

The Natural Step. Ein Kompass für den Weg in die Kreislaufwirtschaft nach dem Vorbild der Natur

ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 21 (1998) 2, S. 25-27



Quellenangabe/ Reference:

Hartkemeyer, Martina [Interviewer] <GND:138904286>; Hartkemeyer, Johannes F. [Interviewer] <GND:120730677>: The Natural Step. Ein Kompass für den Weg in die Kreislaufwirtschaft nach dem Vorbild der Natur - In: ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 21 (1998) 2, S. 25-27 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-63055 - DOI: 10.25656/01:6305

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-63055>

<https://doi.org/10.25656/01:6305>

in Kooperation mit / in cooperation with:

ZEP Zeitschrift für internationale Bildungsforschung
und Entwicklungspädagogik

"Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V."

<http://www.uni-bamberg.de/allgpaed/zep-zeitschrift-fuer-internationale-bildungsforschung-und-entwicklungspaedagogik/profil>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

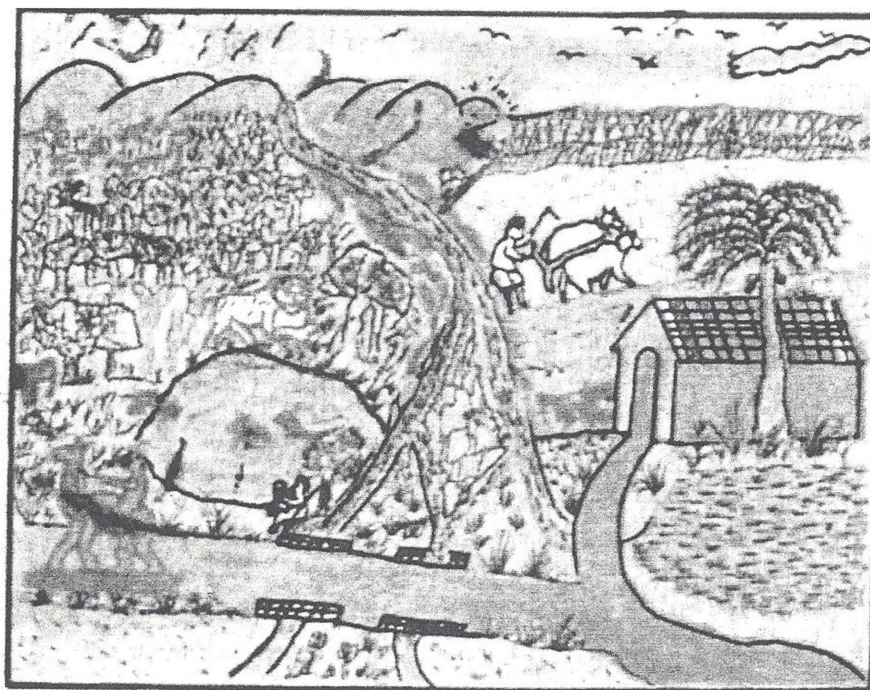
peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert



Mit: Mitteilungen der DGfE-Kommission "Bildungsforschung mit der Dritten Welt"

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - Umbruch in der Umweltbildung - 6 Jahre nach Rio



भारत
INDIA

बाल दिवस CHILDREN'S DAY

800

1996 पर्यावरण चेतना ENVIRONMENT CONSCIOUSNESS

Aus dem Inhalt:

- Umwelterziehung und nachhaltige Entwicklung
- Umweltbildung in Lateinamerika
- Zur Integration von Umwelt- und Entwicklungspädagogik
- Der Bildungsgedanke in der Agenda 21

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik

21. Jahrgang Juni **2** 1998 ISSN 1434-4688D

Dieter Gross	2	Umwelterziehung und nachhaltige Entwicklung
Dietmar Bolscho	6	Bedingungen und Hindernisse von Umweltbildung
Gerhard de Haan/ Friedrun Erben	9	Bildung für Nachhaltigkeit
Benito Fenandez	12	Umweltbildung in Lateinamerika
Colm Regan	14	Zur Integration von Umwelt- und Entwicklungspädagogik
Rajiv Vora	17	„My Village My Universe“
Heino Apel	19	Agenda 21
Meike Wulfmeyer	21	Umweltbildung in der Lehrer- und Lehrerinnenausbildung Namibias
Kommentar	23	Ch. Cray: Vom schönen Schein - Der Bildungsgedanke in der Agenda 21
Portrait	25	The Natural Step
Zeppelin	28	Zeppelin-Interview
Franz Nuscheler	30	Entwicklungspolitik als Bildungsaufgabe
BDW	35	Informationen
BDW	39	Rezensionen und Informationen

