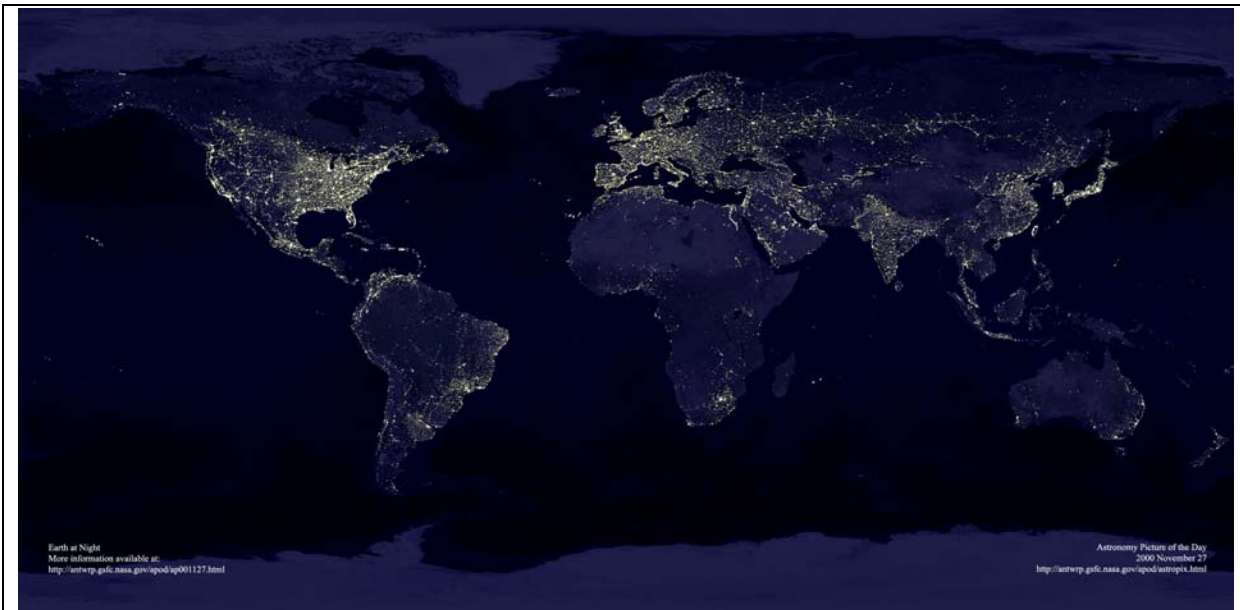


# Der Weg der Nachhaltigkeit

© 2006 Jonathan Jeschke

## Die Menschheit auf Abwegen

Die Menschheit steht, so scheint es mir, am Scheideweg. Eigentlich ist die Vergangenheitsform richtiger: die Menschheit stand am Scheideweg und hat sich gegen den Weg der Nachhaltigkeit entschieden. Sie verbraucht Ressourcen mit einer Rate, die höher ist als die Regeneration dieser Ressourcen (Meadows 1999, Brown 2003, Daly & Farley 2004). Dieser Umstand ist für fossile Rohstoffe wie Erdöl nicht verwunderlich, gilt aber seit den 1980ern nach Wackernagel et al. (2002) und dem WWF (2004) weltweit, wenn man grob alle Ressourcen der Erde zusammenfasst. Man kann auch sagen, wir Menschen brauchen seit den 1980ern mehr als auf diesem Planeten verfügbar, um langfristig zu überleben. Wir bauen seitdem eine ökologische Schuld auf, die ständig größer wird. Wir werden immer mehr Menschen, und der Lebensstil in Ländern wie China oder Indien passt sich rasant dem der westlichen Welt an, was einen dramatisch höheren Ressourcenverbrauch in diesen Ländern zur Folge hat (Smil 2003). Wir haben bereits die atmosphärische CO<sub>2</sub>-Konzentration um ca. 30% erhöht, rund die Hälfte der terrestrischen Erdoberfläche verändert und ca. ein Viertel der Vogelarten ausgerottet (Vitousek et al. 1997). Außerdem überfischen wir rund 25% der marinen Fischarten und befischen weitere 50% maximal (FAO 2002); u.a. haben wir den Bestand großer räuberischer Seefische, z.B. Thun- und Schwertfische, bereits um geschätzte 90% reduziert (Myers & Worm 2003). Auch unser Wasserverbrauch ist nicht nachhaltig. So verwenden wir 2000-4000 l Wasser für die Produktion der Nahrung, die wir täglich zu uns nehmen. Dieser Verbrauch ist mit verantwortlich dafür, dass der Grundwasserspiegel mancherorts 2 m pro Jahr fällt und Gewässer wie der Aralsee, der Colorado, der Gelbe Fluss in China oder der Nil austrocknen (Brown 2003, Speth 2005). Für den Anbau von Getreide verbrauchen wir Erdboden 10 bis 40 mal schneller, als dieser gebildet wird (Diamond 2005b). Wir verschmutzen die Umwelt mit Toxinen, Kunststoffen, Medikamenten und Hormonen, weshalb z.B. manche männlichen Barsche in den USA Eier produzieren (Fahrenthold 2004), immer mehr Quecksilber, Teflon, PCB, Flammschutzmittel etc. in menschlicher Muttermilch gefunden wird (Williams 2005) und immer weniger gesunde Spermien in der Samenflüssigkeit (Toppari et al. 1996).



