https://www.gen-ethisches-netzwerk.de/node/2410

Gen-ethischer Informationsdienst

# Gentechnik und Klonen bei Tieren

## Kommentar

AutorIn
Anita Idel

Seit 30 Jahren wird an gentechnisch veränderten Tieren geforscht. Bisher gibt es nur Verlierer.

Im Zentrum wissenschaftlichen Interesses stehen alle landwirtschaftlich genutzten Tierarten, die, um profitabel zu sein, in großer Zahl gehalten werden - Rinder und Schweine, aber auch Fische. Die Forschung nutzt im Vorfeld oft Tierarten, die billiger sind, weil sie kleiner und in den Labors leichter zu handhaben sind: Schafe, Kaninchen und neben Mäusen und Ratten auch Fische, die quasi die Versuchstiere für die größeren Tierarten sind.
Im Bereich der Lebensmittelerzeugung geht es bei der gentechnischen Veränderung von Tieren nach wie vor um Leistungssteigerung: Die Masttiere sollen schneller Futter ansetzen, um in kürzerer Zeit ihr sogenanntes Mastendgewicht zu erreichen - Hühner in 30 Tagen, Schweine in weniger als sechs Monaten! Kühe sollen Tagesleistungen von 60 Liter Milch erbringen. Diese Ziele gelten auch für die konventionelle Zucht und schon hier tauchen Probleme auf, die gegen den Tierschutz verstoßen.
Seit Jahrzehnten sind zuchtbedingte Krankheiten bekannt, die dann im tiermedizinischen Jargon als „Berufskrankheiten“ der Tiere bezeichnet werden. Es ist auch für Laien offensichtlich, dass vor allem stark geforderte Organe geschädigt werden - Eileiterentzündungen bei Hennen, Euterentzündungen bei Hochleistungsmilchkühen, Gelenkerkrankungen bei Puten, Masthühnern und Schweinen. Auch Fruchtbarkeits- und Herz-Kreislaufstörungen sind traurige Folgen einseitiger Zuchtziele. Zudem treiben die Haltungsbedingungen - viele Tiere auf engem Raum - das Risiko für Infektionskrankheiten in die Höhe: Atemwegs- und Durchfallerkrankungen treten oft auf. Kranke und beeinträchtigte Tiere sind betriebswirtschaftlich relevant, da sie weniger fressen, dadurch langsamer zunehmen, insgesamt die gewünschte Leistung nicht erbringen und im schlimmsten Fall sterben. Es besteht natürlich ein Interesse daran, dagegen etwas zu unternehmen. Geändert werden dann aber nicht die ursächlichen Zuchtziele oder die Haltungsbedingungen, sondern durch Gentechnik sollen die Tiere weniger krankheitsanfällig werden. Damit schreibt man die Problematik von Zucht und Haltung aber nur fest. Die entstandenen Probleme sollen durch noch mehr Hightech „gelöst“ werden - dies geschieht letztlich aber wieder auf Kosten der Tiere.
Um Gene für gentechnische Veränderungen zu finden, wurden Tierversuche im Rahmen der Genomanalyse erheblich ausgeweitet. Um zu erforschen, welches einzelne Gen welche Funktion hat beziehungsweise wofür zuständig ist, werden einzelne Gene *stillgelegt* - mit allen krankmachenden, schmerzauslösenden und auch tödlichen Konsequenzen. Im Fokus stehen die sogenannten „funktionalen Gene“. Ihre Suche wird seit Jahrzehnten vom Landwirtschafts- und Forschungsministerium gefördert und auch mit erheblichen Mitteln der EU. Selbstverständlich kann man *vorher* nie wissen, was diese Erkenntnisse bringen, da meistens erst das Zusammenwirken der Gene im Erbgut zu einzelnen Funktionen und Eigenschaften führt.

