

TA-INSTITUTIONEN UND -PROGRAMME

artec: Forschungszentrum Nachhaltigkeit an der Universi- tät Bremen

von Hellmuth Lange, artec – Forschungs-
zentrum Nachhaltigkeit an der Universität
Bremen

Seit Frühjahr 2003 bündelt artec als „For-
schungszentrum Nachhaltigkeit“ wesentli-
che an der Universität Bremen vorhandene –
vorwiegend sozialwissenschaftliche – Res-
ourcen und Kompetenzen auf diesem Geb-
iet. In Forschung, Lehre und Beratung geht
es zum einen um die Notwendigkeit der Re-
produktion aller für ein nachhaltiges Wirt-
schaften wesentlichen Voraussetzungen.
Zum anderen werden im Rahmen einer stär-
ker systemtheoretischen Zugangsweise Sta-
bilität bzw. Reaktionsfähigkeit sozioökon-
omischer und natürlicher Systeme unter-
sucht. Integration, Interdisziplinarität und
Gestaltungsorientierung bilden dabei die
Leitorientierungen. Das Profil des For-
schungszentrums umfasst gegenwärtig vier
interdisziplinär ausgerichtete Forschungs-
felder: Soziale Nachhaltigkeit und Arbeit,
Nachhaltigkeitsmanagement und Unterneh-
mensentwicklung, Nachhaltigkeitsorientierte
Technikentwicklung und -bewertung und
Change-Management und Alltag: Nachhal-
tigkeit im regionalen und lokalen Kontext.

1 Vom Forschungszentrum Arbeit – Um- welt – Technik zum Forschungszentrum Nachhaltigkeit

Das Forschungszentrum *artec* ist als *Zentrale
Wissenschaftliche Einrichtung Arbeit und Tech-
nik* an der Universität Bremen im Jahr 1989
gegründet worden. Der thematische Fokus des
Zentrums lag zunächst auf der Bearbeitung von
Problemen der Humanisierung der Arbeit und
von Fragen sozialverträglicher Technikgestal-
tung. Seit Mitte der neunziger Jahre wurde
diese Forschungsperspektive einer sozialver-
träglichen Arbeits- und Technikgestaltung suk-
zessive um die in mancher Hinsicht quer lau-

fende Perspektive der Umweltverträglichkeit
erweitert. 1997 ist, dieser Entwicklung Rech-
nung tragend, das Zentrum in *Arbeit – Umwelt
– Technik* umbenannt worden.

Während in den neunziger Jahren die über-
greifende Thematik „Neue Kooperationspro-
bleme als fach- und professionsübergreifende
Gestaltungsherausforderungen“ die zentrale
Klammer der artec-Forschung bildete, haben in
den letzten Jahren die Nachhaltigkeitsproble-
matik und unmittelbar nachhaltigkeitsbezogene
Forschungsthemen – z. B. Fragen des gesell-
schaftlichen Umgangs mit Risiken, Forschun-
gen zum Umweltbewusstsein und zu Gerech-
tigkeitserwägungen, Untersuchungen lokaler
und regionaler Nachhaltigkeitskonflikte – an
Bedeutung gewonnen. Diese sukzessive the-
matische Schwerpunktverlagerung in die
Richtung der gesellschaftlich eminent wichti-
gen Nachhaltigkeitsforschung hat sich im
Frühjahr 2003 in einer weitreichenden Neuaus-
richtung des artec als *Forschungszentrum
Nachhaltigkeit* niedergeschlagen, das seither
wesentliche an der Universität Bremen vorhan-
dene Ressourcen und Kompetenzen auf diesem
Gebiet in Forschung, Lehre und Beratung bünd-
elt.

Die artec-Forschung wird sich dabei in
Zukunft auf zwei besonders kritische Nachhal-
tigkeitsaspekte konzentrieren:

- Zum einen geht es um die Notwendigkeit
der Reproduktion aller für ein nachhaltiges
Wirtschaften wesentlichen Voraussetzungen.
Mit Hilfe eines sehr breit gefassten Res-
ourcenbegriffs lassen sich Arbeiten verbind-
en, die von der Sicherung der natürlichen,
materiellen und energetischen Grundlagen
des Wirtschaftens sowie zukunftsorientier-
ter Forschung und Technologieentwicklung
über Bildung und Qualifikation bis hin zu
Fragen der existentiellen Reproduktion von
Menschen und Menschlichkeit jenseits des
Erwerbssektors reichen.
- Zum anderen geht es im Rahmen einer stär-
ker systemtheoretischen Zugangsweise um
die Untersuchung der Stabilität bzw. Reakti-
onsfähigkeit sozioökonomischer und natürli-
cher Systeme. Einerseits ist hier Behutsam-
keit bei Eingriffen als angemessene Form des
Umgangs mit unzureichendem Wissen über
mögliche Reaktionen und Folgewirkungen
gefordert. Andererseits eröffnet sich in die

sem Zusammenhang aber auch die ausgesprochen spannende Frage, was erkannt und getan werden kann, um die Verletzlichkeit solcher Systeme zu reduzieren bzw. was nötig ist, um deren „Abwehrkräfte“ zu steigern.

