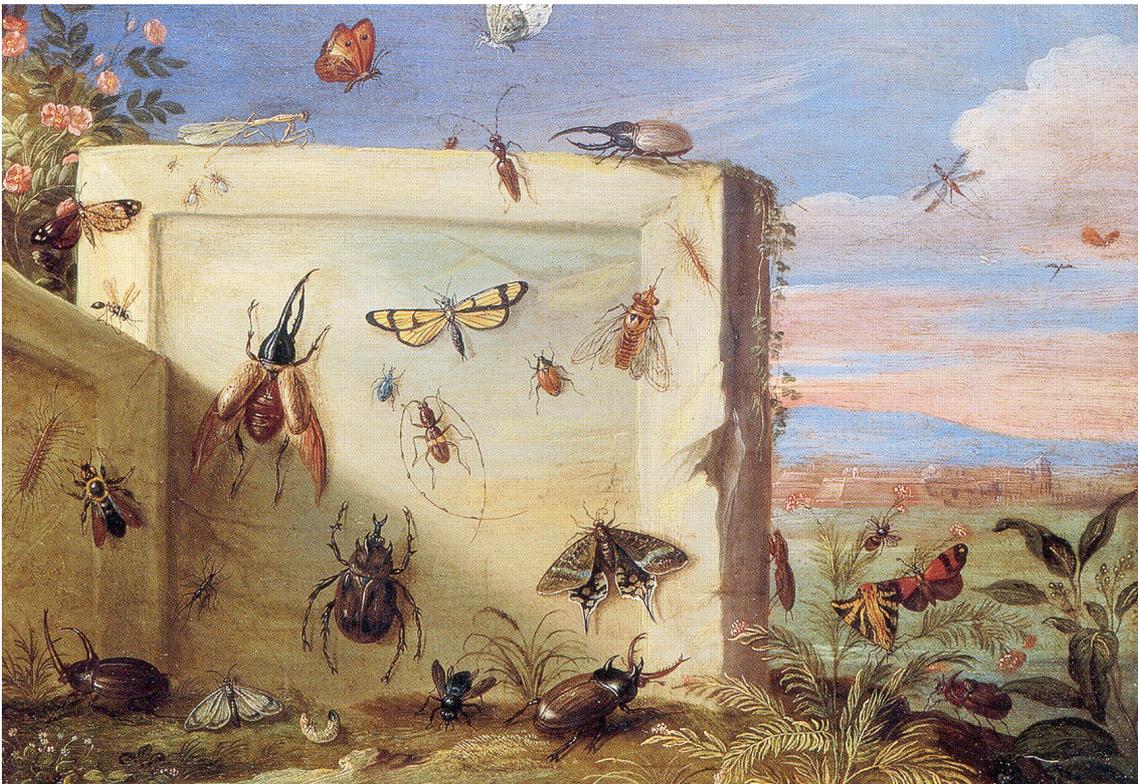


Markus Hofmann

Die verändernde Kraft des Unscheinbaren

*Vom Wert der biologischen Vielfalt in der Stadt –
eine ethische Analyse*



*It was weird to see a foreign, unfamous
veery hopping around in plain sight, five
feet away from a busy footpath, on a day
when half of Manhattan was sunning in
the park. I felt as if, all my life, I'd been
mistaken about something important.*

(Franzen 2007, 180)

*The fate of the ,green bits' of the planet is
now inextricably bound up with – indeed,
effectivly at the mercy of – the future of the
,brown bits'.*

(Warwick 2000, 3)

Inhaltsverzeichnis

Abstract	3
1. Einleitung und Fragestellung	3
2. Der Verlust an biologischer Vielfalt	6
3. Die Stadt in der Umweltethik	8
4. Ein Fallbeispiel: Wohnungen oder Magerwiese?	9
5. Die Begriffe der biologischen Vielfalt und der Biodiversität	10
6. Begründungsposition	14
<i>6.1. Holismus</i>	<i>15</i>
<i>6.2. Gemässiger Anthropozentrismus</i>	<i>16</i>
7. Der Wert der biologischen Vielfalt	19
<i>7.1. Bedürfniswert</i>	<i>20</i>
<i>7.2. Transformativer Wert</i>	<i>22</i>
<i>7.3. Einwände gegen den transformativen Wert</i>	<i>27</i>
<i>7.4. Ästhetischer Wert</i>	<i>30</i>
8. Möglichkeiten der Substitution	32
9. Narrative Einwände	36
10. Konflikte der Gerechtigkeit	38
<i>10.1. Fragen der Verteilungsgerechtigkeit</i>	<i>38</i>
<i>10.2. Fragen der intergenerationellen Gerechtigkeit</i>	<i>40</i>
11. Städtebauliche Konsequenzen	45
Zusammenfassung	47
Bibliografie	49

Abstract

Die biologische Vielfalt nimmt global rasant und über das natürliche Mass hinaus ab. Städte zeichnen sich allerdings durch eine vergleichsweise hohe biologische Vielfalt aus. Hier wird die Frage nach dem Wert der biologischen Vielfalt in Städten gestellt. Aus der Position eines gemäßigten Anthropozentrismus lassen sich ihr ästhetische und vor allem transformative Werte zuschreiben, die zu einem gewissen Biodiversitätsschutz verpflichten. Diese Werte lassen sich substituieren, allerdings nicht vollständig. Geschichten, die Menschen mit Orten biologischer Vielfalt verbinden, sind nicht ersetzbar. Grundsätzlich ist die Zerstörung biologischer Vielfalt in Städten aber dann gerechtfertigt, wenn nur auf diese Weise fundamentale Bedürfnisse von Menschen befriedigt werden können. Der Verweis auf eine intergenerationelle Gerechtigkeit trägt hingegen nicht in hinreichender Weise zum Schutz der biologischen Vielfalt in Städten bei.

1. Einleitung und Fragestellung

Die biologische Vielfalt (auch Biodiversität genannt)¹ ist seit rund 20 Jahren ein bedeutender Bestandteil des Umweltschutzdiskurses. Spätestens seit der UNO-Konferenz für Umwelt und Entwicklung von 1992 in Rio de Janeiro ist sie auch politisch und rechtlich relevant geworden. Damals wurde ein entsprechendes Übereinkommen (*Convention on Biological Diversity*) unterzeichnet und ein Jahr später in Kraft gesetzt.² Etliche Staaten haben in der Zwischenzeit auf nationaler Ebene Gesetze und Massnahmepläne zur Erhaltung der biologischen Vielfalt verabschiedet. Im Sommer 2008 hat das Schweizer Parlament die Ausarbeitung einer sogenannten Biodiversitätsstrategie auf das Legislaturprogramm der Regierung gesetzt. Das Jahr 2010 ist zum UNO-Jahr der Biodiversität ausgerufen worden. Bis dahin haben sich einige Staaten (darunter auch die Schweiz) dazu verpflichtet, den Verlust der biologischen Vielfalt signifikant zu reduzieren.³ Der durch Menschen bewirkte Verlust an Artenvielfalt ist denn auch der Auslöser der Biodiversitäts-Diskussion. Das Artensterben geht seit geraumer Zeit viel schneller vonstatten, als dies natürlicherweise der Fall ist. Dies hängt vor allem mit der starken Ausbreitung des Menschen und seinem Verbrauch natürlicher Ressourcen zusammen.⁴

¹ Zum Bedeutungsunterschied und zur Definition siehe hinten Abschnitt 5.

² www.cbd.int/convention/history.shtml (letzter Aufruf 9.12.08)

³ www.countdown2010.net, www.cbd.int/2010-target/ (letzter Aufruf 29.10.2008).

⁴ Streit 2007, 12f.

Biodiversität ist im Rahmen der Naturwissenschaften zu einem eigenständigen Forschungsgebiet geworden.⁵ Auch die Umweltethik hat sich der Biodiversität verschiedentlich angenommen, wenngleich in quantitativ viel bescheidenerem Rahmen. Eigentliche Monographien dazu sind bisher kaum erschienen.⁶ Die überwiegende Literatur stammt aus dem englischen Sprachraum. In Deutschland sind in letzter Zeit interdisziplinäre Sammelbände zur Biodiversität publiziert worden, die unter anderem auch den ethischen Aspekt behandeln.⁷ Dies deutet darauf hin, dass auch hier die diesbezügliche ethische Debatte langsam an Fahrt gewinnt. Im Zentrum der Diskussion steht neben der philosophischen Analyse des Biodiversitätsbegriffs die Suche nach einem plausiblen moralischen Fundament, welches das Ziel des Erhalts biologischer Vielfalt trägt. Letzterer Frage wird auch in dieser Arbeit nachgegangen.

Dabei soll ein Fokus auf die biologische Vielfalt in der Stadt gerichtet werden. Dies hat vor allem zwei Gründe. Zum einen hat sich gezeigt, dass (Gross-)Städte zu Orten geworden sind, die sich durch vergleichsweise hohe biologische Vielfalt auszeichnen. Viele Arten, die auf dem Land in Bedrängnis geraten oder ausgestorben sind, haben in Städten neue Lebensräume gefunden. Es ist meines Erachtens evident, dass die Art und Weise, wie wir den städtischen Raum gestalten, nicht nur für die Menschen, sondern auch für nicht-menschliche Lebewesen von grosser Bedeutung sind.⁸ Zum anderen scheint es auch aus einer allgemeinen umweltethischen Perspektive lohnend zu sein, das Augenmerk vermehrt auf die Stadt zu legen. Erst seit ein paar Jahren beginnt sich die Umweltethik für den urbanen Raum zu interessieren. In einer Zeit, in der beinahe die Hälfte aller Menschen in Städten lebt,⁹ scheint dies mehr als gerechtfertigt zu sein. In der Stadt, einer Kultur-

⁵ Seit 2001 erscheinen jährlich über 3000 wissenschaftliche Publikationen zum Thema ‚Biodiversität‘ (Koricheva/Siipi 2004, 27f.).

⁶ Sarkar 2005 steht beinahe allein da. Zudem ist 2004 der Sammelband von Oksanen/Pietarinen erschienen. Vergleichsweise früh hat sich Norton 1987 in einem umweltethischen Rahmen umfassend mit der biologischen Vielfalt auseinandergesetzt.

⁷ Potthast 2007a; Deutsches Referenzzentrum für Ethik in den Wissenschaften 2008. Die Biologin und Umweltethikerin Uta Eser (Universität Tübingen) arbeitet zurzeit an einer Habilitation zum Thema ‚Zwischen Wissenschaft und Politik: eine kritische Rekonstruktion des Begriffs Biodiversität aus wissenschafts- und umweltethischer Perspektive‘ (http://homepages.uni-tuebingen.de/uta.eser/#_Habilitationvorhaben [letzter Aufruf 19.10.2008]).

⁸ Warwick 2000, 3.

⁹ In den kommenden 25 Jahren wird gemäss der UNO die städtische Bevölkerung weltweit auf 4 Milliarden anwachsen bei einer jährlichen Wachstumsrate von jährlich 80 Millionen. Im Jahr 2015 wird es 400 Millionenstädte in den Entwicklungsländern geben – doppelt so viele wie 1990. Diese Städte beanspruchen nur einen Bruchteil der Erdoberfläche; anfangs dieses Jahrhunderts waren es 2 Prozent. Siehe Light 2003, 45; Girardet 2000, 15f., 28; <http://www.un.org/esa/population/publications/wup2007/2007wup.htm> (letzter Aufruf 14.11.08)

landschaft *par excellence*, prallen verschiedenste menschliche Bedürfnisse aufeinander, was den Stellenwert der Natur und der biologischen Vielfalt im speziellen umso umstrittener macht.

Die Frage lautet also: Kommt der biologischen Vielfalt in der Stadt ein moralischer Wert zu, der es rechtfertigt, diese – auch zu Lasten anderer berechtigter moralischer Werte – zu schützen?¹⁰ Dabei rückt eine als wertvoll erfahrene Natur ins Zentrum der Diskussion, die eng mit den Lebensmöglichkeiten der Menschen verknüpft ist.¹¹

In einem ersten Schritt werden die Grundlagen des Verlustes der biologischen Vielfalt aufgezeigt und auf die Stadt als Ort mit vergleichsweise hoher biologischer Vielfalt hingewiesen (2. Abschnitt), bevor die lange vernachlässigte Stellung der Stadt in der Umweltethik thematisiert wird (3). Anhand eines Fallbeispiels soll anschliessend die Fragestellung nochmals verdeutlicht werden (4). Dem problembehafteten Begriff der Biodiversität muss dabei besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden (5). Da sich in der Umweltethik (wie auch in anderen Bereichsethiken) verschiedene, teilweise unversöhnliche theoretische Positionen gegenüberstehen, wird der hier verfolgte Ansatz vorgestellt (6). Abgelehnt wird aus verschiedenen Gründen eine holistische Umweltethik, während ein gemässigter Anthropozentrismus, wie ihn Bryan G. Norton entwickelt hat, als geeignete Grundlage erscheint, um den Wert der biologischen Vielfalt zu erfassen. Während Bedürfniswerte allein nicht genügen, um den Schutz der biologischen Vielfalt zu begründen, scheinen transformative und ästhetische Werte ein hinreichendes Fundament für den Schutz der biologischen Vielfalt zu bilden (7). Trotzdem stellt sich gerade im urbanen Raum die Frage, ob sich biologische Vielfalt und ihre Werte substituieren lassen (8). Die Frage wird grundsätzlich bejaht. Doch wird biologische Vielfalt substituiert, sollte man sich darüber im Klaren sein, dass damit Aspekte der mit ihr verbundenen menschlichen Erfahrungen untergehen können; gegen die Substitution werden narrative Einwände vorgebracht (9). Zum Schluss werden Gerechtigkeitskonflikte skizziert, die sich im Zusammenhang mit dem Schutz der biologischen Vielfalt in Städten ergeben können (10), sowie einige Konsequenzen für den Städtebau skizziert (11).

¹⁰ Mir scheint es wichtig, bereits zu Beginn darauf hinzuweisen, dass es hier nicht um die Begründung des Schutzes einiger speziellen Arten (flagship species) geht, sondern um die biologische Vielfalt als solche. Selbstverständlich könnte man auch untersuchen, wie etwa mit Wildtieren in Städten umgegangen werden soll (siehe dazu Michelfelder 2003, Palmer 2003, auch Sarkar 2007, 400f). Kann man gute Gründe für den Schutz von Wildtieren in der Stadt anführen, wird dies möglicherweise auch auf andere Lebewesen durchaus positive Auswirkungen haben. So müssen Wildtier-Korridore in Städten zum Beispiel begrünt werden, was nicht nur Pflanzen, sondern auch Insekten und andere Kleinlebewesen zu Gute kommt.

¹¹ Düwell 2006, 172f.

2. Der Verlust an biologischer Vielfalt

Die biologische Vielfalt gilt durch verschiedene Faktoren als bedroht. In der Schweiz sind als Ursachen vor allem zu nennen: die veränderte landwirtschaftliche Nutzung, die Zerstückelung der Lebensräume, die Überbauung und Zersiedlung der Landschaft, die Belastung der Gewässer, die veränderte Waldnutzung, die Überdüngung der Ökosysteme, der Klimawandel, die touristische Nutzung, das Freizeitverhalten und die Einwanderung gebietsfremder (invasiver) Arten.¹² Beispielsweise gelten fast ein Drittel der Farm- und Blütenpflanzen und 37 Prozent der Flechtenarten in der Schweiz als gefährdet, 39 Prozent der Vogelarten sind ausgestorben oder werden als gefährdet bezeichnet. Schätzungen besagen, dass von 40'000 einheimischen Arten 16'000 gefährdet sind.¹³ Der Verlust an Lebensräumen ist ebenfalls beträchtlich. 90 Prozent der Auen, Feuchtgebiete und Trockenwiesen und -weiden (alles besonders artenreiche Standorte) sind seit dem 19. Jahrhundert verschwunden. Untersuchungen haben gezeigt, dass auch die genetische Vielfalt bei lebenden Tier- und Pflanzenarten sowie bei Nutztieren und -pflanzen abgenommen hat.¹⁴

Global lauten die Befunde wie folgt. Zurzeit geht man von 5 bis 15 Millionen Arten aus, davon sind 1,7 Millionen Arten beschrieben.¹⁵ Jährlich werden 15'000 neue Arten wissenschaftlich charakterisiert. Die Aussterberate kann lediglich geschätzt werden. In einigen Fällen lassen sich einigermaßen exakte Zahlen nennen: In den letzten 400 Jahren starben mindestens 74 Säugetierarten und 139 Vogelarten aus, die Aussterberate dieser Tierarten ist im Steigen begriffen. In einer Metaanalyse wurde insgesamt eine Aussterberate von 0,8 Prozent berechnet. Bei angenommenen 10 Millionen Arten sterben demnach jährlich 80'000 Arten aus. Pro neu entdeckte Art sterben vier aus, die man gar nicht entdeckt hat. Diese Aussterberate ist 8000 bis 80000 Mal höher als die natürliche Rate.¹⁶ Hält diese Entwicklung an, wird die Artenzahl in den kommenden 100 Jahren von 10 auf 4,5 Millionen Arten abnehmen. Hubert Markl spricht in diesem Zusammenhang von einem „Biospezies-Holocaust“¹⁷. Zwar haben immer wieder massive Artenverluste in vergleichsweise kurzer Zeit stattgefunden. Das jetzige Artensterben gilt aber als aussergewöhnlich.

¹² Forum Biodiversität Schweiz 2004, 78–111.

¹³ Ebd., 69f.

¹⁴ Ebd., 72–77.

¹⁵ Nentwig/Bacher/Brandl 2007, 294. Zu den Schwierigkeiten bei der Messung der biologischen Vielfalt siehe Koricheva/Siipi 2004, 34–38.

¹⁶ Das natürliche sogenannte Hintergrund-Aussterben beträgt bei Säugetieren weniger als 1 von 10'000 Arten pro Jahrtausend (Mutke/Barthlott 2008, 54).

¹⁷ Markl 1991, 332.

Entscheidend für diese massiven Veränderungen der biologischen Vielfalt sind anthropogene Einflüsse.¹⁸ Die Ökologie geht denn auch davon aus, dass Menschen ihr Verhalten verändern müssten, will man den Verlust der biologischen Vielfalt stoppen oder zumindest bremsen.¹⁹

In der Forschung und im Naturschutz wurden verschiedene *hotspots* der biologischen Vielfalt definiert. Diese *hotspots* zeichnen sich durch eine wertvolle biologische Vielfalt aus, die sich durch Lage, Grösse, Repräsentanz für ursprüngliche Arten, Wildnis und das Vorkommen endemischer Arten bestimmt.²⁰ Die Konzentration auf einige *hotspots* soll sowohl die Erforschung wie auch den Schutz der biologischen Vielfalt besser handhab- und finanzierbar machen. *Hotspots* bieten in diesem Sinne eine Priorisierung beim Naturschutz. *Conservation International* zählt zurzeit über 34 *hotspots* weltweit.²¹ Als besonders artenreich und daher schützenswert gelten vor allem tropische Regenwälder, Flachmeere, Kontinentalhänge, die Tiefsee, alte Seen und Flusssysteme. Diese *hotspots* zeichnen sich wie erwähnt zum einen durch eine bemerkenswerte biologische Vielfalt aus, zum anderen aber auch durch eine beständige Bedrohung. Noch übernehmen sie zwar eine Art Leuchtturm-Funktion in einer Welt, deren biologische Vielfalt rapide sinkt. Doch es sind vergleichsweise kleine und gefährdete Inseln.

