

No.19/1

Working Paper

Nachhaltige Arbeit

Die sozialökologische Transformation der Arbeitsgesellschaft

Positionspapier der Arbeitsgruppe Nachhaltige Arbeit im DKN

G. Jochum, T. Barth, S. Brandl, A. Cardenas Tomazic, S. Hofmeister, B. Littig,

I. Matuschek, U. Stephan und G. Warsewa

supported by



Deutsches Komitee für
Nachhaltigkeitsforschung
in Future Earth

Arbeitsgruppenmitglieder und AutorInnen des Positionspapiers:

Dr. Thomas Barth, Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Soziologie, Lehrstuhl Soziale Entwicklungen und Strukturen (thomas.barth@lmu.de)

Prof. Dr. Sebastian Brandl, Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (HdBA) am Campus Schwerin, Professor für Soziologie mit den Schwerpunkten Arbeitssoziologie und Sozialpolitik (Sebastian.Brandl@hdba.de)

Dr. Ana Cárdenas Tomazic, Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München (ana.cardenas@isf-muenchen.de)

Dr. Georg Jochum (Arbeitsgruppensprecher), Technische Universität München, TUM School of Governance, Lehrstuhl für Wissenschaftssoziologie (g.jochum@tum.de)

Prof. Dr. Sabine Hofmeister, Leuphana Universität Lüneburg, Professur für Umweltplanung, Fakultät für Nachhaltigkeit (hofmeister@uni.leuphana.de)

Univ.-Doz. Dr. Beate Littig, Institut für Höhere Studien (IHS) in Wien. Leiterin der Einheit sozial-ökologische Transformationsforschung und Universität Wien, Institut für Soziologie (littig@ihs.ac.at)

Prof. Dr. Ingo Matuschek, Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (HdBA) am Campus Schwerin, Professor für Soziologie mit dem Schwerpunkt Arbeit und Sozialstruktur (ingo.matuschek@hdba.de)

Stephan Ulrich, International Labour Organisation, Genf (ulrich@ilo.org)

Dr. Günter Warsewa, Universität Bremen, Direktor des Instituts Arbeit und Wirtschaft der Universität Bremen (gwarsewa@iaw.uni-bremen.de)

Empfohlene Zitationsweise: Jochum, G.; Barth, T.; Brandl, S.; Cardenas Tomazic, A.; Hofmeister, S.; Littig, B.; Matuschek, I.; Stephan, U. & Warsewa G. (2019): Nachhaltige Arbeit – Die sozial-ökologische Transformation der Arbeitsgesellschaft. Positionspapier der Arbeitsgruppe „Nachhaltige Arbeit“ im Deutschen Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth. Hamburg.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	S. 4
A. Einleitung	S. 5
B. Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit	S. 6
C. Leitthemen einer Forschungsagenda zu nachhaltiger Arbeit	S. 9
1. Bezahlte und unbezahlte Arbeiten	S. 10
2. Innovationen und Transformationen in der Erwerbsarbeitsphäre	S. 13
3. Die globalen Zusammenhänge der Arbeitsgesellschaft	S. 15
4. Digitalisierung von Arbeit und nachhaltige Arbeit	S. 18
5. Governance der sozial-ökologischen Transformation	S. 21
D. Transdisziplinäres Forschen für nachhaltige Arbeit	S. 24
Literatur	S. 27

Zusammenfassung

Der vorliegende Abschlussbericht der Arbeitsgruppe „Nachhaltige Arbeit“ des Deutschen Komitees für Nachhaltigkeit (DKN) in Future Earth zielt auf die Darlegung von Eckpunkten, zentralen Themen und Fragestellungen einer Forschungsagenda zu nachhaltiger Arbeit sowie der damit verbundenen sozial-ökologischen Transformation gegenwärtiger Arbeitsgesellschaft(en). Dabei schließt die AG an den international wie national geführten Diskurs über die Sustainable Development Goals und ihre arbeitsbezogenen Ziele und Implikationen an. Insbesondere die Konkretisierung nachhaltiger Arbeit des UN Human Development Report von 2015 bildet einen zentralen Bezugspunkt für die Bestimmung eines integrativen Leitbildes von nachhaltiger Arbeit seitens der AG: Nachhaltige Arbeit wird verstanden als im umfassenden Sinn gesellschaftlich notwendige Arbeit (Erwerbsarbeit, unbezahlte Sorgearbeit, ehrenamtliches/bürgerschaftliches Engagement und kreative Tätigkeiten eingeschlossen), die der Entfaltung menschlicher Fähigkeiten gegenwärtiger wie zukünftiger Generationen förderlich ist. Voraussetzung dafür ist die Vermeidung zeitlicher wie räumlicher sozial-ökologisch negativer Auswirkungen sowohl im Hinblick auf die äußere Natur als auf die menschliche Arbeitsfähigkeit und ihrer Arbeitsbedingungen (decent work).

Die Aufgabe von Forschung ist es dabei, sozial-ökologische Transformationsprozesse und -dynamiken gegenwärtiger Arbeitsgesellschaften unter Berücksichtigung ihrer historischen und globalen Zusammenhänge zu analysieren. Dabei ist der spezifische Gegenstand der Transformation ebenso zu klären wie die Ursachen und Triebkräfte, Akteure, Phasen und die Folgen. Auf dieser Basis gilt es, Entwicklungspfade für nachhaltige Arbeitsgesellschaft(en) sowie deren Voraussetzungen und Hemmnisse zu eruieren.

Als zentrale Leitthemen einer Forschungsagenda zu nachhaltiger Arbeit werden von der AG die folgenden identifiziert:

1. Veränderungen im Verhältnis von bezahlten und unbezahlten Arbeiten
2. Innovationen und Transformationen in der Erwerbsarbeits-sphäre
3. Globale Zusammenhänge der Arbeitsgesellschaft(en)
4. Digitalisierung von Arbeit und nachhaltige Arbeit
5. Governance der sozial-ökologischen Transformation

Die damit umrissene Forschung zur sozial-ökologischen Transformation der Arbeitsgesellschaft bedarf sowohl der interdisziplinären wie der transdisziplinären Forschungsorganisation und entsprechender wissenschaftsstruktureller Rahmenbedingungen. Methodisch-methodologisch sieht die AG Entwicklungsbedarf im Hinblick auf die Durchführung sozio-materieller Analysen, der Messung und Indexierung sowie der Szenari-entwicklung.

A. Einleitung¹

Die gegenwärtige Arbeitsgesellschaft erlebt durch eine Vielzahl von Transformationsprozessen einen tiefgreifenden Umbruch: Die digitale Transformation verändert die Formen der Steuerung und Organisation von Arbeit und führt zu einem Wandel der nachgefragten Arbeitsqualifikationen. Die demographische Entwicklung wie auch die weltweiten Migrationsbewegungen haben erhebliche Auswirkungen auf die Zahl und Zusammensetzung der Arbeitsbevölkerung. Die zunehmende Flexibilisierung von Arbeit geht mit einer Entgrenzung von Arbeit und Leben einher, die auch das Verhältnis von Erwerbsarbeit zu anderen, nichterwerbsförmigen Arbeitsformen verändert. Die ökonomische Globalisierung führt zur verstärkten Etablierung globaler Liefer- und Arbeitsketten und neuen transnationalen Abhängigkeitsverhältnissen. Diese Entwicklungen und die Frage, wie man „Arbeit transformieren“ (Kommission Arbeit der Zukunft 2017) kann, werden heute in vielen Gremien breit diskutiert. Dabei ist allerdings in der Mehrzahl der Debatten eine zentrale Leerstelle erkennbar: die ökologischen Aspekte von Arbeit werden weitgehend ausgespart.² Zugleich ist in Nachhaltigkeitsdiskursen eine Fokussierung auf die Konsument*innen und die Unternehmen als zentrale Akteure zu konstatieren – die Arbeitenden und ihre konkreten Tätigkeiten bleiben in der Regel unberücksichtigt.

Ziel der AG „Nachhaltige Arbeit“ ist es, zur Schließung dieser Nachhaltigkeitslücke in aktuellen Diskursen um die Zukunft der Arbeit und zur Behebung der ‚Arbeitslosigkeit‘ der Diskussion um Nachhaltigkeit beizutragen. Die oben skizzierten Entwicklungsdynamiken sollen dabei zu einer sozial-ökologischen Transformation in Beziehung gesetzt werden, und es soll untersucht werden, ob sie die sozial-ökologische Krise verschärfen oder die Wechselwirkungen mit positiven Synergieeffekten einhergehen könnten. Daran anschließend sollen Szenarien einer sozial-ökologischen Transformation hin zu einer nachhaltigen Arbeitsgesellschaft diskutiert und die sich hieraus ergebenden Forschungsfragen eruiert werden.

