

Firmenportrait: Ornamental Bioscience (Stuttgart)

Getunte Pflanzen unter dem Weihnachtsbaum

■ In den Urlaub gefahren und vergessen, die Zimmerpflanzen zu gießen? Kein Problem, die Petunie beginnt sogar zu blühen. Frosteinbruch im Mai? Auch derlei Malheur wird den Hobbygärtner bald nicht mehr aus der Ruhe bringen. Gentechnisch veränderte Zierpflanzen sind für eine Stuttgarter Firma keine Zukunftsmusik.

Umgeben von Äckern und Grünflächen am Ende einer schmalen einspurigen Straße, gleich neben einem großen Bio-Supermarkt am Nordrand von Stuttgart, stehen die Gewächshäuser des schwäbischen Pflanzenzüchters Selecta-Klemm. Gleich nebenan liegen die Labor- und Verwaltungsräume von Selectas Tochterfirma Ornamental Bioscience. Man lebt hier

zwischen übermannshohen Glaswänden.

Ornamental, ein schwäbisch-kalifornisches Joint Venture zwischen Selecta und Mendel Biotechnology aus San Francisco, entwickelt und vermarktet gentechnisch veränderte Zierpflanzen. Geschäftsführer des jungen Unternehmens ist Christian Klemm. Gegründet hat er es Anfang 2007 gemeinsam mit dem Chef von Mendel, Neal Gutterson, einem weißbärtigen Pflanzenbiotechnologen. Klemm tanzt auf mehreren Hochzeiten – neben seinem Job bei Ornamental kümmert er sich um das Finanz- und Rechnungswesen bei der Mutterfirma Selecta, die ihm und seinen Brüdern Per und Nils gehört.

Selecta ist laut Eigenwerbung der „weltweit führende Züchter, Produzent und Vermarkter von vegetativ vermehrbaren Zierpflanzen“ und be-

schäftigt als solcher 800 Mitarbeiter. Von der Zentrale in Stuttgart-Mühlhausen aus vertreibt die Firma Eigenkreationen wie „Angelina – eine homogene Angelonienserie mit kompaktem, buschigem Wuchs und sehr guter Verzweigung in fünf kräftigen Farben“ oder die „Christmas-Feelings-Poinsettia-Familie mit gleichmäßigem Austrieb, geringem Temperaturbedarf und sehr guter Cyathienhaltbarkeit“.

Haltbarer gegenüber Umwelteinflüssen

Selectas Tochter Ornamental Bioscience ist angetreten, Zierpflanzen haltbarer gegenüber Frost, Kälte und Salz zu machen – „eben alles, was unter Stress durch Umweltbedingungen fällt“, sagt Forschungs- und Entwicklungschef Robert Boehm. Ehe er im Juli 2007 ins „Schwabenländle“ wechselte, forschte der promovierte Biologe am Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie der Universität Bonn. Ferner wolle sein Arbeitgeber die Pathogen-Resistenz von Zierpflanzen verbessern und arbeite daher zum Beispiel an mehlttauresistenteren Pflanzen. Boehm: „Wir haben keine Pflanze, die

Genveränderte Zierpflanzen am Nordrand von Stuttgart: Forschungs- und Entwicklungschef **Robert Boehm** kontrolliert im Gewächshaus von Ornamental Bioscience, ob seine Pflänzchen brav wachsen.



Foto: John Sullivan



Foto: Halbmeier

komplett resistent wäre, aber wir können sie zumindest deutlich widerstandsfähiger machen. Wir haben auch schon ein paar, die bessere Effekte bieten“, nickt er zufrieden.

Besonders Petunien, Verbenen, Fleißige Lieschen (*Impatiens walleriana*) und Weihnachtssterne (*Euphorbia pulcherrima*) haben es dem fünfköpfigen Ornamental-Team (Boehm, Klemm und drei technische Angestellte) angetan. Neben den guten Regenerationseigenschaften dieser vier Pflanzen lockt auch ein interessanter Markt. Rund 60 Millionen Petunien und knapp 40 Millionen Weihnachtssterne wurden 2007 in Deutschland verkauft, schätzt die ZMP, die „Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle“ (Abteilung Gartenbau). Petunien und Weihnachtssterne verkaufen sich damit mit Abstand am besten in Deutschland.

Boehm glaubt, dass man bei Pflanzen über klassische Kreuzung die erwähnten Eigenschaften gar nicht oder nur mit erheblichem größerem Aufwand hinbekommt. „Die Gentechnik bietet die Chance, unser Ziel schneller und effizienter zu erreichen“, sagt er.

„Schnell“ bedeutet sechs bis sieben Jahre

Etwa 2013, so glaubt er, könne es soweit sein und die erste genveränderte Zierpflanze, etwa eine trockenresistente Petunie, auf den Markt kommen. Bis dahin hofft Klemm auch, endlich einen Gewinn einfahren zu können, denn momentan zahlen die Stuttgarter noch drauf. Als Absatzgebiet schwebt ihnen allerdings nicht Deutschland vor.