Nun gibt es aber auch Orte, die sich überraschenderweise als besonders artenreich und zum Teil gar als Zufluchtsorte gefährdeter Arten erwiesen haben, nämlich die Städte.²² Städte gelten im Bezug auf ihre Flächengrösse als überdurchschnittlich artenreich. Der Artenreichtum steigt zudem mit der Grösse der Stadt. Grund dafür ist das Fehlen verschiedener, für den Verlust biologischer Vielfalt verantwortlicher Ursachen wie zum Beispiel Überdüngung oder Übernutzung (etwa durch Landwirtschaft, Waldwirtschaft oder Jagd). Dieser Umstand trifft allerdings nicht auf alle Arten von Städten zu. Von Bedeutung für eine hohe städtische biologische Vielfalt ist vor allem eine strukturelle Vielfältigkeit. Dichtes Bauen verunmöglicht eine hohe biologische Vielfalt in der Stadt. Dass nicht bebaute oder nicht intensiv genutzte Flächen über das Stadtgebiet verteilt sind, ist der biologischen Vielfalt nicht abträglich. Das biogeographische Modell zeigt nämlich

¹⁸ Mutke/Barthlott 2008, 60f.

¹⁹ Ebd., 57; Keller 1996, 186.

²⁰ Streit 2007, 78–87.

²¹ <http://www.conservation.org/explore/map/pages/map.aspx> (letzter Aufruf 3.8.2008).

²² Reichholf 2008, 162–170; di Giulio/Holderegger/Bernhardt/Tobias 2008, 28; Miller/Hobbs 2002, 333. Siehe auch Koricheva/Siipi 2004, 47f., und Miller/Hobbs 2002, 331, zum Zögern mancher Wissenschaftler, die vom Menschen geschaffene Biodiversität zu berücksichtigen.

nicht nur, dass die Artenzahl mit der Fläche zunimmt, sondern dass „viele kleine Inseln, die als Archipel angelegt sind, [...] einen wesentlich höheren Artenreichtum aufweisen können als die gleiche Fläche, würde sie zusammenhängen und nur ein einziges Stück darstellen“²³. Gezeigt hat sich auch, dass bei einem mittleren Verdächtigungsgrad die höchste Artenzahl beobachtet wird.²⁴ Bei einer zunehmenden Verdächtigungsgrad beginnen sich die negativen Effekte der Verdächtigungsgrad auf die biologische Vielfalt auszuwirken und diese nimmt ab. Bedeutend für den Erhalt städtischer biologische Vielfalt ist demnach mitunter die Stadtentwicklung.²⁵ Damit sich die Natur in der Stadt entfalten kann, bedarf es entsprechender Freiräume, die vor allem durch Nachverdichtungen bedroht sind. Nicht mehr benutzte Nutzflächen (Bahngleise, Industrieanlagen usw.) erweisen sich als gute Rückzugsgebiete für verschiedenste Arten. Wo Ödland zugebaut wird, geht die biologische Vielfalt zurück. Verdächtigungsgrad wirkt sich allerdings nicht auf alle Arten gleich aus.²⁶ Arten, welche mit menschlichen Störungen umgehen können, werden gefördert, andere, die sensibel darauf reagieren, werden tendenziell zurückgedrängt.

3. Die Stadt in der Umweltethik

Der biologischen Vielfalt in der Stadt kommt aus ökologischer Sicht eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung zu. Blickt man aus Sicht der Umweltethik auf die Stadt, stellt man Bemerkenswertes fest. Andrew Light etwa bezeichnet die Stadt als blinden Flecken in der Umweltethik.²⁷ Damit macht er auf ein theoretisches Problem der Umweltethik aufmerksam. Diese wird von der Suche nach nicht-anthropozentrischen Positionen bestimmt, die die Natur als nicht-instrumentellen Wert verstehen. Diese die zeitgenössische Umweltethik dominierende Ausrichtung führt dazu, dass der städtischen Umwelt kaum oder zu wenig Beachtung geschenkt wird.²⁸ Die meisten (nicht-anthropozentrischen) Umweltethiker beschäftigen sich mit den von ihnen hoch geschätzten natürlichen Werten, die sie etwa in Wildnis-Gebieten vorfinden.²⁹ Diese Orte werden kaum von auffälligen anthropogenen Einflüssen gestört, weshalb sich daran nicht-

²³ Reichholf 2007, 284.

²⁴ di Giulio/Holderegger/Bernhardt/Tobias 2008, 26.

²⁵ Reichholf 2007, 291–298.

²⁶ di Giulio/Holderegger/Bernhardt/Tobias 2008, 26.

²⁷ Light 2001.

²⁸ Ebd., 9; siehe auch Warwick 2000, 2ff., Brennan/Lo 2002, 5.1., Miller/Hobbs 2002, 331.

²⁹ Light 2001, 12.

anthropozentrische Theorien besonders gut evident machen lassen.³⁰ Städte hingegen stehen bei vielen Umweltethikern in einem schlechten Ruf, da sich dort all dies manifestiert, was aus Sicht der – neuen – Umweltethik kritisiert und zurückgewiesen werden muss.³¹ Dies lässt sich aber nicht nachvollziehen.³² Light ruft daher dazu auf, sich in der Umweltethik verstärkt auch um die Stadt zu kümmern. Die Umwelt der Stadt sollte nicht streng von anderen Umwelten getrennt werden.³³

4. Ein Fallbeispiel: Wohnungen oder Magerwiese?

Um die Frage nach dem Wert der biologischen Vielfalt in der Stadt zu verdeutlichen, wird ein Fallbeispiel angeführt, auf das im Laufe der Herleitungen immer wieder Bezug genommen wird. In der Stadt Zürich hatte die Bevölkerung Ende November 2008 über die Umzonung einer mitten in der Stadt gelegenen Brache zu befinden.³⁴ Bisher war das Stück Land eine Freihaltezone, nun sollte es in eine Wohnzone umgewandelt werden. Die grüne Partei lehnte diese Ansinnen ab. Es müsse nicht jede grüne Wiese in der Stadt überbaut werden, lautete ihr Hauptargument. Die Wiese, die sich auf der Brache im Laufe der Jahre entwickelt hat, sei ökologisch wertvoll. Sie sei jahrelang ökologisch bewirtschaftet worden, darauf stünden einheimische Hecken und sie leiste somit einen Beitrag zur Artenvielfalt.³⁵ Der Bevölkerung könne die Magerwiese leicht zugänglich gemacht werden. Für Wohnungen sei in den bestehenden Bauzonen genügend Raum vorhanden. Das andere politische Lager wollte hingegen das Land für den Wohnungsbau nutzen. Der Wohnungsmarkt in Zürich sei ausgetrocknet und die Stadt solle an dieser guten Lage günstige Wohnungen anbieten, lautete die Begründung. Freiflächen hätte es insbesondere in der fraglichen Gegend genügend. Am 30. November 2008 entschied die Zürcher Bevölkerung mit 64'234 zu 28'475 Stimmen die Brache umzuzonen.³⁶

³⁰ Allerdings lässt sich nicht scharf zwischen Stadt- und Naturräumen unterscheiden. Dazwischen befinden sich vielgestaltige, gemischte Umwelten (Warwick 2000, 2).

³¹ Diese stadunfreundliche Haltung zeigt sich selbst bei den Aktivitäten der Umweltschutzorganisationen, die sich nur wenig um die Natur in der Stadt kümmern (Woolley 2000, 53f.).

³² Light 2001, 17. Siehe dazu auch Kellert 1996, 192.

³³ Light 2003, 44.

³⁴ Neue Zürcher Zeitung vom 5.11.08, 53; 21.10.08, 53; 5.11.08, 53. Tages-Anzeiger vom 28.6.08, 67; 11.11.08, 55; 19.11.08, 55.

³⁵ Extensiv genutzte, blütenreiche Wiesen in Städten gelten in der Tat als besonders artenreich (di Giulio/ Holderegger/Bernhardt/Tobias 2008, 27). Siehe auch Tschäppler/Gresch/Beutler 2007, 34–52.

³⁶ <http://www.stadt-zuerich.ch/internet/abstimmungen/home/abstimmungen/081130.html> (letzter Aufruf 30.11.08)

Das Beispiel lässt sich auf die Frage ‚Wohnungen oder Magerwiese?‘ kondensieren. Es besteht ein Interessen- und Nutzungskonflikt: Hier diejenigen, die die Brache für den Wohnungsbau nutzen wollen, dort diejenigen, die sie ungenutzt (oder zumindest: nicht überbaut) haben wollen. Da hier der Fokus auf den Wert der biologischen Vielfalt gerichtet ist, stehen die Argumente des ‚pro Brache‘-Lagers im Vordergrund. Insbesondere in den Abschnitten 8 und 10 werden sie dann den Gegenargumenten gegenübergestellt. Die Argumentation der Brachen-Befürworter kann in folgendem Syllogismus wiedergegeben werden:

Prämisse 1: Der Bau der Siedlung auf der Brache zerstört biologische Vielfalt.

Prämisse 2: Der biologischen Vielfalt kommen Werte zu, die dazu verpflichten, biologische Vielfalt zu erhalten.

Schlussfolgerung: Also würde der Bau der Siedlung einen moralischen Wert missachten.

Das Argument ist gültig; zu hinterfragen sind die Prämissen. Der normativen Prämisse 2 widmet sich hauptsächlich der Abschnitt 7, der deskriptiven Prämisse 1 der Abschnitt 8. Bevor dies geschieht, muss auf die Begriffe der biologischen Vielfalt und der Biodiversität eingegangen werden; diese erweisen sich in verschiedener Sicht als problematisch.

5. Die Begriffe der biologischen Vielfalt und der Biodiversität

Die Betonung der Artenvielfalt ist nicht neu. Bei Aristoteles, Platon, in den biblischen Schöpfungsberichten, in den Naturbeschreibungen von Albertus Magnus, Hildegard von Bingen, Conrad Gesner oder Ulisse Aldrovandi sowie den taxonomischen Forschungen eines Carl von Linné war die Artenvielfalt Thema. Bei den Evolutionstheoretikern Jean-Baptiste von Lamarck, Alfred Russel Wallace oder Charles Darwin wurde sie dann zu einem der vorherrschenden Forschungsobjekte.³⁷ Doch spricht man heute über die sogenannte Biodiversität, verweist man auf etwas, das weit über die bei den genannten Naturforschern angesprochene Artenvielfalt hinausgeht. Biodiversität verweist heute auf die Sorge um die Natur, ihre Lebensformen und ihre Prozesse.³⁸

³⁷ Zur Geschichte der Entdeckung der biologischen Vielfalt siehe Mayr 2002, 110–504; Koricheva/Siipi 2004, 48; Pietarinen 2004.

³⁸ Norton 2008, 11.

Der Begriff wurde in den 1970er und 1980er Jahren von Naturwissenschaftlern als Kunstwort geschaffen, um nicht nur auf ein aktuelles und massives Artensterben aufmerksam zu machen, sondern auch um die herrschende Umweltpolitik zu beeinflussen und zu verändern.³⁹ Mit diesem *sociopolitical construct*⁴⁰ wurde versucht, das herkömmliche (Selbst-)Verständnis der Naturwissenschaft in Frage zu stellen und zu überwinden: Der Naturwissenschaftler soll nicht nur das Artensterben beschreiben, sondern er soll es auch bedauern und dazu aufrufen, etwas dagegen zu tun. Mit der Kreation des Biodiversitäts-Begriffs sollen dem Rationalitätsbegriff der Wissenschaft Gefühle entgegengestellt werden.⁴¹ Der Wertfreiheit der Wissenschaft wird hier ausdrücklich eine Absage erteilt. Die Wissenschaftler werden aufgefordert, sich politisch – für die Erhaltung der biologischen Vielfalt – zu engagieren.⁴² Biodiversität umfasst damit nicht nur einen deskriptiven, sondern auch einen normativen Gehalt: In diesem Sinne kann Biodiversität als „epistemisch-moralischer Hybridbegriff“ verstanden werden.⁴³

Selbst im deskriptiven Gehalt des Begriffs, den man in einem ersten Schritt als „die Lehre von der Erforschung biologischer Vielfalt und ihrer Bedrohung auf der Erde“⁴⁴ beschreiben kann, klingt der normative Part bereits in der Rede von der Bedrohung an: Bedrohungen rufen dazu auf, etwas zu tun, sie haben appellativen Charakter. Biodiversität meint in ihrem weiten Sinne immer auch *Schutz* der Biodiversität. Damit wohnt dem Begriff der Biodiversität allerdings ein eigentlicher Fehlschluss vom Sein zum Sollen inne.⁴⁵ Aus der Tatsache, dass das Leben vielfältig ist, wird gefolgert, dass man diese Vielfalt schützen soll. Aus deskriptiven Ist-Aussagen lassen sich normative Soll-Aussagen aber nicht ableiten.⁴⁶ Um aus dem Tatbestand der biologischen Vielfalt auf deren Erhalt schliessen zu können, bedarf es einer weiteren, normative Prämisse. Da der Wert und die Schutzwürdigkeit der Biodiversität erst einmal ausgewiesen werden soll, wird in dieser Arbeit der Begriff ‚Biodiversität‘ zurückhaltend verwendet und der Terminologie ‚biologische Vielfalt‘

³⁹ Potthast 2007b, 68. Zur Geschichte des Biodiversitätsbegriff siehe auch Eser 2007, Piechocki 2007, Potthast 1996, Koricheva/Siipi 2004 und Sarkar 2007, 389f. Das eigentliche Dokument der Begriffsschöpfung ist Wilson 1986.

⁴⁰ Koricheva/Siipi 2004, 43.

⁴¹ Besonders deutlich wird dies etwa in Wilson 1984.

⁴² Eser 2007, 46.

⁴³ Potthast 2007b, 57.

⁴⁴ Streit 2007, 12. Siehe auch Koricheva/Siipi 2004, 29.

⁴⁵ Eser 2007, 52f.

⁴⁶ Quante 2006², 122.

der Vorzug gegeben; damit wird vermieden, die Norm bereits in die Deskription aufzunehmen. Dies entlässt einem allerdings nicht aus der Pflicht, kurz aufzuzeigen, wie ‚Biodiversität‘ in der Regel verstanden wird.

Eine allgemein akzeptierte Definition von Biodiversität fehlt.⁴⁷ Auf der deskriptiven Ebene wird oft auf die einflussreiche Definition des Unesco-Programms ‚Der Mensch und die Biosphäre‘⁴⁸ zurückgegriffen: „Biodiversität ist die Eigenschaft lebender Systeme unterschiedlich, d.h. von anderen spezifisch, zu sein. Biodiversität wird definiert als die Eigenschaft von Gruppen oder Klassen von Einheiten des Lebens, sich voneinander zu unterscheiden. D.h. jede Klasse biologischer Entitäten – Gen, Zelle, Einzellebewesen, Art, Lebensgemeinschaft oder Ökosystem – enthält mehr als nur einen Typ. Biologische Systeme sind hierarchisch strukturiert. Diversität zeigt sich auf allen Ebenen der biologischen Hierarchie, von Molekülen bis zu Ökosystemen.“⁴⁹ Mit hin entscheidend ist also, dass Vielfalt hier nicht nur Vielfalt der Arten meint, sondern auch genetische Vielfalt und Vielfalt der Lebensräume.⁵⁰ Dieser Definition folgt auch die einflussreiche UNO-Konvention über die biologische Vielfalt. In Artikel 2 heisst es: „Biological diversity means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part: this includes diversity within species, between species and of ecosystems.“⁵¹

Diese Definitionen zeichnen sich durch eine hohe Unbestimmtheit aus. Biodiversität wird daher auch etwa mit dem „Leben als Summe aller biologischen Systeme gleichgesetzt“⁵². Dies macht den Begriff sehr anschlussfähig, was ja einer der Zwecke bei der Begriffsfindung war. Dies muss

⁴⁷ Koricheva/Siipi 2004, 28; siehe dort auch den Überblick auf Seite 30; Norton 2008, 15ff.

⁴⁸ http://www.unesco.de/mab_programm0.html?&L=0 (letzter Aufruf 26.08.08).

⁴⁹ Zitiert nach Potthast 2007b, 69. Siehe dazu auch Koricheva/Siipi 2004, 31f. Man unterscheidet zudem zwischen α -Biodiversität (innerhalb des Habitats), β -Biodiversität (zwischen den Habitaten) und γ -Biodiversität (gesamte Diversität) (Norton 2008, 15).

⁵⁰ Norton 2008, 18f. Genetische Vielfalt meint „das Vorhandensein verschiedener Varianten (Allele) für ein- und dasselbe Gen, was sich in Merkmalsunterschieden des Phänotyps ausprägen kann, aber nicht muss. Damit ist die individuelle genetische Ausstattung eines jeden Lebewesens, die Heterogenität von Populationen ein- und derselben Art gemeint“, und unter Vielfalt der Lebensräume versteht man die Vielfalt „auf der Ebene von Biotopen, Landschaftstypen, ökologischen Grosssystemen“ (Potthast 2007b, 70).

⁵¹ <http://www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-02> (letzter Aufruf 23.11.08)

⁵² Potthast 2007b, 69f. Siehe auch Takacs 1996 (zitiert nach Koricheva/Siipi 2004, 27): „The complexity of the biodiversity concept does not only mirror the natural world it supposedly represents; it is that plus the complexity of human interactions with the natural world, the inextricable skein of our values and its value, of our inability to separate our concept of a thing from the thing itself. Don't know what biodiversity is? You can't.“

kein besonderes Problem darstellen, solange man sich ihm bewusst ist, und es jeweils ersichtlich ist, welcher Aspekt der schillernden Wortschöpfung ‚Biodiversität‘ gerade angesprochen wird.⁵³ Zudem scheint es aus der Sicht des Naturschutzes vor allem wichtig zu sein, dass der Begriff klar genug ist, um sich darüber zu einigen, was getan werden soll.⁵⁴ Und der Begriff sollte auch derart reichhaltig sein, dass er alles fasst, was wir unter Natur verstehen und in an ihr wertschätzen.

Für eine ethische Analyse können sich sehr weite Definitionen im Sinne dichter Aussagen allerdings als problematisch erweisen.⁵⁵ Zum Beispiel könnte man aus der eben gemachten Umschreibung ableiten, dass schlicht alles ‚Biologische‘ schutzwürdig ist,⁵⁶ was widersinnig ist. Im Zusammenhang mit dem Erhalt der biologischen Vielfalt lediglich auf – zum Beispiel – die Artenvielfalt zu rekurrieren, wäre allerdings ebenfalls irreführend, da immer auch die genetische Vielfalt und die Lebensraumvielfalt mit in die Betrachtung einbezogen werden muss.⁵⁷ Biodiversität kann in diesem Sinne als der „Inbegriff für die Mannigfaltigkeit des Lebendigen“⁵⁸ verstanden werden. Diese dichte Beschreibung aufzulösen, wie dies eine ethische Analyse verlangen würde, ergibt keinen Sinn, da damit der Begriff gerade um seinen eigentlichen inhaltlichen Kern gebracht wird.⁵⁹ Normativ kann Biodiversität wie folgt definiert werden: *Prima facie* ist „alles in seiner Unterschiedlichkeit *als Verschiedenes* zu erhalten“⁶⁰. Hier lassen sich zwei Bewertungsgegenstände differenzieren: Zum einen umfasst der Biodiversitätsbegriff sich voneinander unterscheidende Entitäten und zum anderen die zwischen diesen Entitäten bestehenden Unterschiede.⁶¹ Bewertet werden können also auf der einen Seite die Entitäten und auf der anderen Seite die Unterschiedlichkeit(en) zwischen diesen selbst.⁶²

⁵³ Koricheva/Siipi 2004, 43, 48.

⁵⁴ Norton 2008, 18.

⁵⁵ Dietrich 2006, 184.

⁵⁶ Sarkar 2005, 180.

⁵⁷ Siehe dazu auch O’Neill/Holland/Light 2008, 170ff. Allerdings muss es nicht falsch sein, Rote Listen von gefährdeten Arten zu erstellen. Denn auf diese Weise kann gerade auf den Verlust der biologischen Vielfalt insgesamt aufmerksam gemacht werden (O’Neill/Holland 1999, 461).