Impressum: ZEP - Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 21.Jg 1998 Heft 2. Herausgeber: Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V. Schriftleitung: Alfred K. Tremel Redaktionsanschrift: 21521 Dassendorf, Pappelallee 19, Tel. 04104/3313. Redaktions-Geschäftsführung: Dr. Annette Scheunpflug, Tel. 040/6541-2565 Technische Redaktion: Dr. Arno Schöppe, Tel.: 040/6541-2921. Ständige Mitarbeiter: Prof. Dr. Hans Bühler, Weingarten; Prof.Dr. Asit Datta, Hannover; Prof.Dr. Hans Gängler, Leipzig; Pfr. Georg-Friedrich Pfäfflin, Stuttgart; Dr. Ulrich Klemm, Ulm; Prof. Dr. Renate Nestvogel, Essen; Prof.Dr. Gottfried Orth, Karlsruhe; Dr. Annette Scheunpflug, Hamburg; Dr. Klaus Seitz, Nellingenheim; Barbara Toepfer, Marburg; Prof.Dr. Alfred K. Tremel, Hamburg; Kolumnen: Christian Graf-Zumsteg (Schweiz); Barbara Toepfer (ZEPpelin), Dr.Klaus Seitz (Bildungspolitischer Kommentar). Technische Bearbeitung/EDV: Sigrd Görgens. Verantwortlich i.S.d.P.: Der geschäftsführende Herausgeber. Abbildungen: (Falls nicht bezeichnet) Privatfotos oder Illustrationen der Autoren. Diese Publikation ist gefördert vom Ausschuß für Entwicklungsbezogene Bildung und Publizistik, Stuttgart. Das Heft ist auf umweltfreundlichem chlorfreiem Papier gedruckt.

Anmerkung: Generische Maskulina und Feminina werden im Text, falls von den Autoren nicht anders vermerkt, dem Sprachgebrauch im Deutschen entsprechend, geschlechtsneutral verwendet.

Erscheinungsweise und Bezugsbedingungen:

erscheint vierteljährlich; Jahresabonnement DM 36,- Einzelheft DM 9,50; alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten; Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt vom Verlag. Abbestellungen spätestens acht Wochen vor Ablauf des Jahres.

Verlag: Verlag für Interkulturelle Kommunikation (IKO), Postfach 90 04 21, 60444 Frankfurt/Main, Tel.: 069/784808; ISSN 1434-4688 D

Die schwedische Initiative „Det Naturliga Steget“ (TNS), die mit dem schwedischen König als Schirmherr einen nationalen Umweltkonsens erreicht hat, findet zunehmend öffentliches Interesse. Mittlerweile ist sie vom britischen „Institute for Social Inventions“ als „beste soziale Innovation“ ausgezeichnet. Anlässlich des 1. internationalen Umweltsymposiums von TNS zu Ehren des 50. Geburtstages des Schwedischen Königs Carl Gustaf sprachen in Stockholm Dr. Martina Hartkemeyer, Leiterin des Dialogprojekts der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und Dr. Johannes F. Hartkemeyer, Direktor der VHS der Stadt Osnabrück, mit Prof. Robert, dem führenden schwedischen Krebsforscher und Gründer von „The Natural Step“.

Hartkemeyer: Dr. Karl Henrik Robert, was ist die Grundlage und die wichtigste Botschaft von The Natural Step?

Robert: Unsere Grundlage ist die Zelle, der Baustein des Lebens, die kleinste Einheit des Organismus. Jahrelang habe ich mich mit der Wirkung künstlich produzierter Toxine auf der Ebene der Zellen beschäftigt. Zellen kümmern sich nicht um Ideologie und Politik. Egal, was für Einstellungen sie als Mensch vertreten, sie sind als biologische Wesen von den zentralen Bedingungen der Umwelt abhängig. Die schleichende Vergiftung der Grundlagen trifft alle gleich, ob den Konzernchef, seinen Fahrer oder deren Kinder. Also sollten wir doch in der Lage sein, einen menschlichen Grundkonsens in den entscheidenden Zukunftsfragen herzustellen.

