



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Blind-Chicken-Challenge: Wie sind blind gezüchtete
Hühner im Hinblick auf Telos Konzepte zu bewerten.“

verfasst von / submitted by

Tanja Mayer

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree
of

Magistra der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2017 / Vienna, 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 190 299 333

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium UF Psychologie und Philosophie
UF Deutsch

Betreut von / Supervisor:

Univ.Prof. Dr. Herwig Grimm

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Sierndorf, am 14.09.2017

Danksagung

Ich möchte mich herzlich bei meinem Betreuer Univ. Prof. Dr. Herwig Grimm für die intensive Betreuung meiner Diplomarbeit bedanken. Des weiteren bei Univ. Ass. MA Samuel Camenzind, der mir durchgehend mit viel Geduld und Rat während dem Schreiben dieser Arbeit zur Seite stand.

Ein besonderes Dankeschön richte ich an Martin Riefenthaler, Mag. Leonard Dworschak und Dr. Dr. Dr. Reinhard Neumeier, weil sie die vorliegende Diplomarbeit Korrektur gelesen haben und mir auch konstruktive Kritik und Inputs gegeben haben.

Ein herzliches Dankeschön möchte ich meiner Familie und meinem Lebensgefährten aussprechen, die mir während der Zeit meines Studiums den nötigen Rückhalt gegeben haben und mich in schweren Zeiten immer wieder unterstützt und motiviert haben. Vor allem meiner Mutter bin ich sehr dankbar, da sie über Jahre hinweg meine Lernlaunen geduldig ertragen hat. Sie haben mir die Geborgenheit und das Selbstvertrauen gegeben, dass mich nun bis zu dieser Arbeit gebracht hat.

Ich widme diese Arbeit meiner Schwester Carina Mayer und meiner Tochter Lilli Daniela Mayer, für deren Liebe und Unterstützung ich unsagbar dankbar bin.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
1 Einleitung.....	6
1.1 Problemaufriss	6
1.2 Fragestellung.....	7
1.3 Vorgehensweise und Umsetzung.....	8
2 Blind-Chicken-Challenge und Studien	9
2.1 Debatte um die Blind-Chicken-Challenge	9
2.2 Von der Evolution zur modernen Tierzucht und genetischem Engineering	13
2.2.1 Modifikationen durch Evolution, Domestikation und traditionelle Züchtung	13
2.2.2 Klassifikation von Modifikation – Vierstufen-Modell von Schmidt.....	17
2.2.3 Genetisches Engineering durch DNA-Eingriffe in das Genom	18
2.3 RC-Hühner (Rods-and-Cones-Hühner)	19
2.4 Linie ‚blind enlarged globe‘	20
2.5 Rdd-Hühner (retinal dysplasia and degeneration).....	21
2.6 Vergleich und Kritik an den Studien	24
2.7 Gedankenexperiment: Blindheit als Schlüsselmodifikation für Hühner: Dumb-Down und Build-Up	26
3 Bewertungsrahmen	30
3.1 Modelle der Animal Welfare	30
3.1.1 Der empfindungsbasierte Ansatz nach Ian Duncan	31
3.1.2 Der funktionsbasierte Ansatz nach Donald Broom	34
3.1.3 Der ‚lead a natural life‘-Ansatz.....	35
3.1.4 Kritik an den Animal-Welfare-Konzepten	36
3.1.4.1 Einwand der empirischen Erfassbarkeit	37
3.1.4.2 Reduktionismus	37
3.1.4.3 Natürlichkeit als Referenzsystem.....	38
3.1.4.4 Non-Identity-Problem	39
3.2 Das Konzept Telos	44
3.2.1 Der Begriff Telos nach Aristoteles	44
3.2.2 Der Begriff Telos nach Bernard Rollin	49
3.2.3 Der Begriff Telos nach Michael W. Fox	55
3.2.4 Vergleich der präsentierten Telos-Konzepte.....	59
3.2.5 Kritik an der Blind-Chicken-Challenge gemäß der untersuchten Telos-Konzepte	62
3.2.5.1 Einwand des Vordarwinismus	63
3.2.5.2 Natürlichkeit als Referenzsystem.....	64
3.2.5.3 Der biologische Einwand.....	65
3.2.5.4 Der Einwand: vom Tiertelos zum Pflanzentelos	65

4 Zusammenfassende Darstellung und Diskussion..... 67

Literaturverzeichnis 75

Abstract..... 78

1 Einleitung

Der Begriff Gentechnik wird seit ein paar Jahren kontrovers in den Printmedien und digitalen Medien diskutiert, da die genetische Veränderung viel Potential für positive, aber auch für negative Modifikationen mit sich bringt. Besonderes Interesse erweckte hier Kirsten Schmidt, die sich die Frage stellt, ob genetisch manipulierte Hühner, die aufgrund des genetischen Eingriffs blind sind, in der Käfighaltung glücklicher seien und deswegen so gezüchtet werden sollten. Konkret geht es darum, durch Gentechnik das Sehvermögen der Hühner zu eliminieren, um unerwünschte Verhaltensweisen wie Federpicken oder auch Kannibalismus zu reduzieren beziehungsweise zu entfernen und somit den nicht-menschlichen Lebewesen mehr Wohlbefinden zu ermöglichen. Bei Betrachtung der verschiedenen Positionen der Philosophen zu diesem Thema kann festgestellt werden, dass das Thema in der heutigen Nutztierhaltung immer mehr an Präsenz gewinnt, da Tierrechtsbewegungen und tierethische Institutionen an Wegen für mehr Wohlbefinden für die massiv genutzten Tiere arbeiten. Durch das Aufkommen der Gentechnik wird diese in die Überlegungen miteinbezogen (vgl. Schmidt 2011, S. 11 ff.).

1.1 Problemaufriss

Aufgrund meiner Lektüre des Werkes „Tierethische Probleme der Gentechnik“ der Autorin Kirsten Schmidt, das die Ausgangslage der Untersuchung bildet, konnte ich die Aktualität des Themas ‚Gentechnik‘ und Modifikation von Tieren erkennen. Ebenso wird daraus ersichtlich, dass dieses Thema gerade im tierethischen Bereich mit dem Aufkommen der intensivierte Nutztierhaltung an Interesse gewinnt, da die dort vorherrschenden Haltungsbedingungen laut der Autorin auf öffentliche Kritik stoßen. Hiermit ist gemeint, dass die massive Tierhaltung Spannungen zwischen tierlichem Wohlergehen und menschlichen Bedürfnissen aufzeigt, denn Tiere leiden oftmals unter den Haltungsbedingungen. Dies äußert sich bei Hühnern durch Kannibalismus oder auch Federpicken (vgl. Schmidt 2008, S. 24). Dennoch wollen Menschen nicht auf die Resultate dieser Haltungsform verzichten, die sich in Form von ökonomischen und

wirtschaftlichen Vorteilen zeigen (vgl. Schmidt 2008, S. 24 ff.). Nun gibt es die Möglichkeit, die Art der Lebensweise der nicht-menschlichen Lebewesen zu verändern, um die Situation zu verbessern, oder die Tiere könnten an die Umgebung angepasst werden. Dies wäre durch die gentechnische Modifikation möglich. Da eine Änderung der Haltungsbedingungen aus ökonomischen Gründen nicht ohne Probleme umzusetzen ist, suchen die Menschen nach Alternativen. Eine davon ist, die Tiere an die Haltungsbedingungen anzupassen. Dies stößt bei näherer Betrachtung der Realisierungsvorschläge, die oft mit einer Reduktion wesentlicher tierischer Eigenschaften einhergehen oder gar mit AML-Tieren werben (engl. für *animal microcephalic lumps*, Tierklumpen ohne Gehirn und Nervensystem), auf eine intuitive Ablehnung (vgl. Schmidt 2011, S. 11). Problematisch daran ist, dass bei Positionen, die einzig das subjektive Wohlergehen der Tiere als moralisch relevant betrachten, diese Veränderungen schwer ethisch abzulehnen sind. Fraglich ist jedoch, ob es überhaupt ein geeignetes Bewertungssystem für solche Aktionen gibt beziehungsweise ob es durch die vorherrschenden tierethischen Positionen möglich ist, Grenzen für gentechnische Eingriffe zu ziehen (vgl. Schmidt 2011, S. 11 ff.).

1.2 Fragestellung

In der vorliegenden Diplomarbeit beschäftige ich mich mit der Blind-Chicken-Challenge und deren Bewertung in Anbetracht der Welfare-Konzepte und Telos-Begriffe. Unter der Blind-Chicken-Challenge wird die Zucht blinder Hühner verstanden, die aufgrund des fehlenden Sehvermögens eine bessere Anpasstheit an die Haltungsbedingungen zeigen, indem Verhaltensauffälligkeiten wie Kannibalismus oder Federpicken eliminiert werden. Dies geschieht durch genetische Eingriffe in das nicht-menschliche Lebewesen. Die Intuition vieler Menschen spricht jedoch gegen eine Manipulation artspezifischer Fähigkeiten. Dennoch können die weit verbreiteten subjektiven, pathozentrischen Tierwohltheorien solche Eingriffe aus ethischer Sicht nicht ausschließen. Dies bringt mich dazu, mich mit folgender Fragestellung zu beschäftigen, die sich aus dem leitenden Forschungsanliegen und den detaillierten Forschungsfragen zusammensetzt.

Das leitende Forschungsanliegen wird folgendermaßen formuliert: ‚Wie sind blind gezüchtete Hühner in Hinblick auf Telos Konzepte zu bewerten?‘

Um diese Frage zu beantworten, orientiere ich mich an drei detaillierten Forschungsfragen:

DF1: Welche Auswirkungen auf das tierliche Wohlbefinden hat die Blindheit von genmutativ zufällig entstandenen nichtsehenden Hühnern?

DF2: Wie bewerten Animal-Welfare- und Telos-Ansätze die Blind-Chicken-Challenge?

DF3: Welche Argumente sprechen für Animal-Welfare- und Telos-Ansätze? Lässt sich aufgrund dieser Analyse ein Ansatz bevorzugen?

1.3 Vorgehensweise und Umsetzung

Im ersten Schritt wird in Kapitel 2 die Blind-Chicken-Challenge erörtert und kritisch beleuchtet. Ebenso wird in diesem Kapitel eine Klassifikation der Modifikationen dargestellt. Hierbei wird zwischen Modifikationen durch traditionelle Züchtung und durch genetisches Engineering durch DNA-Eingriffe in das Genom unterschieden. Im Anschluss werden Studienergebnisse zu zufällig erblindeten Hühnern dargestellt. In einem weiteren Schritt werden Gedankenexperimente mit blinden Hühnern angeführt, die in dieser Form bis zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht umgesetzt wurden und nur mögliche Auswirkungen von genetischem Engineering darstellen.

Im zweiten Schritt werden im dritten Kapitel die Modelle der Animal-Welfare und die verschiedenen Telos-Konzepte präsentiert, im Hinblick auf die Blind-Chicken-Challenge kritisch beleuchtet und miteinander verglichen.

Im abschließenden vierten Kapitel werden als Schlussfolgerung der vorliegenden Arbeit die Gründe erörtert, die für oder gegen die Zucht von blinden Hühnern sprechen.

2 Blind-Chicken-Challenge und Studien

Das vorliegende Kapitel beschäftigt sich mit dem Versuch, blinde Hühner zu züchten. Diese Bemühungen gewinnen aufgrund der heutigen Situation im Bereich der Nutztierhaltung an Aktualität. Des Weiteren auf das moralische Problem, das mit der Zucht blinder nicht-menschlicher Lebewesen einhergeht. Die technische Umsetzung und die damit einhergehenden moralischen Fragen stellen den Ausgangspunkt der sogenannten Blind-Chicken-Challenge dar. In diesem Kapitel werden nach der Darstellung der Diskussion um das Blindes-Huhn-Problem die Klassifikationen der Modifikationen angeführt. Außerdem werden Studien präsentiert, die zu zufällig erblindeten Hühnern geführt haben. Im Anschluss daran werden Beispiele möglicher Gedankenexperimente zu blinden Hühnern angeführt.

2.1 Debatte um die Blind-Chicken-Challenge

In Zeiten der Massentierhaltung und aufgrund der dort herrschenden Bedingungen, unter denen die nicht-menschlichen Lebewesen leben müssen, entstehen Probleme, die das tierliche Wohlbefinden betreffen. Peter Sandoe schreibt in einem Artikel über die Schwierigkeiten in modernen Ei-Produktions-Systemen, in denen Legehennen in Käfigen gehalten werden, die ihre Bewegungsfreiheit massiv einschränken (vgl. 2014, S. 728). Einige Folgen dieser Einschränkung sind Kannibalismus und das sogenannte Federpicken. So werden Lösungen gesucht, die zu mehr tierlichem Wohlbefinden für die wirtschaftlich genutzten Wesen führen sollen. Mit Aufkommen der Gentechnik entstehen neue Möglichkeiten, die es Farmern ermöglichen, ihre Hühner in großen Herden halten zu können, ohne dass diese schmerzhaften Verhaltensprobleme aufzeigen (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.).

Eine der Möglichkeiten, die das genetische Engineering bietet, ist die Zucht blinder Hühner. Diese geht allerdings mit moralischen Fragen einher. Das wird in der Diskussion die Blind-Chicken-Challenge oder *Blind Hen's Problem* genannt. Hierbei wird eine elementare, arttypische Fähigkeit, nämlich das Sehen, eliminiert. Dies hat in der Regel zur Folge, dass

unerwünschte Verhaltensweisen wie Federpicken oder Kannibalismus verringert beziehungsweise sogar zur Gänze nicht gezeigt werden. Dadurch soll der Stresslevel der Hühner reduziert werden, wodurch ein verbessertes subjektives Wohlbefinden entsteht.

Eines der Ziele der Blind-Chicken-Challenge ist, eine Lösung für ein konfliktbehaftetes Spannungsfeld zwischen dem tierlichen Wohlbefinden und den menschlichen Bedürfnissen der Nahrungsproduktion zu bieten: Laut der Philosophin Kirsten Schmidt leiden Tiere oft unter den Bedingungen der Massentierhaltung (vgl. 2008, S. 24). Dennoch wollen Menschen nicht auf die ökonomischen Vorteile verzichten, die ihnen die intensivierte Tierhaltung einbringt. Für die Betreiber einer Massentierhaltung ist vor allem die höchstmögliche Maximierung des Ertrages von Interesse (vgl. Schmidt 2008, S. 24). Dafür müssen viele nicht-menschliche Lebewesen auf engem Raum hohe Leistungen erbringen. Die Bedürfnisse dieser Lebewesen werden aufgrund dieser einseitig anthropozentrischen, aufs Ökonomische reduzierten Sicht nicht berücksichtigt, was tierethische Probleme zur Folge hat, die rückwirkend das Ökonomische negativ beeinflussen.

Nun gibt es laut Schmidt zwei Lösungsmöglichkeiten für diese negativen Auswirkungen (vgl. Schmidt 2008, S. 24). Die erste Lösung wäre, die Bedingungen zu ändern, unter denen die Hühner leben. Dies kann durch einen größeren Stall oder eine Verringerung der Anzahl der gehaltenen Tiere geschehen. Die andere Lösungsmöglichkeit wäre, die Tiere an die vorhandene, extrem beengte Umwelt anzupassen. Zu diesem Zweck werden gegebenenfalls Eigenschaften oder Fähigkeiten geändert oder sogar eliminiert.

Im Falle der Blind-Chicken-Challenge werden die Tiere durch die künstlich herbeigeführte Blindheit an ihre Umgebung angepasst. Dadurch kann das schmerzhaftes Schnabelkürzen vermieden werden und die zuvor erwähnten Verhaltensprobleme verschwinden. Als weitere Folge würde ihr subjektives Wohlbefinden gesteigert werden, da sich abnormale Verhaltensreaktionen minimieren und die blinden Hühner so weniger leiden (vgl. Schmidt 2008, S. 4 ff.).

Der Philosoph Paul Thompson legt den Beginn der ethischen Debatte in das Jahr 1999 (vgl. 2008, S. 306). Zu dieser Zeit erschien ein Artikel von Peter Sandoe und anderen dänischen Wissenschaftlern. Darin ging es um ethische Fragen, die bei der Untersuchung eines blind

geborenen Hühnerstamms aufkamen. Unerwarteterweise zeigten die blinden Hühner weniger Stress und Unruhe unter beengten Verhältnissen. So könnten blinde Hühner eine Antwort auf entstandene Probleme der Massentierhaltung sein (vgl. Thompson 2008, S. 306 ff.).

Laut Thompson ist an der Blind-Chicken-Challenge problematisch, dass ein Großteil der führenden pathozentrischen Theorien der Tierethik für die Zucht blinder Hühner sprechen würden, aber die moralische Intuition vieler Menschen sich gegen diesen Lösungsvorschlag stellt. Auf diese Diskrepanz wird im Folgenden eingegangen. Thompson bezieht sich hierbei auf den oben erwähnten Artikel des Philosophen Sandoe (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.). Ausgehend von diesem Artikel äußerte sich Thompson (vgl. 2008, S. 306 f.) in einem Broadcast des National Public Radio, in dem es um Tier-Biotechnologie ging, dazu:

There`s a strain of chickens that are blind, and this was not produced through biotechnology. [...] Now blind chickens, it turns out, don't mind being crowded together so much as normal chickens do. [...] If you think that it`s the welfare of the individual animal that really matters here, how the animals are doing, then it would be more humane to have these blind chickens. (Thompson 2008, S. 306)

Nach diesem Radiointerview, in dem Paul Thompson meinte, dass es besser wäre, blinde Hühner zu züchten, wenn das Wohlergehen des einzelnen Tieres dem Menschen am meisten bedeuten würde, wurde er von Anfragen und Drohanrufen von Bekannten, Fremden und Tierschutzorganisationen überhäuft. Diese Kritiker haben es so aufgefasst, dass er sich in dieser Radiokonversation für blinde Hühner ausspricht. Dabei wollte er den HörerInnen nur das philosophische Mysterium blinde Hühner näherbringen, denn bei solchen Vorhaben handle es sich seiner Meinung nach nicht um Utopien beziehungsweise Dystopien. Der Gedanke, dass blinde Hühner unsere Eier produzieren, sei also für einen Großteil der Menschheit abstoßend. Es käme ihnen laut Thompson intuitiv falsch vor. Hier ist festzuhalten, dass Intuitionen Urteile sind, die nicht immer zuverlässig sind. Auch führende Theorien der Tierethik würden intuitive Betrachtungsweisen als nicht zuverlässig erachten (vgl. Regan 2004, S. 33 ff.).

Nach Clare Palmers Interpretation (vgl. 2011, S. 43 ff.) müsste der Präferenz-Utilitarist Peter Singer sich für blinde Hühner aussprechen, da die Hühner aufgrund der Blindheit in intensiven Haltungssystemen weniger leiden. Denn nach Singers Ansatz zählt nur das subjektive Empfinden der Tiere (vgl. Singer 2013, S. 21 ff.).

Im Unterschied dazu setzt sich Arianna Ferrari kritisch mit der Wiedergabe von Singers Position auseinander und prüft, ob Singer tatsächlich Befürworter der Blind-Chicken-Challenge wäre. Ihrer Meinung nach kann es durch die Interpretationen der Autoren, die nicht explizit über das Thema *Disenhancement* geschrieben haben, zu Missverständnissen kommen. Denn laut Singer ist das präferenz-utilitaristische Kalkül, das es rechtfertigen würde, Tiere für wissenschaftliche und Lebensmittelzwecke zu verwenden und zu schädigen, weit von der gegenwärtigen Tierausschöpfung entfernt. Um die Tierentstellung zu rechtfertigen, sollten nach Singer alle effektiven Kosten in Bezug auf die Leiden der Tiere und die Praktiken zusammengefasst werden (vgl. Ferrari 2012, S. 71 ff.).

Eine andere Position wird von Tom Regan vertreten. Nach Regans Tierrechtsposition sind Hühner Subjekte-eines-Lebens, denen ein Recht zukommt, nicht als bloßes Mittel zum menschlichen Zweck gebraucht zu werden. Mit Subjekte-eines-Lebens meint Regan jene Wesen, die folgende Merkmale aufweisen:

[...] eine bewußte Kreatur mit einem individuellen Wohl, das für uns von Bedeutung ist, [...]. Wir wollen und bevorzugen Dinge, glauben und fühlen Dinge, erinnern uns an und erwarten Dinge. Und all diese Dimensionen unseres Lebens – unsere Lust und unseren Schmerz, unsere Freude und unser Leiden, unsere Befriedigung und unsere Frustration, unser Weiterleben oder unser frühzeitiger Tod. All das macht einen Unterschied für die Qualität unseres Lebens, wie wir es als Individuen erleben und erfahren. Und dasselbe für Tiere gilt, die uns etwas angehen (die, die wir essen und fangen, zum Beispiel), müssen auch sie als empfindende Subjekte eines Lebens mit eigenem inhärenten Wert angesehen werden. (Regan 2008, S. 37)

Die ausschlaggebenden Punkte für dieses Subjekt-Sein sind, dass die nicht-menschlichen Wesen Schmerz und Lust empfinden sowie Freude und ein Interesse am Weiterleben haben. Vor allem müssen sie aber sich ihrer selbst bewusst sein, dann werden sie als Wesen mit einem inhärenten Wert angesehen.

Den Subjekten-eines-Lebens kommt nach Regan ein inhärenter Wert zu, aufgrund dessen sie moralische Achtung verdienen (vgl. Regan 2004, S. 232 ff.). Diese Achtung ist sowohl bei der Zucht als auch bei der Verwendung von blinden Hühnern zur Nahrungsmittelproduktion nicht gegeben, da sie auf einen instrumentellen Wert reduziert werden und ihr inhärenter Wert

ignoriert wird. Doch könnte dieser Einstellung der *football-bird* von Gifford entgegengehalten werden. *Football birds* seien Tiere, denen die Fähigkeit der inneren Lebenserfahrung fehle, so seien sie nach Regan nicht mehr Subjekte-ihres-Lebens und stellten kein moralisches Problem dar (vgl. Thompson 2008, S. 308 ff.).

Nun gibt es zwar konkrete Studien mit zufällig erblindeten Hühnern (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.), biotechnologische Interventionen sind jedoch bis zum jetzigen Zeitpunkt noch im gedanklichen Experimentierstadium.

Zunächst wird hier zur Einordnung des Schweregrades der Modifikation eine Klassifikation der Eingriffe in die Genetik dargestellt, gefolgt von der Modifikation durch traditionelle selektive Züchtung und dem genetischen Engineering durch DNA-Eingriffe in das Genom. Im Anschluss daran werden Studien zu zufällig erblindeten Hühnern und Gedankenexperimente mit ihnen vorgestellt.

2.2 Von der Evolution zur modernen Tierzucht und genetischem Engineering

Die Tierzucht hat im Laufe der Jahrtausende viele Nutz- und Haustierarten hervorgebracht. Um einen kleinen Einblick in die Modifikationen der nicht-menschlichen Lebewesen zu geben, wird hier zunächst ein kleiner Überblick zur Geschichte der Evolution von der Domestikation bis zur traditionellen Züchtung gegeben (2.2.1). Anschließend werden mögliche gentechnische Eingriffe angeführt, die mittlerweile im Rahmen der Möglichkeiten stehen (2.2.2–2.5). Um eine erleichterte Darstellung und Einordnung zu geben, wird das Vier-Stufen-Modell von Kirsten Schmidt übernommen.

2.2.1 Modifikationen durch Evolution, Domestikation und traditionelle Züchtung

Die *Food and Agriculture Organization* verzeichnet weltweit etwa 5000 Nutztierassen (vgl. William/Simianer 2011, S. 14). Unter Rasse werden Tiere verstanden, die sich in Aussehen, Verhalten und der Leistung ähnlich sind, jedoch nicht komplett gleichen. Fraglich ist nun, wie es

zu dieser Artenvielfalt kam.

Der Beginn ist laut Alfons William und Henner Simianer die Evolution. Durch diese wurden einfach angeordnete Organismen zu aufwendigen Lebensarten (vgl. William/Simianer 2011, S. 14 f.). Die Formen entwickelten sich durch wenige Stammformen zu höheren Wesen.