⁵⁸ Ott 2007, 91.

⁵⁹ Dazu auch Koricheva/Siipi 2004, 30 mit Verweisen.

⁶⁰ Potthast 2007b, 71 (Hervorhebungen im Original).

⁶¹ Dazu und zu den daraus folgenden Schwierigkeiten siehe Ott 2007, 91f.

⁶² Siehe dazu Norton 2008, 16f.

Im Zusammenhang mit der städtischen biologischen Vielfalt ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass biologische Vielfalt in eine ursprüngliche und in eine vom Menschen geschaffene unterteilt werden kann. Einige schliessen letztere von der Definition aus, da sie nicht alle Werte umfasst, die die ursprüngliche biologische Vielfalt bietet (zum Wert der Ursprünglichkeit siehe hinten Abschnitt 8).⁶³ Auch wird vorgebracht, dass die vom Menschen geschaffene biologische Vielfalt gerade als Gefahr für die ursprüngliche biologische Vielfalt zu verstehen sei. Andere integrieren die vom Menschen geschaffene biologische Vielfalt in den Biodiversitätsbegriff, da ihr Vorhandensein zum einen nicht bestritten werden kann und da sie zum anderen genauso ‚biologisch‘ ist wie die ursprüngliche. Es stellt sich in der Tat die Frage, wo genau die Linie zwischen ‚ursprünglich‘ und ‚künstlich‘ zu ziehen ist, ist doch kaum ein Teil der Natur mehr vom Menschen gänzlich unberührt. Selbst abgelegenste Gebiete werden vom durch den Menschen beeinflussten Klima und, wenn auch möglicherweise nur schwach, verschmutzter Luft beeinträchtigt. Ich folge hier einer funktionalistischen Sicht, die den Menschen und seine Erzeugnisse als Teil der Natur sieht. Deshalb wird *definitiv* auch nicht zwischen ursprünglicher und vom Menschen geschaffener biologischer Vielfalt unterschieden.

6. Begründungsposition

Im Folgenden stelle ich die Position vor, von der ich normativ argumentiere. In der Umweltethik spielt das Verhältnis zwischen dem Menschen als einem moralisch handelnden Subjekt einerseits und der Natur andererseits eine entscheidende Rolle.⁶⁴ Grundsätzlich können dabei anthropozentrische und physiozentrische Konzeptionen unterschieden werden.⁶⁵ Während erstere Schutzpflichten und Schutzansprüche gegenüber und seitens nicht-menschlicher Lebewesen verneinen und diese nur auf den Menschen selbst beziehen, anerkennen letztere solche Schutzpflichten und Schutzansprüche explizit und unmittelbar auch gegenüber nicht-menschlichen Lebewesen. Wieweit die Schutzpflichten und Schutzansprüche reichen, ist von Ansatz zu Ansatz sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die meisten – auch trans-anthroporelationalen – Positionen jedoch vermögen die biologische Vielfalt nur indirekt, das heisst über die Bedürfnisse der Individuen herzuleiten. Lediglich holistische Ansätze versuchen „die Mannigfaltigkeit des systemischen

⁶³ Zu Folgendem Koricheva/Siipi 2004, 33f.

⁶⁴ Lanzerath 2008, 147.

⁶⁵ Krebs 1997, 342ff. Lanzerath 2008, 149ff., spricht von exklusiv-anthroporelationalen und trans-anthroporelationalen Konzeptionen. Schaber 1994, 79.

Ganzen“⁶⁶ zu erfassen. Deshalb scheint es verlockend zu sein, die Frage des Werts der biologischen Vielfalt im Rahmen einer holistischen Umweltethik zu behandeln.

6.1. Holismus

Der Holismus spricht allen natürlichen Wesen einen nutzenunabhängigen Wert zu, was bedeutet, dass alle natürlichen Wesen um ihrer selbst willen Schutz verdienen.⁶⁷ Erkennt der Anthropozentrismus nur dem Menschen einen Eigenwert zu, der Pathozentrismus zudem den bewusst empfindungsfähigen Tieren, der Biozentrismus allen Lebewesen, ist es der Holismus, der selbst unbelebten Naturgegenständen, Ökosystemen, ja der ganzen Biosphäre Eigenwert zubilligt. Er scheint damit ethisch das am besten zu integrieren, was oben unter Biodiversität begrifflich zu erfassen versucht worden ist.⁶⁸ Der Holismus ist laut dem Holisten Martin Gorke „die einzige ethische Konzeption, die den Schutz von Biodiversität direkt, das heisst ohne Bezug auf irgendwelchen Nutzen für den Menschen, begründen kann“⁶⁹.

Es ist an dieser Stelle kein Platz, sich umfassend mit holistischen Ansätzen zu befassen. Ich möchte deshalb lediglich auf einige Einwände gegen den Holismus hinweisen.⁷⁰ Zum einen ist es sehr umstritten, wie seine Konsensfähigkeit in sowohl argumentativer wie auch diskursiver Hinsicht einzuschätzen ist. Das etwa selbst Ökosystemen intrinsischer Wert zugesprochen wird, scheint kaum auf breite Zustimmung stossen zu können. Ist aber bereits die konsensuelle Basis vergleichsweise schmal, ist auch die politische Durchsetzungskraft holistischer Ansätze als gering

⁶⁶ Lanzerath 2008, 150; Krebs 1997, 361–364.

⁶⁷ Gorke 2007, 125ff; Balzer/Rippe/Schaber 1999², 36, fassen diese Position unter dem Begriff des Ökozentrismus, von dem sie eine individualistische/atomistische und eine holistische Variante unterscheiden. Während der individualistische Ökozentrismus alle individuellen natürlichen Einheiten um ihrer willen berücksichtigt, gilt dies beim holistischen Ökozentrismus selbst für kollektive Einheiten (Arten, Landschaften, Ökosysteme, Ökosphäre). Gorke versteht in dieser Terminologie unter Holismus also den holistischen Ökozentrismus.

⁶⁸ Entsprechend sind Konzeptionen, die der Biodiversität intrinsischen Wert zusprechen, bei Biologen beliebt (Koricheva/Siipi 2004, 46); siehe als Beispiel unter vielen Nentwig/Bacher/Brandl 2007, 286: „Arten haben auch einen Wert ‚an sich‘. All das, was existiert, ist aufgrund seiner Entstehungsgeschichte einzigartig, daher wichtig und wertvoll. Dies gilt auch, wenn wir im Einzelnen nicht verstehen oder quantifizieren können, warum das so ist.“

⁶⁹ Gorke 2007, 142.

⁷⁰ Dazu Lanzerath 2008, 194f.; Koricheva/Siipi 2004, 40ff.; Schaber 1994, 81–84, betont vor allem das Fehlen von Bewusstsein und Leidensfähigkeit eines grossen Teils der Natur. Siehe für die Entgegnung aus holistischer Sicht Gorke 2007, 127–142.

einzustufen.⁷¹ Hinzukommt, dass im Holismus der Konflikt zwischen dem Nutzen der Individuen und dem Nutzen des Ganzen ungelöst bleibt. Das mögliche Feld von Zielkonflikten und Pflichtenkollisionen ist breit, so dass auch der Holismus nicht darum herumkommt, Wertabstufungen (Hierarchien) innerhalb des Naturganzen einzuführen.⁷² In diesem Zusammenhang fällt besonders ins Gewicht, dass holistische Ansätze menschliche Interessen nicht besonders beachten können, da ihr Fokus auf das sogenannte Ganze gerichtet sein muss. Holisten verteidigen diesen Blickwinkel selbstverständlich als das Hervorragende ihrer Position, sie müssen sich damit aber dem Vorwurf aussetzen, dass ihnen gewisse misanthropische Tendenzen nicht abgesprochen werden können. Zählt das Ganze mehr als das Einzelne, besteht die Gefahr, dass das Einzelne (oder das Individuum) mehr als nur gelegentlich unter die Räder kommt. Ein weiterer Einwand gegen den Holismus betrifft dessen szientistische Färbung, schöpft er doch seine Theorie eines einzigen Ganzen mitunter aus der Evolutionstheorie und der Ökologie. Aus diesen empirischen Wissenschaften lassen sich jedoch direkt keine präskriptiven Folgerungen ableiten, ohne einen naturalistischen Fehlschluss zu begehen.⁷³ Zudem bereitet es Mühe, den Begriff der Moral auf alles Leben auszuweiten, da dieser „für uns notgedrungen an unseren eigenen menschlichen Standpunkt gebunden ist“⁷⁴. Aus diesen Gründen werden hier holistische Positionen zurückgewiesen. Stattdessen rekurriere ich auf einen gemässigt anthropozentrischen Ansatz.

6.2. Gemässigter Anthropozentrismus

Wenn man holistische Positionen, die nicht nur dem Menschen, sondern der ganzen Natur intrinsischen Wert zusprechen, eine Absage erteilt, bedeutet dies nicht, dass somit eine totale Verfügungsgewalt des Menschen über die Natur behauptet werden muss.⁷⁵ Auch anthropozentristische Ansätze vermögen unseren Umgang mit der nicht-menschlichen Natur zu kritisieren. Insbesondere ein schwacher (oder gemässiger)⁷⁶ Anthropozentrismus, wie er von Norton eingeführt wurde,

⁷¹ Damit soll nicht für ein instrumentelles Verständnis von Ethik plädiert werden, dass nach einer Ethik sucht, die der politischen Durchsetzung naturschützerischer Politik dienen soll. Vielmehr wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass das Ziel der Bewahrung der biologischen Vielfalt besteht, dessen moralische Grundlage aber noch zu erarbeiten ist (siehe Ott 2007, 95).

⁷² Gorke 2007, 137f., versucht dieser Abstufung zwar nach Möglichkeit zu entgehen, doch auch er führt eine „zweifstufige Ethik“ ein, um allfälligen Zielkonflikten begegnen zu können.

⁷³ Birnbacher 2005, 107f.

⁷⁴ Leist 2005², 430.

⁷⁵ Norton 1987, 142, bringt es auf den Punkt: „Human dominion over the earth need not to imply human destruction of it.“ Siehe dazu auch Schaber 1994, 85, und Brenner 1996, 67–71.

⁷⁶ Sarkar 2005 verwendet dieses Adjektiv (*tempered*), meint aber dasselbe wie Norton, der von *weak* spricht. ‚Schwach‘ und ‚gemässigt‘ sind in diesem Zusammenhang synonym zu verstehen.

ermöglicht es meines Erachtens, den Wert der biologischen Vielfalt auf eine Weise zu begründen, die auf vergleichsweise breiten Konsens stösst. Im Folgenden werde ich deshalb kurz das Konzept des gemässigten Anthropozentrismus vorstellen, bevor dann auf dieser Grundlage der Wert der biologischen Vielfalt erarbeitet wird.

Spricht man von einem schwachen Anthropozentrismus, muss es auch einen starken Anthropozentrismus geben. Unter letzterem versteht Norton die These, dass nicht-menschlichen Lebewesen und anderen natürlichen Objekten nur insofern Werte zugeschrieben werden können, als sie menschliche Bedürfniswerte (*demand values*) zu befriedigen vermögen.⁷⁷ Der schwache Anthropozentrismus hingegen anerkennt den nicht-menschlichen Lebewesen und anderen natürlichen Objekten nicht nur das Vermögen zu, menschliche Bedürfniswerte, sondern auch sogenannte transformative Werte (*transformative values*) zu befriedigen.

Diese verschiedenen Werte werden im nächsten Kapitel detaillierter betrachtet. Für das jetzige Verständnis genügt es zu sagen, dass Norton unter transformativen Werten solche versteht, die im Gegensatz zu den Bedürfniswerten die Möglichkeit eröffnen, *felt preferences* zu hinterfragen und zu verändern.⁷⁸ Unter *felt preferences* fasst Norton solche Wünsche und Bedürfnisse eines menschlichen Individuums, die zumindest für eine gewisse Zeit durch spezifische Erfahrungen dieses Individuums befriedigt werden.⁷⁹ Der starke Anthropozentrismus ist lediglich darauf beschränkt, solche *felt preferences* zu befriedigen.⁸⁰ Der schwache Anthropozentrismus hingegen kann einige *felt preferences* sowie *considered preferences* befriedigen. *Considered preferences* sind solche Wünsche oder Bedürfnisse, die ein Mensch nach sorgfältigen und selbstkritischen Überlegungen äussern würde.⁸¹ Diese Überlegungen führen sehr weit und zwar zu einem Urteil, in dem Wünsche oder Bedürfnisse mit einem rationalen Weltbild übereinstimmen.⁸² Dieses rationale Weltbild wiederum integriert naturwissenschaftlich wohl begründete Theorien, die wissenschaftsphilosophisch abgestützt sind, sowie eine Reihe von rational begründeten ästhetischen und moralischen Idealen. Damit sind, metaphorisch gesprochen, die Trauben für den schwachen

⁷⁷ Norton 1987, 12.

⁷⁸ Ebd., 10.

⁷⁹ Norton 1984, 134.

⁸⁰ Ebd.

⁸¹ Norton 1987, 208.

⁸² Norton 1984, 134.

Anthropozentrismus sehr hoch gehängt. Die *considered preferences*, auf die sich der schwache Anthropozentrismus stützt, sind denn auch als Ideale zu verstehen, die niemand jemals erreichen wird: Sie sind hypothetisch und verweisen auf „preferences the individual would have if certain contrary-to-fact conditions were fulfilled“⁸³.

Entscheidend bei der Unterscheidung von *felt preferences* und *considered preferences* ist, dass im Gegensatz zum starken Anthropozentrismus der schwache Anthropozentrismus anerkennt, dass *felt preferences* rational oder auch irrational sein können.⁸⁴ Daher ist es ihm möglich – eingestandenmassen aus der Position eines unerreichbaren Ideals –, diese Bedürfnisse, die etwa zu einer Ausbeutung der Natur führen, zu kritisieren.⁸⁵ Wichtig ist selbstverständlich, dass etwa der Schutz der biologischen Vielfalt nicht bereits in diesem rationalen Weltbild enthalten ist, würde dies doch zu einem argumentativen Zirkelschluss führen.

Daraus folgen zwei in unserem Zusammenhang bedeutsame Konsequenzen. Zum einen ist es nicht nur möglich, die enge Verwandtschaft von Menschen und anderen lebenden Wesen hervorzuheben, sondern auch Ideale menschlichen Verhaltens, die die Harmonie mit der Natur hochhalten,⁸⁶ und dies, ohne eine holistische Position einnehmen zu müssen. Und zum anderen legt der schwache Anthropozentrismus ein besonderes Gewicht auf die menschliche Erfahrung, die als Basis für die Bildung von Werten dient.⁸⁷ Denn der schwache Anthropozentrismus stützt sich, wie gesagt, nicht nur auf *felt preferences* wie der starke Anthropozentrismus, sondern eben auch auf den (transformativen) Prozess der Wertebildung, der dazu führt, dass *felt preferences* durch rationalere Bedürfnisse ersetzt werden. Auf diese Weise werden menschliche Erfahrungen mit der Natur bei der Herausbildung und Veränderung menschlicher Werte besonders bedeutsam. Dies geht soweit, dass die Natur zur Lehrerin menschlicher Werte wird.⁸⁸ Der Umgang mit Natur kann dazu führen, dass bisherige Wertschätzungen verändert und auf anderes transformiert werden und damit letztlich zu einem besseren Leben führen.⁸⁹

⁸³ Norton 1984, 134.

⁸⁴ Ebd., 135.

⁸⁵ Ebd., 148.

⁸⁶ Ebd., 135.

⁸⁷ Norton 1999, 469.

⁸⁸ Norton 1984, 135, 147.

⁸⁹ Norton 1987, 99f., 190f.; Lanzerath 2008, 157.

7. Der Wert der biologischen Vielfalt

Nachdem die empirischen Grundlagen gegeben, sowie der Rahmen, innerhalb dem argumentiert wird, abgesteckt worden ist, ist dieser Abschnitt der Hauptfrage gewidmet: Wie lässt sich der Wert der biologischen Vielfalt ethisch begründen? Es gibt etliche Möglichkeiten dies zu tun. Konrad Ott etwa schreibt der biologischen Vielfalt ein rundes Dutzend Werte zu.⁹⁰ Der Schutz der biologischen Vielfalt lässt sich nicht ausschliesslich mit nur einem dieser Werte umfassend begründen, vielmehr besteht die Ott'sche Strategie darin, statt eines „Mega-Arguments“, wie er es nennt, verschiedene Argumente anzuführen, die jeweils einen Bruchteil der biologischen Vielfalt als schützenswert auszuzeichnen vermögen.⁹¹ Zusammengenommen lässt sich auf diese Weise voraussichtlich ein beträchtliches Spektrum der biologischen Vielfalt als zu schützend begründen.

Die verschiedenen Werte der biologischen Vielfalt lassen sich auch grob wie folgt einteilen.⁹² Grundsätzlich kann man zwischen intrinsischen und instrumentellen Werten unterscheiden. Die instrumentellen Werte lassen sich wiederum in Gebrauchs- und Nicht-Gebrauchswerte unterteilen. Die Gebrauchswerte differenzieren sich weiter in lebenserhaltende Werte (zum Beispiel Ernährung, Ökosystemdienstleistungen usw.) und Werte der Annehmlichkeit (intellektuelle oder ästhetische Werte) der biologischen Vielfalt. Der biologischen Vielfalt können zudem utilitaristische Werte zugeschrieben werden: Sie befriedigt gewisse instrumentelle Werte, die zum Wohlbefinden der Menschen beitragen. So benutzen wir verschiedenste Objekte aus der vielfältigen Natur, um uns zu ernähren, zu kleiden, aber auch um uns daran zu erfreuen. Allein das Wissen, dass eine biologische Vielfalt existiert, kann Freude erzeugen. Indem sich biologische Vielfalt durch Reichtum, Vielfalt und Variabilität auszeichnet, weist sie ebenfalls instrumentellen Wert auf, da sie die Möglichkeiten erweitert, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen. Biologische Vielfalt hat zudem in der Funktion als Ökosystemdienstleisterin instrumentellen Wert. Sie gewährleistet, dass sich die Natur den verändernden Einflüssen besser anpassen kann, was wiederum dem menschlichen Wohl nützt.

Diese Palette von instrumentellen Werten vermag bereits einen beträchtlichen Teil des Wertespektrums der biologischen Vielfalt abzudecken. Zu beachten gilt es allerdings, dass man keinen gene-

⁹⁰ Ott 2007, 110–120.

⁹¹ Ebd., 109. Zu einem Wertpluralismus in diesem Zusammenhang siehe auch Norton 2008, 14.

⁹² Dazu Karicheva/Siipi 2004, 38ff.

tischen Fehlschluss begeht.⁹³ Dies ist dann der Fall, wenn man behauptet, dass der Menschen gegenüber der biologischen Vielfalt zu einer bestimmten moralischen Haltung verpflichtet ist, weil seine eigene Existenz davon abhängt. Argumente, die den Wert der biologischen Vielfalt als für den Menschen lebensnotwendige Ökosystemdienstleisterin betonen, tragen demnach ethisch nicht weit.

Im Folgenden versuche ich einen Weg aufzuzeigen, der sich aus der Position des gemäßigten Anthropozentrismus für die Begründung des Werts der biologischen Vielfalt ergibt. Ich werde mich dabei ebenfalls nicht auf ein ‚Mega-Argument‘ abstützen können, gleichzeitig werde ich aber auch nicht alle soeben genannten Erklärungsmöglichkeiten der Wertzuschreibung einer Würdigung unterziehen. Vielmehr suche ich aufgrund des gewählten Ansatzes nach Werten, die für den Schutz der biologischen Vielfalt sprechen. Dies sind zum einen transformative und ästhetischen Werte, zum anderen aber auch die bereits angesprochenen *demand values*. Ausgeschlossen werden intrinsische Werte.

