

Zeitschrift: Bulletin / Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden =
Association Suisse des Enseignant-e-s d'Université

Herausgeber: Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden

Band: 45 (2019)

Heft: 2

Artikel: Dezentrieren, falsche Dogmen überwinden : eine Aufgabe, die
Wissenschaft und Bildung für Nachhaltige Entwicklung verbindet

Autor: Kesselring, Thomas

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-893937>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Dezentrieren, falsche Dogmen überwinden: eine Aufgabe, die Wissenschaft und Bildung für Nachhaltige Entwicklung verbindet

Thomas Kesselring*

Dieser Beitrag will in Erinnerung rufen, dass die Förderung von Nachhaltiger Entwicklung (= NE) und das Treiben von Wissenschaft etwas Wesentliches teilen – die Voraussetzung nämlich, **dass wir unseren Egozentrismus und Ethnozentrismus überwinden und, genereller, uns von falschen Verabsolutierungen lösen**. Mit einem Begriff Jean Piagets kann man dies als «Dezentrieren» bezeichnen. Bildung für Nachhaltige Entwicklung (= BNE) verbindet beides miteinander – den wissenschaftlichen Ansatz und die Ausrichtung auf NE. Der Artikel zeigt die Bedeutung von Dezentrierungsprozessen in der kognitiven ebenso wie sozialen Entwicklung auf (II. Teil), bevor er die leitmotivische Funktion der Dezentrierung in der Wissenschaft (III. Teil) und in der BNE (IV. Teil) herausarbeitet und daraus ein Fazit zieht (V./VI. Teil).

NE hat viel mit Werten und mit Ethik zu tun. Ob wir uns auf NE einlassen wollen, ist eine ethische Frage, und hinter dem Begriff *Nachhaltigkeit* verbergen sich Werte. Was aber sind Werte, was ist Ethik? Diese Fragen werden eingangs (im I. Teil) diskutiert.

1. Werte, Normen, Wissenschaft

Es ist eine gute Idee, BNE verstärkt in die akademische Lehre einfließen zu lassen. Wer fürchtet, Max Webers Postulat der Wertfreiheit der Wissenschaft stelle ein Hindernis dar, erliegt einem Missverständnis. Das Berufsethos des Wissenschaftlers verlangt vom Forscher, so Weber, «seine eigene Person hinter die Sache zurückzustellen»¹, das heisst, den Gegenstand seiner Forschung und seine Neigungen, Vorlieben und Parteinahmen klar zu trennen. Ihre mangelnde Unterscheidung zeigte sich zu Webers Lebzeiten in der Verkündung von «Weltanschauungen», im «modische[n] Persönlichkeitskult», im «Sichwichtignehmen» des Wissenschaftlers und in der «Professoren-Prophetie».² Um dies zu vermeiden, soll der Forscher «die Feststellung empirischer Tatsachen (...) und seine praktisch wertende (...) Stellungnahme unbedingt *auseinanderhalten*». Es gelte, «Tatsachen (...) anzuerkennen und ihre Feststellung von der bewertenden Stellungnahme dazu zu scheiden».³

Heute dient Wissenschaft häufig auch der Förderung privater Sonderinteressen, oder sie erliegt Modeströmungen, deren Wechsel sich in der Ablösung älterer –Ismen durch jüngere manifestiert. Das Jüngere ist aber nicht immer das Bessere. Gegen die Vermischung von öffentlichen und privaten Anliegen in der Wissenschaft sowie von Sachlichkeit, politischen Ideologien und blosser Wortgeklingel würde Weber heute vermutlich ebenfalls zu Felde ziehen.

Das Wertfreiheitspostulat verlangt aber nicht, dass die Werte-Dimension aus den Wissenschaften ausgeklammert wird. Mit Werten beschäftigen sich diese sogar auf verschiedenen Ebenen: In der Entwicklungspsychologie etwa wird erforscht, wie sich die Fähigkeit zu Werturteilen entwickelt, und in der Soziologie und Politologie, weshalb bestimmte Personen unter bestimmten Bedingungen bestimmte Werturteile vertreten. Die semantischen Beziehungen zwischen Wertausdrücken sind ein Forschungsfeld für Logik, Linguistik und Philosophie. Beispielsweise ist nicht alles, was illegal ist, auch unethisch, und nicht alles, was unethisch ist, illegal.

Webers Postulate sind selber normativ, aus wissenschaftlicher Forschung also nicht logisch ableitbar. Sie lassen sich als Ergebnis einer Reflexion auf implizite, ungeschriebene Regeln verstehen, die die wissenschaftliche Tätigkeit vor anderen Tätigkeiten auszeichnet.

Weber erwartete von Wissenschaftlern aber auch ein ethisches Engagement. Davon zeugt seine Entgegensetzung von Gesinnungs- und Verantwortungsethik: «(...) es ist ein abgrundtiefer Gegensatz, ob man unter der gesinnungsethischen *Maxime* handelt (...) oder unter der verantwortungsethischen: dass man für die

* Halenstrasse 2A, 3012 Bern.

E-mail: thokessel@gmail.com

<http://www.thomaskesselring.com>



Thomas Kesselring, Privatdozent für Philosophie an der Universität Bern. Professor für Ethik an der Pädagogischen Hochschule Bern bis 2013. Nebenbei Höhlenforscher und Chorsänger. Philosophische Promotion (Heidelberg), Habilitation (Berlin).

Lehrtätigkeit an Universitäten in Deutschland, der Schweiz, Brasilien, El Salvador, Kolumbien, Indien, Mosambik und Angola. Buchpublikationen zu Hegel, Piaget, Ethik.

¹ Max Weber: Der Sinn der ‚Wertfreiheit‘ der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften (Orig. 1917) In: Ders.: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, Tübingen: Mohr/Siebeck 71988. S.489–540, S.493.

² A.a.O., S.492, 494.

³ A.a.O., S.493).

(voraussehbaren) *Folgen* seines Handelns aufzukommen hat.»⁴ Verantwortungsethikerinnen und -Ethiker schätzen ab, welche Folgen und Nebenfolgen die Anwendung ihrer Forschung haben können. Sie berechnen, wenn möglich, nicht nur ihre Wahrscheinlichkeit, sondern *gewichten* und *werten* auch das Ergebnis dieses Kalküls. Technikfolgenabschätzung ist inzwischen ein bedeutender Zweig der Wissenschaften.