Wir schließen dabei zum einen an eine bereits länger geführte, aber erst in den letzten Jahren sich wieder ausweitende Debatte um den Zusammenhang von Ökologie und Arbeit an (vgl. u.a. Brandl und Hildebrandt 2002; Diefenbacher 2016; Barth, Jochum und Littig 2016a). Zum anderen rekurrieren wir auf die mit der UN-Agenda „Transforming Our World“ beschlossenen „Sustainable Development Goals“ sowie den UNDP-Bericht „Arbeit und menschliche Entwicklung“ (UNDP 2015). In diesem Bericht wird unter Bezug auf die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung und deren vielfältige Bedeutung für die Arbeitswelt ein Übergang hin zur nachhaltigen Arbeit eingefordert. Insbesondere das Ziel Nr. 8 „nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle“ wird an dieser Stelle genannt, aber auch die Ziele 2, 3, 5 und 9 sind relevant (vgl. UN 2015; UNDP 2015: 18ff.).

¹ Eine erste Version des Positionspapiers wurde auf dem Rundgespräch der AG am 21./22.6.2018 in Berlin mit WissenschaftlerInnen und Stakeholdern diskutiert. Wir möchten uns herzlich bei den TeilnehmerInnen für die vielfältigen und wertvollen Anregungen bedanken.

² Dies gilt z.B. auch für das „Grünbuch Arbeiten 4.0“ (BMAS 2015) und das in die Zukunft blickende „Weißbuch Arbeiten 4.0“ (BMAS 2017) des deutschen Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

Hieran anknüpfend nimmt die Arbeitsgruppe eine Exploration zentraler Forschungsfragen zu nachhaltiger Arbeit vor. Aus Sicht der AG ist der Übergang zu nachhaltiger Arbeit als eine über technologische und ökonomische Innovationen weit hinausgehende, umfassende sozial-ökologische Transformation der Arbeitsgesellschaft zu konzipieren. Ziel der Forschung muss es zum einen sein, Analysen aktueller sozial-ökologischer Transformation vorzunehmen, zum anderen Bedingungen und Möglichkeiten von potenziellen Entwicklungspfaden hin zu nachhaltiger Arbeit zu untersuchen. Dazu werden zunächst die Grundzüge des integrativen Leitbildes der nachhaltigen Arbeit dargestellt. Hierdurch eröffnet sich ein breites Feld von Forschungsthemen, die bisher nur unzureichend und nicht zusammenhängend diskutiert und bearbeitet wurden.

B. Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit

Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit zielt auf die Ermöglichung von menschenwürdiger Arbeit und die Wahrung der natürlichen und gesellschaftlichen Grundlagen von zukünftiger Arbeit ab. In dem UNDP-Bericht heißt es:

„Nachhaltige Arbeit wird definiert als Arbeit, die der menschlichen Entwicklung förderlich ist und gleichzeitig negative Außenwirkungen, die in verschiedenen geographischen und zeitlichen Zusammenhängen erlebt werden können, verringert oder ausschaltet. Sie ist nicht nur für die Erhaltung unseres Planeten entscheidend, sondern auch, um sicherzustellen, dass künftige Generationen weiterhin Arbeit haben.“ (UNDP 2015: 15)

Diese Definition von sustainable work ist an die Bestimmung von sustainable development im Brundtland-Report angelehnt (Hauff 1987: 46); jedoch wird der Fokus nicht auf die Befriedigung von Bedürfnissen gelegt, vielmehr wird die „doppelte Zielsetzung“ (UNDP 2015: 15) einer sowohl ökologisch nachhaltigen als auch die menschliche Entwicklung befördernden Arbeit verfolgt. Es wird so ein mehrdimensionaler Orientierungsrahmen gesetzt, weshalb auch „Maßnahmen zur Bewältigung von Zielkonflikten“ (ebd.: 209) erforderlich werden.

Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit ist als regulative Idee anzusehen, die im politischen, wissenschaftlichen und öffentlichen Diskurs mit konkreter Bedeutung und Inhalten gefüllt werden muss. Es ist die Absicht der AG, zur Weiterentwicklung dieses Leitbildes beizutragen und darauf aufbauend relevante Forschungsfragen abzuleiten. Im Folgenden werden die aus unserer Sicht zentralen Aspekte des Leitbildes aufgeführt:

1) Mit nachhaltiger Arbeit ist zum einen das Ziel verknüpft, die Voraussetzungen für **menschenwürdige, entwicklungsfördernde Arbeit** in allen Ländern zu schaffen bzw. auf Dauer zu erhalten. Zugrunde liegt die Annahme, dass „Arbeit die menschliche Entwicklung voranbringen kann, wenn sichergestellt wird, dass mehr einträgliche und zufriedenstellende Arbeitsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, Qualifikation und Potenzial der Arbeitnehmer verbessert und ihre Rechte, ihre Sicherheit und ihr Wohlbefinden gewährleistet werden“ (ebd.: 1). Die Zielsetzung der nachhaltigen Arbeit weist eine Nähe zum globalen Leitbild „Decent Work“ der ILO auf, insofern auch hier die Orientierung an den Bedürfnissen und Potentialen der Subjekte den Ausgangspunkt bildet. Entwicklung wird

dabei nicht auf ökonomische Aspekte reduziert, sondern sie soll „den Menschen ein Höchstmaß an Wahlmöglichkeiten (...) eröffnen“ (ebd.).³

2) Mit dem Leitbild verbindet sich zum anderen die Zielsetzung der **ökologischen Nachhaltigkeit von Arbeit**. Diese ist die Voraussetzung dafür, dass heutige wie künftige Generationen eine menschenwürdige und lebenssichernde Arbeit ausüben können. Menschliche Arbeit und Produktivität ist nur dauerhaft möglich, wenn die (Re-)Produktivität der Natur nicht gefährdet wird. Notwendig ist insbesondere die Berücksichtigung der Belastungsfähigkeit der ökologischen Systeme, deren Grenzen teilweise schon überschritten sind (ebd.: 162). Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit postuliert daher die Minimierung negativer ökologischer Nebenfolgen von Arbeit, um die (re-)produktiven Fähigkeiten der Natur als Basis von gegenwärtigem und zukünftigem menschlichen Leben und Arbeiten zu erhalten und so intra- wie intergenerationelle Gerechtigkeit zu gewährleisten.

Aus der Sicht der AG sollte hierbei eine Ergänzung durch die explizite Aufnahme der Zielsetzung der Nachhaltigkeit der „inneren Natur“ des Menschen sowie der materiellen und immateriellen Grundlagen individueller Arbeit vorgenommen werden. Arbeit muss so gestaltet werden, dass auch die Wahrung der Reproduktionsfähigkeit der menschlichen Arbeits- und Lebenskraft gewährleistet ist (vgl. Barth/ Jochum/ Littig 2016b) – nur auf dieser Grundlage ist auch eine menschwürdige, entwicklungsfördernde Arbeit möglich.

3) Im Gegensatz zur einer Engführung von Arbeit auf Erwerbsarbeit, wie sie in der Debatte um ökologische Arbeitsplätze und Green Jobs (ILO 2013) teilweise zu konstatieren ist, zielt das Leitbild der nachhaltigen Arbeit auf die **Nachhaltigkeit aller (re-)produktiven Tätigkeiten** ab. In diesem Sinne wird in dem UNDP-Bericht darauf verwiesen, dass „aus der Perspektive der menschlichen Entwicklung [...] der Begriff der Arbeit mehr als Arbeitsplätze oder Beschäftigungsverhältnisse“ umfasst und auch „Arbeit im Haushalt und im Bereich Betreuung und Pflege, Freiwilligenarbeit und ehrenamtliches Engagement sowie kreative Tätigkeiten“ (UNDP 2015: 3) einbezieht.