7.1. Bedürfniswert

Es scheint naheliegend, den Bedürfniswert der biologischen Vielfalt ökonomisch zu bestimmen (in diesem Zusammenhang lässt sich auch von ‚Nachfragewert‘ sprechen).⁹⁴ Die ökonomischen Untersuchungen spielen hier im Detail keine Rolle. Die ökonomischen Wertbestimmungen sind aus ethischer Sicht zu beurteilen.

Grundsätzlich lässt sich danach fragen, wie viel jemand bereit ist, für die biologische Vielfalt zu bezahlen (*Willingness-To-Pay* WTP).⁹⁵ Man kann aber auch die von der biologischen Vielfalt erbrachten Ökosystemleistungen zu errechnen versuchen. Biologische Vielfalt wird in letzterem

⁹³ Balzer/Rippe/Schaber 1999², 46.

⁹⁴ Potthast 1996, 183. Zurzeit ist Pavan Sukhdev damit beschäftigt, einen Report auszuarbeiten, der ähnlich wie der 2006 erschienene *Review of the Economics of Climate Change* von Nicholas Stern (in der Klimaschutz-Debatte bekannt geworden als *Stern-Report*) den ökonomischen Wert der biologischen Vielfalt zu errechnen versucht. Ein *interim report* der im Jahr 2007 von den Umweltministern der G8+5-Staaten angelegten Studie unter dem Kürzel TEEB (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*) liegt vor (http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index_en.htm (letzter Aufruf 25.10.2008)). Ältere Berechnungen schätzen die Ökosystemdienstleistungen der biologischen Vielfalt auf jährlich 33 Billionen US-Dollar für die ganze Biosphäre, für die USA allein auf 319 Milliarden. Siehe dazu im Überblick Baumgärtner/Becker 2008, 75–108; Koricheva/Siipi 2004, 40.

⁹⁵ Entsprechende Umfragen sind durchgeführt worden. So würde zum Beispiel in Norwegen für einen Braunbären 15 US-Dollar pro Jahr und Person bezahlt, in den USA für den Grizzlybären 18,5 Dollar und für die Wildnis von Colorado 9,3–21,2 Dollar (O’Neill/Holland/Light 2008, 171).

Sinne als ökonomisches Gut aufgefasst.⁹⁶ Der ökonomische Ansatz erscheint in dieser Hinsicht als attraktiv, ist es doch weit verbreitete und auch breit akzeptierte Praxis, Werte (verschiedenster Art) in monetärer Form auszudrücken.⁹⁷ Doch bei dieser Art der Betrachtung stellen sich einige Probleme, die zeigen, dass das ökonomische Argument für einen hinlänglich tragenden Schutz der biologischen Vielfalt aus ethischer Perspektive nicht genügt.⁹⁸

So ist zweifelhaft, ob überhaupt allen Aspekten der biologischen Vielfalt ein ökonomischer Wert zugeschrieben werden kann. Es kann ökonomisch durchaus rational sein, einen Tropenwald nachhaltig zu bewirtschaften. Dies bedeutet aber noch nicht, dass alle Arten – inklusive zum Beispiel die Gliederfüsser – dieses Waldes durch eine nachhaltige, ökonomisch sinnvolle Nutzung auch wirklich erhalten bleiben.⁹⁹ Zudem lassen sich ökonomische Werte, die der biologischen Vielfalt in all ihren Ausprägungen zugerechnet werden, wohl in den meisten Fällen als beliebig kritisieren – sie sind zumindest in hohem Masse von bestimmten, hinterfragbaren Annahmen abhängig.¹⁰⁰ Es ist theoretisch äusserst anspruchsvoll, wenn nicht unmöglich, zu bestimmen, wie viel Geld der brasilianische Regenwald oder eine biodiverse Stadtbrache in Zürich wirklich wert sind. Auch wenn man danach fragt, was jemand bereits ist, für die biologische Vielfalt zu bezahlen, stösst man auf grundsätzliche Schwierigkeiten. Neue oder unbekannte Arten lassen sich kaum mit anderen Gütern (Esswaren, Autos usw.) auf der ökonomischen Ebene in ein einsichtiges und vergleichbares Verhältnis setzen. Güter der biologischen Vielfalt sind inkommensurabel. Es fehlt schlicht in geeigneter Vergleichsmassstab, um die biologischen Vielfalt zu berechnen.

Das WTP-Verfahren scheitert zudem aus praktischen Gründen: Es ist unmöglich, es für alle Arten oder Biotope durchzuführen. Doch gegen den Ansatz der WTP gibt es auch grundsätzliche Einwände. So hängt die Bereitschaft, für die biologische Vielfalt zu bezahlen, vom verfügbaren individuellen Budget ab.¹⁰¹ Eine arme Person kann generell weniger Bereitschaft zeigen, für biologische Vielfalt zu bezahlen, als eine reiche Person, obwohl der armen Person die biologische Viel-

⁹⁶ Baumgärtner/Becker 2008, 76. Norton 2008, 17, kritisiert dies: Biologische Vielfalt könne nicht als Ressource unter anderen Ressourcen betrachtet werden, da sie die Quelle aller natürlicher Ressourcen sei.

⁹⁷ So wird etwa der Erholungswert des Schweizer Waldes auf 7 bis 17 Milliarden Franken geschätzt (Holt-Hausen/Roschewitz 2007). Dazu auch Koricheva/Siipi 2004, 40, 46.

⁹⁸ Sarkar 2005, 78–81; siehe auch Norton 1987, 119–131, und ders. 2005, 166–180.

⁹⁹ Sarkar 2005, 78.

¹⁰⁰ Ebd., 79; Baumgärtner/Becker 2008, 105f.; Norton 2008, 17.

¹⁰¹ O'Neill/Holland/Light 2008, 55f.

falt möglicherweise gleichviel oder sogar mehr am Herzen liegt.¹⁰² Die Präferenzen der Armen zählen also weniger als diejenigen der Reichen, auch wenn die Armen unter Umständen mehr vom Verlust der biologischen Vielfalt betroffen sind.

Doch die bedeutende moralische Frage im Zusammenhang mit dem Nachfragewert der biologischen Vielfalt lautet: Ist es überhaupt in Ordnung, dass die biologischen Vielfalt lediglich in Nachfragewerten ausgedrückt werden soll? Wohl die meisten gehen darin einig, dass es menschliche Werte gibt, die einer ökonomischen Betrachtung entzogen sein sollen.¹⁰³ Dasselbe lässt sich von den Werten der biologischen Vielfalt sagen: „[...] biodiversity is similar to human freedom, or love, in the sense that it is far too important to be traded in the marketplace.“¹⁰⁴ Wichtige Eigenschaften der biologischen Vielfalt lassen sich schlicht nicht durch die Ökonomik erfassen.¹⁰⁵ Mit diesen wichtigen Eigenschaften werde ich mich im Folgenden beschäftigen.

7.2. Transformativer Wert

In Abschnitt 6.2. ist auf die Bedeutung der Naturerfahrung hingewiesen worden, die im gemäßigten Anthropozentrismus Norton'scher Prägung eine wichtige Rolle spielt. Ein Beispiel soll diesen Punkt verdeutlichen.

Ein Kind entdeckt mitten im Garten einer Stadt ein Amselnest. Offensichtlich brüten die Vögel Eier aus. Das Kind entschliesst sich eines Nachmittags, die Eier aus dem Nest zu holen, zum einen aus Neugierde, was sich im Nest befindet, zum anderen aber auch aus purer und kindlicher Lust am Zerstören. Da das Nest einige Meter über Boden in einer Astgabel liegt, stösst es das Kind mit einem langen Ast hinunter. Das Nest mit einem Ei fällt herunter, das Ei zerbricht. Der Eiinhalt sieht ganz anders aus, als die Spiegeleier, die das Kind aus der mütterlichen Küche kennt. Der Vogelembryo ist bereits weit entwickelt, der Schnabel gut zu erkennen und auch die Flügel kann man erahnen. Die Mutter kommt hinzu und sagt, dass aus den Eiern in den Nestern kleine Vögel schlüpfen würden, die das Kind doch so möge. Einer davon sei nun tot. Das Kind lacht

¹⁰² Untersuchungen haben gezeigt, dass die *Willingnes-To-Pay* mit der Überzeugung, dass die Ausrottung einer gewissen Art moralisch falsch ist, ansteigt (Sagoff 1999, 464). Siehe auch Leist 2005², 495.

¹⁰³ Sarkar 2005, 80.

¹⁰⁴ Ebd.

¹⁰⁵ Baumgärtner/Becker 2008, 106; Brennan/Lo 2008, 5.1.; Leist 2005², 496. Siehe dazu und zur rhetorischen Kraft ökonomischer Metaphern Weiskel 1999, 467.

verlegen und beerdigt anschliessend den Vogel neben einem Baum im Garten. Dieses Erlebnis trägt mit dazu bei, dass sich das Kind insbesondere für Vögel zu interessieren beginnt, es liest entsprechende Fachbücher und beobachtet die Tiere in der Natur. Die Idee, ein Ei eines Wildvogels aus Lust an der Zerstörung kaputt zu machen, hätte es in der Folge entrüstet von sich gewiesen. Es engagiert sich für den Vogelschutz.

Die Erfahrung, die mit diesem soeben geschilderten Ereignis einherging, veränderte das Kind. Ihr kam ein Wert der Wandlung zu.¹⁰⁶ Dieser *transformative value* soll in diesem Kapitel näher betrachtet werden. Ich denke, dass das Argument der *transformative values* eines der stichhaltigsten im Zusammenhang mit dem Schutz der biologischen Vielfalt darstellt. Der biologischen Vielfalt kommt Wert zu, weil sie die Fähigkeit hat, Bedürfniswerte (*demand values*) und Präferenzen zu beeinflussen und zu verändern.¹⁰⁷ Die biologische Vielfalt hat in diesem Sinn also nicht nur einen handelbaren Marktwert.¹⁰⁸ Wie gezeigt wurde, kann dieser aus ethischer Sicht den Schutz der biologischen Vielfalt nicht genügend begründen.

Transformativen Wert kann laut Norton solchen Erfahrungen zugeschrieben werden, die zum einen zur Ausbildung eines rationalen Blicks auf die Welt und zum anderen zur Abwendung von der Befriedigung billiger Bedürfnisse und zur Ausrichtung auf die Befriedigung wertvoller Bedürfnisse beitragen.¹⁰⁹ Unter wertvollen Bedürfnissen (*worthy preferences*) können solche verstanden werden, die einer rationalen Abwägung standhalten. Dies bedeutet, dass das Ziel der Bedürfnisbefriedigung zum einen korrekt erkannt wurde und zum anderen, dass die Gründe, die die Verfolgung dieses Ziels rechtfertigen, in rationaler Weise bestimmt (abgewogen) wurden. Naturerfahrungen können in diesem Sinne „promote questioning and rejection overly materialistic and

¹⁰⁶ Ein weiteres, mit dem eingangs geschilderten Fall vergleichbares Beispiel für eine transformierende Erfahrung findet sich bei Norton (1987), 189f. Siehe zudem die autobiografischen Beispiele bei Schweitzer 2006, 16–19. Auch folgendes Beispiel wird angeführt (Norton 1987, 10; Sarkar 2005, 81f.): Ein Teenager, der lediglich Rockmusik mag, ist bereit, einen gewissen Geldbetrag für eine Rockkonzert-Karte zu bezahlen. In diesem Sinne hat das Ticket für den Teenager einen Bedürfniswert in der Höhe des Geldbetrags, den er zu zahlen bereit ist. Nun bekommt unser Teenager von seinen Grosseltern eine Karte für ein klassisches Konzert geschenkt und ist – verständlicherweise – zunächst enttäuscht. Am liebsten würde er die Karte weggeben, da sie für ihn keinerlei *demand value* besitzt. Aus einer Laune heraus besucht der Teenager das klassische Konzert trotzdem – und ist begeistert. In Zukunft interessiert er sich neben der Rock- auch für klassische Musik. Somit hat das Ticket, das zunächst keinen *demand value* hatte, *transformative value* erhalten. Später werden Karten für klassische Konzerte für den Teenager ebenfalls *demand value* erhalten. – Solche Beispiele sollen nicht suggerieren, dass alle auf gleichartige Erfahrungen gleich reagieren; die Art, wie solche Transformationen ablaufen, sind aber wohl vergleichbar (siehe Norton 1987, 209ff).

¹⁰⁷ Sarkar 2005, 82.

¹⁰⁸ Ebd., 75.

¹⁰⁹ Norton 1987, 189.

consumptive felt preferences“¹¹⁰. Die *transformative values* von Naturerfahrungen schaffen eine Grundlage, um diejenigen *demand values*, die die Natur zerstören oder zu zerstören drohen, zu kritisieren und zu begrenzen. Gleichzeitig versehen sie die Natur mit einem Wert, den die Menschen hochhalten sollen. Wichtig ist zu bemerken, dass der *transformative value* aus anthropozentrischer Sicht adäquate Gründe zum Schutz der Natur liefert, ohne der Natur selber intrinsischen Wert zuschreiben zu müssen.¹¹¹ Damit sind die Bedingungen des schwachen Anthropozentrismus erfüllt.

Das Konzept der *transformative value* lässt sich nun nicht nur auf die Natur insgesamt anwenden, sondern insbesondere auch auf die biologische Vielfalt.¹¹² Dies kann ganz direkt geschehen, indem Erfahrungen, die mit biologischer Vielfalt verbunden sind, Bedürfniswerte verändern. So kann sich zum Beispiel jemand beim Besuch eines Tropenwaldes von der dortigen Fülle und Vielfalt an Lebewesen derart beeindruckt zeigen, dass ihm der Schutz derselben künftig ein Anliegen ist. In der Folge ist man zum Beispiel bereit, auf Produkte zu verzichten, die bei ihrer Herstellung den Tropenwald schädigen. Derart wurde ein Bedürfniswert durch die Erfahrung von biologischer Vielfalt transformiert.¹¹³ Nun wird auch einsichtig, wie wichtig die biologische Vielfalt in Städten ist. Denn die wenigsten von uns kommen je in einen tropischen Regenwald. Vielmehr lebt ein grosser Teil der Menschheit in urbanen Gebieten. Um also ein Bewusstsein für die biologische Vielfalt zu erlangen, ist es entscheidend, dass diese dort anzutreffen ist, wo die Menschen leben: in den Städten.¹¹⁴

Eines der Eingangszitate (siehe S. 1) stammt vom amerikanischen Schriftsteller Jonathan Franzen, der in seiner Autobiographie beschreibt, wie ihn die Erfahrung mit städtischer Natur völlig

¹¹⁰ Norton 1987, 189. Norton (ebd., 208–213) beschreibt das Beispiel einer jungen Frau, die aufgrund einer Naturerfahrung von ihrer Lebensweise, die der materiellen Bedürfnisbefriedigung (*unworthy preferences*) verschrieben war, abrückt und sich für den Naturschutz (*worthy preference*) einzusetzen beginnt.

¹¹¹ Ebd., 210.

¹¹² Dazu Sarkar 2005, 81–87.

¹¹³ Selbstverständlich *muss* sich dieser Wandlungsprozess nicht gleichsam naturgesetzlich vollziehen. Es kann auch sein, dass sich jemand von den Insekten und Reptilien in einem tropischen Regenwald abgestossen fühlt und nichts dabei findet, wenn dieser abgeholzt wird. Allerdings ist diese Einstellung wohl als irrational zurückzuweisen. Die persönliche Abneigung gegenüber bestimmten Lebewesen vermag die ökologische Bedeutung von Regenwäldern nicht grundsätzlich in Frage zu stellen. Ich werde auf das Problem der Richtung transformativer Erfahrungen unter 7.3. zurückkommen.

¹¹⁴ Siehe dazu auch Light 2001, 20; Miller/Hobbs 2002.

neue Aspekte in seinem Leben eröffnet hat.¹¹⁵ Zwar konzentriert sich in der Folge Franzens Interesse vor allem auf Vögel, doch auf seinen *bird watching*-Touren macht er auch Erfahrungen mit biologischer Vielfalt: „A glimpse of dense brush or a rocky shoreline gave me an infatuated feeling, a sense of the world’s being full of possibility.“¹¹⁶ Franzen wird der Naturzerstörungen durch den Menschen gewahr und beginnt sich umweltpolitisch zu engagieren.¹¹⁷

Bisher ist die städtische Biodiversität in der Umweltethik noch kaum beachtet worden. Sahotra Sarkar etwa berücksichtigt diese aus Gründen der Priorisierung nicht: Orte, die bereits stark entwickelt sind oder sich durch hohe menschliche Dichte auszeichnen, müssten beim Schutz der biologischen Vielfalt nicht beachtet werden.¹¹⁸ Doch wo sollen die von Sarkar zu Recht stark gemachten transformativen Erfahrungen mit biologischer Vielfalt gemacht werden, wenn dieser in Städten keine Beachtung geschenkt wird? Sarkar unterhöhlt damit meines Erachtens seine eigene Argumentation. Wenn der Schutz der biologischen Vielfalt so sehr von der Erfahrung abhängig ist, dann sollte man die Menschen dieses Erfahrung machen lassen.¹¹⁹

Der *transformative value* der biologischen Vielfalt kann sich nicht nur auf direktem, sondern auch auf indirektem Wege einstellen. Dies dann, wenn die Erfahrung der biologischen Vielfalt direkt zu Entwicklungen führt, die wiederum Bedürfniswerte transformieren.¹²⁰ So ist zum Beispiel, sehr vereinfacht ausgedrückt, die Evolutionstheorie durch Erfahrung und Beobachtung der biologischen Vielfalt entstanden. Die genaue Erfassung der biologischen Vielfalt führte Darwin und Wallace zur Ausarbeitung ihrer epochemachenden Evolutionstheorien.¹²¹ Damit erweiterten sie

¹¹⁵ Franzen 2007, 157–195.

¹¹⁶ Ebd., 181.

¹¹⁷ Ebd., 186f.

¹¹⁸ Sarkar 2005, 178, und ders. 2007, 402ff. Zu diesem Argument auch Miller/Hobbs 2002, 332; Kemper 2000, 122.

¹¹⁹ Miller/Hobbs 2002, 334f.; ähnlich auch Kellert 1996, 190: „City people still depend on ongoing opportunities for intimate and rewarding experience of natural diversity to achieve full and satisfying lives.“ Kellert weist zudem auf die historische Tatsache hin, dass Stadtgründungen oft an Orten (Küsten, Flüssen, Seen, Berge usw.) stattgefunden haben, die sich durch hohe biologische Vielfalt auszeichneten, da diese bessere Möglichkeiten der Entwicklung bot. Auch die emotionale Bindung zu einer bestimmten Landschaft spielt dabei eine Rolle (ebd., 190f.).

¹²⁰ Sarkar 2005, 83.

