

KLIMAFOLGENMONITORING SACHSEN

Veränderung phänologischer Phasen wildwachsender Pflanzen

Kennnummer: I-N3 **Indikatorart:** Impact (Klimafolgen)
Umweltmedium: Biodiversität / Naturschutz **Stand:** Aug 2015

Die Beobachtung phänologischer Phasen zeigt für den Zeitraum 1950 bis 2015 augenfällig die Reaktion wildlebender Pflanzen auf die Regionale Klimaänderung. Frühe Phasen wie z.B. der Blütebeginn treten deutlich früher ein. Hingegen ereignen sich phänologische Phasen im Spätsommer und Herbst (z.B. Blattfärbung) erkennbar später.

1. Definition

Die Klimasensibilität von Pflanzen äußert sich insbesondere in ihrem Wuchsverhalten. Veränderungen in der Witterung und im Klima führen dazu, dass Pflanzen ihr Wachstumsverhalten zeitlich variieren. Die Beobachtung dieses Verhaltens nennt man Phänologie

Als Indikator für die anhaltende Klimaänderung werden die phänologischen Phasen ausgewählter wildwachsender Pflanzen in Sachsen ab 1951 betrachtet.

2. Datenquelle

Verwendet werden aus dem phänologische Beobachtungsprogramm des DWD (Daten ab 1951 – 2014, die größtenteils verlässlich, aber teilweise auch stark lückenhaft sind. Die Daten liegen bundesweit in gleichartig guter Auflösung vor und werden kostenfrei durch den CDC-Server des DWD bereitgestellt.

3. Berechnung

Die Auswertung erfordert zunächst eine Prüfung vorhandener Zeitreihen: So werden Messreihen von ungenauen oder falschen Daten (Qualitätsstufe 5-9; QB-Stufe 0 nicht formell geprüft,

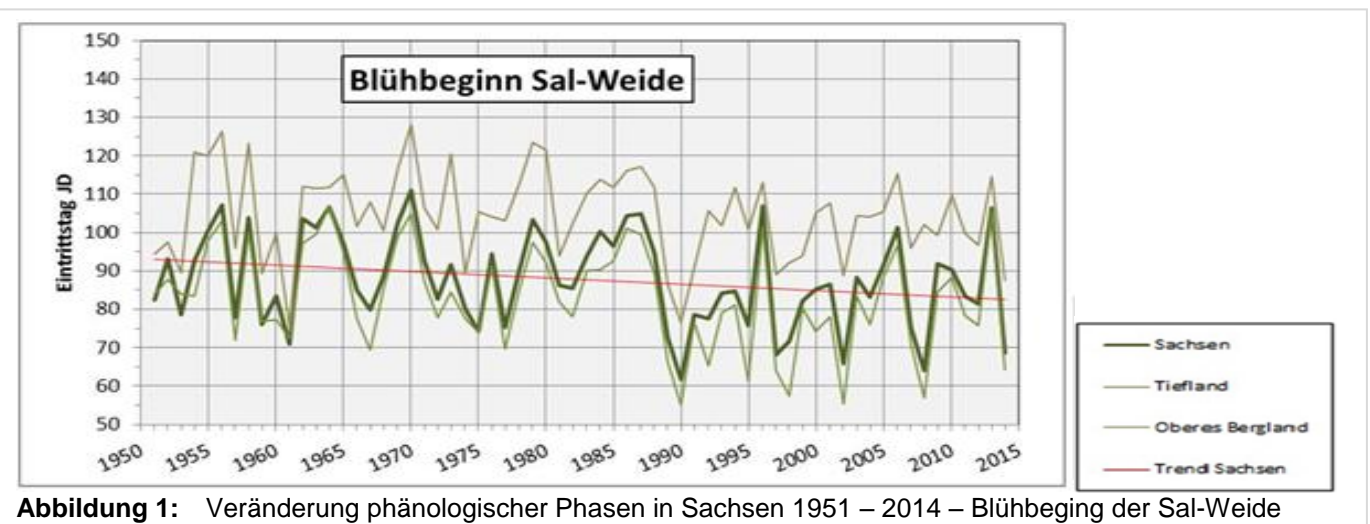


Abbildung 1: Veränderung phänologischer Phasen in Sachsen 1951 – 2014 – Blühbeginn der Sal-Weide

aber laut DWD verwendbar) befreit. Gleichmaßen werden Stationen mit weniger als 50% Datenerfassung nicht berücksichtigt.

Das Stationsnetz wurde so gewählt, dass es für ganz Sachsen repräsentativ ist, d.h. möglichst lange, lückenlose Messreihen, gleichmäßige Verteilung auf die meisten Naturräume und Höhenlagen.

Die Eintrittstage wurden für die jeweilige phänologische Phase über alle ausgewählten Stationen für ein Jahr gemittelt. Der Gesamtzeitraum 1951-2014 wurde in einem Diagramm abgetragen und eine Trendlinie erstellt. Die Kennlinie für Sachsen wurde für alle ausgewählten Stationen erstellt, die den Kriterien entsprechen. Kennlinien für Tiefland und höheres Bergland beruhen aufgrund der Datenlage nur auf wenige (2-9) Stationen. Trotz fehlerhafter Datensätze ist die Repräsentativität gewährleistet.

4. Klimasensitivität und Bewertung

Wildpflanzen, sowie alle anderen Pflanzen sind sensitiv gegenüber Klimaänderungen bzw. gegenüber sich ändernden Klimaparametern. Die aus-

gewerteten Datenreihen zeigen deutliche Veränderungen der phänologischen Phasen von Sal-Weide, Schwarzer Holunder und Hänge-Birke hinsichtlich Beginn, Ende und Dauer. Die mittleren Eintrittszeitpunkte von Schwarzem Holunder und Sal-Weide in die Blüte haben sich um 16 bzw. 10 Tage vorverlegt. Die Blattverfärbung der Hänge-Birke beginnt heute im Mittel 8 Tage später als 1951. Diese Veränderungen lassen sich auf die Wirksamkeit der Klimaparameter zurückführen. So beeinflusst die steigende Temperatur maßgeblich den Beginn der Vegetationsperiode hin zu immer früheren Eintrittszeitpunkten. Die anderen phänologischen Phasen sind ebenfalls maßgeblich von der Temperatur abhängig aber auch von den hydrologischen Verhältnissen, sowie Exposition und Höhenlage.

5. Hinweise

Die betrachteten Pflanzenarten haben ein großes Verbreitungsgebiet. Der Indikator kann in Gesamtdeutschland angewendet werden. Ein Nachteil ist aus Naturschutzsicht die fehlende naturschutzfachliche Bedeutung (keine Bezüge zu naturschutzfachlichen Belangen).