C. Mayhew & R. Simmon. Earth at night. [antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap001127.html](http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap001127.html)

Dieses Bild lässt erahnen, wie groß der Einfluss der Menschheit auf die Erde ist: von Menschenhand gebaut und weitgehend von der Energie fossiler Träger gespeist, dominieren elektrische Lichter das Bild der Erde bei Nacht.

Wenn wir nicht auf den Weg der Nachhaltigkeit zurückkehren, droht uns ein ökologisches Desaster. Wie das aussehen wird, lassen uns die beschriebenen bereits beobachteten Veränderungen wage erahnen, aber historische Beispiele geben uns zusätzliche Informationen: Die Kultur der Mayas gab es seit ca. 2500 v.Chr.; besonders aufgeblüht ist sie nach 250 n.Chr. Die Mayas verbrauchten ab einem bestimmten Zeitpunkt mehr Ressourcen, als ihnen ihr Land langfristig bieten konnte. Folglich wurden die Ressourcen knapper, besonders für den Nahrungsbedarf, weshalb es zwischen 760 und 910 zum Kollaps kam: Unterernährung, Krankheiten und Kriege rafften mindestens 90% aller Mayas dahin (Diamond 2005a, b). Ähnlich erging es den Bewohnern der Osterinsel, damals Heimat der größten Palmenart der Welt und wahrscheinlich artenreichste Seevogelbrutstätte des Pazifischen Ozeans. Wie die Mayas lebten auch die Menschen auf der Osterinsel nicht nachhaltig. Sie erschufen erstaunliche Steinskulpturen, holzten aber alle Wälder der Insel ab, rotteten alle Landvogelarten aus und verbrauchten nach und nach praktisch alle Ressourcen. Bald hungerten sie; soziale Unruhen nahmen zu und eskalierten schließlich in Bürgerkrieg und Kannibalismus (Diamond 2005a, b). Diamond (2005a, b) nennt weitere Kulturen, die abseits des Weges der Nachhaltigkeit kollabierten. Im Folgenden überlege ich zum einen, warum sich unsere heutige globalisierte Menschheit ebenfalls nicht auf dem Weg der Nachhaltigkeit befindet, und zum anderen, wie sie diesen Weg einschlagen kann.

