

Pflanze KlimaKultur!



Gefördert vom



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Online-Frage- und Infostunde 4.11.22,
16:00 – 17:00 Uhr

— Ihre Fragen rund um die Klimabeete



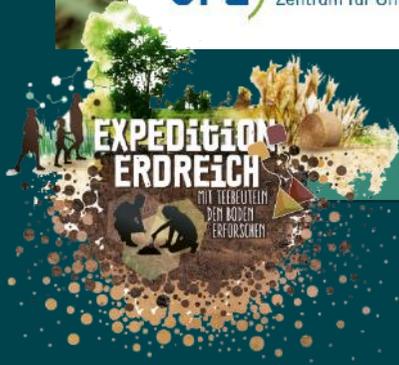
Botanischer Garten
Berlin

Bo

Themen für heute

- Luise Ohmann: Die neue Mitarbeiterin im Team von Aletta Bonn stellt sich vor
- Zusammenarbeit mit dem Projekt OpenUCO
- Erste Auswertungen von *Pflanze KlimaKultur!*
- Rundgang über das Berliner Modellbeet
- Ihre Fragen
- Kommende Veranstaltungen

Neue Mitarbeiterin im Team – Luise Ohmann



vom Boden zur Pflanze

Als Wissenschaftlerin möchte ich an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Bevölkerung arbeiten um gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern die Welt von morgen zu gestalten.

Pflanze
KlimaKultur!

OpenUCO

- Open Urban Climate Observatory (OpenUCO)
- Projektvorstellung in der Fragestunde am 1. Juli
 - Präsentation auf unserer Webseite unter Downloads
- Offenes meteorologisches Messnetz in Berlin
- 30 Teilnehmende haben ein Messgerät in ihrem Garten aufgestellt
 - Knapp die Hälfte sind Klimabeetler*innen
- Am 29. September wurde ein MESSInstrument im Botanischen Garten Berlin direkt neben dem Klimabeet aufgestellt
 - Die Daten sind hier öffentlich abrufbar:
https://messi.openuco.berlin/public_devices/9

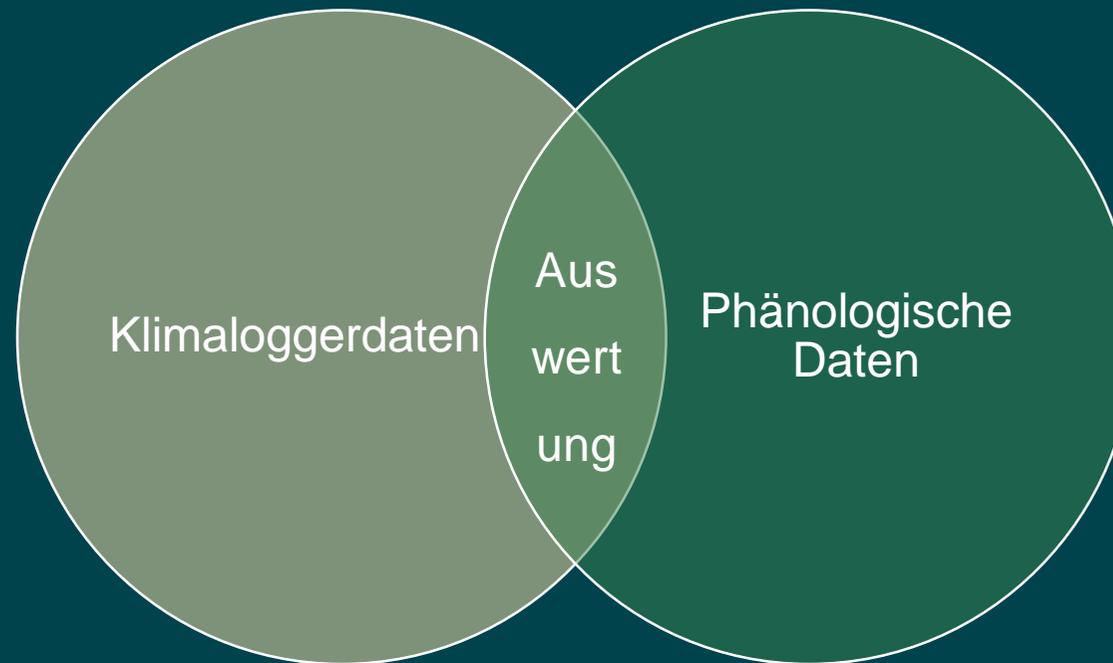
OpenUCO

"MESSInstrument" oder auch "Mein Eigenes Sub-Skalen Instrument".



