

Ausschreibung Masterarbeit (oder Bachelorarbeit) "Analyse der Holz-Zusammensetzung unter mechanischem Stress bei Pappeln: Die Rolle von Auxin"



Zugstress, auch als mechanischer Zug oder Zugspannung bezeichnet, kann verschiedene Auswirkungen auf die Zusammensetzung des Holzes haben. Unter dieser Art von Stress reagieren Pflanzenzellen durch strukturelle Anpassungen, um den äußeren Belastungen standzuhalten. Eine Hauptreaktion ist die verstärkte Produktion von Zellulose und Lignin. Diese beiden Bestandteile sind entscheidend für die Festigkeit und Stabilität des Holzes. Durch die erhöhte Zelluloseproduktion werden die Zellwände verstärkt, während eine höhere Ligninanreicherung eine bessere Stabilität gewährleistet. Zugleich können Veränderungen in der Anordnung und Ausrichtung der Zellulosefasern auftreten, was zu strukturellen Anpassungen führt, um dem mechanischen Stress entgegenzuwirken. Insbesondere Auxin, ein pflanzliches Hormon, spielt eine wichtige Rolle bei der Holzbildung. Auxin beeinflusst die Zellteilung und -differenzierung, stimuliert die Bildung von primärem und sekundärem Xylem und ist auch an Stoffwechselprozessen beteiligt die für die Ablagerung von Zellulose, Lignin und anderen Bestandteilen des Holzes wichtig sind.

In dieser Abschlussarbeit sollen verschiedene Pappel-Genotypen via *in vitro* Mikropropagation vermehrt und anschließend auf Hydrokulturen kultiviert werden. Nach Applikation von mechanischem Stress sollen mehrere anatomische, physiologische und histochemische Analysen durchgeführt werden um die Zusammensetzung des Reaktionsholzes zu untersuchen. Dabei werden viele Methoden der Pflanzenforschung und der Holzbiologie vermittelt, sowie des wissenschaftlichen Arbeitens.

Beginn ab März 2024. Bei Interesse melden Sie sich bei Dr. Victoria Kreszies, Abt. Forstbotanik und Baumphysiologie per Mail: victoria.kreszies@uni-goettingen.de