



Würde oder Integrität – Verlangt die gentechnische Veränderung von Tieren neue tierethische Konzepte?

Kirsten Schmidt

Institut für Philosophie, Ruhr-Universität Bochum, Deutschland

Zusammenfassung

Die gentechnische Veränderung tierlicher Eigenschaften stellt für die bisher vorherrschenden tierethischen Theorien eine besondere Herausforderung dar, weil sie anscheinend auf eine normative Lücke jenseits der pathozentrischen Sorge um das Wohlergehen transgener Tiere hindeutet. Im folgenden Text soll untersucht werden, inwieweit die Konzepte der tierlichen Würde und der tierlichen Integrität eine hilfreiche und notwendige Ergänzung pathozentrischer Ansätze sein können. Dabei zeigt sich, dass der Begriff der „Tierwürde“, aufgrund der unterschiedlichen Funktionen von kontingenter und inhärenter Würde innerhalb der tierethischen Argumentation und durch den notwendigerweise stark anthroporelationalen Charakter des Würdeansatzes, für diese Aufgabe nicht geeignet ist. Das Konzept der tierlichen Integrität besitzt dagegen das Potential, zu einem nützlichen normativen Kriterium weiterentwickelt zu werden und zugleich einer Reduktion des Tieres in der menschlichen Wahrnehmung entgegen zu wirken.

Keywords: animal ethics, dignity, integrity, genetic engineering

Summary: Dignity or integrity – Does the genetic modification of animals require new concepts in animal ethics?

Animal genetic engineering seems to point at a normative gap beyond pathocentric welfare theories in animal ethics. Recently developed approaches aim to bridge this gap by means of new normative criteria such as animal dignity and animal integrity. The following comparison of dignity and integrity in the context of animal ethics shows that the dignity concept faces serious problems because of its necessarily anthroporelational character and the different functions of contingent and inherent dignity within ethical reasoning. Unlike animal dignity the concept of animal integrity could prove to be a useful enhancement for pathocentric approaches.

Die gentechnische Veränderung von Tieren stellt für tierethische Theorien in mehrfacher Hinsicht eine Herausforderung dar. So birgt die Möglichkeit, Erscheinungsbild, Verhalten und Eigenschaften von Lebewesen im Hinblick auf menschliche Ziele zu modifizieren, aus tierethischer Sicht sowohl Verlockung als auch Gefahr. Denn einerseits sind vor allem bei der Erzeugung transgener Nutztiere Eingriffe denkbar, die zu einer Verbesserung des subjektiven tierlichen Wohlempfindens führen.¹ Aber andererseits kann für einen Großteil der gentechnischen Veränderungen das Risiko einer unter Umständen drastischen Wohlergehensminderung für das transgene Tier nicht ausgeschlossen werden.² Im Extremfall, etwa bei der Erzeugung transgener Modelle für menschliche Erkrankungen, ist die Einschränkung des

Wohlergehens gar unablässbarer Bestandteil des Forschungsziels. Die tierethische Bewertung der Gentechnik kann demnach, in noch viel stärkerem Ausmaß als für andere Bereiche der menschlichen Nutzung von Tieren, nur in Form von Einzelfallbeurteilungen stattfinden. Eine generelle moralische Ablehnung der Gentechnik *per se* ist ebenso wenig vertretbar wie die uneingeschränkte Zustimmung.

Darüber hinaus ist die gentechnische Veränderung von Tieren aber vor allem deshalb von besonderer moralischer Relevanz, weil sie in eindringlicher Weise die

Grenzen der bisher vorherrschenden tierethischen Ansätze aufzeigt. Während die Tierethik in den letzten Jahrzehnten stark von einer pathozentrischen Sicht geprägt war, bei der die Vermeidung unnötiger oder unzumutbarer tierlicher Schmerzen und Leiden im Mittelpunkt steht, kommen in der aktuellen tierethischen Diskussion zunehmend Zweifel auf, ob der Pathozentrismus allein den immer komplexeren Mensch-Tier-Interaktionen angemessen Rechnung tragen kann. Besonders häufig und vehement werden diese Bedenken im Hinblick auf genetische Veränderungen

¹ Ein Beispiel dafür sind transgene Kühe, die gegen Mastitisserreger resistent sind, vgl. Wall et al., 2005.

² So zeigten etwa die so genannten „Beltsville-Schweine“, bei denen Gewicht, Fleischqualität und Futterverwertung durch die Expression eines zusätzlichen Gens für Rinderwachstumshormon gesteigert werden sollte, massive und unvorhergesehene gesundheitliche Beschwerden wie Magengeschwüre oder Arthritis, vgl. Pursel et al., 1989.

von Tieren geäußert – vor allem, wenn diese nicht auf dem vergleichsweise langsamen Weg der selektiven Zucht, sondern durch einen direkten gentechnischen Eingriff herbeigeführt werden.³ Viele genetische Modifikationen führen nicht zu einer Einschränkung des subjektiven tierlichen Wohlergehens (und sind daher aus pathozentrischer Sicht als moralisch neutral zu bewerten), werden aber dennoch intuitiv häufig als moralisch höchst problematisch empfunden.

Ein Beispiel dafür ist die genetische Reduktion oder Eliminierung wesentlicher tierlicher Eigenschaften. Dabei sind je nach Ausmaß der Reduktion unterschiedliche Schweregrade des Eingriffs denkbar. Die Skala reicht von der Reduktion kontingenter oder für das Tier selbst schädlicher Eigenschaften oder Verhaltensweisen (z.B. der Verringerung übermäßiger Aggressivität) über die Reduktion wesentlicher artspezifischer Eigenschaften (etwa die Eliminierung des Nisttriebs oder des Sehvermögens) bis zur, bislang rein hypothetischen, maximalen Reduktion durch die Erzeugung vollständig empfindungs- und bewegungsloser Lebewesen, die auf wenige für den Menschen nützliche Funktionen, z.B. das Legen von Eiern, reduziert sind.

Mit dem Ausmaß der Reduktion steigt bei den meisten Menschen auch das intuitive Gefühl der Empörung und der Ablehnung des entsprechenden gentechnischen Eingriffs. Die interessante Frage ist nun, wie diese starken und hartnäckigen Intuitionen zu beurteilen sind: Müssen wir sie aus tierethischer Sicht ernst nehmen, da sie uns einen wichtigen Hinweis auf eine Lücke in den bestehenden tierethischen Ansätzen geben? Gibt es also moralische Verpflichtungen gegenüber Tieren, die über die Sorge um das subjektive Wohlempfinden des Tieres hinausgehen? Wenn ja: Gibt es rationale Argumente, die unsere Intuition stützen können? Ist die genetische Reduktion wesentlicher tierlicher Eigenschaften also ein eigenständiger tierethisch relevanter Aspekt? Oder führt die intuitive Ablehnung der Reduktion aus ethischer Sicht in die Irre, liegt hier vielleicht nur scheinbar ein *moralisches* Problem vor?