Öffentliche Messgeräte: https://messi.openuco.berlin/public_devices
Projektwebseite: www.openuco.berlin

Klimadaten und Blühbeginn



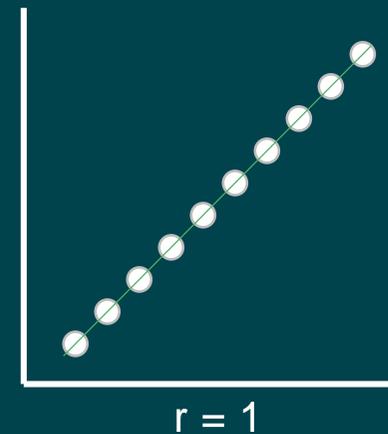
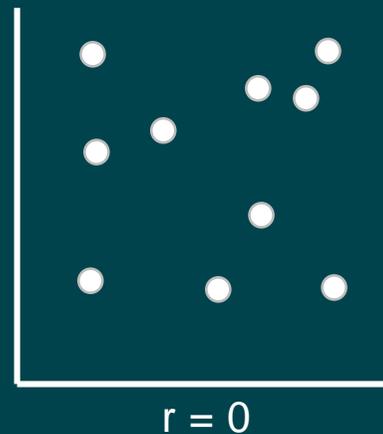
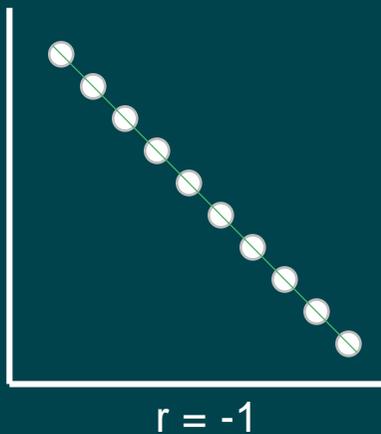
- Vergleich der Variablen (Temperatur/ Bodenfeuchte) der Klimalogger mit der Kalenderwoche des Blühbeginns
- 4 Spezies, max. 15 Beete

Klimadaten und Blühbeginn

- Da die Zeiträume der verfügbaren Klimadaten unterschiedlich waren, wurden verschiedene Zeiträume für die Berechnung der Durchschnittswerte ausgewählt:
- *A. officinalis*, *M. sylvestris* und *S. nemorosa*:
Klimadaten gemittelt von KW 21 bis 29
- *T. sylvestris*:
 - Klimadaten gemittelt von KW 13 bis 16

