



Bilaterale Kooperation des BMEL mit dem Staat Neuseeland

Projektkronym: AppleClimateBreeding

Land	Deutschland
Förderer	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft – BMEL
Projekträger	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung – BLE
Projektbudget	99.828,00
Projektlaufzeit	01.03.2020–28.02.2022
Fachgebiet	Internationale Zusammenarbeit und Welternährung
Hintergrund	<p>Der Klimawandel beeinflusst schon jetzt das Blühverhalten von Apfelbäumen und birgt Risiken für den Ertrag in Deutschland und Neuseeland. Während in Deutschland eine Verfrühung der Blüte beobachtet wird, die durch Nachtfröste zum kompletten Ausfall der Ernte führen kann, werden die Winter in Neuseeland zu mild für eine gute Blütenentwicklung, da die Anzahl der benötigten Kälteeinheiten zu gering wird. In diesem Projekt sollen genetische Faktoren, die die Blütenentwicklung steuern, identifiziert werden, um der Züchtung Instrumente an die Hand zu geben, neue Apfelsorten zu selektieren, die an den Klimawechsel angepasst sind.</p>

Koordinator	Dr. Andreas Peil
Partner	Dr. Vincent Bus The New Zealand Institute For Plant & Food Research Limited (PFR), Hawke's Bay Research Center, Havelock North 4157, New Zealand
Kurzbeschreibung	<p>Der Klimawandel beeinflusst schon jetzt das Blühverhalten von Apfelbäumen und birgt Risiken für den Ertrag in Deutschland und Neuseeland. Während in Deutschland eine Verfrühung der Blüte beobachtet wird, die durch Nachtfröste zum kompletten Ausfall der Ernte führen kann, werden die Winter in Neuseeland zu mild für eine gute Blütenentwicklung, da die Anzahl der benötigten Kälteeinheiten zu gering wird. In diesem Projekt wollen wir die Forschung zur Verteilung von QTL und Kandidatengen (CGs) für den Blühzeitpunkt starten. Dazu beginnen wir mit bereits bekannten Genen und versuchen weitere genetische Faktoren, die die notwendigen Kälte- und Wärmeeinheiten sowie den Blühzeitpunkt regulieren, zu identifizieren. Das Ziel ist die Entwicklung von molekularen Markern für die Apfelzüchtung. Das gesamte Projekt basiert auf zwei sich ergänzenden Ansätzen, i. der QTL-Kartierung von einer für den Blühzeitpunkt segregierenden Population, den der deutsche Partner verfolgen wird, und ii. einer Genomweiten Assoziationsstudie, die der Neuseeländische Partner durchführt. Kandidatengene, die bereits aus der Literatur bekannt sind werden validiert und die allelische Variation analysiert. Die Ergebnisse werden in die beiden Ansätze einbezogen und von beiden Partnern gemeinsam ausgewertet. Beide Partner entwickeln gemeinsam das experimentelle Setup beider Ansätze, diskutieren die genotypischen und phänotypischen Strategien, kooperieren bei der Sequenzierung von Kandidatengen und der funktionellen Charakterisierung und teilen alle Informationen und Ergebnisse. Beide Partner kooperieren auch bei der Entwicklung und Validierung molekularer Marker. Die Ergebnisse dieses Kooperationsprojektes sollen die Selektion neuer Apfelsorten, die an den Klimawechsel angepasst sind, ermöglichen.</p>