

BACHELORARBEIT

Xenotransplantation aus ethischer Betrachtung
des Philosophen Peter Singers

Von Mey Plagmann

University of Europe for Applied Sciences
Prüfer: Prof. Christoph Büch | Prof. Jan Haux

UE University of Applied
Sciences Europe
Iserlohn · Berlin · Hamburg

**ART &
DESIGN**

BACHELORARBEIT

Xenotransplantation aus ethischer Betrachtung
des Philosophen Peter Singers

Mey Plagmann
Kommunikationsdesign
Matrikel - Nr: 68700321
mey.plagmann@ue-germany.de
Abgabe: 03. November 2020

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit behandelt das Thema „Xenotransplantation aus ethischer Betrachtung des Philosophen Peter Singers“. Die wissenschaftliche Methodik ist mit vielen ethischen Fragestellungen verknüpft und eröffnet einen immer noch ungeklärten Diskurs über ihre Zulässigkeit.

Durch die mangelnde Organspende stellt sich die Frage, ob es gerechtfertigt wäre, tierische Lebewesen zu opfern, um Menschenleben zu retten. Die Frage reißt viele ethische Punkte an, die zu keiner eindeutigen Antwort führt.

Außerdem geht es in dieser Arbeit nicht nur um den Wert eines Lebens an sich, sondern auch darum, ob das Verfahren eine moralisch vertretbare Technik darstellt. Ist es dem Menschen erlaubt, in die Natur einzugreifen? Und welche Konsequenzen muss er möglicherweise dafür tragen?

Diese Fragestellungen werden bereits aus Sicht von Designern und Künstlern behandelt. Einige dieser Beispiele möchte ich gerne in meiner Auswahl von Arbeiten aufzeigen und auf den Zusammenhang von Ethik und Gestaltung hinweisen. Das Thema wird aus unterschiedlichen Perspektiven behandelt, dass diese auch in der Gestaltung Wirkung hat, möchte ich ebenso schildern.

Die Xenotransplantation aus wissenschaftlicher Sicht soll hierbei nur angeschnitten werden. Zudem baut die Rolle der Ethik und die Sichtweise von Peter Singer nur *eine* Grundlage auf, auf die man sich allgemein und auch später in der Gestaltung stützen kann.

1.1 Herangehensweise und Zielsetzung

Ich möchte in dieser wissenschaftlichen Arbeit auf den Ursprung menschlichen bzw. gesellschaftlichen Denkens eingehen und herausarbeiten, woher die mögliche Rechtfertigung der Xenotransplantation kommen könnte.

Letztlich hoffe ich, am Ende der Analyse zu einem Schluss zu kommen, wie die ethische Zulässigkeit der Xenotransplantation aus eigener Betrachtung einzuschätzen ist und wie ich meine eigene Umsetzung des praktischen Teils

durch die vorausgegangene Recherche aufbauen kann. Dazu habe ich die Arbeit wie folgt gegliedert:

Im ersten Kapitel werde ich meine Motivation und einen kurzen Einstieg in meine Fragestellung erläutern.

Im zweiten Kapitel wird die medizinische Methode Xenotransplantation vorgestellt und - soweit wie möglich – erklärt, ohne dabei allzu tief in die wissenschaftlichen Grundlagen einzutauchen.

Als drittes werden zunächst die Grundideen des Philosophen und Ethikers Peter Singer vermittelt, um anschließend die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit der Xenotransplantation begründen zu können.

Im vierten Kapitel möchte ich wissenschaftliche Aspekte erörtern und mögliche Folgen bzw. Bedenken aussprechen. Dazu soll die wissenschaftliche Meinung des Biomediziners Edgar Dahl helfen, der eine Einleitung in das Thema Mischwesen gibt, das im fünften Kapitel vorgestellt wird. Dort werden geschichtliche und kulturelle Zusammenhänge hergestellt, die die Definition von Chimären auf unterschiedliche Art und Weise erklären.

Daraufhin werden im sechsten Kapitel Chimäre in der Gestaltung zusammengebracht, um letztlich eine Herleitung bieten zu können, die zu meinem praktischen Teil führt.

Im siebten Kapitel soll eine gestalterische Methode eine Möglichkeit darstellen, wie ich mein Ideen im praktischen Teil visuell übertragen könnte.

2 Die Xenotransplantation

Zuallererst möchte ich gerne auf die Xenotransplantation im Allgemeinen eingehen, sowie ihre Bedeutung erläutern. Auf die medizinische Methodik kann nicht in aller Tiefe eingegangen werden, da es sich um einen wissenschaftlichen Forschungsbereich handelt, die in dem Fall das vorhandene Wissen übersteigt und zudem für die hier vorliegende Themenbehandlung nicht ausschlaggebend ist. Daraufhin werde ich den bisherigen Forschungsstand aufzeigen und Beispiele aus vergangenen Versuchen veranschaulichen, die zum heutigen Forschungsstand geführt haben und prägend sind.

2.1 Definition und Methodik

xénos | griech. „ein Fremder“

Der Begriff Xenotransplantation (XTP) wird vom griechischen „xénos“ abgeleitet, der in der Medizin bedeutet, dass es sich hierbei nicht wie bei einer normalen Transplantation sowie der Allotransplantation (allo, griech. „ein anderer“) um ein anderes Individuum der eigenen Abstammung handelt, sondern übergreifend unterschiedlich biologische Arten als Spender genutzt werden. In diesem Fall der XTP handelt es sich ausschließlich um die Verpflanzung tierischer Bestandteile. Bei einer XTP können sowohl Organe (Nieren, Herz, Leber, Lungen, Bauchspeiseldrüsen etc.), Gewebe (Haut, Knochenmark und Augenhornhaut) als auch Zellen (Hirnzellen, Blutersatz, Nervenzellen etc.) transplantiert werden.¹

2.2 Geschichtliche Entwicklung

Der Mangel an Organspenden ist seit langer Zeit ein großes gesellschaftliches Problem. Allein in Deutschland sind es jährlich rund 12.000 Menschen, die auf

¹ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 13

einer Organspende-Liste stehen. Etwa 750 davon warten vergeblich und versterben in der Hoffnung auf eine potentielle Organspende (Stand Ende 2019). Über 7.000 Patienten leiden an Nierenerkrankungen und stellen somit die größte Herausforderung für die Medizin dar (Abb.1), gefolgt von Leber, Herz, Lunge und Pankreas. Zum Vergleich – nur ca. 2000 von 7000 Nieren-Erkrankten bekommen jährlich eine Nierentransplantation, durchschnittliche beträgt die Wartezeit auf eine potentielle Spende acht Jahre.²

Stand der Warteliste für eine Organtransplantation

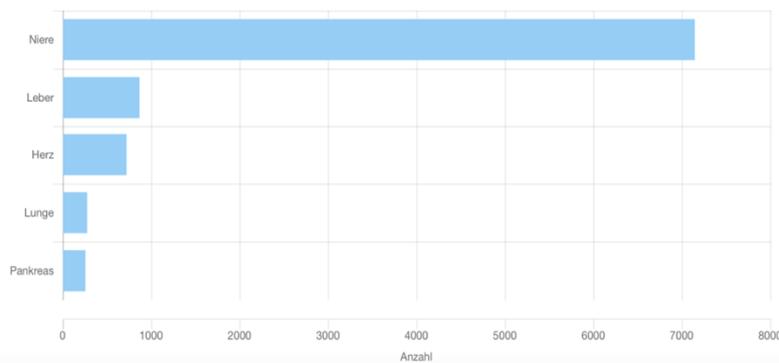


Abb.1 | Deutsche Stiftung Organtransplantation: Stand der Warteliste für eine Organtransplantation (2019)

Einen großen Fortschritt erzielten Forscher zum ersten Mal, als sie die Entdeckung machten, dass man Organe nichtmenschlicher Lebewesen in den Menschen verpflanzen könnte. Somit stellte diese Alternative der Allotransplantation vorerst eine Lösung für den Organmangel in der Gesellschaft dar.

1902 berichtete der Wiener Chirurg Emerich Ullmann zum ersten Mal von der Verpflanzung von Hundeniere in eine Ziege. Diese Art von XTP wurde ebenso an Affen-, Schweine- und Schaforganen durchgeführt. Zu diesem frühen Zeitpunkt sind alle Versuche durch die später auftretende Abstoßungsreaktion gescheitert und stellten eine unüberwindbare Hürde für die Wissenschaftler dar.³

² vgl. SCHICKTANZ, Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation, 53

³ vgl. ADOLF-HOFBAUER, Xenotransplantation aus medizinischer, rechtlicher und ethischer Perspektive, 26

Eine Abstoßungsreaktion erfolgt durch die Abwehr des Immunsystems nicht gleich-genetischer Bestandteile, wie z.B. Haut, die sie angreift und zerstört. Das ist auch ein großes Hindernis bei der Allotransplantation, bei der die fremden Organe des Spenders vom Empfänger abgestoßen werden.⁴

1905 versuchte zum ersten Mal der französische Chirurg Princeteau Stücke einer Kaninchenniere in einen Menschen zu verpflanzen. Ein komplettes Verpflanzen von Nieren z.B. von Schweinen folgten ein Jahr darauf. Beide Forschungsmethoden scheiterten. Im Jahre 1963 machte es der amerikanische Chirurg Keith Reemtsma erstmals möglich, Pavianherzen an 13 Patienten zu testen. Eine der Patientinnen überlebte neun Monate.

James Hardy führte 1964 in den USA die erste Herz-XTP am Menschen durch. Der Mensch verstarb nach wenigen Stunden.

1984 wurde das erste Mal eine XTP an Säuglingen getestet. Ein berühmtes Beispiel stellt „Baby Fae“ dar, das ein Pavianherz transplantiert bekommen hatte und erst nach drei Wochen an Multiorganversagen verstarb.⁵

Seit dem Jahr 1991 ist von xenogenen Lungentransplantationen berichtet worden, die Lungen stammten von Pavianen und Cynomolgus-Affen.

1995 implantierte man einem Aidskranken Patienten Knochenmark eines Schweines, jedoch scheiterte dieser Versuch.

1996 erhielt ein an Parkinson erkrankter Patient aus Bosten Hirnzellen von Schweine-Embryonen. Nach weniger als acht Wochen waren diese funktionstüchtig und keinerlei Hinweise auf spätere Abstoßung konnten aufgezeigt werden. Im selben Jahr wurden noch weitere Schweinezellen in Menschen implantiert, um z.B. Diabetes zu beämpfen.⁶ Seitdem sind XTP weltweit verboten, jedoch kam es wenige Jahre später immer wieder zu Aufhebungen in verschiedenen Ländern. Bis heute fehlen hinreichende-gesetzliche Regelungen in den bestimmten Ländern bzw. haben keine expliziten Gesetze bezogen auf die XTP erlassen. Japan beispielsweise erlaubt seit Sommer 2019

⁴ vgl. URRY, CAIN und WASSERMAN u.a., Campbell Biologie, 1320

⁵ vgl. ADOLF-HOFBAUER, Xenotransplantation aus medizinischer, rechtlicher und ethischer Perspektive, 28

⁶ vgl. ADOLF-HOFBAUER, Xenotransplantation aus medizinischer, rechtlicher und ethischer Perspektive, 29

die xenogene Forschung des Wissenschaftlers Hiromitsu Nakauchi. Er pflanzt menschliche Zellen in Tierembryonen ein, die von ihren Müttern ausgetragen werden und so schließlich menschliche Organe liefern können.⁷

2.3 Vor- und Nachteile einer Xenotransplantation

In diesem Abschnitt möchte ich auf die Vorteile und Chancen der XTP eingehen und warum die Wissenschaft sich durch solch einen Durchbruch erhofft, eine Vielzahl erkrankter Menschen helfen zu können. Danach werden ebenso Nachteile und Folgen der XTP erwähnt.

Der Mangel an Organspenden weltweit plagte die Gesellschaft über mehrere Jahrhunderte und veranlasste das wachsende Interesse an XTP.

Eine Lösung wie die der XTP könnte zum ersten Mal diesen Mangel stoppen, denn tierische Organquellen würden durch die Tierzucht unerschöpflich verfügbar gemacht werden können.⁸ Dazu zählen vor allem Schweine, da diese eine physiologische Kompatibilität zum Menschen aufweisen und die Organgrößen gut zusammen passen.⁹

Bezogen auf die Forschung in Japan würde sich ein weiteres Problem lösen. Das Hirntodkriterium stellt vor allem in Japan ein großes Problem dar und verlängert die Wartezeit von benötigten Organspenden in dem Land erheblich. Dies würde sich mit tierischen Transplantationen ändern.¹⁰

Zudem würden 50% der Befragten eine menschliche Spende ablehnen, da sie befürchten, Emotionen und Erinnerungen des Spenders könnten auf sie übergehen und sie psychisch belasten. Vor allem tauchen bei vielen Patienten nach einer Transplantation Schuldgefühle gegenüber dem fremden Spender auf.¹¹

⁷ vgl. CYRONASKI, Japan approves first human-animal embryo experiment, in: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-02275-3> (zuletzt besucht am 24.09.20)

⁸ vgl. SCHICKTANZ, Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation, 53

⁹ vgl. GRIMM, Xenotransplantation - Grundlagen, Chancen und Risiken, 11

¹⁰ vgl. ADOLF-HOFBAUER, Xenotransplantation aus medizinischer, rechtlicher und ethischer Perspektive, 30

¹¹ vgl. SCHICKTANZ, Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation, 120

Somit würde die XTP eine alternative Option darstellen, keine Organe eines menschlichen Spenders annehmen zu müssen.

Außerdem würden erfolgreiche Versuche der XTP einen bedeutenden Meilenstein in der wissenschaftlichen Forschung darstellen, denn bis zum heutigen Tag können dadurch schon an Parkinson und Diabetes erkrankte Menschen geholfen werden.

Wenn man nun die damit verbundenen Nachteile aufführt, dann wird klar, dass die Konsequenzen, die man bei einer XTP tragen müsste, wohl mögliche alle, die der Allotransplantation einschließen. Auch hier ist das Problem der Abstoßungsreaktion nicht wegzudenken. Die Abstoßung kann auch erst mehrere Monate oder Jahre nach einer erfolgreichen Transplantation sichtbar werden und ist somit viel heimtückischer. Auch wenn die medizinischen Methoden entwicklungstechnisch in der Lage sind, Abstoßungsreaktionen durch entwickelte Medikamente weit einzudämmen, bleibt die Gefahr hoch.¹²

Des Weiteren besteht immer ein Infektionsrisiko, sodass Krankheitserreger des Tieres auf den Empfänger übertragen werden können.¹³

Abschließend muss eine Problematik zur Sprache kommen, die die Wissenschaft übersteigt und die ethische Fragestellungen anreißt, die die XTP betrifft:

Da es sich hier um tierische Organquellen handelt, schließt diese Problematik auch tierethische Gedanken mit ein und ob wir - sofern Tiere Rechte besitzen - ihre Rechte berücksichtigen sollten.