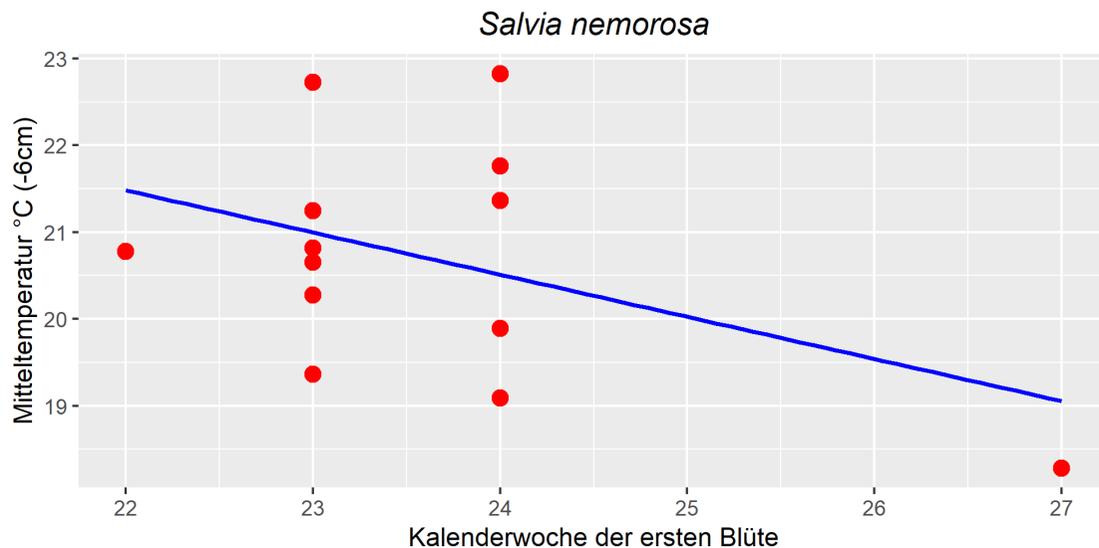
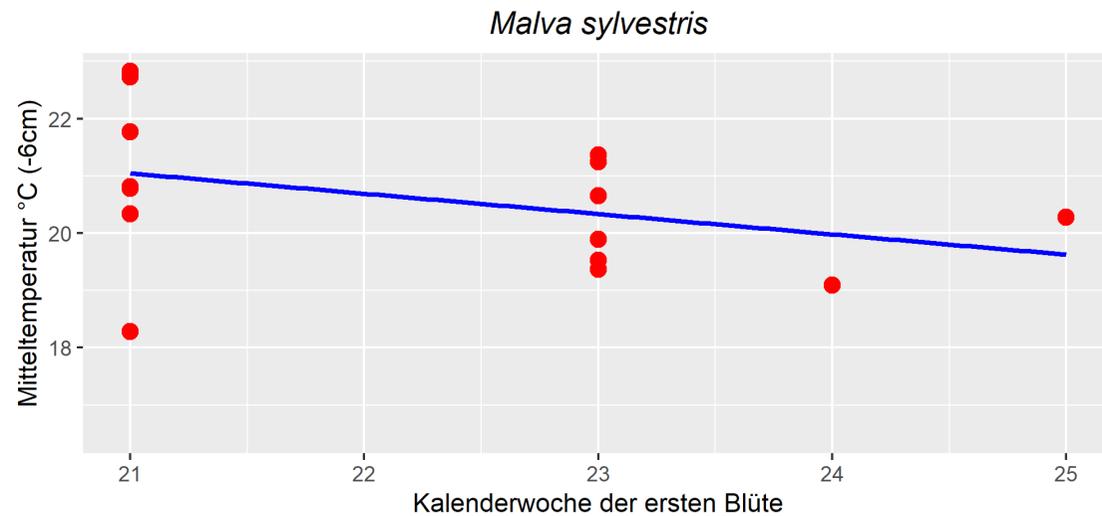
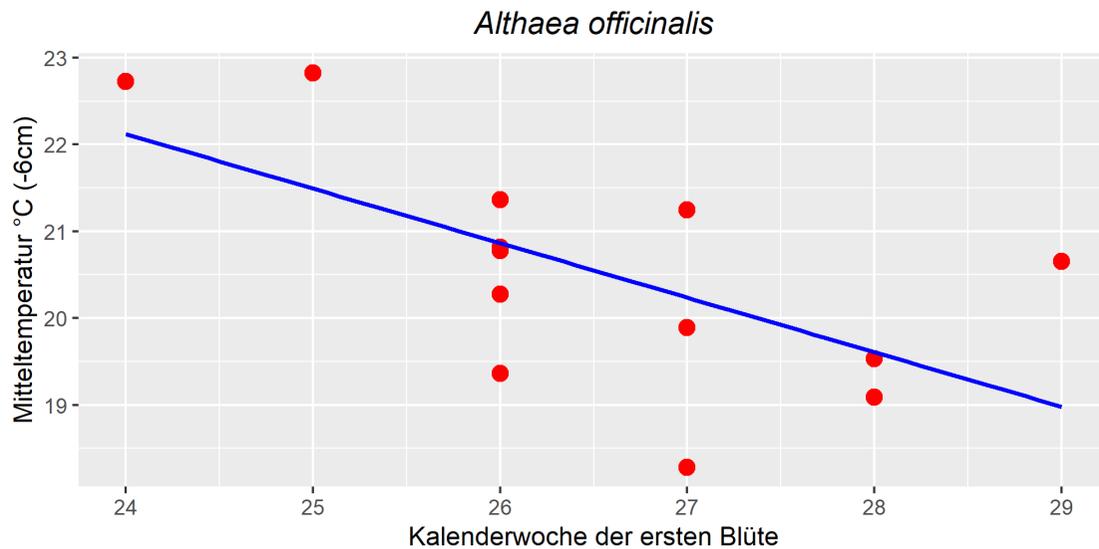
Statistische Grundlagen

- Pearson Korrelation: Prüft für eine lineare Korrelation zwischen zwei Variablen, nach dieser Folie als „r-Wert“ genannt
- p-Wert für diesen Korrelationstest: Die Wahrscheinlichkeit, dass es keinen linearen Zusammenhang zwischen den Variablen gibt
- Ein Wert $p < 0,05$ ist oft als signifikant betrachtet



Pearson Korrelation

Klimavariablen und KW des Blühbeginns: Mittlere Bodentemperatur (KW 21 bis 29)