Die bisher in der Tierethik diskutierten Antworten auf diese Fragen können im Wesentlichen in drei Gruppen eingeteilt werden.

Vertreter der ersten Gruppe gehen davon aus, dass unsere Intuition falsch bzw. moralisch irrelevant ist und auf die Verletzung unseres ästhetischen Empfindens oder unserer Wahrnehmungsgewohnheiten zurückgeführt werden kann. Moralisch relevant wäre demnach nur das subjektive Wohlempfinden der Tiere.⁴

Eine zweite Gruppe sieht unsere Intuition als richtig und wichtig an, hält aber die bisherigen tierethischen Ansätze für ausreichend, um den Bedenken Rechnung zu tragen. Erforderlich wäre dazu allenfalls eine Modifizierung wohlergehenszentrierter Konzepte hin zu einem umfassenden Wohlergehensansatz, der neben dem negativen Wohlergehen, d.h. dem Schmerzempfinden, auch die mögliche Verminderung des positiven Wohlergehens sowie die Verletzung des objektiven Wohls – des biologischen „Funktionierens“ – berücksichtigt.⁵

In den letzten Jahren hat ein dritter Lösungsweg zunehmend an Einfluss gewonnen: Unsere intuitive Ablehnung bestimmter Formen der genetischen Veränderung von Tieren ist demnach moralisch relevant und kann nur durch ein neues, gegenüber dem pathozentrischen Ansatz deutlich erweitertes tierethisches Konzept angemessen berücksichtigt werden.

Ich werde mich im Folgenden auf die Frage konzentrieren, inwieweit die Konzepte der tierlichen Würde und der tierlichen Integrität innerhalb der Tierethik sinnvoll und nützlich sein können und ob sie die zunehmend konstatierte normative Lücke jenseits des tierlichen Wohlempfindens zu füllen vermögen. Dabei wird sich zeigen, dass die tierliche Würde – anders als das Integritätskonzept – dazu denkbar

ungeeignet ist und die sachliche Auseinandersetzung gerade mit Problemen der Gentechnik eher erschwert.

1 Tierethische Argumentationsebenen

Vor der näheren Betrachtung der beiden Ansätze ist es sinnvoll, sich eine wichtige Unterscheidung klar zu machen, die in der tierethischen Diskussion häufig übersehen wird. In allen tierethischen Ansätzen können mindestens drei Argumentationsebenen ausgemacht werden.

1. Auf der ersten Ebene wird gefragt, was die Voraussetzungen für die Zuschreibung eines moralischen Status sind. Die Aufnahme in die Moralsphäre ist dabei zum einen an empirische Voraussetzungen auf der Seite des Tieres (z.B. Empfindungsfähigkeit oder Lebendigkeit) geknüpft, die sich in den verschiedenen bioethischen Ansätzen deutlich unterscheiden können. Entscheidend ist darüber hinaus, dass der menschliche Wertende auch einen entsprechenden bioethischen Standpunkt (z.B. eine zoo- oder biozentrische Haltung) einnimmt.⁶ Nur dann kann ein empirisches Merkmal wie Empfindungsfähigkeit ein hinreichendes Kriterium für moralischen Status sein.

2. Auf einer zweiten Ebene kann der normative Wert, der einem Lebewesen zugeschrieben wurde, weiter konkretisiert werden. Dabei sind mehrere Fragen zu unterscheiden, etwa wie viel Tiere moralisch im Vergleich zum Menschen zählen und ob es sich bei dem normativen tierlichen Wert um einen Eigenwert oder um einen Empfindungswert handelt.⁷

³ Der Überbegriff „genetische Veränderung“ umfasst neben der gentechnischen Modifikation, d.h. dem gezielten Eingriff ins Erbgut mit Hilfe gentechnischer Methoden, auch Veränderungen des tierlichen Genoms durch konventionelle Zucht.

⁴ Ein prominenter Vertreter dieser Position ist Bernard Rollin, vgl. z.B. Rollin, 1995.

⁵ Vgl. dazu etwa Holtug, 1996.

⁶ Von einem zoozentrischen Standpunkt spricht man, wenn allen und nur empfindungsfähigen Lebewesen ein moralischer Status zugesprochen wird. Biozentrisch ist ein bioethischer Ansatz dann, wenn alle Lebewesen moralisch zu berücksichtigen sind.

⁷ Unter „Eigenwert“ verstehe ich die Vorstellung, dass einem Wesen selbst ein intrinsischer Wert, ein „Wert-an-sich“ zugeschrieben wird. Im Gegensatz dazu soll der Begriff „Empfindungswert“ den normativen Wert eines Wesens bezeichnen, den dieses erhält, weil es sozusagen der „Behälter“ für intrinsisch wertvolle Empfindungen ist. Tierethiker wie Tom Regan sprechen in diesem Zusammenhang kritisch vom „receptacle view“, vgl. etwa Regan, 2003, 205. Ein solches Wertverständnis ist kennzeichnend für die utilitaristische Theorienfamilie.

Innerhalb eines Eigenwertansatzes besitzt das Lebewesen *selbst* einen normativen Wert, als ganzheitlicher Organismus, für den neben Empfindungen zahlreiche weitere Faktoren für sein Leben und sein Wohlergehen bedeutsam sind. Wenn man einem Lebewesen einen Eigenwert zuschreibt, dann muss das, was *für das Tier* intrinsisch wertvoll ist, in der moralischen Bewertung unserer Handlungen ihm gegenüber berücksichtigt werden. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer 3. Ebene der tierethischen Argumentation:

3. Welche Aspekte sind für das tierliche Leben von zentraler Bedeutung? Welche normativen Kriterien gibt es für das moralisch richtige Handeln gegenüber Tieren, denen wir einen moralischen Status zugeschrieben haben? Wie kann der normative Wert operationalisiert werden?

Ich denke, dass die normative Lücke, die im Umgang vieler tierethischer Theorien gerade mit Problemen der Gentechnik häufig konstatiert wird, vor allem auf dieser 3. Ebene liegt und ihren Ursprung in der Beschränkung auf einen unvollständigen Katalog normativer Kriterien hat. Jede tierethische Theorie, die den Anspruch erhebt, einen angemessenen Rahmen für die Aufstellung konkreter Normen zur moralischen Beurteilung menschlicher Handlungen im Umgang mit Tieren zu liefern, muss neben dem normativen Kriterium des subjektiven Wohlempfindens weitere grundlegende Aspekte des tierlichen Lebens berücksichtigen und damit über den Pathozentrismus hinausgehen. Und das ist unabhängig davon, welchen bioethischen Standpunkt man auf der 1. Ebene vertritt. Denn obwohl der Begriff „Pathozentrismus“ häufig auch als Bezeichnung für eine bestimmte bioethische Perspektive und damit zur Eingrenzung des Kreises der moralisch zu berücksichtigenden Wesen auf leidensfähige Tiere verwendet wird, bezieht er sich eigentlich auf diese 3. Ebene: Das wesentliche Kennzeichen eines pathozentrischen Ansatzes ist, dass er die Vermeidung negativer Empfindungen als einziges bzw. wichtigstes normatives Kriterium ansieht.