¹²¹ Eine kurze Übersicht gibt Kutschera 2006², 27–38.

das menschliche Wissen in umfassender Weise.¹²² Solche wissenschaftliche Fortschritte können nun ebenfalls Nachfragewerte verändern. Als Beispiel sei die Energietechnologie erwähnt. So kann das Studium der Photosynthese zu neuen und Ressourcen schonenden Energieträgern führen. Dies wiederum verändert die Nachfrage nach fossilen Energieträgern. Ein weit verbreitetes Produkt, dessen Funktionsweise ebenfalls der Natur abgeschaut wurde, ist der Klettverschluss.¹²³ Die Widerhäkchen von Pflanzensamen dienten dabei den Erfindern als Vorbild. Auch diese Entwicklung, der belebten Natur abgeschaut, hatte zur Folge, dass sich der Nachfragewert herkömmlicher Verschlusstechniken veränderte. Viele weitere Beispiele könnten angefügt werden.¹²⁴

Doch die Erfahrung der biologischen Vielfalt und die sich in der Folge daraus abgeleiteten Evolutionstheorien führten nicht nur zu vielfältigen wissenschaftlichen Entdeckungen und technologischen Innovationen, sondern sie veränderten auch unser Selbstverständnis grundlegend.¹²⁵ Darwin und Wallace trugen etwa dazu bei, dass sich nicht nur unser Verhältnis zu den Primaten (zu denen der Menschen eben auch zählt), sondern zur Natur überhaupt veränderte. Auch führten ihre Entdeckungen im weiteren dazu, dass die Religionen und ihre Schöpfungsmythen viel an ihrer Überzeugungskraft verloren.¹²⁶ Der transformative Wert der biologischen Vielfalt kann in diesem Sinne als ein intellektueller umschrieben werden. Dies mag nun diejenigen nicht zu überzeugen, die einen sofortigen Nutzen aus der biologischen Vielfalt ziehen wollen und sich aus geistigen Veränderungen nicht viel machen. Doch, wie Sarkar schreibt, „the best argument for the conservation of biodiversity remains its intellectual promise“¹²⁷. So genießen es viele Menschen (nicht nur professionelle Biologen), etwas über die Natur zu wissen und zu verstehen. Dieses Wissen wiederum verändert oft auch unser grundlegendes Verständnis zu den verschiedensten Aspekten

¹²² Sarkar 2005, 83: „The theory of evolution is perhaps the most spectacular contribution that biodiversity has made to human knowledge.“

¹²³ Dazu und zu anderen Beispielen siehe Streit 2007, 19f.

¹²⁴ Zur Bionik, die versucht, ‚Erfindungen‘ der Natur in technologische Innovationen zu verwandeln, siehe Nachtigall 2008.

¹²⁵ Sarkar 2005, 85.

¹²⁶ Angesichts einer ins Unübersichtliche angewachsenen Literatur siehe für eine knappe Übersicht der Darwin’schen Rezeption Engels 2007, 207–223.

¹²⁷ Sarkar 2005, 85.

des Lebens.¹²⁸ Dies deutet darauf hin, dass eine der überzeugendsten Begründungen für den Schutz der biologischen Vielfalt in ihrem wissenschaftlichen Wert liegt.¹²⁹

Die Pflicht zum Schutz der biologischen Vielfalt besteht direkt gegenüber anderen Menschen und nur indirekt gegenüber den Bestandteilen der biologischen Vielfalt selber.¹³⁰ Dies unterstreicht die hier vertretene anthropozentrische Position. Aus der anthropozentrischen Natur transformativer Werte folgt, dass Objekten gegenüber, die einen transformativen Wert haben, eine (indirekte) Schutzpflicht besteht. Objekte, die für Menschen einen Wert haben, sollten von anderen Menschen respektiert werden, auch wenn letztere diesen Wert nicht oder nicht gleich hoch schätzen. Dies lässt sich mit dem Argument der Reziprozität begründen: Man sollte respektieren, was der andere wertschätzt, da man vom anderen erwartet, das zu respektieren, was man selber wertschätzt. Zudem anerkennen wir, dass Objekte, die unsere Werte betreffen, grundsätzlich schützenswert sind. Zu denken ist hier etwa an Objekte der Kunst (zum Beispiel Bilder in einem Museum) oder Objekte der Religion (zum Beispiel Kirchen). Solchen Objekten kommt symbolischer Wert zu. Auch wenn man die ästhetisch-kulturellen oder religiösen Werte nicht teilt, gibt einem dies grundsätzlich nicht das Recht, die Objekte zu zerstören, die diese Werte verkörpern. Die symbolischen Werte mögen sich im Laufe der Zeit verschieben oder gar ganz verschwinden, doch dies ändert nichts an der Tatsache, dass man Objekten gegenüber, die einen transformativen Wert haben, eine gewisse Schutzpflicht zugesteht. Dasselbe kann im Fall der biologischen Vielfalt eingefordert werden. Die Prämisse 2 („Der biologischen Vielfalt kommen Werte zu, die dazu verpflichten, biologische Vielfalt zu erhalten“; siehe Abschnitt 4) trifft demnach zu.

7.3. Einwände gegen den transformativen Wert

Zwei Einwände können gegen das Konzept der transformativen Werte vorgebracht werden. Zum einen ist bisher nicht einsichtig gemacht worden, was der transformative Wert der biologischen Vielfalt von transformativen Werten anderer Dinge, Phänomene oder Erfahrungen unterscheidet. Und zum anderen muss geklärt werden, ob der transformative Wert der biologischen Vielfalt tatsächlich eine positive Erfahrung zu generieren vermag, d.h. eine, die zum Schutz und nicht zur Zerstörung der biologischen Vielfalt anhält.

¹²⁸ Sarkar 2005, 86.

¹²⁹ Ebd., 101.

¹³⁰ Ebd., 88ff.; Birnbacher 2005, 132.

Oben wurde hergeleitet, dass der transformative Wert der biologischen Vielfalt ein wichtiger Grund dafür ist, diese zu schützen. Doch es gibt noch vieles andere, dem ebenfalls transformativer Wert zugeschrieben werden kann.¹³¹ So hat der Gebrauch von Drogen für manche durchaus einen solchen Wert. Soll nun der Drogengebrauch deshalb geschützt, ja allenfalls gefördert werden? Manche behaupten auch, dass ein einzelner Grashalm für sie einen transformativen Wert besitzt. Soll nun dieser eine Grashalm geschützt werden? Es ist kontraintuitiv, all das zu schützen, dem transformativer Wert zukommen kann. Doch wo verläuft die Grenze, zwischen schützenswert und nicht-schützenswert?¹³² Es bedarf eines Grundes, der erklärt, wieso der transformative Wert der biologischen Vielfalt denjenigen des Grashalms übertrifft.¹³³

Man könnte dem Grashalm den transformativen Wert einfach absprechen. Dies führt aber nicht zum Ziel. Vielmehr lässt sich sagen, dass der transformative Wert des Grashalms ein zufälliger ist. Einen zufälligen transformativen Wert hat etwas, das substituiert werden kann, ohne dass der transformative Wert verloren geht. Dies ist beim Grashalm der Fall. Er kann durch einen anderen Grashalm ersetzt werden, dem der gleiche transformative Wert zukommt. Dieser zufällige transformative Wert unterliegt bei der Abwägung einem systematischen transformativen Wert. Etwas hat systematischen transformativen Wert, wenn Gründe vorhanden sind, die diesem Etwas transformativen Wert nicht nur deshalb zusprechen, weil Bedürfnisse einzelner Individuen dadurch transformiert werden. Notwendig ist eine verallgemeinerbare Form transformativer Wertzuschreibung. Diese Bedingung kann bei der biologischen Vielfalt als erfüllt bezeichnet werden; ihr Beitrag zur Wissenschaft ist aufgezeigt worden. Ihr Wert geht über individuelle Bedürfnisse hinaus. Zudem kann die biologische Vielfalt als ganzes nicht substituiert werden.¹³⁴ Muss unterschieden werden, was aufgrund seines transformativen Werts zu schützen ist, dann ist demjenigen Gut der Vorzug zu geben, das systematischen transformativen Wert aufweist. Um beim Beispiel zu bleiben: Der biologischen Vielfalt gebührt der Vorzug vor dem Grashalm.

Ich komme zum zweiten Einwand. Zwar ermöglicht das Konzept der *transformative values* zu beschreiben, wie Bedürfniswerte und Präferenzen gegenüber der biologischen Vielfalt verändert werden. Doch es erklärt nicht, in welche Richtung sich die Werte verändern. Denn Erfahrungen

¹³¹ Sarkar 2005, 95f.

¹³² Sarkar (ebd.) nennt diesen Einwand deshalb das *boundary problem*.

¹³³ Ebd., 101ff.

¹³⁴ Siehe zur teilweisen Substitution hinten Abschnitt 8.

mit biologischer Vielfalt müssen nicht positiv, sie könnten ebenso auch negativ ausfallen.¹³⁵ Erfreut sich jemand an der Vielfalt der Insekten im Urwald, fühlt sich ein anderer davon angewidert. Zeigt sich jemand zutiefst berührt von der Begegnung mit einem wilden Tier, fühlt sich ein anderer von diesem in seinem Leben bedroht. Ähnliches gilt für die städtische Natur. So birgt ein Tümpel nicht nur schön anzusehende Wasserpflanzen und Kaulquappen, deren interessante Entwicklung man verfolgen kann, sondern auch die Larven von lästigen Mücken; auch sind Froschkonzerte ihres Lärms wegen des öfteren Streitpunkt vor Gericht. Viele mögen sich daher vom spröden Charme einer zur biologischen Vielfalt beitragenden Stadtbrache kaum angezogen fühlen. Die Geschmäcker sind, auch was die Natur betrifft, verschieden. Die negative Transformation kann dazu führen, dass die Wahrscheinlichkeit sinkt, dass man sich für den Erhalt von *hotspots* der biologischen Vielfalt einsetzt. Die Begegnung mit biologischer Vielfalt hat in diesem Fall also einen negativen transformativen Wert in Bezug auf die biologische Vielfalt. Was kann auf diesen berechtigten Einwand entgegnet werden?

Zum einen ein empirisches Argument: Es ist meines Erachtens davon auszugehen, dass die Wahrscheinlichkeit, biologische Vielfalt positiv zu erleben, grösser ist als die Wahrscheinlichkeit, negative Erfahrungen mit ihr zu machen.¹³⁶ Und zum anderen kann nochmals auf die indirekte transformative Wirkung verwiesen werden, im Besonderen auf die Bedeutung der biologischen Vielfalt für die Wissenschaft.¹³⁷ Zwar können auch wissenschaftliche Ergebnisse, die aus dem Studium der biologischen Vielfalt stammen, negative Folgen haben. Man denke etwa an der Natur nachgeahmte Pathogene, die für die biologische Kriegsführung Verwendung finden können. Doch ist der Beitrag der Wissenschaft der biologischen Vielfalt dazu vergleichsweise gering, da es zu Herstellung neuer und gefährlicher biologischer Pathogene vor allem mikrobiologischen Wissens bedarf. Das Positive, das die biologische Vielfalt der Wissenschaft ermöglicht, überwiegt also das – potenziell – Negative.

Abschliessend können nun zwei Annahmen formuliert werden, die erfüllt sein müssen, damit eine Erfahrung mit biologischer Vielfalt als positiv beschrieben werden kann. Zum einen sollte die Erfahrung dergestalt sein, dass sie selbst das Bedürfnis für diese Erfahrung hervorbringt. Und

¹³⁵ Sarkar 2005, 96ff., fasst diesen Einwand unter dem Begriff *directionality problem*.

¹³⁶ Ebd., 98.

¹³⁷ Ebd., 99ff.

zum anderen sollte die Erfahrung grundsätzlich mit keinen gegenwärtigen oder potenziellen Schäden verbunden sein.¹³⁸ Die Erfahrung mit biologischer Vielfalt – und die daraus folgende Wissenschaft – erfüllt in der Regel beide Bedingungen. Biologische Vielfalt birgt die Möglichkeit einer Erfahrung, die das Bedürfnis nach weiteren Erfahrungen dieser Art generiert. Und solche Erfahrungen führen in den meisten Fällen nicht zu einem Schaden.

7.4. Ästhetischer Wert

In Nachbarschaft zum Konzept der transformativen Werte steht dasjenige der ästhetischen Werte. Durch die Betrachtung der vielfältigen Natur kann sich ein Prozess der Wandlung einstellen, der Bedürfniswerte verändert.¹³⁹ Aus der ästhetischen Anschauung lassen sich in einem ersten Schritt eine Moral des Naturschönen ableiten und in einem zweiten eine Moral, die den Schutz derselben Natur verlangt.¹⁴⁰ Im Folgenden wird die „Bedeutung, die die Betrachtung schöner und erhabener Natur für ein gelungenes menschliches Leben hat“, ¹⁴¹ hervorgehoben.

In Beschreibungen der Naturforscher des 19. Jahrhunderts wird das kontemplative Element augenfällig, das sich neben das zielgerichtet-funktionale wissenschaftliche Interesse stellt, so etwa bei Wallace und Darwin, um zwei prominente Beispiele zu nennen.¹⁴² Entscheidende Voraussetzung für die ästhetische Kontemplation der Natur ist ihre fehlende Funktionalität.¹⁴³ Es geht also nicht darum, um bei Wallace und Darwin zu bleiben, den Urwald zu erforschen, sondern sich ganz zweckfrei von seiner Schönheit angetan, ja berührt zu zeigen.¹⁴⁴ Diese ästhetische Kontemplation kann als eine universale Grundoption guten menschlichen Lebens gefasst werden, die um

¹³⁸ Beide Bedingungen wären etwa beim zufälligen Zusammentreffen mit einer Giftschlange verletzt.

¹³⁹ Sarkar 2005, 92.

¹⁴⁰ Siehe Seel 1996, 288–346 und ders. 1997, 314–323. Siehe auch Sarkar 2005, 92ff. und kritisch 221f.

¹⁴¹ Krebs 1997, 369.

¹⁴² Wallace 2005, 150: „[What] I can never think of without delight, is the wonderful variety and exquisite beauty of the butterflies and birds, a variety and charm which grow upon one month after month and year after year, as ever new and beautiful, strange and even mysterious, forms are continually met with. Even now I can hardly recall them without a thrill of admiration and wonder.“ Darwin 2004, 22: „If the eye was turned from the world of foliage above, to the ground beneath, it was attracted by the extreme elegance of the leaves of the ferns and mimosae. The latter, in some parts, covered the surface with a brushwood only a few inches high. In walking across these thick beds of mimosae, a broad track was marked by the change of shade, produced by the dropping of their sensitive petioles. It is easy to specify the individual objects of admiration in these grand scenes; but it is not possible to give an adequate idea of the higher feelings of wonder, astonishment, and devotion, which fill and elevate the mind.“

¹⁴³ Seel 1996, 342; Krebs 1997, 370; Birnbacher 2005, 130.

¹⁴⁴ Zur Beziehung von ästhetischer Wertschätzung der Natur und der Entwicklung der Naturwissenschaften siehe Carlson 1984; siehe auch Kemper 2000, 121.

ihrer selbst willen gesucht wird.¹⁴⁵ Die schöne Natur ist derart „ein prominenter Schauplatz gelingenden individuellen Lebens“¹⁴⁶. Daraus folgt eine Moral des Naturschönen und das Gebot, diese Natur aus sozialer und politischer „Rücksichtnahme gegenüber der Möglichkeit individueller Erfahrung“¹⁴⁷ zu schützen. Dieses Gebot ergibt sich aus dem „Respekt vor dem Personsein des Menschen“¹⁴⁸. In der Erfahrung des Naturschönen lebt der Mensch einen nicht-instrumentellen Umgang mit der Natur. Vernichtet man das Naturschöne, zerstört man gleichzeitig diese nicht-instrumentelle Beziehung zur lebensweltlichen Natur.¹⁴⁹

Nun muss die Erfahrung der ästhetischen Kontemplation nicht in den Bergen oder am Meer erfolgen, wo einem das Erhabene der Natur besonders anzurühren vermag. Auch ist meines Erachtens nicht gefordert, dass es für eine solche Kontemplation eines seltenen, schönen und individuellen Objektes der Natur bedarf.¹⁵⁰ Eine derartige Erfahrung ist auch im urbanen Raum möglich. Hier ist sie durch den Gegensatz von Natur und den Artefakten des Städtischen sogar besonders reizvoll, hier wird die Andersheit¹⁵¹ der Natur manifest und spürbar.¹⁵² Es ist meines Erachtens deshalb nicht sinnvoll, die Erfahrung des Naturschönen vom geografischen Umfeld abhängig zu machen. Grundsätzlich kann alles Gegenstand ästhetischer Kontemplation sein, ein dichter Urwald und eine – auf den ersten Blick – unattraktiv erscheinende Stadtbrache. Allerdings gibt es durchaus Abstufungen, indem einige Objekte mehr zu ästhetischer Betrachtung verführen als andere.¹⁵³

Dies ist der Ort, wo die biologische Vielfalt ins Spiel gebracht werden kann (bisher war allgemein von ‚Natur‘ die Rede). Ein makelloser Rasen, auf dem keine Blumen oder ‚Unkräuter‘ zu finden sind, hat wohl in erster Linie eine instrumentelle Funktion: Er dient als Liegefläche oder Spiel-

¹⁴⁵ Seel 1996, 303: „Die Gegenwart des Naturschönen ist [...] unmittelbar und mittelbar gut, ihre Erfahrung also eine positive existentielle Erfahrung.“ Siehe ebd. auch 342 und Seel 1997, 310.

¹⁴⁶ Seel 1996, 341.

¹⁴⁷ Ebd.

¹⁴⁸ Ebd.

¹⁴⁹ Ebd., 343.

¹⁵⁰ So aber Russow 1981, 111f.

¹⁵¹ Seel 1997, 323.

¹⁵² Siehe dazu Michelfelder 2003, 84ff.

¹⁵³ Dazu Krebs 1997, 370. Was die gestaltete Natur betrifft, kommt dem Garten eine besondere Bedeutung zu (siehe dazu Cooper 2006 und Kemper 2000, 139ff.).

platz. Diesem Rasen als ein Stück künstlich angelegter Natur geht das Nichtfunktionelle ab, das wie gesehen für die ästhetische Kontemplation entscheidend ist. Anders mag der Fall beim Beispiel einer biologisch vielfältigen städtischen Brache liegen. Diese kann zwar durchaus instrumentelle Werte erfüllen. Doch daneben kann ihr auch ein ästhetischer Wert im soeben ausgeführten Sinn zugeschrieben werden. Eine zweckfreie ästhetische Kontemplation ist an einem unbearbeiteten und ungestalteten Stück Natur mitten in einer durchorganisierten Stadtlandschaft möglich, hier kann die Freiheit für die Fremdheit der Natur erfahren werden,¹⁵⁴ ja sie kann von Menschen bewusst als ein Ort aufgesucht werden, der ihrer Selbstentfaltung dient.¹⁵⁵ Dem autonomen Menschen, der in der Stadt lebt, steht ein solches Recht auf Selbstentfaltung zu, wofür er eine biologisch vielfältige Natur benötigt. Es ist besser für uns, „in und mit einer vielgestaltigen, nicht durchgehend von uns beherrschten Welt zu leben“¹⁵⁶. Aus dem ästhetischen Wert biodiverser Stadtnatur folgt aber selber noch keine Verpflichtung zum Schutz derselben; die Verpflichtung besteht gegenüber denjenigen Menschen, die dort ein ästhetisches Erleben suchen wollen.¹⁵⁷

Allerdings bewegt sich die Zuschreibung ästhetischen Werts lediglich in einem gewissen Rahmen. Denn es scheint kaum möglich, allen Teilen der biologischen Vielfalt diesen ästhetischen Wert zukommen zu lassen.¹⁵⁸ Was für eine Gebirgslandschaft oder eine Stadtbrache, die sich durch biologische Vielfalt auszeichnen, zutreffen mag, scheint auf der Ebene der genetischen Vielfalt (vorne Abschnitt 5) fraglich zu sein. Das ästhetische Argument vermag daher lediglich – aber immerhin – einen gewissen Teil zum Schutz der biologischen Vielfalt beizutragen.

8. Möglichkeiten der Substitution

Bisher habe ich versucht zu zeigen, ob und wie der biologischen Vielfalt ein moralischer Wert zugeschrieben werden kann. Die Überlegungen deuten darauf hin, dass es gute Gründe gibt, biologische Vielfalt im städtischen Raum nach Möglichkeit zu erhalten. Doch schützt man biologische Vielfalt, führt dies unweigerlich dazu, dass andere und möglicherweise ebenfalls wünschbare Optionen menschlichen Tuns ausgeschlossen bleiben. Der Schutz der biologischen Vielfalt

¹⁵⁴ Seel 1997, 323.