Hieran anknüpfend wird von der AG explizit ein ausgeweiteter Arbeitsbegriff zugrunde gelegt, der nicht nur die marktorientierte Erwerbsarbeit, sondern neben den genannten Tätigkeiten auch ebenso Versorgungs-, Für- und Vorsorgearbeit sowie ‚Eigenarbeit‘ einbezieht. Ein solchermaßen erweiterter Arbeitsbegriff, bei dem die Kategorie der „(Re)Produktivität“ (Biesecker und Hofmeister 2006; 2015)⁴ im Zentrum steht, impliziert auch, dass diese Tätigkeiten nicht additiv betrachtet werden können, sondern deren Wechselwirkungen in ihren Veränderungsdynamiken zu berücksichtigen sind. Dabei müssen auch mit der Trennung zwischen formeller und informeller bzw. vermarktlichter und nicht marktförmiger Arbeit häufig verbundene Hierarchisierungen problematisiert werden.

4) Die Zielsetzung einer nachhaltigen Arbeit ist als integratives Leitbild zu konzipieren. Eine bloße Übertragung des sog. Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit (Deutscher Bun-

³ Beeinflusst ist der Entwicklungsbegriff in dem UNDP-Bericht von dem Capability Approach (Sen 1993; Nussbaum 2011).

⁴ Mit dieser Begrifflichkeit und Schreibweise verdeutlichen die Autorinnen, dass das Trennungsverhältnis zwischen ‚produktiven‘ und ‚reproduktiven‘ Tätigkeiten in material-physischer Hinsicht nicht existiert. Es wird ausschließlich durch Externalisierung (sozial lebensweltlicher und natürlicher) Leistungen im Ökonomischen konstruiert und rekonstruiert.

destag 1998: 38) ist hierfür nicht ausreichend. Denn eine isolierende Anwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs auf die Teilbereiche Ökologie, Ökonomie und Soziales konterkariert letztlich einen integrativen Anspruch, der diese als Teile einer Entität denkt. Insbesondere eine isolierte Betrachtung von „ökonomischer Nachhaltigkeit“, im Sinne der Reduktion von Wirtschaften auf monetäre Wertschöpfung, ist als verkürzt anzusehen. Wird Arbeit, im Sinne eines erweiterten Arbeitsbegriffes, als zentrale „ökonomische“ Vermittlungsinstanz zwischen Gesellschaft (Soziales) und Natur (Ökologie) angesehen, impliziert dies auch eine erweiterte Vorstellung von Ökonomie. In unserem Verständnis ist der Bereich des Ökonomischen ein Ausdruck für den gesamten Bereich der Interaktion des Menschen mit der Natur. Das Ziel einer **nachhaltigen Arbeit in einer nachhaltigen Ökonomie** ist aus Sicht der AG in einem allgemeinen Sinne auf die Wahrung der Möglichkeiten zur (re)produktiven Interaktion der Menschen untereinander und mit der Natur zu beziehen.

5) Resümee: Der Übergang zur nachhaltigen Arbeit erfordert eine sozial-ökologische Transformation der Arbeitsgesellschaft.

Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit gibt allgemeine Kriterien für einen Transformationsprozess der gesellschaftlichen Organisation von Arbeit vor. Welche Maßnahmen dieser Wandel erfordert und welche Auswirkungen dieser haben wird, wird in dem UNDP-Bericht nur angedeutet. Dabei liegt der Fokus primär auf einem technologischen Wandel hin zu energie- und ressourceneffizienteren Arbeitsformen im Rahmen eines Übergangs zu einer Green Economy. Die AG sieht technologische Innovationen als einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur nachhaltigen Arbeit an, geht aber davon aus, dass ein umfänglicher Transformationsprozess notwendig ist. Zur Disposition stehen auch die Strukturen der (globalen) Arbeitsteilung, das Verhältnis von erwerblicher und nicht-erwerblicher Sphäre, die Verteilung und Sicherung der Einkommen und von Anerkennung, die Arbeitszeiten, die mit Arbeit verbundene Mobilität, die Governance der Arbeitssysteme und auch die gesellschaftlichen (Re)Produktionsverhältnisse. Erforderlich für den Übergang zu nachhaltiger Arbeit ist eine umfassend sozial-ökologische Transformation der globalen wie regionalen Arbeitsgesellschaften.

C. Leitthemen einer Forschungsagenda zu nachhaltiger Arbeit

Der **wissenschaftliche Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation der Arbeitsgesellschaft** besteht zunächst in der Analyse gegenwärtiger Transformationen der Arbeit unter Berücksichtigung der historischen und räumlichen Differenzen des Wandels. Dabei gilt es, den Gegenstand der Transformation (was?) ebenso zu klären wie die Ursachen, Triebkräfte (warum?), die Akteure (durch wen?), die Phasen und Formen (wie?) und die Folgen: „Transformationsforschung hat daher die Aufgabe, diese komplexen und in sich differenzierten Wandlungs-, Umwandlungs- und Übergangsprozesse von Typen sozialer Ordnung und sozioökonomischer und soziokultureller Entwicklungsweisen zu analysieren. Sie sucht im Wirklichen das Mögliche. Im Hier und Heute das Künftige.“ (Reißig 2012: 15) Letzteres heißt in Bezug auf eine potenzielle nachhaltige Entwicklung von Arbeitsgesellschaft(en), mögliche Entwicklungspfade, deren Voraussetzungen und Hemmnisse zu eruieren.

In der **bisherigen Forschungsförderung zu Nachhaltigkeit** ist der Zusammenhang von Ökologie und Arbeit im Allgemeinen und nachhaltiger Arbeit im Speziellen nur von marginaler Bedeutung. Zwar wurden im Rahmen der Debatten um einen Übergang hin zu einer Green Economy auch Projekte gefördert, welche mit dem Leitbild der nachhaltigen Arbeit verbundene Themenbereiche behandeln. Zu nennen ist hier insbesondere das FONA „Förderkonzept für gesellschaftsbezogene Nachhaltigkeitsforschung 2015-2020“, das in Verbindung mit „nachhaltigem Wirtschaften“ auch Forschungen zu arbeitsrelevanten Nachhaltigkeitsaspekten unterstützte (BMBF 2015: 18). Allerdings macht die Konzentration auf „Konsumenten und Unternehmen als Schlüsselakteure für nachhaltige Transformationen“ auch deutlich, dass bisher die Arbeit und die Arbeitenden nicht systematisch in den Fokus geraten sind. In der „Forschungsagenda Green Economy“ des BMBF wurde eine Veränderung der Arbeitsinhalte und Qualifikationen durch eine ökologische Modernisierung der Erwerbsarbeit in allen Branchen zum Thema gemacht (BMBF 2014). Eine umfassende Forschung zum Wandel der Arbeitswelt, die über spezielle Green Jobs und besonders ökologisch ausgerichtete Unternehmen hinausgeht, wurde hierdurch allerdings noch nicht angeregt. Ebenso wenig ist bisher das Spannungsfeld von Erwerbsarbeit und nicht-erwerbsförmigen Arbeits- und Tätigkeitsbereichen mit Blick auf Nachhaltigkeitsfragen thematisiert worden. Auch in der Forschungsförderung auf europäischer und globaler Ebene ist das Themenfeld Arbeit und Nachhaltigkeit, wenn überhaupt, nur als Teilaspekt anderer übergeordneter Themen wie Klimawandel, digitale Transformation oder nachhaltiges Wirtschaften verhandelt worden.⁵ Auf globaler Ebene

⁵ In den Horizon 2020- Programmen werden für nachhaltige Arbeit relevante Aspekte vor allem in Verbindung mit ressourceneffizienten Produktionsformen zur Vermeidung des Klimawandels thematisiert (Online unter: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/climate-action-environment-resource-efficiency-and-raw-materials>; Abgerufen am 3.4.2019). In den für die Periode 2018-2020 beschriebenen vier großen Focus Areas werden Verbindungen zu nachhaltiger Arbeit vor allem bei den Programmpunkten „Building a low-carbon, climate resilient future“ und „Connecting economic and environmental gains – the Circular Economy“ erkennbar. Auch in der Focus Area „Digitising and transforming European industry and services“ werden Möglichkeiten einer Unterstützung von nachhaltigen Produktionsformen durch neue Technologien genannt. Vorherrschend ist allerdings eine stark technikzentrierte Perspektive, während ein weitergehender sozial-ökologischer Wandel der Arbeitsgesellschaft nicht anvisiert wird. (Online unter: <http://ec.europa.eu/research/> partici-

wurde Arbeit bisher vor allem in Verbindung mit einem Übergang zu nachhaltigem Wachstum und der Förderung von Green Jobs relevant.⁶