Verantwortungsvolle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können und sollen Wertungen also nicht ausweichen. Dies gilt erst recht für die Wissenschaften, die sich in den Dienst nachhaltiger Entwicklung stellen. Hans Jonas hat mit seinem «Prinzip Verantwortung» (1979) dazu eine philosophische Grundlegung geliefert.⁵

Doch was sind Werte und welche Funktion hat die «Ethik»? Werte sind aus Fakten nicht ableitbar. Ein Faktum, eine Tatsache, kann bestehen oder nicht bestehen. Das gilt auch für soziale Tatsachen, die z.B. durch politische Entscheidungen geschaffen werden. Werte hingegen sind keine Tatsachen. Ihr Status ist philosophisch umstritten. Thomas Nagel hält bestimmte Werte, wie Schmerzfreiheit und die Freiheit von extremer Entbehrung, für universell gültig,⁶ was ihnen einen quasi objektiven Status verleiht. Dies könnte auch für den Wert der Artenvielfalt und die «intrinsischen Werte», von denen im IV. Teil die Rede ist, gelten. Andererseits haben Werte eine subjektive Seite. Wir sprechen sie Personen, Handlungen, Dingen usw. zu, und vielfach werten verschiedene Personen dasselbe unterschiedlich. Zu unterscheiden sind ästhetische Werte (*schön/hässlich*), ökonomische (*teuer/billig, effizient*), religiöse (*heilig/verdammt*), und ethische (*altruistisch/egoistisch, einfühlsam/gefühllos* usw.). Ethik hat es also nur mit einem Teilbereich der Werte zu tun – mit Werten etwa, die wir Absichten (*gut/böse*), Haltungen (*diskret/indiskret*), menschlichen Charakteren (*ehrlich/unehrlich, freigiebig/geizig* usw.), aber auch Gruppenverhalten (*rücksichtsvoll/rücksichtslos*) und sogar Institutionen (*gerecht/ungerecht, transparent/intransparent* usw.) zusprechen. Ethik kreist um Fragen wie die nach den Möglichkeiten, Schlechtes zu minimieren und Gutes zu maximieren (so die utilitaristische Ethik), oder die, welche Normen bzw. Regeln sich als Grundlage für ein friedliches und allen förderliches Zusammenleben

bewähren (Kantische Ethik). Die moderne abendländische Ethik befasst sich vor allem mit Rechten (z.B. den Grund- und Menschenrechten) und den korrespondierenden Pflichten oder Normen (meist Verboten zum Schutz von Rechten). Anderer Art sind Tugend-Ethiken, die menschliche Haltungen bewerten. Die meisten Ethiker sind sich einig, dass Werte und Normen einer sorgfältigen Analyse bedürfen, um die Gefahr der Beliebigkeit beim Reden über sie zu bannen.

Wissenschaft selbst ist ebenfalls von Werten und Normen oder Regeln bestimmt, die Wissenschaftler zu beachten haben. Manche Werte – Widerspruchsfreiheit, Einfachheit, Verständlichkeit, Nachvollziehbarkeit – betreffen die *Verfassung von Theorien* und haben mit Ethik nichts zu tun. Für *Forschungsprozesse* existieren normative Vorgaben in Gestalt fachspezifischer Methoden, die *korrekt* oder *unkorrekt* (beides Werte !) angewendet werden können. Vom Gebot der Ehrlichkeit abgesehen, haben auch sie mit Ethik nicht viel zu tun. Popper versuchte, die Regeln wissenschaftlicher Forschung zu explizieren: Man bildet Hypothesen, wobei klar sein muss, unter welchen Umständen sie als widerlegt gelten. Eine widerlegte Theorie muss sofort aufgegeben werden. Poppers Thesen gelten heute als überholt. Unbestritten ist hingegen, dass Wissenschaft eine normative Basis hat und regelgeleitet ist. Andernfalls wäre es unmöglich, zwischen wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Tätigkeiten eine Grenze zu ziehen. Diese Regeln der Wissenschaft sind allerdings wandelbar und nicht immer ausdrücklich festgelegt.

Manche Regeln sind so elementar, dass wir kaum an sie denken. Ein Wissenschaftler muss über Kriterien zur Unterscheidung zwischen wahr und falsch, logisch korrekt und inkorrekt, methodisch sauber und unsauber usw. verfügen, und er muss zwischen Kausalbeziehungen und Handlungsmotiven sowie zwischen Kausalität, statistischen Beziehungen und Feldeffekten differenzieren können. Ferner muss er sich mit seinesgleichen austauschen und kooperieren, sich auf ungewohnte Standpunkte einlassen und die eigenen Überzeugungen aus einer fremden Perspektive reflektieren können. Dies alles mag uns trivial erscheinen, weil wir Ähnliches auch von erwachsenen Laien erwarten.

Von kleinen Kindern erwarten wir dies alles noch nicht. Das wissenschaftliche Prozedere (Hypothesen bilden und testen...) ist – in der Sprache des Entwicklungspsychologen Jean Piaget – «formal operativ», die Denkweise von kleinen Kindern dagegen «präoperativ». Kleinkinder sind fähig zu intelligenten Fragen und verblüffenden Schlussfolgerungen, doch

⁴ Max Weber: *Politik als Beruf*, in: Gesammelte Politische Schriften, hrsg. von J. Winckelmann, 5. Auflage Mohr Siebeck, Tübingen 1988, 551–552; Reclam-Band Schriften zur Sozialgeschichte und Politik, S.328.

⁵ Hans Jonas: *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt: Insel/Suhrkamp 1979.

⁶ Thomas Nagel: *Die Grenzen der Objektivität*. Frankfurt: Suhrkamp 1991, S. 55, 59.

sollte man von ihnen nicht verlangen, dass sie diese auch methodisch und konsequent vorantreiben. Das kindliche Denken bewegt sich teilweise in animistischen Vorstellungen, gegen die sich die Wissenschaft abgrenzt, und es ähnelt in bestimmten Phasen einer Protologik, die wir aus Mythen und Märchen kennen.

2. Was heisst Dezentrieren?

Die soeben erwähnte Fähigkeit zur Perspektiven-Koordination, die zu den normativen Grundlagen der Wissenschaft gehört, ergibt sich aus Dezentrierungsprozessen. «Dezentrieren» bedeutet, sich aus der Befangenheit im eigenen Standpunkt zu lösen und diesen von aussen zu reflektieren. Dem entspricht im Kern das eingangs erwähnte Postulat Max Webers.

