

Tiergesundheit und Agrogentechnik

Anita Idel

Die Bilanz nach über 30 Jahren Forschung für den tierischen Gentransfer lautet: Trotz staatlicher und industrieller Millionen, die seit Jahrzehnten in ihre Erforschung investiert werden, gibt es aufgrund der enormen biologisch und technisch bedingten Probleme weltweit *keine* transgenen Tiere in der kommerziellen Landwirtschaft.

Die Mikromanipulation, die gängige Technik beim Gentransfer auf Säugetiere, erlaubt keinen Einfluss darauf, ob und wenn ja wo fremde Gene in das Erbgut eingefügt werden. Die weltweite Effizienz der **Mikromanipulation** wird heute – je nach Tierart – mit ein bis vier Prozent angegeben. In den meisten Fällen sterben die manipulierten Embryonen ab, so dass die „Erfolgsquoten“ entsprechend niedrig liegen.

Der Grund für die schlechte Bilanz ist letztlich ein evolutionsbiologischer: Jedes Lebewesen, so auch jedes Tier, ist ein Individuum mit einem über Jahrtausende im Laufe der Evolution entstandenen Genom seiner Art.

Es gibt daher keinen „richtigen“ Ort für zusätzliche fremde Gene bei der gentechnischen Manipulation von Säugetieren.

Fragwürdig sind aber auch die Ziele: Mehr Milch, mehr Fleisch, mehr Eier und dies in immer kürzerer Zeit. Schon heute – ohne gentechnische Manipulation – hat diese vermeintliche Steigerung der Produktivität durch einseitige Züchtung einen hohen Preis: Sie ist tierschutzrelevant, da die hohen Leistungen die Tiere überfordern und sie krankheitsanfällig machen: Eileiterentzündungen bei den Hennen, Gelenkprobleme bei der Mast von Rindern, Schweinen, Hühnern und Puten sowie Euterentzündungen bei den Kühen sind heute quasi die **Berufskrankheiten der Tiere in der Intensivtierhaltung**.

Hinzu kommt die ökologische Problematik, da für die Intensivproduktion immer mehr Ressourcen verbraucht werden und ein großer Teil des Tierfutters aus Entwicklungs- und Schwellenländern stammt.

Aber auch der Ansatz, Resistenzgene zu transferieren, bietet nicht Lösungen sondern erhöht Risiken. Wenn es z.B. ein Resistenzgen gegen die Schweinepest gäbe und Schweine damit erfolgreich manipuliert würden, läge für die Nachkommen dieser transgenen Tiere die Gefahr im Erfolg: Sie wären so eng verwandt, dass sie nicht nur gegen die Schweinepest sondern auch gegenüber anderen Krankheiten weitgehend erbgleich wären und gegenüber Krankheiten, für die sie anfällig sind, keine individuellen Abwehrkräfte aufbringen könnten.

Die Interessen der weiterverarbeitenden Industrie bestimmen das dritte Ziel der Forschung an transgenen Tieren – neben der einseitigen Leistungssteigerung und der Übertragung von Resistenzgenen. So sollen z.B. Kühe je nach Verarbeitungsrichtungen unterschiedliche Milch liefern: die einen mit Schaumqualitäten für Liköre und Desserts, andere für die Produktion bestimmter Käsesorten.

Bereits Mitte der 1980er-Jahre – wenige Jahre nach dem Durchbruch, den weltweit ersten transgenen Säugetieren – **wurden die gentechnischen Misserfolge zum Motor der Klonforschung**. Denn einige Pioniere sahen einen Ausweg für die Mikromanipulation und ihre desaströsen Ergebnisse in der Weiterentwicklung von Klontechniken, um Investitionen in die gentechnische Manipulation von Tieren doch noch Gewinn bringend nutzen zu können: In den Fällen, in denen ein gentechnisch manipuliertes Individuum die gewünschten (und möglichst wenig ungewünschte) Wirkungen zeigt, soll(t)e es durch Klonen massenhaft vervielfältigt werden.

Auf den gentechnischen Durchbruch von 1980 folgte 1996 der Durchbruch beim Klonen: Forscher vom Roslin-Institut in Edinburgh präsentierten den Medien im Februar 1997 nach über einem Jahrzehnt der Forschung an Tausenden Embryonen ihr Ergebnis: Die damals drei Monate alte *Dolly* war als erstes Säugetier durch *Somatic Cell Nuclear Transfer* (SCNT) entstanden – durch Verwendung eines Zellkerns aus dem Eutergewebe eines ausgewachsenen Schafes.

Aber auch die Bilanz der Klonversuche ist nach 25 Jahren ernüchternd: Nicht mehr als 0,5 bis maximal fünf Prozent der geklonten Tiere gelten nach der Auswertung der internationalen Literatur durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) als gesund und unversehrt. Dennoch haben die Lebensmittelbehörden der USA und der Europäischen Union auf diesen minimalen Ausnahmen ihr Urteil gegründet, Produkte geklonter Tiere seien gesundheitlich unbedenklich und denen nicht geklonter Tiere gleichzustellen. So werden Zufallsbefunde unzulässig verallgemeinert, während die tatsächlichen Ergebnisse der Klonversuche, die 95 bis 99,5 Prozent toten oder geschädigten Klon-Tiere und ihr Leid, ignoriert werden.

Das tierethische und ökonomische Desaster wird noch verschärft durch die Patentierung. Alle transgenen und/oder geklonten Tiere und deren Nachkommen, werden patentiert. Und inzwischen hat das Europäische Patentamt sogar Patente auf Tiere vergeben, die weder geklont noch transgen sind. So nimmt die Zahl der Tiere ab, die für eine nachhaltige Entwicklung verfügbar sind.

Die Haltung der Konsument/innen ist den großen Lebensmittel- und Handelsunternehmen wichtig.

Das Kaufverhalten der Konsument/innen wird die künftige Entwicklung entscheidend prägen.