Charles Darwin und Alfred Wallace dokumentierten die Entstehung der Arten aufgrund der Selektions- und Abstammungstheorie durch Naturbeobachtungen und kamen zu den dazugehörigen Resultaten. Die Grundprinzipien dieser Theorie sind beispielsweise, dass die Individuen einer Population sich in einer vererblichen Art unterscheiden. Sie seien keine genauen Kopien, weshalb es Variationen gäbe. Außerdem besagt die Lehre, dass bei limitierten Beständen mehr nicht-menschliche Individuen geboren werden als überleben können. Es gäbe einen Kampf ums Überleben, auch *struggle of existence* genannt (vgl. William/Simianer 2011, S. 15). Wallace und Darwin gehen von einer natürlichen Selektion aus. Bestimmte vererbte Eigenschaften erhöhen die Überlebenschance. Tiere, die besser an die Umwelt angepasst sind, überleben eher. Durch die natürliche Selektion passen sich die Wesen an die Lebensbereiche an und innerhalb einer langen Zeitspanne entstehen neue Arten. Außerdem erzeugen besser an das Ökosystem angepasste Tiere mehr Nachkommen und verhelfen so zu den nächsten Generationen von ihnen. Wegen der zugrundeliegenden historischen Verwandtschaft geht die Selektions- und Abstammungstheorie davon aus, dass alle Tiere von einer Urform des Lebens abstammen.

Zu erwähnen ist, dass die Evolution in erdgeschichtlichen Zeitdimensionen stattfand. Die Säugetiere entstanden etwa vor 150 Millionen Jahren. Die Gattungen entstanden erst wesentlich später. Aufgrund der Differenzierung einer Population in Arten über lange Zeit existieren in den Zeiträumen Zwischenformen der Tiere. Die Evolution der Nutztierarten verlief lange Zeit ohne die Einwirkung des Menschen, da dieser erst vor 150000 Jahren entstand (vgl. William/Simianer 2011, S. 14 ff.).

Erst durch die Menschheit kam es zur Domestikation, die dazu führte, dass aus Wildtieren Haustiere gemacht und die nicht-menschlichen Wesen an die menschlichen Bedürfnisse angepasst wurden. Grund für die Domestikation war, dass die Menschheit sesshaft wurde. Eine Folge der Sesshaftigkeit war, dass eine systematische und bedachte Produktion von Nahrungsmitteln erforderlich wurde. Im Laufe der Zeit veränderte sich jedoch die Beziehung von Mensch und Tier, denn in der damaligen Agrargesellschaft hatten fast alle Individuen

Umgang mit den Nutztieren. Im Gegensatz dazu verringerte sich dieser Kontakt im Zeitalter der Industrie und der Dienstleistungen auf ein Minimum. Daraus resultierend hat sich die Kenntnis von und das Verständnis für die nicht-menschlichen Lebewesen geändert (vgl. William/Simianer 2011, S. 19).

Wie schon erwähnt, kam es durch die Domestikation zur gezielten Haltung und Reproduktion, die am Anfang wahrscheinlich nur eine unbewusste Züchtung war (vgl. William/Simianer 2011, S. 20). Die Domestikation hebt von der Evolution ab, dass die natürliche Selektion durch die künstliche Selektion abgelöst wurde. Seit dem Beginn der Domestikation greift der Mensch aktiv in die Entwicklung der Tierwelt ein. Die Menschheit begann ihre Vorstellungen und Vorlieben umzusetzen. So wird deutlich, dass die Domestikation ein Vorgang ist, der auf züchterischen Maßnahmen beruht und sich über viele Generationen erstreckt. Durch Domestikation entstehen neue Populationen, die sich wesentlich von ihrer Ausgangspopulation unterscheiden, denn Veränderungen gibt es in der Struktur/Form, der Physiologie und im Verhalten der Tiere. Modifikationen betreffen beispielsweise das Wachstum und den Körper – es gibt Differenzen in Größe, Gewicht und Geschlecht. Außerdem konnte durch die Domestikation die Fruchtbarkeit gesteigert werden. Weitere Konsequenzen der Domestikation sind, dass die Tiere nicht mehr von den natürlichen Umweltbedingungen abhängig sind, dass höhere Ertragsleistungen bei den Wesen verzeichnet werden können und dass eine Reduktion des Hirngewichts stattfand. Im Gegensatz zu Wildtieren haben domestizierte Tiere ein zehn bis dreißig Prozent niedrigeres Hirngewicht, da sie bestimmte Vorgänge wie Nahrungssuche nicht mehr ausführen müssen.

Die Domestikation von landwirtschaftlich genutzten Tieren begann vor etwa 9000 Jahren im Vorderen Orient. Das Huhn wurde erst vor 4500 Jahren domestiziert.

Abschließend ist zu erwähnen, dass der Prozess der Zähmung zeitlich nur schwer abzugrenzen ist, weil er über viele Generationen erfolgt und die Auswirkungen erst weitaus später nachweisbar sind (vgl. William/Simianer 2011, S. 19 ff.).

Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts kam es durch Robert Bakewell, einen englischen Farmersohn, zu gezielten züchterischen Vorkehrungen, zur Leistungsüberprüfung und zielgerichteten Paarung, die auch Kreuzung und Inzucht nicht ausschloss. Leistungsfähige Tiere wurden beobachtet, dokumentiert und schließlich miteinander verpaart.

Von Bedeutung für die Tierzucht waren Tierzuchtbücher, denn diese enthalten alle nicht-menschlichen Wesen einer Zuchtpopulation, Ziel war es, die Abstammung festzuhalten und das erlernte Wissen dann in der Verpaarung umzusetzen. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden Zuchtvereinigungen gegründet, die sich um die Führung und Erstellung der Zuchtbücher kümmerten. Ab dem Jahr 1900 wurde versucht, die Leistungen der gezüchteten Tiere objektiv zu messen und diese zu überprüfen, und ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gab es eine gezielte Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Im Jahr 1909 wurde der Begriff Gen eingeführt und daraus entstand die quantitative Genetik, die von Jay L. Lush in der praktischen Tierzucht umgesetzt wurde. Der Einsatz der wissenschaftlichen Erhebungen, gepaart mit reproduktionsbiologischen Methoden wie künstlicher Befruchtung oder Kreuzungszucht, bilden heute die Basis für die Leistungen der Nutztierarten in der modernen Tierzucht (vgl. William/Simianer 2011, S. 25 ff.).

Speziell zu der Gattung der Hühner ist zu sagen, dass das Haushuhn wahrscheinlich von dem Bankivahuhn und drei weiteren Arten abstammt (vgl. William/Simianer 2011, S. 329). Diese wären das Sonnerathuhn, das Lafayettehuhn und das Gabelschwanzhuhn, jedoch ist die Abstammungsgeschichte nicht eindeutig.

Wie bereits erwähnt, begann die Domestikation des Huhns vor etwa 4500 Jahren im Raum Indien, Südchina und Indonesien, wobei das Interesse damals primär in der Eierproduktion lag. Erst im Laufe der Zeit wurde dem Fleisch Beachtung geschenkt.

Dennoch gab es schon im fünften und vierten Jahrhundert vor Christus Beschreibungen von Hühnerrassen und Kastrationstechniken in Europa. Jedoch wurden erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts große und schwere Hühnergattungen importiert und gezüchtet.

Hühner sind für die Zucht von besonderer Bedeutung, da die Produkte im Gegensatz zu denen anderer Nutztiere, wie dem Schwein, von fast jeder religiösen Bevölkerungsgruppe gegessen werden.

Mittlerweile gibt es, international betrachtet, nur zwei bis drei Unternehmen, die Hühnerzucht betreiben, da diese Betriebe spezielle Zuchtprogramme verwenden (vgl. William/Simianer 2011, S. 330 f.). Es können durch differenzierte Zuchtprogramme Lege- und Masthybriden erzeugt werden, die an die Produktionsbedingungen angepasst sind. Leider führt dies in industriellen Gebieten zur Repression der traditionellen Hühnerrassen (vgl. William/Simianer 2011, S. 329).

ff.).

Resümierend ist festzuhalten, dass bereits die Evolution eine ständige Modifikation der Tiere bedingte. Zu Beginn geschah dies durch natürliche Selektion, ohne Eingriff durch Menschenhand. Erst seit Beginn der Domestikation werden tierische Veränderungen durch Menschen herbeigeführt. Auch wenn anfangs unbewusst, waren dies schon erste züchterische Maßnahmen. Spätestens mit der Zucht wurden die nicht-menschlichen Wesen weitgehend an menschliche Bedürfnisse angepasst. Seit dem Aufkommen der Gentechnik ist es möglich, die Grenzen der traditionellen Tierzucht, die durch die natürlichen Entwicklungsbeschränkungen begrenzt ist, verschwimmen zu lassen. Durch gentechnische Veränderungen können die Tiere schnell den menschlichen Bedürfnissen angepasst werden und dabei Artgrenzen überschreiten (vgl. Schmidt 2008, S. 19).

In Unterkapitel 2.2.2 und 2.2.3 werden Beispiele für eine solche Grenzüberschreitung aufgeführt. Dabei wird nach Schwere der Veränderung in verschiedene Kategorien differenziert.

2.2.2 Klassifikation von Modifikation – Vierstufen-Modell von Schmidt

Für eine vereinfachte Darstellung und Einordnung der Eingriffe in die Genetik des Tieres durch *genetisches Engineering*, schlägt Kirsten Schmidt (vgl. 2008, S. 38 ff.) ein Vierstufen-Modell vor, das sich an der Reduktion von Eigenschaften, Fähigkeiten und Bedürfnissen der Tiere gegenüber der Elterngeneration orientiert.

Das Vierstufen-Modell ordnet die Eingriffe nach dem Einfluss auf das objektive Ganze des Tieres. Dabei erfolgt die Klassifikation anhand der Reduktion von Eigenschaften, Fähigkeiten und Bedürfnissen.

In Stufe eins fallen alle nicht-menschlichen Lebewesen, die eine Veränderung des Geno- oder Phänotyps aufzeigen, bei denen aber keine Reduktion von Eigenschaften, Fähigkeiten oder Bedürfnissen festzustellen ist.

Stufe zwei beinhaltet jene Tiere, bei denen eine Reduktion beziehungsweise Eliminierung von unerwünschten Eigenschaften vorgenommen wurde. Hierzu zählen auch Anlagen, die dem tierlichen Wohl schaden, sowie jene, die durch traditionelle Züchtung ungewollt selektiert wurden und nicht zur ursprünglichen Gattung gehörten.

Im Gegensatz zu Stufe zwei werden in Stufe drei wesentliche und artspezifische Merkmale, Fähigkeiten und Eigenschaften reduziert oder gar eliminiert.

Stufe vier ist die maximale Reduktion oder auch Eliminierung von Eigenschaften. Es werden nur Fähigkeiten beibehalten, die für die erwünschten physischen Prozesse notwendig sind (vgl. Schmidt 2008, S. 38 ff.).

2.2.3 Genetisches Engineering durch DNA-Eingriffe in das Genom

Zur Entstehungsgeschichte des *Genetic Engineering* ist zu erwähnen, dass die Physiker Niels Bohr und Erwin Schrödinger in den 1930ern die physische Basis von Vererbung erforschten (vgl. Whale/McNally 1990, S. 3). Fortschritte bei der Vererbungstheorie und in der Molekularbiologie führten in den frühen 1950ern dazu, dass es möglich war, zu erkennen, wie ein Molekül, genauer gesagt die DNA, vererbliche Informationen vermittelt. Diese Erkenntnis war die Grundlage für die Molekulargenetik, deren Potential in den 1970ern realisiert wurde, als die Technik als *genetisches Engineering* Bekanntheit erlangte. *Genetic Engineering* verändert genetisches Material durch diverse Interventionen auf der zellularen und molekularen Ebene (vgl. Whale/McNally 1990, S. 3 ff.).

Durch intensive Forschung bis in die heutige Zeit ist es möglich, Tiere genetisch zu verändern. Um einen Einblick in die Möglichkeiten des *genetischen Engineerings* durch DNA-Eingriffe in das Genom zu geben, wird hier abermals die Klassifikation der Modifikationen nach Kirsten Schmidt verwendet und mögliche Veränderungen angeführt (vgl. Schmidt 2008, S. 38 ff.).

Zur Stufe eins zählen Tiere, die auch als transgen bezeichnet werden könnten, da sie in ihr Genom ein Gen einer andersartigen Spezies hinzugefügt bekommen. So ist es durch Exprimieren möglich, fremde Proteine zu integrieren. Auch würden Veränderungen des Aussehens in diese Kategorie gehören. Als Beispiel könnten eine pink leuchtende Katze oder ein Hirsch mit Hundeschweif angegeben werden.

In Stufe zwei fallen unerwünschte Eigenschaften, die durch selektive Züchtung herbeigeführt worden sind. Schmidt führt hier das Aggressionsverhalten von Hähnen an, die die weiblichen Hühner vergewaltigen und töten, da ihr Paarungsvorspiel sich außerhalb des Normbereiches befindet.

Zur Stufe drei nach Schmidt zählt die Blind-Chicken-Challenge. Das wesentliche Merkmal Sehkraft wird hierbei eliminiert. Aber auch andere Eigenschaften und Bedürfnisse können entfernt werden, wie beispielsweise der Nisttrieb, das Schmerzempfinden oder auch die Fähigkeit des Hörens.

Der mit Abstand schwerwiegendste Eingriff ist Klasse vier zuzuordnen, denn nur physisch bedeutende Prozesse wie beispielsweise Eier legen werden aufrechterhalten. Ansonsten sind die nicht-menschlichen Wesen empfindungslos. Sie werden auch *animal microencephalic lumps*, AMLs, genannt (vgl. Schmidt 2008, S. 38 ff.).

2.3 RC-Hühner (Rods-and-Cones-Hühner)

Rods-and-Cones- Hühner werden RC- Hühner genannt, da das RC-Gen eine rezessive Mutation der Hühner repräsentiert und es zu einer Netzhautdegeneration kommt. Das führt dazu, dass die Hühner blind sind. RC steht hierbei für Stäbchen und Zapfen. Diese fehlen bei dieser Hühnerlinie in der Netzhaut. Eine Studie von Ali und Cheng aus dem Jahre 1985 untersucht RC-Hühner, die aufgrund einer natürlichen Mutation von Geburt an blind waren (vgl. Cheng/Ali 1985, S. 789 ff.).

Für die Studie wurden homozygote, reinerbige, blinde Hühner und heterozygote, mischerbige, sehende Hühner verwendet. Es wurden homozygote und heterozygote Tiere gekreuzt. So waren viele der verwendeten Versuchshühner vom selben Vater- beziehungsweise Mutterstamm. Das Experiment war eines mit zwei Replikationen, zwei Genotypen und zwei Vogeldichten. Verwendet wurden zwei Replikationen aus zwei Bruten, die in zwei aufeinanderfolgenden Wochen auf die Welt kamen. Jedoch wurden alle Hühner zur selben Zeit in die Testkäfige gesperrt. Die jüngeren waren zu diesem Zeitpunkt zwei Wochen alt. Auch gab es zwei Behausungsdichten, entweder 1000 cm² pro Huhn oder 2000 cm² pro Huhn, wobei in den kleineren Behausungen ein Hahn und vier Hühner gehalten wurden, in den größeren vier Hähne und 16 Hühner. Die Vögel wurden zwei Monate lang beobachtet. Zweimal täglich wurden die Eier eingesammelt, gereinigt und gewogen, auch die angebrochenen. Wie viel die Hühner essen und trinken wollten, konnten sie entscheiden, da die Nahrung frei zugänglich war. Es wurden

jedoch zu Beginn des Experiments die Futterbestände abgewogen und für jede Gruppe bestimmt. Auch die Hühner wurden vor dem Start der Studie und am Ende dieser gewogen. Ebenfalls wurden Kammschäden, Rücken- und Rumpffederverluste ausgewertet (vgl. Cheng/Ali 1985, S. 789 ff.).

Dabei konnte gezeigt werden, dass die blinden Wesen weder für Kannibalismus anfällig waren, noch die Eigenschaft des Federpickens aufwiesen. Auch konnten keine anderen offensichtlichen Wohlbefindensprobleme erkannt werden und es wurde eine erhöhte Produktivität verzeichnet. Im Vergleich zu den blinden Hühnern wiesen die sehenden Artgenossen mehr Feder- und Kammschäden auf. Dabei war auch ein Unterschied in der Käfiggröße zu sehen, denn unter den 1000 cm² per Huhn beengten Verhältnissen konnten mehr Kammschäden als bei den etwas freizügigeren Käfiggrößen von 2000 cm² pro Huhn verzeichnet werden.

Für die blinden Testhühner war die Größe nicht relevant, da es keine Unterschiede hinsichtlich der Kammschäden gab, da blinde Hühner für die Eigenschaft des Kannibalismus und Pickens nicht anfällig waren.

Beobachtet wurden die sogenannten RC-Hühner von der 20. bis zur 28. Lebenswoche. Im Gegensatz zur Kontrollgruppe mit den sehenden Hühnern brauchten die mutierten Hühner weniger Essen bei gleichem Körpergewicht. Das Eiergewicht war ebenfalls identisch.

Es konnten keine physiologischen Merkmale gefunden werden, die den blinden Hühnern mehr oder weniger Stress als den sehenden Artgenossen zugeschrieben hätten. Einzig die soziale Interaktion war bei den sehenden Hühnern höher als bei den natürlich mutierten Artgenossen (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.).

2.4 Linie ‚blind enlarged globe‘

Collins Sophie und einige andere Forscher führten im Jahre 2011 eine Untersuchung durch. Dabei beschäftigten sie sich mit Hühnern der Linie ‚blind enlarged globe‘, auch beg-Hühner genannt. Diese erbten eine autosomal rezessive Mutation, die Blindheit von Geburt an verursacht.

Es wurde die These aufgestellt, dass das Sehvermögen für Geflügel bedeutend sei, da es sich auf

das Verhalten und das Wohlbefinden auswirkt. Ein Argument für die Bedeutsamkeit der Sehkraft war, dass Hühner hochspezialisierte visuelle Systeme besitzen und sie die Mehrheit ihres Verhaltens durch Sicht aufzeigen. So orientieren sich Hühner beispielsweise an visuellen Hinweisen, wenn sie beurteilen, wie essbar oder trinkbar ihre Nahrung ist. Auch ist die Sicht für die Koordination und das soziale Verhalten von großer Bedeutung, denn wenn niedrige Lichtintensitäten in einem Betrieb gewählt werden, korrelieren diese mit einer reduzierten Aktivität der nicht-menschlichen Lebewesen.

Ein weiterer Aspekt für die Relevanz des Sehvermögens ist das soziale Verhalten, das überwiegend visuell vermittelt wird. So ist es möglich, dass die soziale Aggregation bei blinden Hühnern reduziert wird (vgl. Collins et al. 2011, S. 60 ff.).

Für die Studie wurden 24 blinde, homozygote, und 24 sehende, heterozygote, Hühner aus einer Zucht verwendet, die gleiche Eltern hatten, sodass ein ähnlicher genetischer Hintergrund sichergestellt werden konnte, der die Auswertung der Studie vereinfachte.

Der Schwerpunkt des Testinteresses lag dabei auf der Entwicklung des Sozialverhaltens, vor allem in Anbetracht der Blindheit der Hühner (vgl. Collins et al. 2011, S. 63 ff.).

Die Hühner wurden jeweils in Gruppen von sechs sehenden beziehungsweise sechs blinden Hühnern eingeteilt. Verwendet wurden sechs Käfige mit den Maßen 150 cm mal 150 cm und zwei Käfige mit 150 cm mal 100 cm. Zu Beginn der Studie hatten die Hühner 24 Stunden Licht am Tag mit einer Abnahme auf 14 Stunden Licht am Tag bis zum fünften Tag der Studie. Genau wie in der oben angeführten Studie von Ali und Cheng hatten die Hühner unbegrenzt Zugang zu Essen und Trinken. Gewogen wurden sie am ersten Tag sowie nach 14, 28 und 42 Tagen (vgl. Collins et al. 2011, S. 63 ff.).

Die Ergebnisse zeigten, dass die Hühner ein abnormales Sozialverhalten aufwiesen und die Fütterung aufgrund der Blindheit komplizierter war, vor allem in den ersten zwei Wochen nach der Geburt (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.).

Die blinden Hühner bewegten sich weniger als ihre sehenden Artgenossen, zeigten vermehrtes Putzverhalten auf und weniger Umweltpicken als ihre sehende Vergleichsgruppe. Auch wiesen die blinden Küken weniger Verhaltenssynchronität und Gruppenaggregation auf, was eine Minderung der artspezifischen Eigenschaften darstellt. Abnormales Verhalten zeigte sich

außerdem im Kreisgang, beim Luftpicken und Sternblick. Dieses Verhalten zeigen sie aufgrund der Probleme mit der Koordination (vgl. Collins et al. 2011, S. 66 ff.).

2.5 Rdd-Hühner (retinal dysplasia and degeneration)

Kristy-Anne Haldane, Paul M. Hocking und andere Forscher führten eine Folgestudie zu den beg-Hühnern durch und beschäftigten sich mit rdd-Hühnern. Diese leiden an einer geschlechtsbezogenen Mutation und erblinden vor dem Erwachsenenalter. Es kommt zur Netzhautdysplasie, einer Entwicklungsstörung der Retina und zur Degeneration der Netzhaut (vgl. Burt 2003, S. 164 ff.).

Rdd-Hühner werden mit Sehkraft geboren. Sie wurden in der Studie mit beg-Hühnern und sehenden White Leghorn, auch als WL-Hühner bekannt, verglichen.

Es wurde angenommen, dass die rdd-Hühner eine Mischung aus dem Verhalten von sehenden und blinden Hühnern annehmen, da sie nicht bei Geburt erblinden, sondern erst zu einem späteren Zeitpunkt.

Um die Hypothese zu überprüfen, wurden Indikatoren für Verhalten, Gruppenaggregation und Verhaltenssynchronität verglichen. Dies geschah in der ersten, fünften und neunten Woche. Des Weiteren wurden bei den Eltern der Hühner im Alter von neun bis dreizehn Monaten die Reaktionen auf visuelle und physische Isolation nach einer, fünf und neun Wochen beurteilt.

Haldane, Hocking und die anderen Forscher sind der Auffassung, dass Sehkraft von hoher Bedeutung für Geflügel ist, da ihre hochspezialisierte Visualität die Mehrheit der Verhaltensweisen, der Fütterung, der Koordination und des sozialen Verhaltens vermittelt (vgl. Hocking et al. 2015, S. 33 ff.). Aufgrund der Verhaltenssynchronität, die bei Hühnern auftritt, gehen sie davon aus, dass die Isolation eines Huhns von anderen Artgenossen Stress auslöst. Der Mangel an Sicht reduziert ihrer Auffassung nach die Entwicklung und das tierliche Wohlbefinden.

Ein Ziel der Studie war es, herauszufinden, wie sich das Verhalten von rdd-Hühnern bei der Erblindung, verglichen mit beg-Hühnern und sehenden Hühnern, verändert. Hier muss erwähnt

werden, dass rdd-Hühner ihre Sehkraft erst bei sexueller Reife verlieren und beg-Hühner von Geburt an blind sind.

Die vorangehende Hypothese, die schon erwähnt wurde, ist, dass die rdd-Vögel Verhaltensweisen von beg- und normalen WL-Hühnern zeigen.

Das zweite Ziel der Studie war die Erweiterung der Bewertung der Aspekte des Wohlbefindens von blinden Hühnern, basierend auf der Differenz in sozialem Verhalten, Körpergewicht und Mortalität.

In einem ersten Experiment wurden Vögel im Alter von null bis neun Wochen getestet. Dabei wurden 72 Hühner des Typs White Leghorn verwendet: 24 sehende WL, 24 beg-WL, und 24 rdd-WL. Die White-Leghorn-Hühner besitzen Sehkraft und sind genetisch verwandt mit den verwendeten beg- und rdd-Vögeln. Für den Fall der Mortalität gab es auch Ersatzvögel, Nahrung und Trinken stand frei zur Verfügung und es gab 14 Stunden Licht am Tag.

Aufgrund der Fütterungsschwierigkeiten, die schon von Sophie Collins in der Studie mit den beg-Hühnern beschrieben wurden, wurden die beg-Küken in der ersten Woche bei der Fütterung unterstützt.

Zur genauen Dokumentation wurden Kameras verwendet und die Vögel markiert, um sie ihrer Linie zuordnen zu können.

Haldane, Hocking und die anderen Forscher ordneten die Verhaltensweisen in neun Kategorien: Fütterung, Trinken, Sitzen, Stehen, Gehen, Laufen, Umweltpicken, Putzen und abnormale Verhaltensweisen wie Kreisgang oder Luftpicken sowie andere Verhaltensweisen, zu denen Federpicken, Staubbaden und Strecken gehörten.

Die Vögel wurden am Tag der Geburt gewogen und danach jede Woche wieder. Außerdem wurden die toten Vögel aufgezeichnet, um die Mortalitätsrate zu beurteilen.

Um den Zeitpunkt der Erblindung bei den rdd-Hühnern festzustellen, wurden Tests durchgeführt, da das Alter, in dem die Vögel die Sicht verlieren, nicht bestimmt ist. In der dritten Woche wurde ein Grundtest ausgeführt, der bestätigen sollte, ob die Vögel noch sehen können. Dabei wurde eine Hand im Abstand von zehn bis zwanzig Zentimetern bewegt und es wurde überprüft, ob die Vögel mit einer Augen- oder Kopfbewegung reagierten. In Woche sechs gab es die nächste Einschätzung, die durch drei Tests überprüft wurde, und in Woche neun einen

Lasertest zur sicheren Bestimmung des Sehkraftverlustes.

