
GENOMCHIRURGIE – DAS ENDE ALLER PROBLEME?

Nicht eine klassische Buchpräsentation sollte es werden, die Abendveranstaltung anlässlich des kürzlich erschienenen „Dritten Gentechnologieberichts“ der interdisziplinären Arbeitsgruppe *Gentechnologiebericht* der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Statt die im Buch vorgestellten Themen in ihrer Breite darzustellen, galt es fokussiert an einem Phänomen, an einer Methode aktuelle Tendenzen der Gentechnologie auszuloten und diese aus interdisziplinärer Sicht zu befragen. Durch den Abend am 11. Februar 2015 führte der Wissenschaftsjournalist Thomas Prinzler.

Gerahmt wurde die Veranstaltung durch Gedanken zum Anliegen und der Arbeit des *Gentechnologieberichts* von deren Gründer Ferdinand Hucho. Im Einsteinsaal der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften hörten 120 Gästen anschließend interessiert dem Sprecher der Arbeitsgruppe Bernd Müller-Röber zu, der eine neuartige Methode mit dem kryptischen Kürzel CRISPR-Cas vorstellte, die sich aktuell in immer mehr Laboren etabliert und weitreichende Anwendungsmöglichkeiten verspricht.

CRISPR-Cas-Systeme entstammen Bakterien, die sich mit ihnen gegen eindringende Viren schützen. Die Systeme fungieren als „molekulare Scheren“, die bestimmte DNA-Sequenzen in der Zelle erkennen und schneiden. Zur Erkennung der DNA-Sequenzen dienen sogenannte guide-RNAs, die in Labor leicht anzupassen sind und zur gezielten Manipulation des Erbguts verwendet werden können. Gene können zum Beispiel ausgeschaltet oder repariert werden. Denkbar ist auch, ein CRISPR-Cas-System gleich an unterschiedlichen Stellen im Erbgut schneiden zu lassen und damit gleichzeitig mehrere Eigenschaften eines Organismus parallel zu verändern. Mittels dieser Technik können Gene jetzt mit einer noch nicht dagewesenen Einfachheit und Präzision im Labor modifiziert werden. Das bedeutet konkret: mittels eines solchen Verfahrens könnte die Entwicklung von gentechnisch veränderten Organismen zukünftig extrem beschleunigt werden. Mit dieser Aussicht kündigt sich eine Revolution biotechnologischer Forschung an. Bislang allerdings vorerst im Labor.

Diesen Faden nahmen die Diskutanten auf dem Podium auf. Dieses war neben Bernd Müller-Röber mit dem Leiter der Abteilung Zell- und Gentherapie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf Boris Fehse, und dem Juristen und Mitglied des Deutschen Ethikrats Jochen Taupitz von der Universität Mannheim prominent besetzt. Alle drei Wissenschaftler sind Mitglieder der Arbeitsgruppe *Gentechnologiebericht*.

Gemeinsam zeigten sie die Möglichkeiten und Grenzen der neuen Technik auf. Dabei pointierte Fehse die Relevanz für ausgewählte Anwendungen der Gentherapie. Neue Therapieansätze für zum Beispiel HIV/AIDS werden gegenwärtig erforscht. Müller-Röber betonte die vor allem die Vorteile für die Pflanzenzüchtung, die weit über die Möglichkeiten der klassischen Methoden hinausgehen. Dem Gesetzgeber, das stelle Taupitz heraus, dürfte die Methode in der Zukunft Entscheidungen abverlangen.



v. l. n. r. T. Prinzler, B. Müller-Röber, J. Taupitz, B. Fehse

Ein Mitschnitt der Podiumsdiskussion ist über die Mediathek der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften abrufbar unter <http://www.bbaw.de/mediathek/archiv-2015/11-02-2015-genomchirurgie>.