebene Klimaziel, die Erwärmung auf zwei Grad zu begrenzen, erscheine daher als sehr ambitioniert.

Am Beispiel der Wetterstation Geisenheim im Rheingau, die seit 1884 regelmäßig Daten aufzeichnet, konnte Schmitt zeigen, dass die Jahresmitteltemperaturen in Südhessen einen deutlichen Trend zu höheren Werten aufweisen. Auffällig sei, dass die Sommer nicht extrem heißer werden, sondern dass es im Wesentlichen die Winter sind, die zur Erwärmung beitragen.

Dass es auch hier in den Einzeljahren eine breite Streuung gibt, zeigt die Abbildung mit dem Vegetationsbeginn in den letzten Jahren. Die Grafik mit

den Durchschnittswerten zeigt anhand der Farben (rot = früh, blau = spät) die frühen und späten Regionen in Deutschland.

In einzelnen Jahren kann sich der Start des Pflanzenwachstums aber extrem verspäten (2013) oder verfrühen (2014). Schmitt dazu: Der mittlere Trend zur Verfrühung ist da, aber daraus eine Prognose für das Folgejahr zu machen, ist nicht möglich.

In unserer Region müssen sich die Bauern auch weiterhin mit Extremen leben. Die Gegenüberstellung von zwei „phänolo-

gischen Uhren“ (Übersicht), die als Jahreskalender, in denen ausgewählte Pflanzenstadien als Beginn der jeweiligen phänologischen Jahreszeit fest definiert werden, zeigen den früheren Vegetationsbeginn und die verlängerte Wachstumszeit im Vergleich der Zeitspannen 1961 bis 1990, gegenüber 1991 bis 2016.

**Neue Strategien in der Bestandesführung nötig**

Am Beispiel von landwirtschaftlichen Kulturen, beziehungsweise dem Wein wurden weitere Konsequenzen aufgezeigt. So sind negative Folgen der Verfrühung eine sich stärker ausbreitende Fäulnis oder ein verstärktes Auftreten von pilzlichen und tierischen Schaderregern, wie zum Beispiel das der Kirschessigfliege als neuem Schädling, festzustellen.

Schmitt stellte fest: „Höhere Temperaturen im Jahresverlauf können zu höheren Vermehrungsraten und in der Folge zu einem höheren Befallsdruck führen. Neue Strategien in der Bestandsführung seien auf weiteren Gebieten nötig. In den Fokus

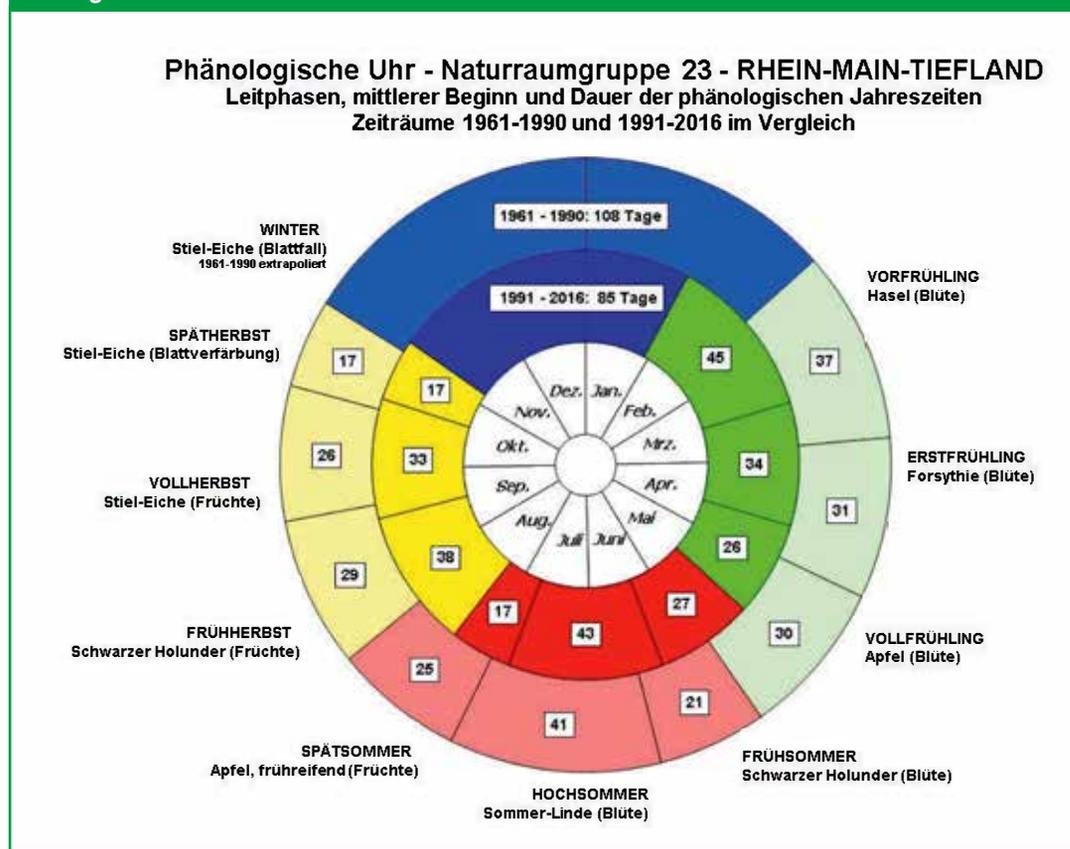
werde, der Wasserbedarf rücken, so Schmitt. Zwar nehme die Niederschlagssumme über das Jahr gesehen zu.

Allerdings fallen die Niederschläge überwiegend außerhalb der Vegetationszeit und das bei gleichzeitig steigenden Verdunstungsansprüchen im Frühjahr und im Sommer aufgrund der höheren Temperaturen.

Daran, dass in den letzten Jahren die Sommerniederschläge sehr ungleichmäßig verteilt gefallen sind, werde deutlich, dass der Sicherstellung einer gleichmäßigen Wasserversorgung den Kulturen künftig größere Bedeutung zukomme, so der Agrarmeteorologe. „Im Sommer nimmt der Hitzestress zu, bei zugleich abnehmendem Wasserangebot wird die Abreife beschleunigt, die Fälle von Notreife nehmen zu“.

Mildere Winter bedeuten zwar eine Abnahme der Frostgefahr. Allerdings sei die Schwankung von Jahr zu Jahr so groß, dass immer mal wieder ein kalter Winter auftreten könne, wie beispielsweise die Winter 2009/10 und 2010/11 oder der kalte Januar 2017. *vlf/ffm-höchst*

**Anfang und Ende Jahreszeiten in zwei Zeiträumen von 1961 bis 1990 und von 1991 bis 2016**



Die Gegenüberstellung von zwei phänologischen Uhren (hier am Beispiel für das Rhein-Main-Gebiet) für die Zeiträume 1961 bis 1990 und 1991 bis 2016 zeigt einen deutlich früheren Vegetationsbeginn. Übersichten: DWD