¹⁵⁵ Anders Kemper 2000, 126, die der Natur inmitten von Menschen stark belasteter Umwelt die Kraft der Verzauberung abspricht.

¹⁵⁶ Seel 1997, 317.

¹⁵⁷ Lanzerath 2008, 156; Birnbacher 2005, 132; von der Pfordten 1996, 198.

¹⁵⁸ Sarkar 2005, 94.

schränkt menschliches Handeln ein. Solche Restriktionen sind rechtfertigungspflichtig. Es wäre attraktiv, das Ziel des Erhalts biologischer Vielfalt zu erreichen, ohne andere Handlungsweisen allzu sehr begrenzen zu müssen. Idealerweise sollte man das eine tun (die biologische Vielfalt schützen), ohne das andere zu lassen (zum Beispiel Siedlungen oder Strassen bauen). In diesem Kapitel gehe ich der Frage nach, ob es Möglichkeiten gibt, die biologische Vielfalt und die mit ihnen verbundenen Werte auf die eine oder andere Art zu substituieren. Was das Management von biologischer Vielfalt betrifft, bestehen nämlich durchaus Möglichkeiten der Substitution.¹⁵⁹ Prämisse 1 („Der Bau der Siedlung auf der Brache zerstört biologische Vielfalt“; vorne Abschnitt 4) ist demnach zu relativieren. Hier interessieren nun weniger tatsächliche Varianten der Substituierung; es wird davon ausgegangen, dass es solche gibt. Gefragt wird, ob eine Substitution ethisch zu rechtfertigen ist.

Keine entscheidende Rolle muss die Diskussion rund um den Erhalt und die Substituierung natürlicher Wildnis spielen. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei der städtischen Natur, die sich durch biologische Vielfalt auszeichnet, um eine von anthropogenen Einflüssen gestaltete und geschaffene Natur handelt. Die Frage nach der Ursprünglichkeit der städtischen Natur im genetischen Sinne stellt sich damit meines Erachtens anders als im Falle von Wildnis. Stadtlandschaft ist *per definitionem* immer Kulturlandschaft. Es kann hier also nicht darum gehen, ursprüngliche, also vom Menschen unberührte Natur zu schützen, sondern es muss ein „relativierter Begriff von Natürlichkeit“¹⁶⁰ eingeführt werden, der die Natur als einen historisch gewachsenen Zustand wahrnimmt, der – möglicherweise – zu schützen ist.

Nehmen wir an, dass ein solch historisch gewachsener Naturzustand, der in der Stadt liegt und sich durch biologische Vielfalt auszeichnet oder zu dieser beiträgt, zerstört wird, etwa durch Siedlungsbau auf der hier als Fallbeispiel dienenden Stadtbrache. Gleichzeitig werden aber Ausgleichsmassnahmen geschaffen. Beim Siedlungsbau wird auf eine ökologische Bauweise geachtet, die Dächer werden begrünt, in den Gärten werden Biotop angelegt usw. Kurz, die biologische Vielfalt insgesamt leidet durch den Bau nicht. Die *historische* Natürlichkeit wird allerdings

¹⁵⁹ Begrünte Dächer können z.B. für verschiedene Spinnenarten aus Bahnarealen oder schotterreichen Ufergebieten als Ersatzstandorte dienen (Brenneisen/Hänggi 2006, 99, 118f.; siehe umfassend: Eigenmann/Weiss/Hugentobler/Schlegel 2003 und di Giulio/Holderegger/Bernhardt/Tobias 2008, 23–39.

¹⁶⁰ Birnbacher 2006, 74.

durch eine *phänomenale* Natürlichkeit ersetzt, d.h. die (Stadt-)Natur ist nicht mehr dieselbe wie zuvor. Ist sie damit auch verfälscht und in ethischer Hinsicht gemindert worden?

Im Zusammenhang mit der Ersetzung von Wildnis werden zwei Argumente vorgebracht, die im Falle der Substituierung städtischer Natur aber nicht zu greifen scheinen. Zum einen kann es als moralisch kritikwürdig bezeichnet werden, wenn durch die Substitution „der falsche *Anschein* der Echtheit und Authentizität erweckt wird“¹⁶¹. Und zum anderen lässt sich eine Fälschung dann kritisieren, wenn das Imitat „so *offenkundige* Züge von Künstlichkeit trägt, dass es vom Original [...] nicht nur seiner Herkunft nach, sondern auch seiner Erscheinungsweise nach so weit abweicht, dass es als ‚billige Imitation‘ erkennbar“¹⁶² ist. Diese Argumente vermögen im städtischen Kontext nicht zu überzeugen. Denn es geht hier nicht darum, zum Beispiel eine biologisch vielfältige Brache durch eine andere Brache zu ersetzen (oder eben zu imitieren). Hier soll Künstliches (zum Beispiel eine Siedlung) vielmehr so gestaltet werden, dass es die zerstörte biologische Vielfalt zu ersetzen vermag.

Ein weiteres Argument gegen die ‚Fälschung‘ von Natur kann allerdings durchaus in Anschlag gebracht werden. So kann man „im Sinne eines normativen Prinzips der Natürlichkeit im genetischen Sinn hohe Ansprüche an die historische Authentizität der Natur“ stellen und somit „alle menschengemachten Veränderungen [...] als ‚Verfälschung‘, ablehnen, und zwar „auch solche, die die ästhetische Wertigkeit der ursprünglichen Natur steigern wollen und möglicherweise auch tatsächlich steigern“.¹⁶³ Gemäss diesen Arguments kommt es bei der Wertschätzung der Natur nicht nur auf das ‚Was‘ und ‚Wie‘, sondern auch auf das ‚Woher‘ an.¹⁶⁴ Gerade im Hinblick auf die biologische Vielfalt scheint es verführerisch, vor allem auf die Qualität der vielfältigen Natur zu schauen und die historischen Wertaspekte zu vernachlässigen. Ein Stück (städtische) Natur kann aber nicht nur aufgrund seiner Bedeutung für die biologische Vielfalt als erhaltungswürdig gelten, sondern auch weil historische Fakten seiner Entstehung für die Bewahrung sprechen. Historische ‚Natürlichkeitsqualitäten‘ lassen sich also durchaus in eine axiologisch fundierte Ethik integrieren.¹⁶⁵ Ist eine solche Integration plausibel?

¹⁶¹ Birnbacher 2006, 79 (Hervorhebung im Original).

¹⁶² Ebd., 79 (Hervorhebung im Original).

¹⁶³ Ebd., 80.

¹⁶⁴ Ebd., 81.

¹⁶⁵ Ebd.

Die ‚Anti-Ersetzbarkeits-These‘ geht davon aus, „dass der durch die historische Diskontinuität verursachte Wertverlust auch durch seine vollständige Wiederherstellung nicht restlos kompensierbar ist“¹⁶⁶. Vergleichen lässt sich dies mit einer Kopie eines Gemäldes: Auch wenn die Kopie nahezu perfekt ist, kommt die Ersetzung des Originals durch eine Kopie einem Wertverlust gleich. Lässt sich diese These auch auf das Beispiel der Ökosiedlung anwenden, die die ursprüngliche biologische Vielfalt durch eine neue ersetzt? Unbestreitbar ist, dass die neue biologische Vielfalt eine andere ist als die alte. Es lässt sich somit sagen, dass es der neuen biologischen Vielfalt an der „Wertkomponente der Ursprünglichkeit“¹⁶⁷ mangelt. Gemäss der ‚Anti-Ersetzbarkeits-These‘ lässt sich dieser Wertverlust nicht durch eine qualitative Verbesserung der biologischen Vielfalt ausgleichen. Eine Bilanzierung von Werten scheint unangemessen, da die Zerstörung der Ursprünglichkeit – deontologisch – einen moralischen Unwert besitzt. Die Schädigung der ursprünglichen Vielfalt kann auch durch anschliessende Wiederherstellung nicht restlos kompensiert werden.¹⁶⁸

Doch die ‚Anti-Ersetzbarkeits-These‘ scheint nicht vollumfänglich haltbar zu sein.¹⁶⁹ So trägt die Analogie mit dem Kunstwerk die Argumentation nur beschränkt. Während bei einem Kunstwerk die historischen Umstände seiner Entstehung ohne Zweifel bedeutungsrelevant sind, ist dies im Fall der Natur sehr fraglich. Um bedeutungsrelevant zu sein, müsste – wie beim Kunstwerk – „die Bewertung von Naturbestandteilen in einem beträchtlichen Ausmass kognitiv vermittelt“ sein. Entscheidend für die Bewertung des Stücks biologisch vielfältiger Natur wären dann nicht die ästhetischen Qualitäten, sondern das, was wir darüber wissen (etwa in ökologischer Hinsicht). Kategorien der Kunst wie Originalität, Kreativität usw. lassen sich aber nicht so ohne weiteres auf die Natur und die biologische Vielfalt übertragen. Deshalb gilt mit Birnbacher: „Historische Eigenschaften können einem Stück Natur Wert verleihen und es um dieses Werts willen erhaltenswert machen – aber nur in engen Grenzen.“¹⁷⁰ Diese Grenzen verlaufen dort, wo dem fraglichen Objekt eine besondere historische Bedeutung zugeschrieben wird oder wo es „Gegenstand einer

¹⁶⁶ Birnbacher 2006, 82. Siehe dazu im Detail Katz 1985, 250–256 und Elliott 1997, 74–149. Sowohl Katz wie auch Elliott gehen allerdings davon aus, dass der Natur intrinsischer Wert zukommt.

¹⁶⁷ Birnbacher 2006, 82.

¹⁶⁸ Elliot 1997, 115: „Destructive acts [...] have disvalue over and above the disvalue of the consequences and this must be offset against the value of later restitutive acts.“

¹⁶⁹ Birnbacher 2006, 83ff.

¹⁷⁰ Ebd., 84.

hochgradig individualisierten Beziehung“ geworden ist. Dieser Aspekt wird im folgenden Abschnitt näher ausgeleuchtet.

9. Narrative Einwände

Ersetzt man die durch den Bau der Siedlung zerstörte biologische Vielfalt durch eine neue, ist zwar dem Erhalt *einer* biologischen Vielfalt Genüge getragen worden. Doch scheint dabei vernachlässigt zu werden, dass – um beim Beispiel zu bleiben – die Brache eine Geschichte hatte. Nicht nur die biologische Vielfalt der Brache – gemessen und ausgedrückt in statistischen Größen und ökologischen Zusammenhängen –, sondern auch die mit ihr verbundene(n) und erzählten Geschichte(n) und Entwicklungsprozesse machen sie – zumindest – für bestimmte Menschen besonders wertvoll. Die Wertschätzung für die Brache liegt in ihrer ganz besonderen Entstehungsgeschichte, sie liegt in den Erlebnissen, die mit ihr verbunden sind, sie liegt möglicherweise auch im Einsatz für ihren Erhalt.¹⁷¹ Die Brache belegt das Engagement von Menschen für eine bestimmte biologische Vielfalt. Diese spezielle Geschichte ist Teil der Geschichte dieser Menschen und ihrer Lebenszusammenhänge, die sinnstiftend wirken.¹⁷² In diesem Sinne ergeben sich narrative Einwände gegen eine Substitution.

Die Geschichte, die nur an einem Ort geschehen konnte, kann durch Ausgleichsmaßnahmen nicht ersetzt werden. Die Reproduktion einer brachenähnlichen Natur auf dem Dach der Siedlung und um diese herum kann nicht denselben Wert haben wie die Brache, schlicht weil ihre Geschichte eine andere und damit nicht die ‚richtige‘ ist.¹⁷³ Es war gerade menschliches Tun, das diese Brache zu dem machte, was sie ist. Diesem menschlichen Tun kommt ebenso Wert zu wie der (Natur-)Geschichte der biologischen Vielfalt. Die Zerstörung der Brache beeinträchtigt diesen Wert. Die Substitution der biologischen Vielfalt der Brache durch eine ‚Öko-Siedlung‘ wie oben vorgeschlagen, bleibt demnach eine unvollständige: „Place and nature cannot be faked, nor their

¹⁷¹ Zur Bedeutung von Geschichte und Erzählungen in der Umweltethik siehe O’Neill/Holland 1999, 461–463, und O’Neill/Holland/Light 2008, 155–158, 175–179. Fallbeispiele bei Tschäppeler/Gresch/Beutler 2007, 55–106. Siehe zur Bedeutung der *Kultur* in diesem Zusammenhang auch Norton 1999.

¹⁷² Holland/O’Neill 2003, 231.

¹⁷³ Dasselbe gilt auch für Renaturierungen anderer Habitats. Selbstverständlich kann man zum Beispiel einen Wald abholzen, um eine Autobahn zu bauen, und zum Ausgleich einen neuen Wald an einem anderen Ort pflanzen. Möglicherweise wird man gar einen, was die biologische Vielfalt betrifft, ‚besseren‘ Wald aufforsten können. Doch den alten Wald, den man auch für seine Geschichte wertschätzte, wird dies nicht ersetzen.

in situ biodiversity.“¹⁷⁴ Dies gilt gerade auch für wenig spektakuläre Plätze wie eben eine städtische Brache. Bei ihr ist die Reproduzierbarkeit ohnehin nur vorstellbar, indem man eine andere, in den wichtigsten Eigenschaften vergleichbare städtische Brache als solche schützt. (Dass man Siedlungen abreisst, um eine Ersatz-Brache zu schaffen, ist nur dann vorstellbar, wenn diese Siedlungen ohnehin zerstört und nicht mehr aufgebaut werden müssen.) Eine anderswo gelegene Brache kann für die Gemeinschaft, die sich mit der Brache identifizierte, aus den erwähnten Gründen genauso wenig ein wirklicher Ersatz sein wie eine noch so umsichtig begrünte Siedlung.

In der Konsequenz bedeutet dies Folgendes: Will man biologische Vielfalt erhalten, muss in unserem Fall die Brache erhalten werden und nicht eine andere geschützt oder (neue) biologische Vielfalt beim Siedlungsbau geschaffen werden – nicht weil die Ersatzmassnahmen schwierig umzusetzen sind oder sämtliche mit ihr verbundenen Werte zerstört werden, sondern weil die Öko-Siedlung nicht die ‚alte‘ Brache ist.¹⁷⁵ Bei Streitigkeiten über die Zerstörung von Naturlandschaften geht es denn auch oft weniger um die biologische Vielfalt als solche, die die Ansässigen erhalten wollen, sondern um die Geschichte(n) und Erzählungen, die mit dem in Frage stehenden Biotop verbunden sind und die zu ‚verschwinden‘ drohen.

Bedeutet dies, dass der Erhalt von biologischer Vielfalt jeglichem Wandel im Wege steht? Gebietet der Schutz der biologischen Vielfalt, die Geschichte des in Frage stehenden Biotops zu einem bestimmten Zeitpunkt einzufrieren? Bezieht man die menschliche Geschichte beim Erhalt eines biodiversen Gebiets mit ein, so kann dies in der Tat ironischerweise zu einer Einschränkung der geschichtlichen Entwicklung ebendieses Gebiets führen. Eine solche Einschränkung kann unter Umständen als unangebracht erscheinen. Auch hier gilt es den Einzelfall zu betrachten und zu entscheiden, welche Art des Biodiversitätsschutzes angebracht ist.¹⁷⁶ Wie in diesem entschieden wird, hängt aber oft weniger davon ab, was wir sollen, sondern vielmehr davon, was wir wollen.¹⁷⁷ In diesem Sinne ist die „Natur als Kulturaufgabe“¹⁷⁸ zu verstehen. Je nachdem kann man zum Beispiel zur Überzeugung gelangen, dass es angezeigt ist, den natürlichen Prozess statt eines bestimmten Zustandes zu erhalten. So ist es möglicherweise sinnvoller, dass man einen

¹⁷⁴ O’Neill/Holland/Light 2008, 176.

¹⁷⁵ Ebd., 176f.

¹⁷⁶ Birnbacher 2006, 85f.

¹⁷⁷ Brenner 1996, 154.

¹⁷⁸ Markl 1991.

Wald dem Prozess der Verjüngung überlässt, als seine alten Bäume, die eine Geschichte haben, künstlich zu erhalten. Der Erhalt von biologischer Vielfalt sollte nicht grundsätzlich dazu führen, dass ein Biotop keine Möglichkeit mehr hat, sich weiterzuentwickeln.¹⁷⁹

Im Falle der Brache aber ist gerade der Unterbruch der städtischen Entwicklung und damit auch der Unterbruch der Geschichte einer baulichen Entwicklung unumgänglich, um die dortige biologische Vielfalt zu erhalten. Ja, es scheint, dass gerade dieser Unterbruch das wirklich wertvolle ist: Die Brache wird zu einem Symbol der Ruhe und des Einhalts, die die umgebende städtische Schnelligkeit und Hektik sichtbar macht und konterkariert. Eine Brache erhält ihre Bedeutung durch ihre Einbettung in städtische Strukturen, die sich weiterhin verändern werden. Die Brache wird damit zu einem Art Zeitfenster, das nicht nur den Blick auf ein sich entwickelndes Biotop, sondern auch auf den Einsatz für die städtische Natur freigibt.

10. Konflikte der Gerechtigkeit

Der Wert der biologischen Vielfalt, wie er zu entwickeln versucht wurde, kann mit anderen Werten in Konflikt geraten. Da der Schutz der biologischen Vielfalt in der Regel eng mit dem Erhalt oder der Wiederherstellung eines bestimmten Gebietes verbunden ist, stehen Konflikte um Land im Zentrum entsprechender Auseinandersetzungen, also Konflikte um Ressourcen, die moralisch deshalb relevant sind, weil sie Menschen- und Grundrechte berühren.¹⁸⁰ Schützt man die biologische Vielfalt, ist die Entfaltungs- und Entwicklungsmöglichkeit von Menschen entsprechend reduziert. Verschiedene menschliche Bedürfnisse und Interessen können konfliktieren.

10.1. Fragen der Verteilungsgerechtigkeit

Steht nur eine begrenzte Fläche zur Nutzung zur Verfügung, wie dies in Städten typischerweise der Fall ist, stellen sich Fragen der Verteilungsgerechtigkeit. Geht man davon aus, dass auch innerhalb von Städten der biologischen Vielfalt ein Wert zukommt, den es zu schützen gilt, schränkt dies die Nutzung der vorhandenen Fläche ein. Denn es müssen Flächen freigehalten und/oder deren Nutzung eingeschränkt werden. Bei der Verteilung einer Ressource sollte darauf geachtet werden, dass durch die Verteilung niemand ungerechtfertigt geschädigt wird.¹⁸¹ Menschen, die

¹⁷⁹ O'Neill/Holland/Light 2008, 178.

¹⁸⁰ Düwell 2006, 167.

¹⁸¹ Norton 2003, 170.

durch den Schutz der biologischen Vielfalt innerhalb der Stadt Nachteile gewärtigen, weil sie das Land nicht in der gleichen Weise nutzen können wie andere in derselben Stadt lebende Menschen, sollten daher entschädigt werden – dies auch deshalb, weil die biologische Vielfalt nicht gleichmässig über die Stadtfläche verteilt ist: Einige Menschen werden daher von vorne herein in ihren Entfaltungsmöglichkeiten eingeschränkt. Diese Einschränkungen können unter Umständen bereits durch die Nähe zu einem Gebiet, das sich durch biologische Vielfalt auszeichnet, ausgeglichen werden (zum Beispiel durch den ästhetischen Genuss oder die Erholungsmöglichkeiten). Ist dies nicht der Fall sollte den Betroffenen die Möglichkeit geschaffen werden, den Wohnort zu wechseln, falls sie dies wünschen, oder es sollte ein finanzieller Ausgleich stattfinden, der etwa in Form niedrigerer Besteuerung erfolgen kann.