Ein Beispiel für Versuche mit transgenen Nutztieren ist das sogenannte Umweltschwein. Seit eineinhalb Jahrzehnten wird versucht, Schweine gentechnisch so zu verändern, dass sie den im Futter enthaltenen Phosphor zu einem höheren Grad verwerten können und damit weniger Phosphor ausscheiden. Das soll zu einer geringeren Umweltbelastung führen. Auch dieses Beispiel zeigt, was generell für die Vorgehensweise im Nutztierbereich gilt: Gegen die eigentlichen Ursachen von Problemen (generell zu viele Tiere und zudem auf zu engem Raum) wird nichts unternommen, solange mit Hightech Pseudolösungen erzielt werden können. Ob die Versuchsschweine den Phosphor *tatsächlich* besser nutzten und 30 bis 70 Prozent weniger ausschieden, werden wir nicht erfahren, denn im Sommer 2012 wurde die Forschung am „Enviropig“ eingestellt - angeblich wegen der mangelnden Akzeptanz. Selbst wenn dies der Fall wäre, würden mit Gentechnik hier ja nur problematische Folgen der Intensivproduktion verringert.
Vielleicht ist es vielen Menschen gar nicht bewusst: Trotz jahrzehntelanger millionenschwerer Forschung gibt es bis heute keine transgenen Tiere in der kommerziellen Landwirtschaft; auch transgene Fische werden nicht kommerziell als Lebensmittel vermarktet. Grund sind die biologisch-technischen Schwierigkeiten. Jedes einzelne genmanipulierte Tier ist ein Zufallsprodukt. Die Auswirkungen sind immer erst im Nachhinein feststellbar - die gewünschten ebenso wie die ungewünschten. Ob bei der sogenannten Mikroinjektion oder in Verbindung mit dem Klonen nach dem „Dolly-Verfahren“ - es besteht kein Einfluss darauf, ob und wenn ja, wo bei der gentechnischen Manipulation zusätzliche Gene in das Erbgut eingefügt werden. Das führt dazu, dass viele manipulierte Embryonen absterben - weil die zugefügten Gene lebenswichtige Gene im Erbgut zerstören, blockieren oder behindern. Jeder Ort im Erbgut, an dem sich zusätzliche Gene einfügen, führt zu anderen Auswirkungen. Bei den wenigen transgenen Tieren, die Trächtigkeit und Geburt überlebt haben und bei denen keine Schäden feststellbar sind, muss dann noch untersucht werden, ob denn die gewünschten Eigenschaften auch ausgebildet werden. Zudem ist bei der konventionellen Vermehrung eines gentechnisch veränderten Tieres offen, ob das veränderte Erbgut stabil weitervererbt wird.
Die schlechten Ergebnisse der Gentechnik sollen durch Klonen ausgeglichen werden. Schon vor 30 Jahren war absehbar, dass die Techniken zur gentechnischen Manipulation immer nur zu Zufallsprodukten führen. Das ist bei Pflanzen nicht anders, dort ist es aber viel billiger, Hunderttausende Pflanzen in einzelnen Versuchen auf mögliche Erfolge zu screenen. Da die Genmanipulation bei Tieren viel teurer ist, begann vor fast 30 Jahren die Klonforschung, um einmal erfolgreich genmanipulierte Tiere durch Klonen vervielfältigen zu können. Das Schaf Dolly war 1996 der erste Klon, der das Klonverfahren überlebt hat. Danach ist die Dolly-Methode benannt, die aber meist auch nur zu *einzelnen* Tieren und nicht, wie erhofft, zu *massenhafter* Vervielfältigung führt. Auch nach 30 Jahren Klonforschung sind die Ergebnisse erschreckend. Einem Bericht der EFSA, der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde, zufolge sind 95 bis 99,5 Prozent der geklonten Embryonen nicht lebensfähig. Und bei überlebenden Tieren sind häufig innere Organe fehlgebildet und die Tiere leiden unter anderem an Störungen des Immunsystems und an erhöhter Krankheitsanfälligkeit. Trotzdem wird an dem Ziel festgehalten, transgene und nicht-transgene, ökonomisch interessante Hochleistungs- und „Turbotiere“ durch Klonen massenhaft zu vervielfältigen.
Wenn Klonen als Methode erfolgreich wäre und in großem Maßstab eingesetzt werden würde, hätte dies noch negativere Auswirkungen auf die Tiergesundheit. Denn: Sollte es einmal wirtschaftlich möglich sein, transgene und geklonte Tiere zu nutzen, würden diese alle von den gleichen Ausgangs- oder Gründertieren abstammen und wären noch enger verwandt, als das heute schon der Fall ist. Genetisch sehr ähnliche oder gar genetisch identische Tiere sind sich aber nicht nur hinsichtlich der gewünschten Eigenschaften gleich, sondern auch hinsichtlich der ungewünschten. Im Falle einer Krankheit, gegen die sie nicht resistent sind, würden bei einem Ausbruch dieser Krankheit sämtliche Tiere davon betroffen sein.
Die künftige Entwicklung ist weiterhin völlig offen. Bisher sind keine Produkte genmanipulierter Tiere für den kommerziellen Einsatz als Lebensmittel zugelassen. Beim Klonen sieht dies anders aus. In den USA ist es erlaubt, Fleisch und Milch geklonter Tiere oder ihrer - konventionell weitergezüchteten - Nachkommen auf den Markt zu bringen und auch den Samen geklonter Tiere einzusetzen, wie zum Beispiel von Bullen zur künstlichen Befruchtung weiblicher Rinder. Die führenden Unternehmen hatten zwar angekündigt, vorerst keine Produkte geklonter Tiere zu vermarkten, aber das ist völlig intransparent. Eine Kennzeichnung gibt es nicht, sie ist mit aller Kraft verhindert worden. Das gilt auch für die EU. Alle Diskussionen und Verhandlungen der vergangenen Jahre zum Klonen waren davon bestimmt, dass die EU-Kommission auf keinen Fall eine Kennzeichnung vergleichbar mit der bei der Gentechnik wollte. Das EU-Parlament hatte

