



KWS



Zukunft säen  
seit 1856

# Masterarbeit

Im Fachgebiet *Bioinformatik* ist eine Masterarbeit zum Thema

## Poweranalyse zur Feinkartierung in Züchtungspopulationen der Zuckerrübe

zu vergeben.

Nach Detektion von QTL für Resistenzeigenschaften in Zuckerrüben in einem klassischen Ansatz (z.B. Linkage Mapping in einer F<sub>2</sub>-Population) können Chromosomensegmente identifiziert werden, welche Gene für Resistenzeigenschaften beherbergen. Da diese Segmente oft Längen von 10-20 cM aufweisen, geht es in einem nächsten Schritt um die Feinkartierung. Hierzu hat die KWS ein neues Versuchsdesign entwickelt, welches die Aufspaltungsverhältnisse nach der Selbstung von F<sub>2</sub>-Pflanzen untersucht, um auf die Position von QTL schließen zu können. Für die Analyse entsprechender Daten werden Signifikanztests verwendet wie zum Beispiel der t-Test. Eine drängende Frage bei der Anwendung des Feinkartierungsansatzes ist die Teststärke (Power) für die QTL-Feinkartierung in Abhängigkeit vom Stichprobenumfang. Im Rahmen der hier vorgeschlagenen Masterarbeit sollen nun verschiedene Strategien der statistischen Analyse von Daten zur Feinkartierung bezüglich der Teststärke verglichen werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen in das Design und die Dimensionierung zukünftiger Züchtungsprogramme einfließen.

Die Masterarbeit wird in enger Kooperation mit der KWS durchgeführt. Nach einer kurzen Kennenlern- und Einarbeitungsphase bei der KWS in Einbeck erfolgt in Hohenheim eine umfassende Einführung in die Methodik. Anschliessend werden die Daten bei der KWS ausgewertet. Die Masterarbeit bietet eine exzellente Gelegenheit, ein führendes Pflanzenzüchtungsunternehmen aus erster Hand kennenzulernen und eignet sich besonders für Studierende, die eine Karriere in der Pflanzenzüchtungsindustrie anstreben.

Wir suchen eine/n Studierende/n der Fachrichtung Agrarbiologie oder Agrarwissenschaften mit Schwerpunkt Pflanzenwissenschaften mit

- einem hohen Interesse an der Pflanzenzüchtung und der Biometrie
- der Bereitschaft, sich in Statistikprogramme wie SAS oder R einzuarbeiten
- grundlegenden Kenntnisse der Populations- und quantitativen Genetik
- Engagement und Begeisterungsfähigkeit.

Für weitere Informationen oder Ihre Bewerbung kontaktieren Sie Prof. Hans-Peter Piepho (Telefon 0711/45922386 oder E-Mail: [piepho@uni-hohenheim.de](mailto:piepho@uni-hohenheim.de)) oder Dr. Dietrich Borchardt (Telefon: 05561/311408 oder E-Mail: [d.borchardt@kws.com](mailto:d.borchardt@kws.com) ).