Hartkemeyer: Sie gehen also über die menschliche Gesellschaft hinaus?

Robert: Wenn wir das Leben noch grundsätzlicher sehen, bis hin zu den kleinsten Molekülen, stellen wir fest, daß gefährdete Vogelarten, die Säugetiere, Fische und Seehunde nach den gleichen biologischen Gesetzen aufgebaut sind, mit uns verwandt sind und unter den gleichen Vergiftungen leiden. Und wenn wir sehen, was wir in wenigen Jahrzehnten der Umweltzerstörung bereits an Arten vernichtet haben, ahnen wir, was noch auf uns zukommt. Wir sind untrennbarer Teil dieser natürlichen Kreisläufe.

Hartkemeyer: Eigentlich haben wir doch bereits Wissen genug, um zu sagen, wir müssen den Stoffeintrag in die Natur, in Wasser, Luft und Boden stoppen.

Robert: Wir ertrinken in Informationen, aber daraus ent-

The Natural Step

Ein Kompaß für den Weg in die Kreislaufwirtschaft nach dem Vorbild der Natur

steht weder Wissen noch Handeln. Wir müßten eine völlig umweltverträgliche, schadstofffreie Kreislaufwirtschaft entwickeln, wie es uns die lebendige Zelle zeigt. Und das passiert nicht von selbst. Das Ziel von TNS ist genau dieser grundlegende Wandel: weg von der linearen, Rohstoff-Abfallwirtschaft und der Ausbreitung toxischer Stoffe in die Natur, hin zur völlig geschlossenen Kreislaufwirtschaft. Genau das ist für die künftige Existenz allen Lebens erforderlich. Organisches Leben hat sich über Millionen von Jahren in geschlossenen Zyklen entwickelt, in der alle Abfälle für andere Formen des Lebens wiederverwendet werden.

Hartkemeyer: Umweltschutzverbände wie Greenpeace und weite Bereiche der Wirtschaft, aber auch der Wissenschaft liegen miteinander darüber im Streit, was am dringendsten zu tun ist.

Robert: Solange es keinen Konsens über die Grundlagen gibt, ist ein Streit unvermeidlich. Und das geschieht immer dann, wenn wir Prozesse oberflächlich betrachten und nicht tief genug fragen. Was passiert denn beispielsweise, wenn ein Politiker eine Gruppe von Wissenschaftlern fragt, ob es eindeutig bewiesen ist, daß polychlorierte Biphenyle (PCB) die Fruchtbarkeit von Seehunden zerstören. Er bekommt doch nicht die klare Antwort, die er als Entscheidungsgrundlage

braucht. Vielleicht bekommt er die Antwort: „Das ist noch nicht endgültig bewiesen“ oder „Ja, das haben wir festgestellt“. Jemand anderer sagt eventuell „Wir haben jetzt andere toxische Substanzen festgestellt, die noch viel schlimmer sind“ und so weiter. Wir lassen uns nicht auf die endlosen Debatten ein, welche Menge welchen Toxins für wel-



Prof. Dr. Karl-Henrik Robert, Krebsmediziner, jetzt Professor für Ressourcenökonomie, Gründer und Präsident von „The Natural Step“ Schweden.

Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait

ches Lebewesen über welchen Zeitraum hinweg wie giftig sein wird. Wir erreichen mit diesen endlosen Debatten nicht den Kern des Problems.

Hartkemeyer: Wie muß aus Ihrer Sicht die Herangehensweise aussehen?

Robert: Wir beginnen in unserem Konsensprozeß auf einer grundsätzlicheren Ebene. Dann werden die Antworten klarer und dann werden wir auch einen praktikableren Leitfaden haben. Dem ersten Konsens-

papier gingen fünfundzwanzig

Entwürfe voraus. Die Frage-

stellung verläuft zum Bei-

spiel so: „Kommen PCB

als natürliche Substan-

zen vor?“ - „Nein.“ -

Jeder stimmt darin

überein, daß sie syn-

thetisch sind. „Sind sie

chemisch stabil oder

zerfallen sie schnell in

harmlose Bestandteile?“

Die Antwort lautet, daß sie

chemisch stabil sind - sie

werden ja gerade mit dieser Ei-

genschaft entwickelt. Nun könnte man

fragen: „Reichern sich PCB im Laufe der menschlichen

Nutzung immer stärker im Ökosystem an?“ Die Antwort kann

nur sein: „Ja, das ist so.“

„Kann man eine sichere Toleranzgrenze für diese stabilen

unnatürlichen Substanzen vorhersagen?“ Die Antwort lautet:

