

## **BRIDGE-Forschungsprojekt für Pflanzenbiotechnologie-Gruppe des IAM: Elite-Pflanzenmaterial von *Jatropha curcas***



Die Pflanzenbiotechnologie-Gruppe am Department für Biotechnologie startet gemeinsam mit der Firma Bioplant R & D GmbH ein BRIDGE-Forschungsprojekt zur Produktion von Elite-Pflanzenmaterial von *Jatropha curcas*.

In den letzten Jahren hat diese Art aus der Familie der Euphorbiengewächse als alternative Bioenergie-Pflanze an Aufmerksamkeit gewonnen und wird weltweit in tropischen Gebieten zur Gewinnung von Biodiesel angepflanzt. *Jatropha* kann für die Bepflanzung karger Böden, die nicht für die Nahrungsmittelproduktion geeignet sind, verwendet werden. Auch in Form von Hecken, Windschutzanlagen, und Erosionsbarrieren oder als Quelle für Feuerholz ist *Jatropha* von Bedeutung. Darüber hinaus wird *Jatropha* seit langem als Rohstoffquelle für Lampenöl und Seifenproduktion, Farben und Schmieröle und für einige medizinische Anwendungen genutzt.

In Form von pflanzlichen Gewebekulturen wird eine möglichst umfangreiche Genbank *in vitro* angelegt, die zum einen das wertvolle Genmaterial erhalten und zum andern als Basis für wissenschaftliche Untersuchungen dienen soll. Im Fall der Identifizierung wertvoller Genressourcen sollen im Zug des Projekts moderne hochpräzise Marker-Technologien entwickelt werden.

Die Zuordnung noch nicht identifizierter Genabschnitte zu Merkmalen von züchterischem Interesse ist eine der größten Herausforderungen der modernen Pflanzenzüchtung. Im Rahmen von Functional Genomics kommen neue Technologien zum Einsatz, bei denen sich experimentelle Methoden und Modellrechnungen ergänzen.

Diese Genbank bildet auch das Ausgangsmaterial für genetische Verbesserungen im Hinblick auf verschiedene Züchtungsziele, wobei Genabschnitte transferiert werden sollen („molecular breeding“). Angesichts des praktisch nicht domestizierten Zustandes von *Jatropha* wäre die Entwicklung von Kultursorten mit traditionellen Methoden heute ein schwer durchführbares, langwieriges und wenig aussichtsreiches Vorhaben.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Identifizierung und in der Folge Eliminierung von Pathogenen mit modernen biotechnologischen Methoden, denn Neupflanzungen von *Jatropha* sollten – in Analogie etwa zum Obst- oder Weinbau – mit gesundem Pflanzenmaterial erfolgen.