Nachhaltigkeitsaspekte von Arbeit sind folglich bisher nur in einer fragmentarischen, unsystematischen Weise zum Thema von Forschungsförderung geworden. Eine explizite Konzentration der Forschungsprogramme auf den Wandel der Arbeitsgesellschaft als zentrale Ebene der Nachhaltigkeitstransformation ist bisher noch ein Desiderat. Die AG hält es allerdings für notwendig, die sozial-ökologische Transformation der Arbeitsgesellschaft ins Zentrum der politischen Programmatik wie auch der Forschung zu stellen und sieht dabei das Leitbild der nachhaltigen Arbeit als geeignet an, eine integrative Perspektive zu befördern. Hierdurch gerät eine Vielzahl von Fragestellungen in den Blick, die bisher unberücksichtigt blieben. Eine vollständige Aufzählung der relevanten Problembereiche würde den Rahmen des vorliegenden Papiers sprengen. Wir wollen daher im Folgenden auf folgende zentrale Leitthemen einer Forschungsagenda zu nachhaltiger Arbeit fokussieren:

1. Veränderungen im Verhältnis von bezahlten und unbezahlten Arbeiten
2. Innovationen und Transformationen in der Erwerbsarbeitsphäre
3. Die globalen Zusammenhänge der Arbeitsgesellschaft
4. Digitalisierung von Arbeit und nachhaltige Arbeit
5. Governance der sozial-ökologischen Transformation

1. Bezahlte und unbezahlte Arbeiten

1.1 Veränderungen des Verhältnisses und ihre Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit von Arbeit

Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit zielt auf die Nachhaltigkeit aller (re-)produktiven Tätigkeiten ab. Die AG legt einen erweiterten Arbeitsbegriff zugrunde, bei dem die Kategorie der (Re-)Produktivität (Biesecker und Hofmeister 2010) im Zentrum steht. Dies impliziert, dass die sich wandelnden Beziehungen – die Wechselwirkungen, Verwobenheiten, Brüche und die hierin eingeschriebenen Hierarchisierungen – zwischen Erwerbsarbeit und nicht bezahlten Arbeiten⁷ sowie die daraus resultierenden sozial-ökologischen Wirkungen und Potentiale Gegenstand der Forschung werden.

Dabei kann auf viele Vorarbeiten und Ansätze zurückgegriffen werden, in denen bereits früh die industriegesellschaftliche Fokussierung auf Erwerbsarbeit im Zusammenhang

pants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-intro_en.pdf.; Abgerufen am 2.4.2019).

⁶ So der zentrale Fokus der Sustainable Development Goals (UNO 2015).

⁷ Die Abgrenzung zwischen den Arbeitsformen und -bereichen ist vielfältig und nicht eindeutig: So lassen sich ‚erwerbliche‘ von ‚nichterwerblichen‘, ‚öffentliche‘ von ‚privaten‘, ‚formelle‘ von ‚informellen‘, bezahlte von ‚ehrenamtlichen‘ Arbeiten sowie ‚Produktions- von Reproduktionsarbeit‘ (und hier wiederum ‚Sorge- von ‚Eigenarbeit‘, ‚Haus-‘, ‚Erziehungs-‘, ‚Pflege-‘ von ‚Gemeinwesensarbeit‘ u.a.) unterscheiden. Um Unklarheiten und Inkonsistenzen zu vermeiden, unterscheiden wir zwischen ‚bezahlten‘ (ökonomisch bewerteten) und ‚unbezahlten‘ (ökonomisch externalisierten, jedoch materiell internalisierten) Arbeiten und sozial-ökologischen Leistungen.

mit Nachhaltigkeit problematisiert wurde⁸: Um die Jahrtausendwende befasste sich das Projekt „Arbeit und Ökologie“ (HBS 2000, 2001) systematisch mit dieser Thematik, indem die Kombination verschiedener Tätigkeiten mit unterschiedlichen Gestaltungsprinzipien und Anforderungen untersucht wurden und mit dem Konzept der ‚Mischarbeit‘ auch Arbeiten jenseits der Erwerbsarbeit in die Analyse von Arbeit einbezogen wurden (Brandl und Hildebrandt 2002). Wird nachhaltige Arbeit im Sinne der Erhaltung der Reproduktionsfähigkeit von Gesellschaft und ‚Natur‘ zum zentralen Bezugspunkt der Auseinandersetzung, dann gilt es die sozialen und ökologischen Implikationen nicht bezahlter, sog. Reproduktionsarbeit zu hinterfragen. Dies schließt das Machtgefälle zwischen den verschiedenen Arbeitsformen und die aus Ungleichheitslagen resultierenden sozial-ökologischen Krisenphänomene – die „Krise der Reproduktionsarbeit“ (Rodenstein et al. 1996) wie auch die sog. ökologischen Krisenerscheinungen ein. Damit werden die problematischen Folgen aktueller Entwicklungstendenzen in der Erwerbsarbeitssphäre (insbesondere die Subjektivierung und Entgrenzung von Arbeit) für die Reproduktionsfähigkeit der Arbeits- und Lebenskraft des Subjekts sowie der nicht-menschlichen ‚Natur‘ sichtbar und für die kritische Nachhaltigkeitsanalyse systematisch thematisierbar.

Im Anschluss an die feministischen Debatten über einen erweiterten Arbeitsbegriff ist eine Fülle von wissenschaftlichen Ansätzen entstanden, auf die die Forschung zu ‚Nachhaltiger Arbeit‘ aufbauen kann. Zentral hierbei ist die Zeitdimension (vgl. z.B. Brandl und Hildebrandt 2002: 89ff.; Biesecker 1999⁹), denn die Durchsetzung der industriellen Wirtschaftsweise ist gepaart mit der Rationalisierung der Lebensführung (u.a. Littig 2017) und den hiermit einhergehenden gesundheitlichen Folgen und Umweltwirkungen.

1.2 Forschungsfelder

Erweiterter Arbeitsbegriff und Analyse der Debatten

Damit die sich wandelnden Beziehungen zwischen Erwerbsarbeit und nicht bezahlten Arbeiten sowie deren sozial-ökologische Implikationen zum Gegenstand der Forschung gemacht werden können, ist eine Begriffsklärung und Einordnung der Debatten um ‚Erwerbsarbeit‘, ‚Reproduktionsarbeit‘, ‚Care‘, ‚Ehrenamt‘, ‚alternative‘ bzw. ‚neue‘ Arbeitsformen erforderlich:¹⁰

⁸ Die ab den 1990er Jahren stattfindende nachhaltigkeitsbezogene Auseinandersetzung mit diesem Thema konnte aufbauen auf eine lange feministische Tradition der Debatten in der neuen Frauenbewegung sowie in der Frauen- und Geschlechterforschung (für den deutschsprachigen Raum exemplarisch: Beer 1984).

⁹ In nachhaltigkeitswissenschaftlicher Perspektive kann hierbei insbesondere an sozial-ökologisch orientierte empirische Studien zur Zeitverwendung (Adam 1998) und zur Zeitverwendung angeknüpft werden. Online unter: www.destatis.de/DE/Themen/GesellschaftUmwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Zeitverwendung/_inhalt.html (Abgerufen am 2.4.2019).

¹⁰ Dies schließt Analysen zu Konzeptualisierung von Erwerbsarbeit und anderen Tätigkeitsbereichen, wie dem ‚Ehrenamt‘. Online unter: www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/alle-meldungen/immer-mehr-menschen-engagieren-sich-ehrenamtlich/109030 (Abgerufen am 2.4.2019) und Ansätze zu ‚Guter Arbeit‘ (Littig 2018) oder ‚Gutem Leben‘ (Netzwerk Vorsorgendes Wirtschaften 2013), sowie die Postwachstumsdebatten ein.

- Wie verändert sich das Kontinuum (Wechselwirkungen und Verbindungen) zwischen Erwerbsarbeit und nicht-erwerblichen Arbeiten? Welche ‚Zwischenformen‘ bilden sich aus (z.B. ‚Prosument*innen‘, ‚Care-Ketten‘, ehrenamtliche Tätigkeiten, neue Nutzungsformen, wie das Güter- und Dienstleistungssharing)? Wie wirken die verschiedenen (Markt- und nicht-marktlichen) Logiken aufeinander und wie grenzen sie sich ab?
- Wie verändern sich die Dominanzverhältnisse (z.B. zwischen den Geschlechtern und in zeitlicher Hinsicht) und Machtgefälle zwischen den verschiedenen Arbeitssphären (auch in räumlicher Hinsicht bspw. zwischen Arbeitnehmer*innen aus Industrieländern im Verhältnis zu Ländern des globalen Südens und Osteuropa)? Wie verändern sich Dominanz- und Machtverhältnisse im Zuge der Weiterentwicklung sozialer Sicherungssysteme, ausgehend von der Koppelung der Existenzsicherung (Einkommen und soziale Sicherungs-/Vorsorgesysteme) an Erwerbsarbeit und ökologischen Politiken (z.B. in der ‚Energiewende‘)?