Das zweite Experiment fand unter ähnlichen Voraussetzungen bei der Aufzucht statt wie im ersten Experiment. Die Hühner kamen mit 16 Wochen in einen Legekäfig und mit neun und dreizehn Monaten in die Käfigbatterie. Es wurde ebenfalls alles videoüberwacht.

Durch das Ausbleiben von abnormalem Verhalten der rdd-Hühner in Experiment eins konnte gezeigt werden, dass die rdd-Hühner eine größere visuelle Stimulierung als die beg-Hühner haben, auch wenn die Sicht bereits kompromittiert war. Im Gegensatz dazu konnten im zweiten Experiment bei erwachsenen Hühnern nur wenige Unterschiede im Verhalten von rdd- und beg-Hühnern festgestellt werden. Daraus lässt sich ableiten, dass die Unterschiede im Verhalten die Folge eines Mangels an Sehkraft sind und in der Adoleszenz keine signifikanten Langzeitauswirkungen von Sicht im frühen Alter zu verzeichnen sind.

Auch wurde durch die Beobachtung in Experiment eins festgestellt, dass beg-Hühner, die sozial isoliert wurden, ein reduziertes soziales Wiederherstellungsverhalten zeigen.

Hühner der Linie beg und rdd verbrachten weniger Zeit mit der Nahrungsaufnahme als sehende Artgenossen. Es konnten Unterschiede in Gewicht und Mortalität verzeichnet werden. Gerade bei den beg-Hühnern, die von Geburt an blind sind, konnten Schwierigkeiten beim Erlernen der Nahrungsaufnahme festgestellt werden. Diese führten zu einer höheren Mortalität in den ersten zwei Wochen, woraus geschlossen kann, dass Sehkraft für die Fütterung von hoher Bedeutung ist.

Die natürliche Verhaltensweise des Umweltpickens wurde ebenfalls untersucht. In Woche fünf war diese bei beg-Hühnern im Vergleich zu den anderen Testtieren stark reduziert. Ab der neunten Woche konnte auch eine Reduktion bei den rdd-Hühnern festgestellt werden.

Interessant ist, dass beg-Hühner im Erwachsenenalter mehr sitzen als rdd-Hühner, was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass rdd-Vögel ihr erlerntes Verhalten fortsetzen.

Ein weiteres Ergebnis der Studie ist, dass abnormales Verhalten nur bei den Linien der blinden Hühner auftritt. Das könnte eine Folge für mangelndes Bewusstsein für die Umwelt durch Blindheit sein.

Anders als bei der Studie von Ali und Cheng konnten in dieser Studie eine erhöhte Mortalität und niedrigeres Körpergewicht bei erblindeten Hühnern festgestellt werden, was laut Haldane

und Hocking ein Beweis für ein niedrigeres tierliches Wohlbefinden ist.

Durch die genaue Untersuchung der Tiere konnte festgestellt werden, dass die Hypothese zutrifft und dass rdd-Hühner sowohl Ähnlichkeiten mit beg- als auch mit WL-Hühnern aufwiesen.

Resümierend wurde aus der Studie abgeleitet, dass die abnormalen Verhaltensweisen auf den vollständigen Sichtverlust zurückzuführen sind (vgl. Hocking et al. 2015, S. 33 ff.).

2.6 Vergleich und Kritik an den Studien

Diese drei Studien sind direkt nur schwer zu vergleichen, da unterschiedliche Merkmale und Beobachtungsschwerpunkte untersucht wurden: Während Ali und Cheng RC-Hühner von der 20. bis zur 28. Woche untersuchten, beschrieb Collins vor allem Probleme in den ersten zwei Wochen nach der Geburt. Haldane beobachtete von der Geburt bis zur zehnten Woche und im Erwachsenenalter. Im Gegensatz zu den Hühnern in Haldanes Studie waren die Hühner der Studien von Ali und Cheng sowie Collins von Geburt an blind. Die rdd-Hühner erblindeten erst vor dem ‚Erwachsenenalter‘, was einen Vergleich schwierig macht, da die Ausgangsbedingungen andere waren.

Alle drei Studien würden bei einer Klassifikation der Modifikation nach Kirsten Schmidt in Stufe drei fallen, da bei jeder Studie artspezifische Fähigkeiten eliminiert wurden.

Resümierend bringen die Studien unterschiedliche Ergebnisse hervor, was zu erheblichen Teilen auch an dem Beobachtungsschwerpunkt, am Zeitpunkt des Erblindens und am Beobachtungszeitraum liegen kann.

Während aus der Studie von Ali und Cheng abgeleitet werden kann, dass erblindete Hühner eine bessere Wohlfahrt im Sinne des subjektiven Welfare hätten, da sie keine Anzeichen von Federpicken und Kannibalismus aufzeigen, sieht es bei der Studie von Collins anders aus. Ihre Studie betont die Wichtigkeit des Sehvermögens, da bei den erblindeten Testhühnern Verhaltensstörungen und soziale Anpassungsschwierigkeiten vorzufinden sind, was eher für schlechte Wohlfahrt spricht. Haldanes Folgestudie unterstützt die Ergebnisse von Collins, da auch die Hühner in dieser experimentellen Situation natürliche Verhaltensweisen nicht aufzeigen

können, was wiederum zu Stress führen kann, der sich negativ auf das Wohlbefinden auswirkt. Vor allem aber kann gezeigt werden, dass der Zeitpunkt der Erblindung ebenfalls eine erhebliche Rolle spielt, da die rdd- Hühner, die erst bei sexueller Reife erblinden, einige Verhaltensweisen wie zum Beispiel die Bewegung beibehalten, wenn sie erblindet sind.

Im Gegensatz zu Ali und Cheng würden die Forscher der anderen beiden Studien nicht für blinde Hühner plädieren, da die Wohlfahrt durch die Erblindung ihrer Meinung nach nicht verbessert wird, sondern verschlechtert, weil die Sehkraft für die Steuerung der Verhaltensweisen, der Fütterung und der Koordination bei Geflügel notwendig ist.

Die eben erläuterte empirische Dimension der Blind-Chicken-Challenge soll in den nächsten Abschnitten um die geisteswissenschaftliche Dimension ‚blinde Hühner als Gedankenexperiment‘ erweitert werden.

2.7 Gedankenexperiment: Blindheit als Schlüsselmodifikation für Hühner: *Dumb-Down* und *Build-Up*

In einem Interview mit dem Magazin „Geo“ spricht die Philosophin Kirsten Schmidt über ein philosophisches Gedankenexperiment, wenn sie über die Blind Chicken-Challenge philosophiert (vgl. Schmidt, 2008a). Im Laufe der Geschichte wurde versucht, den Nutzen der nicht-menschlichen Lebewesen immer weiter zu optimieren. Dies geschah durch selektive Zucht und die daraus resultierende genetische Veränderung. Doch konnten laut Schmidt dadurch aufgrund der natürlichen Entwicklungsbeschränkungen und Artgrenzen nicht alle Tiere perfekt an die menschlichen Bedürfnisse angepasst werden. In ihrem Werk „Tierethische Probleme der Gentechnik“ (2008) schreibt sie über die seit den 1980er Jahren möglichen Anwendung der gentechnischen Methoden, die die Realisierung von Veränderungen auf rapide und noch nie dagewesene Weisen zulassen. Genauer gesagt handelt es sich um sogenannte transgene Tiere. Es werden fremde DNA-Abschnitte eingebaut oder Genomteile entfernt. Ziel dieser Veränderung soll eine Optimierung der tierischen Produkte sein und die bessere Eignung der Tiere für die vorherrschenden Haltungsbedingungen.

Im Fall der blinden Hühner würde dies bedeuten, dass es durch die Erblindung zu weniger Federpicken und Kannibalismus kommt. Daraus resultierend gäbe es eine Zunahme des subjektiven Wohlbefindens. Schnabelkürzen wäre nicht mehr nötig und so würde sich auch der Stresslevel reduzieren. Außerdem würde sich der Betrieb die Beleuchtungskosten und auch das Antibiotika zur Behandlung der Hackwunden sparen (vgl. Schmidt 2008, S. 19 ff.).

Die Philosophin Palmer schreibt in einer Replik auf Thompson (vgl. Palmer 2011, S. 43 ff.) über dessen Ansichten zum Thema Tierveränderung. Thompson ist der Ansicht, dass Biotechnologien gemeinsam mit Nanotechnologien die Möglichkeit einer Veränderung schaffen. Diese Technologien haben das Potential, die Tierkapazitäten zum Besseren zu ändern, da die nicht-menschlichen Lebewesen sich dadurch ihrer Umwelt anpassen könnten.

Thompson verfolgt hier zwei Strategien: *Dumb-Down* und *Build-Up*. Bei *Dumb-Down*-Ansätzen identifizieren ForscherInnen die genetische und neurologische Grundlage für bestimmte Fähigkeiten und erschaffen Tiere ohne diese unerwünschten Fähigkeiten. Dies geschieht mittels genetischer oder nanotechnologischer Intervention in zelluläre oder neurologische Prozesse. Hierzu würde auch die Zucht blinder Hühner zählen, da ihnen die unerwünschte Fertigkeit, das Sehvermögen, genommen wird.

Ein weitaus stärkerer Eingriff in die Genetik des nicht-menschlichen Lebens wäre das *Build-Up*-Verfahren, da es hierbei um die Schaffung von Quasi-Leben geht. Die Wissenschaft zielt darauf ab, Tiere mit den gewünschten Funktionen, wie zum Beispiel Eier legen, zu erzeugen, die jedoch weder Hirn noch Nervensystem besitzen (vgl. Palmer 2011, S. 43 ff.).

Thompson bedient sich an den *Dumb-Down*- und *Build-Up*-Strategien, die er bei der Beschäftigung mit den Werken Bernard Rollins für sich entdeckt hat (vgl. Palmer 2011, S. 43 ff.).

In erster Linie dachte Rollin hierbei zwar an Labortiere, die genetisch verändert werden, um Auskunft über verheerende menschliche Krankheiten zu geben. Da das Leid bei ihnen besonders groß ist, führte er die Veränderung als palliative Möglichkeit für diese an. So könnten die Schmerzrezeptoren geändert oder gar ‚enthirnt‘ Tiere hergestellt werden (Thompson 2008, S. 309).

Rollin schreibt in seinem Werk „The Frankenstein Syndrome“ (vgl. Rollin 1995) über eine

mögliche genetische Veränderung bei Tieren. Dabei erläutert er verschiedene Methoden, wie der genetische Code geändert werden kann.

Er setzt voraus, dass Tiere ein genetisches Programm haben, das sich durch Reproduktion verändert. Wird die Information von zwei Tieren kombiniert, wie bei der Reproduktion, so entsteht ein ‚neues‘ Individuum. Dies kann durch natürliche oder künstliche Selektion geschehen.

Künstliche Selektion bedeutet, dass auf künstlichem Wege versucht wird, neue Gene, die nie zuvor in das Tier eingearbeitet wurden, nicht nur in eine individuelle Gruppe einzuarbeiten, sondern in eine multigenerationale Gruppe, um genetische Veränderungen hervorzurufen. Die Tiere geben die veränderten Gene weiter an Nachfahren, wie Rollin in dem angeführten Zitat beschreibt:

Genetic engineering is the process of taking new genes, never before incorporated into the program for the animal in question, and attempting to incorporate these genes not only into an individual, but into a multigenerational group who will carry the genes, and the traits they code for, and pass them on to subsequent generations. (Rollin 1995, S. 215 f.)

Diese künstliche Veränderung ist für Rollin deshalb so essentiell, da die Veränderung der nicht-menschlichen Lebewesen auf diesem Wege viel schneller vorangeht. Die erschaffenen nicht-menschlichen Lebewesen werden transgenetische Tiere genannt. Rollin beschreibt verschiedene Möglichkeiten des *Genetic Engineerings*:

Die erste Möglichkeit wäre die pro-nukleare Injektion. Bei dieser Art der Veränderungen werden weibliche Tiere hormonell behandelt, sodass sie viele Eier legen. Danach werden sie mit einem fruchtbaren Männchen zusammengebracht. Ein- beziehungsweise zweizellige Embryos werden aus der Mutter ‚gespült‘ und es werden hundertfache Kopien von dem Gen injiziert, das eingefügt werden soll. Nachteilig an dieser Methode ist, dass die Gene einen Weg in den Organismus gehen, der nicht vorhersagbar ist, oder auch, dass diese Handhabung nur im frühen Stadium der Embryoentwicklung möglich ist.

Als zweite mögliche Praktik wird von Rollin die retrovirale Infektion angeführt. Ein Retrovirus bringt fremde DNA in einen Wirt ein. Der Virus ist so modifiziert, dass der Vorgang nicht schmerzhaft für das nicht-menschliche Lebewesen ist, und er trägt das zu transportierende Gen in die Chromosomen des Embryos, wo alle Zellen infiziert werden, auch die Keimzellen.

Vorteilhaft hierbei ist, dass es in jedem Stadium der Embryoentwicklung möglich ist.

Die dritte Möglichkeit bedient sich der Stammzellen und embryonalen Stammzellen, auch ES-Zellen genannt. Das sind Zellen, die von Blastozysten genommen werden. Diese werden lebend in einer Kultur gehalten, wo sie wachsen und sich reproduzieren, aber sich nicht differenzieren. Danach werden sie aus der Kultur genommen und in die Zellmasse in einem frühen embryonalen Stadium wieder eingefügt. Daraus entstehen ebenfalls transgene Tiere (vgl. Rollin 1995, S. 215 ff.).

Rollin beschäftigte sich nicht explizit mit der Blind-Chicken-Challenge. Er schreibt über die Möglichkeit der Entfernung des Nisttriebs bei Hühnern. Dennoch könnten die von ihm erwähnten Methoden der genetischen Veränderung leicht auf die Blind-Chicken-Challenge übertragen werden.

Rollin spricht von Hühnern in Käfigbatterien, die aufgrund der dort vorherrschenden Gegebenheiten, wie beispielsweise enge, kahle Käfigbatterien, ihre signifikanten Aspekte des ‚Huhn-Seins‘ wie unter natürlichen Bedingungen nicht ausleben können. Zum ‚Huhn-Sein‘ gehört auch der Nisttrieb. Hühner sind laut Rollin frustriert, wenn sie diesen nicht ausleben können, und so kommt es zum Leiden. Er macht den Vorschlag, die Gene auszuforschen, die dafür zuständig sind. Ziel ist es, diese zu entfernen oder auszutauschen, sodass ein neues Huhn entsteht, das Freude daran hat, die Eier in enge Käfigbatterien zu legen. Zur Folge hätte diese Modifikation die genetische Eliminierung oder Auswechslung eines neuen tierlichen Telos. Genauer gesagt hätte dieses Huhn, würden die Gene eliminiert oder ausgewechselt werden, ein neues Telos. Unter Telos wird die ‚Huhnheit eines Huhns‘ verstanden – die Fähigkeit des nicht-menschlichen Lebewesens, sich seiner Beschaffenheit nach zu entwickeln (vgl. Rollin 1995, S. 172).

Bei Rollin ist hervorzuheben, dass er *Build-Up*- und *Dumb-Down*-Verfahren der Stufen zwei bis vier der Modifikation nach Schmidt aufgreift. Während *Dumb-Down* sich mit den Stufen zwei und drei beschäftigt, bei denen Fähigkeiten, Eigenschaften und Bedürfnisse geändert werden, befasst sich das *Build-Up*-Verfahren mit der vierten Stufe nach Schmidt. Es werden ‚Quasi-Leben‘ erschaffen.

3 Bewertungsrahmen

In diesem Kapitel werden zunächst Begriffe erläutert, die von Bedeutung für die vorliegende Arbeit sind. Zuerst werden Animal-Welfare-Theorien angeführt, die in Bezug zu der Blind-Chicken-Challenge gesetzt werden. Im Anschluss werden diese kritisch beleuchtet. Danach werden verschiedene Telos-Konzeptionen erläutert und miteinander verglichen, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten festzustellen.

3.1 Modelle der Animal Welfare

Viele Welfare-Theorien nehmen sich den pathozentrischen Ansatz zum Vorbild. Die relevante Frage für die moralische Bewertung ist, inwieweit Aktionen Schmerzen oder Leiden verursachen. Die Einschätzung dieses pathozentrischen Rahmens wird dadurch gefördert, dass die wissenschaftliche Beschäftigung des Animal Welfare sich hier im industriellen Kontext bewegt. In diesem geht es um Tierforschung und Tierzucht (vgl. Schmidt 2011, S. 157).

Ein bedeutsamer moralischer Aspekt in der Tierethik ist die Orientierung des menschlichen Handelns am Wohlergehen der Tiere. Die Berücksichtigung tierlichen Wohlbefindens ist laut Schmidt ein Ziel, dem die meisten PhilosophInnen, die sich mit tierethischen Problemen beschäftigen, und auch Laien zustimmen würden.

Animal Welfare nahm seinen Ursprung bei Menschen, die sich um die moralisch richtige Behandlung der nicht-menschlichen Lebewesen sorgten. Dies bedeutet, dass jede Tierwohltheorie auch implizite und explizite Wertannahmen involviert und damit nicht rein wissenschaftlich-deskriptiv sein kann (vgl. Schmidt 2008, S. 234 ff.).

Um einen besseren Einblick in die Welfare-Ansichten zu bekommen und auch die Grenzen aufzuzeigen, möchte ich anhand von Kirsten Schmidt, Ian Duncan und Donald M. Broom eine Definition ihrer Sicht von tierlichem Wohlergehen geben. Anschließend werden die genannten

Welfare-Theorien kritisch beleuchtet.

3.1.1 Der empfindungsbasierte Ansatz nach Ian Duncan

Ian Duncan ist ein Vertreter des empfindungsbasierten Ansatzes, wie am folgenden Zitat zu erkennen ist:

Animal welfare is to do with the feelings experienced by animals: the absence of strong negative feelings, usually called suffering, and (probably) the presence of positive feelings, usually called pleasure. In any assessment of welfare, it is these feelings that should be assessed. (Duncan 2005, S. 483)

So ist Duncan der Ansicht, dass Wohlbefinden mit Gefühlen einhergeht. Es drückt sich durch starke negative Gefühle und positive Gefühle aus, die er als Leiden und Lust beschreibt. Gefühle sind subjektiv und können daher nicht direkt untersucht werden. Dennoch ist es laut Duncan möglich, sie indirekt zu messen. Dafür schlägt er Präferenztests in Kombination mit Motivationstest vor, um zu überprüfen, wie bedeutend die Wahl der nicht-menschlichen Lebewesen für die Messung der beeinträchtigten biologischen Funktionen ist.

Duncan erläutert, dass Tierschutz ein bedeutender Begriff ist, der oft mit ethischen Bedenken über die Lebensqualität von Tieren einhergeht, vor allem in der industriellen Nutzung von Tieren. Seiner Beurteilung nach haben die meisten Menschen in Industriestaaten eine ähnliche Vorstellung von Tierschutz, was am Beispiel einer Beschreibung für schlechtes Wohlergehen erkennbar wird (vgl. Duncan 2005, S. 483 ff.). Werden Menschen angehalten, Beispiele für schlechtes Wohlempfinden bei Tieren zu geben, so zählen sie meistens Krankheit, Schmerz, Hunger und Frustration auf. Duncan und Marian Dawkins, ein britischer Biologe, machten nach intensiver Forschung den Vorschlag, dass Tiere mit geistiger und körperlicher Gesundheit, die im Einklang mit ihrer Umgebung leben, ein gutes tierliches Wohlbefinden besitzen (vgl. Duncan 2005, S. 484 ff.). Im Einklang mit der Umgebung bedeutet für ihn, dass sie sich an die Umgebung anpassen. Um dieses gute tierliche Wohlbefinden zu besitzen, sind, wie bereits erwähnt, die Gefühle von essentieller Bedeutung.

Dieser Vorschlag einer Welfare-Definition erwies sich eine Zeit lang als geeignet, jedoch fanden sich Widersprüche in den Indikatoren für Wohlbefinden. Ein Beispiel hierfür wären Tiere, die

normales Verhalten und trotzdem sub-klinische Krankheiten aufweisen, oder auch Schweine im Trockensaustall mit stereotypen Bewegungen, die dennoch gesund und physiologisch als normal zu bezeichnen sind.

Aufgrund der genannten Widersprüche folgte eine Aufteilung in zwei Ansätze: die biologisch funktionierende Schule und die Gefühlsschule.

Die biologische Schule vertritt die Position, dass Wohlbefinden eng mit dem Fehlen von physiologischem Stress zusammenhängt und dass die Tiere mit der Umwelt fertig werden. Jedoch ist anzuführen, dass manche Tiere, die scheinbar unruhig wirken, keine Stressreaktionen bei der Messung zeigen und andere wiederum Stressreaktionen zeigen, wenn sie positiven Stress erleben, wenn sie beispielsweise eine Belohnung bekommen. Daraus resultierend ist zu sagen, dass das Konzept der Messung zu unklar ist. Auch das Bewältigungskonzept ist mit der Umwelt nicht eingängig. Ein Beispiel wären Truthähne, die sich an den Schmerz in ihrer Hüfte anpassen, indem sie mehr sitzen.

Die Gefühlsschule propagiert die Priorität von Gefühlen. Vor allem spielt die Rolle des Leidens bei der Verringerung des Wohlbefindens eine große Rolle. Die Anhänger vertreten die Ansicht, dass die Gefühle des Tieres mit Leiden eng in einer Beziehung stehen.

Die Annahme, dass Wohlbefinden durch biologische Funktionen zu messen ist, würde eine unkompliziertere Beurteilung ermöglichen, da diese leichter gemessen werden können. Gefühle hingegen sind nicht leicht zu quantifizieren.

Erst im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts wurde vermehrt Literatur, die sich mit Gefühlen beschäftigt, veröffentlicht (vgl. Duncan 2005, S. 483 ff.).

Nur ein Individuum fühlt, was es fühlt. Hinsichtlich des Menschen stellt Duncan fest, dass alle ähnlich gebaut sind – es besteht eine Analogie zwischen diesen. Bei Tieren wiederum ist das nicht so, denn sie verwenden unter anderem nicht dieselbe Sprache. Dennoch gibt es einen Fortschritt hinsichtlich der Kommunikationssysteme. Als Beispiel führt Duncan hier die Analyse der Vokalisierung bei Ferkeln an. Duncan weist darauf hin, dass die Wissenschaft nicht genau wissen muss, was ein Tier fühlt.

Im Hinblick auf die methodische Beurteilung von Gefühlen wäre der Präferenztest der Ausgangspunkt. Unter Präferenztest wird ein Test verstanden, bei dem das nicht-menschliche Lebewesen zwischen bestimmten Aspekten der Umgebung wählen kann. Diese Technik wurde von Barry Hughes und Marian Dawkins (vgl. Duncan 2005, S. 485 ff.) entwickelt. Sie gehen

davon aus, dass die Tiere im Interesse ihres Wohlergehens wählen.

Die Präferenzüberprüfung ist jedoch schwierig zu bewerten. Einen Einwand bei Präferenztests stellt die bisherige Erfahrung der Testtiere dar, denn Lebewesen können Vorlieben durch die bisher gemachten Erfahrungen haben. Allerdings könnte hier entgegengehalten werden, dass es in vielen anderen Fachgebieten der Biologie nicht anders ist. Solche Variablen können leicht kontrolliert werden, indem die vorherige Erfahrung als experimentelle Variable dargestellt wird oder Tiere verwendet werden, die ähnliche Erfahrungen hatten.

Ebenfalls kritisch an solchen Testungen anzumerken ist, dass die Ergebnisse nur relative Informationen liefern, was wiederum die Interpretation der Ergebnisse schwierig macht. Duncan führt als Beispiel Menschen an, die sich zwischen zwei Getränken entscheiden müssen. Wenn sie dennoch das andere bekommen, wäre es nicht nachteilig für ihr Wohlbefinden. Müssen sie sich aber zwischen zwei aversiven Bedingungen entscheiden, so ist es möglich, dass bei der nicht bevorzugten Wahl das Wohlbefinden reduziert wird. Um diese Schwierigkeiten des Einwandes zu überwinden, gibt es die Möglichkeit, eine große Auswahl an Entscheidungsmöglichkeiten zu bieten. Dies minimiert die Eventualität, dass das Testtier nur die bevorzugte Präferenz wählt oder sich für das kleinere Übel entscheidet. Auch können zur Beseitigung der Problematik Motivationstests durchgeführt werden, die die Stärke der Präferenz messen.