Stehen sich bei einer fraglichen Fläche der Schutz der biologischen Vielfalt und die Nutzung für andere Zwecke (zum Beispiel für Sozialsiedlungen oder ein Krankenhausbau) gegenüber, muss der Biodiversitätsschutz nicht ohne weiteres unterliegen, wie man *prima vista* annehmen könnte. Es scheint zwar intuitiv richtig, der Erstellung eines Krankenhauses innerhalb einer Stadt dem Schutz unscheinbarer, nicht-menschlicher Lebewesen den Vorzug zu geben. Doch selten stellt sich der Konflikt in dieser simplen Art dar: Biodiversität oder Krankenhaus?¹⁸² Die Situation ist in der Regel komplexer. So ist zu fragen, wieso das Krankenhaus gerade an der besagten, für die städtische biologische Vielfalt wichtigen Stelle, gebaut werden *muss*. Sind Möglichkeiten vorhanden, die nicht zwingend zulasten der biologischen Vielfalt gehen müssen? Lässt sich das Krankenhaus nicht genauso gut an einem anderen Ort erstellen? Oder können allenfalls bestehende Krankenhäuser ausgebaut werden? Allgemeiner ausgedrückt: Bevor Nutzungen zulasten der biologischen Vielfalt gehen, sollten vorher alle andere Nutzungsmöglichkeiten in angemessener Art und Weise ausgeschöpft werden.

In diesem Sinne sollten auch sozial ungerechte Zustände nicht auf Kosten der biologischen Vielfalt gelöst werden.¹⁸³ Es ist besser, bereits genutztes Land gerechter zu verteilen, statt Land, das für den Erhalt von biologischer Vielfalt bedeutend ist, zugunsten der Benachteiligten in Beschlag zu nehmen. In Betracht gezogen werden muss zudem, ob diejenigen Güter, die durch die Zerstörung von biologischer Vielfalt erworben werden, für menschliche Bedürfnisse fundamental sind

¹⁸² Siehe dazu Rolston 2003.

¹⁸³ Rolston 1994, 65f.

oder nicht nur neu, unbedeutend oder wünschbar.¹⁸⁴ Soll also auf einem für die biologische Vielfalt wichtigem Stück Land ein Jahrmarkt erstellt werden, ist dies kaum gerechtfertigt. Die Zerstörung der biologischen Vielfalt kann demnach nur dann grundsätzlich als gerechtfertigt bezeichnet werden, wenn fundamentale Bedürfnisse von Menschen nicht anders befriedigt werden können.

10.2. Fragen der intergenerationellen Gerechtigkeit

Die Frage des Biodiversitätsschutzes kann auch unter dem Gesichtspunkt der intergenerationellen Gerechtigkeit betrachtet werden. Sind wir gegenüber zukünftigen Generationen¹⁸⁵ verpflichtet, die biologische Vielfalt in den Städten zu erhalten, damit diese ebenfalls in den Genuss ihrer Werte kommen können? Gehen die Vorteile unserer jetzigen Lebensweise auf Kosten der in Zukunft lebenden Generationen, könnte unser jetziges Tun und Unterlassen gegenüber den zukünftig Lebenden rechtfertigungspflichtig werden.¹⁸⁶

Die Verantwortung für die Kinder- und die Enkelgeneration – die nahen Zukünftigen – auch in Bezug auf Fragen des Umweltschutzes lässt sich auf verschiedene Weise begründen.¹⁸⁷ Zum einen lässt sich auf die familiäre Vorsorge rekurrieren, die auf unseren Kontext bezogen besagt, dass Eltern ein Interesse haben, ihren Kindern und Kindes-Kindern eine ähnlich gute oder gar bessere Umwelt zu hinterlassen. Allerdings kann man das Motiv der familiären Vorsorge nicht allen Eltern unterstellen. Zudem sind nicht alle Mitglieder einer Generation Eltern. Auch dünken die Motive der familiären Vorsorge etwas zu vage. Zum anderen kann man versuchen, die Eltern-Kind-Beziehung vertragstheoretisch zu fassen: Ein hypothetischer Zeugungsvertrag lässt sich durchaus über drei Generationen hinaus denken. Dabei werden die Vorteile, die eine Generation von ihren Eltern genießen darf, als Ausgangspunkt für Pflichten gegenüber der nächsten Generation verstanden. Jede Generation sollte demnach der nachfolgenden Generation diejenige biologische Vielfalt hinterlassen, die sie selbst vorgefunden hat oder bei Bedarf für entsprechende Kompensationen besorgt sein. Derart kann der Drei-Generationen-Vertrag als ein Fairness-Prinzip verstanden werden. Allerdings hängt dabei vieles von den Entscheidungen derjenigen Generation ab, die als erste verstanden wird. Der Drei-Generationen-Vertrag muss, um für den Schutz und Erhalt

¹⁸⁴ Rolston 1994, 66.

¹⁸⁵ Zum Begriff der Generation siehe Leist 2005², 453f.

¹⁸⁶ Ebd., 453.

¹⁸⁷ Zum Folgenden ebd., 456–461.

der biologischen Vielfalt als fruchtbar bezeichnet werden zu können, als „linear fortführend“ verstanden werden. Drittens könnte mit einem kommunitaristischen Ansatz von einem moralisch stark aufgeladenen Begriff der Familie ausgegangen werden, wobei die sozialen Beziehungen als moralkonstitutiv verstanden werden. Die familiären Bindungen werden dabei mit gewissen Verpflichtungen verknüpft, die typischerweise drei Generationen abzudecken vermögen.

Es scheint demnach, dass gewisse Verpflichtungen für den Erhalt und Schutz der biologischen Vielfalt gegenüber der kommenden und möglicherweise auch noch gegenüber der Enkelkinder-Generation durchaus begründet werden können. Fraglich ist es allerdings, ob weiter in der Zukunft lebende Generationen uns zu bestimmten Handlungen verpflichten können.¹⁸⁸ Es fällt schwer, fern in der Zukunft lebende Menschen als Individuen zu begreifen, die Vorhaben weiterzuführen gedenken, mit denen wir uns hier und heute auf moralisch bedeutsame Art und Weise identifizieren. Vielmehr betrachten wir die in fernerer und ferner Zukunft lebenden Menschen als eine unbestimmbare Masse, die in einer Zeit leben, von der wir uns heute keine genauen Vorstellungen machen können. Entsprechend scheinen „die Pflichten gegenüber den fernen Zukünftigen in die Zukunft hinein immer schwächer [zu] werden“¹⁸⁹. Trotzdem finden diese dann lebenden Menschen eine Welt und damit eine biologischen Vielfalt vor, die durch unsere heutigen Handlungen bestimmt wurde. Sie werden gewisse Tiere und Pflanzen nicht mehr erleben, weil wir sie heute durch unsere Art zu leben, ausgerottet haben – genauso wie auch wir heute bestimmte Tiere und Pflanzen nur mehr aus Büchern und Museen kennen, weil Handlungen unserer Vorfahren zu deren Ausrottung geführt haben. Und unsere Nachfahren werden bestimmte Tiere und Pflanzen noch in ‚freier Wildbahn‘ beobachten können, weil wir heute Schutzmassnahmen ergriffen oder unsere Art zu leben entsprechend verändert haben.

Doch lassen sich Pflichten zugunsten zukünftiger Generationen plausibilisieren? Man könnte strenge Pflichten gegenüber zukünftigen Generationen mit dem Hinweis zurückweisen, dass es diesen dank eines beständigen Fortschritts ohnehin besser gehen wird als uns heute.¹⁹⁰ Investitionen, die heute zugunsten künftiger Generationen getätigt werden, sind demnach Investitionen von schlechter zu besser Gestellten, was widersinnig und ungerecht erscheint. Dieses Argument ver-

¹⁸⁸ Leist 2005², 453.

¹⁸⁹ Ebd., 471.

¹⁹⁰ Jamieson 2008, 191.

mag im Fall der biologischen Vielfalt allerdings nur begrenzt zu greifen, können doch heute ausgerottete Lebewesen auch durch den in Zukunft erreichten Fortschritt kaum mehr ins Leben zurückgerufen werden. Man könnte sich allerdings vorstellen, dass es in Zukunft möglich sein wird, ausgestorbene Lebewesen anhand ihrer noch vorhandenen DNA zu erzeugen. Allerdings scheint es fraglich, ob man sich auf solche – heute – eher noch fantastisch anmutenden Perspektiven abstützen darf, um die Ausrottungen von Lebewesen – oder ihre Inkaufnahme – zu rechtfertigen. Und selbst wenn man annimmt, dass es möglich sein wird, dank gentechnologischer Verfahren ausgestorbene Lebewesen wieder auf die Erde zurückzubringen, müsste man ihre DNA bereits heute sammeln und auf geeignete Art und Weise konservieren (was teilweise bereits getan wird).¹⁹¹ Da uns viele der aussterbenden Lebewesen oft aber gar nicht bekannt sind, wird auch in diesem Fall ein beträchtlicher Teil der biologischen Vielfalt verschwinden.

Weiter kann gegen Pflichten gegenüber zukünftigen Generationen eingewandt werden, dass wir die Präferenzen dieser künftigen Generationen nicht abzuschätzen vermögen, weshalb es widersinnig erscheint, etwas im Hinblick auf diese zu tun (oder zu unterlassen).¹⁹² Möglicherweise legen künftige Generationen keinen Wert auf biologische Vielfalt – ob in Städten oder im tropischen Regenwald. Vielleicht werden künftige Generationen Wege gefunden haben, wie biologische Vielfalt auf vergleichsweise billige Art substituiert werden kann. In diesem Fall scheint es wenig sinnvoll zu sein, heute teure Investitionen – zugunsten künftiger Generationen – in den Erhalt der biologischen Vielfalt zu tätigen, Investitionen *nota bene*, die dann heute andernorts fehlen (zum Beispiel in der Armutsbekämpfung).

Ein weiterer Einwand gegen das Argument der intergenerationellen Gerechtigkeit lässt sich aus der Art der Beziehung zwischen den heute und den künftig Lebenden ableiten. Diese Beziehung ist nämlich durch eine Asymmetrie gekennzeichnet.¹⁹³ Während wir Einfluss auf die künftig Lebenden üben können, sind deren Handlungen für uns irrelevant.¹⁹⁴ Reziprozität ist jedoch ein wichtiger Antrieb moralischer Handlungen. Wieso sollen wir bestimmte Handlungen unterneh-

¹⁹¹ So werden zum Beispiel auf Spitzbergen Pflanzensamen für einen etwaigen späteren Gebrauch tiefgefroren (<http://www.regjeringen.no/en/dep/lmd/campaign/svalbard-global-seed-vault.html?id=462220> [letzter Aufruf 8.12.08]).

¹⁹² Jamieson 2008, 191.

¹⁹³ Ebd., 191.

¹⁹⁴ Dies aus dem trivialen Grund, weil wir in Zukunft alle tot sind. Einwände könnten hier allenfalls aus einer spirituellen oder religiösen Position vorgebracht werden, wenn etwa davon ausgegangen wird, dass es für die unsterbliche Seele eine Rolle spielt, wie ihnen in Zukunft gedacht werden wird.

men, die zum Erhalt biologischer Vielfalt beitragen, wenn wir dafür von künftigen Generationen nichts erhalten? Über ein (fiktives) Vertragsverhältnis können intergenerationelle Konflikte daher nicht gelöst werden.¹⁹⁵

Doch neben all diesen hier kurz geschilderten Einwänden stellt sich ein noch viel grundlegendes Problem. Denn wir hinterlassen den künftigen Generationen ja nicht nur Kapital, sondern eine Welt, in denen sie Entscheide treffen, die ihnen sinnvoll erscheinen.¹⁹⁶ Es ist kaum möglich zu entscheiden, ob eine in der Vergangenheit in Gang gesetzte Entwicklung für die eigene Existenz schlecht oder gut ist. Dale Jamieson macht ein Beispiel, das gut in die hier geführte Diskussion zur biologischen Vielfalt passt.¹⁹⁷ Der Umweltethiker Jamieson lebt und lehrt in Manhattan. Und so fragt er sich, ob es gut oder schlecht für ihn sei, dass sich aus dem einstigen Naturparadies an der Ostküste der USA eine vibrierende, architektonisch imponierende, kulturell reiche und vielfältige Stadt, wie sie heute existiert, entwickelt hat. Was sein Leben negativ wie auch positiv prägt, hänge von Manhattan ab, wie es eben heute besteht. Es sei nun kaum möglich, dieses Leben mit demjenigen zu vergleichen, das er führen würde, würde er in der Wildnis leben, die vor der Stadtentwicklung Manhattans bestand, meint Jamieson. Selbstverständlich lasse sich darüber diskutieren, ob die Entwicklung, so wie sie stattgefunden hat, insgesamt gut oder schlecht war, oder ob die Entscheidungen, die zum gegenwärtigen Zustand geführt haben, schlecht oder gut waren. Womit Jamieson Mühe hat, ist die Frage, ob diese Entwicklung von der Wildnis zur Grossstadt *für ihn* gut oder schlecht war. Er folgert daraus: „If this is true with respect to the transformation of Manhattan and me, it is certainly true of the transformation of the Earth that will create the conditions of life that will be presupposed by those who will live in the further future.“¹⁹⁸

Damit spricht Jamieson das *non-identity-problem* von Derek Parfit an.¹⁹⁹ Dieses beschreibt den Umstand, dass die Existenz zukünftiger Generationen von unseren heutigen Handlungen abhängt. Entscheiden wir uns etwa für einen strengen Schutz der biologischen Vielfalt, wird dies – physisch – andere Menschen hervorbringen, als wenn wir uns um die biologische Vielfalt nicht kümmern. Oder anders gesagt: Im Szenario ‚Schutz der biologischen Vielfalt‘ werden andere

¹⁹⁵ Siehe auch Leist 2005², 458f.

¹⁹⁶ Jamieson 2008, 192.

¹⁹⁷ Ebd., 192.

¹⁹⁸ Ebd.

¹⁹⁹ Ebd., 192f. Dazu kritisch Leist 2005², 462–465.

Menschen gezeugt als im Szenario ‚wirtschaftliche Entwicklung zulasten der biologischen Vielfalt‘. Für zukünftig Lebende bedeutet dies, dass sie nur deshalb existieren, weil ein bestimmtes Szenario von ihren Vorfahren gewählt wurde. Leben die Nachfahren ein lebenswertes Leben, ist es schwierig zu erkennen, wie sie sich über die in der Vergangenheit auch immer gewählten Entscheidungen sollen beklagen können. Denn wären diese Entscheide von ihren Vorfahren nicht gefällt worden, würden sie gar nicht existieren. Das Argument der intergenerationellen Gerechtigkeit trägt also nicht hinreichend zum Schutz der biologischen Vielfalt in Städten bei.

11. Städtebauliche Konsequenzen

Schreibt man der biologischen Vielfalt in der Stadt einen Wert zu, hat dies Folgen für den Städtebau. Einige davon sollen hier zum Schluss kurz skizziert werden. Grundsätzlich sollten Massnahmen, die die biologische Vielfalt befördern, in die Städteplanung integriert werden.²⁰⁰ Oder um es mit einem Schlagwort zu sagen, das hier nicht weiter ausgeleuchtet werden kann: Ziel sollte eine *nachhaltige* Stadtentwicklung²⁰¹ sein, die es den Menschen erlaubt, Erfahrungen mit der biologischen Vielfalt zu machen.²⁰² Entscheidend für die Erhaltung und Entfaltung der biologischer Vielfalt in der Stadt ist in erster Linie, dass entsprechende Freiräume in der Stadt vorhanden sind. Städtebaulich sind daher Nachverdichtungen für die biologische Vielfalt von Nachteil. Da sich nicht (mehr) in Gebrauch stehende Nutzflächen als besonders geeignete Rückzugsgebiete für eine vielfältige Natur herausgestellt haben, sollten diese nach Möglichkeit erhalten bleiben. Dazu bedarf es in einem ersten Schritt der Erfassung der städtischen biologischen Vielfalt sowie einer entsprechenden Strategie, wie diese zu erhalten oder zu verbessern ist.²⁰³ Naturnahe Gebiete können derart ausgeschieden und Schutzmassnahmen definiert werden. In diesem Zusammenhang scheint es auch wichtig zu sein, die Fragen der biologischen Vielfalt nicht ausschliesslich auf internationaler und nationaler Ebene, sondern vielmehr auch – und vor allem – auf Gemeindeebene anzugehen.²⁰⁴

Um Zerstörungen von für die biologische Vielfalt wichtigen städtischen Orten zu vermeiden, gibt es – unter der Annahme, dass die städtische Bevölkerung weiterhin wächst – grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Entweder wächst die Stadt in die Breite oder in die Höhe.²⁰⁵ Dabei ist auch der Raumbedarf pro Person, der in vielen Städten in Industrieländern tendenziell zunimmt, von Be-

²⁰⁰ Siehe etwa zur Integration von *wildlife* in den städtischen Raum Michelfelder 2003, 87f. und Palmer 2003, 70f. Palmer rekurriert auf eine Verantwortung, die wir gegenüber Wildtieren in der Stadt haben. Deshalb sollten wir Städte so planen, dass deren Leben weiterhin möglich ist. Dafür genügt es nicht, lediglich einige Gebiete für Wildtiere auszuscheiden. Es müssen auch Möglichkeiten bestehen, dass die Tiere sich von Ort zu Ort bewegen können, ohne gefangen oder überfahren zu werden. Dazu auch di Giulio/Holderegger/Bernhardt/Tobias 2008, 39.

²⁰¹ Girardet 2000, 22, definiert eine nachhaltige Stadt wie folgt: „A ‚sustainable city‘ is a city that works so that all its citizens are able to meet their own needs without endangering the well-being of the natural world or the living conditions of other people, now or in the future.“ Einen Überblick zum Nachhaltigkeitsbegriff bietet Leist 2005², 472–484.

²⁰² Kellert 1996, 192.

²⁰³ Zu den diesbezüglichen Möglichkeiten siehe Eigenmann/Weiss/Hugentobler/Schegel 2003 am Beispiel von Gossau (Schweiz).

²⁰⁴ Rolston 1994, 65.

²⁰⁵ Eine autoritative Bevölkerungskontrolle wird hier als moralisch inakzeptabel zurückgewiesen.

deutung. Allerdings scheint es schwierig, diese Entwicklung zu bremsen, will man nicht die individuelle Autonomie massiv einschränken. Diese wird, will man den weiteren Verlust von biologischer Vielfalt vermeiden, ohnehin beeinträchtigt. Denn die Ausweitung des städtischen Raums muss nach Möglichkeit ebenfalls vermieden werden, um der für die biologische Vielfalt schädlichen Zersiedelung Einhalt zu gebieten. Damit beeinträchtigt man das Prinzip der freien Marktwirtschaft, das die Zersiedelung als eine Folge von Angebot und Nachfrage betrachtet.²⁰⁶ Mit Verweis auf das übergeordnete Interesse einer intakten Umwelt scheint es allerdings angebracht, den freien Markt im Bereich des Siedlungsbaus gewissen Regeln zu unterwerfen.²⁰⁷ Dabei gilt es, vergleichsweise kleinräumig aktiv zu werden. Um etwa die zerschneidende Wirkung von Siedlungen zu mindern, sollten die Siedlungen selbst ökologisch aufgewertet werden.²⁰⁸ Auch an den Stadtgrenzen sollten Massnahmen vorgesehen werden, die die Durchlässigkeit für Tiere und Pflanzen gewährleistet.²⁰⁹

Wird die Ausweitung städtischer Agglomerationen beschränkt, müssen in der Stadt mehr Leute auf derselben Fläche leben. Daher sollten Hochhäuser als Option für den Wohnungsbau nicht prinzipiell ausgeschlossen werden. Auch diese lassen sich nachhaltig bauen. Denkbar ist zudem, dass Teile des städtischen Steueraufkommens in den Erhalt ‚naturbelassener‘ innerstädtischer Gebiete fließen.²¹⁰ Diese Orte können entsprechend gekennzeichnet werden. Sie dienen nicht nur als ‚grüne Lungen‘ und Erholungsgebiete, sondern sie ermöglichen es auch, die Grenze zwischen der Stadt und der biodiversen Natur aufzulösen. Wichtig ist, dass diese Räume nicht als unberührbare Gebiete ausgeschlossen werden. Wenn Biotop hinter unüberwindbaren Zäunen verschwinden, werden transformative Erfahrungen erschwert oder gar verunmöglicht.