Außerdem überfordert die XTP die Identitätsfrage der Patienten, die es bei Allotransplantationen auch gibt. Die anderen 50% der zuvor Befragten lehnen eine XTP ab, da die Verpflanzung fremder und tierischer Bestandteile unnatürlich wäre und die Vorstellung, tierische Merkmale könnten ihre Persönlichkeit beeinflussen, sie graut. Obwohl die Erfolgchancen bei einer Allotransplantation gleichstehen, ziehen viele diese der XTP vor. Das Verpflanzen tierischer Organe und Gewebe etc. stellt einen Hybriden dar – einen Hybriden aus Mensch und Tier bzw. einen

¹² vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 13

¹³ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 14

sogenannten Chimären. Somit wird es eine Angelegenheit, die über die Humanethik hinausgeht. Neben diesen genannten Risiken müsste man, falls XTP in Zukunft problemlos zugänglich gemacht werden können und sich durch den Organspendermangel die Vielzahl an Nachfragen für eine XTP erhöhen, ebenso über eine neue Verteilungsregelung sprechen. Wer soll ein Schweineherz oder ein menschliches Herz bekommen?

Es wird eine Verteilungspolitik geben müssen, die über Gerechtigkeit entscheidet, und wem welche Spende zusteht.¹⁴

¹⁴ vgl. SCHICKTANZ, Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation, 121

3 Die Xenotransplantation aus ethischer Sicht

In diesem Kapitel wird zuallererst auf bestimmte Grundgedanken des australischen Philosophen und Ethikers Peter Singer eingegangen, die als Grundlage des ethischen Verständnisses aus seiner Sicht dienen soll, aus der sich später die Analyse ableiten lässt. Anschließend soll die XTP aus ethischer Sicht als eine vertretbare oder unzulässige Methodik erklärt werden.

Der ethische Zusammenhang nimmt Bezug auf künstlerische und gestalterische Techniken, die ich dann im nächsten Abschnitt vorstellen werde.

3.1 Peter Singers Grundideen

Peter Albert David Singer, geboren am 6. Juli 1946 in Melbourne, entstammt einer jüdische-österreichischen Familie, die im Nationalsozialismus aus Wien flüchten musste. Er wuchs in Melbourne auf und wurde zu einem der bekanntesten Ethiker der Welt und ist Teil der modernen Tierrechtsbewegung.¹⁵

Er ist ein Vertreter und Mitbegründer des „Präferenzutilitarismus“.

Um den Begriff nach Singers Sicht verstehen zu können, sollte man zuerst einmal die Bedeutung des Begriffs „Utilitarismus“ allgemein erläutern.

Utilitarismus meint die Bedeutung von Nutzen und Nützlichkeit, die jedoch voneinander getrennt werden müssen. Eine Handlung ist erst dann richtig, wenn sie nicht nur einem selbst hilft, sondern dem Allgemeinwohl Glück bereitet und somit Glück oder auch Nutzen für alle ausgeschöpft werden kann.¹⁶

Der Präferenzutilitarismus und der Utilitarismus sind sich sehr ähnlich, denn beide haben das Interesse, einen Nutzen auf eine größtmögliche Zahl zu verteilen.

Jedoch bezieht sich der Präferenzutilitarismus auf die Interessen oder Bedürfnisse jedes Wesens. Er wird unabhängig von Art, Rasse oder Sonstigen gemacht.

Solange ein Wesen ein Empfindungsvermögen besitzt und das Bedürfnis hat zu

¹⁵ vgl. DUGNAN, in: <https://www.britannica.com/biography/Peter-Singer> (zuletzt besucht am 25.09.20)

¹⁶ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 110

leben, hat es genauso viel Recht auf Leben wie jedes andere und muss demnach bei bestimmten Entscheidungen bzw. Handlungen auf gleiche Art berücksichtigt werden. „Präferenz“ bezieht sich hierbei also auf rationale und emotionale Interessen eines Wesens.¹⁷

Das Ausmaß der Konsequenzen, die eine Handlung haben kann, soll nach diesen Kriterien beurteilt werden, dabei spielen nicht die zu dem Zeitpunkt vorhandenen Interessen eine Rolle, sondern inwieweit die Folgen, die aus solch einer Handlung resultieren, für eine Auswirkung auf eine Vielzahl von Betroffenen (zukünftig) haben kann. Grundsätzlich kann sogar eine „schlechte Tat“ moralisch richtig sein, wenn dessen Folgen mehr Nutzen verteilt oder diese Tat durch eine andere wieder gutgemacht werden kann. Da wäre das Gleichgewicht wiederhergestellt.

Ein Beispiel:

1000 Tiere sterben lassen, wenn 1000 Menschleben gerettet würden.

Das Beispiel zeigt einen Fall, der sich auf Leben und Tod bezieht, bei dem Tötung, um Leben zu erhalten, gerechtfertigt ist. Singer begründet dies als akzeptabel, solange mindestens die Zahl der Opfer auch Rettung erbringt.

Beim Präferenzutilitarismus also zählt nicht, dass Menschen aufgrund ihrer Spezies mehr Rechte bzw. das alleinige Recht haben und somit Vorrang auf Rücksicht beanspruchen können. Das Prinzip des Präferenzutilitarismus erstreckt sich also auf alle erdenklichen Lebewesen und die Auswirkungen einer Tat.¹⁸

Ein weiterer Grundgedanke stellt bei Peter Singer das Bewusstsein dar, denn es spielt bei der Bewertung von Leben und wie es abzuleiten ist eine große Rolle. Der Philosoph macht bei der Definition des Bewusstseins drei unterschiedliche Ebenen aus, die für die Bewertung von Rechtsansprüchen sehr bedeutend sind:

1 | selbstbewusste, rationale Wesen:

Dazu gehören alle Wesen, die ein Bewusstsein ihrer selbst, also ihrer Existenz haben, und darüber hinaus, sich der Zeit (Vergangenheit und Zukunft) und ihrer Rolle darin bewusst sind.¹⁹

¹⁷ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 112

¹⁸ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 112

¹⁹ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 117

2 | bewusste Wesen:

Darunter gehören diejenigen, die über gar kein Verständnis von Existenz oder Vernunft verfügen. Nichtmenschliche Tierarten und Menschen mit schwer (geistiger) Behinderung fallen z.B. unter „bewussten Wesen“.²⁰

3 | Nicht-bewusste:

Nicht-bewusste Wesen haben kein Bewusstsein und keine Interessen, daher haben sie keinen Wert an sich. Höchstens erfüllen sie durch ihre Existenz einen Wert für jemand anderen oder etwas. Ein Beispiel für Nicht-bewusste, die einen höheren Wert darstellen, sind Gemüse und Obst, die uns als Nahrungsquelle dienen.²¹

Nach Peter Singer ist also nur ein (selbst-)bewusstes Wesen zu berücksichtigen, denn dieses hat jedes Recht auf Leben. Es gilt bei dieser Berücksichtigung, welche Zukunftspläne das Lebewesen hat bzw. ob es überhaupt über die Eigenschaft verfügt, Zukunftspläne zu haben. Wenn es sie diese hat, stellt dies eine Voraussetzung auf Recht von Leben(-serhaltung) dar.²²

Da Selbstbewusste und Bewusste ein Empfindungsvermögen besitzen, sollte man jegliches Leid, das auf sie zukommen könnte, auf das kleinste Maß reduzieren.²³ Das gilt z.B. für Tierzucht hinsichtlich ihrer Haltung und auch für ihre Tötung an sich und das Töten von Tieren zu Nahrungszwecken.

Der Begriff des Speziesismus spielt in Singers Ethik ebenfalls eine entscheidende Rolle. Der Speziesismus ist nach Singer eine Einstellung des Menschen, die zugunsten ihrer eigenen Interessen gegen die Interessen anderer Spezies handeln bzw. sie vernachlässigen.²⁴ Um der generellen Gleichberechtigung auf den Grund zu gehen, die sich alle wünschen, müsste man zunächst klären, wer Recht auf Gleichberechtigung hat und warum.

²⁰ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 117

²¹ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 128

²² vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 55

²³ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 56

²⁴ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 35

„Gleichheit bedeutet nicht Gleichberechtigung“²⁵

Wenn Gleichberechtigung hieße, nur das, was gleich ist, darf dieselben Rechte genießen, dann stellt genau diese Aussage den Grundstein des Speziesismus dar. Der Speziesismus wurde nur zum Vorteil der Menschen erschaffen und grenzt alle möglichen anderen Spezies aus.

Für Singer stellt er „das Erbe religiöser Lehren“²⁶ dar und ihre Rechtfertigung sei hiermit veraltet. Die westliche Einstellung zum Menschen an sich und gegenüber Tieren hat ihren Ursprung aus dem Judentum und der griechischen Antike.²⁷ Das biblische Schöpfungsbild des Menschen vermittelt, dass Gott ihn nach seinem Ebenbild geformt und ihm Macht über alle Lebewesen gegeben habe. Singer bezweifelt jedoch, auch wenn der Mensch aus Gotteshänden entstanden sein mag, dass ist in der Schöpfungsgeschichte trotzdem nirgendwo die Rede von Tötung sei - auch nicht zu Nahrungszwecken.²⁸

Das Menschenleben verstand sich immer als heilig – und zwar *nur* das Menschenleben. Auch unabhängig von der Religion hat ein Menschenleben einen besonderen Wert. Singer schreibt die heutige Einstellung gegenüber Tieren dem Neuen Testament zu, das viele Symbole falsch darstellt und interpretieren lässt.²⁹ Die Beziehung zu Tieren und die Ansicht des Menschen selbst änderte sich in der Geschichte erst, als die Bevölkerung sich von der Kirche distanzierte (Renaissance | 15-16. Jahrhundert).³⁰

Singer beschreibt den Speziesismus als ein gesellschaftliches Problem, wie den Rassismus und den Sexismus, und dieser soll die gleiche Anerkennung von Wichtigkeit zugesprochen bekommen.³¹ Denn man sollten nicht die Interessen des Tieres verletzen, „um weniger wichtige Interessen unsererseits zu befriedigen“.³² Man soll keine Grausamkeit gegenüber Tieren oder generell Grausamkeit ausüben, denn sie könnte, so wie Singer den Theologen Thomas von Aquin zitiert,

²⁵ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 32

²⁶ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 161

²⁷ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 302

²⁸ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 304

²⁹ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 309

³⁰ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 302

³¹ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 33

³² vgl. SINGER, Praktische Ethik, 81

auch auf uns übergehen. Aus diesem Grund gilt das Prinzip der Gleichheit für jedes Individuum, egal ob Mensch oder Tier, Mann oder Frau, schwarz oder weiß.³³

Man muss immer vom „Empfindungsvermögen“ ausgehen, das jedes bewusste Lebewesen besitzt. Sobald es Leid oder Freude verspüren kann, ist das Lebewesen aus moralischen Gründen genauso zu berücksichtigen wie ein Mensch.³⁴

Ein anderer Faktor, der die Entscheidung beeinflussen könnte, wäre emotionale Verbundenheit. Es ist nicht zu verdenken, dass ein Mensch das Leben eines Familienmitgliedes dem eines Tierlebewesens in Notlage vorziehen würde. Das ist ein natürlicher Mechanismus, der Teil der Natur des Menschen ist und unumgänglich bleibt.³⁵

3.2 Vertretbarkeit der Xenotransplantation

Um die moralische Vertretbarkeit der XTP prüfen zu können, werden Singers Grundideen nun noch genauer betrachtet und an der XTP angewendet, die der medizinischen Methode einen ethischen Bezug geben soll und somit ihre Vertretbarkeit entweder rechtfertigen oder aus moralischen Gründen für unzulässig erklären soll. Die Untersuchung soll am Ende zu einem klaren Standpunkt des Philosophen führen.

Zuallererst möchte ich auf Peter Singers Einwand, den Speziesismus, eingehen. Für den Philosophen stellt der Speziesismus nämlich den Ursprung menschlichen Denkens dar, denn er baut hauptsächlich auf religiöse Grundgedanken auf, die für ihn längst veraltet sind.³⁶ Diese Schuld schreibt er dem Neuen Testament zu, das symbolische Textstellen, die die Tier-Mensch-Beziehung darstellen, in seiner Interpretation völlig falsch gedeutet und weitervermittelt hat. Durch die christlich-hebräische Schöpfungsgeschichte gibt der Mensch seiner eigenen Existenz eine

³³ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 33

³⁴ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 38

³⁵ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 94

³⁶ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 302

besondere Rolle, denn er wurde nach Ebenbild Gottes erschaffen und alles Lebende „unter ihm“ darf zu seinem Nutzen gebraucht werden.

Singer sieht die machtbegabende Aufgabe aber nicht darin, alles zur Verfügung stehende auszunutzen, sondern mit Bedacht zu behandeln und verantwortungsvoll gegenüber der Natur zu sein. Deshalb ist für ihn auch das Töten allgemein verboten, das schließt den Verzehr von Tierfleisch ein.³⁷

Die Tötung jeglicher Art spricht gegen religiösen Glauben, denn wenn man der Überzeugung ist, dass nur Gott und die Naturgesetze über Tod und Leben entscheiden dürften, dann ist Tiertötung ein menschlicher Eingriff und somit ein unnatürlich herbeigeführter Tod bzw. Mord.³⁸

Abgesehen vom religiösen Ursprung erklärt der Ethiker, dass es in der gesamten Menschengeschichte so war, dass der Mensch seine eigenen Interessen die der anderen vorzieht, um so Vorteile für sich zu schaffen. Das ist für Singer nicht nur ein Kampf zwischen unterschiedlichen Spezies, sondern auch untereinander. Darum setzt Peter Singer den Speziesismus z.B. mit Sexismus oder Rassismus gleich.³⁹ Laut Singer scheitern viele Menschen an essentiellen Eigenschaften wie Vernunft und Mitgefühl, indem sie nur Mitgefühl für ihre eigenen Landsleute oder eigene Rasse verspüren. Wenn also eine andere Herkunft eines Menschen ihre Ausbeutung oder Diskriminierung nicht erlaubt, dann dürften auch Tiere nicht ausgebeutet oder gequält werden.⁴⁰

Zudem zieht Peter Singer weitere geschichtliche Beispiele heran, die seinen Standpunkt unterstützen sollen wie z.B. Darwins Evolutionstheorie.

Seitdem sich die Menschen in der Geschichte von der Kirche mehr und mehr distanzieren und wissenschaftliche Forschungen mit Tierversuchen möglich waren, entdeckten sie mit Beginn die Ähnlichkeiten zwischen sich und den Tieren. Mit der Entdeckung von Darwins Evolutionstheorie im 19. Jahrhundert war das religiöse Weltbild und die Position des Menschen in ihr zerstört. Damit war

³⁷ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 304

³⁸ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 179

³⁹ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 30

⁴⁰ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 71

einmalig bewiesen, dass auch Menschen zu den Tieren gehörten und Gott sie nicht allein zur einzigarten Schöpfung gemacht hatte.⁴¹

Dies hatte aber auch zur Folge, dass der Mensch rücksichtsvoller mit der Natur umging und auch den Bezug zu den Tieren wiederfand, denn sie fingen an sich mit ihnen zu identifizieren.⁴²

Diese Haltung gegenüber Tieren konnte auch schon in der griechischen Antike festgestellt werden, dazu zählt Singer Pythagoras auf, der erklärt, dass man Tieren mit Achtsamkeit begegnen sollte, denn er glaubte an die Inkarnation in Tiergestalt. Aristoteles hingegen weist darauf hin, dass obwohl der Mensch ein Tier ist, er sich jedoch wie ein „vernünftiges Tier“ verhalten sollte, das sich seine Fähigkeiten zu Nutzen machen sollte. In Aristoteles Theorie existiert eine Hierarchie, die darauf hindeutet, dass die Natur alles zugunsten des Menschen zur Verfügung stellt.⁴³

Obwohl es in der Anthropologie immer wieder den Schritt in die Tierethik gab und der Darwinismus endgültig über die Abstammung des Menschen und seine Verbundenheit zur Natur aufklärte, zeigt es, dass der Mensch aus seinen gelehrten Geschichten und Behauptungen der Religion mehr Gebrauch von macht, da er daraus seine Vorteile ziehen kann. Singer zieht Darwin als Unterstützungspunkt heran, beachtet jedoch nicht, dass Darwin nicht nur die Abstammung des Menschen offenbarte und somit ihre Verbundenheit aufdeckte, sondern er auch ein Wissenschaftler war, der in Bezug auf die Tier-Mensch-Beziehung überzeugt war, dass eine natürliche Nahrungskette besteht und nur der Stärkste in der Natur überleben kann. Die natürliche Selektion -„Survival of The Fittest“- stellt die Tier-Mensch-Relation als Teil der Ordnung dar.