„Nein.“

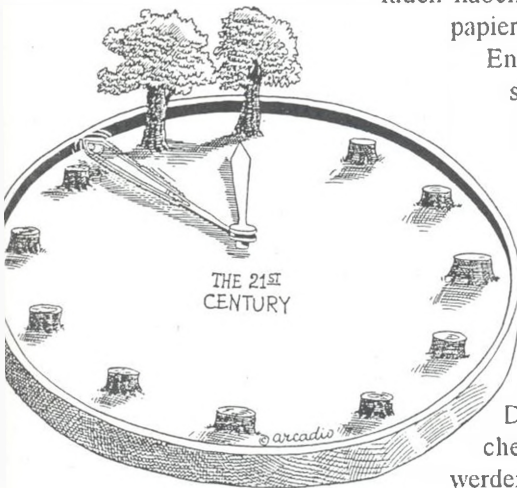
Niemand ist in der Lage, die Komplexität der Wechsel-

wirkung dieser Stoffe miteinander oder gar mit dem gren-

zenlosen Ökosystem vorherzusagen. „Aber bedeutet das nicht,

daß wir den weiteren Einsatz dieser Stoffe in der Gesell-

schaft einstellen müssen?“ „Ja, das ist vernünftig, wenn wir



uns dem unbestreitbaren Hauptproblem im Stamm und den Wurzeln zu widmen. Eigentlich steht aber doch kaum jemand morgens mit der Absicht auf, die Welt vergiften zu wollen. Leider ist das aber häufig das Ergebnis unserer konventionellen Wirtschafts- und Konsumtätigkeit. Also setze ich zunächst voraus, das Konsensfähigkeit in der Frage der Überlebenswillens zu erreichen ist. Die nächste Frage lautet dann, wie können wir eine Gesellschaft und Kultur schaffen, die den tiefgehenden und langwierigen Übergang von einer linear-industriellen zu einer nachhaltigen zukunfts-fähigen Gesellschaft hinbekommt? Die Wirtschaft benötigt mehr als nur Kritik. Sie braucht eine zuverlässige Basis, eine Vision und einen Konsens, wie man sich aus der Verstrickung in den kurzfristigen Katastrophenkurs befreien kann. Wahrscheinlich ist nur die Wirtschaft stark genug, das zu tun. Dafür braucht sie aber eine klare Orientierung.

Hartkemeyer: Normalerweise argumentieren wir stark auf der Verhaltensebene. Welches sind die Grundlagen des Konsensprozesses?

Robert: Firmen lieben solche Appelle nicht. Sie wollen überschaubare Regeln, die am Montagmorgen konkret umsetzbar sind. Die Frage ist, wie handle ich in komplexen Systemen?

Hartkemeyer: Auch der Fußball ist komplex, hat aber relativ wenige Regeln.

Robert: Genau wie das Autofahren wenige Regeln hat, wie rechts fahren, bei Rot stoppen. Der Verkehr funktioniert nur, wenn alle die Regeln akzeptieren. Unser Konsens basiert wissenschaftlich auf den Gesetzen der Thermodynamik. Also:

- Materie und Energie können nicht verschwinden. Das ist der erste Hauptsatz.

- Materie und Energie haben die Tendenz sich auszubreiten. Das ist der zweite Hauptsatz.

- Das heißt, die Qualität und Brauchbarkeit der Materie ist begründet in der Konzentration und Struktur. Das heißt, wenn wir einen Tropfen Tinte und ein Glas Wasser haben, sind beide für unterschiedliche Zwecke nützlich. Wenn ich die Tinte aber in das Wasser kippe, ist das Ergebnis Abfall. Ich kann die Tinte nicht mehr herausfiltern.

