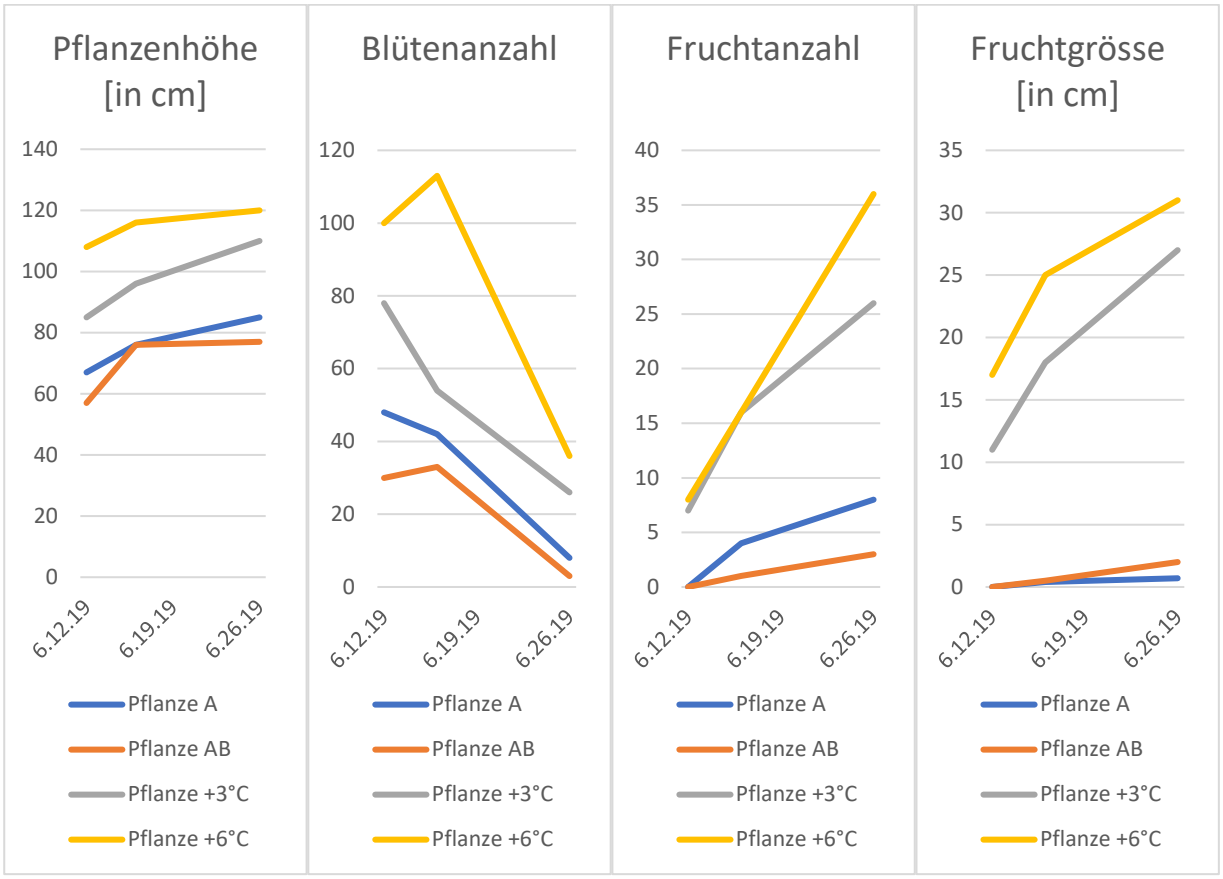
Samira Innocente, Daniela Biner, Noelia Rodriguez, 2019

Projekt Klimagarten 2019 – Die Chili

Hypothese:
Wir vermuten, dass der Chili gut mit der Klimaerwärmung klarkommt und somit ertragreicher und grösser werden wird, je wärmer die Durchschnittstemperatur ist. Wir vermuten, dass es der Chili-Pflanze im wärmsten Gewächshaus am besten geht, gefolgt vom 2. Gewächshaus. In den Aussenbeeten wird vermutlich der Chili im Beet ohne Dach grösser, da sie mehr Wasser bekommt, und wir vermuten, dass der Chili relativ viel Wasser benötigt.