²⁰⁶ Dagger 2003, 29f.

²⁰⁷ Siehe dazu auch Leist 2005², 432f.

²⁰⁸ di Guilio/Holderegger/Bernhardt/Tobias 2008, 39.

²⁰⁹ Ebd.

²¹⁰ de-Schalit 2003, 25.

Zusammenfassung

Angesichts eines global betrachtet dramatischen Verlustes an Artenvielfalt gewinnen Gebiete, die sich noch durch eine hohe biologische Vielfalt auszeichnen, besondere Bedeutung. Zu solchen Gebieten gehören auch Städte. Aus einer ethischen Perspektive eröffnet die Frage nach dem Wert biologischer Vielfalt in Städten einen Blick in einen von der Umweltethik noch vergleichsweise wenig erkundeten Bereich. Nach Ablehnung eines holistischen Ansatzes wird von der Position eines gemäßigten Anthropozentrismus untersucht, ob der biologischen Vielfalt in Städten Bedürfnis-, transformativer oder ästhetischer Wert zugeschrieben werden kann.

Ökonomische Theorien, die die Auffassung vertreten, der biologischen Vielfalt komme Bedürfniswert zu, überzeugen aus ethischer Sicht nicht. Sie verfehlen wichtige Eigenschaften der biologischen Vielfalt. Diese lassen sich mit transformativen Werten hingegen fassen. Biologischer Vielfalt in Städten kommt ein Wert zu, der die Bedürfnisse des Menschen in eine positive Richtung verändert und damit zu einem guten Leben beiträgt. Gegenüber der biologischen Vielfalt in Städten bestehen indirekte Schutzpflichten. Zudem spielt in der Stadt, einer anthropogen gestalteten Landschaft *par excellence*, der ästhetische Wert der biologischen Vielfalt eine Rolle, wenn auch eine kleinere als der transformative. Moralästhetisch betrachtet bietet die biologische Vielfalt gerade in der Stadt den Bewohnern die Möglichkeit der Selbstentfaltung und die Erfahrung menschlicher Freiheit und der Andersheit der Natur.

Auch wenn der biologischen Vielfalt in der Stadt ein transformativer und ästhetischer Wert zugeschrieben wird, kann es gerechtfertigt sein, diese biologische Vielfalt zu zerstören. In diesem Fall sollte auf eine Substitution der biologischen Vielfalt geachtet werden. Diese ist oft nicht nur praktisch, sondern grundsätzlich auch im Hinblick auf die Werte der biologischen Vielfalt möglich. Allerdings nicht vollständig: Denn die Geschichte, die die Menschen mit der ursprünglichen biologischen Vielfalt verbindet, kann nicht gleichwertig ersetzt werden.

Wird der biologischen Vielfalt ein Wert zugesprochen, kann dieser mit anderen Werten in Konflikt geraten. Dabei muss der Wert der biologischen Vielfalt nicht so ohne weiteres anderen, höherwertiger scheinenden Gütern weichen. Vielmehr sollten andere Nutzungsmöglichkeiten geprüft werden, bevor eine Nutzung zulasten der biologischen Vielfalt erfolgt. Grundsätzlich lässt sich die Zerstörung von biologischer Vielfalt in Städten aber rechtfertigen, wenn fundamentale

Bedürfnisse der Menschen nicht anders befriedigt werden können. Wenig zum Schutz der biologischen Vielfalt trägt das Argument der intergenerationellen Gerechtigkeit bei. Fernere und ferne Generationen können uns im Hinblick auf den Umgang mit biologischer Vielfalt nicht zu einem bestimmten Tun oder Unterlassen verpflichten.

Bibliografie

Balzer Philipp/Rippe Klaus Peter/Schaber Peter 1999²: *Menschenwürde vs. Würde der Kreatur: Begriffsbestimmung, Gentechnik, Ethikkommissionen*, Freiburg i.Br./München: Verlag Karl Alber.

Birnbacher Dieter 2005 (1980): Sind wir für die Natur verantwortlich? in: Ders. (Hg.): *Ökologie und Ethik*, Stuttgart: Reclam, 103–139.

Ders. 2006: *Natürlichkeit*, Berlin: Walter de Gruyter.

Brennan Andrew/Lo Yeuk-Sze 2008: Environmental Ethics, in: Zalta Edward N. (Ed.): *Stanford Encyclopaedia of Philosophy*, <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-environmental/> (letzter Aufruf 24.11.08).

Brenneisen Stephan/Hänggi Ambros 2006: Begrünte Dächer – ökofaunistische Charakterisierung eines neuen Habitats in Siedlungsgebieten anhand eines Vergleichs der Spinnenfauna von Dachbegrünungen mit naturschutzrelevanten Bahnarealen in Basel (Schweiz), in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft beider Basel* 9, 99–122.

Brenner Andreas 1996: *Ökologie-Ethik*, Leipzig: Reclam.

Carlson Allen 1984: Nature and Positive Aesthetics, in: *Environmental Ethics* 6 (Number 1), 5–34.

Cooper David E. 2006: *A Philosophy of Gardens*, Oxford: Clarendon Press.

Dagger Richard 2003: Stopping Sprawl for the Good of All. The Case for Civic Environmentalism, in: *Journal of Social Philosophy* 34 (Number 1), 28–43.

Darwin Charles 2004 (1909): *Voyage of the Beagle*, Washington: National Geographic Society.

de-Shalit Avner 2003: Philosophy Gone Urban. Reflections on Urban Restoration, in: *Journal of Social Philosophy* 34 (Number 1), 6–27.

Deutsches Referenzzentrum für Ethik in den Wissenschaften (Hg.) 2008: *Biodiversität. Ethik in den Biowissenschaften*, Freiburg/München: Verlag Karl Alber.

Dietrich Julia 2006: Zur Methode ethischer Urteilsbildung in der Umweltethik, in: Eser Uta/Müller Albrecht (Hg.): *Umweltkonflikte verstehen und bewerten. Ethische Urteilsbildung im Natur- und Umweltschutz*, München: Oekom Verlag, 177–193.

di Giulio Manuela/Holderegger Rolf/Bernhardt Marion/Tobias Silvia 2008: *Zerschneidung der Landschaft in dicht besiedelten Gebieten. Eine Literaturstudie zu den Wirkungen auf Natur und Mensch und Lösungsansätze für die Praxis*, hg. v. Bristol Stiftung Zürich, Bern: Haupt.

Düwell Marcus 2006: Umweltethik und normative Ethik, in: Eser Uta/Müller Albrecht (Hg.): *Umweltkonflikte verstehen und bewerten. Ethische Urteilsbildung im Natur- und Umweltschutz*, München: Oekom Verlag, 165–176.

Eigenmann Thomas/**Weiss** Alexander/**Hugentobler** Ignaz/**Schegel** Jürg 2003: *Handbuch Siedlungsökologie. Praxisorientierter Beitrag zu ökologischen Aufwertung des Siedlungsraumes*, Herisau: Bertold Suhner-Stiftung.

Elliott Robert 1997: *Faking Nature. The Ethics of Environmental Restoration*, London: Routledge.

Engels Eve-Marie 2007: *Charles Darwin*, München: Beck.

Eser Uta 2007: Biodiversität und der Wandel im Wissenschaftsverständnis, in: Potthast Thomas (Bearb.): *Biodiversität – Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21. Jahrhundert? Naturschutz und biologische Vielfalt*, Bd. 48, Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz, 41–55.

Forum Biodiversität Schweiz (Hg.) 2004: *Biodiversität in der Schweiz. Zustand, Erhaltung, Perspektiven. Wissenschaftliche Grundlagen für eine nationale Strategie*, Bern/Stuttgart/Wien: Haupt.

Franzen Jonathan 2007: *The Discomfort Zone. A Personal History*, London: Harper Perennial.

Girardet Herbert 2000: Greening Urban Society, in: Warwick Fox (Ed.): *Ethics and the Built Environment*, London: Routledge, 15–30.

Gorke Martin 2007: Bewahrung der Biodiversität vom Standpunkt einer holistischen Ethik, in: Potthast Thomas (Bearb.): *Biodiversität – Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21. Jahrhundert? Naturschutz und biologische Vielfalt*, Bd. 48, Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz, 125–144.

Holland Allan/**O'Neill** John 2003: Yew Trees, Butterflies, Rotting Boots, and Washing Lines: The Importance of Narrative, in: Light Andrew/de-Schalit Avner (Ed.): *Moral and Political Reasoning in the Environmental Practice*, Cambridge et. al.: MIT Press, 219–235.

Holthausen Niels/**Roschewitz** Anna 2007: *Wald in Wert setzen für Freizeit und Erholung. Situationsanalyse*. Umwelt-Wissen Nr. 0716. Bern: Bundesamt für Umwelt.

Jamieson Dale 2008: *Ethics and the Environment. An Introduction*, Cambridge et. al: Cambridge University Press.

Katz Eric 1985: Organism, Community, and the „Substitution Problem“, in: *Environmental Ethics* 7 (Number 3), 241–256.

Kellert Stephen R. 1996: *The Value of Life. Biological Diversity and Human Society*, Washington D.C.: Island Press.

Kemper Anne 2000: *Unverfügbare Natur. Ästhetik, Anthropologie und Ethik des Umweltschutzes*, Frankfurt am Main: Campus Forschung.

Koricheva Julia/Siipi Helena 2004: The Phenomenon of Biodiversity, in: Oksanen Markku/Pietarinen Juhani (Ed.): *Philosophy of Biodiversity*, Cambridge et. al.: Cambridge University Press, 27–53.

Krebs Angelika 1997: Naturethik im Überblick, in: Dies. (Hg.): *Naturethik. Grundtexte der tier- und ökoethischen Diskussion*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 337–379.

Kutschera Ulrich 2006²: *Evolutionsbiologie*, Stuttgart: Ulmer UTB.

Lanzerath Dirk 2008: Der Wert der Biodiversität: Ethische Aspekte, in: Ders. u.a.: *Biodiversität. Ethik in den Biowissenschaften*, Sachstandsberichte des DRZE Bd. 5, München: Karl Alber, 147–213.

Leist Anton 2005²: Ökologische Ethik II: Ökologische Gerechtigkeit: Global, intergenerationell und humanökologisch, in: Nida-Rümelin Julian (Hg.): *Angewandte Ethik. Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Ein Handbuch*, Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, 426–512.

Light Andrew 2001: The Urban Blind Spot in Environmental Ethics, in: *Environmental Politics*, 10:1, 7–35.

Ders. 2003: Urban Ecological Citizenship, in: *Journal of Social Philosophy* 34 (Number 1), 44–63).

Markl Hubert 1991: *Natur als Kulturaufgabe. Über die Beziehung des Menschen zur lebendigen Natur*, Berlin: Knauer.

Mayr Ernst 2002: *Die Entwicklung der biologischen Gedankenwelt. Vielfalt, Evolution und Vererbung*, Berlin u.a.: Springer.

Michelfelder Diane P. 2003: Valuing Wildlife Populations in Urban Environments, in: *Journal of Social Philosophy* 34 (Number 1), 79–90.

Miller James R./Hobbs Richard J. 2002: Conservation Where People Live and Work, in: *Conservation Biology* 16 (Number 2), 330–337.

Mutke Jens/Barthlott Wilhelm 2008: Biodiversität und ihre Veränderung im Rahmen globalen Umweltwandels: Biologische Aspekte, in: Lanzerath Dirk u.a.: *Biodiversität. Ethik in den Biowissenschaften*, Sachstandsberichte des DRZE Bd. 5, München: Karl Alber, 25–74.

Nachtigall Werner 2008: *Bionik. Lernen von der Natur*, München: Beck.

Nentwig Wolfgang/Bacher Sven/Brandl Roland 2007: *Ökologie kompakt*. Berlin/Heidelberg: Spektrum.

Norton Bryan G. 1984: Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism, in: *Environmental Ethics* 6 (Number 2), 131–148.

Ders. 1987: *Why Preserve Natural Variety?*, Princeton/New Jersey: Princeton University Press.

Ders. 1999: Nature and culture in the valuation of biodiversity, in: Posey Darell Addison (Ed.): *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, London/Kenya: United Nations Environment Programme, 468–471.

Ders. 2003: Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism, in: Light Andrew/Rolston Holmes III (Ed.): *Environmental Ethics. An Anthology*, Malden et. al.: Blackwell Publishing, 163–174.

Ders. 2005: *Sustainability. A Philosophy of Adaptive Ecosystem Management*. Chicago/London: The University of Chicago Press.

Ders. 2008: Toward a Policy-Relevant Definition of Biodiversity, in: Askins Robert A./Dreyer Glenn D./Visgilio Gerald R./Whitelaw Diana M. (Ed.): *Saving Biological Diversity. Balancing Protection of Endangered Species and Ecosystems*, New York: Springer, 11–20.

Oksanen Markku/Pietarinen Juhani (Ed.) 2004: *Philosophy of Biodiversity*, Cambridge et. al.: Cambridge University Press.

O’Neill John/Holland Alan 1999: Two Conceptions of Biodiversity Value, in: Posey Darell Addison (Ed.): *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, London/Kenya: United Nations Environment Programme, 460–463.

Ders./**Holland Allan/Light Andrew** 2008: *Environmental Values*, Oxon/New York: Routledge.

Ott Konrad 2007: Zur ethischen Begründung des Schutzes von Biodiversität, in: Potthast Thomas (Bearb.): *Biodiversität - Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21. Jahrhundert? Naturschutz und biologische Vielfalt*, Bd. 48, Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz, 89–124.

Palmer Clare 2003: Placing Animals in Urban Environmental Ethics, in: *Journal of Social Philosophy* 34 (Number 1), 64–78.

Piechocki Reinhard 2007: Biodiversität – Zur Entstehung und Tragweite eines neuen Schlüsselbegriffs, in: Potthast Thomas (Bearb.): *Biodiversität – Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21. Jahrhundert? Naturschutz und biologische Vielfalt*, Bd. 48, Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz: Bonn, 11–24.

Pietarinen Juhani 2004: Plato on Diversity and Stability in Nature, in: Oksanen Markku/Ders.: *Philosophy of Biodiversity*, Cambridge et. al.: Cambridge University Press, 85–100.

Potthast Thomas 1996: Inventing Biodiversity: Genetics, Evolution, and Environmental Ethics, in: *Biologisches Zentralblatt* 115 (Heft 2), 177–188.

Ders. (Bearb.) 2007a: *Biodiversität – Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21. Jahrhundert? Naturschutz und biologische Vielfalt*, Bd. 48, Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz: Bonn.

Ders. 2007b: Biodiversität, Ökologie, Evolution – Epistemisch-moralische Hybride und Biologietheorie, in: Ders. (Bearb.): *Biodiversität - Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21.*

Jahrhundert? Naturschutz und biologische Vielfalt Bd. 48, Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz, 57–88.

Quante Michael 2006²: *Einführung in die Allgemeine Ethik*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Reichholf Josef 2007: *Stadtnatur. Eine neue Heimat für Tiere und Pflanzen*, München: Oekom.

Ders. 2008: *Ende der Artenvielfalt? Gefährdung und Vernichtung von Biodiversität*, Frankfurt am Main: Fischer.

Rolston Holmes III 1994: *Conserving Natural Value*, New York: Colombia University Press.

Ders. 2003: Feeding People versus Saving Nature?, in: Light Andrew/Ders. (Ed.): *Environmental Ethics. An Anthology*, Malden et. al.: Blackwell Publishing, 451–462.

Russow Lilly-Marlene 1981: Why Do Species Matter?, in: *Environmental Ethics* 3 (Number 2), 101–112.

Sagoff Mark 1999: Kantian and Utilitarian Approaches to the Value of Biodiversity. Two Frameworks for Decision Making, in: Posey Darell Addison (Ed.): *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, London/Kenya: United Nations Environment Programme, 463–466.

Sarkar Sahotra 2005: *Biodiversity and Environmental Philosophy. An Introduction*, New York: Colombia University Press.

Ders. 2007: From Ecological Diversity to Biodiversity, in: Hull David L./Ruse Michael (Ed.): *The Cambridge Companion to The Philosophy of Biology*, Cambridge et. al.: Cambridge University Press, 388–409.

Schaber Peter 1994: Menschliche Interessen oder Eigenwert der Natur. Eine befriedigende Alternative?, in: Giel Klaus/Breuninger Renate (Hg.): *Ökologie aus philosophischer Sicht. Bausteine zur Philosophie* Band 8, Ulm: Humboldt Studienzentrum Universität Ulm.

Schweitzer Albert 2006: *Ehrfurcht vor dem Leben*, hg. v. Grässer Erich, München: Beck.

Seel Martin 1996: *Eine Ästhetik der Natur*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Ders. 1997: Ästhetische und moralische Anerkennung der Natur, in: Krebs Angelika (Hg.): *Naturethik. Grundtexte der tier- und ökoethischen Diskussion*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 307–330.

Streit Bruno 2007: *Was ist Biodiversität? Erforschung, Schutz und Wert biologischer Vielfalt*, München: C. H. Beck.

Takacs David 1996: *The Ideal of Biodiversity. Philosophies of Paradise*, Baltimore/London: Johns Hopkins University Press.

Tschäppeler Sabine/Gresch Sabine/Beutler Martin 2007: *Brachland. Urbane Freiräume neu entdecken*, Bern/Stuttgart/Wien: Haupt.

von der Pfordten Dietmar 1996: *Ökologische Ethik. Zur Rechtfertigung menschlichen Verhaltens gegenüber der Natur*, Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Wallace Alfred Russel 2005 (1908): *My Life. A Record of Events and Opinions*, Elibron Classics: Adamant Media Corporation.

Warwick Fox 2000: Introduction. Ethics and the Built Environment, in: Ders. (Ed.): *Ethics and the Built Environment*, London: Routledge, 1–12.

Weiskel Timothy C. 1999: Selling pigeons in the temple: the blasphemy of market metaphors in an ecosystem, in: Posey Darell Addison (Ed.): *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, London/Kenya: United Nations Environment Programme, 466–468.

Wilson Edward O. 1984: *Biophilia*, Cambridge et. al.: Harvard University Press.

Ders. (Ed.) 1986: *Biodiversity*, Washington DC: National Academy Press.

Woolley Tom 2000: Green Building. Establishing principles, in: Warwick Fox (Ed.): *Ethics and the Built Environment*, London: Routledge, 44–56.

Dieser Aufsatz ist eine leicht überarbeitete Fassung der Masterarbeit, die im Rahmen des Nachdiplomstudienganges Master of Advanced Studies in Applied Ethics (MAE) am Ethik-Zentrum der Universität Zürich im Dezember 2008 eingereicht wurde (Erstgutachter: Prof. Dr. Markus Huppenbauer; Zweitgutachter: Prof. Dr. Anton Leist (beide Universität Zürich)).

Anschrift des Autors:

Dr. iur. Markus Hofmann, MAE

Hottingerstrasse 32

CH-8032 Zürich

Schweiz

E-Mail: maho111@gmx.ch

Zürich, im Mai 2009

Illustration auf der Titelseite: Jan van Kessel II (1629–1679): Insekten an einer Steinplatte.