Auch wenn Darwins Standpunkt nicht wirklich Singers Meinung vertritt, meint er damit, dass das Töten von Tieren als Nahrung nicht nötig sei, da es nicht lebensnotwendig für den Menschen ist. Gebe es nur eine Möglichkeit durch Tierfleisch zu überleben und keine weitere Nahrungsquelle, würde der Verzehr von Tierfleisch wohlmöglich nicht hinterfragt werden.⁴⁴ Trotzdem solle man in jeder Hinsicht auf Quälerei des Tieres verzichten, auch wenn es die Bestimmung des

⁴¹ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 328

⁴² vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 324

⁴³ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 306

⁴⁴ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 87

Menschen sein sollte, Tiere als Nahrung zu nutzen, so sollte man dies rücksichtsvoll tun.

Darüber hinaus ist selbstverständlich, dass das Töten oder Quälen von Tieren erst recht untersagt sein sollte, denn sie dient keinem notwendigen Zweck wie z.B. die Nutzung von Tieren im Sport und in der Unterhaltung. Hier sei der Stierkampf erwähnt, der immer noch Teil der spanischen und lateinamerikanischen Kultur ist. Das unterstreicht das Argument des Ethikers, das letztlich nicht einmal das zunehmende Wissen, das Denken des Menschen umstoßen könnte, denn die Sitten und das gelehrte Denken der Vergangenheit ist zu tief in den Köpfen verankert, sodass sie das Menschendenken prägt.⁴⁵ Zudem bleibt Gott stetig als Ausrede für Rechtfertigungen.⁴⁶

Abgesehen von geschichtlichen Hintergründen ist das Argument des Bewusstseins ein wichtiger Punkt. Das Bewusstsein teilt Singer - wie im dritten Kapitel erläutert - in drei unterschiedlich zu beurteilenden Ebenen auf. Das spielt bezüglich XTP eine sehr wichtige Rolle, denn die Kriterien des Bewusstseins machen den entscheidenden Punkt aus, ab wann ein Individuum ein Recht auf Leben hat und warum es ihm unter gar keinen Umständen genommen werden darf. Dabei werden die folgenden Hypothesen zur näheren Untersuchung aufgestellt:

1. Der Maßstab für das Lebensrecht beruht auf vorhandener Intelligenz und Kognition.
2. Die XTP ist gerechtfertigt, da ein Menschenleben gerettet werden kann, das Opfer eines Tierlebewesens ist weniger zu berücksichtigen, da es sich nicht um eine Person handelt.

Wenn man ein Individuum nach Singers Grundideen ausmacht, dann hat jedes Lebewesen ein Recht auf Leben, sobald es ein Selbstbewusstsein hat oder auch nur „bewusst“ ist. Diese Eigenschaften schließen ein Empfindungsvermögen mit ein, dass sie Leid und Freude genauso empfinden lässt wie Menschen auch. Außerdem zählt, ob es einen Wunsch zum Überleben hat. Wenn man jedoch

⁴⁵ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 337

⁴⁶ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 331

Tiere, die über Bewusstsein verfügen, als Gebrauchsobjekte nutzt, wie man es nur bei nicht-bewussten Wesen tun dürfte, dann werden sie zu Unrecht behandelt. Nicht-bewusste Wesen wären hier z.B. ein Stein, das keinerlei Empfindungen haben kann. Die Interessenerwägung ist für Singer ein gerechter Maßstab, um etwas oder jemandem Recht auf Leben zuzuschreiben. Wer Interessen hat, kann Leid und Freude empfinden. Das bedeutet, dass dies als Kriterium ausreicht, um den Schmerz eines anderen Lebewesens genauso zu berücksichtigen wie eines Menschen. Der Grad des Leidens ist hierbei irrelevant.⁴⁷

Allein bei Tierversuchen zählt nicht nur das Tier, das unter dem Messer landet als Opfer, sondern seine Angehörigen ebenso. Für eine XTP müssen viele Schimpansen sterben, da sie erstmal ihrer Familie entrissen werden, um für Forschungen von Afrika nach Europa zu bringen. Dabei werden Familienmitglieder des Affenjungens erschossen. Der Schimpanse leidet dann nicht nur unter den schlechten Bedingungen, denen er wegen der Forschungszwecke ausgesetzt ist, sondern er trauert auch um seine zurückgelassene Familie.⁴⁸

Um Menschenleben zu retten, entsteht also durch bestimmte Handlungen noch mehr Leid. Vor allem, weil im Laufe der Zeit nur auf mittelmäßig erfolgreiche Ergebnisse zurückzuführen ist, denn bislang wurde noch keinem Menschen durch eine XTP geholfen. Eher leiden mehr Tieropfer an wissenschaftlichen Experimenten.

1951 wurde von britischen Wissenschaftlern bewiesen, dass sie ähnlich leiden wie Menschen. Anzeichen für Schmerzempfinden sind aufgrund des ähnlichen Nervensystems gleich - steigender Blutdruck, Schweißaustritt, schneller Puls, erweiterte Pupillen etc.

Der Philosoph erklärt, es wäre unvernünftig zu behaupten, dass das menschliche Empfinden deutlich unterschiedlicher wäre, denn die Entwicklung der Nervensysteme von Mensch und Tier sind in der Evolution erst auseinander gegangen als sie längst fertig entwickelt waren.⁴⁹

Abgesehen davon, dass es sich bei Schimpansen um leidensfähige Lebewesen handelt, besitzen sie einen höchstentwickelten Verstand. Wenn also der Maßstab

⁴⁷ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 72

⁴⁸ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 135

⁴⁹ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 41-42

für Lebensrecht Intelligenz und Kognition fordert, dann haben Schimpansen genauso viel Recht auf Leben wie Menschen.

Der Schimpanse ist nicht der einzige unter den Tieren, der auf hohe Intelligenz und Kognition hinweist, Elefanten sind auch ein Beispiel dafür, dass der Mensch gar nicht der Überlegene ist, wenn es um Bewusstsein und Intelligenz geht. Was der Mensch sich zu eigen machte ist die Kultur, er ist nämlich ein zivilisiertes Wesen und hat z.B. Sprachen entwickelt. Tiere haben jedoch auch eine Sprache, die sie untereinander sprechen bzw. sie kommunizieren in ihrer eigenen Form. Bei Schimpansen z.B. wurde bewiesen, dass man ihnen eine menschliche Sprache beibringen kann. Sie setzen dies in Gebärdensprache um und könnten sogar mit Menschen kommunizieren, wenn sie unter ihrer Obhut aufwachsen.⁵⁰

Ein weiterer ausschlaggebende Punkt wäre dann die Reduzierung von Leid durch Rettung. Auf den ersten Blick scheint medizinische Rettung als ein Erfolg, doch Singer macht auf zusammenhängende Folgen aufmerksam, die nicht immer als Rettung zu verstehen sind. Dass ein Mensch durch eine zunächst „erfolgreiche“ XTP überlebt, bedeutet nicht, dass er nicht leidet.

Am Beispiel von Baby Fae wird deutlich, dass sie einige Wochen nach einer XTP an Multiorganversagen verstorben ist. Der Versuch hat also einen größeren Schaden angerichtet. Diesbezüglich erwähnt Singer Spina bifida, eine Krankheit bei der Neugeborene mit einem Loch im Rücken zur Welt kommen, wo die Wirbelsäule freiliegt. Ärzte haben eine Methode gefunden, wie man sie am Leben erhalten kann, jedoch war die Lebensrettung immer mit Behinderung und Lähmung verbunden. Meistens überlebten die Kinder nicht länger als zwei Jahre.⁵¹ Lohnt es sich für Rettung einzusetzen, wenn dies die Ursache von mehr Leid und Schmerz bedeutet? Dies schließt das Leid der Familie des Patienten natürlich mit ein.

Als nächstes möchte ich auf den Aspekt der Person eingehen, der ganz nah am Bewusstseinskriterium von Peter Singer liegt, jedoch darüber hinausgeht, weil er sich mit der Frage beschäftigt, ab wann ein Individuum eine Person wird.

⁵⁰ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 44

⁵¹ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 206

Singer erklärt, dass einige Philosophen davon ausgehen, dass derjenige der seine Gedanken in Worte fassen kann, ein „denkendes Wesen“ ist und somit Voraussetzung hat, eine Person zu sein. Was ist dann aber mit Neugeborenen oder Stummen? Sprache kann *keine* Voraussetzung für eine Person sein, schildert Singer. Sie ist nur Teil der Kultur, aber nicht die einzige Form der Verständigung. Nach einigen Definitionen wie Kommunikation, Existenzbewusstsein und Empfindungsmöglichkeit zählt er Tiere zu Personen.⁵² Der Philosoph Michael Quante untersucht ebenfalls den Personenbegriff und ob eine Person zu jedem Zeitpunkt ein Recht auf Leben hat. Damit bezieht er sich ebenso auf Ausnahmen wie Koma und Behinderung.⁵³ Er meint jedoch, dass es nicht notwendig ist Mensch zu sein, um eine Persönlichkeit zugeschrieben zu bekommen. Quante zählt sogar Lebewesen, die keinerlei Lust- und Leidempfindung besitzen, zum Kreis der Personen.⁵⁴ Diesen Aspekt berücksichtigt Singer jedoch in seiner Argumentation nicht, denn für ihn ist z.B. die Tötung eines Schimpansen schlimmer als die Tötung eines geistesgestörten Menschen. Der Schimpanse ist in diesem Fall mehr Person bzw. der Geistesgestört ist keine. Neben anderen Tieren wie Walen und Delphinen, die mit ihrer Fähigkeit ebenso großes Potenzial zur Selbstbewusstseinsentwicklung haben, ist es laut Singer offensichtlich, dass Schimpansen eine nicht-menschliche Person darstellen, insbesondere weil sie dem Menschen sehr ähnlich sind (in Empfindung und Genetik).⁵⁵ Da einige Menschen unter bestimmten Kriterien nicht einmal als Person zählen würden, sollten man nach Singer auch Tiere als Personen anerkennen und den ursprünglich gewohnten Personenbegriff auf mehr als den Homo sapiens ausbreiten.⁵⁶

Letztendlich, wenn man alle genannten Einwände zusammenzählt und präferenzutilitaristisch beurteilt, dann spricht allein die Anzahl der Opfer, die erbracht wurden, gegen eine XTP. Die Anzahl der Tieropfer übersteigt erfolgreiche Transplantationen, somit wäre das Ergebnis unausgeglichen. Es

⁵² vgl. SINGER, Praktische Ethik, 134

⁵³ vgl. QUANTE, Person, 19-21

⁵⁴ vgl. QUANTE, Person, 32

⁵⁵ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 135

⁵⁶ vgl. QUANTE, Person, 32

⁵⁶ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 134

entsteht zu viel Leid für eine kaum zukunftsfähige Rettung. Aus Singers präferenzutilitaristischer Sicht kann ein Opfer nur gerechtfertigt werden, indem ein neues Individuum Leben geschenkt oder Leid vermindert wird, was bislang kaum der Fall ist.

Peter Singer kann jedoch nachvollziehen, dass in einigen Fällen die persönliche Verbindung die entscheidende Rolle spielt, denn in Notfällen zieht man seine Gefühle vor. Das heißt jemand würde seine Katze eher retten wollen, als seine Nachbarn. Aber das spricht auch dafür, dass Menschen sich um ihre Liebenden kümmern würden und eine XTP vorziehen als sie sterben zu lassen.⁵⁷

Wenn man alle Kriterien von Singer berücksichtigt, dann überwiegt die Entscheidung gegen eine XTP. Ein großer Einwand ist die Rechtfertigung des Speziesismus und die Vermehrung von Leid. Obwohl Singer selbst nicht an Gott glaubt, schreibt er dem Glauben eine große Rolle zu.⁵⁸

Hinzu kommt, dass das Vorhandensein des Bewusstseins gar nicht nachweisbar ist. Bewusstseinsempfindung ist also perspektivisch und individuell zu betrachten. Wie kann man sich sicher sein, dass z.B. Maschinen keine Gefühle haben? Würde eine künstliche Intelligenz kein Bewusstsein entwickeln können? Die genannten Punkte führen zu Singers Betrachtung, dass die XTP genauso wichtig zu überdenken ist, andere globale Probleme, also z.B. Armut, Krieg und Arbeitslosigkeit, und sollte deshalb moralisch und politisch gleichbehandelt werden.⁵⁹ Da die XTP immer abhängig vom Leid eines Individuums ist und diese nicht umgangen werden kann, stellt es für Singer keine Option dar, daher sollten auch die wissenschaftlichen Forschungen, die Tierversuche einschließen, unzulässig gemacht werden. Dennoch sagt Singer nicht klar und deutlich, dass er gegen eine XTP wäre, er lehnt sie nur aufgrund ihrer Misserfolge ab, in denen viele Tieropfer leiden und sterben müssen. Wenn man seine Grundideen rein objektiv beurteilt, dann wäre sie, wenn die XTP in Zukunft eine erfolgreiche und Leid reduzierende Methodik darstellt, durchaus vertretbar.

⁵⁷ vgl. SINGER, Praktische Ethik, 94

⁵⁸ SRF Kultur, in: <https://www.youtube.com/watch?v=zT3iZMznqYA> (zuletzt aufgerufen am 01.10.20)

⁵⁹ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 335

4 Die Xenotransplantation aus wissenschaftlicher Sicht

Die XTP muss auch seitens der Wissenschaft auf Vor- und Nachteile aufmerksam machen. Um eine wissenschaftliche Sichtweise miteinbinden zu können, werde ich die Argumentation des Kontrahenten Edgar Dahl untersuchen. Dieser Teil der Untersuchung soll eine wissenschaftliche Perspektive gegenüber der ethischen darstellen und das Thema Chimäre einleiten.

Im Übrigen werden mögliche Konsequenzen und die Besorgnis gegenüber der XTP ausgesprochen, die den Einzelnen und seine soziale Umgebung beeinflussen.

4.1 Edgar Dahl über Xenotransplantation und Chimäre

In einigen Werken des Biomediziners und Ethikers Edgar Dahl wird schnell deutlich, dass er auf der Seite des wissenschaftlichen Fortschritts steht.

Bei wissenschaftlichen „Experimenten“, die tierische Mittel mit einbeziehen, ginge es nach seiner Aussage nur um die Entwicklung von Behandlungsmethoden und das Studium von Krankheiten, die der menschlichen Gesundheit zugute kommen.⁶⁰ Er spricht im Namen der Wissenschaft und versichert, dass wissenschaftliche Forschung kein Herumpfuschen in der Natur ist oder als Missbrauch jeglicher Art betrachtet werden sollte. Warum sollten Menschen leiden, wenn es eine Möglichkeit gibt, die das Problem lösen könnte?