- Und die vierte Basis ist die materielle Qualität der Erde. Sie ist ausschließlich das Ergebnis des sonnengetriebenen Prozesses. Wenn wir also die Qualität, die Nettobilanz verbessern wollen, geht es nur, indem Energie von außen zugeführt wird. Und die energetische Aufnahme passiert ausschließlich über die Photosynthese der Pflanzen. Das sind die völlig unbestrittenen naturwissenschaftlichen Grundlagen unseres Konsensprozesses.

Hartkemeyer: Aber die menschliche Gesellschaft verhält sich doch überhaupt nicht nach diesen Prinzipien. In das Bruttosozialprodukt geht die Zerstörung der natürlichen Grundlagen, jeder Unfall als positive Leistung ein, und Ökosteuern auf fossile Energien sind immer noch nicht realisiert.

Robert: Das ist die Politik von Interessenverbänden. Gruppen sind häufig dümmer als Individuen, weil sie nicht gelernt haben, kreativ zusammenzuarbeiten. Das sehen wir in vielen Konferenzen. Unser Gehirn ist eigentlich ein

Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait Portrait

Supracomputer mit einem inneren Dialogprozeß. Für unsere Frage müssen wir nur die richtige Perspektive wählen. Aus der Vogelperspektive erkennen wir beispielsweise, daß sich auf unseren Straßen Laster mit gleichen Gütern begegnen, und wir fragen uns kaum, ob das sinnvoll ist.

Hartkemeyer: Aber unsere Wirtschaft scheint, bezogen auf die gesamte Menschheit, ineffektiv zu sein.

Robèrt: Wir pflegen die Illusion eines wirtschaftlichen Wachstums. Wenn das Bruttosozialprodukt sich verdoppelt, verbuchen wir das als Erfolg. Obwohl schon ein Kind in der Lage ist zu begreifen, daß es völliger Unsinn ist, doppelt so viel Aufwand für im wesentlichen die gleichen Bedürfnisse zu betreiben.

Die Probleme werden auf die nächste Generation, auf unsere Kinder verschoben. Oder für die Ursache werden die Nachbarn verantwortlich gemacht. Über den sauren Regen

schlechte Praxis offen. Wir fördern die guten Beispiele, die exzellenten Leute. Die Dummen laufen von selbst vor die Wand. Dafür sorgen schon die Journalisten, der Markt.

Hartkemeyer: Wie steht es mit Ihren Bemühungen um ein Aktien-Ranking?

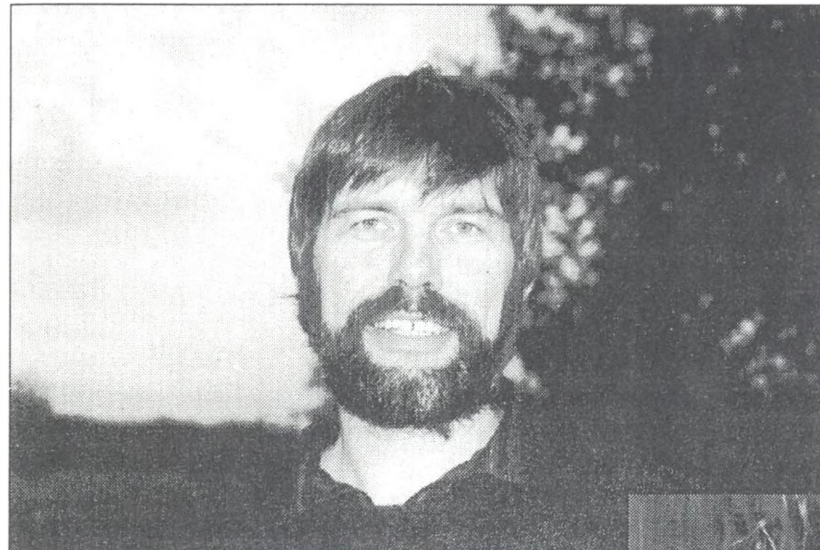
Robèrt: Wir haben eine Hit-Liste von 30 Unternehmen, die nach den vier Systembedingungen von TNS produzieren. Die Schweden sind Aktien-Fans, und viele Unternehmen möchten auf diese Liste. Also haben diese Unternehmen kaum Kapitalprobleme und werden natürlich auch gern von den Kunden genutzt, die ohne Gewissensprobleme investieren oder einkaufen möchten. Das ist ein dynamisches System.

Hartkemeyer: Liegt die Kraft des Modells darin, daß die Verantwortung bei den Unternehmen und Kunden bleibt?