Piaget hat in der geistigen Entwicklung vom Kind zum Erwachsenen eine Folge ähnlicher Dezentrierungsprozesse nachgewiesen.⁷ Sie sind grundlegend für die Entwicklung des Selbstbewusstseins, der Raumvorstellungen, des logisch-mathematischen Denkens, des moralischen Urteilsvermögens usw. Auch die Fähigkeit, seine Handlungen zu planen, Strategien zu entwickeln, mit anderen zu kooperieren, Vereinbarungen auszuhandeln hängen davon ab – kurz, die Fähigkeit, Wissenschaft zu treiben und sich dabei die eigenen Wertungen selbstkritisch zu vergegenwärtigen...

Werfen wir also einen Blick auf die Funktionsweise von Dezentrierungsvorgängen! Ihr Gegenstand sind in erster Linie Gesichts- oder Standpunkte bzw. Perspektiven und in zweiter Linie alles, was irgendwie Standpunkt- bzw. Perspektiven-bezogen ist. So müssen Säuglinge zunächst lernen, den eigenen Gesichtspunkt – im räumlichen wie im sozialen Sinn – von anderen zu unterscheiden. In einem weiteren Schritt lernen sie, diese Gesichtspunkte aufeinander zu beziehen oder miteinander zu koordinieren. Koordination dieser Art schärfen zunehmend das Bewusstsein der eigenen Person. Die Reaktionen, die wir von anderen Personen auf unser Verhalten bekommen, sind wichtige Bausteine für unsere Selbsteinschätzung. Dezentrierungsprozesse liegen auch unserer Vorstellung von Gegenständen, Räumen, Landschaften und abstrakteren Dingen, wie Mengen, Kräften usw., zugrunde. Ein Baby, das vor seinen Augen eine Puppe hin- und herbewegt und nach verschiedenen Seiten dreht, setzt die verschiedenen Ansichten dieser Puppe zueinander in Beziehung. Wenn es durch ein

Zimmer kriecht und dabei beobachtet, wie sich mit jeder Ortsverschiebung die Anordnung der Stuhlbeine verändert, experimentiert es mit der Koordination räumlicher Perspektiven. Ein Kleinkind, das eine Handvoll Murmeln nacheinander zu verschiedenen Arrangements gruppiert, erforscht verschiedene Konfigurationen dieser Murmelsammlung. Indem es sie einem und demselben Ensemble mit stets denselben Elementen zuordnet, erwirbt es den Mengenbegriff.

Piaget hat solche Dezentrierungsprozesse in unterschiedlichen kognitiven Bereichen aufgedeckt. Ein plastisches Beispiel ist das Verständnis räumlicher Beziehungen: Ein- bis zweijährige Kinder unterscheiden noch nicht zwischen rechts und links. Vier- bis Fünfjährige kennen diese Unterscheidung, verwechseln aber, wenn sie einem anderen Kind gegenüber sitzen, dessen rechten und linken Arm, weil sich der rechte dem eigenen linken gegenüber befindet und der linke dem eigenen rechten. Mit sieben bis acht Jahren gelingt es den meisten Kindern, von einem imaginären äusseren Standort aus die eigene Position mit derjenigen des anderen Kindes zu koordinieren. Sie überwinden damit die Konfusion von links und rechts.

Die Goldene Regel – «Was du nicht willst, dass man dir tu', das füge auch keinem anderen zu.» – ist eine ethische Regel, die Dezentrierung gebietet. Ein Kleinkind, das einem anderen das Spielzeug wegnimmt, denkt noch nicht daran, wie es sich fühlen würde, wenn jemand ihm sein Spielzeug wegnähme. Von etwas älteren Kindern darf man diese Überlegung jedoch erwarten. Die Goldene Regel, die diese Überlegung zur allgemeine Vorschrift macht, ist auf höherer Ebene aber selbst egozentrisch: Es ist noch besser, andere so zu behandeln, wie *sie selbst* es sich wünschen, denn Menschen haben unterschiedliche Vorlieben.

Dezentrierungsprozesse verlaufen über mehrere Etappen: Eine scheinbar fest begründete Überzeugung gerät ins Wanken, die Zweifel verstärken sich, man entdeckt neue Sichtweisen ohne Bezüge zueinander und neigt zu einer relativistischen Einstellung: «Anything goes!» Indem man seine ursprüngliche Sichtweise gegen die neu entdeckten Sichtweisen abwägt, gewinnt man eine umfassendere Orientierung. Ehemalige Selbstverständlichkeiten werden nun als Dogmen entlarvt. Typisch für anfängliche Zentrierungen ist eine gewisse Blindheit für den eigenen Standpunkt und die Unfähigkeit zur Selbstkritik. Egozentrismus, Eurozentrismus, Geozentrismus, Rassismus, Anthropozentrismus usw. sind Beispiele.

⁷ Das Motiv der Dezentrierung ist in vielen Werken Piagets präsent. Beispiele: Jean Piaget: Abriss der genetischen Epistemologie. Olten: Walter 1974, bes. S.49; Jean Piaget/Bärbel Inhelder: Von der Logik des Kindes zur Logik des Heranwachsenden. Stuttgart: Klett 1980, S.330. Zu Piagets Dezentrierungs-Theorie vgl. Thomas Kesselring/Ulrich Müller: The Concept of Ego-centrism in The Context of Piaget's Theory. In: New Ideas in Psychology, 2011, pp. 327–345.

3. Dezentrierung und Perspektiven-Koordination in den Wissenschaften

Wissenschaftlicher Fortschritt verdankt sich wesentlich Dezentrierungsprozessen.⁸ Beispiele sind die Entdeckung, dass wir nicht im Zentrum des Universums ruhen, sondern auf einem peripheren, beweglichen Planeten leben, dass Homo Sapiens nicht die Krone der Schöpfung, sondern eine Spezies unter hunderttausenden anderen ist, die sich über Jahrtausende auseinander entwickelt haben, und die Herabstufung der Qualität und Zuverlässigkeit unserer Vernunftfähigkeit durch Sigmund Freud: Was wir gewöhnlich für freie, wohlüberlegte Entscheidungen halten, sind oft blosser Rationalisierungen halb- oder unbewusster Impulse und Strebungen.

Häufig werden wissenschaftliche Dezentrierungsprozesse von Kränkungen begleitet. Sie provozieren Konflikte mit traditionellen Überzeugungen und religiösen Credo, führen aber schliesslich zu substantiellen Veränderungen unseres Weltbilds.