### **Warum sind wir nicht auf dem Weg der Nachhaltigkeit?**

Meiner Einschätzung nach verbrauchen wir v.a. aus zwei Gründen mehr Ressourcen, als uns die Erde langfristig bieten kann: der erste ist kurzfristiges Denken oder Wachstumsirrglaube, der zweite die Überschätzung des freien Marktes. „The overarching priority of economic growth was easily the most important idea of the twentieth century.“ (McNeill 2000, S. 336) Basierend auf dem Irrglauben neoklassischer Ökonomen, Wirtschaftswachstum löse so gut wie alle Probleme und mache die Menschen glücklich, gehört die Steigerung des Bruttosozialprodukts zu den höchsten Prioritäten aller Länder. Die Tatsache, dass unser Wirtschaftssystem auf diesem Trugschluss aufbaut, macht es schwieriger, ihn als solchen zu erkennen. Nur wenn in unserem jetzigen System die Wirtschaft wächst, sinkt z.B. die Arbeitslosenquote und können die Renten bezahlt werden. Unser System funktioniert umso besser, je mehr Menschen vorhanden sind und je mehr diese konsumieren. Politiker wissen das, motivieren die Bevölkerung mittels Kindergeld zur Vermehrung und hämmern ihr zusammen mit Wirtschaftsvertretern ununterbrochen ein, unser Ziel sei Wirtschaftswachstum. Leider ignoriert dieses Ziel die Begrenztheit unserer Ressourcen. Wirtschaftswachstum macht weder glücklich (Daly & Farley 2004, Kister 2005, Streeck 2006), noch ist es langfristig gesehen möglich. Lord Richard Layard meinte, eine „Politik, die sich am Glück orientiert, sähe [...] völlig anders aus als die heutige wachstumsgläubige.“ (Streeck 2006, S. 10) Meadows (1999) schrieb: „die Gesellschaft muss Abschied nehmen von einer Ideologie grenzenlosen Wachstums“; Orr (2002) machte deutlich: „sustainable growth [is] an oxymoron“ (S. 1457) und Daly & Farley (2004) stellten fest: „Change in our economic system is inevitable. The only question is whether it will occur as a chaotic response to unforeseen disruptions in the global life support system, or as a carefully planned transition towards a system that operates within the physical limits imposed by a finite planet and the spiritual limits expressed in our moral and ethical values.“ (S. 11) Es wäre für die Menschheit ungemein wichtig, langfristiger zu denken. „The false assertion that society must choose between the economy and the environment is often made. In reality, this ‘jobs versus the environment’ choice is between short-term gain and long-term, sustained prosperity“ (Lubchenco 1998; s.a. Czech et al. 2003 und Diamond 2005b).

Der zweite Hauptgrund, dass wir Menschen uns nicht auf dem nachhaltigen Weg befinden, ist meiner Einschätzung nach der Irrglaube, natürliche Güter könnten effektiv im freien Markt gehandelt werden. Das ist nicht der Fall, denn sie sind keine echten Marktgüter. Sie verfügen nicht über die Eigenschaften, die nötig sind, um im freien Markt einen fairen Preis zu erzielen. Werden sie trotzdem im freien Markt gehandelt, dann werden ihre wahren Kosten bei der Preisfindung nicht berücksichtigt. Diese wahren Kosten enthalten u.a. die so genannten externen

Kosten, z.B. die Auswirkung des Verbrauchs von 1 l Kerosin auf die Erdatmosphäre. Unsere Märkte gleichen nicht dem theoretischen Gebilde eines freien Markts, aber sie kommen ihm nahe genug, dass die wahren Kosten von natürlichen Gütern bei der Preisfindung nicht berücksichtigt werden. Folglich ist der Preis natürlicher Güter zu niedrig und ihr Verbrauch zu hoch (Meadows 1999, Smil 2003, Daly & Farley 2004, Hayes 2004, Speth 2005).

### **Wie kommen wir auf den Weg der Nachhaltigkeit?**

Für einen Richtungswechsel auf den nachhaltigen Weg müssen wir unser Verhalten auf mehreren Ebenen ändern, insbesondere auf der gesellschaftlich-politischen und der privaten. Gesellschaftlich-politisch müssen die Menschen in Schulen und Medien besser darüber aufgeklärt werden, was die Wissenschaft weiß und was sie nicht weiß, damit die Menschen sinnvoll entscheiden können, ob sie den Weg der Nachhaltigkeit einschlagen wollen oder nicht (Orr 2002, Daly & Farley 2004, WWF 2004, Speth 2005). Es kann sein, dass unsere Ressourcenknappheit durch eine nicht vorhersehbare technologische Revolution gelöst werden wird oder durch die Erschließung anderer Planeten, und das müssen die Menschen wissen. Sie müssen jedoch auch wissen, wie unwahrscheinlich diese Ereignisse sind und was passiert, wenn sie nicht eintreten und wir nicht nachhaltig handeln (Costanza 2003, Smil 2003, Diamond 2005b). Im Fernsehen darf nicht nur die Meinung der neoklassischen Ökonomie verbreitet werden, Wirtschaftswachstum löse unsere Probleme. Stattdessen sollten die Menschen fair informiert werden, denn nur dann können sie sinnvoll entscheiden, was sie wollen. Einige Studien deuten darauf hin, dass die Mehrheit informierter Menschen nachhaltig leben will (Kempton et al. 1997, Costanza 2003 und dort angegebene Referenzen). Es ist auch möglich, dass diese Studien irren und informierte Menschen nicht auf den Weg der Nachhaltigkeit zurückkehren wollen, weil sie das Wirtschaftssystem und ihren Lebensstil nicht ändern möchten. Basierend auf der Idee der Demokratie muss der Wunsch informierter Menschen respektiert werden - egal, wie er ausfällt. Sollten die Menschen einen Richtungswechsel zur Nachhaltigkeit wünschen, so maße ich mir nicht an, diesen hier vollständig zu beschreiben, aber ich nenne im Folgenden mögliche Elemente eines solchen Wechsels.