Den Einwand dagegen „Gott zu spielen“ empfindet der Biomediziner als Schnee von gestern, denn auch die Heilkunst wurde vor mehreren Jahrhunderten noch als unvernünftig gesehen, da Krankheiten von Gott bestimmt waren und man nichts dagegen unternehmen sollte.⁶¹ Würde man nicht immer medizinische Eingriffe durch religiöse Einwände begründen, hätte man wohlmöglich mehr Entdeckungen in der Wissenschaft vollbracht.⁶² Streng genommen sind Medikamente oder allein

⁶⁰ vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 1

⁶¹ vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 10

⁶² vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 11

das Verarzten oder sich um einen Kranken kümmern ebenso ein Hinauszögern des natürlichen Todes. Sollte man wirklich dagegen ankämpfen, obwohl man Mittel hat, die zur Genesung verhelfen könnten? Nach Aristoteles Aussage solle man vorhandenes Werkzeug Nutzen, wozu habe der Mensch sonst Fähigkeiten. Außerdem erklärt Dahl, dass die XTP hinsichtlich der Verpflanzung menschlicher und tierischer Zellen völlig normal ist.

Also sei eine chimäre Bildung ebenfalls normal, da sie auch in natürlicher Gestalt vorhanden ist. Edgar Dahl ist der Ansicht, dass Chimäre in der XTP überhaupt nichts Unnatürliches seien, da in der Natur bereits chimäre Wesen existieren, die auf ganz natürliche Art entstanden sind.⁶³

Also ist kritisch betrachtet eine schwangere Frau eine zumindest „temporäre Chimäre“, da sie bis zur Geburt ihres Kindes die Zelle des Fötus‘ enthält.⁶⁴

Und wenn man davon ausgeht, dass die Menschen tatsächlich vom Affen abstammen, dann spricht dann der Glaube, „Mischwesen aus Mensch und Tier zeugen, verletze die göttliche Schöpfungsordnung“, gegen die Natur.⁶⁵

Der Mensch und der Schimpanse seien laut Dahl näher verwandt, als der Schimpanse mit dem Gorilla. Schimpansen und Menschen teilen sich 96,2% - 99,4% ihres Erbguts. Im Institute of Technology in Massachusetts hat man Indizien gefunden, die aufzeigen, dass die Vorfahren des Menschen sich vor 6-10 Millionen Jahren mit Schimpansen gekreuzt haben sollten.⁶⁶

Dahl geht also davon aus, dass es völlig gerecht ist mit Mischwesen in der Wissenschaft zu forschen, denn sie bestehen bereits in der Natur und der Aspekt des Unnatürlichen sage für ihn vorerst nichts über die moralische Unzulässigkeit aus. Ein Schweineherz in einen Menschen zu transplantieren, scheint unnatürlich, aber ob es moralisch unzulässig sein sollte, ist bisher eine ungeklärte Diskussion. Vor allem da sich der Begriff vom Unnatürlichen und Natürlichen stetig ändert.⁶⁷ Es gibt zwei unterschiedliche Weisen, wie man Natürlichkeit verstehen kann.

Entweder die Natur ist von Gott geschaffen und man geht davon aus, dass alles,

⁶³ vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 11

⁶⁴ vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 3

⁶⁵ vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 13

⁶⁶ vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 14

⁶⁷ vgl. DAHL, Chimäre und Mischwesen, 12

was existiert ihren Platz hat und das Universum einen Plan bereithält, und alles ist symbolisch anzunehmen. Oder man geht davon aus, dass das Universum und alles in ihm, zufällig entsteht und keine „höhere“ Bedeutung hat. Etwas unnatürliches wäre dann alles, was künstlich, manipuliert und kultürlich ist.⁶⁸ Bei der Frage, ob eine XTP unnatürlich sei und deshalb unzulässig sein sollte, gibt Dahl den Einwand, dass Prothesen viel unnatürlicher wären. Die Bestandteile einer XTP sind „näher am Lebensprozess“ und Prothesen fremd und nicht Teil des Körpers, da sie nichtorganisch sind.⁶⁹

Chimäre in der Wissenschaft haben nichts mit mystischen Mischwesen zu tun. Vielmehr stellen sie einen vielversprechenden Nutzen in der Medizin dar, um Untersuchungen von Krankheiten durchzuführen und Medikamente zu entwickeln. Menschliche Zellen an Tieren zu erforschen, können dies ermöglichen, erklärt Dahl.⁷⁰ Im Übrigen macht Dahl darauf aufmerksam, dass die Zeugung von Chimären bzw. Hybriden nicht nur medizinisch, sondern auch ethisch sinnvoll sind.

England, die USA und Japan sind einer der Vorreiter, die die Tier-Mensch-Embryonen durchführen. Dabei wird das menschliche Genom in die Eizellen des Tieres übertragen. Vor der Übertragung wird die Eizelle des Tieres entkernt, dabei nimmt das daraus entstehende Embryo 99% Prozent der menschlichen DNA an und weniger als 1% der eigenen. Das sei für ihn ethisch vertretbar. Edgar Dahl sieht durch die sogenannten „Zybride“ große Vorteile der Stammzelltherapie.⁷¹ Diese Art der Forschung fördert die Entwicklung der Stammzelltherapie und bietet ein höheres Angebot der Eizellenspende, da man Eizellen alternativ von Kühen nehmen kann. Bislang konnte schon ein großer Fortschritt dank dieser Methodik nachgewiesen werden, da sie für die Forschung für Alzheimer, Diabetes, Parkinson und Leukämie mitwirkt.⁷²

⁶⁸ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 22

⁶⁹ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 32

⁷⁰ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 7

⁷¹ vgl. DAHL, Prometheus oder Frankenstein? in: https://www.novo-argumente.com/artikel/prometheus_oder_frankenstein

⁷² vgl. DAHL, Prometheus oder Frankenstein? in: https://www.novo-argumente.com/artikel/prometheus_oder_frankenstein

In den Augen des Philosophen und Biomediziners erweist sich die XTP nicht als eine unnatürliche oder unzulässige Methode, denn sie bringt seiner Meinung nach mehr Heilung und eine ethische Lösung hervor. Durch die Stammzelltherapie eröffnen sich Alternativen, wie man aus Tieren Vorteile gewinnen kann.

Vergleichend zu Singers Betrachtung beruht Dahls Argumentation viel mehr auf einer wissenschaftlichen Sichtweise. Aus medizinischer Perspektive mag die XTP eine Lösung für viele Betroffenen sein, zumindest in Zukunft.

Die Wissenschaft berücksichtigt jedoch wenig ethische Fragestellungen, die eine XTP betreffen.

Dahl hat keine Konsequenzen bezüglich der Übertragung vom menschlichen Genom. Er sieht eher die Vorteile darin, die jedoch eher für den Menschen gelten. Aus tierethischen Gründen müsste man über eine Existenzauslöschung des Tieres nachdenken oder weitere Folgen in Erwägung ziehen, wie z.B. die Übertragung menschlicher Merkmale. Wenn diese zu mehr als 99% angenommen werden, wird das Tier dann nicht zum Menschen und bekommt schlimmstenfalls ein menschliches Gewissen?

Einige Ethiker befürchten, dass Wissenschaftler somit Genozid begehen würden. Diese Folge des Forschungszwecks wäre damit noch grausamer als die Einwände, die ohnehin gegen eine XTP bestehen. Demnach wäre der daraus entstehende Embryo nur Organlieferant, und verliert nach Erfüllung seines Zwecks sein Leben.

Ist die wissenschaftliche Entwicklung es wert unschuldige Embryonen zu erschaffen, um sie anschließend zu töten, um Krankheiten zu heilen?

Dahl geht kaum auf das Recht auf Leben oder tierethische Aspekte ein, zählt dafür die medizinischen und wirtschaftlichen Vorteile auf, die mit einer XTP und hybriden Embryos verbunden sind.

4.2 Auswirkung auf Identität und soziales Umfeld

Des Weiteren möchte ich auf die Auswirkungen einer XTP eingehen und welche Folgen auf die Identität und das soziale Umfeld eines Menschen zukommen

könnten. Da bislang keine richtigen XTP am Menschen durchgeführt wurden, kann man die möglichen Konsequenzen nur einschätzen. Bezüge zur Allotransplantation können jedoch hergestellt werden, die auf ähnliche Auswirkungen zurückblicken.

Vor den geschätzten Auswirkungen steht zunächst einmal die Voraussetzung der sozialen Akzeptanz, denn die persönliche Entscheidung für eine XTP ist größtenteils mit ihrer gesellschaftlichen Akzeptanz verbunden.

Die XTP hätte mehr Chancen Patienten zu erreichen, wenn die Risiken auf folgende Auswirkungen, die auf den Betroffenen zukommen könnten, nicht so hoch wären. Das betrifft vor allem die Funktionalität des Spenderorgans und die Sicherheit vor Infektionen.⁷³

In ärmeren Ländern, wie z.B. in Südamerika, wird jedoch schneller die Entscheidung für eine XTP getroffen. Die möglichen Risiken stehen hierbei nicht im Vordergrund, sondern eher die finanzielle Lage und die Lebensumstände. Bei Notfällen stimmen Patienten eher der XTP zu.⁷⁴

Außerdem könnten nicht nur die mangelnde Sicherheitsgarantie des Verfahrens im Wege stehen, sondern auch die kulturelle und religiöse Denkweise, die das Menschenbild und den Status von Tieren prägen. Denn es gibt einige Vorbehalte gegenüber Schweinen oder Vorbehalte gegenüber der Nutzung von bestimmten Tieren, da sie heilig sind.

Zudem müssen politische und rechtliche Entscheidungen neu bestimmt werden, falls eine XTP in Zukunft zugänglich gemacht werden sollt⁷⁵

Bezüglich der persönlichen Entscheidung für oder gegen eine XTP spielt die physische und die psychische Belastung hinterher eine entscheidende Rolle. Dazu zählt die eigene Akzeptanz des fremden Spenders, denn sie könnte Einfluss auf körperliches Empfinden und die Ich-Identität haben. Hier kann ebenso wieder der religiöse Grundanke Einfluss auf die Entscheidung haben, denn der

⁷³ vgl. SCHICKTANZ, Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation, 121

⁷⁴ vgl. TIERSCH und MARCKMANN, Einstellungen von Patienten zur Xenotransplantation, in: Tierische Organe in menschlichen Körpern: Biomedizinische, kulturwissenschaftliche, theologische und ethische Zugänge zur Xenotransplantation, 5

⁷⁵ vgl. SCHICKTANZ, Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation, 121

Personenbegriff und die Deutung des Menschenlebens hat bei einigen Gläubigen einen hohen Stellenwert.

Selbst bei einer Allotransplantation besteht die Besorgnis des Patienten, dass auch vergangene Gefühle und damit verbundene Erinnerungen des Spenders übertragen werden könnten. Die Spende an sich erweckt bei einigen automatisch ein Mitleidsgefühl gegenüber dem Spender, vor allem nach einer postmortalen Transplantation.⁷⁶ Das körperliche Empfinden und die Ich-Identität sind abhängig von der Einstellung bezüglich der „Würde des Menschen“, und inwiefern die personale Identität gefährdet sein könnte.⁷⁷ Die Vorstellung, Fremdes in sich zu tragen, kann die eigene Identität infrage stellen, den persönlichen Identitätsbegriff muss jeder mit sich selbst ausmachen.

Jedoch ist der Mensch nicht immer nur von seiner eigenen Entstellung überzeugt, sondern die Akzeptanz durch seine soziale Umgebung haben ebenso großen Wert. Die Chance der persönlichen Entscheidung für eine XTP erhöht sich mit der Akzeptanz in den eigenen Kreisen. Biologisch gesehen ist der Mensch nach einer XTP ein Tier-Mensch-Hybrid, auch wenn man es an der äußerlichen Erscheinung vorerst nicht festmachen könnte.

Die Integration des neuen Personenbegriffs könnte - zumindest anfangs - in der Gesellschaft ein Problem darstellen. Daher scheint die XTP, falls das Risiko des Patienten nach der Operation nicht reduziert werden kann, vorerst Zukunftsmusik zu bleiben, denn die Akzeptanz der Gesellschaft, die mit dem Gefühl von Sicherheit verbunden ist, stellt den ausschlaggebenden Punkt dar.

⁷⁶ vgl. SCHICKTANZ, Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation, 122

⁷⁷ vgl. BREITSAMETER, Gefährdet die Xenotransplantation die Würde des Menschen?, in: Tierische Organe in menschlichen Körpern: Biomedizinische, kulturwissenschaftliche, theologische und ethische Zugänge zur Xenotransplantation, 3

5 Chimären in Geschichte und Kultur

Um den Begriff Chimären erklären zu können, werden mehrere Bereiche angerissen, in denen er unterschiedlich zu verstehen ist. Darunter zählen die Definition in der Mythologie, in der Religion und in der Wissenschaft.

Der Begriff der Chimäre ist natürlich kulturell unterschiedlich, auch dies wird in der Untersuchung berücksichtigt.

5.1 Mythologie

Gibt man den Begriff „Chimäre“ ein, kommen oftmals Erklärungen wie diese:

- Chimäre | 1. ein Ungeheuer aus der griech. Mythologie, das ein Mischwesen aus Löwe, Ziege und Schlange darstellt
2. eine unmögliche Vorstellung, Idee; ein Trugbild ⁷⁸



Abb. 2 |
Chimäre von Arezzo,
(um 4000 v. Chr.)

Man findet Chimären gewöhnlich in der griechischen Mythologie - wie Chimaira (Abb.2), ein dreiköpfiges Ungeheuer, das Feuer speit. Ihre Gestalt besteht aus dem Kopf eines Löwen, aus ihrem Nacken streckt sich der Kopf einer Ziege und

⁷⁸ vgl. Oxford Lerner's Dictionary, in:
<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/chimera> (zuletzt aufgerufen am 01.10.20)

als Schwanz hat sie den Kopf einer Schlange.⁷⁹

Chimaira ist, laut dem Dichter Homer im „Ilias“, die Tochter der Ungeheuer Echidna und Typhon. Ihre Geschwister sind ebenso in der griechischen Mythologie bekannt: das vielköpfige Schlangengeheuer Hydra, der mehrköpfige Hund Kerberos, der Dämon Sphinx und der zweiköpfige Hund Orthos. Sie stellen alle Unheil und Dämonen der Unterwelt dar, die letztlich von griechischen Halbgöttern besiegt wurden. Chimaira wird von Poseidons Sohn Bellerophonets mithilfe eines Pegasus getötet. Er befestigt Blei an seinem Speer und wirft es in den feuerspeienden Rachen der Chimaira, woran sie schließlich erstickt.⁸⁰

Davon ausgehend dehnte man später den Begriff Chimären auf alle Mischwesen aus und verglich allgemein Fabelwesen mit Gestalten der Unterwelt. Andere sehr bekannte Chimären, die man aus der griechischen Mythologie kennt, sind Mischwesen, halb Mensch und halb Tier, wie die Zentauren und Meerjungfrauen, aber auch wie der Pegasus, Pferd mit Flügeln, der ein Fabelwesen darstellt, jedoch nicht als Ungeheuer betrachtet wird. Daraus lässt sich ableiten, dass je nachdem, wie die Wesen in Geschichten dargestellt werden, sie ihre Eigenschaften zugeschrieben bekommen.