Ein weiterer Kritikpunkt am Präferenztest ist die konfliktbehaftete Spannung zwischen kurzfristigem und langfristigem Welfare, denn es besteht die Möglichkeit, dass nicht-menschliche Lebewesen zu kurzfristigem Welfare tendieren. Beispielhaft sind hier Fleischhühner anzuführen, die von Natur aus großen Appetit verspüren. Würde ihnen unbeschränkt Zugang zu Futter gewährt werden, würden sie fettleibig werden und dies wäre grundlegend für weitere Symptome wie zum Beispiel Unfruchtbarkeit. In Zuchten gibt es deshalb Nahrungsmittelbeschränkungen, die ihnen langfristiges Wohlergehen bescheren. Könnten sie selbst wählen, würden sie wahrscheinlich durch ihren Hunger das Futter wählen und hätten, auf lange Sicht gesehen, ein reduziertes Wohlbefinden.

Hinsichtlich des Präferenztests ist Duncan der Ansicht, dass dieser nur der erste Schritt wäre, denn es sei von Bedeutung, zu erfahren, wie essentiell eine bestimmte Wahl für ein Tier sei. Zum Messen der Präferenzstärke wird beispielsweise mit Motivationstests gearbeitet. Hier wird überprüft, wie hart ein Tier arbeitet, um Zugang zur bevorzugten Wahl zu erlangen. Dies kann unter anderem auch durch ein Hindernis geschehen, das passiert werden muss, um das gewünschte Vorhaben zu erreichen.

Auch gibt es Tests zur Schmerzvermeidung, die jedoch noch unzureichend erforscht sind. Duncan ist jedoch der Ansicht, dass Schmerz der Zustand ist, der das Wohlbefinden vermutlich am meisten reduziert. Vor allem ist Schmerz in der Tierhaltung omnipräsent, beispielsweise bei chirurgischen Eingriffen ohne Anästhetikum. Die schmerzhaften Eingriffe haben oft lange belastende Heilungszeiten und es besteht das Risiko von chronischen Schmerzen nach dem Heilungsprozess. Gerade in der massiven Tierhaltung erleiden die nicht-menschlichen Lebewesen oft Schmerzen durch Abrieb.

Um Schmerzen zu bestimmen gibt es eine Liste für Schmerzarten, jedoch sind diese nicht immer spezifisch für Schmerzen.

Abschließend ist zu erwähnen, dass Duncan die Gefühle in den Vordergrund stellt. Er lässt jedoch andere Beweise wie Stressmessung als Bestätigung zu. Außerdem appelliert er für mehr Studien zur Überprüfung der Zustände, die Freude ausdrücken (vgl. Duncan 2005, S. 483 ff.).

3.1.2 Der funktionsbasierte Ansatz nach Donald Broom

Ein Vertreter des funktionsbasierten Ansatzes ist Donald Broom. Nach ihm ist Wohlergehen ein Zustand beziehungsweise ein Versuch des nicht-menschlichen Wesens, mit der Umwelt in Einklang zu kommen (vgl. Broom 1996, S. 22). Tiere haben eine Reihe an Funktionssystemen: die Kontrolle der Körpertemperatur, des Ernährungszustandes, soziale Interaktionen und so weiter. Diese Funktionsgefüge erlauben es dem Individuum, mit seiner Umwelt zu agieren und die einzelnen Aspekte in einem tolerierbaren Zustand zu belassen.

Broom erwähnt in seinem Ansatz das Wort *Needs*, das ich mit Bedürfnisse übersetzen werde. Zeigt ein Tier beispielsweise auffälliges Verhalten, so hat es in diesem Moment Bedürfnisse, die erfüllt werden müssen, um wieder normales Verhalten zu zeigen. Manche dieser Verlangen stehen in Verbindung mit Gefühlen. Diese ändern sich, wenn die *Needs* erfüllt wurden. Sind alle befriedigt, ist das tierliche Wohlbefinden gut und es entstehen gute Gefühle. Umgekehrt entstehen bei unbefriedigten Begehren schlechte Gefühle. Vorlieben geben Informationen über die Bedürfnisse und Beobachtungen von Abnormalitäten in Verhalten und Physiologie geben Aufschluss über nicht verwirklichte Verlangen. *Needs* variieren in Notwendigkeit und Konsequenzen (sollten sie nicht erfüllt sein). Dabei ist von Bedeutung, ob es sich um lebenswichtige oder harmlose Bedürfnisse handelt. Um lebenswichtige *Needs* muss sich vorrangig gekümmert werden.

Das Konzept von Broom bewertet den Zustand eines Individuums auf einer Skala von ‚sehr gut‘ bis ‚sehr schlecht‘. Dieser Status ist messbar und von ethischen Überlegungen unabhängig. Indikatoren für gutes Wohlbefinden wären beispielsweise verschiedene Arten, normales Verhalten zeigen, oder Anzeichen für gutes physiologisches Wohlbefinden. Schlechtes Wohlbefinden drückt sich zum Beispiel durch eine reduzierte Lebenserwartung, beschränkte Möglichkeit zu Wachstum oder Fortpflanzung, Krankheit oder/und auch physiologische/verhaltensgesteuerte Versuche zu Coping aus. Zu erwähnen ist ebenfalls, dass der Blick auf Wohlbefinden in Bezug auf ein absolut gutes oder bevorzugtes Leben laut Broom nicht haltbar ist, wenn ein Konzept verfolgt wird, dass praktisch und wissenschaftlich sinnvoll sein soll. Daher muss sich Wohlbefinden über einen variablen Bereich erstrecken (von gut zu schlecht in Nuancen), damit es auch messbar ist.

Laut Broom nehmen subjektive Gefühle einen erheblichen Part im Wohlbefinden des Tieres ein (vgl. Broom 1996, S. 26). So sollte auch Leid erkannt und vermieden werden. Gefühle sind Perspektiven der Biologie des Individuums, die sich entwickelt haben, um das Überleben zu sichern. Aber auch die Anatomie, Physiologie und das Verhalten sind aus demselben Grund entstanden. So ist es nicht sinnvoll, sich nur auf Gefühle zu beschränken. Wäre dies der Fall, könnte bei schlafenden oder narkotisierten Lebewesen kein Bezug zum Wohlbefinden hergestellt werden. Außerdem würden Abnormalitäten im Verhalten, Krankheiten, Wachstumsprobleme und andere physiologische Auffälligkeiten nicht als Beweis für schlechtes Wohlbefinden gelten. Dies ist der Fall, wenn schlechte Gefühle mit den genannten Abnormalitäten in Verbindung gebracht werden könnten.

Stress ist von besonderer Bedeutung in Verbindung mit schlechtem tierlichen Wohlbefinden und dem gescheiterten Versuch für Coping. Dieser ist ein Umwelteffekt auf das Individuum, der das nicht-menschliche Lebewesen und sein Kontrollsystem überstrapaziert und die Gesundheit belastet. So ist bei Stress, der auch schlechtes Wohlbefinden auslöst, Coping nicht möglich oder es gibt Probleme beim Versuch, die Bewältigungsstrategie einzusetzen (vgl. Broom 1996, S. 22 ff.; Schmidt 2008, S. 234 ff.)

3.1.3 Der ‚*lead a natural life*‘-Ansatz

Neben den Wohlbefindensansätzen von Duncan und Broom erwähnt die Philosophin Kirsten Schmidt noch einen weiteren Ansatz - den ‚des Lebens im Einklang mit der Natur‘.

Der ‚*lead a natural life*‘-Ansatz entwickelte sich laut Schmidt in den letzten Jahren. Bei dieser Theorie ist das Leben im Einklang mit der Natur des Tieres das erheblichste Kriterium für gutes Wohlergehen.

Dem nicht-menschlichen Lebewesen soll eine möglichst natürliche Umgebung geboten werden, die es den Tieren ermöglicht, ihre Fähigkeiten zu entwickeln und natürliche Verhaltensweisen zu praktizieren.

Schmidt (vgl. Schmidt 2008, S. 234 ff.) wirft jedoch ein, dass der Terminus ‚natürlich‘ kritisch zu betrachten sei, da zwischen einer natürlichen Umwelt, in der das Wesen lebt, und dem natürlichen Verhalten unterschieden werden müsste. Laut Schmidt erscheinen uns die Lebensbedingungen ‚natürlich‘, an die sich eine Spezies im Laufe der Evolution angepasst hat. Als möglichst ‚natürlich‘ zeigt sie das Bild der ‚Savannen‘ in Zoos auf, die ein Versuch sind, einem Leben der Tiere in der Freiheit entgegenzukommen. Problematisch sei die falsche Einschätzung des externen Faktors Umwelt. Gezeigt werden kann dies anhand nicht-domestizierter Tiere, die sich freiwillig an vom Menschen geschaffene und somit unnatürliche Umgebungen anpassen. Dies zeigt, dass der Ausdruck ‚natürlich‘ nicht mit ‚ursprünglich‘ gleichzusetzen ist. Daraus folgt, dass es für die nicht-menschlichen Lebewesen von größerer Bedeutung ist, natürliches Verhalten auszuführen. Ist dies nicht möglich, gibt es die Chance, den Drang des Verhaltens durch unnatürliche Hilfestellungen auszuführen (vgl. Schmidt 2008, S. 234 ff.).

3.1.4 Kritik an den Animal-Welfare-Konzepten

Ein bedeutender Punkt bei den verschiedenen Welfare-Theorien ist laut Schmidt, dass unsere Aktionen das Leben der Tiere beeinflussen. Es gibt Konzepte, bei denen die subjektive Ebene in den Mittelpunkt gestellt wird. Dies bedeutet, dass sich ein nicht-menschliches Lebewesen durch vom Menschen getätigte Handlungen besser oder schlechter fühlen kann. Andere Welfare-Konzepte betonen den biologischen Bestandteil – eine objektive Ebene.

Das nächste Unterkapitel widmet sich den Einwänden, der empirischen Erfassbarkeit des Reduktionismus, der Bewusstseinsbeeinflussung, der Natürlichkeit als Referenzsystem, der selektiven Zucht und dem Non-Identity-Problem.

3.1.4.1 Einwand der empirischen Erfassbarkeit

Der Philosoph und Jurist Jeremy Bentham kritisierte im 19. Jahrhundert die Betrachtung der Tiere, die von vielen Philosophen überwiegend als Dinge erachtet wurden. Darum gab es keine Gesetze, die rechtliche Pflichten gegenüber Tieren festgehalten hätten (vgl. Grimm/Otterstedt 2012, S. 51). Der Grund für die Ansicht, dass Tiere Dinge seien, war der, dass Menschen behaupteten, ihnen fehle es an Empfindungsfähigkeit. Doch Bentham machte deutlich, dass nicht-menschliche Lebewesen aufgrund von fehlenden Merkmalen nicht als Dinge dargestellt werden dürften. Es ginge nicht um die Frage, ob sie denken können, sondern vielmehr um die Frage des Leidens. Er stellte klar, dass jedem Wesen mit Empfindungsfähigkeit ein Platz in der moralischen Gemeinschaft eingeräumt werden müsse, was jedoch nicht hieße, dass Tiere nicht für menschliche Zwecke verwendet werden dürften. So durften Tiere im Sinne von Bentham zwar genutzt und getötet werden, jedoch nicht ungebührend leiden (vgl. Francione, 2015, S. 155 ff.).

Bei Betrachtung des von Bentham angeführten und eben erläuterten Prinzips der Schmerzvermeidung und Lustbeförderung, bei dem Tierwohl nach Lust und Schmerz definiert wird, können Gemeinsamkeiten mit den rein subjektiven Welfare-Konzepten erkannt werden, die Gefühle ebenfalls in den Mittelpunkt stellen.

Dieses Prinzip von Bentham wirft jedoch genauso wie die rein subjektiven Wohlbefindensansätze die Frage auf, woran die Dimension von Lust und Schmerz erkannt werden kann, um sie empirisch messen zu können (vgl. Grimm /Otterstedt 2012, S. 14 ff.).

3.1.4.2 Reduktionismus

Ein weiterer Kritikpunkt an pathozentrischen Welfare-Konzepten ist der Reduktionismus, der unter anderem von Arianna Ferrari beschrieben wurde. Ferrari vertritt die Position, dass die Einbeziehung von selektiver Züchtung beziehungsweise genetischer Veränderung zur Folge hat, dass bei der Modifikation von nicht-menschlichen Lebewesen dem Pathozentrismus und den pathozentristischen Welfare-Konzepten eine Grenze gesetzt werden kann. Würden Tiere so

modifiziert werden, dass sie keine Subjekte-ihres-Lebens mehr sind, beispielsweise AMLs, so könnten im Sinne Regans keine Einwände gegen eine solche Modifikation vorgebracht werden. Da die veränderten Wesen keine bewussten Kreaturen mit individuellem Wohl mehr sind, sind sie auch keine Subjekte-ihres Lebens und haben keine Rechte. Pathozentrismus ist ein ethischer Ansatz, der allen empfindungsfähigen Lebewesen einen moralischen Eigenwert zuspricht. Leidensfähigkeit ist ein bedeutender Punkt für den Schutz der nicht-menschlichen Lebewesen (vgl. Ferrari 2012, S. 66 ff.).

Broom betont die Problematik der Bewusstseinslosigkeit bei empfindungs- und gefühlswahnsierten Ansätzen. Diese spielen auch bei Broom eine Rolle, dennoch ist nach ihm eine einseitige Sicht auf Gefühle zu kritisieren, da bei schlafenden, narkotisierten oder durch Medikation bewusstlosen Tieren sei ein Bezug auf Wohlbefinden nicht haltbar, weil sie sich in den eben erwähnten Trancezuständen ihrer selbst nicht bewusst sind und ethisch nicht berücksichtigt werden müssten (vgl. Broom 1996, S. 22 ff.)

3.1.4.3 Natürlichkeit als Referenzsystem

Funktionsbasierte oder auch ‚*lead a natural life*‘-Ansätze sind auch im Biozentrismus als ethische Referenzsysteme anzutreffen. Der Philosoph Klaus Peter Rippe versteht unter Referenzsystem „das artspezifische Ideal einer optimalen Entwicklung“ (Rippe 2008, S. 180). Dieses Referenzsystem muss zwischen Veränderlichkeit und Schädigungen unterscheiden können, was Rippe anhand des Beispiels einer Pflanze mit Kümmerwuchs erklärt. Diese Pflanze weicht von ihrem Archetyp ab und es ist fraglich, ob dies als Schaden zu beurteilen wäre. Rippe äußert die Ansicht, dass der Kümmerwuchs eine Antwort des Gewächses auf die vorliegenden Umweltbedingungen sei. Würde dieses als Schaden bezeichnet werden, so sei dies eine idealisierte Vorstellung, die nichts mit dem, was für ein Wesen gut ist, zu tun hat.

Rippe ist der Auffassung, dass sich Lebewesen nicht nach einer natürlichen Art entfalten, da Arten vom Menschen künstlich durch Begriffe geschaffen werden. Würde also ein unfruchtbares Tier als Schaden bezeichnet werden, so wäre dies ein Bezug auf ein theoretisches Ideal.

Problematisch ist dies im Hinblick auf die Welfare-Theorien, da von Idealvorstellungen ausgegangen wird. Treffen diese nicht ein, müsste dies ein Schaden sein. Das hat aber oft nichts damit zu tun, was für einen Organismus gut oder schlecht ist. Als Beispiel führt Rippe den Schimpansen Oliver an. Wenn dieser naturgemäß aufrecht gehen könnte, wäre er dann laut der idealisierten Klassifizierung der Menschen als Schaden zu bezeichnen, da es nicht artspezifisch

ist, dass diese nicht-menschlichen Lebewesen diese Gangart besitzen. Es hat jedoch nichts damit zu tun, ob dies für diese Tierart gut oder schlecht ist (vgl. Rippe 2008, S. 180 ff.).

Kritisch zu betrachten sind Animal-Welfare-Konzepte ebenfalls aufgrund der selektiven Zucht, die sich bereits durch Generationen von Lebewesen zieht. Im Laufe der Jahrhunderte wurden durch Züchtungen und Domestikation die nicht-menschlichen Lebewesen so weit verändert, dass davon ausgegangen werden kann, dass diese Wesen bereits wesentliche tierliche Eigenschaften und Fähigkeiten verloren haben. Es ist daher schwer zu sagen, was unter natürlich verstanden werden sollte und wie bedeutsam die Ausübung der natürlichen beziehungsweise artspezifischen Fähigkeiten ist. Es kann nicht sicher festgestellt werden, dass diese bereits soweit verändert wurden, dass sie gar nicht als artspezifisch zu bezeichnen sind. Die Frage ist, ob die Eigenschaften und Fähigkeiten durch Modifikation der Tiere problemlos novelliert werden können (vgl. Schmidt 2008, S. 27 ff.).

3.1.4.4 Non-Identity-Problem

Eine tragende Säule bei den Kritikpunkten der Animal-Welfare-Theorien ist das Non-Identity-Problem, das laut der Philosophin Clare Palmer dort entsteht, wo manche Aktionen falsch zu sein scheinen, da sie Lebewesen schaden würden (vgl. Palmer 2011, S. 46 ff.). Unter Non-Identity wird die Unmöglichkeit verstanden, das gleiche Lebewesen mit anderen, oft als ‚besser‘ beschriebenen Konditionen zu sein, oder auch, ein aktuelles Leben mit dem Seinszustand vor dem Tod zu vergleichen, wo es das aktuelle Leben noch nicht gab.

Zur näheren Veranschaulichung und Erklärung des Non-Identity-Problems führt Palmer den *hasty-mother-case* an, bei der eine Frau ein Kind möchte und zum Arzt geht. Da sie an einer kurzweiligen Krankheit leidet, erklärt ihr dieser, dass, wenn sie das Kind jetzt bekommen möchte, ein hohes Risiko einer Behinderung bei dem Baby bestünde. Wenn sie dagegen drei Monate wartet, würde dieses Risiko stark sinken und sie hätte hohe Chancen auf ein gesundes Kind. Die Mutter entscheidet, das Kind zum jetzigen Zeitpunkt zu bekommen und gebärt ein Kind mit besonderen Bedürfnissen. Nun würden die meisten Menschen denken, dass die Entscheidung der Mutter falsch war, da sie doch ein schmerzfreies Kind hätte gebären können, wenn sie gewartet hätte. Fazit ist jedoch, dass das Neugeborene nicht ‚verletzt‘ wurde, da das Kind, das die Frau in drei Monaten bekommen hätte, ein anderes gewesen wäre. Ein anderes wäre es deswegen gewesen, weil ein anderes Spermium oder auch eine andere Eizelle

zusammengekommen wären.

Non-Identity-Fälle sind Geschehen, die notwendig für die Existenz eines einzelnen Individuums sind, auch wenn sie im ersten Moment schädlich erscheinen, weil eine andersartige Handlung ein Individuum geschaffen hätte, das eventuell ‚bessere‘ Konditionen gehabt hätte, als das entstandene Einzelwesen.

Dieses Problem kann auch auf nicht-menschliche Lebewesen übertragen werden, mit dem Unterschied, dass es um Tiere geht und nicht um Menschen. Problematisch zu skizzieren ist hierbei, dass bei dem Non-Identity-Problem weder profitiert noch geschadet werden kann, da das gezüchtete nicht-menschliche Lebewesen keine Alternative als ein anderes Tier hat.

Wird das Non-Identity-Problem auf die Blind-Chicken-Challenge in Anbetracht der Welfare-Theorien angewandt, so würde dies bedeuten, dass Hühner, denen durch biotechnologische Interventionen am Genom oder durch herkömmliche Zucht das Sehvermögen genommen wird, kein moralisches Problem darstellen. Sie müssten sogar befürwortet werden, da sie ohne diesen Eingriff so nicht existieren würden, also wären sie hinsichtlich des Non-Identity-Falles nicht schlechter gestellt, als sie es sonst gewesen wären (vgl. Palmer 2011, S. 43 ff.).

Resümierend zum Non-Identity-Problem und den Wohlfahrtstheorien ist zu erwähnen, dass eine Tierveränderung nicht moralisch falsch wäre, da das blinde Huhn A keine Alternative als sehendes Huhn B gehabt hätte. Da die Blindheit schon Ausgangspunkt des Huhns ist, hätte es kein schlechteres Wohlergehen, da dieses Wesen nicht mit einem sehenden Huhn verglichen werden könnte, weil es ohnehin keine sehende Alternative gegeben hätte. Genauso verhält es sich hinsichtlich des funktionsbasierten Ansatzes, denn das Huhn könnte keine Stressreaktion auf Blindheit aufzeigen, da es von Beginn an blind wäre.

Das einzelne Individuum hat nicht die Möglichkeit, dasselbe Individuum mit Sehkraft zu sein, da es dann ein anderes wäre, daher könnte dem Individuum durch Veränderung mittels biotechnologischer Interventionen nicht geschadet werden (vgl. Palmer 2011, S. 46 ff.).

Auch wenn „ein Leben im Einklang mit den Natur-Wohlfahrtstheorien berücksichtigt wird, wäre das Ergebnis dasselbe, da ‚natürlich‘ nicht mit ‚ursprünglich‘ gleichzusetzen und das natürliche Verhalten Schwerpunkt ist. So wäre es für ein Huhn, das schon im Genotyp die Blindheit angelegt bekommt und keine Alternative als sehendes Huhn hat, nicht schädlich, diese Reduktion der artspezifischen Fähigkeit vorzunehmen.

Wird von einem pathozentrischen Welfare-Konzept ausgegangen, als welches auch der gefühlsbasierte Ansatz zählt, geht es darum Schmerzen oder Leiden zu verhindern. Wie schon zu Beginn dieser Arbeit erwähnt wurde, gibt es Probleme mit Legehennen in der Massentierhaltung, da sie durch die Art der Haltung massiv in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt werden. Folgen davon sind Federpicken und Kannibalismus. Um größere Verletzungen zu verhindern, werden die Hühner einer Prozedur unterzogen, bei der ihnen der Schnabel gekürzt wird. So könnte hier die Studie von Ali und Cheng aus dem Jahre 1985 herangezogen werden, die aufzeigte, dass durch eine Mutation erblindete Hühner weder für Federpicken noch für Kannibalismus anfällig waren. Daraus resultierend kann angenommen werden, dass blinde Hühner besser für die Massentierhaltung geeignet seien, da sie durch die fehlenden oben erwähnten Verhaltensauffälligkeiten ein gesteigertes subjektives Wohlbefinden haben müssten. Auch das schmerzhaftes Schnabelkürzen würde wegfallen. Aus rein pathozentrischer Sicht kann also die Züchtung blinder Hühner durch Biotechnologie nicht abgelehnt werden (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.).

Aus Sicht des funktionsbasierten Ansatzes nach Broom oder des dritten Ansatzes, bei dem das Leben im Einklang mit der Natur laut Schmidt der Schwerpunkt ist, wird es schwieriger, blinde Hühner zu bewerten, denn die beiden Ansätze gehen über subjektives Wohlergehen hinaus.

Bei Brooms Welfare-Konzept ist das In-Einklang-Kommen von Tier und Umwelt ein zentraler Punkt. Er geht bei seinem Konzept von einem messbaren Zustand aus. So ist auch der Ist-Zustand messbar. Dieser kann gut oder schlecht sein. Der Zustand von Hühner in Käfigbatterien wird eher schlecht sein, da sie zu diversen Verhaltensabnormalitäten wie Kannibalismus und Federpicken neigen. Oftmals weisen sie auch einen schlechten Gesundheitszustand auf und brauchen deswegen Antibiotika-Behandlungen. Aufgrund dieser Umstände wird davon ausgegangen, dass sie unter Stress stehen. Da sein Konzept, wie schon erwähnt, wissenschaftlich haltbar und messbar sein soll, kann nicht von einem absolut gutem Wohl ausgegangen werden, sondern es gibt eine Skala, die sich von sehr gutem bis zu sehr schlechtem Wohlergehen erstreckt. Gemessen wird dieses an den Bedürfnissen. Da körperliche Erkrankung ein Faktor für schlechteres Wohlbefinden wäre, würden blinde Hennen im Falle der Blind-Chicken-Challenge für Abhilfe sorgen. Wie schon in der Studie von Ali und Cheng gezeigt werden konnte, würden sich Kannibalismus und Federpicken reduzieren, wodurch weniger

Krankheiten, die mit Antibiotika behandelt werden müssen, entstehen würden. Ein weiterer Faktor, der für Blind Chicken spricht, ist das Wachstum, das in der im Jahr 1985 durchgeführten Studie von Ali und Cheng bei blinden Hühnern identisch war wie bei ihren sehenden Artgenossen. Als Einwand gegen blinde Hühner könnte der Stress der blinden Hühner angeführt werden. Hühner sind soziale Tiere, die Gruppenaggregation und normale Verhaltensweisen in nicht stressigen Situationen aufzeigen. Die blinden Hühner zeigen vermehrt Stress. Dieser wird durch abnormale Verhaltensweisen in der Studie von Collins und Haldane (2011) belegt. An dieser Stelle kann jedoch das Argument von Kirsten Schmidt eingewandt werden, dass nicht nur negativer Stress zu einer messbaren Stressantwort führt, sondern auch positiver Stress, denn oft streben die Tiere selbst Aktivitäten an, die Erregung anzeigen. Als Beispiel nennt sie einen Viehtransport von Nutztieren und vergleicht diesen mit einer Familienausfahrt mit Hund im Auto. In beiden Fällen weisen die Tiere eine hohe Stressantwort auf. Von einer Beeinträchtigung des Wohlempfindens kann ihrer Meinung nach, wenn überhaupt, nur im Falle des Nutztiertransportes ausgegangen werden (vgl. Schmidt 2008, S. 234 ff.; Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.; vgl. Broom 1996, S. 22 ff.).