2 Integration, Interdisziplinarität und Gestaltungsorientierung als Leitorientierungen

Nachhaltigkeitsbezogene Forschung zielt, egal, wie man sie auch kleinarbeitet, immer auf komplexe Sachverhalte von eminenter gesellschaftlicher Bedeutung, denen wissenschaftlich nur im Rahmen einer mittelfristig ausgelegten, integrierten und interdisziplinär orientierten Perspektive nachzukommen ist. *Integration, Interdisziplinarität und Gestaltungsorientierung* sind dementsprechend die Leitorientierungen, die dem neu konfigurierten Zentrum zugrunde liegen:

- Die Bearbeitung nachhaltigkeitsorientierter Forschungsfragen erfolgt stets aus einer spezifischen Perspektive. Gleichwohl kommt es darauf an, die Interdependenzen zwischen der sozialen, der ökologischen, der ökonomischen und der technischen Dimension von Nachhaltigkeit in konkreten Forschungsvorhaben systematisch zu berücksichtigen. Eine solche *integrierte Herangehensweise* ist erforderlich, um zum einen der Komplexität der Fragestellungen in konkreten gesellschaftlichen Problembereichen gerecht zu werden. Und sie bildet zum anderen die Voraussetzung dafür, Gestaltungslösungen zu entwickeln, die an potenziellen Ziel- und Interessenkonflikten zwischen und in den einzelnen Dimensionen der Nachhaltigkeit ansetzen.
- Die wissenschaftliche Problembearbeitung verlangt daher zwingend *interdisziplinäre Kooperationsstrukturen* vornehmlich im Bereich der Sozialwissenschaften, aber auch mit natur- und technikwissenschaftlichen Disziplinen. Und sie muss, wenn sie gesellschaftlich relevant werden soll, *gestaltungsorientiert*, also auf die Lösung praktischer Probleme fokussiert sein.

Das neue artec kann dazu auf eine langjährige Erfahrung in grundlagen- und gestaltungsorientierter Forschung sowie in interdisziplinär ausgerichteter Projektarbeit zurückgreifen. Das

Zentrum ist multidisziplinär zusammengesetzt; seine Mitglieder verfügen über unterschiedliche sozialwissenschaftliche Kernkompetenzen. Der Schwerpunkt liegt im Bereich der Wirtschaftswissenschaften (strategisches Ressourcenmanagement, Entscheidungsprozesse, Effizienz- und Nachhaltigkeitsrationalität), der Arbeitswissenschaften (Organisationslernen, Change-Management und internationale Regulierung), der Umweltsoziologie (Umweltbewusstsein, Alltagshandeln, Lebensstile und Gender, Konfliktbewältigung zwischen Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft) sowie der Innovations- und Technikforschung (Technikgenese, -folgen und -gestaltung). Quer zu diesen disziplinären Verortungen bringen die Mitglieder des Zentrums verschiedene konzeptionelle Zugänge zur Nachhaltigkeitsproblematik ein: Die Genderperspektive fokussiert auf die Geschlechterverhältnisse und ihre Folgen für die Wahrnehmung und Gestaltung von Nachhaltigkeit; die Ressourcenperspektive versteht Nachhaltigkeit nicht allein als Effizienzproblem, sondern auch als qualitative Frage der Einbettung technischer Systeme in Naturkreisläufe (Konsistenz); die Akteursperspektive richtet sich auf die verschiedenen Bedürfnisse, Interessen und Entscheidungsprämissen individueller und institutioneller, lokaler, regionaler, nationaler und international operierender Akteure.