Zum ersten wäre es sinnvoll, die wahren Kosten von Erdgas, Erdöl und anderen nicht erneuerbaren Ressourcen in ihrem Preis zu berücksichtigen. Das kann z.B. in Form von Steuern (Kerosin ist immer noch unbesteuert) bzw. höherer Steuern auf solche Ressourcen geschehen. „Unaccounted, or inadequately captured externalities include all immediate and short-term negative impacts related to the discovery, extraction, distribution, and conversion of energy resources as well as the costs related to decommissioning and dismantling of facilities, long-term storage of wastes, and long-lasting effects on ecosystems and human health [...]. There is no

doubt that most fuel and electricity prices still either ignore, or greatly undervalue, these externalities that range from largely quantifiable local environmental impacts to global consequences that are impossible to monetize in a satisfactory manner, and from health effects on general population to substantial economic and social burdens of large-scale military interventions.” (Smil 2003, S. 88) Es ist zugegebenermaßen schwierig, die wahren Kosten abzuschätzen „Perfectly inclusive pricing is an elusive goal as there are always considerable uncertainties in the ranges of plausible cost estimates” (dito, S. 96). Ich schlage vor, die Steuern auf umweltbelastende Güter so stark zu erhöhen, dass der resultierende Preis die geschätzten wahren ökologischen Kosten annähernd enthält und das Verbraucherverhalten verändert. Die Belastung der Bürger durch diese Steuern können z.B. durch eine Verringerung der Einkommenssteuer ausgeglichen werden. Siehe auch Brown (2003), Daly & Farley (2004), WWF (2004), Perrings et al. (2005) und Speth (2005).

Bei biotischen, also nachwachsenden, Ressourcen sollten wir der *Grünen Goldenen Regel* folgen: „[W]e should seek to maximize well-being from renewable natural resources for the current generation without diminishing the capacity of future generations to benefit from those resources. Heal and others have called this principle the Green Golden Rule.“ (Daly & Farley 2004, S. 213) Diese Regel könnte durch das sog. Cap-and-Trade-System umgesetzt werden, wie es z.B. erfolgreich in der Fischerei Neuseelands verwendet wird. Hierbei wird zunächst nach bestem Wissen abgeschätzt, wie viel Fisch von einer bestimmten Art maximal gefangen werden darf, damit die Fischpopulation und der Fangertag langfristig gesehen stabil bleiben. Diese Gesamtquote (der Deckel, engl. „cap“) wird aufgeteilt in individuelle Quoten für jeden Fischer, die übertragbar sind und somit gehandelt (engl. „trade“) werden können (Daly & Farley 2004, Gibbs & Linsmeier 2005). Ähnlich ist der Handel mit Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub>, z.B. basierend auf dem Kyoto-Protokoll.

Der globale Ressourcenverbrauch hängt entscheidend von der weltweiten Anzahl der Menschen ab. Für einen Wechsel Richtung Nachhaltigkeit sollte der Zugang zu Verhütungsmitteln deshalb vereinfacht werden. Armut darf Verhütung nicht verhindern. Genauso wenig darf Unwissenheit Verhütung verhindern, z.B. über die Sinnlosigkeit darüber, den Familienunterhalt durch die Arbeit zahlreicher Kinder zu bestreiten: es ist bekannt, dass besser ausgebildete Frauen weniger Kinder gebären. Eine verbesserte Schulausbildung würde also nebenbei auch den menschlichen Bevölkerungsanstieg verringern (Brown 2003).

Als letzte gesellschaftlich-politische Maßnahme möchte ich vorschlagen, mehr Geld in Grundlagen- und angewandte Forschung zu investieren, z.B. in ökologische Projekte, sowie in die Entwicklung und Verbesserung ressourceneffizienter Technologien (Speth 2005). Ganz ähnlich sollten bereits vorhandene Erkenntnisse schneller und effizienter umgesetzt werden.

Auf der privaten Ebene hat auch jeder einzelne von uns einige Möglichkeiten, an einem Richtungswechsel mitzuwirken. Diese Möglichkeiten sind teilweise banal, aber ich beschreibe sie trotzdem, weil sie mir wichtig erscheinen.