Nach Broom müsste davon ausgegangen werden, dass blinde Hühner zwar kein absolut gutes Wohlempfinden besitzen, da es laut ihm gar nicht möglich, ist die obersten Werte auf der Skala zu erreichen, jedoch könnte blinden Artgenossen durch die Erblindung die Nuance des Wohlbefindens auf der Skala höher sein als bei sehenden Tieren der Gattung, wenn die oben erwähnten Einwände mit einbezogen werden.

Bei der dritten Gruppe der Welfare-Theorien steht ein Leben im Einklang mit der natürlichen Umgebung im Mittelpunkt, wobei ‚natürlich‘ hier nicht mit Ursprung gleichgesetzt wird. Bedeutsam ist, dass die Tiere die Möglichkeit haben, in ihrer Umgebung ihre natürlichen Interessen und Bedürfnisse zu stillen. Hier vermerkt Kirsten Schmidt, dass der Drang nach explorativem Verhalten auch durch Hilfsmittel befriedigt werden kann (vgl. Schmidt 2008, S. 234 ff.; Sandoe et. al. 2014, S. 728 ff.).

Wird „das Leben im Einklang mit der Umgebung“ nun auf Hühner in der Massentierhaltung übertragen, so ist festzustellen, dass diese aufgrund der beengten Verhältnisse keineswegs ihren natürlichen Verhaltensweisen nachgehen können. Auch ‚unnatürliche‘ Hilfsmittel können beispielsweise ihren Nisttrieb nicht abdecken. So muss davon ausgegangen werden, dass diese Welfare-Theorie prinzipiell jede massive Nutztierhaltung ablehnt. Dies ist jedoch nicht Thema dieser Arbeit, da in Betracht gezogen werden muss, dass sich diese Art der Haltung

wahrscheinlich nicht ändern wird. So gesehen wäre eine Einführung von blinden Hühnern nicht problematisch, da es das Welfare weder verschlechtern noch verbessern würde. Eventuell könnte die Studie von Collins und Haldane (2011) angeführt werden, die besagt, dass blinde, nicht-menschliche Wesen dieser Art Einschränkungen in ihrer Interaktion zeigen, was ihrem natürlichen Verhalten entspricht. Fraglich ist jedoch, ob diese den Drang nach sozialer Interaktion verspüren oder sich wie andere Tiere an unnatürliche Umgebungen anpassen. Kirsten Schmidt führt als Beispiel Tiere an, die sich in ihrem Verhalten an ihre neue Umwelt anpassen (vgl. Schmidt 2008, S. 238 ff.; Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.). Eine andere Möglichkeit wäre es, nicht nur blinde Hühner zu züchten, sondern sie zugleich auch von unerwünschten Verhaltensweisen und Fähigkeiten zu befreien, wie zum Beispiel dem Nisttrieb oder dem Trieb zu sozialem Verhalten.

Die Frage lautet also, ob es mit diesen Welfare-Theorien möglich ist, die Blind-Chicken-Challenge und in diesem Zuge biotechnische Interventionen abzulehnen.

Abschließend zur Kritik an den Welfare-Theorien ist zu erwähnen, dass die einzelnen Ansätze nicht ganzheitlich genug sind, da sie immer eine Komponente, einerseits die subjektive Ebene, andererseits die objektive biologische Ebene, hervorheben und diese, wie schon oben erwähnt, Kritikpunkte zulassen. Die subjektive Sicht, bei der es hauptsächlich um Leid- und Schmerzvermeidung geht, berücksichtigt zwar Gefühle, jedoch ist die Messung dieser Gefühle teilweise strittig. Hier könnte das Transport-Beispiel von Kirsten Schmidt angeführt werden (vgl. Schmidt 2008, S. 234 ff.), bei dem der Stresslevel einer Kuh beim Viehtransport und der eines Hundes im Familienauto erhöht ist, jedoch nicht beide negatives Wohlergehen ausdrücken (vgl. Schmidt 2008, S. 237). Auch die Betonung der wesentlichen tierischen Fähigkeiten und Eigenschaften kann als kritisch betrachtet werden. Die verschiedenen Welfare-Konzepte berufen sich auf die Ausübung dieser, dennoch muss davon ausgegangen werden, dass im Laufe der Jahrhunderte diese schon so weit verändert wurden, dass es schon Verluste davon gab. Daher ist es fraglich, wieso also nicht noch andere dieser Merkmale oder Fähigkeiten geändert werden sollten und wie essentiell die Ausübung dieser ist, wenn diese schon verändert beziehungsweise eliminiert wurden.

Angesichts der oben angeführten Kritikpunkte wird deutlich, dass die angeführten Welfare-Theorien nicht als Bewertungssystem für Interventionen am Genom oder auch für den speziellen Fall der blind gezüchteten Hühner geeignet sind. Viele Vertreter von Wohlfahrtstheorien und vor allem Anhänger von Konzepten, die ihr Hauptaugenmerk auf subjektives Wohlbefinden legen,

könnten eine biotechnologische Intervention an Tieren, wie hier im Fall der Hühner, zumindest nicht ethisch begründet ablehnen. Oftmals müssten sie es sogar befürworten. Vor allem bei Berücksichtigung des Non-Identity-Problems berücksichtigt, ist erkennbar, dass den Welfare-Theorien Grenzen gesetzt sind und sie sich nicht als Bewertungssystem für die Blind-Chicken-Challenge eignen.

3.2 Das Konzept Telos

Nachdem die in dieser Arbeit angeführten Wohlbefindensatheorien das Problem der blinden Hühner nicht lösen können, werde ich in diesem Abschnitt den Begriff Telos erläutern und anschließend analysieren, ob es das Problem der biotechnologischen Interventionen beziehungsweise der Blind Chicken-Challenge lösen kann. Die Leitfrage hierbei ist, ob es möglich ist, damit die intuitiven Einwände vieler Menschen zu begründen, die die Zucht blinder Hühner ablehnen.

John Webster, Professor an der Universität in Bristol, spricht sich gegen eine Tierveränderung aus Wohlbefindensgründen aus und verwendet in seiner Argumentation den Begriff Telos (vgl. Webster 2011, S. 1 ff.; ebenso Sandoe et al. 2014). Telos ist für ihn die fundamentale physiologische und biologische Essenz eines Tieres – beispielsweise die ‚Huhnheit eines Huhns‘. Diese wird beeinträchtigt, wenn es nicht die Freiheit hat, seinem normalen Verhalten nachzugehen (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.). Auch dann, wenn eine Manipulation aus utilitaristischer Perspektive befürwortet wird, da sich blinde Hühner in Käfigbatterien weniger beschädigen, meint Webster, dass Utilitarismus nicht genug sei. Er ist der Ansicht, dass die Zucht blinder Hühner nicht als Alternative zu sehenden Artgenossen in den derzeitigen Hühnerzuchten gesehen werden darf (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 728 ff.).

Da Aristoteles als zentrale Referenzgröße für den Telos-Begriff gilt, wird in einem ersten Schritt auf sein Telos-Konzept eingegangen. Danach werden die zeitgenössischen Positionen von Bernard Rollin und Michael W. Fox erläutert, um anschließend das Telos-Konzept als Bewertungssystem für die Blind-Chicken-Challenge beziehungsweise für biotechnologische Veränderungen im Allgemeinen kritisch zu prüfen.

3.2.1 Der Begriff Telos nach Aristoteles

Eine grundlegende Unterscheidung war für Aristoteles der Unterschied zwischen natürlichen und künstlichen Ursachen.

Unter den vorhandenen (Dingen) sind die einen von Natur aus, die anderen aufgrund anderer Ursachen da. Von Natur aus: Die Tiere und deren Teile, die Pflanzen und die einfachen unter den Körpern, wie Erde, Feuer, Luft und Wasser; [...] Von diesen hat nämlich ein jedes in sich selbst einen Anfang von Veränderung und Bestand, teils bezogen auf Raum, teils auf Wachstum und Schwinden, teils auf Eigenschaftsveränderung. (Arist. Physik II, 1 192b8 ff.)

Laut dem Zitat geht Aristoteles in seinem Werk „*Physik*“ (vgl. Bonitz et. al. 1995, S. 25 ff.) von vorhandenen Dingen aus, von denen die einen von Natur aus gegeben sind. Hierzu zählen beispielsweise Tiere und Pflanzen. Die anderen Dinge existieren aufgrund anderer Ursachen. Für Aristoteles ist Naturbeschaffenheit eine Form von Anfang und Ursache von Bewegung und Ruhe an dem Ding, dem sie bestimmt ist. So ist Naturbeschaffenheit in Form und Stoff aufzuteilen und zugleich das Ziel und das ‚weswegen‘ (vgl. Bonitz et. al. 1995, S. 25 ff.).

Außerdem geht Aristoteles in seiner teleologischen Darstellung eines Organismus davon aus, dass jedes Lebewesen Nachkommen produziert, die ihm in der Art ähneln. Er wusste zum damaligen Zeitpunkt nichts über Genetik, erkannte jedoch eine Regelmäßigkeit, die nur dann beobachtet werden konnte, wenn bei der Bildung eines Organismus von einem bestimmten Anfangspunkt ausgegangen wird. An diesem Anfangspunkt wird der Organismus gebildet und das Ergebnis sei laut Aristoteles vorauszusehen. Da das Resultat voraussehbar sein muss, ist die Entwicklung zukunftsgeleitet. So muss im Prozess das ‚was es ist‘ immer mit ‚was es sein wird‘ verbunden sein. Als Beispiel wird vom Philosophen Michael Hauskeller die Entwicklung eines Embryos angeführt. Weil er das ist, was er ist, wird er ein Mensch (vgl. Hauskeller 2005, S. 64 ff.).

Daraus resultierend geht Aristoteles davon aus, dass es eine letzte Ursache geben muss. Diese letzte Ursache wird auch Telos genannt und kann mit ‚endgültiges Ende‘ oder ‚Vollendung‘ übersetzt werden. Telos erklärt, warum etwas geworden ist und so ist, wie es ist.

Aristoteles vertritt nach Hauskeller auch die Ansicht, dass jeder Teil eines Tieres in Bezug auf das Telos erklärt werden muss und dass das Telos eine ontologische Priorität besitzt. Es ist das, was einen Prozess in Bewegung setzt. Jeder Teil eines natürlichen Wesens wird in Bezug auf das Ganze gebildet (vgl. Hauskeller 2005, S. 65 ff.).

Aristoteles geht von verschiedenen Organisationsebenen aus. Dabei unterteilt er diese in homogene und inhomogene Teile. Unter homogenen Teilen versteht er all jene Elemente, die allen oder zumindest den meisten Lebewesen zukommen. Hierzu zählen beispielsweise Blut, Fett, Knochenmark, Sehnen und Fleisch. Inhomogene Bestandteile sind Körperteile, die Funktionen ausführen. Beispiele wären Nase, Mund und Hand. Homogene Teile existieren, um inhomogene Teile zu formen. Als Beispiel könnte die Hand genannt werden, die unter anderem aus Fleisch, Blut und Sehnen geformt wird (vgl. Flashar 2013, S. 307 ff.).

Der Körper wird als Ganzes betrachtet und zu einem Zweck gemacht. So wird von Michael Hauskeller das Beispiel des Mundes mit den Lippen angeführt, die zum Sprechen gemacht sind (vgl. Hauskeller 2005, S. 65 ff.).

Aristoteles spricht sich gegen die Idee des Vorsokratikers Anaxagoras aus, der die Position vertrat, dass der Mensch das intelligenteste aller Tiere sei, weil er Hände habe. Aristoteles meint, dass der Mensch Hände habe, weil er das intelligenteste aller Tiere sei. So geht er davon aus, dass die herausragende Intelligenz unserer Natur als Mensch angehört und sie eines der Dinge sei, die ihn ausmacht (vgl. Hauskeller 2005, S. 66 ff.).

Jeder Teil des Körpers ist nach Aristoteles das, was es im Kontext des Ganzen ist, und verliert seine Existenz, wenn er vom Ganzen getrennt wird. Die Identität hängt von den Funktionen ab. Dies bedeutet, Blut ist nur Blut im lebenden Körper und der Körper als Ganzes verliert seine Identität, wenn er von den Handlungen getrennt wird, um derentwillen er besteht.

Nach Aristoteles ist ein toter Mann eigentlich kein Mann mehr. Er ist zu etwas anderem geworden. Denn seiner Meinung nach hat er seine definierende Form oder auch seine Seele verloren. Der Körper verliert seine Identität, wenn er von Unternehmungen getrennt wird, um deren Willen er existiert. Seine Existenz hat den Zweck verloren (vgl. Hauskeller 2005, S. 66 ff.).

Wird Michael Hauskellers Interpretation von Aristoteles für biotechnologische Interventionen adaptiert, dann würde das bedeuten, dass ein Huhn, das am Nisttrieb gehindert wird, ein ‚schlecht funktionierendes‘ Huhn sei oder ein Huhn, das dem Idealtypus nicht entspricht. Das Huhn hat sozusagen aufgehört zu existieren. Es ist zwar nicht tot, da es lebt, aber die Existenz hat den Zweck verloren. Der Aspekt dessen, was es bedeutet, dieser einzigartige Organismus zu sein, wurde dem Lebewesen entzogen und das wäre ‚böse‘ (vgl. Hauskeller 2005, S. 67 ff.).

Als ‚böse‘ würde es gelten, da die Ausrichtung eines jeden Lebewesens auf ein Ende gerichtet ist. Dieses Ende ist innerlich. Lebewesen existieren für sich selbst und nicht für jemand anderen. Ihre homogenen und inhomogenen Teile sind so arrangiert, dass sie ihren eigenen Zwecken dienen. Die Zusammensetzung der Lebewesen ist so gestaltet, dass sie ihre Zwecke verwirklichen und ihre Ziele erreichen. Können sie das, so nennt Aristoteles das „gut“ (vgl. PA IV.13, 696b26; vgl. Hauskeller 2005, S. 67 ff.).

Gut ist unabhängig von jeglicher subjektiven Erfahrung, die der Körper haben könnte. So ist es laut Aristoteles *gut* für Vögel zu fliegen oder auch für Fische zu schwimmen. Denn hat ein Organismus sein Ziel erreicht, so ist es *gut* (vgl. Hauskeller 2005, S. 67 ff.).

Wird dies auf die Blind-Chicken-Challenge angewendet, so wäre ein Huhn ohne Sicht kein Huhn mehr. Nach Aristoteles hätte es in gewisser Weise aufgehört zu existieren, da die Existenz einen der Zwecke verloren hätte. Dies wäre ein Übel, da die Organisation jedes Lebewesens auf ein *Ende* hin ausgerichtet ist und dieses *Ende* innerlich ist.

Organismen existieren nicht im Interesse anderer, sondern für sich selbst. Die Teile bestehen, weil sie den eigenen Zwecken dienen sollen. Diese Zwecke sind ‚gut‘, da damit die natürlichen Ziele erreicht werden. Das Leben eines Organismus kann als ‚gut‘ erachtet werden, wenn dieser Organismus sein Ziel erreicht hat (vgl. Hauskeller 2005, S. 67 ff.).

Aristoteles Position wird häufig so wiedergegeben, dass Arten ewig bestehende Formen seien (vgl. Rollin 2008, S. 346; Schmidt 2008, S. 281 ff.), die nicht in der Lage seien, sich zu ändern. Wilkins (2009) steht diesem Punkt kritisch gegenüber, weil er es als Fehlinterpretation betrachtet. Nach Wilkins Auffassung versteht Aristoteles als Art nicht das, was heutzutage unter einer Art verstanden wird, sondern eine generelle Klassifikation (vgl. Wilkins 2009, S. 15 ff.).

In der heutigen Zeit ist bekannt, dass es keine natürlichen Arten gibt. So ist der Begriff der Spezies eine biologische Klassifikation, die dabei hilft, Ordnung zu schaffen. Es ist mittlerweile bekannt, dass Arten sich ändern und entwickeln und auch das Fortpflanzung nicht mehr nur innerhalb derselben Spezies möglich ist.

So stellt sich Stephan Clark, ein britischer Philosoph, die Frage: Wenn es keine Arten gäbe, die im Vergleich zum idealen Typ Normen von Krankheiten und Abweichungen haben können, kann es dann überhaupt gutes menschliches Leben geben? Wenn eine Spezies nur eine verwandtschaftliche Gruppe ist, deren Mitglieder sich nicht ähneln müssen, dann kann seiner Meinung nach nicht davon ausgegangen werden, dass es nur einen guten Weg zu leben gibt (vgl. Clark 1993, S. 113 ff.).

Selbst wenn Arten keine ‚essentialistische Natur‘ haben, sind die Individuen, aus denen sie bestehen, sicher, denn es kann laut Hauskeller nicht sicher sein, dass alle Fische schwimmen, aber die meisten einzelnen schon. Sie sind so wie sie sind und nicht versehentlich konstruiert, sodass sie nur deshalb schwimmen können.

Aristoteles beschäftigte sich mit der Entstehung einzelner Organismen, nicht mit Arten. Es geht ihm um die Genese, die auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet ist, und deren Zustand „die Vollendung“ ist. Das Ziel hat mit dem Ursprung des Organismus zu tun, mit einer ‚Ahnenreihe‘, dennoch ist es unbedeutend, ob diese Linie aus multiplen Realisationen des *Eidos* bestimmt wurde oder durch einen sich wandelnden *Eidos* bestimmt wird oder gar aus eng verwandten *Eidos* entsteht, wobei hier der Begriff *Eidos* mit Art oder Gattung übersetzt wird. So geht es nach Aristoteles auch nicht um das Gute in der Gattung, sondern um das Gute im Individuum (vgl. Hauskeller 2007, S. 49 ff.). Das *Eidos* und die *Psyche* sind nichts anderes als das *Telos*, die endgültige Sache, für deren Willen die Sache so organisiert ist, wie sie ist (vgl. Hauskeller 2007 S. 54 f.; Aristoteles, *De Anima*, II.4,415b).

Hinsichtlich der Blind-Chicken-Challenge kann in diesem Kontext gesagt werden, dass es nicht darum geht, wie die Hühner in der Natur leben und wie das Leben der Hühner ist. Es geht darum, was dieses Huhn ist, dem ein bestimmtes Ende vorprogrammiert wird und was das eigene Gute ist. Ein blindes Huhn in einer Legebatterie lebt kein Leben, auf das es ausgerichtet ist. Wird es genetisch manipuliert, so wird zwar das Sehvermögen und damit auch Federpicken und Kannibalismus eliminiert, aber es wird in der ganzen Struktur auf ein Leben ausgerichtet,

das ihm als blindes Huhn in einer Batterie verweigert wird.

Das Telos eines Tieres, in dem Fall eines Huhns, kann nicht geändert werden, indem Gene entfernt werden, um ein Merkmal, wie hier die Sehkraft, zu eliminieren. Ein Organismus ist ein Organismus als Ganzes und braucht auch dieses Merkmal, um vollständig zu sein (vgl. Hauskeller 2007, S. 49 ff.).

Für Aristoteles wäre eine Veränderung durch Biotechnologie keine Änderung des Telos, da eine solche von außen nicht möglich wäre. Es wäre als Störung des teleologischen Entwicklungsprozesses zu bewerten. Sobald ein Lebewesen eine eigene innere Natur als inneres Prinzip besitzt, ist das Telos etwas, das immer schon da ist.

3.2.2 Der Begriff Telos nach Bernard Rollin

Menschen wissen, dass Tiere auch eine Natur haben, eine genetisch bestimmte, physisch und psychologisch ausgedrückte. Diese Natur äußert sich dadurch, wie die nicht-menschlichen Wesen in ihrer Umwelt leben. Rollin folgt in seiner Annahme Aristoteles und definiert Telos wie folgt:

As ordinary people know well, animals too have natures, genetically based, physically and psychologically expressed, which determine how they live in their environments. Following Aristoteles, I call this telos of an animal, the pigness of the pig, the dogness of the dog- „fish gotta swim, bird gotta fly. (Rollin 1995, S. 159)

Rollin betont, dass das tierliche Telos und das menschliche Telos sich unterscheiden. Genauso wie der Schutz, den sie benötigen, laut Rollin nicht derselbe ist und Tierrechte nicht dieselben wie Menschenrechte sind. Daraus resümierend leitet Rollin ab, dass der menschliche mit dem tierlichen Telos nicht verglichen werden kann (vgl. Rollin 1995, S. 159).

Er betont auch, dass es unbestreitbar ist, dass Tiere Interessen haben. Soziale Tiere brauchen andere Tiere, Fische sind zum Schwimmen gemacht, also sollten sie auch schwimmen können. Kurz gesagt, die Tierbedürfnisse sind speziell an ihre Spezies angepasst. Andere Interessen sind nicht spezifisch für die Spezies. Sie sind allgemeingültig für alle Arten mit Gehirn und

Nervensystem. Hierzu zählt beispielsweise die Schmerzvermeidung (vgl. Rollin 1995, S. 159 ff.).

Das Telos ist für Rollin die Natur eines Lebewesens, die es mit anderen Individuen der selben Gattung verbindet. Dazu zählen alle universellen und fundamentalen Eigenschaften, Merkmale und Fähigkeiten, die keine Einzelercheinungen einer Organismusgruppe sind und die auf alle typischen Zugehörigen einer Spezies zutreffen (vgl. Schmidt 2008, S. 280).

Ein interessanter Aspekt an Bernard Rollins Telos-Definition ist, dass das Telos unbegrenzt verformbar ist, denn da es eng mit der genetischen Ausstattung und der Evolution eines Tieres verbunden ist, befindet es sich ständig im Wandel. Hier ist eine klare Abweichung von Aristoteles Telos-Konzept.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es Interessen und Bedürfnisse gibt, die genetisch festgelegt sind und in der Umwelt ausgedrückt werden und so die Form des Lebens definieren. Die Erfüllung des Telos führt zu Wohlbefinden oder Glück, die Nicht-Erfüllung zu Leid (vgl. Rollin 2008, S. 342 ff.; Schmidt 2008, S. 280).

Angemerkt werden sollte, dass Rollins Hauptaugenmerk in Bezug auf das Telos auf Interessen und Bedürfnissen liegt und nicht auf einem arttypischen äußeren Erscheinungsbild, obwohl dieses auch genetisch mitbestimmt wird.

Daraus kann abgeleitet werden, dass nur Tiere ein Telos besitzen, die Interessen haben, denn dann erst macht die Erfüllung oder Nichterfüllung ihres Telos einen Unterschied.

Fest steht, dass für den Philosophen Bernard Rollin das Telos durch zugrundeliegende genetische Prozesse erklärt wird. Der Begriff Telos selbst ist, wie zuvor erwähnt, veränderbar. Von moralische Bedeutung ist die Tatsache, dass einem nicht-menschlichen Lebewesen, das ein Telos besitzt, artspezifische Interessen und Bedürfnisse zugeschrieben werden, die wir respektieren müssen (vgl. Schmidt 2008, S. 284).

Diese Maxime des Respekts erklärt Bernard Rollin in seinem Artikel „On Telos and Genetic Engineering“ (vgl. Rollin 2008, S. 346):

Maxime to Respect Telos: If an animal has a set of needs and interests which are constitutive of its nature, then, in our dealings with that animal, we are obligated to not violate and to attempt to accommodate those interests, for violation of and failure to accommodate those interest matters to the animal. (Rollin 2008, S. 346)

Die Maxime zum Respekt des Telos sagt nicht aus, dass das Telos nicht geändert werden darf, denn das Telos wird respektiert, weil es die Interessen und Bedürfnisse umfasst, die aus dem Telos fließen. Wird es in einer irrelevanten Weise für das Tier geändert, wird die Maxime nicht verletzt, weshalb diese Richtlinie auch nicht aussagt, dass das Telos nicht geändert werden und dabei unterschiedliche oder alternative Interessen hervorrufen kann.