3 Forschungsthemen und -felder

Das neue Profil des artec umfasst unter diesem konzeptionellen Dach gegenwärtig vier interdisziplinär ausgerichtete Forschungsfelder:

1. *Soziale Nachhaltigkeit und Arbeit*
(AnsprechpartnerInnen: Prof. Eva Senghaas-Knobloch; Dr. Guido Becke)

Die Forschung dieses Schwerpunktes konzentriert sich auf Fragen der menschengerechten Arbeitsgestaltung zwischen Arbeitskulturen, Umweltmanagementsystemen, neuen Techniken und ökonomischen Imperativen sowie auf die Regulierung von Arbeitsbedingungen in globalen Strukturen unter den Leitideen von Nachhaltigkeit, Corporate Citizenship und Generativität. Zwei große Themenfelder stehen im Vordergrund:

- Zum einen werden die Entwicklung und der Einfluss von globalen Trends und ökonomischen Imperativen, Managementsystemen und neuen Techniken auf Arbeitskulturen in der Erwerbsarbeit verfolgt und die vorhandenen Ansätze zur internationalen Regulierung von Arbeitsbedingungen im Verhältnis von zwischenstaatlichen Regulierungen, kollektiven Arbeitsbeziehungen und nicht-staatlichen Initiativen untersucht. Dabei werden die Diskurse über Governance in den Arenen der Internationalen Arbeitsorganisation (IAO), der Europäischen Union und der Bundesrepublik beachtet.
- Zum anderen geht es um die Untersuchung der Veränderungsprozesse in den Unternehmen sowie in der Unternehmens- und Arbeitskultur unter der Fragestellung, wie die Anforderungen, die Wünsche, Bedürfnisse und Kompetenzen der Beschäftigten und die Ziele der Organisation zukunftsträchtig in Balance zu bringen sind. Dabei soll insbesondere der Subjektivität und den Emotionen im alltäglichen Betrieb besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

2. Nachhaltigkeitsmanagement und Unternehmensentwicklung

(AnsprechpartnerInnen: Prof. Georg Müller-Christ; Dipl. Soz. Brigitte Nagler)

Im Zentrum dieses Schwerpunktes stehen die Forschung zum Verhältnis von Effizienz und Nachhaltigkeit sowie Probleme der strategischen Planung nachhaltiger Unternehmensentwicklung und Kooperationsperspektiven.

Mit Hilfe der Definition von wirtschaftenden Einheiten als ressourcenabhängige Systeme lassen sich neue Anknüpfungspunkte finden, um die Herausforderung Nachhaltigkeit im Wirtschaftsprozess bewältigen zu können. In dieser Forschungsprogrammatisierung wird davon ausgegangen, dass wirtschaftende Einheiten zum einen tatsächlich die natürlichen und sozialen Ressourcen wesentlich effizienter einsetzen müssen (Effizienzrationalität). Hier stehen technologische und organisatorische Innovationen im Vordergrund der Betrachtung. Zum anderen müssen wirtschaftende Einheiten aber auch in den Nachschub an ökologischen, ökonomischen und sozialen Ressourcen investieren, um ihre materielle und immaterielle

Ressourcenbasis zu erhalten (Nachhaltigkeitsrationalität). Dies gelingt intern nur über komplexere Entscheidungsprozesse und extern über Kooperationen entlang der materiellen und immateriellen Ressourcenkette.

Die Forschungsthemen beschäftigen sich dementsprechend vor allem mit dem Verhältnis von Effizienz- und Nachhaltigkeitsrationalität in wirtschaftenden Einheiten:

- Wandel des Erfolgsbegriffs wirtschaftender Einheiten: Effizienz und Nachhaltigkeit;
- Strategisches Ressourcenmanagement: Planung eines effizienten und nachhaltigen Umgangs mit Ressourcen;
- Corporate social responsibility und corporate ecological responsibility aus der Ressourcenperspektive;
- Widerspruchsmanagement in überbetrieblichen Kooperationen.

3. Nachhaltigkeitsorientierte Technikentwicklung und -bewertung

(Ansprechpartner: Prof. Arnim von Gleich; Prof. Hans Dieter Hellige; PD Dr. Ulrich Dolata)

In diesem Schwerpunkt bündeln sich die Forschung zu Fragen des Stoffstrommanagements und der Kreislaufwirtschaft, der Leitbildforschung sowie der sozialwissenschaftlichen Untersuchung der Technikgenese und -regulierung in modernen Schlüsseltechnologien (Biotechnologie, Nanotechnologie, Informations- und Kommunikationstechniken, Internet).

Ressourcenmanagement, der Übergang zu regenerativen Stoff- und Energiequellen sowie Abfall- und Emissionsvermeidung werden als Aufgaben auch weiterhin Bedeutung haben. Zentraler Ansatzpunkt der weiterführenden wissenschaftlichen und praktischen Ansätze muss aber der Umgang mit Stoffen und Energien in der Technosphäre sein, also die Gestaltung und Vernetzung von industriellen Systemen, Produktionsanlagen und -prozessen sowie die Gestaltung und Nutzung von Produkten einschließlich ihrer Wiederverwendung und -verwertung. Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg solcher Ansätze zur Transformation, zur Gestaltung und Einflussnahme ist ein grundlegendes, sowohl theoretisches als auch empirisch fundiertes Verständnis von Technikgenese-, Technikregulierungs- und Innovations

prozessen im Rahmen moderner Schlüsseltechnologien. Sowohl in Fallstudien zur Entwicklung moderner Technologien bzw. zur Gefahrstoffsubstitution in Unternehmen als auch in praxisbezogenen Kooperationen mit den Akteuren in regionalen, nationalen oder sektoralen Innovationssystemen geht es dabei um ein besseres Verständnis der Rahmenbedingungen, Akteurskonstellationen und Einflussmöglichkeiten, die am Ziel der Nachhaltigkeit orientierte Innovationen eher befördern oder eher behindern.