Sozial-ökologische Auswirkungen der Veränderungen im Verhältnis zwischen den Arbeitssphären

Die Verschiebungen zwischen bezahlten und unbezahlten Arbeitsformen sind auf ihre Nachhaltigkeitspotentiale hin zu untersuchen. Dabei relevant ist auch, welche sozial-ökologischen Wirkungen die unbezahlten, der Marktlogik entkoppelten Arbeitsformen zeitigen und welche die Veränderungen in der Erwerbsarbeit.

- Wie wirken sich Tendenzen der Intensivierung und der Subjektivierung der Erwerbsarbeit und des ‚Arbeitskraftunternehmertums‘ (Voß/Pongratz) aus? Welche Implikationen hat eine erweiterte Vereinnahmung der Person für Erwerbsarbeit auf nicht-bezahlte Arbeiten (und auf die ‚innere Natur‘)?
- Welchen Einfluss haben sozio-technische Entwicklungen (z.B. Digitalisierung) auf die Hybridisierung der Arbeitssphären, die Verlagerungen, Ein- und Ausschlüsse von (Erwerbs-)Arbeit und Verschiebungen der Dominanz- und Machtverhältnisse in diesen Prozessen?
- Welchen Einfluss haben soziodemographische Faktoren auf die Verteilung von Arbeit in und zwischen den Arbeitssphären, z.B. Zahl der Geburten in Ländern des globalen Südens im Vergleich zu den Industrieländern im globalen Norden/Westen und auf die Geschlechter- und Generationengerechtigkeit?

Sozial-ökologische Transformation von ‚Arbeit‘

Die Blickerweiterung auf unbezahlte Arbeiten durch einen erweiterten Arbeitsbegriff hat Implikationen für Transformationsszenarien. Ebenso verändert eine sozial-ökologische Transformation Arbeitsqualitäten und -volumina in beiden Bereichen bezahlter und unbezahlter Arbeit.

- Wie ‚nachhaltig‘ sind neue Arbeitsformen, die zwischen Erwerbsarbeit und nicht-erwerblicher Arbeit entstehen? Und wer sind die (fördernden/ hemmenden) Akteure sozial-ökologischer Transformation in einer ‚hybriden‘ Arbeitswelt (z.B. ‚Share Economy‘, ‚Repair-Cafés‘, Solidarische Landwirtschaft)? Welchen Beitrag zur Transformation in Richtung nachhaltige Arbeit leisten sie, und wel-

che qualifikatorischen und Infrastrukturerfordernisse resultieren daraus? Wie können Transformationsprozesse durch hybride und nicht-bezahlte Arbeiten gestaltet werden?

- Welche Wirkungen könnte ein bedingungsloses Grundeinkommen entfalten, auch in der Perspektive über mehrere Generationen hinweg? Schafft es Freiraum für neue Formen unbezahlten Arbeitens? Wie verändert sich dadurch Erwerbsarbeit (Arbeitszeiten, Einkommen, Anerkennung) und das Verhältnis der verschiedenen Arbeitsformen zueinander? Wie wirkt sich das auf gesellschaftliche Integration aus? Welche monetären und zeitlichen Effekte ergeben sich? Was lässt sich aus Modellversuchen und von Experimenten lernen?¹¹

2. Innovationen und Transformationen in der Erwerbsarbeitsphäre

2.1 Zur Bedeutung der Transformation der Erwerbsarbeit

Die Erwerbsarbeitsphäre dominiert in den modernen Arbeitsgesellschaften und ist damit ein wesentliches Transformationsfeld des Übergangs zu nachhaltiger Arbeit. In diesem Bereich sind wichtige Beiträge der Forschung und deren Unterstützung durch Institutionen der Forschungsförderung zu konstatieren (siehe oben). Allerdings überwiegt einerseits noch häufig die Fokussierung auf technische Aspekte und andererseits geraten oftmals nur Teilbereiche des Wandels der Erwerbsarbeit in den Blick. Eine systematische Erschließung des Forschungsfelds hat erst begonnen (Docherty/ Kira / Shani 2009; Barth/ Littig/ Jochum 2016a).

Eine umfassende Analyse der Nicht-Nachhaltigkeit der gegenwärtigen Arbeit erfordert eine detaillierte Untersuchung der materiellen und energetischen Folgen der unterschiedlichen Arbeitsformen, um sozial-ökologischen Transformationsbedarf zu ermitteln und Potenziale für Innovationen und Transformationen auszuloten. Entsprechend der integrierten sozial-ökologischen Zielsetzung des Leitbildes der nachhaltigen Arbeit bildet die soziale Verträglichkeit und gerechte Gestaltung eine unabdingbare Voraussetzung der erforderlichen Transformationsprozesse. Wie auch in dem UNDP-Bericht deutlich gemacht wird, bedeutet der Weg hin zu nachhaltiger Arbeit nicht nur das Entstehen neuer Erwerbsarbeitsplätze und Verdienstmöglichkeiten, sondern auch das Verschwinden bzw. die Konversion ökologisch problematischer Erwerbsarbeitsplätze (UNDP 2015: 15). Konzepte einer sozial-ökologischen Transformation der Arbeitsgesellschaft müssen demzufolge auf integrative Weise die sozial-lebensweltlichen Implikationen des Wandels berücksichtigen. Politische Prozesse, die zur Erreichung ökologischer Nachhaltigkeit eingeleitet werden, erfordern daher auch eine demokratische Einbindung aller Beteiligten. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Beschäftigten die Transformationsprozesse aktiv gestalten können, wodurch auch deren soziale Akzeptanz gewährleistet wird.

2.2 Forschungsfelder zur Transformation der Erwerbsarbeit

Ökologische Bedingungen und Auswirkungen gegenwärtiger Erwerbsarbeit

¹¹ Lernen von Beispielen: Was begünstigt, was behindert (bspw. Handelsregelungen) die Herausbildung nachhaltiger Arbeit? Welche Effekte haben Experimentierfelder und Reallabore? Wo wurde wie und wodurch nachhaltige(re) Arbeit ermöglicht? Was kann von indigenen Beispielen gelernt werden?

Ökologische Nachhaltigkeit ist ein zentrales Element nachhaltiger Arbeit und die Voraussetzung dafür, dass auch zukünftige Generationen weiterhin eine menschenwürdige und lebenssichernde Arbeit ausüben können. Eine Forschungslandschaft, welche die ökologischen Grundlagen und Auswirkungen von Arbeit erfasst, um daraus Implikationen für sozial-ökologische Transformationsprozesse abzuleiten, ist systematisch aufzubauen. Diesbezüglich stellen sich u.a. folgende Forschungsfragen:

- Welche Ressourcenintensivität ist mit den verschiedenen Arbeitsformen und den Produkten von Arbeit verbunden? Welche Möglichkeiten gibt es, den ökologischen Fußabdruck von Arbeitsplätzen zu bestimmen und welche Implikationen hätte dies für die politische Gestaltung und die Beschäftigten?
- Neben den ökologischen Auswirkungen von Arbeit bildet auch die umgekehrte Wirkrichtung ein wichtiges Themenfeld: Wie wirken sich globale Umweltveränderungen auf Arbeit aus? Wie verändert z.B. der Klimawandel die Bedingungen zukünftiger Arbeit?
- Welche sozial-ökologischen Modelle bzw. theoretischen Konzepte können die Wechselwirkung zwischen den gesellschaftlichen Arbeits- und Produktionssystemen und der Produktivität der natürlichen Systeme in geeigneter Weise erfassen?