Der amerikanische Markt, speziell Kalifornien, das Herkunftsland des Geschäftspartners Mendel Biotechnology, hat es ihnen angetan. Kalifornien leidet traditionell unter Wasserknappheit. Trocken- und salzresistente Zierpflanzen, die auch mit Meerwasser gegossen werden könnten, wären daher bei den technologieverrückten Amerikanern wohl der Renner. Zudem sei der Zulassungsprozess für gentechnisch veränderte Pflanzen im Land der unbegrenzten Möglichkeiten einfacher, so Boehm. Dort wuchsen bereits 1996 die ersten gentechnisch veränderte Pflanzen auf den Feldern. In der EU hingegen ist bisher für den kommerziellen Anbau nur Bt-Mais zugelassen.

Die „blaue Nelke“ allerdings darf in Europa seit 1997 „in den Verkehr gebracht und angebaut“ werden. 1996 stellte eine Tochterfirma der Selecta-Klemm-Gruppe, die Klemm & Sohn GmbH, der austra-

lischen Firma Florigene Ltd. (bei Melbourne) ein paar ihrer Nelkensorten für Forschungszwecke zur Verfügung. Die Pflanzengenetiker in Down Under fügten im Rahmen ihrer Transformations-Experimente das aus Petunien stammende „blaue-Farben-Gen“ namens F3'5'H ins Nelkengenom ein. Dieses ist in Petunien für die Bildung des Enzyms Flavonoid-3'-5'-Hydroxylase zuständig – und damit letztlich für blaue Blütenfarbe. In den Nelken klappte das ebenfalls – das Ergebnis der damaligen Experimente, die Nelkensorte „Moondust“, kann seit Jahren in deutschen Blumenläden erworben werden.

Wen die Technologie interessiert: Auf der Website von Florigene wird diese in amüsantem Deutsch (O-Ton: *Die genetische Modifizierung der Blume malt Gartennelke an*) und auch in korrektem Englisch erklärt. Umgerechnet 15 Millionen Euro habe die Entwicklung alles in allem gekostet, behauptet Florigene.

Für die Stuttgarter war die blaue Nelke dennoch ein Schlüsselerlebnis. „Unsere Manager lernten dabei, dass Gentechnik hinsichtlich der Produktentwicklung im Kommen ist“, so Boehm. Letztlich brachte das genveränderte Blümlein den Stein ins Rollen und resultierte 2007 in der Gründung von Ornamental Bioscience.

Was, wenn eine Biene an einer Petunie nascht?

„Mit dieser Frage muss man sich beim Zulassungsprozess auch beschäftigen“, sagt Boehm. Er meint, dass Zierpflanzen gegenüber der natürlichen Flora sehr abgegrenzt seien, und darüber hinaus eine Samenentwicklung bei diesen Gewächsen sogar eher unerwünscht sei. „Zudem wären die Pflanzen im Freiland kaum überlebensfähig“. Eine Auswilderung hält Boehm für unwahrscheinlich. Auch die Bedenken vieler Menschen gegenüber der Gentechnik teilt er nicht: „Man kann bei weitem nicht alles realisieren, was manche Leute in ihren Ängsten glauben – Stichwort ‚Monsterpflanzen‘ und so“. Vieles sei



Foto: Halbmeier

„Die Guten ins Töpfchen...“: TA Stefanie Frick bei der täglichen Sortierarbeit.

technisch nicht möglich.

„Man kann heutzutage immer nur ein, höchstens zwei Gene gleichzeitig einbringen und auch das Spektrum der transformierbaren Arten ist begrenzt. Zudem besteht heute immer noch das Problem der Regulation: Man kann nicht beeinflussen, wo im Genom das neue Stück DNA integriert wird“, stellt er fest. In den meisten Fällen kämpften die Forscher eher damit, dass diese DNA überhaupt keinen Effekt habe. Deshalb würden sie auch so viele Linien pro Gen herstellen, denn 80 Prozent davon blieben ohne Wirkung und flögen wieder raus. Das gentechnologische Stochern im Heuhaufen werde in den nächsten Jahren noch viel spezifischer werden, ist Boehm überzeugt.

Das muss es auch, sofern diese spezielle Art der Pflanzenzüchtung weitere Erfolge feiern möchte und gewinnträchtig werden soll. Die Florigene-Forscher etwa tüfteln seit mittlerweile 20 Jahren an einer transgenen blauen Rose – doch ohne Erfolg. Unbestätigten Meldungen zufolge haben die Australier bereits vierzig Rosensorten transformiert – doch seien als bestes Ergebnis lediglich matte, blau gefleckte Blüten herausgekommen. Wieviele Millionen Euro diese Versuche bisher gekostet haben, ist nicht bekannt.

SILVIA HALBMEIER