Die Kompetenzen und Schwerpunkte dieses Forschungsfeldes liegen dementsprechend auf den folgenden Gebieten:

- Technikgenese- und Innovationsforschung: Genese und Formierung neuer Technikfelder, Leitbildforschung, regionale, nationale und sektorale Innovationssysteme;
- Anlagen-, Produkt- und Prozessgestaltung: Life Cycle Design, recyclinggerechtes Konstruieren, Stoffstrom- und Supply Chain Management;
- Technik- und Produktbewertung: Risikoanalyse, Ökobilanz, Modellierung von Stoff- und Energieströmen bzw. Produktlebenszyklen;
- Technologiemanagement: Betriebliches bzw. überbetriebliches Umwelt-, Risiko- und Ressourcenmanagement.

4. *Change-Management und Alltag: Nachhaltigkeit im regionalen und lokalen Kontext (AnsprechpartnerInnen: Prof. Hellmuth Lange; Prof. Ines Weller)*

Im Zentrum dieses Schwerpunktes schließlich stehen sowohl die Untersuchung von Konflikten zwischen politisch-administrativem System und zivilgesellschaftlichen Akteuren als Herausforderungen eines nachhaltigkeitsorientierten Change-Managements als auch Probleme einer nachhaltigkeitsorientierten Konsumwende im Spannungsfeld von Lebensstilen, Fairness- bzw. Gerechtigkeitsabwägungen und Gender.

Veränderungen bisheriger Praktiken, Routinen und Vorlieben in Richtung auf mehr Nachhaltigkeit fordern die Akteure der Zivilgesellschaft immer auch in ihren Angemessenheits- und Gerechtigkeitsmaßstäben heraus. Dementsprechend müssen staatliche und administrative Akteure trotz aller strukturellen Gren-

zen ihrer Wirkungsmöglichkeiten wirksame Formen eines entsprechenden Change-Managements entwickeln. Da Veränderungen zugunsten von mehr Nachhaltigkeit stets auch bessere Nutzungsweisen natürlicher Ressourcen erfordern, genügt es allerdings nicht, Strategien zur nachhaltigeren Gestaltung des Konsums allein auf private KonsumentInnen zu fokussieren. Sie müssen gleichzeitig der Frage nachgehen, wie privates Konsumverhalten in Versorgungs- und Produktionsstrukturen eingebunden ist und wie beide ihrerseits von den gesellschaftlichen Akteuren umgestaltet werden können.

Regionale und lokale Strukturen bilden einen wichtigen Zusammenhang, in dem sich diese Teilaspekte zu einer mehr oder minder komplexen Herausforderung der diversen Akteure aufbauen. Deren Analyse ist der gemeinsame Bezugspunkt der Projekte dieses Schwerpunkts. Untersucht werden

- Nachhaltiger Konsum und seine regional und lokal geprägte Verflechtung zwischen individuellen, strukturellen und institutionellen Dimensionen;
- Nachhaltigkeit und Gender: Der Einfluss der Geschlechterverhältnisse auf nachhaltigere Produktions- und Konsummuster;
- Nachhaltige Stadtentwicklung: Konflikte zwischen unterschiedlichen Interessen und Optionen der Nutzung des öffentlichen Raums in Kommunen;
- Nachhaltige Regionalentwicklung: Integriertes Küstenzonenmanagement als Herausforderung des politisch-administrativen Systems zwischen Sachstrukturen, Akteurs-/Bürgerinteressen und wissenschaftlichen Risikoabschätzungen.

Kontakt

artec - Forschungszentrum Nachhaltigkeit
 Universität Bremen
 Postfach 33 04 40, 28334 Bremen
 Fax: +49 (0)421 / 218 - 44 49
 Internet: <http://www.artec.uni-bremen.de>

Prof. Dr. Hellmuth Lange (Sprecher)
 Tel.: +49 (0) 421 / 218 - 24 15
 E-Mail: lange@artec.uni-bremen.de

Dipl. Soz. Brigitte Nagler (Geschäftsführerin)
 Tel.: +49 (0) 421 / 218 - 48 34
 E-Mail: nagler@artec.uni-bremen.de