Die Frage ist nun: Sind tierliche Würde und/oder tierliche Integrität eine sinnvolle Erweiterung des Katalogs normativer Kriterien und damit ein wichtiger Schritt

zur Schließung der normativen Lücke, auf die unsere Intuition hinzuweisen scheint?

2 Tierliche Würde

Nicht nur in der tierethischen Diskussion wird der Eindruck, dass die aktuellen und potentiellen Möglichkeiten der Gentechnik auf einen Mangel in der pathozentrischen Einstellung gegenüber Tieren hindeuten, immer stärker. Die gentechnische Veränderung von Lebewesen war in den letzten Jahren in mehreren Ländern auch der Auslöser für einschneidende Änderungen der Tiergesetzgebung, bei denen die pathozentrische Perspektive durch die Übernahme neuer tierethischer Konzepte in den Gesetzestext deutlich erweitert wurde.

So hat die Schweiz 1992 als bislang einziges Land der Welt den Schutz der kreatürlichen Würde in ihrer Verfassung festgeschrieben. Die genaue Bedeutung des neuen Rechtsbegriffs ist jedoch bis heute alles andere als klar. Besonders die inhaltliche und normative Nähe zur Menschenwürde, welche der Ausdruck „Würde der Kreatur“ zu suggerieren scheint, gab und gibt immer wieder Anlass zu Besorgnis.⁸ Im Hinblick auf die Bedeutung des Würdebegriffs innerhalb der Tierethik können die folgenden Hauptinterpretationsstränge unterschieden werden.⁹

2.1 Tierwürde muss in Analogie zur bzw. als Erweiterung der Menschenwürde verstanden werden

Nach dieser Interpretation bezeichnet die Tierwürde, ebenso wie die Menschenwürde, einen überaus gewichtigen normativen Wert.¹⁰ Häufig stützen sich Vertreter dieser Interpretationslinie auf den

kantischen Begriff der Menschenwürde, der einen absoluten Wert und eine letztliche Unverrechenbarkeit des Würdeträgers impliziert. Aus tierethischer Sicht führt dies zu der Forderung nach einem weitgehenden moralischen Verbot der Nutzung und gezielten Veränderung von Tieren zu menschlichen Zwecken, da damit eine Instrumentalisierung des Tieres, d.h. die Missachtung seiner Würde, verbunden ist.

Allerdings besteht bei dieser Interpretation ein starkes Begründungsproblem. Eine direkte Ausweitung des Begriffs der Menschenwürde im kantischen Sinn auf die Tierwürde kann nicht plausibel begründet werden, denn Kants Argumentation über das sehr anspruchsvolle Kriterium der menschlichen Autonomie ist nicht ohne weiteres auf Tiere übertragbar.¹¹ Es entsteht der Verdacht, dass mit der Verwendung des Begriffs „Würde“ der kategorische normative Anspruch eines absoluten Wertes auf die tierliche Würde abfärben soll, ohne dass dazu weitergehende argumentative Anstrengungen unternommen werden. Eine solche ethische Abkürzung ist aber für die Tierethik ebenso unbefriedigend und wissenschaftlich unzulässig, wie sie es in der Humanethik wäre.

2.2 Tierwürde und Menschenwürde sind zwei ganz unabhängige Konzepte

Einen anderen Weg schlagen etwa Balzer, Rippe und Schaber ein, die Tierwürde als Synonym für einen (in Gehalt und normativem Gewicht näher zu bestimmenden) normativen Eigenwert ansehen, während sie als den semantischen Kern des Menschenwürdekonzeptes das Recht, nicht erniedrigt zu werden, ausmachen.¹²

⁸ Zu dem in der Schweizer Verfassung verwendeten Begriff „Würde der Kreatur“ vgl. Baranzke, 2002. Ich werde mich im Folgenden auf die Diskussion der Tierwürde beschränken.

⁹ Daneben wird eine Reihe von weiteren Interpretationsvarianten vertreten. So ist etwa Peter Kunzmann der Meinung, dass der Mensch durch würdeverletzende Handlungen und Haltungen gegenüber Tieren eigentlich seine *eigene* Würde verletzt, vgl. Kunzmann, 2007.

¹⁰ Vgl. etwa Praetorius/Saladin, 1996.

¹¹ Das gestehen Vertreter dieser starken Interpretation der Tierwürde meist auch selbst ein, vgl. etwa Praetorius/Saladin, 1996, 27.

¹² Vgl. Balzer et al., 1998.

Die entscheidende Frage bei einer solchen Interpretation ist jedoch: Was hat man mit der Einführung des Würdebegriffs in der Tierethik gegenüber der Verwendung etwa des Begriffs „Eigenwert“ gewonnen? Auch hier liegt der Verdacht nahe, dass die Aufgabe des Würdebegriffs in der Tierethik vor allem darin bestehen soll, eine Aura der Normativität auf die zunächst normativ neutrale Vorstellung des tierlichen Eigenwertes zu übertragen. Die Rede von der Tierwürde verführt wiederum dazu, es sich argumentativ zu leicht zu machen und den entscheidenden Schritt von der ontologischen zur normativen Ebene ohne hinreichend überzeugende Gründe zu gehen.

Im Gegensatz zur Einschätzung von Balzer et al. scheint mir der Kern der Menschenwürde zu sein, dass es sich dabei um einen *absoluten Wert* handelt. Unabhängig davon, wie dieses Konzept inhaltlich zu füllen ist – wenn der Begriff „Menschenwürde“ im normativen Sinn gebraucht wird, dann wird damit impliziert, dass der Träger dieser Würde eine letztliche Unverrechenbarkeit besitzt. Der Status eines absoluten Wertes ist gerade der entscheidende Aspekt, der das Würdekonzept im normativen Sinn von anderen Eigenwertansätzen unterscheidet. Wird der entsprechende Eigenwert dagegen nicht als absolut verstanden, so ist die Umschreibung als „Würde“ eher verwirrend als hilfreich. Der Terminus „Eigenwert“ ist zur Beschreibung der Feststellung, dass ein Lebewesen einen „Wert-an-sich“ besitzt und um seiner selbst willen moralisch zu berücksichtigen ist, eindeutiger und weit weniger missverständlich.