jahrelang alle Forschungsgelder zum Klonen von Tieren durchgewinkt. Dann haben zwei Ereignisse die Parlamentarier aufgerüttelt: Wegen der Entwicklung in den USA und den schwerwiegenden gesundheitlichen Problemen der geklonten Tiere hat sich das Parlament im September 2008 mit einer sehr deutlichen Mehrheit gegen das Klonen von Tieren für die Lebensmittelproduktion und auch gegen die Einfuhr solcher Tiere oder ihrer Produkte ausgesprochen. Anfang Mai 2010 lehnte der EU-Umweltausschuss die Zulassung von Klonprodukten nach dem Verfahren für *neuartige Lebensmittel* ab. Im März 2011 scheiterten weitere Verhandlungen. Nun muss die EU-Kommission innerhalb von zwei Jahren (bis Ende März 2013) einen neuen Gesetzesentwurf für eine umfassende Regelung über das Klonen vorlegen. Im Rahmen der geplanten EU-Gesetzesvorlage hat die Kommission eine Konsultation im Internet durchgeführt, bei der fünf Optionen einer möglichen Regulierung von Klonen zur Auswahl standen. Welche endgültigen Entscheidungen von Kommission und Parlament getroffen werden, ist somit noch offen. Ein praxistaugliches - und das heißt auch bezahlbares - System zur Identifikation von Klonprodukten und ihrer Unterscheidung von Produkten nicht geklonter Tiere ist weder realistisch noch wünschenswert. Sinnvoll ist einzig Option 5 der Internet-Konsultation: Das Verbot von Nahrungsmitteln aus Klonen und allen ihren Nachkommen folgender Generationen in der EU. Dieses Verbot offeriert die Kommission aber nur als „vorläufig“.
Ob Klonen, Gentechnik oder die geplante Synthese aus beidem, das Klonen transgener Tiere: Die Entwicklung war und ist absurd. Die *Erfolge* befinden sich nach drei Jahrzehnten im Promille- und Prozentbereich, und es wird immer noch mehr Geld investiert. Über 30 Jahre Gen- und fast 30 Jahre Klonforschung haben desaströse Folgen für die Tiere gehabt - und haben sie noch. Außerdem fließen national und international Millionen in diese Forschung. Zusätzlich wird auch erhebliches geistiges Potenzial dafür aufgewendet. Und beide Ressourcen, Geld und Geist, stehen gleichzeitig für Forschungsprojekte mit ethisch vertretbaren, nachhaltigen Zielen nicht zur Verfügung. Das ist skandalös!

## Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 214 vom Oktober 2012
Seite 15