Sozialverträgliche Transformation der Erwerbsarbeit

Der Übergang hin zu ökologisch nachhaltiger Arbeit muss unter Berücksichtigung des Ziels der Sozialverträglichkeit und der Wahrung der menschlichen Entwicklungsmöglichkeiten erfolgen. Es stellen sich u.a. folgende Forschungsfragen:

- Unter welchen Bedingungen führen Konversionsprozesse zur Zu- oder Abnahme von sozial-ökologischen Ungleichheiten? Welche Szenarien der Transformation lassen sich entwickeln, die sozialstrukturell unterschiedliche Ressourcenausstattung und Betroffenheit von Maßnahmen sowie Machtasymmetrien berücksichtigen?
- Welche Auswirkungen haben sozial-ökologische Transformationen auf den Wandel der sozialen Sicherungssysteme und vice versa?
- Welche Rolle spielen verschiedene Formen der Interessenorganisation und der Partizipation der Beschäftigten in der Arbeitswelt für die Transformation hin zu guter und nachhaltiger Arbeit (vgl. Urban 2018)?
- Welche Auswirkungen hat die sozial-ökologische Transformation der Erwerbsarbeit auf den Bereich der Nichterwerbsarbeit und damit der Gesamtheit der Lebensführung (vgl. Littig 2017)?

Die Arbeitenden als Protagonist*innen der Transformation?

Das Leitbild der nachhaltigen Arbeit fokussiert auch auf die Potenziale und Ressourcen der Arbeitenden, die somit nicht nur als Betroffene von Transformation, sondern auch als mögliche Protagonist*innen sozial-ökologischer Transformationsprozesse ins Blickfeld geraten (vgl. Becke/Warsewa 2018). Eine essenzielle Frage besteht darin, unter welchen Bedingungen die Arbeitenden derartige Potenziale entfalten können und welche neuen Qualifikationen erforderlich werden. Der beruflichen Bildung kommt hier

eine zentrale Bedeutung für ein ökologisch erweitertes Arbeits- und Berufsethos zu. U.a. folgende Forschungsfragen sind zu stellen:

- Wie nehmen die Arbeitenden die ökologischen Dimensionen ihrer Arbeit wahr? Tragen die zunehmenden Sinnansprüche an Arbeit dazu bei, dass die Arbeitenden aktiv an der sozial-ökologischen Umgestaltung der Arbeitswelt mitwirken?
- Welche Implikationen hat die sozial-ökologische Transformation für den Wandel von Berufen? Welche neuen Kompetenzen und Berufe sind für den Übergang hin zu Nachhaltigkeit vonnöten? Besteht in Zukunft möglicherweise ein erhöhter Bedarf an Fachkräften, welche die Folgen nicht-nachhaltiger Arbeit bewältigen helfen?
- Wie müssen sich die berufliche Bildung und die akademische Ausbildung verändern, um Wissen für nachhaltiges Arbeiten zu vermitteln?

Ökonomische Rahmenbedingungen der nachhaltigen Arbeit

Die Beschäftigten wie auch die Betriebe können zu einem Übergang zu nachhaltiger Arbeit beitragen, sie sind aber zugleich in gesamtökonomische Rahmenbedingungen eingebunden, die ermöglichenden und beschränkenden Charakter haben können. Es stellt sich daher Fragen nach den strukturellen Voraussetzungen der sozial-ökologischen Transformation der Erwerbsarbeitsgesellschaft:

- Welche strukturellen Bedingungen, Interessen und Machtverhältnisse verhindern den Übergang zu einem nachhaltigeren Wirtschaften und Arbeiten?
- Welchen Beitrag leisten Strategien, die den Leitbildern der Green Economy, des Sustainable Growth und des Green Growth folgen, für die Verwirklichung des Leitbildes der nachhaltigen Arbeit? Welche Beschränkungen weisen diese tendenziell technikzentrierten und wachstumsorientierten Strategien auf?
- Können alternative Wirtschaftsmodelle – z.B. Konzepte eines zirkulären Wirtschaftens, einer Bioökonomie, einer vorsorgenden Ökonomie, einer solidarischen Ökonomie oder einer Postwachstumsökonomie (vgl. Koepf et al. 2015) – durch neue Formen der Ressourcennutzung, eine Aufwertung der Nichterwerbsarbeit und einen Bruch mit der Wachstumslogik geeignetere Rahmenbedingungen für nachhaltige Arbeitsformen schaffen?

3. Die globalen Zusammenhänge der Arbeitsgesellschaft

3.1 Zur Bedeutung einer globalen Perspektive auf den sozial-ökologischen Wandel der Arbeitsgesellschaft

Mit dem Leitbild der nachhaltigen Arbeit rücken die globalen Zusammenhänge der Arbeitsgesellschaft ins Zentrum der Betrachtung. Um dem Postulat der intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit zu entsprechen, müssen sozial und ökologisch nachteilige Folgen von Arbeit in den sog. Industrieländern auf die Arbeit in Entwicklungsländern vermieden und die häufig prekären und unwürdigen (indecent) Arbeitsbedingungen im sog. globalen Süden verbessert werden.¹²

¹² Wir verstehen den Begriff des globalen Südens im Sinne de Sousa Santos: „The global South is not a geographical concept, even though the great majority of its populations live in countries

Bemühungen um die Durchsetzung internationaler Sozial-, Umwelt- und Menschenrechtsstandards entlang globaler Lieferketten und faire Handels- und Arbeitsordnungen erhalten in diesem Zusammenhang zentrale Bedeutung. Mit Blick auf die internationale Arbeitsteilung wird die systematische Erforschung der ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen und Konsequenzen konkreter Arbeitstätigkeiten in globalen Liefer-, und Wertschöpfungsketten notwendig. In den letzten Jahren wurden bereits Bestrebungen in diese Richtung eingeleitet, und die notwendige wissenschaftliche Begleitforschung hierzu hat begonnen. Zu nennen sind hier z.B. Forschungen zu Nachhaltigkeit in Wertschöpfungsketten für Textilien, Kakao und Konfliktmineralien.¹³ Eine umfassende Forschung zu den sozial-ökologischen Voraussetzungen und Effekten der globalen Arbeitsgesellschaft ist allerdings bisher noch ein Desiderat.

Allerdings wäre eine Reduktion der Perspektive auf die sozial-ökologische Optimierung globaler Lieferketten verkürzt. Diese sind auch als Resultat von historisch gewachsenen (Abhängigkeits-)Strukturen zu analysieren (Wallerstein 1986; Quijano 2000). Globale Lieferketten stehen in einem spannungsreichen Verhältnis zu nationalen und regionalen Ökonomien. Darüber hinaus ist die formelle Erwerbsarbeit nur als ein Teil von Arbeit zu betrachten. Denn insbesondere im globalen Süden ist für den Lebensunterhalt vieler Menschen die informelle Arbeit, welche häufig die Nachfragefluktuationen des formalen Arbeitsmarktes ausgleicht, von besonderer Bedeutung (vgl. Cerda-Becker, Sittel und Schmalz 2015). Das Verhältnis dieser Bereiche zueinander hat sich in den letzten Jahrzehnten im Zuge der Globalisierung in Richtung einer zunehmenden Bedeutung der in transnationale Wirtschaftszusammenhänge eingebetteten Erwerbsarbeit bei gleichzeitiger Zunahme der Relevanz von informeller Arbeit für die unteren Schichten verschoben. Eine integrierte Untersuchung der sozial-ökologischen Effekte dieser Verschiebungen steht aus.

3.2 Forschungsfelder zur Transformation der globalen Arbeitsgesellschaft

Wie wirkt sich die Arbeit im globalen Norden auf den globalen Süden aus (und umgekehrt)?

Die Arbeit im globalen Norden hat erhebliche und häufig negative Auswirkungen auf die Arbeits- und Lebensbedingungen im globalen Süden, die allerdings zumeist verdrängt und externalisiert werden (Lessenich 2016; Brand/Wissen 2017). Eine Forschung zu nachhaltiger Arbeit, welche das Ziel der intragenerationellen Gerechtigkeit berücksichtigt, muss diese Zusammenhänge explizit machen.

- In welcher transnationalen Relationalität stehen die nationalen Arbeitsgesellschaften bezüglich der sozial-ökologischen Austauschprozesse?

of the Southern hemisphere. The South is rather a metaphor for the human suffering caused by capitalism and colonialism on the global level, as well as for the resistance to overcoming or minimising such suffering.“ (De Sousa Santo 2016: 18-19)

¹³ Exemplarisch hierfür kann das „Garment Supply Chain Governance Project“ zu Textillieferketten angeführt werden. Online unter: www.wiwiss.fu-berlin.de/forschung/Garments/index.html (Abgerufen am 20.4.2019). Siehe auch das aktuelle BMZ- Zukunftsforum „Globalisierung gerecht gestalten“. Online unter: www.bmz.de/de/presse/zukunftsforum_globalisierung_gerecht_gestalten/index.html (Abgerufen am 20.4.2019).