Aber wie erklärt sich die schnelle Aufnahme und Verbreitung des Würdekonzeptes in der Tierethik trotz dieser offensichtlichen Schwächen? Was macht die Rede von der tierlichen Würde so attraktiv? Eine auffällige Gemeinsamkeit der bisher genannten Interpretationen des Würdekonzeptes ist, dass es beiden zunächst um die nähere Charakterisierung des moralischen Status von Tieren geht, um die Art des Eigenwertes, der mit dem Besitz der Würde im normativen Sinn verbunden ist. „Tierwürde“ bezeichnet in beiden Interpretationen eine besondere Form des moralischen Status eines nicht-menschlichen Lebewesens, die unterschiedliches normatives Gewicht haben

kann: ähnlich wie beim Menschen oder strikt davon unterschieden. Würde wird hier also im normativen Sinn, als eine *inhärente Würde* verstanden.

Der Besitz inhärenter Würde begründet eine Form des Respekts, die uns mit kategorischem Anspruch zu einer bestimmten Art und Weise des Handelns nötigt. Wie genau dieses moralisch richtige Handeln, das die Würde angemessen respektiert, auszusehen hat, muss mithilfe konkreter normativer Kriterien ausbuchstabiert werden. Aber meinen wir mit der Verwendung des Würdebegriffs nicht mehr als die Feststellung, dass wir Tieren eine bestimmte Form des moralischen Status zuschreiben? Warum sollte ein solches Würdekonzept allein eine Lösung für das Problem unserer widerspenstigen Intuitionen gegenüber der genetischen Veränderung von Tieren sein?

Ich denke, dass bei der Rede von Tierwürde implizit meist noch eine weitere Interpretation mitspielt:

2.3 Der Ausdruck Tierwürde bezieht sich nicht allein auf die inhärente, sondern vor allem auf die kontingente Würde des Tieres

Die Bedeutung des Würdebegriffs im alltäglichen Sprachgebrauch unterscheidet sich deutlich von der Würde im normativen Sinn. Wenn wir von einem Menschen, einem anderen Lebewesen oder sogar einem unbelebten Gegenstand behaupten, dass er oder es Würde besitzt, dann beziehen wir uns damit normalerweise auf mehr oder weniger zufällige und vorübergehende Merkmale oder Zustände: seine *kontingente Würde*. Ein würdevolles Auftreten als Zeichen expressiver Würde, soziale Würde in der Ausübung eines angesehenen Amtes oder die ästhetische Würde eines imposanten Bauwerkes sind der jeweiligen Entität nicht unwiderruflich zu eigen, sie können erworben und wieder verloren werden.¹³

In diesem Sinne wird auch der Begriff „Tierwürde“ oft verstanden – besonders

in der öffentlichen Auseinandersetzung. Mit der Rede von der (kontingenten) Würde eines Lebewesens sind zahlreiche Assoziationen verbunden, etwa die würdevolle Erscheinung eines edlen Pferdes oder eines Löwen in seiner natürlichen Umwelt. Im Gegensatz zur inhärenten Würde ist die kontingente Würde semantisch viel gehaltvoller. Und das heißt auch, dass wir viel leichter Beispiele dafür nennen können, wann die Würde im kontingenten Sinn verletzt wird, was unwürdig ist, etwa das „unwürdige Leben“ der Hühner in Legebatterien.

Ein zentraler Aspekt von Würdeverletzungen in diesem Sinn sind Handlungen oder Haltungen, die ein zur Selbstachtung fähiges Lebewesen als erniedrigend verstehen würde. Als Verletzung der Tierwürde könnte es also z.B. angesehen werden, wenn Tiere durch Verkleidungen lächerlich gemacht oder zur Schau gestellt werden, oder auch wenn durch gentechnische Eingriffe das Erscheinungsbild eines Tieres in auffälliger Weise verändert wird. Eine andere Möglichkeit ist es, als würdeverletzend anzusehen, was dem guten Leben eines Wesens entgegensteht¹⁴ – etwa die Behinderung der Ausübung artspezifischer Verhaltensweisen oder die genetische Reduktion art-eigener Fähigkeiten. Die Forderung der Achtung der Würde eines Tieres umfasst somit eine Vielzahl der menschlichen Handlungen (auch im Bereich der Gentechnik), die aus pathozentrischer Sicht unbedenklich sind, aber dennoch intuitive Ablehnung hervorrufen.

Aber obwohl das Würdekonzept damit zunächst wie eine gute Ergänzung des Kriteriums des subjektiven Wohlempfindens aussieht, ist auch der (implizite oder explizite) Rückgriff auf die kontingente Würde aus tierethischer Sicht problematisch. Nicht nur, weil es sich bei inhärenter und kontingenter Würde um zwei semantisch unterschiedliche Konzepte handelt, die häufig vermischt werden. Mit den beiden Bedeutungen des Würdebegriffs sind zugleich auch zwei unterschiedliche *Funktionen* der Tierwürde in-

¹³ Vgl. zur Unterscheidung von inhärenter und kontingenter Würde Balzer et al., 1998; von der Pfordten, 2003.

¹⁴ In diesem Sinn ist die Verwendung des Begriffs „*dignity*“ im tugendethischen Ansatz von Martha Nussbaum zu verstehen, vgl. Nussbaum, 2004.

nerhalb der tierethischen Argumentation verbunden. Geht man von der Interpretation im Sinne einer kontingenten Würde aus, dann ist die Funktion der Tierwürde nicht mehr die der Charakterisierung des moralischen Status des Würdeträgers (Ebene 2), sondern vielmehr die eines normativen Kriteriums zur Operationalisierung eines Eigenwertes. Wir bewegen uns also nun auf der 3. Ebene der tierethischen Argumentation. Das Würdekonzept ist in diesem Fall weniger normativ als vielmehr *inhaltlich* wichtig, zur Bestimmung des richtigen Umgangs mit dem Eigenwertträger.

Warum ist das problematisch? Die meisten Interpreten des Tierwürdeansatzes verbinden den Würdebegriff offenbar zumindest implizit auch mit den Assoziationen der kontingenten Würde. Dabei gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

1. Kontingente Würde wird zusätzlich zur inhärenten Würde als Bestandteil der Tierwürde angesehen, sodass das Würdekonzept in der Tierethik eine Doppelfunktion erhält: als Bezeichnung für den normativen Eigenwert und als Kriterium zu dessen Operationalisierung.