Währenddessen findet man göttliche Mischwesen wie im alten Ägypten, den Licht- und Himmelsgott Horus, mit Falkenkopf und menschlichem Körper.⁸¹

Hierbei handelt es sich eher nicht um ein Monster oder eine Schreckgestalt, sondern vielmehr um ein göttliches Wesen. Horus wurde wie kein anderer Gott im alten Ägypten verehrt, er stieg vom Ortsgott auf zum Gott über das ganze Land. Er war zudem Symbol für Recht und Ordnung.⁸²

In Abbildung 3 sitzt er auf gleicher Höhe neben dem Pharao Horemheb. Durch die Darstellung von Gleichheit zwischen König und Gott wird verdeutlicht, welche

⁷⁹ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 10

⁸⁰ vgl. ENGELMANN, Chimaira, 393

⁸¹ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 10

⁸² vgl. Horus der Gott des Himmels, in: <https://www.selket.de/aegyptische-goetter/horus/> (zuletzt aufgerufen am 10.10.20)

hohe Stellung Horus hatte. Seine rechte Hand berührt den Pharao als Zeichen der Verbundenheit.



Abb. 3 |
Seated Statue of
Horemheb With Horus
(um 1200 v. Chr.)

Horus ist der Sohn der Himmelsgöttin Isis und des Totengotts Osiris. Viele Pharaonen nannten sich nach der Legende von Horus, „lebender Horus“. Dadurch, dass Horus in der ägyptischen Mythologie eine wichtige Rolle spielt, verschmolzen die Gestalten anderer Götter ebenso mit der seinem. Da er als ältester und höchster Gott zählt, findet man ihn auf vielen Tempelwänden wieder.⁸³

Im Gegensatz zur Deutung eines „Monsters“ in der griechischen Mythologie stellten einige Mischwesen in Asien Zauberwesen dar.

Der berühmteste unter ihnen ist der Drache Qilin (Abb. 4).

Der chinesische Drache ist ein Fabelwesen, das auch als „chinesisches Einhorn“ bezeichnet wird. In den verschiedenen Dynastien Chinas wandelte sich das Aussehen dieses Drachen.

In der Ming-Dynastie (1300 -1600) tauchte Qilin in Drachengestalt mit Ochsenhufen und Fischschuppen auf, wohingegen es in der Qing-Dynastie (1600-1900) einen Löwenschwanz und ein Hirschgeweih besaß.

⁸³ vgl. Horus der Gott des Himmels, in: <https://www.selket.de/aegyptische-goetter/horus/> (zuletzt aufgerufen am 10.10.20)



Abb. 4 |
Qilin (um 1368-1644)

Das Fabelwesen gilt als ein sanftmütiges Tier, sein Erscheinen wird als ein gutes Zeichen gedeutet. Es soll Liebe und Güte symbolisieren und eine gute Regentschaft und Fruchtbarkeit ankündigen. Daher spielt er in der asiatischen Kultur bis heute noch eine große Rolle und wird immer noch in Kunst und Tradition integriert.⁸⁴

5.2 Religion

Die Ansicht von Chimären ist auch in den unterschiedlichen Weltreligionen sehr verschieden. Dazu muss der Status von Tieren und des Menschenlebens im Zusammenhang zum Glauben in den verschiedenen Ansichten berücksichtigt werden, der mit der Bewertung von Mischwesen einhergeht.

Im Christentum baut sich die Tier-Mensch-Beziehung hauptsächlich durch biblische Textstellen auf, die bis heute noch grundlegend für das Verständnis sind. In Genesis 1, 27-30 wird erläutert, wie der Mensch zu Gott steht und welche Aufgaben er als Auftrag bekommen hat:

27 Gott schuf den Menschen als Abbild.

28 Gott segnete sie und Gott sprach zu ihnen: Seid fruchtbar und vermehret euch, bevölkert die Erde, unterwerft sie euch und herrscht über die Fische

⁸⁴ vgl. Qilin, <https://www.artsbma.org/guide/stop/539/> (zuletzt aufgerufen am 10.10.20)

des Meeres, über die Vögel des Himmels und über alle Tiere, die sich auf dem Land regen.

29 Dann sprach Gott: Hiermit übergebe ich euch alle Pflanzen auf der ganzen Erde, die Samen tragen, und alle Bäume mit samenhaltigen Früchten. Euch sollen sie zur Nahrung dienen.

30 Allen Tieren des Feldes, allen Vögeln des Himmels und allem, was sich auf der Erde regt, was Lebensatem in sich hat, gebe ich alle grünen Pflanzen zur Nahrung. So geschah es.

Laut Singer werden biblische Textstellen oftmals falsch interpretiert, was den Ursprung des Speziesismus erklären könnte. Dadurch, dass wichtige Stellen aus dem Alten Testament im Neuen Testament verloren gehen und die Symbolik häufig anders gedeutet wird, nimmt der Mensch seine Stellung als der Überlegenere ein.⁸⁵ Der christlich-hebräische Glaube verlor allmählich seine Aussagekraft und der Mensch sieht sich nicht mehr als Teil, sondern wird zum Gegenüber der Natur.⁸⁶ Daraus folgt, dass in der Kunst Bilder entstanden sind, die den Menschen als heilig und unschuldig darstellten und das Tier als Unheil, so wie in Van Goes Diptychon „Sündenfall und Erlösung“ (Abb.5).



Abb. 5 |
Hugo van Goyen: linke
Tafel vom Diptychon
Sündenfall und Erlösung,
(um 1480)

⁸⁵ vgl. SINGER, Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere, 302

⁸⁶ vgl. LEIBOLD, Tiere im Christentum, 41

Die hinterlistige Schlange wird in diesem Fall als Mischwesen aus Schlange und Mensch präsentiert. Sie wird - wie bekanntlich - im Nachhinein als Unheil der Menschheit gedeutet (Gen 3, 1-24).

Da der Großteil der Menschheit im Mittelalter nicht lesen konnte, wurde ihnen der Glaube durch Bilder vermittelt. Die Kunst hängt mit der Religion in dem Sinne zusammen, dass die religiöse Inszenierung der Überbringer der heiligen Botschaften war.

Jedoch veranschaulicht ein weiterer niederländischer Maler, Hieronymus Bosch, aus der Zeit der Renaissance, ein anderes Bild des Paradieses. Er zeigt in seinem Triptychon eine surreale Interpretation der Schöpfungsgeschichte, des Paradieses und der Hölle (Abb.6).

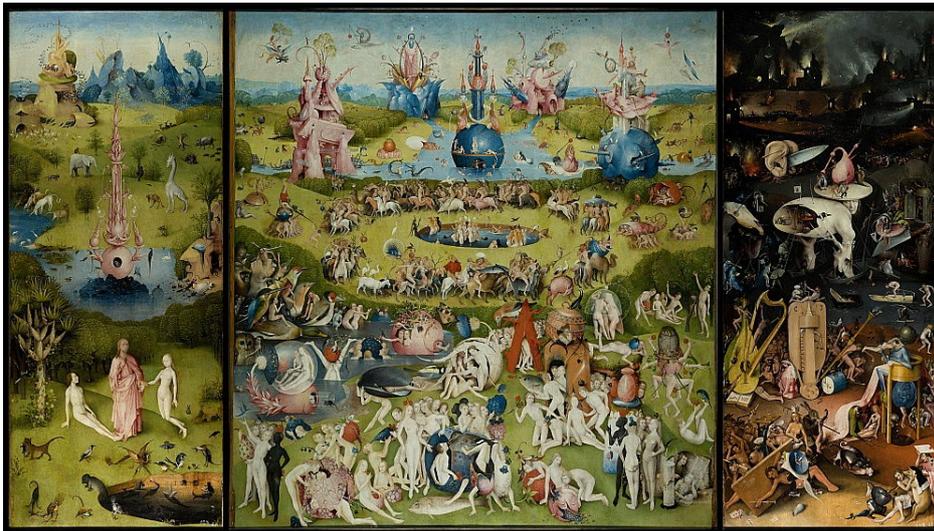


Abb.6 | Hieronymus Bosch: Der Garten der Lüste (um 1503)

In dieser Art der Darstellung wird nicht nur von der Schöpfung des Menschen erzählt (linke Tafel), sondern auch, wie er in der Natur seine Lüste auslebte (Mitte). Die fruchtbare Natur wird bewohnt von Menschen und Tieren, die ihren Lebensraum friedlich miteinander teilen.⁸⁷ Durchbrochen wird der Frieden durch eine Apokalypse-artige Unterwelt (rechts), in der letztlich alle Arten von Lebewesen enden. Der Mensch wird nicht von der Verdammnis verschont und landet ebenso wie die fantasievollen Gestalten in der Hölle.

⁸⁷ vgl. LEIBOLD, Tiere im Christentum, 42

Abgesehen vom christlichen Bild über Mensch-Tier-Beziehungen erzeugt der indische Hinduismus eine ganz andere Ansicht über das Zusammenleben. Tiere haben einen besonderen Stellenwert im asiatischen Raum. Das liegt teilweise daran, dass Hindus und auch Buddhisten an die Wiedergeburt glauben und an Reinkarnation in Tiergestalt. Daraus ergibt sich, dass sie behutsam mit ihnen umgehen, denn sie könnten schließlich ihre Vorfahren sein.⁸⁸ Außerdem gilt, dass nur gutes Handeln im Leben Erlösung verschafft. Man versteht dort die wechseltätige Abhängigkeit von Mensch und Tier.



Abb. 7 |
Dancing Ganesha,
(um 10. Jahrhundert)

Zum Beispiel ist die Kuh heilig und Symbol der Lebensversorgung, denn sie bringt Milch und sogar der Urin wird als Heilmittel verwendet.⁸⁹

Tiere sind sehr bedeutend, selbst die Götter sind Darstellungen von Mischwesen wie z.B. Ganesha, der Gott mit Elefantenkopf, Menschenbeinen und vier Armen (Abb.7). Ganesha wird von seinen zwei göttlichen Eltern Shiva und Parvati aus Erde geformt. Bei einem Streit zwischen den beiden köpfte Parvati ihren Sohn und Shiva musste einen Kopf suchen gehen. Das erste Tier, das er fand, war ein Elefant. So entstand die Figur des Ganesha, die ebenso von Buddhisten angebetet wird.

⁸⁸ Vgl. BERGUNDER, Reinkarnationsvorstellungen als Gegenstand von Religionswissenschaft und Theologie, 706-707

⁸⁹ vgl. JHA, The Myth of The Holy Cow, 67

5.3 Wissenschaft

Abgesehen von mystischen und religiösen Bildern von Mischwesen sind Chimären wissenschaftlich betrachtet „nur“ ein Zusammenwuchs von Organismen, die nicht einer Art zugehörig sind und auf menschliche und tierische Merkmale hindeuten. Insgesamt gibt es drei unterschiedliche Arten von Chimären, die in der Naturwissenschaft zu finden sind:⁹⁰

1. Natürliche Artenkreuzungen sind durch Fortpflanzung in der Tierwelt gängig. Darunter findet man z.B. Seeratten, Hunde und Maultiere.
2. In der Pflanzenzüchtung dienen Kreuzungen untereinander zur Verbesserung der Merkmale. Ein Beispiel ist der Mais. Dieser Prozess der Kreuzung nennt sich Heterosis-Effekt.
3. In der Xenotransplantation findet eine Verpflanzung von Organen, Zellen und Geweben unter verschiedenen Arten statt.

Chimären sind also nicht nur ein Produkt der Phantasie, sondern auch Lebewesen oder Pflanzen, die durch Kreuzungen entstanden sind. Über die Natürlichkeit des Vorgangs der Entstehung lässt sich diskutieren. Am besten erkennt man dies am Beispiel der XTP.

⁹⁰ vgl. VIETH und QUANTE, Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, 11

6 Chimären in der Gestaltung und ihr Bezug zur ethischen Auseinandersetzung

Kunst und Design können als eine Ausdruckweise genutzt werden, um die Realität abzubilden und sie zu dokumentieren. Sie kann jedoch ebenso eine neue erschaffen. Sie bedarf vielfältiger Instrumente, um eine Botschaft zu übermitteln und das Denken des Betrachters anzustoßen. Es gibt Beispiele, die die Human- und Tierethik betreffen, die eine ganz besondere Darstellung bieten, die sich mit der Thematik auseinandersetzen. Dazu möchte ich zwei Künstlerinnen und die Geschichte Frankensteins vorstellen, die sich mit diesem Thema beschäftigen, existenzielle Fragestellungen auf unterschiedliche Weise in ihren Werken verarbeiten und mir die Inspiration dazu gaben, mich ebenso mit dem Thema zu beschäftigen.

6.1 Skulptur: Patricia Piccinini

Die Australierin Patricia Piccinini, geboren 1965 in Sierra Leone, wanderte im Alter von sieben Jahren mit ihrer Familie nach Australien aus. Dort absolvierte sie ihre Bachelor-Studien in Wirtschaftsgeschichte und Malerei. Ihre Arbeiten bestehen hauptsächlich aus Skulpturen, die durch ihre besondere Art und Weise zu Leben erweckt werden.⁹¹

Die Künstlerin und ihr Team erschaffen Skulpturen, die Hybride aus Mensch und Tier darstellen, und zeigt der Welt somit die Konsequenzen wissenschaftlicher Forschungen, die in Zukunft Teil der Gesellschaft werden könnten bzw. sogar schon sind. Ihre Skulpturen lassen den Betrachter über seine eigene Existenz zweifeln und zwingen einen, sich mit weiteren ethischen Fragestellungen auseinanderzusetzen.

Piccinini lässt ihre hybriden Skulpturen so authentisch wirken, indem sie sich bestimmter Materialien wie Silikon oder menschlicher Haare bedient. Sie spielt mit Realität und Fiktion, sodass man selbst auch bei näherem Betrachten die Arbeit

⁹¹ vgl. MILOSEVI, in: <https://www.widewalls.ch/artists/patricia-piccinini> (zuletzt aufgerufen am 03.10.20)

als verblüffend real annimmt. Ihre Darstellung lässt einen zweifeln, inwieweit das Wesen existiert, man könnte von einer echten Kreatur ausgehen, die nur nachgebildet wurde. Die Echtheit in ihrer Abbildung jagt dem Betrachter Angst ein, indem er annimmt, dass Fiktion bereits Realität geworden ist.

Die Künstlerin thematisiert die Verschmelzung von Organischem und Technischem nicht nur aus der moralischen, sondern auch aus der feministischen Perspektive. In Abbildung 8 steht sie neben ihrer Skulptur, die sie selbst abbildet und eins der Hybriden mütterlich in den Armen wiegt.



Abb. 8 |
Patricia Piccinini:
The Bond, (2016)

In ihrer Ausstellung „Embracing The Future“, die bereits in Schweden und Dänemark stattfand, wurden ca. 42 Werke ausgestellt, darunter zählt man Skulpturen, Installationen, Collagen und Filme. Diese wurden auf einer Fläche von 100 Quadratmeter ausgestellt und lösten bei Besuchern Nähe und Mitgefühl, aber auch Unbehagen aus.⁹² Zur Ausstellung gehörte auch die Skulptur „Kindred“ (Abb.9), die eine Affenmutter mit ihren zwei Affenjungen zeigt. Damit behandelt die Künstlerin wie Peter Singer die Frage nach der Zulässigkeit der Tierversuche und setzt die Gefühle der Tiere besonders in Szene. „Kindred“ zeigt die Ähnlichkeiten auf, die den Menschen mit dem Tier verbinden.