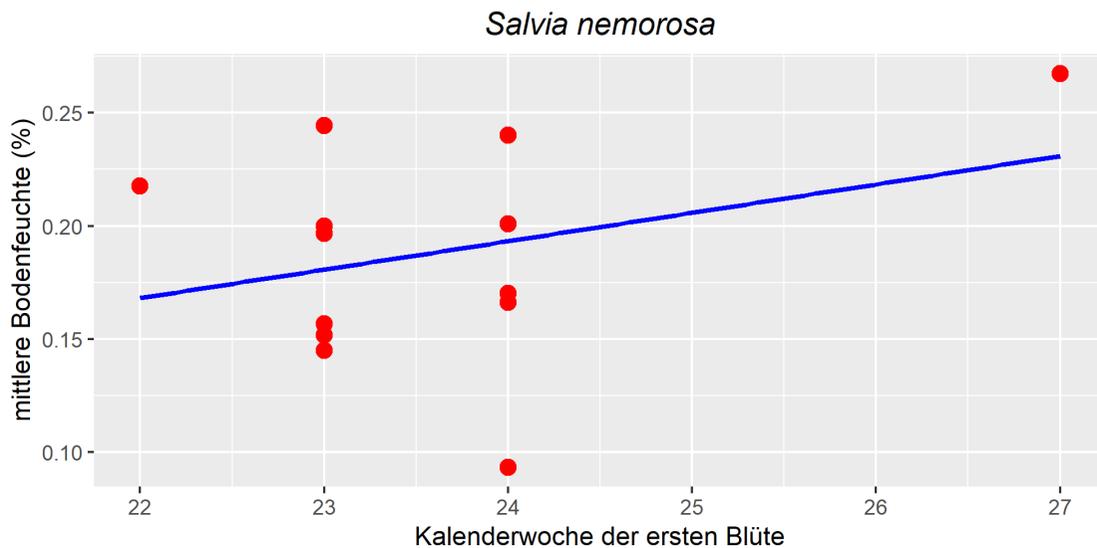
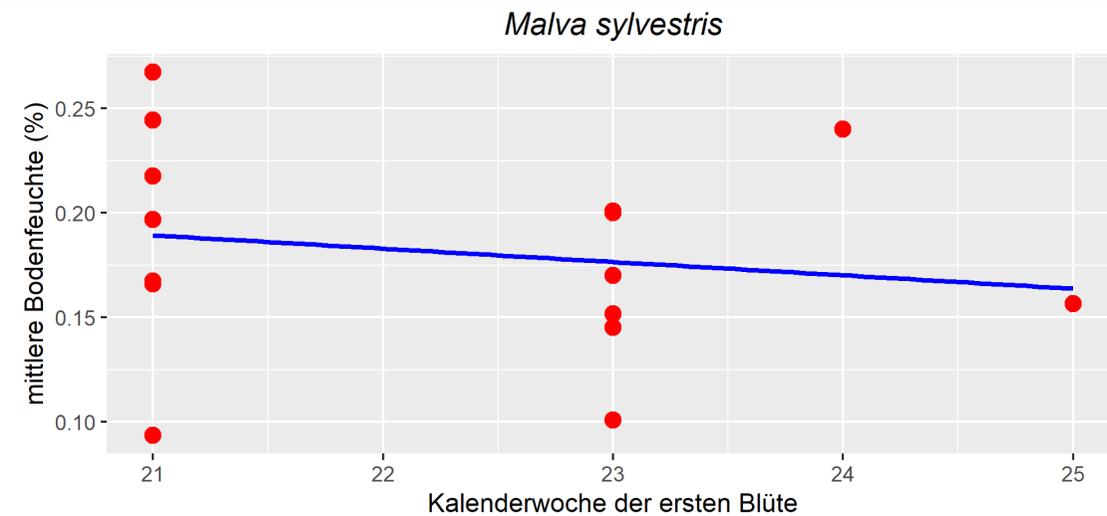
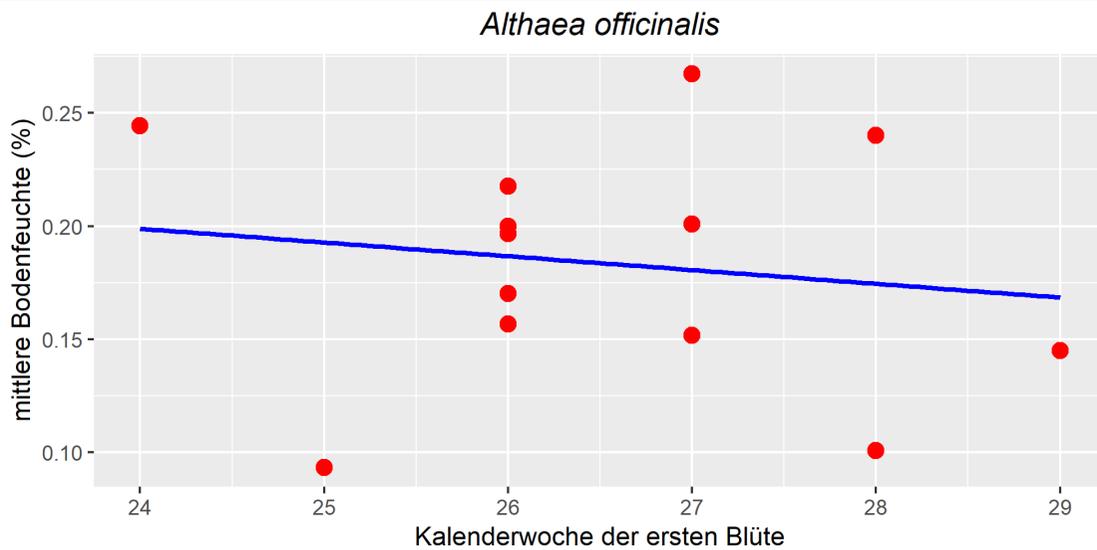
Spezies	n	r-Wert	p-Wert
<i>A. officinalis</i>	14	-0.626	0.022
<i>M. sylvestris</i>	15	-0.371	0.174
<i>S. nemorosa</i>	13	-0.432	0.140

