

Masterarbeit

Entwicklung einer bioinformatischen Pipeline zur Identifizierung hochvariabler Genmarker für Forstbaumarten

Mikrosatelliten (Simple Sequence Repeats – SSRs) sind hochvariable Genmarker, auf denen eine Vielzahl populationsgenetischer Studien basieren. Es handelt sich dabei um sich wiederholende DNA-Sequenzen von 1-6 bp Länge. Mikrosatelliten können beispielsweise für die Bestimmung von Genfluss zwischen Populationen, für die Identifizierung von Klonen oder die Bestimmung der genetischen Diversität innerhalb von Populationen verwendet werden. Ziel dieser Masterarbeit ist es, eine bioinformatische Pipeline aus diversen frei verfügbaren Programmen zu aufzubauen, mit der Mikrosatelliten-Marker für Forstbaumarten aus beispielsweise Transkriptomdaten entwickelt werden können. Grundlage der Pipeline-Entwicklung in dieser Arbeit stellt ein kürzlich erstelltes Transkriptom der Rotbuche (*Fagus sylvatica* L.) dar. Die Buche ist eine der ökologisch und ökonomisch wichtigsten Laubbaumarten in Mitteleuropa. Trotzdem sind genetische Ressourcen dieser Baumart, die für genetische Untersuchungen verwendet werden können, limitiert. Diese Masterarbeit soll dazu beitragen, die Anzahl verfügbarer Genmarker für die Buche und andere Baumarten zu erhöhen und damit die Grundlage für weitere populationsgenetische Studien zu legen.



www.nlwkn.niedersachsen.de

Wünschenswert sind das Interesse an computergestützten Methoden sowie grundlegende Programmierkenntnisse in einer beliebigen Programmiersprache. Die Arbeit wird von Prof. Dr. Armin Schmitt ko-betreut.

Kontakt:

Prof. Dr. Oliver Gailing
Abteilung für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung
Büsgenweg 2
37077 Göttingen
Tel.: 0551 39 33536
E-Mail: ogailin@gwdg.de

Dr. Markus Müller
Abteilung für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung
Büsgenweg 2
37077 Göttingen
Tel.: 0551 39 14281
E-Mail: mmuellef@gwdg.de

Prof. Dr. Armin O. Schmitt
Abteilung Züchtungsinformatik
Margarethe von Wrangell-Weg 7
37075 Göttingen
Tel.: 0551-39-21891
E-Mail: armin.schmitt@uni-goettingen.de