⁹² vgl. Institut für Kulturaustausch, Patricia Piccinini, in: <https://www.intercult.org/patricia-piccinini/?lang=de> (zuletzt aufgerufen am 12.10.20)



Abb. 9 |
Patricia Piccinini:
Kindred (2018)

Die Forschung mit Tier-Mensch-Embryonen, die die unterschiedlichen Spezies vermischen, wirft weitere moralische Fragestellungen auf, und zeigt eine fiktive Möglichkeit der Zukunft, die Dank wissenschaftlicher Entwicklung schon lange nicht mehr fiktiv ist. Die Darstellung der Affenmutter erweckt mütterliche Gefühle und zeigt, wie ähnlich Emotionen unter allen Lebewesen sind. So wird ein Bezug hergestellt zu Singers Bewusstseinskriterien, dass alle bewussten Lebewesen auf gleiche Art Freude und Leid empfinden und mit menschlichem Empfindungsvermögen gleichgestellt werden sollte. Der Anblick der Affenjungen erweckt ebenso die Frage, ob das die Zukunft der menschlichen Babys sein könnte, wenn man sich der Leben von Tieren bedient und mit den Naturgesetzen spielt.



Abb.10 |
Patricia Piccinini:
The Young Family
(2002-2003)

Piccinini stellt ebenso in „The Young Family“ (Abb.10) das Problem der Zybride dar. Die Mensch-Schwein-Hybride zeigen, dass dies schlimmstenfalls das Resultat tierischer Embryonen sein könnte, die menschliche DNA eingepflanzt bekommen, um als Organspender auszuhelfen. Rein wissenschaftlich gesehen können solche Arten nicht ausgetragen werden, denn die modifizierten Eizellen werden, wie Edgar Dahl erklärt, vorher entkernt.

Mit der hyperfiktiven Darstellung ihrer Hybriden zeigt sie keine realistische Konsequenz, die aus den Forschungen hervorgehen könnten, sondern vielmehr beabsichtigt sie die Auseinandersetzung der ethischen Fragestellungen und bietet eine Darstellungsweise, die aus der Technisierung der Natur erfolgt.

Des Weiteren macht sie durch die Verschmelzung der Spezies aufmerksam auf zu tragende Verantwortung seitens der Menschen und bietet nur eine von vielen möglichen Zukunftsbildern, die hinterfragt werden sollten.⁹³

Die Gesamtübersicht der Ausstellung (Abb.11) zeigt viele kleine Kreaturen, die auf Stäben getragen werden, und lässt den Besucher nicht an ihnen vorbeigehen. Die kleinen Gestalten könnten wohlmöglich eine Andeutung auf die etlichen Opfer sein, die bereits schon erbracht worden sind. Mit ihrer grotesken Darstellung und ihrer Überzahl lässt sie die Besucher mit einem bedrückenden Gefühl zurück.



Abb. 11 |
Patricia Piccinini:
Curious Affection
(24.03 –
08.08.2018)

⁹³ vgl. MILOSEVI, in: <https://www.widewalls.ch/artists/patricia-piccinini> (zuletzt aufgerufen am 03.10.20)

6.2 Künstlerische Performance: Maja Smrekar

Maja Smrekar, geboren 1978, ist eine slowenische Bildhauerin, die zudem einen Master in Neuen Medien hat. Sie arbeitet in ihren Werken oft mit der Zusammenführung von Natur und Technik, behandelt das Problem des Anthropozentrismus und setzt sich mit bioethischen Fragestellungen auseinander. Für am meisten Aufruhr hatte die bildende Künstlerin gesorgt, als sie ihr Kunstprojekt „ARTE_mis“ vorstellte, in dem sie sich die Körperzelle ihres Hundes in ihre Eizelle einpflanzte. Die Performance hatte nicht die Absicht eine Chimäre bzw. Hybriden zu erzeugen, denn die körpereigene Zelle wurde zuvor von Laborexperthen entkernt. Dies galt nur als provokativer Akt, um Menschen wach zu rütteln.

Nach der Auffassung der Künstlerin sollte auf einem kaputten Planeten wie dieser, nachhaltigeres Leben erzeugt werden, Leben, das die Natur schätzt und sie beschützt, anstatt sie auszubeuten und zu zerstören.

Zudem möchte sie auf die altbekannte Abstufung von Spezies aufmerksam machen, an die Gleichbehandlung übergreifend von Spezies appellieren und sich für die soziale Gleichberechtigung aller Lebewesen einsetzen. Das Verständnis der ethischen Fragestellungen soll mithilfe von Fiktion übermittelt werden.⁹⁴



Abb. 12 |
Maja Smrekar:
ARTE_mis (2016)

⁹⁴ vgl. GRAF, K-9_topology: Von Menschen, Hunden und Bioethik, in: https://ars.electronica.art/aeblog/de/2018/03/05/k-9_topology/ (zuletzt aufgerufen am 12.10.20)

Sie stellt biotechnische Möglichkeiten infrage und möchte in ihren Projekten die spezisistische Trennung zwischen Mensch und Tier und die Mystifizierung des Wolfes aufheben.

Dazu stellt sie in den meisten ihrer Performances (Abb.12) das Zusammenleben von Mensch und Hund bzw. Wolf als selbstverständlich dar. Sie produziert mit ihrem künstlerischen Akt eine neue Familie aus Mensch und Hund, die aus biologischen Gründen nicht existieren könnte.

“I symbolically placed our cell materials in an equal, cohabitating relationship, as an artistic artefact.”⁹⁵

Sie inszeniert die Geburt eines Hybriden aus Hund und Mensch und stellt in ihren Performances dar, wie sie es als ihr eigenes „Kind“ aufzieht. Das Mischwesen, das daraus entstanden wäre, stellt für Smrekar einen „besseren Menschen“ dar, der mehr acht auf seine Natur geben würde, denn er würde sie „humaner“ behandeln.

In Abbildung 13 inszeniert sie, wie sie den Hundewelpen ernährt und eine Milchpumpe benutzt. Diese Art der Darstellung nutzt sie auch, um gegen die ideologische Verkörperung der Frau, besonders in den Medien, zu streiken.⁹⁶



Abb. 13 |
Maja Smrekar:
ARTE_mis (2016)

⁹⁵ vgl. SMREKAR, Hybrid Family, in: <https://www.majasmrekar.org/k-9topology-hybrid-family> (zuletzt aufgerufen am 12.10.20)

⁹⁶ vgl. SMREKAR, Hybrid Family, in: <https://www.majasmrekar.org/k-9topology-hybrid-family> (zuletzt aufgerufen am 12.10.20)

6.3 Science-Fiction: Frankenstein in Literatur und Film

Über das Experimentieren am menschlichen Körper berichtete die britische Schriftstellerin Mary Shelley mit ihrem, damals noch anonym veröffentlichten, Roman „Frankenstein Or The Modern Prometheus“ schon im frühen 18. Jahrhundert. Darin beschreibt sie, wie ein wahnsinniger Wissenschaftler mithilfe von Elektrizität neues Leben erschaffen möchte, indem er Leichenteile und Organe zu einem Körper zusammenflückt. Daraus entsteht nach mehreren Experimenten ein neues Leben, dessen Existenz nie zuvor gestellte Fragen aufkommen lässt, wie z.B. ob man mit dem heiligen Leben experimentieren sollte. Inspiriert wurde die Autorin durch Darwins Forschungen und deutsche Psychologen. Die Auseinandersetzung und Schöpfung einer übernatürlichen Gestalt fand sie damals äußerst interessant.⁹⁷

Seit der amerikanischen Verfilmung Frankensteins im Jahre 1931 (Abb.14), unter der Regie von James Whale und die Maske des Hauptdarstellers Boris Karloff, wurde die Figur des Monsters zur Ikone der Popkultur und taucht bis heute in mehreren Filmen auch als Nebenrolle auf. Seine Maske und die Figur Frankensteins wird als Monster assoziiert und so dementsprechend in Film und Gestaltung aufgefasst und wiedergegeben.⁹⁸



Abb. 14 |
Karoly Grosz:
Frankensteins
Kino Poster, (1931)

⁹⁷ vgl. SHELLEY, Frankenstein, 15

⁹⁸ vgl. Frankenstein 1931, in: https://www.film.at/frankenstein_1931 (zuletzt aufgerufen am 12.10.20)

Frankenstein wurde bis zum heutigen Zeitpunkt mehr als 100 Mal verfilmt, vor allem, da die Thematik „Genforschung“ zu der Zeit ihren Weg in die Gesellschaft fand. Daraus resultierte, dass man viel eher die Horrorgeschichten, die damit verbunden waren, in den Vordergrund stellte, als sich mit ethischen Fragestellungen auseinanderzusetzen.

In Shelleys Roman wird erzählt, dass Frankensteins Monster menschliche Gefühle entwickelt und nur aus Eifersucht tötet, da es einsam vor sich hinlebte. Deshalb wünschte er sich eine weibliche Kreatur seines gleichen.

„You must create a female for me with whome I can live in the interchanges of those sympathies necessary for my being. This you alone can do, and I demand it of you as a right which you must not refuse to concede.“⁹⁹

Die Kreatur versteht sich wohl wie sein Schöpfer als ein Individuum, das auf sein Recht, glücklich sein zu dürfen, besteht. Da Dr. Frankenstein keinesfalls ein weiteres Monstrum erzeugen will, bleibt ihm dieser Wunsch verwehrt. Diese wichtigen Informationen bleiben in den Verfilmungen aus, was bleibt sind Science-Fiction-Gruselfilme, aus denen sich der Ruf der monströsen Kreatur entwickelte.

Frankensteins Monster wird oft in Filmen behandelt und in einigen modernen Filmen neu erschaffen wie in „Victor Frankenstein“ von 2016.

Die Handlung bleibt grundsätzlich dieselbe. Der Unterschied ist jedoch, dass in den ersten Verfilmungen stark auf den wissenschaftlichen Fortschritt geblickt wird. Der Protagonist wird als zielstrebig Forscher dargestellt, der krankhaft versucht, Unmögliches wahr werden zu lassen. Sein Ergebnis wird am Ende als Phänomen bezeichnet, wohingegen in moderneren Versionen viel mehr Besorgnis gegenüber solchen Experimenten ausgesprochen wird.

In dieser Neuverfilmung wird die Geschichte des Wissenschaftlers aus der Sicht seines Freundes erzählt. Das amerikanische Remake des Regisseurs McGuigan schildert, wie nicht nur menschliche Leichen zusammengebaut werden, sondern

⁹⁹ vgl. SHELLEY, Frankenstein, 225

auch tierische Körperteile und Organe, die aus dem Zoo und Zirkus von ihm geraubt werden, um seinen Experimenten zu dienen.

In seinem ersten erfolgreichen Versuch, etwas von den Toten zurückzubringen, erschuf Dr. Frankenstein eine Affenkreatur mit menschlichem Herzen (Abb.15).

Der Anblick des Affen versetzt alle in Schrecken, denn seine Erscheinung ist eher ekelerregend und bedrohlich.



Abb. 15 |
McGuigan:
Victor Frankenstein
(2016)

Die langwierigen Forschungen der Xenotransplantation waren vermutlich Inspiration, Frankensteins Geschichte auch von dieser bedenklichen Perspektive auszu beleuchten. Daher darf man nicht vergessen, dass die Idee ein „neues Leben“ zu erschaffen, auch vor gewissen Konsequenzen und der Hybris des Menschen warnen möchte.

Mary Shelley ruft durch die Schöpfung ihres Schauerromans weitere Gestalten hervor, indem sie für Comics die Inspiration gab, Superhelden zu erschaffen. Die halbe Marvel-Kollektion besteht aus Superhelden oder Monstern, die durch wahnsinnige Wissenschaftler entstanden sind, wie z.B. der Hulk oder Spider-Man.¹⁰⁰

¹⁰⁰ vgl. SCHWARTZ, Die Geister, die ich schuf, in: <https://www.tagesspiegel.de/kultur/200-jahre-frankenstein-die-geister-die-ich-schuf/20833878.html> (zuletzt aufgerufen am 12.10.20)

7 Kommunikationsguerilla in der Gestaltung

Im Folgenden möchte ich gerne gestalterische Beispiele aus der Kommunikationsguerilla vorstellen, die bestimmte Technik nutzen, um das Publikum aufmerksam zu machen oder dem gewohnten gesellschaftlichen System zu trotzen, in dem sie mit gestalterischer Taktik dagegen vorgehen und eine neue Perspektive vorstellen. Dazu wird zunächst einmal ihr Ursprung angeschnitten, um dann ihre Methoden auf zeitgenössische Beispiele übertragen zu können.

Der Begriff Kommunikationsguerilla geht einher mit der Geschichte der Subversion. *Subversio*, lat. für Umsturz, sieht sich als Aufgabe, die vorgeschriebene Herrschaftsform zu hinterfragen und institutionelle Strukturen umzuwälzen. Diese Form von Protest ist schon früh in der Geschichte vorzufinden, vor allem bei kunstpolitischen Beispielen, die durch ihre Handlung die gewohnte Ordnung umstoßen bzw. dadurch erst auf das bestehende Ordnungssystem aufmerksam machen. Passend dazu erklärt Karl Marx:

„Man muß diese versteinerten Verhältnisse dadurch zum Tanzen zwingen, daß man ihnen ihre eigne Melodie vorsingt! Man muß das Volk vor sich selbst erschrecken lehren, um ihm Courage zu machen.“¹⁰¹

Die Kommunikationsguerilla findet man bereits in der Avantgarde, im frühen 20. Jahrhundert, die durch den Dadaismus und den Surrealismus zum Ausdruck gebracht wird. Der Dadaismus brach in Zürich durch eine Gruppe von Künstlern aus, der sich wegen der Fragwürdigkeit des bildungsbürgerlichen Konzepts anbahnte und versuchte, Kunst mit mehr Lebenspraxis zu verbinden. Nach dem ersten Weltkrieg, der Neuorientierung sowohl gesellschaftlich als auch künstlerisch forderte, verbreitete sich die Idee des Dadaismus über die westlichen Metropolen. Sie richteten sich gegen die Konventionen des Kunstbetriebs und des politisch-gesellschaftlichen Konservatismus. Die Bewegung ging gegen die Trennung von Kunst und Leben und die Hochnäsigkeit der Kunst vor. Dieses Ziel

¹⁰¹ vgl. MARX, Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie, 381

teilte der Dadaismus mit dem Surrealismus. Die Ablehnung konventioneller Kunstformen wurde sehr oft satirisch und übertrieben dargestellt.¹⁰²



Abb. 16 |
Marcel Duchamp:
Fountain (1917)

Ein Beispiel stellt der französisch-amerikanische Maler und Objektkünstler Marcel Duchamp dar; als Vorreiter erschuf er 1917 mit der Benutzung eines Pissoirs namens „Fountain“ (Abb.16) eine neue Begrifflichkeit für Kunst und wollte allein mit dieser Handlung die Bewertung eines Kunstobjektes in Frage stellen. Dadurch, dass er das Pissoir in der Society of Independent Artists in New York nicht ausstellen durfte, kam es zu Kontroversen über den Kunstbegriff. Erst Anfang der Nachkriegszeit des 2. Weltkrieges fingen Aktivisten und Künstler an, diese neue Stilrichtung bewusst als Protestmethode gegen die „Stützen der Gesellschaft“ wie Kirche und Politik anzuwenden.¹⁰³

7.1 Benetton Werbekampagne

Benetton kann mehr oder weniger auch als „Aktivist“ bezeichnet werden, es bedient sich der Verfremdung, eine Technik der Kommunikationsguerilla, um den Betrachtern vom Gewohnten wegzubringen. Diese Art der Kommunikationstechnik löst Verwirrung aus und soll dadurch den Namen des Akteurs, in dem Fall des Unternehmens, bzw. die Aussage, die übermittelt wird, verbreiten.