Das Problem dabei ist, dass der Hinweis auf die kontingente Würde leicht als *Begründung* für den Besitz einer inhärenten Würde im normativen Sinn missverstanden werden kann, ähnlich wie der Hinweis auf die Empfindungsfähigkeit in zoozentrischen Ansätzen als ein Argument für den moralischen Status von Tieren verwendet wird.

Diese Argumentation funktioniert im Fall der Würde nicht, weil wir es eben mit ganz unterschiedlichen Würdekonzepten zu tun haben. Die Anerkennung von kontingenter Würde als normativem Kriterium liefert keine Begründung für einen moralischen Status – schon gar nicht für den herausgehobenen oder gar absoluten moralischen Status, den wir im Allgemeinen mit der inhärenten Würde verbinden. Es besteht die große Gefahr, dass dies bei einer Kombination der beiden möglichen Funktionen von Würde vergessen wird.

2. Eine andere Möglichkeit ist, die Bezeichnung „Tierwürde“ *ausschließlich* im Sinne der kontingenten Würde, als normatives Kriterium für unser Handeln gegenüber Lebewesen mit einem Eigen-

wert zu verstehen, der unter Umständen gegenüber dem des Menschen weit geringeres normatives Gewicht hat.

Das scheint auf den ersten Blick ein Erfolg versprechender Ansatz zu sein, um Würde in der Tierethik einzusetzen: als eine Form tierlicher Lebensbedürfnisse, die wir in unserem Handeln ebenso zu berücksichtigen haben, wie z.B. die Empfindung von Schmerz.

Voraussetzung dafür wäre allerdings zumindest ein ungefährer Maßstab dafür, worin die *für das Tier relevanten Aspekte* der kontingenten Würde bestehen. Wenn man jedoch davon ausgeht, dass nicht-menschliche Lebewesen kein bewusstes eigenes Interesse am Schutz ihrer kontingenten Würde haben und eine Verletzung ihrer Würde, im Gegensatz etwa zu einer körperlichen Verletzung, nicht subjektiv als solche empfinden können, dann stehen als Maßstab nur solche Handlungen oder Haltungen zur Verfügung, die Menschen selbst als würdeverletzend kritisieren würden. Und im Gegensatz etwa zum Schmerzkriterium, bei dem wir mit einiger Berechtigung von unserem eigenen Erleben auf das von nicht-menschlichen empfindungsfähigen Wesen schließen können, haben wir im Hinblick auf das Würdekriterium keinen Grund anzunehmen, dass hier ein ähnlicher Analogieschluss möglich wäre – zumindest wenn wir unterstellen, dass Tiere, im Gegensatz zum Menschen, nicht zur Selbstachtung fähig sind.

Was als Würdeverletzung gelten soll, würde damit allein im menschlichen Ermessen liegen. Selbst wenn man versucht, eine anthropomorphe Sicht zu vermeiden, sind die Merkmale, die wir für die kontingente Würde eines Tieres als charakteristisch ansehen, nicht notwendig in grundlegender Weise mit dem Organismus und seinem Leben verbunden, sondern könnten für die konkreten Lebensbedürfnisse des Tieres tatsächlich ganz kontingente Faktoren sein.

Warum sollte z.B. die Reduktion tierlicher Eigenschaften grundsätzlich eine Verletzung der tierlichen Würde darstellen oder ein gentechnisch verändertes Lebewesen in seiner Würde beeinträchtigt sein? Und wenn nur einige Aspekte

des artspezifischen Verhaltens und Aussehens an das gute, würdevolle Leben gekoppelt wären – wie könnte man entscheiden, welche das sind? Warum sollte etwa gerade die Beibehaltung einer artspezifischen Form oder Farbe relevant sein?

Es wäre durchaus möglich, dass Rollin in diesem Zusammenhang mit seinem Hinweis auf eine rein ästhetisch motivierte Ablehnung der genetischen Veränderung nicht ganz falsch liegt. Denn es handelt sich bei einer so verstandenen Tierwürde um ein rein menschliches Konzept, das erst durch die Anerkennung durch den Menschen einen Bezug zu dem entsprechenden Wesen erhält und nur durch menschliche Augen betrachtet sinnvoll sein kann.

Ein solches Konzept wäre deshalb – für sich allein genommen – nicht in der Lage, die im Hinblick auf die gentechnische Veränderung von Tieren ausge machte normative Lücke, auf die unsere Intuition hinweist, in plausibler Weise zu schließen. Denn der Eindruck, dass etwa an der Zucht blinder Hühner aus moralischer Sicht etwas falsch ist, beinhaltet auch, dass hier den Lebewesen *selbst* ein Unrecht geschieht, nicht nur, dass dem Bild, das der Mensch von einem glücklichen und würdevollen Huhn hat, nicht entsprochen wird.

Zudem bestünde bei einer Verwendung der kontingenten Würde als normativem Kriterium die zusätzliche Gefahr, dass durch eine zu starke Konzentration auf die schon rein sprachlich als besonders gewichtig wahrgenommene Würde weitere wichtige tierliche Belange vernachlässigt werden.¹⁵

Auch die Verwendung des Würdekonzeptes allein im kontingenten Sinn als normatives Kriterium für die Operationalisierung eines (unabhängig von der Würde begründeten) tierlichen Eigenwertes ist also aus tierethischer Sicht wenig hilfreich. Ich denke daher, dass das Konzept der tierlichen Würde insgesamt die tierethische Diskussion nicht weiterbringt, sondern eher zurückwirft. Um dem Gedanken Rechnung zu tragen, dass es über das Wohlergehen hinaus moralisch berücksichtigungswerte tierliche Lebensbe-

¹⁵ Auf diesen Punkt weist z.B. von der Pfordten, 2003, hin.

lange gibt, ist das Würdekonzept denkbar ungeeignet: Durch die Übertragung des umstrittenen und vieldeutigen Begriffs auf die Tierethik entstehen mehr Unklarheiten und neue Fragen als Probleme gelöst werden. Die Rede von der „Tierwürde“ sollte daher vermieden werden. Die Frage ist, ob dem Defizit in unseren Handlungen und Haltungen gegenüber Tieren, auf das die Vertreter eines Würdekonzeptes zu Recht hinweisen, nicht auf einer anderen begrifflichen Grundlage entgegen getreten werden kann.

3 Tierliche Integrität

Nahezu zeitgleich mit der Diskussion des Würdebegriffs in der Schweiz wurde in den Niederlanden ein weiteres tierethisches Konzept entwickelt: das der tierlichen Integrität („*animal integrity*“).¹⁶ Auch die Entstehung und Entwicklung des niederländischen Integritätskonzeptes ist unmittelbar mit den ethischen und rechtlichen Fragen der Gentechnik an Tieren verbunden. Integrität soll in der niederländischen Gesetzgebung als ein normatives Kriterium dienen, welches objektiv bestimmbare und empfindungsunabhängige Aspekte des menschlichen Handelns an Tieren ausmacht, die tierethisch relevant sind, aber von den Kriterien Gesundheit und Wohlergehen nicht vollständig erfasst werden. Im Gegensatz zum Würdeansatz ist im Fall der tierlichen Integrität klar, dass es sich um ein zusätzliches normatives Kriterium handelt, dessen Funktion in der Operationalisierung eines bereits zugeschriebenen tierlichen Eigenwertes besteht.