n = Anzahl von Datensätzen

r-Wert = Korrelation der Variablen von Temperatur und Blühbeginn

p-Wert = Wahrscheinlichkeit, dass es keinen Zusammenhang zwischen den Variablen gibt

Klimavariablen und KW des Blühbeginns: Mittlere Bodenfeuchte



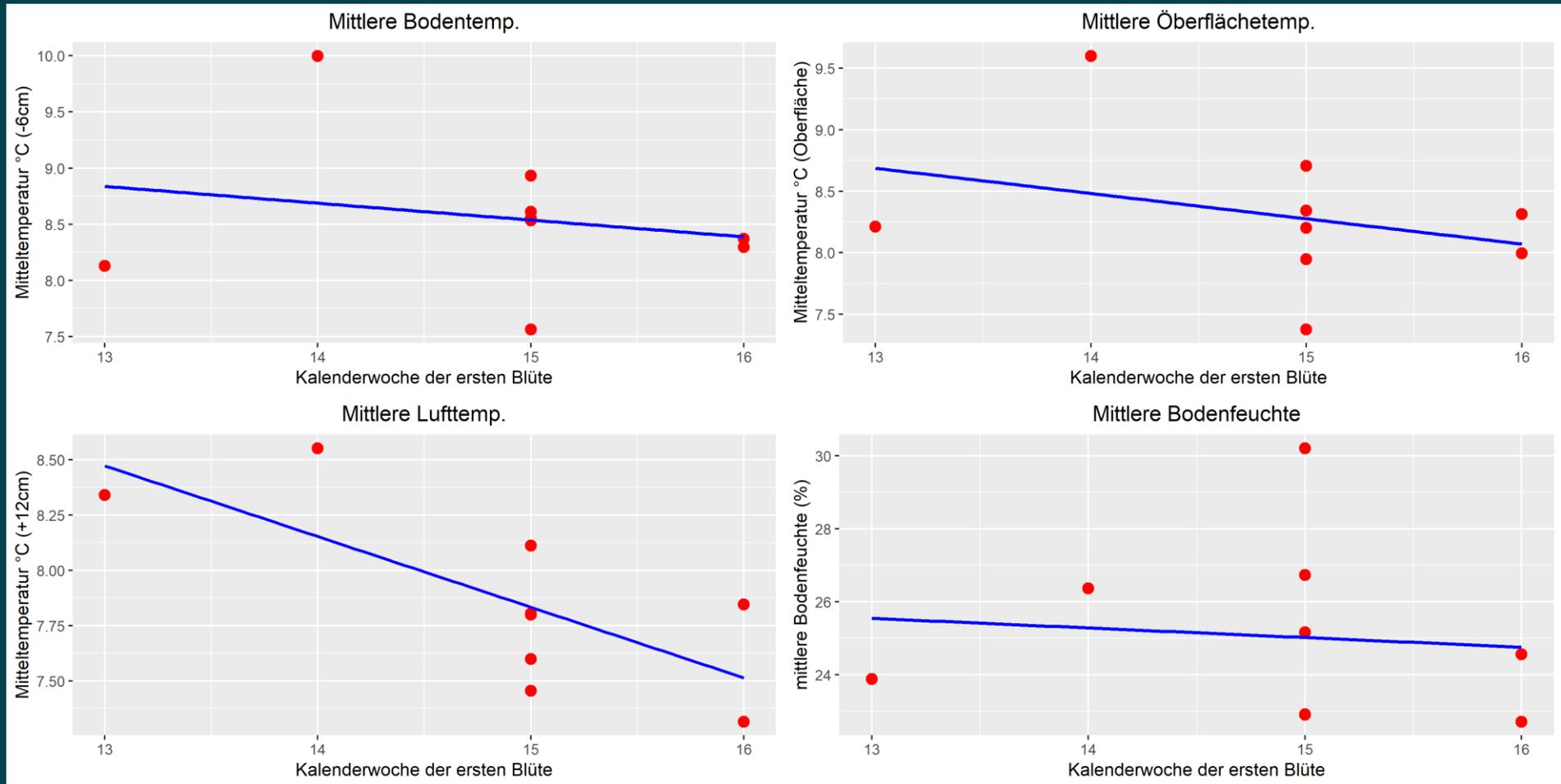
Spezies	n	r-Wert	p-Wert
<i>A. officinalis</i>	14	-0.152	0.621
<i>M. sylvestris</i>	15	-0.171	0.542
<i>S. nemorosa</i>	13	0.314	0.296