¹⁰² vgl. HIEBER und MOEBIUS, Avantgarden und Politik, 9

¹⁰³ vgl. HIEBER und MOEBIUS, Avantgarden und Politik, 13

Die italienische Modemarke Benetton schaffte es vor über 50 Jahren aus einer Familiengründung ein milliardenschweres Unternehmen zu machen. Daraus entstand „United Colors of Benetton“. Die Geschwister Benetton liefen anfangs noch mit selbstgestrickten Pullovern im Heimatdorf herum und verkauften sie mit Erfolg. Seit den 80er Jahren macht das weltweite Modeimperium nicht nur Millionenumsätze, sondern wurde auch durch seine provokativen Werbekampagnen reich an Skandalen. Zu verdanken haben sie dies dem Creative Director und Starfotografen Oliviero Toscani, der mit schockierenden Werbefotos an die Öffentlichkeit ging. Er schmückte Benetton z.B. mit Werbefotos, die aktuelle gesellschaftliche Probleme ansprachen wie z.B. Rassismus, Krieg und AIDS.¹⁰⁴

1992 veröffentlichte Benetton das von Therese Frare aufgenommene Bild des Aids-kranken Amerikaners Davis Kirby, versehen mit dem Logo der Firma: United Colors of Benetton (Abb.16). Dieses Werbemittel sorgte weltweit für Entsetzen und Empörung.



Abb. 17 |
Benetton:
Kampagne gegen
AIDS (1992)

Dabei beabsichtigte die Familie Kirby die weltweite Verbreitung der Krankheit als Art von Aufklärung in der Gesellschaft mittels der Macht und Popularität des Konzerns. David Kirby war selbst AIDS-Aktivist und wollte, so erklärt sein Vater, die Menschen wachrütteln. Die Art der Darstellung sollte den Menschen in der

¹⁰⁴ vgl. SPIEGEL, Firmengründer wird mit 82 Jahren wieder Chef, in: <https://www.spiegel.de/karriere/united-colors-of-benetton-luciano-benetton-wird-mit-82-wieder-chef-a-1181239.html> (zuletzt aufgerufen am 14.10.20)

Welt Schrecken einjagen, um sich zukünftig zu schützen und AIDS als ernste Krankheit zur Kenntnis zu nehmen.¹⁰⁵ Diese Kampagne erhofft sich mit schrecklich wahren Bildern mehr Aufmerksamkeit, eine ungeschönte Realität, an der man nicht vorbeigehen sollte.

Zwei Jahre nach der AIDS-Schockkampagne wurde die Bekleidung eines gefallenen Soldaten als Werbefoto veröffentlicht (Abb.17).



Abb. 18 |
Benetton:
Kampagne gegen
Krieg (1994)

Es handelte sich hierbei um einen in Bosnien Krieg getöteten Kroaten namens Marinko Grago, dessen Vater die blutverschmierte Kleidung nach seinem Tod an Toscani geschickt haben sollte. „Zynisch und schamlos“ wird diese Aktion genannt, das blutverschmierte T-Shirt mit Einschussloch als „United Colors of Benetton“ zu vermarkten und mit verstorbenen Menschen Werbung zu machen.¹⁰⁶ Dabei geht es darum, Tabuthemen ins Gespräch zu bringen, die in der Gesellschaft wichtig sind, und den Menschen gleichzeitig einen Spiegel vorzuhalten. Letztlich ist der Krieg Realität. Genauso real wie das Blut, das an der Kleidung des Verstorbenen klebt.

Benetton erhofft, sich mit seinen gesellschaftskritischen Werbefeldern Gehör zu verschaffen und steigerte sich noch ein weiteres Mal:

In Abbildung 18 wird eines der vielen sogenannten UNHATE-Werbefelder gezeigt, das Teil einer Werbekampagne ist, um „globale Liebe“ zu veranschaulichen. Der

¹⁰⁵ vgl. SPIEGEL, kalkulierte Skandal, in: <https://www.spiegel.de/fotostrecke/benetton-schockwerbung-fotograf-oliviero-toscani-fotostrecke-127838.html> (zuletzt aufgerufen am 14.10.20)

¹⁰⁶ vgl. SPIEGEL, kalkulierte Skandal, in: <https://www.spiegel.de/fotostrecke/benetton-schockwerbung-fotograf-oliviero-toscani-fotostrecke-127838.html> (zuletzt aufgerufen am 14.10.20)

Mitbegründer des Benetton Unternehmens, Alessandro Benetton, erklärt, dass globales Verständnis und Toleranz bis heute noch eine Utopie darstellen, dabei ist die Wechselseitigkeit aller Nationen relevant für ihr Überleben.



Abb. 19 | Benetton: Unhate-Kampagne (2011)

Der Kuss, das universelle Symbol der Liebe, ist hier das Motiv. Politische und religiöse Prominenten zieren sich küssend die Werbekampagne von Benetton. Ihre Beziehung zueinander, die meistens sehr oppositionell ist, wird hier ironisch hoffnungsvoll verbildlicht.¹⁰⁷

Papst Benedikt XVI und der ägyptische Imam Ahmed Mohamed el-Tayeb sind nicht die einzigen, die zum „Werbeopfer“ Benettons wurden. Barack Obama und der ehemalige Staatspräsident Chinas, Hu Jintao, und Angela Merkel und Nicolas Sarkozy werden symbolisch in den Montagen gegen die Hasskultur zur Schau gestellt. Die Unhate-Kampagne, die den Papst darstellte, musste aufgrund der Klage des Vatikans zurückgezogen werden. Bei dem Beispiel vielleicht verständlich, da sich auch Konservative angegriffen fühlen könnten. Doch ist diese Art von Ärger nicht „altmodisch“? Darf nicht jeder lieben und unterstützen oder steht die politische Pflicht an erster Stelle? Eine Frage, mit der sich Benetton ebenso beschäftigt und versucht, die Trennung von Rassen, Glauben und Politik durch das gestalterische Sprachrohr aufzuheben. Benetton nutzt - wie alle anderen Kampagnen heutzutage auch - die sozialen Netzwerke, um ihre Nachrichten schneller und weiter zu verbreiten als je zuvor.

¹⁰⁷ vgl. BENETTON, Unhate Worldwide Campaigne, in: <http://www.benettongroup.com/media-press/press-releases-and-statements/unhate-worldwide-campaign/> (zuletzt aufgerufen am 14.10.20)

Ob Benetton Guerilla-Marketing nutzt, um Aufmerksamkeit für die eigene Marke zu bekommen, oder ernsthaft Realität bewusst machen möchte, bleibt fraglich.

7.2 Guerilla-Performance gegen Krieg

Guerilla-Performance kann radikal angewendet werden, meistens in der Öffentlichkeit, um so viele Menschen wie möglich durch ihre Aktionsform zu erreichen, und das Besondere daran ist, dass in der Performance das Publikum selbst zum Akteur des Geschehens wird, ohne es zu merken. Dadurch, dass bei Protesten auch Videoaufnahmen oder Fotos gemacht werden, können diese ebenso zum Teil des Geschehens werden, das vorprogrammiert war. So machen die Künstler die ganze Szenerie und die daraus entstehende Medienverbreitung zur eigentlichen Protestform.

Washington D.C., 20. April 1971: Eine Gruppe von dunkelangezogenen Soldaten marschiert in das US-Kapitol und schreit zu einer großen Menschenmenge, darunter auch Touristen: „Keine Bewegung!“. Alle bleiben still und angespannt stehen, doch ein Mann bricht in Panik aus und flieht. Daraufhin schießen die Soldaten mehrmals auf ihn. Eine Frau wird festgenommen, dann noch ein weiterer Mann, der von den Soldaten niedergetreten wird. „Ihre Ausweise! Ihre Ausweise! Es sind VC! (Vietcong)“, schreit ein Soldat. Ein weiterer Soldat hält ein Messer gegen die Kehle eines Gefangenen und fragt: „Bist du ein VC?“ Als keine Antwort kam, wird er weggebracht. Auf den Straßen herrschte Panik und Angst. Nach einer Weile verschwanden alle Soldaten und eine kleine Gruppe von Menschen in Tarnfarbe tauchte auf und verkündete laut:

*„ Wenn ihr Vietnamesen gewesen wärt...hätten wir wahrscheinlich euer Haus niedergebrannt, euren Hund erschossen und euch getötet (...)
Helft uns den Krieg zu stoppen, bevor euer Sohn zum Fleischer oder zur Leiche wird!“*

Nach dieser Aktion begriffen die Menschen, dass das Theater Teil der Demonstration gegen den Vietnamkrieg war, die von der Antikriegsorganisation „Vietnam Veterans Against The War“ (VVWA) inszeniert worden war (Abb.20).¹⁰⁸



Abb. 20 |
VVWA: Dewey Canyon III:
To The Dome (1971)

Der Schock nach so einer „Aufführung“ lässt trotzdem nur langsam nach, denn durch diese Aktion werden Bürger ungewollt und ungefragt Akteure eines Protests. Die Grausamkeit, die ihnen gezwungenermaßen vor Augen geführt wird, lässt den Krieg unmittelbar an sie heran. Durch diese Guerilla-Performance wird den Menschen aufgedrängt, die Realität des Krieges und seine Brutalität ihn mitzerleben. Durch die letzten Worte, die verkündet wurden, soll an ein Bewusstsein gegen den Krieg appelliert werden, aus dem man eigentlich nur herauskommen kann, indem man zum Mörder oder zum Opfer wird.

Mit den harten Maßnahmen zur Einsicht, dass Krieg Realität ist, aber nur Blutbad und Hass hervorbringt, wird gefordert, dass Menschen begreifen müssen, endlich gegen Krieg und Völkerhass anzukämpfen. Ankämpfen mit Bewusstsein und Wissen, nicht mit Gewalt. Diese Form von Guerilla lässt das Publikum hautnah empfinden, wie solch eine Schrecksituation ausgehen könnte, indem sie dieser ungewollt ausgesetzt werden. Das eigene Erleben, statt nur zu zusehen und

¹⁰⁸ vgl. Art Goldberg, Vietnam Vets: The Anti-War Army, in: <https://www.unz.com/print/Ramparts-1971jul-00010> (zuletzt aufgerufen am 16.10.20)

darüber zu hören, hat wohlmöglich viel mehr Einfluss auf das Bewusstsein und das Empfindungsvermögen.

7.3 Umdenken durch Kommunikationsguerilla?

Ob Kommunikationsguerilla wirklich zu einem sozialen Wandel beiträgt, ist immer abhängig vom Rezipienten. Die Interpretationsvariabilität ist groß und kann nicht beeinflussen, ob die eigentliche Intention beim Empfänger genauso ankommt wie sie es vorsieht. Die Kommunikationsguerilla versucht oft mit „falscher“ Darstellung Verwirrung beim Betrachter auszulösen, die letztlich zum Nachdenken anstoßen soll. Der italienische Schriftsteller und Medienwissenschaftler Umberto Eco bezeichnet die übermittelten Informationen an den Empfänger als „semiotischen Code“, der durch den Rezipienten und seine Interpretation eine eigene Bedeutung zugeteilt bekommt. Seiner Auffassung nach ergibt sich die kritische Interpretation aus dem Alltag des Menschen und muss ihm nicht erst beigebracht werden.¹⁰⁹ Die Aktivisten erhoffen sich durch ihre Aktionen nicht die Provokation der machthabenden Personen, sondern die Wahrheitsfindung der Rezipienten, die schließlich zum allgemeinen Verständnis beiträgt und das System verändern könnte.

Meiner Meinung nach können Schockbilder und -situationen den Weltblick verändern. Ob die Guerillataktiken bei jedem gleich funktionieren, bezweifle ich, denn der Rezipient muss sich mit dem Fall identifizieren können, um die Informationen der Botschaft wirklich an sich heranzulassen und die Botschaft auch verstehen zu können. Wenn der Rezipient keine Verbindung zum übermittelten Sachverhalt aufbauen kann oder seine Gewohnheiten Denkveränderung kaum zulassen, dann erreicht sie diesen Menschen nicht wirklich.

So ähnlich ist es mit dem Beispiel von Zigarettenverpackungen, deren Bilder vom Rauchen abhalten sollen. Einen Raucher stören diese Bilder beim Anzünden einer Zigarette selten. Aber die Methode jemanden etwas fühlen zu lassen, um ein Problem nachempfinden zu können, stellt für mich mehr Potenzial zur Veränderung dar.

¹⁰⁹ vgl. UMBERTO, Für eine semiologische Guerilla, 152

8 Persönliche Stellungnahme und Ausblick

Durch die Recherche und Bearbeitung des Themas Xenotransplantation habe ich viel an interessanten Perspektiven dazugewonnen, besonders wenn es um die Sichtweise des Philosophen Peter Singer geht. Er eröffnet im Thema komplett neue Denkweisen, die unterstützt werden von Grundideen und Argumentationen, die zunächst sehr extrem und kaum nachvollziehbar erscheinen, aber im Nachhinein einen verständlichen Parameter anbieten, der zur Beurteilung eines Problems verhelfen soll. Er zeigt durch seine Argumentation Vergleiche auf, die - in einer Bewertung zwischen Mensch und Tier - relevant zu beachten sind. Extreme Beispiele wie einen Behinderten einem Schimpansen vorzuziehen, da er mehr Person ist, sind schwer nachzuvollziehen, aber rein theoretisch und wissenschaftlich wahr. Er nutzt vom Menschen aufgestellte Hypothesen und schlägt diese mit ihrer eigenen Argumentation. Dadurch, dass wir das Bewusstsein eines Tieres nicht nachweisen und nachempfinden können, sollte es nicht erlaubt sein, nach solchen Hypothesen zu agieren. Durch die bizarren Beispiele möchte Singer auf das eigentliche Problem aufmerksam machen. Was jedoch nicht mit ethischen Grundgesetzen zu vereinbaren ist, sind menschliche Emotionen und Bindung. Trotz extremer Beispiele Singers können Eltern nicht über ihre Gefühle hinweg entscheiden. Die Entscheidung für eine XTP wird immer existieren, solange ein Funke Hoffnung besteht. Wenn es in Zukunft möglich sein wird, durch die wissenschaftliche Forschung das Leid zu reduzieren, wird auch Singer die XTP akzeptieren. Die XTP könnte jedoch für Gläubige ein Problem darstellen, denn damit sind große Gruppen ausgeschlossen, für die das Menschenleben ein Heiligtum darstellt und weiterhin unantastbar bleibt. Ich selbst kann - unabhängig von entscheidenden Faktoren - nicht wissen, ob ich in einer Notlage einer XTP zustimmen würde, sei es um mein Leben oder das Leben eines Menschen, den ich liebe, zu verlängern. Letztendlich kann man nie wissen, wie man in bestimmten Lebenssituationen handeln würde, ohne schon einmal in einer solchen gewesen zu sein. Schließlich bin ich der Meinung, dass die Menschheit noch nicht in der Lage ist sich mit Schwierigkeiten, die über die Humanethik hinausgehen, auseinanderzusetzen und eine Lösung zu finden, solange Spezies-eigene

Probleme (Rassismus, Sexismus etc.) bis heute offen sind, weil der Mensch dem nicht gewachsen ist. Ethische Themen bleiben oft von Anfang bis Ende offen, da es kaum möglich ist zu beurteilen, was richtig oder falsch ist. Außer für einen selbst eine persönliche Entscheidung zu treffen, enden diese Diskussionen oftmals in Kopfzerbrechen, denn ethische Angelegenheiten sind meist mit individuellem Empfinden verbunden und können gar nicht allgemein bestimmt werden.