Hegel hat in der *Phänomenologie des Geistes* den Weg zum Wissen als «Weg des Zweifels (...) oder eigentlich als (...) Weg der Verzweigung» bezeichnet.⁹ Dem fügte Max Weber später hinzu, «der radikalste Zweifel ist der Vater der Erkenntnis».¹⁰

Zweifel, Verunsicherung und (mit Nietzsche zu sprechen) eine Umwertung wenn nicht aller, so doch mancher Werte sind häufig der Preis für geistige Horizontenerweiterung. Als Gewinn winkt eine Öffnung zu grösserer Bescheidenheit und Toleranz dank einem komplexeren Weltbild. Diesen Schritt haben Hegel und Piaget (unabhängig voneinander) als «Umkehrung des Bewusstseins»¹¹ beschrieben oder als *Re-volution*, denn er wird von einer *Re-flexion* auf die eigene Stellung begleitet.

Dauert die Verunsicherung zu lange, so kann sie eine Flucht in neue Dogmatismen auslösen. Aus der Kränkung durch Darwins Lehre sind das Dogma vom «Überleben des Stärkeren», statt des besser Angepassten, und die Verherrlichung des Wettbewerbs als vermeintliche Basis aller Lebensprozesse hervorgegangen, als ob Überleben und Fortpflanzung nicht auch von Kooperation und gegenseitiger Hilfe, häufig sogar über Artgrenzen hinweg, abhängen. Seit Jahrzehnten gelten Wettbewerb und Unternehmens-

grösse auch in der Wirtschaft als sakrosankt. Die Bedeutung von Kooperation und Solidarität wurde übersehen, und so hat sich eine Kluft zwischen einer superreichen «Elite» und mittellosen Bevölkerungsschichten geöffnet, die die Weltwirtschaft insgesamt destabilisieren könnte.

Wenn Einsteins Relativitäts-Theorie oft als Paradigma für den Fortschritt der Wissenschaft herhalten muss, dann deshalb, weil sie besonders eindrücklich veranschaulicht, was es heisst, dass etwas ehemals absolut Gesetztes – das Sonnensystem – seinen Status verliert und in ein umfassenderes Bezugsnetz eingeht. Durchs Universum rasen Milliarden Sonnen auf milliardenfach verschiedenen Bahnen, doch folgen sie alle denselben Gesetzen...

4. Dezentrierungsprozesse auf dem Weg zu Nachhaltiger Entwicklung

«Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.»¹²

NE verbindet die Visionen der Zukunftsfähigkeit und der Gerechtigkeit miteinander. Daraus erwächst eine Reihe von Herausforderungen, zu deren Bewältigung Dezentrierungsleistungen unvermeidlich sind. Wie für die Wissenschaft sind Dezentrierungsprozesse also auch für NE grundlegend. Es darf nicht verwundern, dass NE deshalb mit Zweifeln, Umwertungen und Kränkungen flankiert ist. Die verbreitete Weigerung, den menschlichen Einfluss auf den Klimawandel ernstzunehmen und sich mit diesem Einfluss auseinanderzusetzen, erinnert an die Trotzreaktion gekränkter Narzissten. Auch die Vorstellung, dass das Elend der «Bottom Billion»¹³ systemisch nicht unabhängig ist vom Wohlstand in unseren Breiten und daher eine ethische Herausforderung darstellt, übersteigt den Horizont von Egozentrikern. In den Worten von Amartya Sen:

«Über egozentrische Beweggründe hinaus denken muss man (...), wenn man verstehen will, warum viele Menschen sich verpflichtet fühlen, bedrohte Populationen vor Umweltschäden zu schützen, die nicht unmittelbar das Leben dieser Umweltschützer selbst beeinträchtigen. Die Gefahr, dass zum Beispiel die Malediven oder Bangladesch überflutet werden, wenn der Meeresspiegel weiter steigt, kann die Ge-

⁸ Jean Piaget: Weisheit und Illusionen der Philosophie. Frankfurt: Suhrkamp 1965, S.181.

⁹ Georg W.F. Hegel: *Phänomenologie des Geistes*. Frankfurt: Suhrkamp (Werkausgabe, Band 3) 1974, S.72

¹⁰ Weber, *Der Sinn der ‚Wertfreiheit‘*, S.496.

¹¹ Georg W.F. Hegel: *Phänomenologie des Geistes*, a.a.O., S.79. Jean Piaget: *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde*. Stuttgart: Klett 1969, S.155,219.

¹² Brundtland-Bericht [Deutsch: Volker Hauff (Hrsg.): *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven: Eggenkamp Verlag 11987, 21999, S. 51; Absatz 49 und S. 54 Absatz 1

¹³ Paul Collier: *The Bottom Billion: Why the Poorest Countries Are Failing and What Can Be Done about It*. Oxford Univ Press, 2007.

danken und Handlungen vieler Menschen beeinflussen, obwohl sie selbst nicht der Gefahr ausgesetzt wären, die Bewohner tief liegender Gegenden fürchten müssen.»¹⁴

Noch anspruchsvoller ist die Zumutung, unseren Lebensstil zugunsten künftiger Generationen zu verändern: Warum sollen wir zum Wohle von Menschen, die erst lange nach uns leben werden, mit denen wir also nie in Kontakt treten können, Kompromisse eingehen? Zu den Zielen von NE gehört schliesslich der Schutz der Artenvielfalt und ihrer Grundlagen – ein Anliegen, das nach völliger Überforderung klingt. Empfinden wir aber nicht jede Aufgabe, deren Lösung Dezentrierungen erfordert, anfangs als *Zumutung*? Sie in *Mut-zur-Aktion* zu verwandeln, ist im Kern die Aufgabe von BNE.

4.1. Anthropozentrismus

Auch wer nicht in Ethnozentrismus und Rassismus befangen ist, vertritt wahrscheinlich einen anthropozentrischen – auf menschliche Interessen zentrierten – Standpunkt. Peter Singer nennt ihn «Speziesismus».¹⁵ Seine Vorzüge liegen auf der Hand: Er belastet sich weder mit theologischen Prämissen noch mit Motiven, die menschlichen Interessen zuwiderlaufen. Diese Interessen sind aber teils kurzfristiger, teils langfristiger Natur und können sich widerstreiten. Raubbau an der Natur entspricht kurzfristigen Interessen, ihre Schonung langfristigen. Die herrschenden ökonomischen Zwänge resultieren meist aus einer kurzfristigen Optik. Effizienz und wirtschaftliche Produktivität sind zudem bloss instrumentelle Werte. Man kann sie nicht ohne Perversion zum Selbstzweck erklären. Wer das Wirtschaftswachstum heilig spricht, vergisst die Ziele, deren Realisierung wirtschaftlicher Tätigkeit erst ihren instrumentellen Sinn verleiht.