Jeder von uns kann den persönlichen Ressourcenverbrauch minimieren (Speth 2005). Um große Distanzen zurück zu legen, sollten wir öffentliche statt Individualverkehrsmittel verwenden. Für kurze Distanzen sollten wir Fahrrad fahren oder zu Fuß gehen. Das Autofahren, besonders alleine in einem fünfsitzigen Gefährt, sollten wir minimieren. Wir sollten verantwortlich handeln und immer versuchen, uns die Auswirkungen des eigenen Handelns ins Bewusstsein zu rufen. Ist es wirklich nötig, zum Eisessen am Nachmittag nach Italien zu fahren? Wir sollten Produkte kaufen, die bis zum Ladengeschäft möglichst wenig Distanz zurückgelegt haben; Brezn in München zu kaufen, die in China zusammengelegt wurden, ist Schwachsinn. Wir sollten auch weniger Fleisch essen, weil pflanzliche Nahrung effizienter produziert wird (Brown 2003). Die Produkte sollten von nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen stammen. Bestimmte Gütesiegel wie das FSC-Siegel für Holz, das Natureplus-Siegel für Baumaterialien oder das MSC-Siegel für Fisch können bei der Orientierung behilflich sein. Doch Augen auf beim Kauf: es gibt leider Siegel, die Nachhaltigkeit suggerieren, aber nicht liefern (Diamond 2005b). Wir sollten auch weniger Müll produzieren. In dieser Hinsicht gibt es durchaus Unterschiede. So wird in den USA rund die Hälfte der Nahrung unverbraucht weggeschmissen, während dieser Wert für Japan bei ca. einem Drittel liegt (Smil 2003). Anfallenden Müll sollten wir recyceln.

Wir sollten durch unser Verhalten auch unsere Mitbürger motivieren, ebenfalls weniger Ressourcen zu verbrauchen. Dazu gehen wir mit gutem Beispiel voran und fragen freundlich nach, wenn uns etwas als unnötig umweltbelastend erscheint, z.B. ein Wochenendtrip nach San Francisco. Vielleicht hat die Person einen guten Grund dafür. Vielleicht kennt sie jedoch auch die ökologischen Konsequenzen nicht und ändert ihr Verhalten, wenn wir sie darauf hinweisen. Das Fehlen einer Kerosinsteuer sowie die Mehrwertsteuerbefreiung internationaler Flüge führen z.B. bei Vielen zu dem falschen Schluss, Fliegen verbrauche doch gar nicht so viel Treibstoff; sonst wäre es ja schließlich teurer.

Wir sollten Politiker und Parteien wählen, die langfristige Konzepte haben und nicht nur kurzfristige Lösungsvorschläge. Wenn möglich, sollten wir uns schließlich selbst öffentlich engagieren, um die Menschheit zusammen mit Gleichgesinnten auf den Weg der Nachhaltigkeit zu führen (Orr 2002, Speth 2005).

### **Zum Schluss ein Monolog von Mutter Erde**

Menschheit, werde endlich erwachsen! Du bist längst größer, als Du sein sollst. Statt immer weiter zu wachsen, musst Du Dich besinnen auf das, was wichtig ist: verbessere Deine wahre Lebensqualität. Das kannst Du, ohne so viele meiner Ressourcen zu verbrauchen, glaube mir! Wie Du mittlerweile weißt, verbrauchst Du bereits mehr davon, als ich Dir auf Dauer bieten kann. Doch Du willst es nicht wahrhaben und wie ein Baby immer mehr haben. Menschheit, werde endlich erwachsen!

### **Danksagungen**

Für Kommentare danke ich Kathrin Euringer, Irina Fritz, Alfred, Michaelis und Pascal Jeschke, Reinhard Kastl, Ernst Peller sowie Stefan und Susanne Poschenrieder.