Ebenso hat mir die Recherche zu gestalterischen Bezügen in dieser Arbeit weitergeholfen. Durch Beispiele von Künstlern und Designern, die sich ebenso mit dem Thema beschäftigt haben, konnte ich Zusammenhänge aufbauen und verstehen, wie man durch bestimmte Strategien oder Kunstformen ein Problem nach außen übertragen kann und damit Menschen erreicht.

Die Skulpturen von Piccinini haben mich sehr beeindruckt, allein bei der Betrachtung der Fotos. Ihre Echtheit erweckt ein unbehagliches Gefühl, ohne sie angefasst zu haben. Durch ihre reale Darstellung lässt sie einen annehmen, dass Fiktion längst wahr geworden ist. Diese Art von Verfremdung und Irritation kann ich mir sehr gut als eigene Strategie vorstellen.

Durch das Produzieren eines verunstalteten Wesens wird, auch wenn ihre Existenz wissenschaftlich unwahrscheinlich ist, vielleicht für Aufmerksamkeit gesorgt und es werden mögliche Fragen gestellt, die das Thema interessant machen. Dadurch, dass ich denke, dass erleben und fühlen ein großes Potenzial zur Veränderung hat, denke ich über eine Inszenierung nach. Eine Inszenierung oder eine Art Medium, die falsche bzw. fiktive Darstellungen als „Message“ nutzt, um den Rezipienten dazu zu verleiten, sich auf eine komplexe Fragestellung einzulassen. Die Meinung des Rezipienten über den Sachverhalt ist im Nachhinein nicht Ziel der Arbeit, denn es handelt sich hierbei nicht um eine Art der Aufklärung. Aber das bewusste Auseinandersetzen eines Themas eröffnet schon viele neue Sichtweisen, die das weiterführende Denken beeinflussen könnten. Meine eigene Auseinandersetzung mit diesem Thema hat mir viele neue Perspektiven und wichtige Überlegungen aufgezeigt, jedoch ist mir auch bewusst, dass man von einem langen Prozess begleitet wird. Veränderungen im Denken und in der Handlung geschehen nicht von einem Tag auf den anderen. Doch sich darauf einzulassen, ist der erste Schritt der Entwicklung.

Literaturverzeichnis

Arnold-Hofbauer, Anneli 2016. Xenotransplantation aus medizinischer, rechtlicher und ethischer Perspektive, in: Zeitschrift für Medizin-Ethik-Recht, 25-52.

Bergunder, Michael, 2001. Reinkarnationsvorstellungen als Gegenstand von Religionswissenschaft und Theologie, in: Theologische Literaturzeitung 126, 701-720

Die Bibel. Einheitsübersetzung der Heiligen Schrift, Nachdruck 2012. Stuttgart 1999: Katholisches Bibelwerk GmbH

Breitsameter, Christof 2018. Gefährdet die Xenotransplantation die Würde des Menschen?, in: Sautermeister, Jochen (Hg.). Tierische Organe in menschlichen Körpern: Biomedizinische, kulturwissenschaftliche, theologische und ethische Zugänge zur Xenotransplantation, Paderborn: Mentis Verlag, 371-385.

Dahl, Edgar 2000. Xenotransplantation: Tiere als Organspender für Menschen? Stuttgart: Hirzel Verlag.

Dahl, Edgar 2011. Hybride und Chimären: Ist die Zeugung von Mischwesen moralisch zulässig?, in: Nomos (2011), Menschenwürde und moderne Medizintechnik. Baden-Baden, 393-407.

Engelmann, Richard 1886. Chimaira, in: Roscher, Heinrich (Hg.). Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie, Band 1.1. Leipzig, 393-395.

Grimm, Helmut 2003. Xenotransplantation - Grundlagen, Chancen und Risiken. Stuttgart: Schattauer GmbH.

Hieber, Lutz | Moebius, Stephan 2009. Avantgarden und Politik. Bielefeld: Transcript Verlag

Leibold, Otmar 1998. Tiere im Christentum, in: Unterricht Biologie, Hessisches Landesinstitut für Pädagogik: Wiesbaden, 41-44.

Schicktanz, Silke 2002. Organlieferant Tier? Medizin- und tierethische Probleme der Xenotransplantation. Frankfurt | Main: Campus Verlag.

Shelley, Mary 1818. Frankenstein Or The Modern Prometheus?, Auflage 1968. New York: Lancer Books.

Singer, Peter 2015. Animal Liberation. Die Befreiung der Tiere. Erlangen: Harald Fischer Verlag.

Singer, Peter 2013. Praktische Ethik. Ditzingen: Reclam.

Quante, Michael 2007. Person. Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG.

Quante, Michael | Vieth, Andreas 2001. Xenotransplantation. Ethische und rechtliche Probleme. Paderborn: Mentis Verlag.

Quante, Michael | Vieth, Andreas 2013. Chimäre Mensch? Die Bedeutung der menschlichen Natur in Zeiten der Xenotransplantation, in: Veritas (2013), Porto Alegre, 9-36.

Tiersch, Sandra | Marckmann, Georg 2018. Einstellungen von Patienten zur Xenotransplantation, in: Sautermeister, Jochen (Hg.). Tierische Organe in menschlichen Körpern: Biomedizinische, kulturwissenschaftliche, theologische und ethische Zugänge zur Xenotransplantation, Paderborn: Mentis Verlag, 213-233.

Umberto, Eco 1996. Für eine semiologische Guerilla, in: Über Gott und die Welt. Essays und Glossen. 5. Auflage, München: dtv.

Urry, Lisa | Cain, Michael L. | Wasserman, Steven | Minorsky, Peter | Reece, Jane B. 2009. Campbell Biologie, 11. aktualisierte Auflage. Halbergmoos: Pearson Deutschland GmbH.

Online-Quellenverweis

Art Goldberg 1971. Vietnam Vets: The Anti-War Army, in: Ramparts. Vol. 10, no.1, 11-12. <https://www.unz.com/print/Ramparts-1971jul-00010> (16.10.20)

Benetton 2011. Unhate Worlwide Campaign.
<http://www.benettongroup.com/media-press/press-releases-and-statements/unhate-worldwide-campaign/> (14.10.20)

Birmingham Museum of Art. Qilin. <https://www.artsbma.org/guide/stop/539/> (10.10.20)

Cartwright, Mark 2012. Ganesha (Definition). <https://www.ancient.eu/Ganesha/> (11.10.20)

Dahl, Edgar 2007. Prometheus oder Frankenstein?. https://www.novo-argumente.com/artikel/prometheus_oder_frankenstein (30.09.20)

Deutsche Stiftung Organtransplantation 2020. <https://www.organspende-info.de/zahlen-und-fakten/statistiken.html> (23.09.20)

Duignan, Brian 2014. Peter Singer. <https://www.britannica.com/biography/Peter-Singer> (25.09.20)

Graf, Vanessa 2018. Interview „K-9_typology“: Von Menschen, Hunden und Bioethik. https://ars.electronica.art/aeblog/de/2018/03/05/k-9_topology/ (12.10.20)

Jha, Dwijendra Narayan 2009. The Myth of The Holy Cow.
<https://archive.org/details/TheMythOfHolyCowJha/page/n1/mode/2up> (11.10.20)

Milosevic, Nikola 2013. Patricia Piccinini. <https://www.widewalls.ch/artists/patricia-piccinini> (03.10.20)

Selket 2018. Horus der Gott des Himmels. <https://www.selket.de/aegyptische-goetter/horus/> (10.10.20)

Smrekar, Maja 2016. Hybrid Family. <https://www.majasmrekar.org/k-9topology-hybrid-family> (12.10.20)

SRF Kultur 2015. Sternstunde Philosophie. Peter Singer – Der Weltverbesserer unter den Philosophen. <https://www.youtube.com/watch?v=zT3iZMznqYA>.TC:15:20:00-15:15:25:00

Spiegel Online 2017. Firmengründer wird mit 82 Jahren wieder Chef.

<https://www.spiegel.de/karriere/united-colors-of-benetton-luciano-benetton-wird-mit-82-wieder-chef-a-1181239.html> (13.10.20)

Spiegel Online 2015. Kalkulierter Skandal. <https://www.spiegel.de/fotostrecke/benetton-schockwerbung-fotograf-oliviero-toscani-fotostrecke-127838.html> (14.10.20)

Schwartz, Tobias 2018. Die Geister, die ich schuf.

<https://www.tagesspiegel.de/kultur/200-jahre-frankenstein-die-geister-die-ich-schuf/20833878.html> (12.10.20)

Abbildungsverzeichnis

Abb.1 | Deutsche Stiftung Organtransplantation: Stand der Warteliste für eine Organtransplantation (2019)

<https://www.organspende-info.de/zahlen-und-fakten/statistiken.html>

Abb. 2 | Chimäre von Arezzo, um 4000 v. Chr., etruskische Bronze-Skulptur, 78,5 x 129 cm, Archäologisches Nationalmuseum Florenz

<http://www.tusca-ny.com/tuscany/arezzos-chimera/>

Abb. 3 | Seated Statue of Horemheb With Horus, um 1200 v. Chr., Kalkstein, 152 x 73 x 77 cm, Kunsthistorisches Museum, Wien. [https://egypt-](https://egypt-museum.com/post/186272815511/statue-of-horemheb-and-horus#gsc.tab=0)

[museum.com/post/186272815511/statue-of-horemheb-and-horus#gsc.tab=0](https://egypt-museum.com/post/186272815511/statue-of-horemheb-and-horus#gsc.tab=0)

Abb. 4 | Qilin, Ming-Gräber, Ming-Dynastie, um 1368-1644, Stein,

<https://de.wikipedia.org/wiki/Qilin>

Abb. 5 | Hugo van Goes: linke Tafel vom Diptychon „Sündenfall und Erlösung“, um 1480, Öl auf Eichenholz, 41 x 30 x 6,5 cm, Kunsthistorisches Museum Wien

<https://www.khm.at/objektdb/detail/565961/>

Abb.6 | Hieronymus Bosch: Der Garten der Lüste, Triptychon, Öl auf Holz, um 1503, 200 x 400 cm, Museo del Prado, Madrid

<https://www.daskreativeuniversum.de/der-garten-der-lueste-interpretation/>

Abb. 7 | Dancing Ganesha, 10. Jahrhundert, Skulptur aus rotem Sandstein, 91,4 x 20 x 50,8 cm, The Metropolitan Museum of Art, New York

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/74100>

Abb. 8 | Patricia Piccinini: The Bond, 2016, Silikon, Glasfaser, Menschenhaar, Kleidung, 162 x 56 x 50 cm. <https://www.intercult.org/patricia-piccinini/?lang=de>

Abb. 9 | Patricia Piccinini: Kindred, 2018, Silikon, Glasfaser, Menschenhaar, 103 x 95 x 128 cm. <https://www.patriciapiccinini.net/446/69>

Abb. 10 | Patricia Piccinini: The Young Family, 2002-2003, Silikon, Glasfaser, Menschenhaar, 80 x 150 x 110 cm, Gallery of Modern Art, Brisbane Australia <https://www.kunsthalle.at/de/ausstellungen/19-patricia-piccinini-embracing-the-future>

Abb. 11 | Patricia Piccinini: Curious Affection Installationsübersicht, 24.03 – 08.08.2018, Gallery of Modern Art, Brisbane <https://www.intercult.org/patricia-piccinini/?lang=de>

Abb. 12 | Maja Smrekar: ARTE_mis, Hybrid Family, 2016, Performance <https://www.majasmrekar.org/k-9topology-hybrid-family>

Abb. 13 | Maja Smrekar: ARTE_mis, Hybrid Family, 2016, Performance <https://www.majasmrekar.org/k-9topology-hybrid-family>

Abb. 14 | Karoly Grosz: Frankensteins Kino Poster, 1931, 104 x 68 cm, USA <https://www.cinematerial.com/movies/frankenstein-i21884/p/7nda5vd7>

Abb. 15 | Paul McGuigan: Victor Frankenstein, Film Still, US 2016. TC: 45:49:00

Abb. 16 | Marcel Duchamp: Fountain, 1917, Keramik, 61 x 36 x 48cm <https://www.sfmoma.org/artwork/98-291/>

Abb. 17 | Benetton: Kampagne gegen AIDS, 1992 <https://www.spiegel.de/fotostrecke/benetton-schockwerbung-fotograf-oliviero-toscani-fotostrecke-127838.html>

Abb. 18 | Benetton: Kampagne gegen Krieg, 1994

<https://www.spiegel.de/fotostrecke/benetton-schockwerbung-fotograf-oliviero-toscani-fotostrecke-127838.html>

Abb. 19 | Benetton: Unhate-Kampagne, 2011. <https://www.cbc.ca/news/world/-benetton-pulls-ad-with-pope-kissing-imam-1.1089967>

Abb. 20 | VVWA: Dewey Canyon III: To The Dome, 1971, Washington D.C.

<http://www.vvaw.org/gallery/1970s.php?which=18>

EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG / STATEMENT OF AUTHORSHIP

Plagmann

Mey

Name | Family Name

Vorname | First Name

68700321

Xenotransplantation aus ethischer Betrachtung des Philosophen Pete Singers

Matrikelnummer | Student ID
Number

Titel der Examsarbeit | Title of Thesis

Ich versichere durch meine Unterschrift, dass ich die hier vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst habe. Ich habe mich dazu keiner anderen als der im Anhang verzeichneten Quellen und Hilfsmittel, insbesondere keiner nicht genannten Onlinequellen, bedient. Alles aus den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß übernommene Teile (gleich ob Textstellen, bildliche Darstellungen usw.) sind als solche einzeln kenntlich gemacht.

Die vorliegende Arbeit ist bislang keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden. Sie war weder in gleicher noch in ähnlicher Weise Bestandteil einer Prüfungsleistung im bisherigen Studienverlauf und ist auch noch nicht publiziert.

Die als Druckschrift eingereichte Fassung der Arbeit ist in allen Teilen identisch mit der zeitgleich auf einem elektronischen Speichermedium eingereichten Fassung.

With my signature, I confirm to be the sole author of the thesis presented. Where the work of others has been consulted, this is duly acknowledged in the thesis' bibliography. All verbatim or referential use of the sources named in the bibliography has been specifically indicated in the text.

The thesis at hand has not been presented to another examination board. It has not been part of an assignment over my course of studies and has not been published. The paper version of this thesis is identical to the digital version handed in.

Hamburg, den 03. November 2020

Datum, Ort | Date, Place

Unterschrift | Signature