NE hat es in einer von kurzfristigen Rentabilitäts-Imperativen regierten Welt schwer, sich durchzusetzen. Unregulierte Märkte favorisieren auf zeitnahe Ziele gerichtete Anliegen. Auch die Politik agiert tendenziell kurzatmig: Entscheidungen, die nicht der Wählergunst entsprechen, könnten zur Abwahl der Regierung führen. Je ferner die Zukunft, auf die sich ein Anliegen bezieht, desto geringer sind die Chancen seiner Mehrheitsfähigkeit.

Eine anthropozentrische Optik beschränkt sich nicht auf den Fokus kurzfristiger regionaler Gewinn-Interessen. Dennoch stellt sich die Frage, ob sie dem Anliegen der NE – die Lebensgrundlagen auf unserem Planeten insgesamt zu erhalten – die notwen-

Standpunkte zur Begründung von NE	Werte «an sich», intrinsische Werte	Instrumentelle Werte
Zentrierung auf Wirtschaftsförderung	Gewinnmaximierung (Verabsoltierung eines instrumentellen Werts)	Alles was (kurzfristige) Gewinne erhöht, auf Kosten aller anderen Werte
Anthropozentrismus	Menschliche (kürzer- und längerfristige) Interessen	Alles, was menschlichen Interessen dient
Pathozentrismus	Menschliche Interessen und Minimierung allen menschlichen und tierischen Leidens	Alles, was menschlichen Interessen und der Verminderung von tierischem Leiden dient
Biozentrismus	Menschliche Interessen, Leidensminimierung (für alle leidensfähigen Wesen), und Eigenwert der organischen Natur (des Lebens)	Alles, was menschlichen Interessen, der Leidensverminderung und der organischen Natur insgesamt dient
Physiozentrismus	Menschliche Interessen, Leidensminimierung und Eigenwert der belebten wie der unbelebten Natur	Alles, was zur Erde und zur Biosphäre gehört, und alles, was ihrem Fortbestehen dient

Erläuterungen zur Tabelle: *Von oben nach unten wird das von der jeweiligen Position erschlossenen «Werte-Universum» immer reicher und die Domäne ethische Handelns immer weiter. Der Inhalt jeder Zeile in der Tabelle umfasst auch den Inhalt der darüber liegenden Zeilen. Die Positionen lassen sich auch als ineinander liegende Kreise darstellen: Wirtschaftsförderung entspricht dem innersten und engsten Kreis, der Physiozentrismus dem äussersten und weitesten. Je umfassender eine Position, desto weitläufigere biologische Verwandtschaftsbeziehungen gilt es zu berücksichtigen. Unsere Fähigkeit zur Empathie mit Lebewesen nimmt aber mit zunehmend entfernter Verwandtschaft ab. Damit verringert sich der Wert, den wir den betreffenden Arten zusprechen, und unser Interesse, sie zu schützen. Es findet eine Inflationierung der Werte statt – als Folge der Dezentrierung. Je extensiver also das vertretene Schutz-Anliegen, desto geringer die Intensität der Argumentation, die wir dafür einsetzen können.*

dige Schubkraft zu verleihen vermag. Lässt sich die anthropozentrische Weltsicht wenigstens dort, wo sie für die Zielerreichung einer NE nicht ausreicht, überwinden? Welche umfassenderen Standpunkte stehen uns zur Verfügung, und welche Motivationskraft vermögen sie zu entfalten? Zur Diskussion stehen der «Pathozentrismus» (mit einer Fokussierung der Leidensfähigkeit von Tieren), der «Biozentrismus» (auf Lebensprozesse und Biodiversität fokussiert) und der «Physio-» oder «Ökozentrismus» (der auch auf den Schutz der anorganischen Natur bedacht ist).¹⁶ Diese Standpunkte will ich im Folgenden näher betrachten.

Denn es besteht die Hoffnung, die argumentative Kraft der anthropozentrischen Sichtweise zu stärken, und zwar dank einer trickreichen Verbindung der anthropozentrischen mit der pathozentrischen, biozentrischen bzw. physiozentrischen Sichtweise. Näheres dazu will ich nun bei einem Durchgang durch die Tabelle von oben nach unten ausführen.

¹⁴ Amartya Sen: *Die Idee der Gerechtigkeit*. München: Beck 2010, S.279.

¹⁵ Peter Singer: *Praktische Ethik*. Stuttgart: Reclam 1984, Kap. 3 (S.70–85).

¹⁶ Martin Flügel: *Umwelthetik und Umweltpolitik. Eine Analyse der schweizerischen Umweltpolitik aus umweltethischer Perspektive*. Fribourg: Universitätsverlag 2000, Kapitel 2.



Abb. 1. Wie stellen wir es an, uns in einen Tausendfüßler einzufühlen?

Anthropozentrismus: Verhältnis zwischen Personen.

Wir interagieren und kommunizieren mit unseresgleichen und unterstützen uns dabei gegenseitig in unseren sozialen Dezentrierungsbemühungen. Mit der Art und Weise, wie wir auf unser Gegenüber reagieren, beeinflussen wir seine Selbsteinschätzung. Kinder interessieren sich zunehmend dafür, wie sie auf ihresgleichen wirken. Für Erwachsene gilt Analoges. Wer beispielsweise ein Amt übernimmt, interessiert sich dafür, wie seine Amtsführung auf die Betroffenen wirkt und wie er ihre Einstellung positiv beeinflussen kann. Gegenseitige Achtung zwischen Menschen schliesst den gegenseitigen Respekt für ihre Rechte, ihre Autonomie und die Grundlagen ihres Selbstwertgefühls ein.¹⁷

Pathozentrismus I: Verhältnis zwischen Mensch und Haustier.