### **Zitierte Literatur**

- Brown, L.R. 2003. Plan B: rescuing a planet under stress and a civilization in trouble. Norton, London
- Costanza, R. 2003. A vision of the future of science: reintegrating the study of humans and the rest of nature. *Futures* 35, 651-671
- Czech, B.; Allen, E.; Batker, D.; Beier, P.; Daly, H.; Erickson, J.; Garrettson, P.; Geist, V.; Gowdy, J.; Greenwalt, L.; Hands, H.; Krausman, P.; Magee, P.; Miller, C.; Novak, K.; Pullis, G.; Robinson, C.; Santa-Barbara, J.; Teer, J.; Trauger, D.; Willer, C. 2003. The iron triangle: why The Wildlife Society needs to take a position on economic growth. *Wildlife Soc. B.* 31, 574-577
- Daly, H.E.; Farley, J. 2004. Ecological economics: principles and applications. Island Press, Washington, D.C.
- Diamond, J. 2005a. The ends of the world as we know them. NYT 1.1.
- Diamond, J. 2005b. Collapse: how societies choose to fail or succeed. Viking, New York
- Fahrenthold, D.A. 2004. Male bass in Potomac producing eggs. *Washington Post* 15.10., A01
- FAO. 2002. The state of world fisheries and aquaculture. [www.fao.org/docrep/005/y7300e/y7300e00.htm](http://www.fao.org/docrep/005/y7300e/y7300e00.htm)
- Gibbs, W.W.; Linsmeier, K.-D. 2005. Gute Luft als Ware. *Spektrum der Wissenschaft* 12/2005, 66-71.
- Hayes, D. 2004. Deflating the ecological bubble. *Conserv. Biol.* 18, 1461-1462.
- Kempton, W.; Boster, J.S.; Hartley, J.A. 1997. Environmental values in American culture. MIT Press, Cambridge, Massachusetts
- Kister, K. 2005. Umzug: Zimmerwispern. SZ 5.3./6.3., SZ Wochenende, Seite III
- Lubchenco, J.. 1998. Entering the century of the environment: a new social contract for science. *Science* 279, 491-497
- McNeill, J.R. 2000. Something new under the sun: an environmental history of the twentieth-century world. Norton, New York
- Meadows, D.L.. 1999. Der Kaiser ist längst nackt. SZ 13./14.11., SZ Wochenende, Seite I
- Myers, R.A.; Worm, B. 2003. Rapid worldwide depletion of predatory fish communities. *Nature* 423, 280-283
- Orr, D.W. 2002. Four challenges of sustainability. *Conserv. Biol.* 16, 1457-1460
- Perrings, C.; Dehnen-Schmutz, K.; Touza, J.; Williamson, M. 2005. How to manage biological invasions under globalization. *Trends Ecol. Evol.* 20, 213-215
- Smil, V. 2003. Energy at the crossroads: global perspectives and uncertainties. MIT Press, Cambridge, Massachusetts

- Speth, J.G. 2005. Red sky at morning: America and the crisis of the global environment. Yale Univ. Press, New Haven, Connecticut
- Streck, N. 2006. Schwein gehabt! SZ Magazin 5.1., 8-13
- Toppari, J.; Larsen, J.; Christiansen, P.; Giwercman, A.; Grandjean, P.; Guilette, L.J., Jr.; Jégou, B.; Jensen, T.K.; Jouannet, P.; Keiding, N.; Leffers, H.; McLachlan, J.A.; Meyer, O.; Müller, J.; Rajpert-De Meyts, E.; Scheike, T.; Sharpe, R.; Sumpster, J.; Skakkebaek, N.E. 1996. Male reproductive health and environmental xenoestrogens. Environmental Health Perspectives 104 (Suppl. 4), 741-803
- Vitousek, P.M.; Mooney, H.A.; Lubchenco, J.; Melillo, J.M. 1997. Human domination of earth's ecosystems Science 277, 494-499
- Wackernagel, M.; Schulz, N.B.; Deumling, D.; Linares, A.C.; Jenkins, M.; Kapos, V.; Monfreda, C.; Loh, J.; Myers, N.; Norgaard, R.; Randers, J. 2002. Tracking the ecological overshoot of the human economy. Proc. Natl. Acad. Sci. 99, 9266-9271
- Williams, F. 2005. Toxic breast milk? NYT Magazine 9.1., 21-24
- WWF. 2004. Living Planet Report 2004. WWF International, Gland, Switzerland

#### Der Autor

Jonathan Jeschke ist promovierter Evolutionsökologe und arbeitete wissenschaftlich bisher an der Ludwig-Maximilians-Universität München in der Abteilung für Evolutionsökologie sowie am Institute of Ecosystem Studies in Millbrook, New York, USA. Momentan ist er an der Universität von Helsinki im Labor für Ökologische und Evolutionäre Dynamiken. Neben fachwissenschaftlichen Publikationen schreibt er auch populärwissenschaftliche Texte, z.B. den vorliegenden, *Das Gute und das Böse. Warum Menschen moralisch sind* (erschienen in Universitas online 3/04) oder *Only the clever survive: prey use 5 methods to outsmart their predators* (zusammen mit Lori M. Quillen; erschienen im Poughkeepsie Journal 15.2.2004, 7B). Seine E-Mail-Adresse lautet jonathan.jeschke@gmx.net.