Der einzige Einwand wäre die Annahme, dass das vorliegende tierliche Telos bereits das bestmögliche ist. In diesem Fall wäre jeder Eingriff unweigerlich eine Verletzung. Doch diese Annahme ist laut Rollin weder *a priori*, noch empirisch wahr und kann als falsch angesehen werden. Dafür führt er auch ein Beispiel zur Domestikation unserer Haustiere an, bei dem er behauptet, dass niemand sagen würde, es sei falsch, das Telos geändert zu haben, wenn die domestizierten Tiere ohne diese Änderung leiden müssten:

I doubt that anyone would argue that, given our decision to have domestic animals, it is better to have left the telos alone, and to have created animals for whom domestication involves a state of onstant violation of their telos. (Rollin 2008, S. 346)

Mit Bernhard Rollins Telos-Konzept wäre die genetische Veränderung an Hühnern moralisch erlaubt.

Der Grund, warum Bernard Rollin die Telos-Idee einführt, ist, dass sich die Haltungsbedingungen der Tiere drastisch geändert haben. Mit der Einführung der Massentierhaltung Mitte des 20. Jahrhunderts mussten die nicht-menschlichen Lebewesen unter Bedingungen leben, die eine Entfaltung ihres Telos nicht möglich machen, da sie ihre natürlichen Interessen und Bedürfnisse nicht ausleben können.

Vor dieser Wende lag das Interesse der Ausübung des tierlichen Telos auch beim Züchter, denn wenn dieser eine gewinnbringende Produktion und Gesundheit der Tiere wünschte, so musste er die nicht-menschlichen Lebewesen unter naturnahen Bedingungen halten.

Im Falle von Hühnern musste der Bauer für die Vermeidung von Krankheit den Tieren Platz

einräumen. So konnten diese ihr Geflügel-Telos leben. Aufgrund des Platzes, beziehungsweise Lebensraumes, war es ihnen möglich, charakteristische Interessen wie Flügelschlagen, Nestbau und Staubbaden auszuleben.

In der intensivierten Nutztierhaltung ist dies durch die beengten Käfige nicht mehr möglich. Jetzt ist es möglich, die Produktion und die tierliche Befriedigung des Telos zu trennen.

War eine Ausweitung des Schutzbereiches bis zu diesem Zeitpunkt nicht nötig, so führt diese Veränderung eine Notwendigkeit hervor. Dieser Schutzbereich wird abgesteckt durch die fundamentalen Rechte, deren Inhalt durch das Telos bestimmt wird (vgl. Schmidt 2008, S. 263 ff.).

In seinem Werk „The Frankenstein Syndrome“ (vgl. Rollin 1995, S. 170 ff.) schreibt Rollin über Tiere, die durch ihre fundamentalen Interessen durch das Telos bestimmt werden. Er fühlt sich missverstanden von den Menschen, die seinen Telos-Begriff so verstehen, dass das Telos nicht geändert werden kann, ohne dass es verletzt wird. Denn Rollin behauptet lediglich, dass die Interessen und Bedürfnisse, die für das tierliche Telos grundlegend sind, nicht verletzt werden dürfen.

So geht er davon aus, dass die Änderung kein moralisches Problem wäre, wenn Tiere durch die Änderung ihrer Natur unter bestimmten Bedingungen glücklicher wären. Ein solches wäre es erst dann, wenn diese Modifikation dem jeweiligen Geschöpf, anderen Tieren, Menschen oder der Umwelt schadet (vgl. Rollin 1995, S. 170 ff.).

Der Philosoph Bernard Rollin ist der Auffassung, dass Telos keine „absolute Gültigkeit“ besitzt, wie das folgende Zitat zeigt:

If the animals could be made happier by changing their natures, I see no moral problem in doing so (unless, of course, the changes harm or endanger other animals, humans, or the environment). Telos is not sacred; what is sacred are the interest that follow from it. (Rollin 1995, S. 172 f.)

Als Beispiel führt er Hühner in Legebatterien für die Eierproduktion an, da diese Frustration aufweisen, weil normales Verhalten wie unter natürlichen Bedingungen nicht möglich ist. Der Nisttrieb, der zur Frustration führt, wird erwähnt. Dies könnte jedoch auch auf blinde Hühner übertragen werden.

Federpicken und Kannibalismus führen ebenfalls zu Frustration (vgl. Cheng/Ali 1985, S. 789

ff.). Würde es möglich sein, Gene aus den nicht-menschlichen Lebewesen herausfiltern zu können und diese durch andere zu ersetzen, so würde sich laut Rollin für viele die Frage stellen, ob dies falsch sei (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 730 ff.; Rollin 1995, S. 172).

Er selbst ist der Meinung, dass es nicht moralisch falsch wäre, denn das Hauptaugenmerk der von ihm erwähnten „New Ethics“ ist die Sorge um das Verhindern des tierischen Leids und die Steigerung des Glücks, was durch die Telos-Befriedigung funktioniert. Die primäre Sorge der „New Ethics“ liegt in der Vermeidung des Leids, das im 20. Jahrhundert durch die Massentierhaltung entstanden ist. Der Begriff Leiden kann hierbei weit gefasst werden – von der Zufügung körperlicher Schmerzen bis zur Nichterfüllung der Grundantriebe (vgl. Rollin 1995, S. 172).

Wird also in Rollins Beispiel einem Huhn der Nisttrieb genommen, ist eine Quelle des Leidens eliminiert, was zur Folge hat, dass dieses neue Huhn weniger leidet, als dessen Vorgänger. Dies trifft auch auf die Blind-Chicken-Challenge zu. Werden die Hühner der Sehkraft beraubt, so leiden die Wesen weniger als ihre Vorfahren, da sie nicht mehr an Federpicken beziehungsweise Kannibalismus leiden (vgl. Sandoe et al. 2014, S. 730 ff.; Rollin 1995, S. 172).

Ausgehend von diesem Beispiel führt Singer den möglichen Einwand des Utilitaristen John Stuart Mill (vgl. Singer 2013, S. 171 ff.) an. Dieser stellt sich die Frage, ob es besser sei, ein glückliches Schwein zu sein als ein unglücklicher Sokrates. Seine Antwort war etwas widersprüchlich, da er mit dem Schwerpunkt auf Freude und Leid als einzig moralisch relevante Dimension eines menschlichen Lebens antwortete, dass es besser sei, ein unglücklicher Sokrates zu sein. Widersprüchlich deswegen, da er seinen Schwerpunkt, wie bereits erwähnt, auf Freude und Leid legt und dennoch lieber ein unglücklicher Sokrates wäre.

Ein anderes Beispiel wäre laut Rollin „Brave New World“, ein Roman, geschrieben von Aldous Huxley (1932). Menschen leben dort unter schlechten Bedingungen, sind jedoch glücklich, da sie auf Drogen sind. Trotzdem würde die Mehrheit der Menschen sagen, dass es intuitiv moralisch verwerflich ist. Da stellt sich nun die Frage, warum Manipulationen in Betracht gezogen werden, um verletzte Bedürfnisse zu entlasten, wenn es unkomplizierter wäre, die Bedingungen zu ändern. So sollten in „*Brave New World*“ nicht die Menschen an die Umgebung angepasst werden (zum Beispiel durch Drogen). Als Untermauerung dieser Aussage wird angegeben, dass es leichter sei, Kleidung, die nicht passt, zu wechseln, anstatt sich einer

Operation zu unterziehen, nach der in die Bekleidung gepasst wird. Dies ist leicht möglich, also wird die „*Brave New World*“-Situation beschuldigt, nicht das Problem zu erfassen (vgl. Rollin 1995, S. 171 ff.).

Ähnlich ist es laut Rollin mit den Hühnern, denn die Menschheit weiß, dass Hühner dann glücklich sind, wenn sie ihre Eier unter Bedingungen brüten können, wo sie zuvor für Jahrtausende nisten konnten. Laut Rollin ist unsere Gier daran schuld, dass sie nun unter den Bedingungen in unnatürlichen Situation leben müssen, in denen sie offensichtlich leiden. Nun kommt der Punkt, an dem eine Unähnlichkeit der Beispiele entsteht, da die Gesellschaft nicht akzeptiert, dass eine menschliche Gemeinschaft völlig unglücklich ist, wenn sie nicht radikal verändert wird oder deren Bewusstsein wie in „*Brave New World*“ (vgl. Huxley, 1932) durch Drogen verändert wird (vgl. Rollin 1995, S. 171 ff.). Grund dafür ist das historisch moralische Hauptaugenmerk auf Vernunft und Autonomie. Diese werden als endgültige Güter für den Menschen gesehen, wie Rollin in dem hier angeführten Zitat schreibt:

Given our historical moral emphasis on reason and autonomy as nonnegotiable ultimate goods for humans, we believe in holding on them, come what may. Efficiency, productivity, wealth – none of these trump reason and autonomy, and thus the Brave New World scenario is deemed unacceptable. (Rollin 1995, S.173)

So ist in diesem Sinne die „*Brave New World*“-Situation nicht akzeptabel. Bei Jeremy Bentham, dem Begründer des klassischen Utilitarismus, müsste der „*Brave New World*“-Ansatz eine Lösung sein. Wird die „*Brave New World*“-Situation auf die Blind-Chicken-Challenge übertragen, so wäre dieser eine Lösung, da die Hühner ohne Sehkraft glücklicher wären unter den Bedingungen ihrer Haltung, da sie weniger Leid empfinden.

In einem nächsten Schritt wendet sich Bernard Rollin den Tieren zu, die seiner Meinung nach keine Ur-Werte wie *Freiheit* besitzen. Hinsichtlich der Tiere gab es in der Geschichte der Menschheit schon lange die Tradition der Änderung des Tiertelos durch künstliche Selektion, damit die Tiere besser an die Gesellschaft angepasst und somit den menschlichen Bedürfnissen gerecht werden (vgl. Rollin 1995, S. 171 ff.).

Nun führt Rollin noch drei Bedenken ein, die gegen eine Intervention am Genom sprechen könnten.

Für ihn gibt es intrinsische Einwände, die Gentechnik an sich als moralisch verwerflich

verurteilen, weil diese Handlung intrinsisch falsch sei. Dann gibt es noch die Risiken und unerwünschten Folgen und zuletzt die Sorge um das Wohlergehen der Lebewesen. Intrinsische Bedenken scheinen Rollin unplausibel und die Risiken wären eine Mischung aus ethischen und praktischen Bedenken. Einzig und allein die Sorge um das tierliche Wohlergehen umfasst eine moralische Komponente (vgl. Schmidt 2008, S. 261).

Aus diesem wird auch ein ethisches Prinzip von Rollin abgeleitet:

This in turn implies a moral regulatory principle for genetic engineering of animals: Any animals that are genetically engineered for human use or even for environmental benefit should be no worse off, in terms of suffering, after the new traits are introduced into the genome than the parent stock was prior to the insertion of the new genetic material. We may call this principle of conservation of welfare. (Rollin 1995, S. 179)

Laut diesem Prinzip sollten gentechnische Veränderungen an Tieren bewertet werden. Dabei ist es von Bedeutung, dass die Auswirkungen an gentechnisch veränderten Wesen im Vergleich zu ihren Vorfahren zumindest neutral sein müssen. Idealerweise sollte das Wohlergehen sogar erhöht werden.

Wird gemäß Rollin vorausgesetzt, dass es notwendig sei, Tiere in Käfig-Batterien zu züchten, ist es nicht verwerflich, das Tiertelos zu ändern. Problematisch wird es aufgrund der Überzeugung vieler Menschen gesehen, dass die Bedingungen eher geändert werden könnten als das Tier. Werden diese erkannt, besteht das Bedürfnis, sie zu ändern. Laut Rollin schafft es die Industrie dennoch, davon zu überzeugen, dass die Bedingungen, unter denen nicht-menschliche Lebewesen aufwachsen, nicht geändert werden können beziehungsweise dass eine Änderung kostspielig sein würde. Auch ist Rollin der Annahme, dass Menschen lieber Tierprodukte essen als sich rein vegetarisch zu ernähren. Trotzdem ignorieren sie das Leiden der Tiere nicht (vgl. Rollin 1995, S. 171 ff.).

Nun wäre es für Rollin der einzige Weg, das Lebewesen genetisch zu verändern, um zu garantieren, dass es nicht leiden muss. Er ist der Überzeugung, dass die Menschheit es akzeptieren wird, jedoch mit einem gewissen Maß an Widerstreben. In ästhetischer Hinsicht stellen sich Menschen ein glückliches, grasfressendes Schaf auf der Weide vor oder auch Hühner auf einer Wiese mit Nest. Im Gegensatz dazu ruft ein Huhn in engen Käfigen Abscheu hervor. Realisiert die Gesellschaft jedoch einmal, dass die Wahl zwischen einem Huhn ohne

Nisttrieb beziehungsweise Sehkraft und einem anderen mit diesen Eigenschaften ausfällt, so ist Rollin davon überzeugt, dass sie erkennen wird, dass dieses ‚neue‘ Huhn weniger leidet als das ursprüngliche und dass sie letztendlich eine Entfernung/Optimierung bestimmter Triebe akzeptieren wird (vgl. Rollin 1995, S. 171 ff.).

Auf die Frage, ob die Menschheit so unwillig sei, mehr zu bezahlen und somit genetische Änderungen zu verhindern, kann eventuell dem Wandel des Telos widerstanden werden. Es muss jedoch eine ernsthafte Beschäftigung mit dem Wohlergehen stattfinden und abgewogen werden, ob der Preis für die Tradition nicht zu hoch ist und die Telosänderung in Kauf genommen wird (vgl. Rollin 1995, S. 171 ff.).

3.2.3 Der Begriff Telos nach Michael W. Fox

Der Philosoph Michael W. Fox führt laut der Philosophin Schmidt sein Telos-Konzept nicht ausführlich aus, dennoch ist Fox ihrer Meinung nach bedeutend, da er durch dieses zu einer anderen Einschätzung der Gentechnik im tierethischen Diskurs kommt.

The telos [Greek ‘end’] of an animal is its nature or ‘beingness’. In other words, the ‘birdness’ and unique qualities of a canary or eagle, the ‘wolfness’ of a wolf and the ‘pigness’ of a pig. (Fox 1990, S. 31)

Fox hat eine andere Sichtweise in Bezug auf das Telos als Bernard Rollin, denn er bezieht sich auf das „ethische Prinzip der Unantastbarkeit eines tierlichen Telos“. Unter Telos selbst versteht er die ‚Natur‘ oder das ‚Sein‘ eines Tieres. Es ist dessen intrinsische Natur zusammen mit der Umwelt, in der es sich in der Lage befindet, sich zu entwickeln und zu erleben. Telos ist etwas vorkonditioniertes und abhängig von einer Umwelt-Nische und den optimalen Gegebenheiten für die normale Entwicklung, was gleichzusetzen ist mit Gesundheit und der Erfüllung der Organismen (Hauskeller 2005, S. 63 ff.).

Fox sieht die Unverletzlichkeit des Telos, wie schon zuvor erwähnt, als ein ethisches Prinzip, das selbst dann nicht geändert werden darf, wenn es Alternativen zu mehr subjektiven

Wohlergehen gibt. Für den Philosophen kann ein nicht-menschliches Lebewesen nur in einer Umwelt, die dessen Telos entspricht, ein gutes Leben führen.

Für ihn ist es nicht relevant, wie das Telos des jeweiligen Tieres entstanden ist. Von Bedeutung ist, dass eine intrinsische Natur existiert, und so fordert er die Unberührbarkeit des Telos. Laut Kirsten Schmidt sieht er das Telos als einen objektiven Wert an und meint, dieser sei aus der Außenperspektive festzustellen. Seine Argumente für die Unantastbarkeit des Telos sind als Appelle beschrieben. Erstrebenswert ist für ihn die Vorstellung eines Miteinanders aller Lebewesen, wenn ein ungehindertes Leben der Tiere in Übereinstimmung mit dem jeweiligen eigenen Telos gewünscht wird (vgl. Schmidt 2008, S. 287 ff.).

Gentechnische Manipulationen ändern das Telos eines Tieres, was aus einer *Welfare-only*-Perspektive aus gesehen oft ethisch und moralisch akzeptabel scheint. Allerdings erscheint Fox in Anbetracht der Perspektive des Respekts, der Ehrfurcht für Leben, der Speziesintegrität und der Heiligkeit des Individuums eine Erschaffung transgener Lebewesen für den menschlichen Profit unakzeptabel.

Fox erkennt, dass es in den USA keine Richtlinien gibt, die eine solche Tierveränderung begrenzen würden, obwohl sich einige Menschen moralisch verpflichtet fühlen, unnötiges Tierleid zu vermeiden (vgl. Fox 1990, S. 31 ff.).

Bei der transgenen Manipulation können die nicht-menschlichen Lebewesen so modifiziert werden, dass sie nicht leiden, da die Möglichkeit besteht, sie zu „kaum fühlendem Gemüse“ (Fox 1990, S. 31) zu machen und die Tiere so besser an die Massentierhaltung anzupassen. Fox fragt sich jedoch: „Is this a human solution?“ (Fox 1990, S. 31).

Einige Philosophen und Forscher würden dies bejahen, denn Telos ist für sie nicht unveränderbar. Besorgniserregend ist für diese Gruppe das Leiden. Wenn dieses reduziert werden kann, ist dieser Veränderung zuzustimmen.

Für Fox ist diese Art der Tier-Eugenik übereinstimmend mit der falschen Anwendung der Gentechnik, da sie seiner Meinung nach auf einer falschen dualistischen Wahrnehmung basiert, die den Organismus von seiner Umwelt abgrenzt (vgl. Fox 1990, S. 31 ff.).

Hinsichtlich der ethischen Grenzen vertritt Fox den Standpunkt, dass Telos etwas Unantastbares

sei. Jede Veränderung wäre eine Verletzung der Heiligkeit des ‚Seins‘. Tierveränderungen wären nur für den Menschen ein Gewinn – vor allem für die Massentierhaltung (vgl. Fox 1990, S. 31 ff.).

Im Gegensatz zu Fox vertreten andere Menschen die Meinung, dass das Telos geändert werden kann, um Leid zu vermeiden und möglicherweise Vorteile für die Tiere zu bieten.

Hier ist zu erkennen, dass die ethische Grenze vage ist und durch subjektive Werte und menschliche Vorteile, die gewonnen werden können, bestimmt wird.

Fox ist der Auffassung, dass die Vorteile und Risiken für Tiere allenfalls eine sekundäre Überlegung sind, da es bereits eine lange Tradition der tierischen Ausbeutung gibt und nicht-menschliche Lebewesen von vielen Menschen als minderwertig betrachtet werden. Ausbeutungen werden durch die Wichtigkeit der menschlichen Bedürfnisse gerechtfertigt (vgl. Fox 1990, S. 32).

Wie schon zuvor erwähnt, gibt es eine enge Verbindung zwischen Telos und der Umwelt, in der die Lebewesen sich entwickeln und entfalten können. Die Unverletzbarkeit des Telos selbst ist ein ethisches Prinzip. Dieses gilt auch, wenn das subjektive Wohlbefinden durch alternative Eingriffe in das Telos verbessert werden könnte (vgl. Hauskeller 2005, S. 63 ff.).

Fox hebt hervor, dass das Telos in vielerlei Hinsicht geschädigt werden kann, beispielsweise durch ökologische, genetische, chirurgische und pharmakologische Manipulationen.

Eine transgene Manipulation wäre für ihn eine schwere Verletzung des Telos, weil es die biologischen Grenzen zwischen Tierarten überquert und dies eine Manipulation der Natur wäre (vgl. Hauskeller 2005, S. 63 ff.).

Für ihn ist die Behauptung, dass ein Telos verbessert werden kann, eine reine Überheblichkeit. Gentechnik bietet die Möglichkeit, die genetischen Grenzen zu verletzen. Diese Grenzen separieren im Normalfall das genetische Material der unabhängigen Arten. Doch wenn das Telos so drastisch modifiziert wird, wird die gesamte Richtung der Evolution verändert. Dies ist laut Fox eine Respektlosigkeit gegenüber dem tierlichen Telos und dem Genpool und Genom.

Fox kritisiert vor allem Bernard Rollins Sichtweise von Telos. Rollin schrieb im Jahre 1986, dass er angesichts der ökologischen Grundlagen der Tiertechnik verstehe, dass jemand

Skeptizismus gegenüber der Telosmanipulation zeigt, da es möglich sei, dass den Tieren mehr geschadet als geholfen wird. Doch in dem gleichen Artikel befürwortet er die Gentechnik, um das tierliche Telos zu ändern. Die Begründung war für ihn die Anpassung der Tiere an jene Umgebung, die ihnen aufgezwungen wird. Sie sollen so modifiziert werden, dass sie in der vorgegebenen Umwelt glücklich sind (vgl. Fox 1990, S. 32 ff.).

Rollins Anerkennung der Telosänderung gibt Fox Grund zur Kritik, da diese einen falschen Dualismus zwischen Organismus und Umgebung reflektiert. Für Fox sind, wie schon erwähnt, Umwelt und Organismus eins. Diese Einheit und Harmonie zeigen sich als Gesundheit und als vollkommener Ausdruck des tierlichen Telos (vgl. Fox 1990, S. 34 ff.). Telos ist für eine besondere Umweltnische vorkonditioniert, und diese bietet optimale Bedingungen für die normale Entwicklung und Ausübung. Dies ist laut Fox die Gesundheit und die Erfüllung für das nicht-menschliche Lebewesen.

Diese Gesundheit und Erfüllung zu verweigern, indem das Lebewesen unter stressigen Bedingungen wie in der Massentierhaltung gehalten werden, ist Schaden verursachend.

Rollins Vorschlag, die Tiere in einer solchen Umgebung durch Telosmanipulation glücklich zu machen, ist für Fox die Ignoranz des Telos eines Tieres (vgl. Fox 1990, S. 34 ff.).

Um diese Ignoranz zu veranschaulichen, führt Fox ein Tier mit dem Telos T1 an. Dieses kann seine Bedürfnisse nur in der Umwelt U1 ausführen. Wird das Telos T1 geändert, so ist es möglich, Bedürfnisse zu eliminieren. Dieses veränderte Telos bleibt jedoch mit der Umwelt U1 verbunden, also entsteht kein neues Telos.

Als Beispiel wird in Schmidts Werk Fox These mit dem Nisttrieb erklärt. Würde dieser eliminiert werden, könnte das Huhn nur im Einklang mit der Natur leben, wenn die Umwelt zum Nisten geeignet ist, obwohl es aktuell dieses Bedürfnis nicht mehr hätte, da es in Verbindung mit der Umwelt 1 steht (vgl. Schmidt 2008, S. 288 ff.).

Wird dies nun auf den Fall der Blind-Chicken-Challenge angewandt, so wird dem Huhn mit dem Telos T1 sein Bedürfnis zu sehen entzogen. Es würde laut Fox kein vollständig neues Telos, sondern ein verändertes Telos erhalten, dass in Verbindung mit Umwelt 1 bleibt. Umwelt 1 ist die Umgebung, in der das Huhn sein Bedürfnis ausführen kann. Auch das blinde Huhn könnte nur im Einklang mit der Natur leben, wenn seine Umwelt eine zum Sehen geeignete ist (vgl.

Schmidt 2008, S. 288 ff.).

Fox würde sich in Bezug auf sein Telos-Konzept klar gegen eine Manipulation artspezifischer Fähigkeiten wie im Falle der Blind-Chicken-Challenge aussprechen, unter anderem weil er das Prinzip der Unverletzbarkeit eines Tiertelos vertritt. Dieses Prinzip drückt er als Appell aus. Er ist der Meinung, dass die Sorge um das Wohlergehen der Tiere und die Rücksicht auf die Telos-Eigenschaften die Menschen auszeichnen. Würde das Telos durch genetische oder chirurgische Manipulation geändert werden, so würde es geschädigt werden, so wie es auch durch Umwelteinflüsse geschädigt werden kann.

3.2.4 Vergleich der präsentierten Telos-Konzepte

Wie schon erwähnt, ist Aristoteles Konzept von Telos starr. Es ist wie die Art ewig beständig, da er von einem vordarwinistischen Weltbild ausgeht. Im Vergleich dazu ist Bernard Rollins Definition von Telos wandelbar, da es mit der DNA und der Evolution der Lebewesen zusammenhängt. So spricht sich Aristoteles gegen jede Telosänderung aus, Rollin hingegen zieht eine solche in Betracht.

Fox dagegen fordert eine Unverletzbarkeit des Telos. Er meint zwar, dass unter Umständen eine Änderung eines Telos möglich wäre, jedoch kein neues Telos entstehen würde, da er Umwelt und Telos eng verbunden sieht. Würden die Bedürfnisse eines nicht-menschlichen Lebewesens geändert werden, würde dies gegebenenfalls eine Änderung des Telos nach sich ziehen, dennoch würde kein neues Telos entstehen, da die Verbindung zwischen dem geänderten Telos und der Umgebung bestehen bliebe (vgl. Rollin 2008, S. 346; Schmidt 2008, S. 281 ff.).

