

## azporträt Emmanuelle Charpentier gehört zu den gefragtesten Wissenschaftlern unserer Zeit

VON HENRIKE SCHIRMACHER

**Die Wissenschaftlerin mit französischen Wurzeln hat die Gen-Schere Crispr-Cas entdeckt. Seither ist ihr Welt- ruf gewiss, denn mithilfe der neuen biotechnologischen Methode geht das Forschen viel schneller. Manchmal kann eine einzelne Entdeckung ein ganzes Leben verändern. So liest sich die Biografie der Mikrobiologin Emmanuelle Charpentier wie eine faszinierende Erfolgsgeschichte. Gemeinsam mit der amerikanischen Wissenschaftlerin Jennifer Doudna reichte die gebürtige Französin vor sechs Jahren ihre Entdeckung der Gen-Schere Crispr-Cas9 in der renommierten Fachzeitschrift „Science“ ein. Seither geht es für die zierliche und agile 49-Jährige, die von sich selbst sagt, immer noch wie eine Studentin zu wohnen, Schlag auf Schlag: Sie erhielt einen Ruf als Direktorin am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin, eine Vielzahl an Preisen, unter anderem den von Facebook-Gründer Mark Zuckerberg gestifteten und mit drei Millionen Dollar für jeden Preisträger dotierten „Breakthrough Prize in Life Sciences“, außerdem landete sie auf der Liste der „100 einflussreichsten Persönlichkeiten“ des amerikanischen „Time“-Magazins.**

Die biotechnische Methode Crispr-Cas9 gilt in Forscherkreisen als Jahrhundertentdeckung. Sie enthält das Potenzial, sowohl Medizin als auch Pflanzen- und Tierzüchtung zu revolutionieren. Forscher schwärmen von den Vorteilen der Gen-Schere, mit deren Hilfe

Gene zielgerichtet ausgeschaltet oder genau dort mutiert werden, wo es gewünscht ist. Im Labor geht es nun viel schneller vorwärts.

Davon profitieren auch Pflanzenzüchter: Wollen diese eine bereits bekannte Mutation aus einer Wildsorte wie dem Rübsen oder Kohl in Raps einbringen, schaffen sie dies mit Crispr-Cas innerhalb eines Jahres, denn die bereits bekannte Mutation kann mithilfe der Technik sofort in das Raps-Genom eingebaut werden. Mit klassischen Methoden hätte das Kreuzungsverfahren acht bis zehn Jahre gedauert.

Auf die Frage, ob Charpentier der Trubel um die Entdeckung der Gen-Schere über den Kopf wachse – immerhin vergeht kaum eine Woche, während der sie keinen Wissenschaftspreis entgegennimmt –, reagiert die Biologin gänzlich unprätentiös: „Der Begriff ‚Entdeckung‘ passt nicht richtig. Man sucht ja nicht nach etwas und findet es plötzlich, sondern man entschlüsselt über Monate und Jahre einen Mechanismus.“

Vielmehr sei Crispr ein Beispiel dafür, wie wichtig Grundlagenforschung für den Fortschritt in der Biotechnologie ist und dass auch an weniger bekannten Forschungseinrichtungen wichtige Dinge erforscht werden. Damals hatte Charpentier eine Professur an der Universität Umeå in Schweden inne.

Überhaupt ist die Forscherin viel herumgekommen. Nach ihrem Studium und der anschließenden Doktorarbeit in Paris wechselte Charpentier alle paar Jahre ihren Wohnort: Auf New York folgte Memphis im US-Bundesstaat Tennessee, anschließend ging es nach

Wien, wo sie habilitierte und ihre erste Professur erhielt. Von Schweden zog sie nach Braunschweig, zurzeit lebt sie in Berlin.

Ihren Lebenswandel hat Charpentier nach ihrem Forschungsdrang ausgerichtet. Freie und Familie bekommen sie selten zu Gesicht, ihre Priorität gilt der Forschung und dem Team. An Zeit mangelt es ihr ständig, was sie vor Ideen nur so sprudelt und am liebsten alles gleichzeitig umsetzen will: „Ich mache ständig neue Pläne, das macht es vielleicht nicht immer einfach, mit mir zu arbeiten. Am liebsten würde ich die Gipfel vieler Berge gleichzeitig bezwingen, im übertragenen Sinne.“

Die Durchschlagskraft der winzigen Gen-Schere ist ihr bewusst, das gilt ebenso für die ethische Tragweite. Sie sagt, besonders spannend sei die Technik, die sie mit überaus großem finanziellen Erfolg über ihre im Jahr 2013 gegründete Firma „Crispr Therapeutics“ verkauft, vor allem für Pflanzenforscher. Der Eingriff in Ökosysteme könnte durch die Anwendung von Crispr zu evolutionären Veränderungen führen, gibt Charpentier zu bedenken. Dennoch will sie sich nicht weiter an dem Fenster lehnen. Wie man so etwas bewertet, könne sie als Grundlagenforscherin nicht sagen. Sie sei zudem keine Spezialistin in ethischen Fragen.

Nichtsdestotrotz plädiert sie für Rahmenbedingungen in der Anwendung, wenngleich diese bislang noch offen sind. Schließlich steht das Urteil des Europäischen Gerichtshofs, der entscheiden wird, ob die neue Methode unter das Gentechnikrecht fällt, noch aus. Der preisgekrönten Forscherin fehlt nun nur noch die höchste Auszeichnung: der Nobelpreis. Derzeit wird sie als brandheiße Kandidatin gehandelt.

“ Ich mache ständig neue Pläne. Am liebsten würde ich Dinge gleichzeitig tun.