n = Anzahl von Datensätzen

r-Wert = Korrelation der Variablen von Temperatur und Blühbeginn

p-Wert = Wahrscheinlichkeit, dass es keinen Zusammenhang zwischen den Variablen gibt

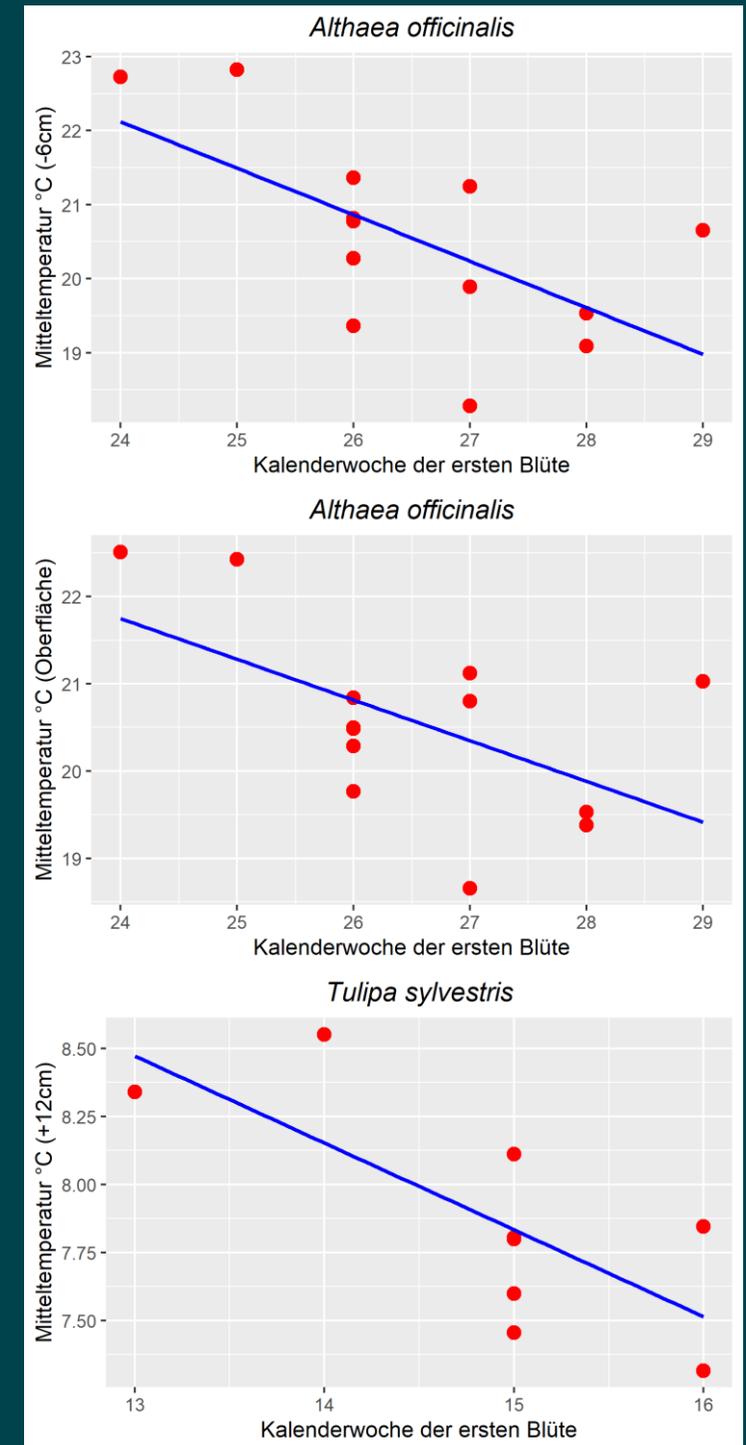
Tulipa sylvestris: Alle Klimavariablen (gemittelt KW 13 bis 16): und KW des Blühbeginns



	Spezies	n	Boden	Oberfläche	Luft	Bodenfeuchte
r-Wert		14	-0,211	-0,315	-0,734	-0,100
p-Wert		14	0.587	0.410	0.024	0.797

Was sehen wir hier?