Was/Wie wurde gemessen
Es wurden an 3 Messtagen jeweils 4 Chili-Pflanzen gemessen. Im Gewächshaus wurde jeweils die Pflanze im mehr gegossenen Beet verwendet, da bei der ersten Messung im +3° Celsius Gewächshaus die eine Pflanze umgefallen und geknickt war.
Bei jeder Pflanze wurde jeweils die Höhe, die Blütenanzahl, die Fruchtanzahl und wenn eine Frucht vorhanden war, die Fruchtlänge gemessen. Die Höhe wurde gemessen, in dem ein Meter ca. 3 cm neben dem Austrittspunkt aus der Erde hingestellt wurde, und von Auge der höchste Punkt abgeschätzt wurde, dies ohne die Pflanze zu berühren. Die Blütenanzahl, sowie die Fruchtanzahl wurde von Auge abgezählt. Um die Fruchtlänge zu ermitteln wurde eine Schnur vom Fruchtaustritt auf der Blüte bis zum Spitz gelegt, und danach die Schnurlänge gemessen. Es wurde, falls mehrerer Früchten vorhanden waren, jeweils die längste gemessen.

Auswertung:
Pflanze A: Aussenbeet, ohne Dach
Pflanze AB: Aussenbeet mit Dach
Pflanze +3° Celsius: Gewächshaus, mit einer Durchschnittstemperatur Erwärmung von 3° Celsius
Pflanze +6° Celsius: Gewächshaus, mit einer Durchschnittstemperatur Erwärmung von 6° Celsius



Interpretation:

Unsere Hypothese wurde bestätigt. Die Chili Pflanze im wärmeren Gewächshaus wurde am schnellsten am grössten, trug bei der letzten Zählung die meisten und grössten Früchte und hatte die meisten Blüten. Unsere Vermutung, um diese Erscheinung zu erklären, ist dass der Chili ursprünglich aus Mittel- und Südamerika stammt, und daher gut an heisse Temperaturen angepasst ist.

Am schlechtesten ging es der Pflanze im Beet AB. Diese hatte merklich zu wenig Wasser (vertrocknete Blätter) und wuchs ohne zusätzliche Erwärmung auf.

Schwächen der Versuchsanlage:

- Die Messungen begannen erst, als die Pflanzen schon relativ gross waren.
- Die Kühlung in den Gewächshäusern funktioniert teilweise nicht richtig. Bei gewissen Messungen war das +3° Celsius Gewächshaus wärmer als das +6° Celsius Gewächshaus und auch sonst liessen sich Schwankungen von bis zu 10° Celsius ermitteln.
- Pro Gewächshaus gab es nur 2 Pflanzen einer Art mit unterschiedlichen Giessmengen. 1 Versuchspflanze ist zu wenig um zu einer aussagekräftigen Schlussfolgerung zu kommen.
- Die Pflanzen sind sehr dicht gepflanzt. Die Pflanzen beeinträchtigen sich gegenseitig und werfen Schatten aufeinander. Die Stangenbohne hatte keine Stütze und wickelte sich deshalb um eine Chili Pflanze, die dann wahrscheinlich deshalb umknickte.
- In allen Beeten fand man verschiedene Schädlinge. Bei den Aussenbeeten war zum Beispiel ein Schneckenbefall vorhanden, und das +3°C Gewächshaus war überflutet mit Blattläusen, die die Pflanzen stark schädigten (Blattfarbe bräunlich, eine Woche davor noch grün).
- Das Wasser kann mit der im Gewächshaus vorhandenen Giesskanne nicht wirklich gut verteilt werden. Zusätzlich kommt hinzu, dass verschiedene Schüler die Pflanzen gegossen haben und dies so auch nicht wirklich einheitlich ist.
- Unsere Gewächshäuser waren 2 verschiedene Modelle. Dies sorgt für einen anderen Luftzug, Hitzeverteilung, verschiedene Isolation und somit unterschiedlich starke Temperaturschwankungen, etc.
- Die Kühlung befand sich in einer Ecke des Gewächshauses. Dies hatte zur Folge, dass in den Gewächshäusern extreme Temperaturunterschiede vorhanden waren.
- Die Gewächshäuser wurden von vielen Schülern besucht und die Tür wurde teilweise länger offengelassen. Bei einer Untersuchung fanden wir einen abgerissenen Chili.
- Unterschiedliche Lichtbedingungen im Gewächshaus gegenüber den Aussenbeeten. Zusätzlich hatten die Gewächshäuser jeweils andere Oberflächen, was auch eine grosse Differenz zu erzeugen schien.