- Wie wirken sich bereits heute durch die Produktions- und Konsumptionsweisen des Nordens hervorgerufene Umweltveränderungen auf die Arbeitsmöglichkeiten im Süden aus (z.B. Dürre aufgrund des Klimawandels)? Welche Arbeitsmigration bedingt dies bereits gegenwärtig und welche Entwicklungen sind zukünftig zu erwarten?
- Wie sind Strukturveränderungen in der globalen Arbeitsgesellschaft hin zu Nachhaltigkeit sozial-ökologisch zu bewerten? Führen Maßnahmen im globalen Norden möglicherweise auch zu Verschiebung von sozial und ökologisch problematischer Produktion in den globalen Süden – und welche Rückwirkungen hat dies wiederum auf die Arbeit im Norden?
- Wie sind die strukturellen Rahmenbedingungen der globalen Arbeitsgesellschaft und ihre institutionelle Steuerung aus Nachhaltigkeitsperspektive zu bewerten und zu gestalten?

Die Durchsetzung von Nachhaltigkeitsstandards in globalen Lieferketten

Die Schaffung nachhaltiger Lieferketten ist entscheidend für die Einhaltung internationaler Sozial-, Umwelt- und Menschenrechtsstandards in der Arbeitswelt. Die Wissenschaft kann entsprechende Bemühungen durch eine kritische Begleitforschung unterstützen.

- Welche Governance ist für die Kontrolle von Arbeitsstandards in Lieferketten notwendig? Was kann aus exemplarischen Projekten zur Gestaltung und Steuerung von Lieferketten wie z.B. dem Textilbündnis gelernt werden? Für die Forschung stellt sich die Aufgabe, die Interdependenzen zwischen den Steuerungsmechanismen näher zu untersuchen und zur Entwicklung neuer Konzepte von optimierten Steuerungsmixen beitragen.
- Wie lässt sich die Transparenz der Lieferketten erhöhen? Welche Intransparenzquellen (z.B. Marktmechanismen, Kartellrecht) lassen sich identifizieren? Welchen Beitrag kann die Digitalisierung zur Governance der globalen Lieferketten leisten?
- Welche ambivalenten Folgen von zunehmender Kontrolle sind zu berücksichtigen? Wie kann z.B. verhindert werden, dass durch die Setzung von Sozial- und Umweltstandards Machtungleichgewichte zwischen dem Norden und dem Süden verstärkt werden? Welche Bedeutung haben hierfür die Ermächtigung der Arbeitenden und der Einbezug der Zivilgesellschaft?
- Auf welchen Careketten (care chains) beruhen Lieferketten? Wie kann diese meistens unbezahlte Arbeit nachhaltig organisiert werden?
- Welche neue Bewertung der Nachhaltigkeit der Liefer- und Arbeitsketten ergibt sich auf der Grundlage eines ausgeweiteten Arbeitsbegriffs, der die Gesamtheit der Lebensführung mitberücksichtigt?

Wechselwirkung zwischen global orientierter Erwerbsarbeit und anderen Arbeitsformen im globalen Süden

Die Fokussierung auf die Gestaltung globaler Lieferketten vernachlässigt tendenziell ambivalente Effekte der Einbindung in globale Märkte und der Unterordnung unter das westlich-moderne Entwicklungs- und Wirtschaftsmodell. Diese führt möglicherweise zur Zerstörung traditioneller lokaler bzw. nationaler Ökonomien, Arbeitsverhältnisse und

Arbeitsformen. Die Forschung zu nachhaltiger Arbeit widmet sich den sozial-ökologischen Effekten dieser Prozesse unter Einbeziehung einer historischen und kultursensiblen Perspektive.

- Welche sozial-ökologischen Auswirkungen hat die internationale Arbeitsteilung? Welche historischen Wurzeln haben die gegenwärtigen Ungleichheiten und Abhängigkeiten im modernen Weltsystem?
- Führt die zunehmende Vermarktlichung von Arbeit und Natur zu einer Förderung oder Verminderung von Entwicklungspotenzialen im globalen Süden? In welchem Verhältnis stehen formelle und informelle Arbeit zueinander? Welche sozial-ökologischen Effekte sind damit verbunden?
- Kann eine Aufwertung von lokal/regional orientierten Ökonomien zu einer sozial und ökologisch nachhaltigeren Arbeit beitragen? Oder ist eine der menschlichen Entwicklung förderliche Arbeit eher durch die Einbindung in globale Lieferketten zu gewährleisten, weil sich die Menschen im Süden hierdurch aus Armut und der Abhängigkeit von Subsistenzwirtschaft befreien können?
- Welchen Beitrag können außereuropäische Perspektiven auf Entwicklung und Arbeit leisten? Wie sind nichttokzidentale Arbeits-, Lebens und Ökonomiemodelle (z.B. das Leitbild „Buen Vivir“, die konfuzianische bzw. buddhistische Ethik usw.) bezüglich der sozial-ökologischen Auswirkungen auf Arbeit zu bewerten? Wie sind sie ggf. in interkultureller Perspektive einzubinden, um Arbeitsformen und Konzeptualisierungen der Mensch-Naturverhältnisse anderer Kulturen zu berücksichtigen und Anregungen für die gegenwärtige sozial-ökologische Transformation zu gewinnen?

4. Digitalisierung von Arbeit und nachhaltige Arbeit

4.1 Zur Bedeutung der Digitalisierung für den sozial-ökologischen Wandel der Arbeitsgesellschaft

Neben der ökologischen Herausforderung ist die sog. Digitalisierung aktuell als die zentrale Triebkraft für den Wandel der Arbeitswelt anzusehen. Inwiefern die Digitalisierung zu einer smarteren, ressourcensparenden Produktion führen kann, oder aber mit einem „Ressourcenfluch 4.0“ (Pilgrim et al. 2017) verbunden ist und zu einem Anstieg globaler Materialströme und einem vermehrten Energieverbrauch beiträgt, ist ebenso weitgehend ungeklärt wie die Frage danach, ob der fortgeführte bzw. sogar gesteigerte Wachstumspfad technisch erzielte Effizienzen (über)kompensieren wird. Ungewiss ist auch, in welcher Weise sich prognostizierte Folgen der Digitalisierung wie der Abbau von Arbeitsplätzen bzw. die Veränderung der Arbeitswelt (vgl. Matuschek 2016) zu den Nachhaltigkeitszielen verhalten. Kommt es trotz der avisierten Menschenzentrierung der neuen Technologien zu einer Zunahme ‚unwürdiger‘ Arbeit, die im Widerspruch zu dem Leitbild der nachhaltigen Arbeit steht, oder können neue, partizipative Arbeitsformen entstehen? Ob durch Datifizierung und Algorithmisierung ermöglichte neue Formen von Arbeit und Produktion in der Lage sein könnten, Produkte und Dienstleistungen jenseits traditioneller betrieblicher wie auch marktlicher Formen bereit zu stellen und eine nachhaltigere Ökonomie zu befördern (z.B. Sharing Economy etc.), ist nicht allein eine Frage der Technologien, sondern ihrer Anwendung, die bekanntlich interessenleitet

ist. Die Digitalisierung der Arbeit ist damit per se als soziotechnische Umgestaltung zu begreifen. Eine Diskussion über den Zusammenhang zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit, die sowohl materiell-energetische wie soziale Facetten debattiert, hat erst begonnen (vgl. u.a. Lange und Santarius 2018; Politische Ökologie 2018; Sühlmann-Faul und Rammler 2018; WBGU 2019; Jochum und Matuschek 2019). Eine systematische Analyse der Auswirkungen auf Arbeit ist bisher noch weitgehend ein Desiderat.

4.2 Forschungsfelder zu Digitalisierung und Nachhaltigkeit von Arbeit

Die materiell-energetischen Grundlagen der Digitalisierung

Die Digitalisierung kann möglicherweise zu einer smarteren, ressourcensparenden Produktion beitragen, eine völlige Dematerialisierung ist jedoch nicht zu erwarten. Vielmehr sind die Herstellung der digitalen Infrastruktur und ihre dem Imperativ steigender Geschwindigkeit folgende Anwendung mit einem vermutlich anwachsenden Ressourcen- und Energieverbrauch verbunden, dessen aller Wahrscheinlichkeit nach fundamentale Bedeutung für die Nachhaltigkeit von Arbeit zu untersuchen ist.