Hundehalter pflegen zu ihrem Vierbeiner oft eine enge emotionale Beziehung und kommunizieren mit ihm in menschlicher Sprache. Mit Katzen ist die Kommunikation schwieriger, unsere Empathiebeziehung entsprechend weniger eng. Immerhin reagieren Katzen auf unsere Stimmungen. Noch schwächer ist unsere Einfühlung in kleinere Haustiere – Vögel, Rennmäuse usw. – und erst in Aquariumsfische. Immer aber sind wir für unsere Haustiere verantwortlich, sie haben ein Recht darauf, dass wir ihnen vermeidbares Leiden ersparen.

Pathozentrismus II: Verhältnis zwischen Mensch und Nutztier.

Im Vordergrund stehen Nützlichkeits- und/oder wirtschaftliche Interessen. Das schliesst Einfühlung in Nutztiere nicht aus. Imker pflegen eine emotionale Beziehung eher zu ihren Bienenvölkern als zu einzelnen Bienen. Die Schlachtung von Nutztie-

ren fordert unsere Empathie stark heraus und kann sie überfordern. Tiere, die wir nur züchten, um sie danach zu essen, fallen (ausser Schweinen und Geflügel) nicht unter den Begriff der Nutztiere. Wohl niemand würde Mehlwürmer oder Heuschrecken, deren Zucht als Beitrag zur künftigen Ernährung im Gespräch ist, als Nutztiere bezeichnen.

Kants Argument gegen Tierquälerei und seine Bedeutung für die Anliegen der NE.

Kant sprach Tieren keinen Eigenwert zu. Er begründete das Verbot, Tiere zu quälen, mit dem Argument, «weil dadurch das Mitgefühl an ihrem Leiden abgestumpft» wird. Diese Abstumpfung würde den Menschen verrohen, seine Empathiefähigkeit mit seinesgleichen schädigen.¹⁸ Kants instrumentelles Verhältnis zu Tieren weckt zwar Befremden, erscheint aus anthropozentrischer Sicht aber konsequent. Kritisieren lässt es sich nur von einem weiter dezentrierten – pathozentrischen oder biozentrischen – Standpunkt aus. Näher betrachtet, überzeugt Kants instrumentelles Argument deswegen, weil wir Tiere nicht als gefühllose Maschinen, sondern als uns Menschen ähnliche, leidensfähige Wesen betrachten: *Wir sollen Tiere so behandeln, als wären sie quasi menschliche Personen.* Damit werten wir die Tiere auf.

Gleichsam von rückwärts gelesen, lautet Kants Argument: *Ob wir tatsächlich menschlich handeln, zeigt sich daran, dass wir mit Tieren schonungsvoll umgehen.* Die pathozentrische Einstellung stärkt und erweitert also die Grundlage des Anthropozentrismus. Die pädagogische Bedeutung dieses Arguments ist nicht zu unterschätzen: Wer anderen Wesen Respekt entgegenbringt, verdient selber Respekt. Denn wer sie gut behandelt, veredelt sich damit als Mensch. Dieser Gedanke stellt den Anthropozentrismus auf eine solidere Grundlage und verstärkt seine argumentative Kraft. Die Angleichung unserer Behandlung nicht-menschlicher Lebewesen an die Art, wie wir Menschen behandeln, setzt allerdings einen Dezentrierungs-Akt voraus: Wir müssen vom vermeintlichen Sonderstatus des Menschen abstrahieren.

Die Pädagogik kennt eine verwandte Empfehlung: Erzieher sollen Kinder so behandeln, als verfügten sie bereits über die Fähigkeiten, die sie sich erst aneignen. Damit werden sie zum Erwerb der betreffenden Fähigkeiten angeregt und das Gefühl der Aufwertung stärkt ihr Selbstvertrauen.¹⁹ Gleichzeitig – so kann man in Anlehnung an Kant sagen – adelt dieses Verhalten den Erzieher.

¹⁷ Ernst Tugendhat: Vorlesungen über Ethik. Frankfurt: Suhrkamp 1993. S.306f.

¹⁸ Immanuel Kant, Metaphysik der Sitten, Zweiter Teil: Metaphysische Anfangsgründe der Tugendlehre, I. Ethische Elementarlehre, § 17 (A 108).

¹⁹ Dieses Argument findet sich u.a. bei J.W. Goethe, S.Kierkegaard und F.Oser.

Biozentrismus I: Verhältnis zwischen Mensch und «niederen» Tieren. Die Unterscheidung zwischen Nützlingen und Schädlingen treffen wir aus anthropozentrischer Perspektive. Schon prähistorische Horden dürften im Tierreich eine ähnliche Differenzierung vorgenommen haben. Nützlinge sorgen für einen gesunden Stoffwechsel in unseren Äckern und Gärten, tragen durch Bestäubung oder Samentransport zur Ausbreitung von Nutzpflanzen bei und halten Schädlinge in Schach. Wenn wir Nützlinge ausrotten, schaden wir uns selber. Schädlinge hingegen bekämpfen wir mitleidlos.

Viele Tiere entziehen sich dieser Unterscheidung. An Schlangen- und Spinnenpopulationen freuen wir uns, solange sie nicht überhand nehmen und uns nicht stören. Das Überleben der Tigermücke, die diverse Krankheiten überträgt, werten wir hingegen klar negativ.

Kants anthropozentrisches Argument gegen Tierquälerei gilt – abgeschwächt – auch gegenüber «niederen» Tieren: Die Humanität des Menschen zeigt sich nicht zuletzt in der Achtung auch dieser Kreaturen. Sie zu achten bedeutet, ihr Lebensrecht, ihre Lebensweise, ihre Existenz zu respektieren. Das schliesst nicht aus, dass wir sie auch töten dürfen, nur müssen wir ihnen dabei Qualen ersparen, und der Tötungszweck sollte gegenüber dem intrinsischen Wert des Tieres höherrangig sein. Das ist beispielsweise kein Problem, wenn Myriaden von Mücken uns stechen wollen: Der Eigenwert jedes Exemplars konvergiert gegen Null. Je stärker sich die Art jedoch dem Aussterben nähert, desto weniger empfinden wir sie als Plage und desto mehr steigt der intrinsische Wert jeder Mücke wegen ihrer zunehmenden Seltenheit.