Der Begriff „Integrität“ kann zunächst in einem konkret-physischen Sinne als Vollständigkeit, Unversehrtheit oder Unberührtheit eines Lebewesens, eines Teils eines Lebewesens oder auch eines unbelebten Gegenstandes mit einem eindeutig umgrenzten Körper interpretiert werden.

Um welche Art von Entität geht es bei der tierlichen Integrität? Obwohl es gerade in der Diskussion um die gentechnische Veränderung von Tieren häufig so verstanden wird,¹⁷ kann damit nicht (oder nicht ausschließlich) die *genetische Integrität* im Sinne einer Unversehrtheit des tierlichen Genoms gemeint sein. Denn es ist nur schwer zu begründen, warum die ontologi-

sche Integrität des Genoms als solche ein normatives Kriterium sein sollte. Vielmehr muss bei der Auseinandersetzung mit der tierlichen Integrität vor allem die *körperliche Integrität* des gesamten Individuums in den Blick genommen werden.

Mit der Feststellung, dass ein Körper Integrität besitzt, wird häufig (z.B. in der Medizinethik) die normative Forderung verbunden, diese Intaktheit zu respektieren und nicht ohne guten Grund zu verletzen. Eine erste Form der Integritätsverletzung ist daher die Überschreitung der körperlichen Grenze. Auch das tierethische Integritätskonzept war zunächst von dieser ursprünglichen Interpretation der Integrität geprägt, bei der der normative Anspruch der Unveränderlichkeit im Mittelpunkt steht. Der statische Aspekt wurde jedoch bald sowohl um eine dynamische als auch um eine aktiv-gerichtete Komponente ergänzt. Dies wird etwa in der viel zitierten Standarddefinition von Robert Heeger und Bart Rutgers deutlich: „*We define animal integrity as follows: the wholeness and completeness of the animal and the species-specific balance of the creature, as well as the animal's capacity to maintain itself independently in an environment suitable to the species.*“¹⁸

Mit diesem umfassenderen Verständnis der Integrität werden nun auch die Veränderungen in den Blick genommen, die sich beständig innerhalb der Grenzen des Körpers und zwischen Körper und Umwelt abspielen. Eine Integritätsverletzung liegt aus dieser Sicht nicht nur dann vor, wenn Grenzen überschritten werden, sondern auch, wenn das Gleichgewicht zwischen einem Organismus und seiner Umwelt gestört wird.

Eine solche Erweiterung des Integritätskonzeptes ist besonders im Hinblick auf Lebewesen sinnvoll. Denn im Gegensatz zu einem unbelebten Objekt wie etwa einem Stein, bei dem man (wenn überhaupt) nur von Integrität im Sinne einer Unversehrtheit seiner Grenzen sprechen kann, finden bei einem Lebewesen permanent körperliche Veränderungen statt, z.B. durch Stoffwechsel- oder Regenerationsprozesse. Änderungen der körperlichen

Hülle stellen daher bei Lebewesen nicht notwendigerweise einen Angriff auf die Integrität dar, sondern sind in vielen Fällen sogar Bestandteil von Vorgängen, die für die Aufrechterhaltung des Organismus als einer autonomen Ganzheit erforderlich sind. Zwar ist auch für Lebewesen die körperliche Grenze weiterhin relevant für den Besitz von Integrität. Es handelt sich dabei aber nicht um eine unveränderliche und eindeutig festzulegende Grenze, sondern eben um eine dynamisch-veränderliche.

Neben diesem dynamischen Aspekt weist die Definition von Rutgers und Heeger noch auf eine weitere Besonderheit der Integrität bei Lebewesen hin: ihre aktiv-gerichtete Komponente. Integrität ist für Lebewesen nicht nur ein *Zustand*, in dem sie sich befinden können, das Konzept beinhaltet auch eine spezifische Integrationsfähigkeit. Der Organismus ist selbst aktiv an dem Prozess der Schaffung – der Aufrechterhaltung und gegebenenfalls der Wiederherstellung – seiner eigenen Integrität beteiligt. Er steuert und reguliert das fein aufeinander abgestimmte Zusammenwirken der Gesamtheit des Organismus mit seinen Einzelteilen und seiner Umwelt.

Wenn eine Störung dieses Gleichgewichtes aufgetreten ist, trägt der Organismus dazu bei, die Balance bzw. Integrität wiederherzustellen. Integrität ist in diesem Sinn als eine (Wieder-)Vereinigung von Einzelteilen zu sehen, die andernfalls „desintegrieren“, auseinander fallen würden. Dabei kann sich die genaue Lage des Gleichgewichtszustandes unter Umständen ändern – etwa wenn veränderte Umweltbedingungen oder ein gentechnischer Eingriff eine andere physiologische oder Verhaltensstrategie erfordern.

Das Lebewesen in seiner Ganzheit kann damit einerseits als eingebunden in seine Umwelt und andererseits als aus miteinander wechselwirkenden Teilen bestehend verstanden werden. Integrität in diesem Sinn bezeichnet im Vergleich mit dem ursprünglichen Integritätsansatz ein komplexeres Konzept, bei dem die Integrität eines Körpers nicht mehr allein von seiner räumlichen Ausdehnung und Struktur, sei-

¹⁶ Vgl. zum Folgenden Schmidt, 2008.

¹⁷ Vgl. etwa den einflussreichen Artikel von Vorstenbosch, 1993.

¹⁸ Rutgers/Heeger, 1999, 45.

nen Körpergrenzen, festgelegt wird und durch Einwirkung von außen gestört werden kann, sondern ständig aktiv aufrecht erhalten werden muss.