Im Gegensatz zu Fox sieht Rollin Umwelt und Telos als logisch voneinander abgrenzbar, wenn es um die Verfolgung der vorgegebenen Interessen des Telos geht. Für ihn besteht ein Dualismus zwischen Umwelt und Organismus.

Auch die DNA ist für Michael W. Fox nicht von zentraler Bedeutung, da er keine rein materielle Grundlage annimmt (vgl. Schmidt 2008, S. 286 ff.).

Ein weiterer erheblicher Unterschied der Definition von Telos von Fox und Rollin besteht darin, dass Fox Telos als einen moralisch objektiven Wert betrachtet, der aus der Außenperspektive festgestellt werden kann, und Rollin die Befriedigung des Telos als einen subjektiv intrinsischen

Wert betrachtet.

In diesem Punkt ist Fox Aristoteles näher, denn auch im ontologischen Sinn wird Telos als ein objektiver Wert bezeichnet und nicht als Konzept aus moralischer Motivation wie bei Rollin (vgl. Schmidt 2008, S. 286 ff.).

Es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass die Umwelt für den Philosophen Fox eine große Rolle spielt, dagegen nimmt sie bei Aristoteles laut Kirsten Schmidt nur eine untergeordnete Rolle ein, da die Umwelt zwar hindern kann oder auch gutartig sein kann, aber ansonsten keine Rolle in der Entwicklung und im Leben des Organismus spielt.

Auch zeigt Fox ab dem Jahre 1990 theologische Interpretationen des Telos-Begriffs, was im aristotelischen Telos-Konzept keinen Platz findet (vgl. Schmidt 2008, S. 286 ff.).

Auch wenn der Ausgangspunkt von Bernard Rollin und Michael W. Fox das aristotelische Telos-Konzept war, ändern sie dieses in einigen Punkten.

Interessant dabei ist eventuell, dass Telos und Natur bei Rollin und auch bei Fox häufig gleichgesetzt werden. Im Gegensatz dazu wird bei Aristoteles Natur als das innere Prinzip des Wandels beschrieben, das auf der Formursache beruht (vgl. Schmidt 2008, S. 286 ff.).

Rollin reduziert im Gegensatz zu Aristoteles seinen Telos-Begriff stark auf Interessen. Seine Darstellung lässt sich in zwei Teile gliedern. Der erste Teil besagt, dass Telos etwas anderes ist als die Finalursache, der zweite Teil setzt Telos gleich mit der Natur. Im Unterschied zu Rollin sieht Aristoteles das Telos als Finalursache, was den Philosophen von der aristotelischen Konzeption abweichen lässt. Die Gleichsetzung von Telos und Natur hingegen kann eine Schwerpunktsetzung der aristotelischen Interpretation sein, wie Schmidt anmerkt (vgl. Schmidt 2008, S. 286 ff.):

...könnte man ebenso das Telos, die am Ende einer Entwicklung stehende aktualisierte Form, als zentralen Bezugspunkt sehen, der alle vier Ursachen verbindet und der für die Natur eines Lebewesens wesentlich ist. Man kann zahlreiche Stellen z.B. in der Physik finden, in denen Aristoteles die Finalursache als grundlegend für die Naturbeschaffenheit eines natürlichen Objektes beschreibt. (Schmidt 2008, S. 292)

Da Rollin die zwei zuvor genannten Teile verbindet, geht er über eine Aristoteles-Interpretation

hinaus. Er sieht Telos als keine finale Ursache, da er im Sinne der Wissenschaft Telos teleologisch deuten möchte. Das bedeutet, dass das Telos eines Organismus selbst keine rückwirkende Ursache sein kann, sondern ein Entwurf, der das Miteinander vieler Ursachen beschreiben soll (vgl. Schmidt 2008, S. 292 ff.).

Aristoteles und Rollin sind also beim Telos-Konzept nicht miteinander zu vereinen, da es eine unterschiedliche Bewertung des ontologischen Status eines Telos gibt. Rollin orientiert sich nicht an Aristoteles Telos-Konzept, denn laut Aristoteles nimmt die Materie eine entsprechende Form wegen des Telos an. Im Gegensatz hierzu ist bei Bernard Rollin die Existenz der DNA immer vor der Entstehung des Individuums. Zur vereinfachten Veranschaulichung versucht Kirsten Schmidt die zwei Philosophen mit dem Kuchenbacken zu vergleichen. Sind bei Rollin alle Zutaten für den Kuchen vorhanden, so ergibt sich durch das Befolgen des Rezepts (dies wäre die DNA) ein fertiger Kuchen. Wird das Rezept abgeändert, so entsteht ein anderer Kuchen (dies wäre gleichzusetzen mit einem neuen Telos, das entsteht). Aristoteles' Telos-Definition ist eher mit der Backform gleichzusetzen. Es gibt einen Abdruck eines schon vorhandenen Kuchens und es wird versucht, eine möglichst identische Backware zu reproduzieren (vgl. Schmidt 2008, S. 295).

Anzumerken ist, dass auch im aristotelischen Sinn keine willkürlichen Mutationen ausgeschlossen werden, jedoch würde dies für Aristoteles kein neues Telos bedeuten, dass das mutierte Wesen erhält. Der Mutant würde sein Telos nicht angemessen entwickeln können (vgl. Schmidt 2008, S. 295).

In Anbetracht der hier erwähnten Telos-Konzepte der Philosophen Aristoteles, Rollin und Fox ist festzustellen, dass diese unterschiedliche Ergebnisse ihrer Bewertungen in Bezug auf biotechnologische Interventionen beziehungsweise auf die Blind-Chicken-Challenge vorbringen. Und auch die Begründungen, die für oder gegen solche Interventionen sprechen, unterscheiden sich deutlich.

Während sich das aristotelische Telos-Konzept klar gegen die Manipulation von (artspezifischen) Fähigkeiten ausspricht, da Telos etwas starres, nicht wandelbares ist, ist für Rollin Telos nichts Heiliges und kann bei Bedarf auch geändert werden, solange die Maxime des Respekts für das Telos berücksichtigt wird. Im Gegensatz zu Aristoteles ist sein Konzept von

Interessen und Bedürfnissen abhängig, die für das Telos grundlegend sind. Bei Aristoteles ist das Telos immer schon da. Rollin sieht also kein Problem in einer Änderung durch biotechnologische Interventionen, solange das Telos respektiert wird und die Tiere nicht leiden. Interessant an seinem Ansatz ist eventuell der Ausgang vom Ist-Zustand. Dies bedeutet, dass Rollin die intensive Nutztierhaltung miteinbezieht, die seit Mitte des 20. Jahrhunderts Bestand hat.

Fox geht im Gegensatz zu Rollin nicht von einem solchen Zustand aus. Für ihn ist eine genetische Intervention/ein Eingreifen durch Menschenhand, um das Telos der Tiere zu verändern, nicht akzeptabel. Abgesehen davon, dass es laut ihm gar nicht möglich ist, ein völlig neues Telos zu kreieren, führt er schon zuvor das Prinzip der Unverletzbarkeit eines solchen ein. Im Gegensatz zu Rollin, der einen Dualismus von Telos und Umwelt vertritt, sieht Fox diese in enger Beziehung miteinander.

3.2.5 Kritik an der Blind-Chicken-Challenge gemäß der untersuchten Telos-Konzepte

Anhand der in den Unterkapiteln 3.2.1–3.2.3 präsentierten Telos-Konzepte ist zu erkennen, dass die vorliegenden Konzepte verschiedene Standpunkte im Hinblick auf die Blind-Chicken-Challenge und allgemein auf die Telosmodifikationen vertreten.

Dieses Unterkapitel beschäftigt sich mit den Einwänden des Vordarwinismus, der Natürlichkeit des Referenzsystems, der selektiven Zucht, der Biologie und dem Telos von Pflanzen.

3.2.5.1 Einwand des Vordarwinismus

Aristoteles vertritt, wie schon in Unterkapitel 3.2.1 erwähnt, ein starres Telos-Konzept. Für ihn sind Arten ewig bestehende Formen. Aufgrund der Evolution ist heute bekannt, dass dies nicht so ist. Ein Kritikpunkt an Aristoteles' vordarwinistischem Telos-Konzept ist also, dass es empirisch falsch ist.

Dasselbe Problem betrifft auch eine bestimmte Begründung der moralischen Sonderstellung des Menschen. Klaus Peter Rippe (Rippe 2008, S. 35 ff.) schreibt, dass die Sonderstellung des Menschen mit seiner Vernunftnatur begründet wird. Zuerst wird auf Eigenschaften hingewiesen,

die den Menschen von der restlichen Natur hervorheben. Schlussendlich wird von der Vernunftnatur des Menschen gesprochen. Dies ist nicht zu verwechseln mit Vernunft, denn nicht jeder Mensch besitzt die Fähigkeit der Vernunft. Essentiell ist, dass die Vernunftnatur das Wesen einer bestimmten Gattung auszeichnet, diese Fähigkeiten zu entwickeln.

Diese Eigenschaften sind für alle Mitglieder einer Art gattungsspezifisch. So wird Mensch als Gattung gesehen oder als Name einer Spezies.

Zu kritisieren ist hierbei der biologische Ordnungsbegriff, da er aus der moralischen Perspektive willkürlich wirkt. Rippe fragt: „Warum soll man die Spezies (*Homo sapiens*) nehmen und nicht die Gattung (Hominiden), die Überfamilie [...] oder gar die Ordnung (Primaten)?“ (Rippe 2008, S. 40). Außerdem ist Rippe der Meinung, dass jemand, der von Gattungsmerkmalen spricht, eine bestimmte Naturphilosophie verfolgen muss. Bei dieser handelt es sich um die Teleologie. Die klassische Interpretation davon ist, dass sich jedes Lebewesen einem artspezifischen Ziel nah entfaltet. Dieses Ziel wird Telos genannt.

Doch gerade in Aristoteles Interpretation von Telos bestehen Arten getrennt voneinander und sind unveränderlich. Dies widerspricht der Evolutionstheorie, die gezeigt hat, dass die Welt mit ihren Lebewesen einem ständigen Wandel unterliegt (Rippe 2008, S. 35 ff.).

Würde das Konzept des Telos modernisiert werden, „indem man ein artspezifisches Genom als die Entsprechung dieses Telos annimmt“ (Rippe 2008, S. 41), so könnte von keiner Beständigkeit der Arten mehr ausgegangen werden. Dennoch gäbe es Grenzen zwischen den Arten.

Trotzdem wird heute selten *Art* verwendet, da sie ein menschlicher Versuch der Klassifikation ist. Dabei geht es um die Einteilung der Populationen. Sind zwei Populationen nicht mehr in der Lage, ihre Erbanlagen auszutauschen, so gehören sie zu einer *Art*, was wiederum eine reproduktive Isolation (Rippe 2008, S. 41) darstellt.

So kommt der Autor zu dem Schluss, dass es keine Arten in der Natur gibt, sondern nur Individuen. Dies macht es jedoch schwierig, ein artspezifisches Genom zu vertreten, da sich in jedem Individuum ein individuelles Genom entfalten würde und keines, das seiner Art entspricht (Rippe 2008, S. 35 ff.).

3.2.5.2 Natürlichkeit als Referenzsystem

Ein weiterer Kritikpunkt an den Telos-Konzepten betrifft den Biozentrismus. Wie schon bei den

Welfare-Theorien kritisch erwähnt wurde, kann auch hier die Kritik des Referenzsystems von Rippe angewandt werden.

„Referenzsystem wäre das artspezifische Ideal einer optimalen Entwicklung“ (Rippe 2008, S. 180). Laut Rippe muss ein Referenzsystem zwischen dem Veränderlichsein und der Schädigung unterscheiden können, was bereits in Unterkapitel 3.1.4 am Beispiel einer Pflanze mit Kümmerwuchs erklärt wurde.

Der Philosoph vertritt den Standpunkt, dass Arten vom Menschen künstlich durch Begriffe geschaffen werden. Würden Menschen ein weibliches Rind mit männlichem Verhalten als Schaden bezeichnen, so wäre dies nur ein Bezug auf ein theoretisches Ideal.

Nach Aristoteles' Auffassung von Telos wäre dies nicht haltbar, da er von unveränderlichen Arten ausgeht und jede Abweichung als Schaden betrachtet. Er bezieht sich damit auf ein theoretisches Ideal (Rippe 2008, S. 180 ff.).

Ein Kritiker von Aristoteles' Telos-Konzept ist der Philosoph Clark. Dieser meint, dass die Schwierigkeit für Moralisten die Ablehnung von Normen in der Natur sei. Gibt es weder Lebensstil noch Charakter, der auf alle oder die meisten Mitglieder einer Art passt, kann keine Abweichung von einem Idealtyp erkannt werden. Jedoch stellt sich dann die Frage, ob behauptet werden kann, dass Hühnern in der Massentierhaltung um etwas beraubt werden. Clark ist der Ansicht, dass es nicht recht sei, zu sagen, dass es für eine bestimmte Art nur einen Weg gibt, wenn Arten genealogische Gruppen sind (vgl. Hauskeller 2005, S. 68 ff.)

Dies gilt auch für Rollins Definition von Telos, denn er definiert Telos als die Natur, die es mit allen anderen der Art verbindet. Da Menschen die Arten jedoch künstlich einteilen, beziehen sie sich hier ebenfalls auf ein künstliches Ideal. Er sieht zwar Telos als wandelbar an, jedoch stellt sich die Frage, was nach Rollin als Schaden zu bezeichnen wäre.

Fox sieht Telos als ein *Sein* an, gepaart mit der Umwelt. Er betrachtet die transgene Manipulation als eine schwere Schädigung des Telos, da es die Artgrenzen überschreitet. Für ihn ist Telos für eine spezielle Umweltnische vorkonditioniert, die optimale Bedingungen für die normale Entwicklung und Ausübung bietet. In Bezug auf das Referenzsystem betrachtet, wäre es ein Schaden, wenn das Tier nicht in der ihm vorkonditionierten Umweltnische leben würde.

Des Weiteren verwendet er den Begriff der Spezies, der wie schon zuvor künstlich eingeführt wurde und laut Rippe bei einem Referenzsystem nicht haltbar ist.

Starre und unveränderliche Telos-Konzepte sind auch aufgrund der selektiven Zucht, die sich bereits durch viele Generationen zieht, kritisch zu betrachten. Elisabeth H. Ormandy betont, dass eine Telosänderung nicht erst durch die Gentechnik möglich ist. Auch durch selektive Zucht wird das Telos bereits seit Generationen geändert (vgl. Ormandy et. al. 2011, S. 544)

3.2.5.3 Der biologische Einwand

Einige Biologen, unter anderem Maxine Singer und M. J. Osborn (vgl. Fox 1990, S. 33 f.), vertreten den Standpunkt, dass Tiere kein Telos besitzen, da es ein Widerspruch zu den Beweisen der Biologie wäre und in den Bereich der Mystik münden würde. Für Singer ist Mystik keine rationale Denkweise für wissenschaftliche Fragen. Die Vorstellung eines Telos einer Spezies widerspricht allem, was in der Biologie gelehrt wird. Singer meint, wenn es ein Telos gäbe, dann maximal das Aussterben, das als solches bezeichnet werden könnte. Für die Biologen Singer und Osborn ergibt das Telos-Konzept keinen Sinn (vgl. Fox 1990, S. 32 f.).

3.2.5.4 Der Einwand: vom Tiertelos zum Pflanzentelos

Fox schreibt in einem Artikel (Fox 1990, S. 31) über Richtlinien und Einschränkungen bezüglich transgener Veränderungen, die es in den USA nicht gibt. Manche Menschen fühlen eine moralische Verpflichtung, unnötiges Leid zu vermeiden. Doch hier wirft Fox ein:

But suppose there is no suffering because the animal is made into a barely sentient vegetable, and thus is better able to adapt to life on a 'factory farm'. Is this a human solution? Some would say yes, that the animals' telos, its intrinsic nature or 'beingness', is not inviolable. (Fox 1990, S. 31)

Er meint, wenn es bei dieser moralischen Verpflichtung um die Leidvermeidung geht, dann müssten Tiere, die zu „kaum fühlendem Gemüse“ gemacht werden, besser an die Bedingungen einer Massentierhaltung angepasst sein und auch nicht leiden. Manche Menschen würden dies befürworten, da sie der Meinung sind, dass Telos nicht unveränderbar ist.

Fraglich ist, ob ein dermaßen verändertes Telos nicht schon eher dem Telos einer Pflanze entspricht und ob das Wesen dann noch ein Träger moralischer Rechte ist.

Rippe schreibt, dass bei Pflanzen ein Maß an Unsicherheit besteht, da nicht bekannt ist, ob sie etwas empfinden. Für Sentientisten wären Pflanzen keine Träger moralischer Rechte, da die Indizien für Empfindungsfähigkeit schwach sind (vgl. Rippe 2008, S. 190 f.). Es käme zu einer neuen Bewertung der nicht-menschlichen Lebewesen, bei der ihnen der moralische Status abgesprochen werden könnte.

Resümierend zu erwähnen ist, dass auch die verschiedenen Telos-Konzepte einige Kritikpunkte zulassen. Aristoteles' Telos-Konzept ist starr und als vordarwinistisch zu kritisieren. Dagegen ist Rollins Telos wandelbar, jedoch würde seine Darstellung Möglichkeiten eröffnen, die dem nicht-menschlichen Lebewesen jeden moralischen Status absprechen könnten, wenn das Telos nur weit genug verändert wird. Fox räumt zwar die Möglichkeit einer Telosänderung ein, dennoch wäre es kein neues Telos, denn es bliebe mit der Umwelt verbunden. Außerdem ist sich Fox darüber bewusst, dass für einige Wissenschaftler, wie Osborn, Telos etwas Mystisches ist, da es im Widerspruch zu den Beweisen der Biologie steht.

4 Zusammenfassende Darstellung und Diskussion

Ziel der vorliegenden Diplomarbeit war es, herauszufinden, wie die Blind-Chicken-Challenge im Hinblick auf die Telos-Konzepte zu bewerten ist. Dabei sollten Argumente ausgearbeitet werden, die für Animal-Welfare-Ansätze oder für Telos-Ansätze sprechen. Ausgehend von der Analyse beider Konzepte sollte ein bevorzugter Ansatz gefunden werden. Vor allem wurde überprüft, wie die Ansätze die Blind-Chicken-Challenge bewerten. Ausgangspunkt für die Forschungsfragen war dabei die Blind-Chicken-Challenge, also die Zucht blinder Hühner, die aufgrund des fehlenden Sehvermögens eine bessere Angepasstheit an die Haltungsbedingungen zeigen. Dies geschieht sowohl durch blinde Hühner mittels traditioneller Zuchtmethoden als auch durch genetisch manipulierte Hühner (vgl. Schmidt 2011, S. 11 ff.). Des Weiteren sollte herausgefunden werden, welche Auswirkungen die Blindheit von genmutativ zufällig entstandenen blinden Hühnern auf ihr Wohlbefinden hat.

In der vorliegenden Diplomarbeit konnte gezeigt werden, dass die Bewertung der Blind-Chicken-Challenge unterschiedlich ausfällt. Einerseits sprechen sich viele Menschen aufgrund des ‚Igitt-Faktors‘ intuitiv gegen eine solche genetische Manipulation aus, andererseits schaffen es die weit verbreiteten subjektiven Welfare-Theorien nicht, solche Interventionen ethisch begründet auszuschließen.

In den Unterkapiteln 3.1 bis 3.1.3 wurden einige Animal-Welfare-Modelle vorgestellt. Hier konnte festgestellt werden, dass viele davon einen pathozentrischen Ansatz zum Vorbild haben. Dies bedeutet, dass das Hauptaugenmerk darauf gelegt wird, inwieweit die Aktionen Schmerz oder Leid verursachen. Des Weiteren hat sich herausgestellt, dass sich die Animal-Welfare-Modelle im industriellen Kontext bewegen, in dem es unter anderem um Tierforschung und Tierzucht geht (vgl. Schmidt 2011, S. 157).

Im Hinblick auf die gewonnenen Erkenntnisse ist zu sagen, dass es durch den Schwerpunkt des Leidens und des Schmerzes bei Wohlbefindentheorien schwer ist, ethisch begründete

Argumente gegen blinde Hühner vorzubringen, da die Vögel aufgrund ihres fehlenden Sehvermögens weniger Verhaltensauffälligkeiten zeigen und daraus abgeleitet werden kann, dass sie weniger leiden.

Unterstützt wird diese Argumentation auch durch eine Studie von Ali und Cheng (vgl. Cheng/Ali 1985, S. 789 ff.), bei der zufällig erblindete Hühner weniger Verhaltensauffälligkeiten und Wohlbefindensprobleme aufwiesen.

Dagegen präsentiert die Folgestudien mit beg-Hühnern (vgl. Collins et al. 2011, S. 60 ff.) und rdd-Hühnern (vgl. Hocking et al. S. 33 ff.) das Ergebnis, dass blinde Hühner eingeschränkt in ihrem Sozialverhalten sind und Verhaltensauffälligkeiten wie Umweltpicken zeigen. Die Leiter der Studien deuteten dies als niedriges tierliches Wohlbefinden.

Jedoch gibt es auch einige Kritikpunkte (Unterkapitel 3.1.4.1-4) an Wohlbefindenstheorien, vor allem, was die empirische Erfassbarkeit betrifft. Bei subjektiven Welfare-Konzepten besitzt das Prinzip der Schmerzvermeidung und Lustbeförderung oberste Priorität. Diesbezüglich stellt sich die Frage, woran die Dimension von Lust und Schmerz erkannt werden kann. Zwar gibt es Studien zu Schmerzempfindungen wie zum Beispiel die Vokalisierung bei Ferkeln, dennoch sind diese nicht adäquat für alle Lebewesen, zum Beispiel für Lebewesen, die nicht stimmlich genug sind. Zudem sagen Stressmessungen allein noch nichts über den subjektiven Gefühlszustand der Tiere aus, denn teilweise zeigen Tiere auch positiven Stress, der nicht vom negativen in der Qualitätsmessung zu unterscheiden ist. So ist es schwierig, eine allgemeingültige Messung für Leiden und Schmerz zu statuieren (vgl. Grimm/Otterstedt 2012, S. 14 ff.).

Auch die Kritikpunkte des Reduktionismus (vgl. Ferarri 2012, S. 66 ff.), der Natürlichkeit als Referenzsystem (vgl. Rippe 2008, S. 180 ff.) und das Non-Identity-Problem (vgl. Palmer S. 43 ff.) geben in Unterkapitel 3.2.5 Anlass dazu, die in dieser Arbeit beschriebenen Welfare-Theorien als ungeeignet zur Bewertung der Blind-Chicken-Challenge zu betrachten.

Mit den Welfare-Theorien können die intuitiven Einwände, die viele Menschen haben, nicht ethisch begründet werden. Im Gegenteil, entgegen den Intuitionen von vielen müssten die

Eingriffe am Genom sogar befürwortet werden.

Im Gegensatz zu den Welfare-Theorien sind sich die Telos-Konzeptionen in Bezug auf die Bewertung blinder Hühner uneinig. Da die Philosophen Aristoteles, Rollin und Fox den Begriff Telos jeweils unterschiedlich definieren, unterscheiden sich ihre Konzepte voneinander. Dies führt dazu, dass Aristoteles und Fox die genetisch manipulierte Zucht blinder Hühner ablehnen, Rollin sich im Gegensatz dazu für Eingriffe am Genom ausspricht.

Für Aristoteles ist Telos starr. Es erklärt, warum etwas geworden ist, wie es ist. Für ihn wäre ein Huhn ohne Sehvermögen kein Huhn, da es aufgehört hat, zu existieren. Die Existenz des Huhns hat den Zweck verloren (vgl. Schmidt 2008, S. 281 ff.).

Aufgrund der Erkenntnisse der Evolutionstheorie, muss Aristoteles' Telos-Konzeption jedoch kritisch betrachtet werden, denn nach ihm sind Arten ewig bestehende Formen. Diese These gilt heute als veraltet, da sie widerlegt wurde.

Im Unterschied zu Aristoteles' Telos-Konzeption ist Rollins Telos wandelbar. Es ist eng verbunden mit der Evolution und der genetischen Ausstattung, weswegen Rollin auch von einem subjektiven Telos spricht. Aus Rollins Telos-Theorie lässt sich ableiten, dass er der Zucht blinder Hühner zustimmen würde, da es in seiner Konzeption darum geht, Leid zu verhindern. Eine Telosverletzung wäre die Nicht-Erfüllung von Grundantrieben, die zu Leiden führt. In der heutigen Massentierhaltung ist es den nicht-menschlichen Lebewesen nicht möglich, die Grundantriebe zu erfüllen, also leiden sie laut Rollin. Durch eine Telosänderung hätten sie andere Grundantriebe und müssten seiner Ansicht nach nicht mehr leiden (Rollin 2008, S. 346).