- Negative signifikante Korrelation für den Blühbeginn von *Althaea officinalis* (Eibisch) mit Boden- und Oberflächentemperaturen
- Negative Korrelation für den Blühbeginn von *Tulipa sylvestris* (Tulpe) mit der Lufttemperatur
- Für die anderen zwei Spezies wurden keine signifikanten Korrelation gefunden



Was bedeutet dieses Ergebnis?

- Es gibt Hinweise, dass höhere Temperaturen eine frühere Blüte bei *Tulipa sylvestris* (Tulpe) und *Althaea officinalis* (Eibisch) bewirken können ($p < 0,05$)
- Bei den anderen Spezies konnten wir bisher keinen signifikanten Einfluss der Temperatur auf den Blühbeginn nachweisen ($p > 0,05$)
- Aber: Alles mit Vorbehalt!

Andere Faktoren sind beispielsweise ...

- Datenmenge
 - Nur eine kleine Menge Klimadaten wurde bisher abgelesen und kalibriert.
 - Mehr Daten → eindeutigere Belege
- Etablierung der Pflanzen in den Klimabeeten
 - Da die Pflanzen zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingepflanzt und gegossen wurden, kann ein Einfluss des Anwachsens nicht ausgeschlossen werden. Alter und Entwicklungsstand haben bei vielen Arten Einfluss auf die Phänologie.
 - Im zweiten Jahr wird es hier spannend, nachdem die Pflanzen etabliert sind und einen Winter überstanden haben.
- Pflege
 - Gießen und andere Pflegemaßnahmen wurden noch nicht berücksichtigt.

Das Berliner Modellbeet am Mittwochmittag



Die Graue Scabiose (*Scabiosa canescens*)

- Blattentfaltung: Ja
 - Die Pflanzen bekommen immer noch neue Blätter.
 - Nur ankreuzen, wenn Sie sicher sind, dass es **neue** Blätter sind – falls nicht: weglassen od. „unsicher“ ankreuzen.
- Seneszenz: Nein



Die Graue Scabiose (*Scabiosa canescens*)