Im Gegensatz zu dem kontingenten Kriterium der tierlichen Würde ist die tierliche Integrität eine essentielle Eigenschaft und Fähigkeit des Tieres *als Lebewesen*. Integrität ist Grundlage und unabdingbare Voraussetzung für das tierliche Wohlergehen und für Leben überhaupt. Wohlergehen im umfassenden Sinn kann nur realisiert werden, wenn die Möglichkeit gegeben ist, die eigene Integrität aufrecht zu erhalten und gegebenenfalls aktiv wieder herzustellen. Denn die Integrität eines Organismus ist ein entscheidendes – vielleicht das entscheidende – Merkmal des Lebendigen. Ohne die Fähigkeit zur Aufrechterhaltung wenigstens einer rudimentären Form der Integrität ist Leben jeder Form, besonders aber empfindungsfähiges Leben, nur sehr schwer vorstellbar. Ein Lebewesen, welches seine Integrität verloren hat und sie nicht wiederherstellen kann, ist nicht mehr im eigentlichen Sinn lebensfähig. Es existiert nicht mehr als eine autonome „integrierte“ Ganzheit, sondern nur noch als eine Ansammlung von Einzelteilen, die zwar vielleicht für sich genommen noch mehr oder weniger gut funktionieren, aber der Verfolgung artspezifischer Ziele und Bedürfnisse nicht mehr nachkommen können.

Aus dieser wesentlichen Bedeutung der Integrität für das Tier ergeben sich einige Vorteile des Integritätsansatzes gegenüber dem Würdekonzept. Zunächst unterscheidet sich die tierliche Integrität von der tierlichen Würde darin, dass sie nicht außerhalb des tierlichen Wohlergehens liegt. Sie kann nicht als vom Wohlergehen völlig unabhängiges normatives Kriterium angesehen werden, da sie Bedingung für die Möglichkeit von Wohlergehen ist. Aber ein tierethischer Ansatz, der die tierliche Integrität als zusätzliches normatives Kriterium neben Gesundheit und Wohlergehen berücksichtigt, ist im Gegensatz zu einem rein pathozentrischen Ansatz mit unserer Intuition bezüglich der genetischen Reduktionen deutlich besser vereinbar: Auch gentechnische Veränderungen, die nicht unmittelbar mit negativen Empfindungen einhergehen, sind moralisch bedenkenswert, wenn sie die tierliche Integrität verletzen.

Ein weiterer häufig genannter Vorteil ist die Möglichkeit, Integrität im Sinne eines

objektiven, von außen zu bestimmenden normativen Kriteriums zu nutzen.¹⁹ Auch die Verletzung ihrer Integrität ist nichts, was Tiere notwendigerweise bewusst negativ wahrnehmen müssen oder auch nur wahrnehmen können. Aber sie ist wenigstens teilweise durch eine objektive Beurteilung aus der menschlichen Außenperspektive bestimmbar. Denn in vielen Fällen können wir sicher sagen, ob eine Integritätsverletzung vorliegt oder nicht – zumindest im Hinblick auf den Aspekt der körperlichen Intaktheit und Unversehrtheit. Integrität umfasst damit auch solche Aspekte des für das Tier intrinsisch Wertvollen, die von pathozentrischen Konzepten nicht berücksichtigt werden.

Allerdings darf dabei nicht vergessen werden, dass der Blick aus der objektiven Außenperspektive allein auch innerhalb des Integritätsansatzes nicht ausreicht, da die Integrität eines Lebewesens nicht auf den statischen Aspekt beschränkt werden kann. Wenn es um die dynamischen und aktiven Komponenten der tierlichen Integrität geht, müssen wir zugleich versuchen, einen potentiell integritätsverletzenden Eingriff „mit den Augen des Tieres“, aus seiner Innenperspektive zu sehen, da der Organismus selbst aktiv auf eine Bedrohung seiner Integrität reagiert. Gerade gentechnische Veränderungen bringen diese Fähigkeit eines Organismus zu aktiven Reaktionen und Anpassungen, sowie seine Integrität als einen aktiven Prozess des Austausches zwischen den Komponenten des Ganzen und ihrer Umgebung, in besonders ausgeprägter Weise zum Vorschein. Der genaue positive Charakter der individuellen tierlichen Integrität bleibt im normalen Leben des Tieres für den menschlichen Betrachter nahezu unsichtbar. Erst bei einer gravierenden Störung etwa durch einen gentechnischen Eingriff tritt er wie ein Protestschrei zu Tage und wird nun auch von außen erkennbar – wenn auch eher in Form eines „Negativabdrucks“, durch den Eindruck, dass dem Tier als Gesamtorganismus an genau dieser Stelle etwas Entscheidendes zu seiner Integrität fehlt.²⁰

Zugleich ist es aufgrund der Integrationsfähigkeit des Organismus denkbar, dass manche Formen der genetischen Ver-

änderung, die aus der Außenperspektive zunächst wie eine Integritätsverletzung erscheinen mögen, für das Lebewesen selbst nicht unbedingt eine solche darstellen. So erscheint es plausibel anzunehmen, dass ein transgenes Schaf, das die Abgabe von menschlichem Protein in der Milch dadurch kompensiert, dass es weniger eigenes Protein exprimiert und damit den Durchschnittswert an Milchproteinen konstant hält, weiterhin Integrität im Sinne eines effektiven Zusammenwirkens des Gesamtorganismus und seiner Bestandteile besitzt – wenn auch eine Integrität von anderer Beschaffenheit als die seiner nicht-transgenen Artgenossen. Demnach müssten auch nicht alle gentechnischen Veränderungen, die mit einer Reduktion tierlicher Eigenschaften einhergehen, notwendigerweise als Integritätsverletzung angesehen werden.

Was macht also eine Integritätsverletzung konkret aus? Die Definition von Rutgers und Heeger bietet einen ersten Anhaltspunkt dafür, durch welche Handlungen die Integrität eines Tieres verletzt werden kann:

1. Überschreitung der körperlichen Grenzen (z.B. Amputation)
2. Störung des artspezifischen Gleichgewichtes (z.B. Eliminierung von Proteinen, die eine entscheidende Rolle im tierlichen Stoffwechsel spielen)
3. Beeinträchtigung der autonomen Lebensfähigkeit des Tieres (z.B. Eliminierung des Sehvermögens).

Zwar kann zunächst die mangelnde Exaktheit der Kriterien kritisiert werden: Wann genau findet ein Eingriff in die tierliche Ganzheit statt, welche Aspekte sind konstitutiv für die Aufrechterhaltung des artspezifischen Gleichgewichtes etc.? Gibt es unterschiedlich schwere Integritätsverletzungen und wenn ja, nach welchen Kriterien kann man sie gewichten? Darüber hinaus ist zu fragen, ob Rutgers und Heeger in ihrer Definition bereits alle relevanten Aspekte der tierlichen Integrität berücksichtigt haben.

Dennoch kann man diese Schwierigkeiten auch als einen weiteren Vorteil des Integritätskriteriums gegenüber dem Würdekriterium interpretieren: es *kann*

¹⁹ Vgl. dazu Bovenkerk et al., 2002.

²⁰ Vgl. dazu Holdrege, 2002.



prinzipiell durch eine weitere Verfeinerung der Unterkriterien, die der unterschiedlich starken Bedeutung einzelner Aspekte der Integrität für den Organismus Rechnung tragen, immer weiter konkretisiert und hierarchisiert werden, weil Integrität – ebenso wie das subjektive Wohlempfinden – für das Lebewesen *selbst* intrinsisch wertvoll ist.