Problematisch ist hier vor allem zu betrachten, dass Rollin mit seiner Definition es ermöglicht, sämtliche Grenzen aufzuheben. Rein theoretisch würde er es erlauben, Tiere so zu modifizieren, dass sie vergleichbar mit „kaum fühlendem Gemüse“ (vgl. Fox 1990, S. 31) sind, wenn sie dadurch weniger leiden und besser an die Haltungsbedingungen angepasst sind. Doch dies legt den Schluss nahe, dass durch genetische Manipulation jedem nicht-menschlichen Lebewesen der moralische Status abgesprochen werden könnte.

Anders als von Rollin wird das Blind-Chicken Problem von Michael W. Fox beurteilt. Er beruft sich auf das ethische Prinzip der Unantastbarkeit eines tierlichen Telos. Für ihn ist Telos das ‚Sein‘ gepaart mit der Umwelt und ist vorkonditioniert. Er sieht Telos als einen objektiven Wert und formuliert seine Argumente dafür als Appelle (vgl. Fox 1990, S. 32 ff.)

Doch ist hier klar ersichtlich, dass es durch Evolution und selektive Zucht schon Telosänderungen gab.

Auch hinsichtlich der verschiedenen Telos-Konzeptionen bestehen einige Kritikpunkte.

Die Bewertung der Blind-Chicken-Challenge hängt von der tierethischen Position ab beziehungsweise von der Auslegung der vorgeschlagenen Konzepte.

Die Position von Fox überzeugt im ersten Moment, da er zwar eine mögliche Veränderung des Telos eingesteht, sich jedoch gegen eine solche aufgrund der Telosverletzung ausspricht.

Vor allem seine Erkenntnis, dass eine Telosänderung spezieüberschreitend ist und es den Weg ebnet, nicht-menschlichen Lebewesen das Telos einer Pflanze aufzuerlegen, ist überzeugend. Denn würde eine Telosmanipulation zugelassen werden, wäre es aus einer pathozentrischen Position möglich, nicht-menschliche Lebewesen als Träger moralischer Rechte auszuschließen, da ihr tierliches Telos nun einem pflanzlichen Telos gleicht.

Gegen Fox lässt sich einwenden, dass seine Telos-Konzeption zu unklar beschrieben ist, da hier einige Fragen offenbleiben: Wie kommt Fox zur moralischen Forderung der Unverletzbarkeit des Telos? Warum ist Telos ein moralisch-evaluatives Konzept? Warum ist gerade die spezifische Natur eines nicht-menschlichen Lebewesen moralisch relevant? Versucht er hier allen Tieren mit Telos einen Eigenwert zuzuschreiben? Dies sind Fragen, die in den Texten von Fox nicht genügend beantwortet werden.

Selbst wenn die Forderung nach Unverletzbarkeit des Telos als Appell beschrieben ist, stellt sich die Frage, ob er universelle Gültigkeit beanspruchen kann.

Fox' Telos Argumentation wirkt auf mich, als würde er von einem Idealzustand in der Welt ausgehen, denn ich bin überzeugt, dass er mit einer Notwendigkeit für die Unverletzbarkeit des Telos die Menschheit nicht überzeugen kann, da zu viele Fragen, wie eben erwähnt, offen

bleiben.

Dagegen ist Bernard Rollins Telos Konzept gut strukturiert, die Thesen und Argumente sind klar formuliert. Positiv hervorzuheben ist, dass er im Gegensatz zu Fox von einem derzeitigen Ist-Zustand ausgeht. Unter Ist-Zustand ist zu verstehen, dass viele nicht-menschliche Lebewesen heute unter den Bedingungen der Massentierhaltung leben müssen. Dabei können sie ihr tierliches Telos nicht ausleben und leiden. Da zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht von einer Änderung der Haltungsbedingungen ausgegangen werden kann, versucht Rollin mit genetischer Manipulation einen Weg aufzuzeigen, der die Tiere an die vorherrschenden Bedingungen anpasst und im Zuge der Telos-Manipulation Leiden vermindert.

Rollin gesteht ein, dass ein frei brütendes Huhn auf der Wiese glücklicher ist, jedoch weist er darauf hin, dass die Menschheit durch ihr Konsumverhalten die Massentierhaltung in Kauf nimmt und unterstützt. So kommt er zu dem Ergebnis, dass nichts gegen eine Telosänderung spricht, wenn damit das Leiden der nicht-menschlichen Lebewesen verhindert werden kann.

Rollin räumt auch die Möglichkeit der Traditionen ein. Hier ist Freilandhaltung gemeint. Die Bereitschaft der Konsumenten, mehr zu bezahlen, könnte einen Teloswandel verhindern. Da er jedoch, wie schon zuvor erwähnt, von einem Ist-Zustand ausgeht, der auf das Leiden der Tiere in der Intensivtierhaltung schließen lässt, spricht er sich zum Wohl der Lebewesen für eine Telosänderung aus.

Fraglich ist jedoch, ob das der richtige Weg ist, denn wo sollen die Grenzen gezogen werden, wenn sich die Einstellung der Menschen und der Industrie nicht ändert und genetische Veränderungen befürwortet werden. Es müsste geklärt werden, ob es dann überhaupt noch eine ethisch begründete Begrenzung von genetischen Manipulationen jenseits von pathozentrischen Kriterien gibt.

Fox erkennt durch die Telosmanipulation einen Wandel vom Tier- zum Pflanzentelos. Dies wäre eine Antwort auf die vorangehenden Fragen, denn wenn es die moralische Pflicht ist, Leid durch

eine Telosänderung zu vermeiden, dann entsteht die Möglichkeit, Tiere zu einem „kaum fühlenden Gemüse“ (vgl. Fox 1990, S. 31) zu machen, wenn sie somit besser an die Bedingungen der Massentierhaltung angepasst sind.

Wie schon zuvor erwähnt, stellt sich hier die Frage, ob die nicht-menschlichen Lebewesen noch Träger moralischer Rechte wären, denn wenn das Telos weit genug verändert wird, könnte ihnen der moralische Status abgesprochen werden.

Hinsichtlich dieses Aspektes beschreibt Schmidt die genetischen Eingriffe anhand der Reduktion von Eigenschaften, Fähigkeiten und Bedürfnissen. Dies geschieht bei ihr durch ein Stufenmodell. Eventuell wäre eine Lösungsmöglichkeit, bestimmte Stufen nicht zuzulassen, um transgenetischen Manipulationen eine Grenze zu setzen, sodass nicht-menschliche Lebewesen ihren moralischen Status behalten. Dies wäre mit Rollins Auslegung von Telos nicht vereinbar, weil hier eine Veränderung des Telos-Konzepts stattfinden müsste.

In Unterkapitel 3.2.2 wurde erörtert, dass Rollin sein Hauptaugenmerk bei der Telos-Interpretation auf Bedürfnisse und Interessen legt, nicht auf das arttypische äußere Erscheinungsbild. Durch diese Aussage stellt sich für mich die Frage, warum Rollin das Telos-Konzept braucht, wenn er seinen Schwerpunkt auf Interessen und Bedürfnisse legt. Eine Interpretation meinerseits wäre, dass Telos für ihn mit Interessen und Bedürfnissen gleichzusetzen ist, die die Artspezifität ausmachen.

Aristoteles' Telos-Konzept bietet zwar eine gute Grundlage, jedoch ist es durch die modernen Erkenntnisse, wie beispielsweise die Evolutionstheorie, veraltet. Dies soll jedoch die Arbeit von Aristoteles nicht entwürdigen, denn die Erkenntnisse der Philosophie und Wissenschaft wachsen stetig. Vor allem ist es beachtlich, dass Aristoteles' Theorien bis in die heutige Zeit Anklang finden.

Bei Michael W. Fox und Bernard Rollin, die Aristoteles' Telos-Konzept als Ausgangspunkt verwenden, bleiben jedoch viele Fragen offen, wie zum Beispiel die Frage nach der universellen Gültigkeit der Forderung nach der Unverletzbarkeit des Telos bei Fox.

Zwar hat jeder der Philosophen Aspekte in seiner Theorie, die für sich sprechen, jedoch können diese einer kritischen Beleuchtung nicht standhalten.

Aufgrund der genannten Kritikpunkte sind alle hier behandelten Telos-Konzepte nicht geeignet, um genetische Manipulationen in Bezug auf die Blind-Chicken Challenge zu bewerten.

Trotz der Kritik an den hier behandelten Telos-Konzepten, insbesondere hinsichtlich der Blind-Chicken-Challenge, soll hier nicht ausgesagt werden, dass das Telos-Konzept im Allgemeinen unbrauchbar ist. Vielmehr bin ich der Ansicht, dass die Blind-Chicken-Challenge eventuell mit einem modifizierten Telos-Konzept, gemischt mit anderen tierethischen Theorien, gelöst werden könnte. Denn die Definition von Telos, also die ‚Huhnheit eines Huhns‘, ist meiner Ansicht nach aufgrund der Telos-Argumentation in den vorangegangenen Kapiteln bedeutsam. Das, was ein Wesen ausmacht, sollte in die Überlegungen für eine Bewertung miteinbezogen werden.

Ich persönlich spreche mich gegen transgene Manipulationen aus. Dies kann ich jedoch nur aufgrund von Intuition tun. Dieser kommt jedoch in bestimmten Ethik-Traditionen keine begründungstheoretische Funktion zu (vgl. Rippe 2008, S. 17 ff.). Auch die in dieser Untersuchung behandelten Konzepte konnten meine Intuition nicht stützen – dies aufgrund der schlüssigen Einwände und offenen Fragen.

Dennoch wirft die Blind-Chicken-Challenge ethische Fragen auf, die diskutiert werden müssen, da speziesübergreifende gentechnische Veränderungen als Thema an Aktualität gewinnen, vor allem, wenn im Kontext der vorliegenden Arbeit die industrielle Nutzung und das Konsumverhalten der Menschheit näher betrachtet werden. Durch die Verstädterung und die Industrialisierung gibt es kaum ausreichend Platz, um die nicht-menschlichen Lebewesen in den Mengen zu halten, die bei dem Konsumentenverhalten notwendig sind.

Im Laufe der letzten 4000 Jahre wurde versucht, die Tiere für den Nutzen der Menschheit zu optimieren. Dies geschah durch selektive Zucht. Jedoch wurden nicht alle Wünsche erfüllt. Es geht darum, dass ein Wesen viele menschliche Bedürfnisse stillt. Bei Nutztieren soll es zur Verbesserung der tierlichen Produkte, einer besseren Eignung für die Haltung und möglichst niedrigem Kostenaufwand kommen. Genetische Eingriffe in die DNA der Tiere könnten das

ermöglichen.

In der zielgerichtete Züchtung von Hühnern kann beobachtet werden, dass der Nutzungsanspruch den Körper der Wesen enorm prägt und sich auf die Lebensdauer des Huhns auswirkt. Nach etwa eineinhalb Jahren ist eine Legehenne für die Produktion nicht mehr geeignet und wird geschlachtet. Dies ist nicht verwunderlich, wenn die nicht-domestizierten Vorfahren der Hühner, die zwei bis vier Mal pro Jahr fünf bis zehn Eier legten, und die selektiv gezüchteten, domestizierten Hühnern in der Massentierhaltung, die mehr als 300 Eier pro Jahr legen, verglichen werden.

Ich kann mich der Philosophin Schmidt anschließen, die zwei Möglichkeiten benennt. Entweder ändern wir Menschen etwas an den Bedingungen der Haltung, oder wir müssen die Tiere an die Haltung anpassen.

Vorausgesetzt, dass der Konsument immer mehr tierische Produkte zu günstigen Preisen fordert, müssen es die Nutztierhalter in Betracht ziehen, die Tiere an die Bedingungen anzupassen, da sie möglichst viel Gewinn abschöpfen möchten. Hühner, die Verhaltensauffälligkeiten wie Federpicken beziehungsweise Kannibalismus aufzeigen, brauchen oftmals medizinische Behandlung durch Antibiotikum. Ist dies durch gezielt modifizierte blinde Hühner zu vermeiden, so könnte dies realistischerweise umgesetzt werden.

Schlussendlich komme ich zu dem Ergebnis, dass es für die Blind-Chicken-Challenge zum jetzigen Zeitpunkt keinen Ansatz gibt, der das Problem der Diskussion beheben könnte. Jedoch muss ich mir auch zu meinem Missfallen eingestehen, dass ich kein ethisch begründetes Argument in der vorliegenden Arbeit gefunden habe, mit dem ich transgene Manipulationen ablehnen kann, da auch jeder Ansatz, der gegen transgene Manipulationen spricht, einer kritischen Beleuchtung nicht standhält.

Fest steht, dass die Blind-Chicken-Challenge und damit einhergehend die Reduktionen/Erweiterungen tierlicher Eigenschaften eine gewichtige Rolle in der Zukunft spielen werden, wenn sich das Verhältnis zwischen Mensch und Tier nicht ändert.

Literaturverzeichnis

- Ali, Ahmed/Cheng, Kimberly M. (1985): *Early Egg Production in Genetically Blind (rc/rc) Chickens in Comparison with Sighted (Rc*/rc) Controls*. In: *Poultry Science* 1985, 64, 789-794.
- Aristoteles, *De partibus animalium* IV.
- Aristoteles, *Physica* II. 1.
- Aristoteles, *Physica* II. 8.
- Aristoteles: *Metaphysik*.
- Armstrong, Susan/Bolzer, Richard G. (Hg.) (2008): *The Animal Ethics Reader*. 2nd Edition, Oxon: Routledge.
- Beauchamp, Tom L./Childress, James F. (2001): *Principles of Biomedical Ethics*. FIFTH EDITION. New York: Oxford University Press.
- Bonitz, Hermann/Rolfes, Eugen/Seidl, Horst/Zenkl, Hans Günter (Hg.) (1995): *Aristoteles Philosophische Schriften 1-6*. Meiner: Hamburg.
- Borgards, Roland (Hg.) (2016): *Tiere. Kulturwissenschaftliches Handbuch*. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Borgards, Roland/Köhring, Esther/Kling, Alexander (Hg.) (2015): *Texte zur Tiertheorie*. Stuttgart: Reclam.
- Broom, Donalds M. (1996): *Animal Welfare Defined in Terms of Attempts to Cope with the Environment*. In: *Acta Agriculturae Scandinavica*, Sect. A, Animal Sci. Supplementum 1996, 27, 22-28.
- Burt, David W. et al. (2003): Analysis of the rdd locus in chicken: a model for human retinitis pigmentosa. In: *Molecular Vision* 2003, 9, 164-170.
- Clark, Stephen R.L. (1993): Apes and the Idea of Kindred. In: Singer, Peter/ Cavaliere, Paola (Hg.) (1993): *The Great Ape Project*. New York: St. Martin's Griffin. S.113-125.
- Collins, Sophie/Formkmann, Björn/Kristensen, Helle H./Sandoe, Peter/Hocking, Paul M. (2011): Investigating the importance of vision in poultry: comparing the behaviour of blind and sighted chickens. In: *Applied Animal Behaviour Science*, 133, 60-69.
- Duncan, Ian J. H. (2005): Science-based assessment of animal welfare: farm animals. In: *Rev.sci .tech. Off. int. Epiz.* 2005, 24 (2), 483-492.
- Ferrari, Anna (2012) : Animal Disenhancement for Animal Welfare: The Apparent Philosophical

Conundrums and the Real Exploitation of Animals. A Response to Thompson and Palmer. In: *Nanoethics* 2012, 6 (1), 65-76.

Fox, Michael W. (1990): Transgenic Animals: Ethical and Animal Welfare Concerns. In: Wheale, Peter/McNally Ruth (Hg.) (1990) : *The Bio-Revolution. Cornucopia or Pandora's Box?*. London: Pluto Press, 31-45.

Francione, Gary L. (2015): Empfindungsfähigkeit, ernst genommen. In: Wolf, Ursula (Hg.) (2008): *Texte zur Tierethik*. Stuttgart: Reclam. 153-175.

Grimm, Herwig /Wild, Markus (2016) : *Tierethik. Zur Einführung*, Hamburg: Junius.

Grimm, Herwig/Otterstedt, Carola (Hg.) (2012): *Das Tier an sich. Disziplinübergreifende Perspektiven für neue Wege im wissenschaftsbasierten Tierschutz*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Hauskeller, Michael (2005): Telos: The Revival of an Aristotelian Concept in Present Day Ethics. In: *Inquiry* (Oslo) 2005, 48 (1), 62 -75.

Hauskeller, Michael (2007): *Biotechnology and the Integrity of Life: Taking Public Fears Seriously*. (Ashgate Studies in Applied Ethics), Oxon, Routledge.

Hocking, Paul M./Haldane, Kristiy-Anne/Davidson, Emma M./Sandoe, Peter/Kristensen, Helle H. (2015): Behavioural consequences of visual deprivation occurring at hatch or in the early life of chickens. In: *Applied Animal Behaviour Science*, 172, 33-43.

<http://bit.ly/2iu9khE> [Stand: 13.01.2017]

Marckmann, Georg (2000): Was ist eigentlich prinzipienorientierte Medizinethik. In: *ÄBW* 2000, 12, 74-78.

Ormandy, Elisabeth H./Dale, Julie/Griffi, Gilly (2011): Genetic engineering of animals:Ethical issues,including welfare concerns. In: *Can. Vet. J.* 2011, 52(5), 544-550.

Palmer, Clare (2011): Animal Disenhancement and the Non-Identity Problem: A Response to Thompson. In: *Nanoethics* 2011, 5 (1), 43–48.

Regan, Tom (2008): Wie man Rechte für Tiere begründet. In Wolf, Ursula (Hg.) (2008): *Texte zur Tierethik*. Stuttgart: Reclam. S. 33-40.

Rippe, Klaus Peter (2008): *Ethik im außerhumanen Bereich*. Paderborn: Mentis.

Rippe, Klaus Peter: Schadet es Kühen, Tiermehl zu fressen? Überlegungen zur Würde des Nutztieres und zum Kriterium der Natürlichkeit. In: Liechti, Martin (Hg.) (2002): *Die Würde des Tieres*. Erlangen: Harald Fischer Verlag, 233-242.

Rollin, Bernard (1995): *The Frankenstein Syndrome. Ethical and Social Issues in the Genetic Engineering of Animals (Cambridge Studies in Philosophy and Public Policy)*. Melbourne: Cambridge University Press.

- Rollin, Bernard (2008): On Telos and Genetic Engineering. In: Armstrong, Susan/ Bolzer, Richard G. (Hg.) (2008): *The Animal Ethics Reader*. 2nd Edition, Oxon: Routledge. 342ff.
- Sandoe, P./Nielsen, B. L./Christensen, L.G. & Sorensen, P. (1999): Staying Good While Playing God – The Ethics Of Breeding Farm Animals. In: *Animal Welfare* 1999, 8 (4), 313-328.
- Sandoe, Peter/Hocking, Paul M./Förkman, Bjorn/ Haldane, Kristy/Kristensen, Helle H. / Palmer, Clare (2014): The Blind Hen's Challenge: Does It Undermine the View That Only Welfare Matters In Our Dealings with Animals? In: *Environmental Values* 2014, 23 (6), 727-742.
- Schmidt, Kirsten (2008): *Tierethische Probleme der Gentechnik. Zur moralischen Bewertung der Reduktion wesentlicher tierlicher Eigenschaften*, Paderborn: Mentis.
- Schmidt, Kirsten (2008a): Gentechnik: Die blinde Moral. Online im Internet: URL: <http://www.geo.de/natur/tierwelt/7352-rtkl-gentechnik-die-blinde-moral> [Stand: 2017-01-13].
- Schmidt, Kirsten (2011): Concepts of Animal Welfare in Relation Positions in Animal Ethics. In: *Ata Biotheor.* 2011, 59 (2), 153-171.
- Schmitz, Frederike (Hg.) (2015): *Tierethik. Grundlagentexte*, Berlin: Suhrkamp.
- Singer, Peter (2013): *Praktische Ethik*. Dritte Auflage, Stuttgart: Reclam.
- Thompson, Paul B. (2008): The Opposite of Human Enhancement: Nanotechnology and the Blind Chicken Problem. In: *Nanoethics* 2008, 2 (3), 305-316.
- Webster, John (2011): Husbandry and animal welfare. In: Webster, Hohn (Hg.) (2011): *Management and Welfare of Farm Animals. The UFAW Farm Handbook*. 5th Edition. Chichester: Wiley Blackwell, 1-30.
- Wilkins, John S. (2009): *Species. A History of the Idea*,. Berkley/Los Angeles/London: University of California Press.
- William, Alfons/Simianer, Henner (2011): *Tierzucht. Grundwissen Bachelor*. Stuttgart: UTB.

Abstract

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Blind-Chicken-Challenge. Dabei geht es um die Reduktion wesentlicher tierlicher Eigenschaften, genauer gesagt wird das Sehvermögen der Hühner eliminiert, um das tierliche Wohlergehen zu steigern und Verhaltensauffälligkeiten zu minimieren.

Diese Challenge wird diskutiert, da die Hühner unter der intensivierten Nutztierhaltung leiden und diverse Verhaltensauffälligkeiten wie Kannibalismus oder auch Federpicken aufzeigen. Viele Menschen lehnen die Blind-Chicken-Challenge jedoch aufgrund des „Igitt-Faktors“ intuitiv ab, obwohl es aus ökonomischen Gründen schwierig ist die Haltungsbedingungen zu ändern und eine Anpassung an die Haltungsbedingungen der nicht-menschlichen Lebewesen eine weitere Lösungsmöglichkeit wäre, die Verhaltensauffälligkeiten der Tiere zu minimieren beziehungsweise zu eliminieren.

Ziel der Arbeit ist es zu klären, wie blind gezüchtete Hühner im Hinblick auf die Telos Konzepte zu bewerten sind und ob die Telos Konzepte geeignete sind die Blind-Chicken-Challenge zu bewerten.

Dabei wird zuerst die Blind-Chicken-Challenge erörtert und kritisch beleuchtet. Es werden unter anderem die Auswirkungen überprüft, die die Blindheit von genmutativ zufällig entstandenen nichtsehenden Hühnern auf das tierliche Wohlbefinden hat. Ebenso werden Gedankenexperimente angeführt.

Danach werden Modelle der Animal Welfare und verschiedene Telos-Konzepte präsentiert und es wird überprüft wie diese die Blind-Chicken-Challenge bewerten. Im Anschluss daran werden die einzelnen Konzepte kritisch beleuchtet und es werden Argumente für beziehungsweise gegen die vorgestellten Ansätze gesucht.

Die umfangreiche Literaturrecherche hat gezeigt, dass die vorliegenden Telos-Konzepte nicht geeignet sind um die Blind-Chicken-Challenge zu bewerten, da die Konzepte unterschiedliche Ergebnisse in Bezug auf die Bewertung hervorbringen und alle Konzepte einer kritischen Überprüfung nicht standhalten.

Abstract in Englisch

The present thesis deals with the Blind-Chicken-Challenge. This is about the reduction of essential animal properties. The sight of the chickens is eliminated in order to increase animal welfare.

This challenge is discussed because the chickens suffer from intensified livestock farming and show various behavioral problems such as cannibalism or feather picking.

However, the Blind-Chicken-Challenge is rejected by many people intuitively.

The aim of the work is to clarify how blindly bred chickens are to be evaluated with regard to the Telos concepts and whether the Telos concepts are suitable to evaluate the Blind-Chicken-Challenge.

The Blind-Chicken-Challenge is first discussed and critically illuminated. Among other things, the effects of the blindness of spontaneously occurring non-observant chickens on animal welfare are examined. Likewise, thought experiments are cited.

Afterwards models of the Animal Welfare and different Telosconcepts will be presented and it will be checked how these evaluate the Blind-Chicken-Challenge. Subsequently, the individual concepts are critically illuminated and arguments are sought for or against the presented approaches.

The literature research has shown that the present telos concepts are not suitable for evaluating the Blind-Chicken-Challenge, because the concepts produce different results in terms of the evaluation.

Lebenslauf

Persönliche Daten:

Name: Tanja Mayer

Geboren am: 23.03.1989

Geburtsort: Stockerau

Schulbildung:

1995-1999: Volksschule, 2002 Großmugl

1999-2004: Gymnasium, 2020 Hollabrunn

2004-2008: Erzbischöfliches Realgymnasium, 2020 Hollabrunn

2008-heute: Universität Wien

Berufserfahrung:

2008-heute: Kindergruppe Kunterbunt, 2000 Stockerau

Lebende Fremdsprachen:

- Deutsch (Muttersprache)
- Englisch

Persönliche Interessen:

- Musik
- Lesen
- Tiere