Biozentrismus II: Verhältnis zwischen Mensch und Pflanzen. Nutzpflanzen dienen unserer Ernährung, liefern erneuerbare Kraftstoffe, befriedigen ästhetische Bedürfnisse usw. Wir freuen uns an ihrem Duft, ihrer Farbenpracht, ihren Formen, ihrem Wuchs und – natürlich – am wirtschaftlichen Ertrag, den sie liefern. Mit Pflanzen empfinden wir jedoch kaum Empathie. Der Umstand, dass wir einzelne Pflanzen mit gentechnischen Mitteln massschneidern und andere mit Agrargiften vernichten, verrät eine überwiegend instrumentelle Einstellung: Es kümmert uns wenig, wenn Kleinlebewesen dabei kläglich zugrunde gehen. Alarmiert sind wir erst, wenn Arten, an die wir uns gewöhnt haben, aussterben. Als Alarmglocke fungiert nicht das Mitgefühl (in eine Spezies, ein Kollektiv, kann man sich nicht einfühlen), sondern die Erwartung ihres irreversiblen Verlusts. Arten messen wir einen höheren Wert bei als Individuen (zum Artenschutz später mehr).

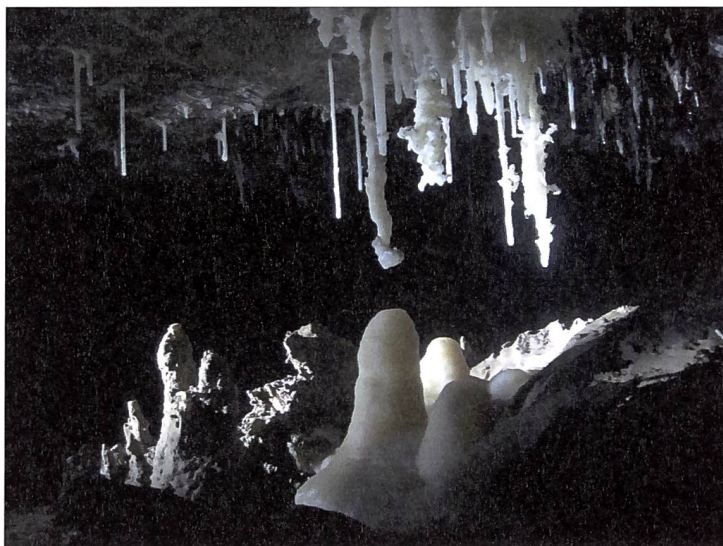


Abb. 2. Auch die anorganische Natur verdient seriösen Schutz.

Wenn wir Pflanzen instrumentalisieren, blenden wir gerne die erstaunlichen Fähigkeiten aus, über die sie verfügen: Pflanzen reagieren nicht nur auf Licht und Farben, sondern auch auf Gerüche, Berührungen, Geräusche. Selbst Gedächtnisleistungen finden sich bei Pflanzen.²⁰ Dass sie auch leiden können, lässt sich zumindest nicht a priori ausschliessen. Trotz fehlendem Bewusstsein und Nervensystem und trotz der Tatsache, dass sie vor Feinden nicht fliehen können, verfügen Pflanzen über Abwehrstrategien: Sie wehren sich mit chemischen Reaktionen gegen Fressfeinde, und viele Pflanzen verhalten sich so, als kommunizierten sie untereinander.

Biozentrismus III: Verhältnis zwischen Mensch und Lebewesen allgemein. Als Devise des Biozentrismus eignet sich Albert Schweitzers Satz: «Ich bin Leben, das leben will, inmitten von Leben, das leben will.» Wir wissen nicht, ob Tiere ohne zentrales Nervensystem Empfindungen haben, obgleich vieles für diese Annahme spricht: Dass Tiere vor Feinden fliehen, verbessert ihre Überlebenschancen und sichert den Bestand ihrer Spezies. Sie würden wohl kaum fliehen, wenn sie die Annäherung eines Feindes als angenehm empfänden. Die Annahme, ihr Fluchtverhalten beruhe auf einem mechanischen Reflex, ist wenig plausibel. Wieso soll man ihnen also – mit einem anthropomorphen Wort – nicht ein gewisses Leiden unter Stress zuschreiben, wenn sie von einem Fressfeind verfolgt werden oder in eine Falle geraten?

Kants Argument gegen Tierquälerei lässt sich auch hier in Erinnerung rufen: Wir begegnen einem Lebe-

²⁰ Daniel Chamovitz: *What a Plant Knows. A Field Guide to the Senses.* New York: Scientific American 2012.

wesen mit mehr Achtsamkeit, wenn wir ihm Leidensfähigkeit und (minimale) Willensimpulse zuschreiben, statt es für eine unempfindliche Reflexmaschine zu halten. Wer seine Handlungen pathozentrisch ausrichtet, beweist damit eine tiefere Menschlichkeit.

Biozentrismus IV: Artenschutz. Bei der Verteidigung von Artenschutz und Artenvielfalt versagen anthropozentrische Argumente auf halbem Wege. Dass wir Arten schützen wollen, die uns nützlich und angenehm sind, ist unkontrovers. Das gilt auch gegenüber Arten, die für unsere Nützligen nützlich und für uns Menschen unschädlich sind. Doch das ist noch kein Plädoyer zugunsten eines generellen Artenschutzes. Man kann zwar mit dem Risiko von Domino-Effekten argumentieren: Das Insektensterben zieht ein Vogelsterben nach sich, was wiederum den Bestand an Raubvögeln beeinträchtigen kann usw. Aus anthropozentrischer Sicht wäre eine reduzierte Artenvielfalt in den Tropen jedoch kein Unglück, vorausgesetzt sie ist stabil – so wie in den gemässigten Breiten.

Um zu begründen, warum jede einzelne Art wertvoll ist, müssen wir auf biozentrische Argumente zurückgreifen. Das ist nicht abwegig, wie das folgende Zitat von Amartya Sen belegt: «So könnte eine Person meinen, wir sollten tun, was wir können, um die Erhaltung (...) des Fleckenkauzes zu sichern. Es wäre kein Widerspruch, wenn diese Person sagte: ‚Mein Lebensstandard wäre weitgehend, sogar vollkommen unabhängig vom Überleben oder Aussterben des Fleckenkauzes – ich habe noch nie einen gesehen -, aber ich bin aus Gründen, die nichts mit dem Lebensstandard von Menschen zu tun haben, fest überzeugt, dass wir diese Käuze nicht aussterben lassen dürfen. »²¹

Physiozentrismus. Anthropozentrische Interessen erstrecken sich auch auf den Erhalt von Teilen der anorganischen Natur – Rohstoffen, Landschaften, Gebirgen, Seen usw. Für saubere Böden, eine intakte Atmosphäre und Klimastabilität gilt Analoges, ebenso für natürliche «Dienstleistungen», wie die Photosynthese, das Sonnenlicht, das Gefrieren und Schmelzen von Gletschern usw. Wie begründen wir aber den Schutz derjenigen Dinge der Natur, mit denen wir keinen spürbaren Nutzen verbinden – den Schutz von Vulkanen, Wüsten, steinigen Böden, Höhlen oder der Meerestiefen? Wir könnten wiederum auf die Kettenreaktion verweisen, die ihr Verschwinden wahrscheinlich auslösen würde. Das wäre eine leicht nachvollziehbare instrumentalistische Begründung. Intuitiv plausibler ist die Auffassung, die diesen Naturdingen einen intrinsischen Wert zuschreibt. Ihr Verschwinden oder ihre Zerstörung würden wir als

schweren Verlust empfinden. Aber argumentativ ist diese Auffassung schwieriger zu verteidigen, Das liegt am physiozentrischen Standpunkt.