Mögliche Unterkriterien wären z.B. die Reduktion wesentlicher artspezifischer Verhaltensweisen oder Eigenschaften, die für eine Aufrechterhaltung der Integrationsfähigkeit, für das Reagieren des Organismus auf widrige Umwelteinflüsse oder für die Interaktion mit seiner Umwelt wichtig sind. Auch wenn ein solcher Kriterienkatalog immer nur als eine Annäherung an die tierliche Integrität verstanden werden kann, besteht doch die begründete Hoffnung, der Operationalisierung des normativen tierlichen Eigenwertes über den Pathozentrismus hinaus ein Stück näher zu kommen. Im Gegensatz zum Würdekriterium hat das Integritätskriterium das Potential, noch genauer gefasst und ausgebaut zu werden und damit ein immer nützlicheres Werkzeug in der Tierethik zu werden.

4 Schlussfolgerungen

Ist die genetische Reduktion von Tieren nun ein eigenständiger tierethisch relevanter Aspekt? Ja und Nein. Einerseits kann die Reduktion nicht sinnvoll in einer Weise kritisiert werden, die vollständig unabhängig vom tierlichen Wohlergehen ist. Das subjektive Wohlempfinden des Tieres, seine Innenperspektive, muss auch bei einer Erweiterung des pathozentrischen Ansatzes weiterhin zentral sein. Andernfalls besteht die Gefahr, sich in anthropozentrischen Überlegungen zu mutmaßlichen Verletzungen der tierlichen Würde zu verlieren, die lediglich für den menschlichen Betrachter von Bedeutung sein kann.

Das bedeutet aber andererseits nicht, dass eine genetische Reduktion nur dann moralisch relevant ist, wenn davon das subjektive Wohlempfinden des Tieres unmittelbar betroffen ist. Die Einbeziehung der tierlichen Integrität zeigt, dass unsere ablehnende Intuition gegenüber der genetischen Reduktion wesentlicher tierlicher Eigenschaften durchaus durch rationale

Argumente – z.B. die Gefahr einer Verletzung der Integrität – gestützt wird und daher in der moralischen Beurteilung eines entsprechenden Eingriffs zu berücksichtigen ist.

Für ein tierethisches Konzept, das die Integrität eines Tieres als zusätzliches normatives Kriterium für die Operationalisierung seines Eigenwertes ansieht, sind die Berücksichtigung der subjektiven tierlichen Innenperspektive und damit der Versuch der Einnahme des Standpunktes eines völlig andersartigen Gegenübers unerlässlich. In der Notwendigkeit eines solchen Perspektivwechsels liegt zugleich die Chance, die häufig zu beobachtende Reduktion eines Tieres in unserer Wahrnehmung auf einen aus menschlicher Sicht nützlichen Aspekt ihres Lebens (als Eierlieferant, Partnerersatz oder Labormaterial) zu vermeiden. Auch wenn eine Einnahme der Tierperspektive wohl nie vollständig möglich sein wird, sollten wir versuchen, so gut wie möglich zu verstehen und zu untersuchen, was es bedeutet, ein Lebewesen einer bestimmten Art und dieses ganz individuelle Tier zu sein. Nur dann besteht die Aussicht, in jedem konkreten Fall der genetischen Veränderung beurteilen zu können, ob wir dabei dem normativen Eigenwert des Tieres angemessen Rechnung tragen.

Literatur

- Balzer, P., Rippe, K. P., Schaber, P. (1998). *Menschenwürde vs. Würde der Kreatur*. Freiburg/München: Alber.
- Baranzke, H. (2002). *Würde der Kreatur? Die Idee der Würde im Horizont der Bioethik*. Würzburg: Königshausen und Neumann.
- Bovenkerk, B., Brom, F. W. A., van den Bergh, B. J. (2002). *Brave New Birds. The Use of 'Animal Integrity' in Animal Ethics*. Hastings Center Report 32/1, 16-22.
- Holdrege, C. (2002). *Seeing the Integrity and Intrinsic Value of Animals: Developing Appreciative Modes of Understanding*. In D. Heaf and J. Wirz (eds.), *Genetic Engineering and the Intrinsic Value and Integrity of Animals and Plants* (18-23). Hafan: Ifgene.
- Holtug, N. (1996). *Is Welfare All that Matters in Our Moral Obligations to Animals?* Acta Agriculturae Scandinavica Sect. A, Animal Science Supplement 27, 16-21.
- Kunzmann, P. (2007). *Die Würde des Tieres – zwischen Leerformel und Prinzip*. Freiburg/München: Alber.
- Nussbaum, M. C. (2004). *Beyond 'Compassion and Humanity': Justice for Non-human Animals*. In C. R. Sunstein and M. C. Nussbaum (eds.), *Animals Rights* (299-320). Oxford: Oxford University Press.
- Pfordten, D. von der (2003). *Tierwürde nach Analogie der Menschenwürde?* In A. Brenner (Hg.): *Tiere beschreiben* (105-123). Erlangen: Fischer.
- Praetorius, I., Saladin, P. (1996). *Die Würde der Kreatur*. Bern: BUWAL.
- Pursel, V. G., Pinkert, C. A., Miller, K. F. et al. (1989). *Genetic Engineering of Livestock*. Science 244, 1281-1288.
- Regan, T. (2003). *The Case for Animal Rights*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press.
- Rollin, B. (1995). *The Frankenstein Syndrome. Ethical and Social Issues in the Genetic Engineering of Animals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rutgers, B., Heeger, R. (1999). *Inherent Worth and Respect for Animal Integrity*. In M. Dol et al. (eds.), *Recognizing the Intrinsic Value of Animals* (41-51). Assen: Van Gorcum.
- Schmidt, K. (2008). *Tierethische Probleme der Gentechnik. Zur moralischen Bewertung wesentlicher tierlicher Eigenschaften*. Paderborn: mentis.
- Vorstenbosch, J. (1993). *The Concept of Integrity. Its Significance for the Ethical Discussion on Biotechnology and Animals*. Livestock Production Science 36, 109-112.
- Wall, R., Powell, A. M., Paape, M. J. et al. (2005). *Genetically Enhanced Cows Resist Intramammary Staphylococcus aureus Infection*. Nature Biotechnology 23 (April 2005), 445-451.

Korrespondenzadresse

Dr. phil. Kirsten Schmidt
Ruhr-Universität Bochum
Institut für Philosophie
Universitätsstr. 150
44801 Bochum
Deutschland
E-Mail:
kirsten.schmidt@ruhr-uni-bochum.de