

Ein Messer in Napoli

(aus: Nachbarschaftsgespräche im 21. Jahrhundert)

Ich wurde gebeten, aus Anlass der neuen sehr strengen EU-Kennzeichnungsrichtlinien für gentechnisch veränderte Nahrungsmittel einen für einen Molekularbiologen unorthodoxen Kurzbeitrag zu verfassen, der nicht nur von Wissenschaftlern zu verstehen wäre.

Nun, so habe ich denn als Titel des Beitrages „Ein Messer in Napoli“ gewählt, obwohl das Thema meiner Ausführungen weder ein Messer noch Napoli ist; aber doch etwas damit zu tun hat, wie wir gleich sehen werden.

Neulich klingelte meine italienische Nachbarin, eine nette Dame von gut 60 Jahren, wieder einmal an meiner Türe und bat mich um Hilfe. „Herr Dr. Ruff“ – so beginnt sie immer – „Sie sind doch Biologe; ich hab da eine Frage. Gerade habe ich im Supermarkt für meine Spaghetti-Sauce dieses günstige Tomaten-Püree gekauft, auf dem ein Etikett klebt, dass es gentechnisch verändert sei. Aber da waren dann so Leute von Greenpeace und haben auf mich eingeredet, dies wäre eben gerade deswegen gefährliches Zeug. Stimmt das denn? Sind Gene gefährlich?“

Oh je, dachte ich, so zwischen Tür und Angel keine einfache Frage. Doch da ich gerade meine Grundstudiums-Vorlesung zu genetischen Aspekten der Mikrobiologie gehalten hatte, wollte ich es dennoch versuchen. Gene sind eigentlich nur Information, Information, die in einer strickleiterartig aufgebauten chemischen Substanz namens DNA gespeichert ist. Diese Information entspricht sozusagen den Bauplänen für Eiweiße, auch Proteine genannt, die dann wieder bestimmte Funktionen ausüben oder Arbeiten verrichten. Um das Eiweiß zu bilden, muss vorher die Information des Gens von der DNA in eine spiegelbildliche Kopie, die RNA, gewissermaßen um im Bild zu bleiben eine halbe Strickleiter, umgeschrieben werden. Von der Kopie wird dann die Reihenfolge der Bausteine des entstehenden Eiweißes abgelesen, dann werden diese Bausteine verknüpft, bis das Eiweiß fertig ist und seine Funktion ausüben kann.

In der Tomate nun wird bei der Fruchtreifung ein Eiweiß gebildet, das die Zellwände zerstört, damit die Tomatensamen frei werden und sich verbreiten können, was ja deren natürlicher Zweck ist. Dadurch wird jedoch die reife Tomate matschig und kein Mensch will sie mehr kaufen und essen. Damit das nicht passiert, haben Wissenschaftler sich nun einen Trick ausgedacht. Sie haben verkürzt gesagt das Gen für

dieses Eiweiß, also den Bauplan, genommen, umgedreht und falsch herum wieder in die Tomate eingebaut.

Jetzt wird beim Reifen der Tomate nicht nur das ursprüngliche Gen, sondern auch seine Gegensinn-Kopie abgelesen. Beide passen nun spiegelbildlich zueinander und kleben deshalb zusammen. So zusammengeklebt kann aber die Reihenfolge der Bausteine für das Eiweiß nicht mehr abgelesen werden, das Protein wird nicht gebildet, die Zellwände werden nicht mehr zerstört und die Tomate wird nicht mehr matschig.

„Ja, aber was ist daran jetzt gefährlich?“ fragte meine freundliche Nachbarin. – „In diesem Fall gar nichts, es ist ja nur eine Informationsweitergabe ausgeschaltet worden.“ – „Also ist die Gentechnik gar nicht gefährlich?“– fragte sie weiter. – „Normalerweise nicht, nur wenn man gefährliche Sachen damit macht, z.B. Biowaffen, wie gentechnisch veränderte Milzbrandbakterien, die vor ein paar Monaten weltweit für Schlagzeilen sorgten.“

„Ja, dann,“ meinte sie, „ist es mit der Gentechnik ja wie mit dem Brotmesser meiner Mutter selig in Napoli. Wir haben damit Brot geschnitten. Aber die Mafia hat mit so was den Kneipenwirt von nebenan ins Jenseits befördert als der nicht mehr zahlen wollte.“

Und so hat am Ende meine Nachbarin mir klar gemacht, worauf es wirklich ankommt. Nicht auf die Technik, sondern darauf, was wir damit machen und auf diejenigen, die sie anwenden; vor allem aber darauf, ob diese das notwendige Verantwortungsbewusstsein haben, um die Technik zum Wohle von uns allen einzusetzen.

Dazu passt abschließend ein Zitat, dessen Urheber mir leider unbekannt ist:

„Sind wir auch weise genug, mit dem gut umzugehen, wozu wir schlau genug waren es zu lernen?“

Dr. Jürgen Ruff, Dipl. Biologe, Fachgebiet Molekulare mikrobielle Ökologie - Universität Konstanz