Robèrt: Es ist eine wichtige Voraussetzung, die Verantwortung dort zu lassen, wo sie hingehört. Deshalb antworte ich, wenn die Kunden fragen: „Wir wissen doch nicht, was in den Produkten ist und wie es hergestellt wird?“ Fragen Sie den Händler oder den Hersteller, bevor Sie einkaufen, geben Sie die Verantwortung zurück!

Hartkemeyer: Wie sieht die Zukunft für TNS aus?

Robèrt: Meine Überzeugung ist, daß gute Beispiele ihre eigene Kraft haben und sich verbreiten. Es ist auch gut, wenn Menschen in Unternehmen spüren, wie ihre fachliche Arbeit mit Umweltzielen zusammengebracht werden kann und wenigstens systemische Fehler erkannt werden. Immer mehr Länder fragen nach den schwe-



*Dr. Johannes F. Hartkemeyer,
Direktor der Volkshochschule der
Stadt Osnabrück.*

beschweren wir uns
bei den Engländern,

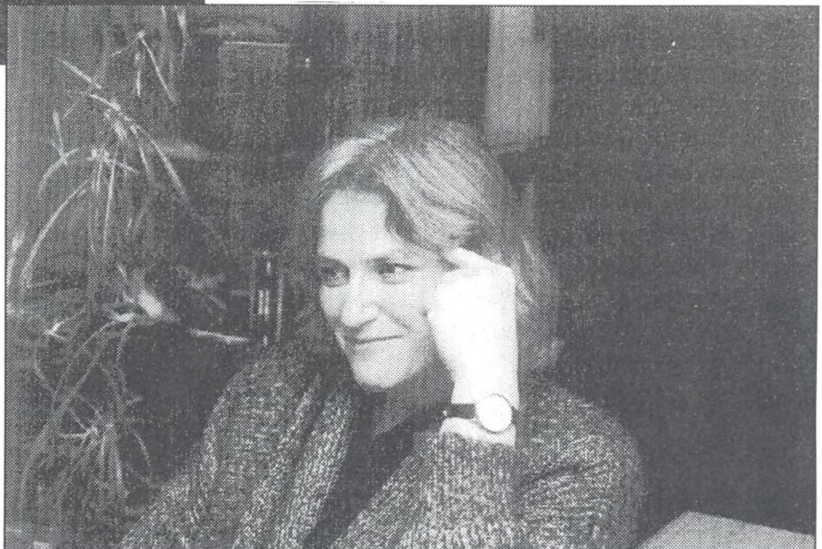
weil wir Westwind haben.

Hartkemeyer: Welche Rolle kommt der Wirtschaft zu?

Robèrt: Wir müssen erkennen, daß wir kein Umweltproblem haben, sondern ein soziales Problem, ein fundamentales Designproblem. Die Firma Elektrolux, die an TNS beteiligt ist, erklärt natürlich, daß sie keine Einrichtung sei, um die Welt zu schützen, sondern sie ist da, um mit Service am Menschen Geld zu verdienen. Viele kluge junge Menschen wollen aber heute nicht mehr so gern in einem Unternehmen arbeiten, das den Ruf hat, umweltschädigend zu sein. Natürlich ist es für die Unternehmen heute nicht einfach, an der Spitze zu stehen. Aber zur richtigen Zeit das Richtige zu tun, das System zu verstehen, ist Voraussetzung, den Konkurrenten davonzusegeln. Wir tun alles, um dieses Systemwissen zu verbreiten und dadurch den Markt für intelligente Produkte zu erweitern.

Hartkemeyer: Arbeiten Sie mit erhobenem Zeigefinger?

Robèrt: Dafür ist Greenpeace zuständig, sie legen die



*Dr. Martina Hartkemeyer, Leiterin des
Dialogprojektes der Adolf-Reichwein-
Gesellschaft.*

dischen Erfahrungen. Es gibt Initiativen in England, USA, Kanada, Australien und den Niederlanden, die auch dort das Modell von TNS umsetzen wollen.

Koordinierungsadresse für „The Natural Step“ Deutschland:

Dr. Martina Hartkemeyer u. Dr. Johannes Hartkemeyer, Bergstr. 8,
Volkshochschule der Stadt Osnabrück, 49074 Osnabrück