5. Die anthropische Bedrohung

Aus biozentrischer Warte gibt es keine «Schädlinge». Oder doch? Die Biologie lehrt uns, dass jede Spezies irgendeine oder mehrere Funktionen erfüllt. Mit dem Wegfall jeder einzelnen Spezies verschwindet auch ihre Funktion. Raubtiere verursachen ihren Beutetieren Stress, aber gleichzeitig regulieren sie ihren Bestand. Auch Heuschreckenschwärme sind aus biozentrischer Sicht keine Schädlinge. Sie verursachen ein vorübergehendes Ungleichgewicht, aber Ungleichgewichte sind in der Natur häufig und lösen Reaktionen aus, die ein neues Gleichgewicht anstreben. Die Pendelbewegung zwischen Räuber- und Beutepopulationen oszilliert zwischen zwei Maxima.

Schädlinge im biozentrischen Sinn sind am ehesten Arten, die andere verdrängen und eliminieren. Sie stiften nicht bloss vorübergehende Ungleichgewichte, sondern verursachen eine unumkehrbare Verarmung. Unter diese Schädlings-Definition fällt wohl nur ein einziger Kandidat – der Homo Sapiens. Seine «Alleinstellungsmerkmale» sind das enorme Bevölkerungswachstum und die explosive Vervielfältigung technischer Hilfsmittel, von denen sich die Homines und Feminae Sapientes regelmässig schnellstmöglich abhängig machen.

Die Umwelt-Belastung durch besagte Spezies errechnet sich aus den Faktoren *durchschnittliche Ressourcen-Ausbeutung pro Individuum* und *Individuenzahl*. Beim Technologie-Einsatz sind es die Faktoren *Ressourcen- und Energieaufwand pro Gerät* und *Anzahl Geräte*. Bessere Ressourcen-Effizienz bei einem Gerätetyp führt bekanntlich nicht immer zu mehr Naturschutz. Die Vermehrung der Geräte verringert den Einsparungseffekt («Rebound Effekt») oder verkehrt ihn ins Gegenteil («Backfire-Effekt»).

Drei Beispiele:

1. *Verkehr*: Effizienzsteigerung ermöglicht raschere und billigere Ortswechsel. Die Zahl der Verkehrsteilnehmer steigt, sie nehmen längere Wege in Kauf, der Verkehr wächst. Statt wie einst zu Fuss begeben wir uns mit dem Auto oder Zug zur Arbeit. Der Energie-Aufwand steigt, die Mobilität wird teurer.²²

2. *Beleuchtung*: Seit Erfindung der Glühbirne wurde die elektrische Beleuchtung immer sparsamer, ihr Einsatz billiger. Die Beleuchtungs-Nachfrage stieg ex-

²¹ Amartya Sen, Die Idee der Gerechtigkeit. München: Beck 2010, S.278f.

²² Marcel Hänggi: Mobilität ist zu teuer (08.03.2018): (<https://www.energiestiftung.ch/id-2017-4-mobilitaet-ist-zu-teuer.html>)

ponentiell, die Lampen wurden heller. Statt weniger verschlingen sie heute viel mehr Energie.

3. *Seltene Erden*: Elektronische Geräte werden immer kleiner, sparsamer und billiger. Ihre Anzahl steigt in beschleunigtem Tempo, die Anwendungs-Optionen pro Gerät ebenfalls. Die Nachfrage nach Seltenen Erden steigt, statt dass sie sinkt.

6. Schluss

Zwischen den Dezentrierungen in der Wissenschaft und in der NE besteht ein wesentlicher Unterschied: In der Wissenschaft verändern Dezentrierungen primär unsere Theorien und Weltbilder, in der NE betreffen sie hingegen auch unsere Haltungen und Einstellungen zur Beziehung Mensch-Natur. Sie müssten

daher, wenn alles mit rechten Dingen zugeht, unser Handeln beeinflussen.

Zwar werden wir unseren Anthropozentrismus vielleicht nie überwinden. Die Bereitschaft, uns für die Erhaltung der Lebensbedingungen auf unserem Planeten einzusetzen, dürfte aber auch steigen, wenn wir uns mit Werten identifizieren, die wir auf anthropozentrischer Grundlage nicht begründen können. Hilfreich in diesem Zusammenhang ist das von Kants Tierquälerei-Verbot abgeleitete Argument, dass sich an unserem Umgang mit nicht-menschlichen Lebewesen und ihren Lebensräumen zeigt, ob wir dem Prädikat der Menschlichkeit wirklich gerecht werden. ■

Stellenausschreibung - Poste à pourvoir



Professor of Mathematics and Physics

The Department of Mathematics (www.math.ethz.ch) and the Department of Physics (www.phys.ethz.ch) at ETH Zurich invites applications for the above-mentioned position. The new professor will be based in the Department of Mathematics and associated to the Department of Physics.

Applicants should demonstrate an outstanding research record and a proven ability to direct research work of high quality. The successful candidate should have a strong background and a worldwide reputation in mathematical physics as well as excellent teaching skills. Teaching responsibilities will mainly involve undergraduate (German or English) and graduate courses (English) for students in mathematics, physics and engineering.

Please apply online: www.facultyaffairs.ethz.ch

Applications should include a curriculum vitae, a list of publications, a statement of future research and teaching interests, and a description of the three most important achievements. The letter of application should be addressed to the President of ETH Zurich, Prof. Dr. Joël Mesot. The closing date for applications is 15 September 2019. ETH Zurich is an equal opportunity and family friendly employer and is responsive to the needs of dual career couples. We specifically encourage women to apply.