

5. Ausblick

Abiotischer Stress wird in Zukunft eine immer wichtigere Rolle spielen. Da der Klimawandel in vollem Gange ist, müssen sich sowohl Kulturpflanzen als auch Wildpflanzen anpassen. Es ist sehr verlockend, schnelle Lösungen mittels gentechnischer Verfahren zu entwickeln, doch die Reaktionen von Pflanzen auf abiotische Stresse sind bei weiten noch nicht vollständig erforscht.

Ein Ziel von neuen Gentechnikverfahren, welches häufig erwähnt wird, ist die stark beschleunigte Entwicklung von Pflanzen, die auf sich verändernde Umweltbedingungen besser reagieren können. Hierfür sollen gezielt Gene verwendet werden, die an den verschiedenen Stressreaktionen beteiligt sind. Eine Zukunftsaussicht bietet die sogenannte Genschere, auch CRISPR-Cas genannt, durch welche komplexe Veränderungen am Erbgut möglich sein sollen (Kawall 2019).

So können durch das Verfahren der Genschere mehrere Bereiche der DNA, welche dieselbe Zielsequenz haben, verändert werden. Sie könnte sich vor allem als Vorteil bei vielen landwirtschaftlichen Kulturen erweisen, da diese oft polyploid sind gibt es mehrere Kopien eines Gens.. Anwendung findet die Genschere aktuell nur in der Grundlagenforschung, um zunächst die Regulation von Genen unter Stressbedingungen zu erforschen. Der aktuelle Stand zeigt aber das es bisher noch keine genomeditierte Pflanze gibt, die besonders gut mit abiotischen Stress umgehen kann (Kawall 2020).

Als Fazit ist festzuhalten, dass mit Hilfe gentechnischer Verfahren eine bessere Toleranz/Anpassung von Nutzpflanzen an abiotischen Stress erreicht werden könnte. Wie sich diese Veränderungen auf die Pflanze oder ihre Umwelt auswirkt ist aber nicht absehbar.