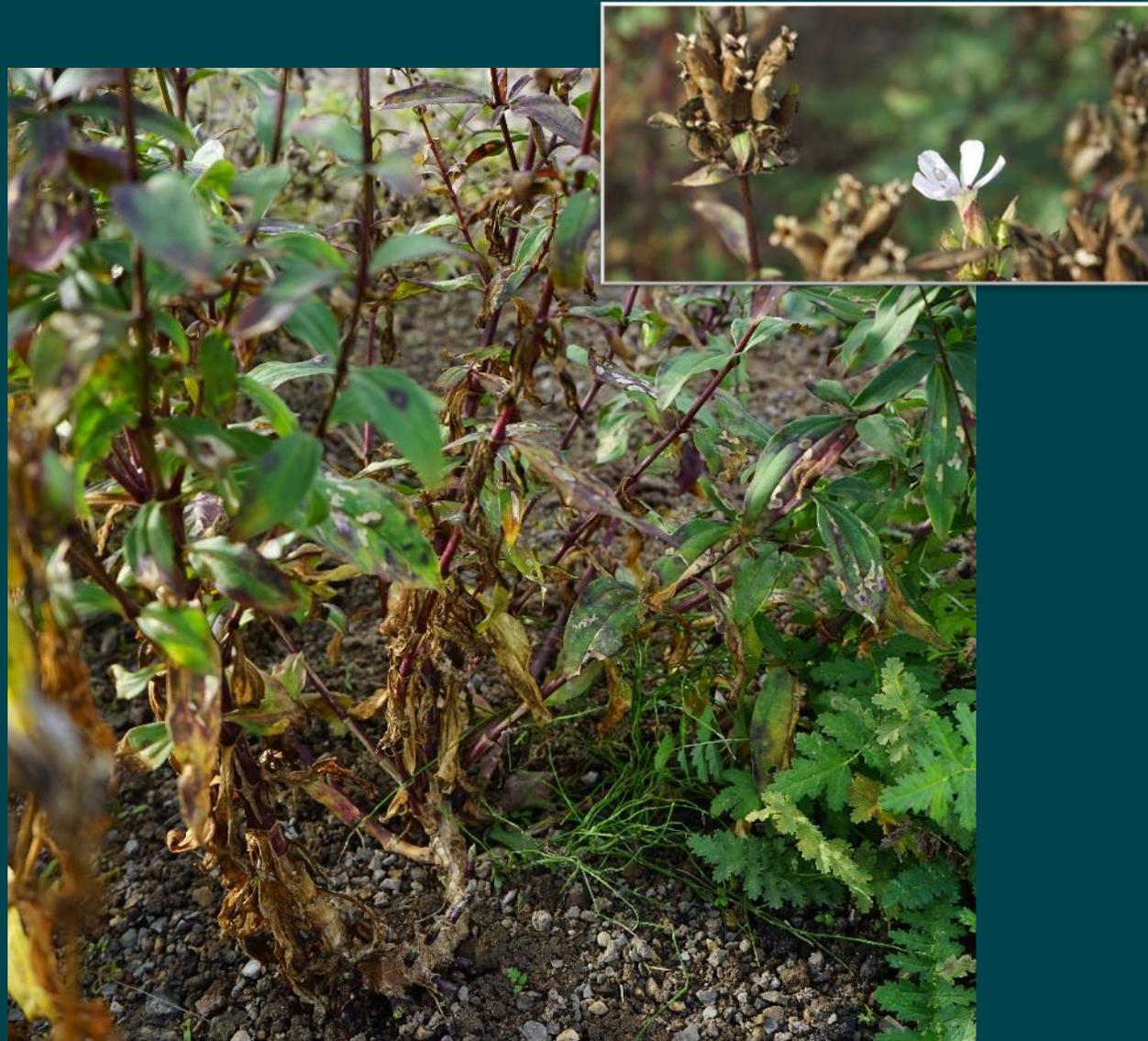
Quasi als Vorschau für nächstes Jahr:

- Blüten: Verblüht
- Früchte: Ja
- Seneszenz: Nein



Das Gewöhnliche Seifenkraut (*Saponaria officinalis*)

- Blattentfaltung: Ja
- Blüten: Geöffnet
 - Jetzt Nachblüte (nach einer kurzen Pause)
- Seneszenz: Ja
 - Bisher ca. 55%
- Reife Früchte: Ja



Die Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*)

- Blattform: Ja
- Seneszenz: Nein



Der Echte Eibisch (*Althaea officinalis*)

- Blattentfaltung: Ja
- Blüten: Verblüht
- Reife Früchte: Ja
- Seneszenz: Ja
 - Bisher ca. 60%



Das Gewöhnliche Mädesüß (*Filipendula vulgaris*)

- Blattentfaltung: Ja
- Blüten: Verblüht
- Seneszenz: Nein
 - Noch nicht 50%
- Reife Früchte: Ja



Der Steppensalbei (*Salvia nemorosa*)

- Blattentfaltung: Ja
- Blüten: Geöffnet
- Reife Früchte: Ja
- Seneszenz: Ja
 - Bisher ca. 50%



Die Wilde Malve (*Malva sylvestris*)

- Blattentfaltung: Ja
- Blüten: Geöffnet
- Seneszenz: Ja
 - Bisher ca. 65%
- Reife Früchte: Ja



Die Bunte Kronwicke (*Securigera varia*)

- Blattform: Ja
- Blüte: Verblüht
- Seneszenz: Nein
- Reife Früchte: Ja
- Wächst in Richtung des Winterlings
 - Bietet Schutz für die Geophyten im Sommer



Die Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*)

- Seneszenz: Ja
 - 100%
- Bei der Pflanze vom letzten Jahr sind die Früchte erst reif geworden



Die nächsten Termine

Fragestunden

- Nächste Online-Frage- und Informationsrunde am Fr, 2.12., 16:00 - 17:00 Uhr
- Fragerunden vor Ort sind auf der Homepage zu finden:
 - Berlin: In der Winterpause, nächster Termin: Do, 16. März 2023, 17 Uhr
 - Halle: Mit Terminvereinbarung
 - Jena: Di, 15. November. 14 Uhr (am Modellbeet im BG Jena)
 - Leipzig: In der Winterpause, nächster Termin: Mitte März

Sonstige

- Ein winterliches „Come-together“ im Botanischen Garten Berlin
 - Voraussichtlich am Sa, 21. Januar 2023
- Auf unserer Veranstaltungsseite halten wir Sie über Termine auf dem Laufenden.



Danke!