- Erhöht die Digitalisierung möglicherweise den Bedarf an bestimmten Ressourcen (z.B. seltene Erden), deren Gewinnung mit sozial und ökologischen problematischen Arbeitsformen verbunden sind (z.B. Kinderarbeit)?
- Führt die Ersetzung von menschlicher Arbeit durch digitale Geräte zu einer Minderung oder einer Steigerung des Ressourcenverbrauchs?
- Entspricht – insbesondere im Blick auf den globalen Süden – die Arbeit beim Recycling bzw. die Entsorgung digitaler Technologien (vor allem des globalen Nordens) den relevanten Sozial- und Umweltstandards? Wie kann Digitalisierung z.B. über Lieferkettenkontrolle diesbezüglich wirksam werden?
- Welche Politiken sind geeignet, ökologisch reale Preise von Digitalisierung einzupreisen (Energie, Grundstoffe etc.) und welche Folgen hat das für die Produktion bzw. die Arbeit?
- Sind zukünftig Peak-Oil-Szenarien auch im Hinblick auf andere digitalisierungsrelevante Ressourcen zu erwarten und welche lassen sich damit frühzeitig als Sackgassen der Entwicklung annehmen? Wie steht es um zu erwartende Konflikte um unabdingbare Rohstoffe für die Digitalisierung?

Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitsqualität

Digitalisierung hat Auswirkungen auf das Mensch-Technik-Verhältnis. Damit verbinden sich in Hinblick auf das Nachhaltigkeitsziel einer guten, entwicklungsförderlichen Arbeit verschiedene relevante Fragen, u.a.:

- Erhöht die Digitalisierung die Autonomie der Arbeitenden oder führt sie zu mehr Überwachung und Kontrolle? Welches Verhältnis von Kontrolle und Selbstbestimmung braucht digitalisierte Arbeit, um nachhaltig zu sein?
- Befördert algorithmisierte Steuerung Entfremdungstendenzen? Erfolgt möglicherweise ein verstärkter Zugriff auf die menschliche Natur (Stichworte Cyborgisierung, Hybridisierung)? Wie kann sich menschliches Entwicklungspotenzial in technisierten Umwelten entfalten (digitale Lernwelten; Algorithmisierung vs. Handlungssouveränität etc.)?

- Wird die soziale Nachhaltigkeit von Arbeit durch die Substitution von Arbeitsplätzen bzw. die Polarisierung der Arbeitswelt infolge der digitalen Transformation gefährdet?
- Gestatten digitale Kommunikationsströme eine breitere Verständigung unter den Beschäftigten als Basis einer sozialen Nachhaltigkeit und verstärkt das deren Potenzial oder deutet sich eine atomisierte Arbeitswelt an, die zu einer verstärkten Isolation der Arbeitenden hinausläuft?

Befördert die Digitalisierung nachhaltige Arbeits- und Ökonomiemodelle?

Mit den digitalen Technologien werden Hoffnungen auf die Herausbildung nachhaltiger Produktions- und Konsumtionsformen verknüpft. Die Chancen und Risiken dieser Innovationen für eine Reorganisation der Arbeit sowie ihre Entstehungsbedingungen gilt es zu untersuchen, sowohl in ihren auf den konkreten Einzelfall bezogenen isolierten wie systemischen Dimensionen.

- Trägt Digitalisierung zu einer nachhaltigeren Produktions- und Dienstleistungsarbeit jenseits traditioneller betrieblicher und marktlicher Formen bei?
- Inwieweit können durch die Digitalisierung ermöglichte bzw. begünstigte Arbeitsmodelle einer Sharing Economy ressourcensparende Effekte realisieren, wo bleiben sie hinter solchen Erwartungen zurück (und warum ist das so)? Sind mit der Plattformökonomie auch Gefahren neuer Formen der Ausbeutung und Kontrolle der Arbeitskräfte sowie von ökologischen Reboundeffekten verbunden?
- Inwieweit können die digitalen Technologien zu einer Neubestimmung des Verhältnisses von Erwerbsarbeit und anderen Arbeitsformen beitragen und damit eine nachhaltigere Lebensführung ermöglichen?
- Können digitale Technologien die Überwachung der Einhaltung von Sozial- und Umweltstandards in Wertschöpfungsketten unterstützen, z.B. durch Blockchain-Technologien, und wie sieht es mit deren Balance aus?
- Digitale Technologien werden zunehmend mit technischen Innovationen in anderen Bereichen wie z.B. der Bioökonomie und der Satellitentechnologie verknüpft. Hiermit geht das Versprechen der Entstehung neuer smarterer Produktions- und Arbeitsformen einher, die zu untersuchen sind: Sichert Smart Farming eine nachhaltigere Produktion(sarbeit) im Rahmen einer hochtechnisierten Landwirtschaft – oder wird eine in der Gesamtbilanz womöglich nachhaltigere kleinbäuerliche Landwirtschaft gefährdet?

5. Governance der sozial-ökologischen Transformation

5.1 Zur Bedeutung von Governance

Damit unter den Bedingungen von zunehmender Ressourcenknappheit und Gefährdung globaler Lebensgrundlagen die gesellschaftliche Funktion von Arbeit als zentralem (Re-)Produktions- und Integrationsfaktor dauerhaft gewährleistet werden kann, dürfte ein gravierender Wandel von Erwerbssystemen unerlässlich sein. Im Hinblick auf deren weltweite Verflechtungen erfordert die sozial-ökologische Transformation von Arbeit multilaterale Regulierung und Koordination. Die AG schließt sich daher der Position der

UNDP an, dass es eine wichtige politische Aufgabe ist, den Umbau der globalen Arbeitsgesellschaft zu steuern.¹⁴ Hinsichtlich der Governance der Nachhaltigkeitstransformation liegt bereits eine Fülle an theoretischen Überlegungen und empirischen Forschungsergebnissen vor (vgl. u.a. Scheer 2006; WBGU 2011; Brand 2017, Lange 2017). Allerdings werden bisher diese Überlegungen kaum auf Fragen der Steuerung der Arbeitswelt bezogen.

Dadurch bleiben wesentliche Steuerungs-, Regulierungs- und Koordinationsleistungen außer Acht, die auch aus der Nachhaltigkeitsperspektive von Bedeutung sind. So sorgt auf der Ebene der nationalen Erwerbssysteme ein ganzer Kranz von Institutionen - von der Arbeitsmarkt- und Sozialgesetzgebung über das Arbeitsrecht, die Familien- und Steuerpolitik, das Tarifsystem und die kollektiven Arbeitsbeziehungen bis hin zu Kammern, Verbänden und Behörden – für die Rahmenbedingungen, unter denen die konkrete Ausgestaltung von Arbeitsvollzügen, Arbeitsorganisation, Arbeitsmarktprozessen, Arbeitskonflikten etc. stattfindet. Die vielfältigen Steuerungs- und Regulierungsfunktionen dieses institutionellen Arrangements sind Ausdruck gesellschaftlicher Normen und bewirken deren Verbreitung und Verfestigung. Auf dem Weg der Reproduktion und Verallgemeinerung normativer Grundlagen wie auch des konkreten Gestaltungsrahmens prägt die Governance des Erwerbssystems mithin die Wirklichkeit der Arbeitswelt (vgl. Dingeldey/Holtrup/Warsewa 2015).

Insofern kommt der Governance des Erwerbssystems eine zentrale Rolle bei dessen Umgestaltung im Sinne der o.g. Leitvorstellungen der nachhaltigen Arbeit (vgl. Kap. B) zu. Eine zentrale Voraussetzung dafür, dass sich gesellschaftliche Wertvorstellungen, Institutionen und Praktiken im Bereich der Arbeitswelt in zunehmendem Maße an den Erfordernissen sozial-ökologischer Transformation und nachhaltiger Gestaltung orientieren, ist die gezielte Umgestaltung derjenigen institutionellen Arrangements, die die gesellschaftliche Funktion und Organisation von Arbeit – und damit auch ihre sozialen und ökologischen Wirkungen – maßgeblich bestimmen.

Vor diesem Hintergrund sind die Strukturen und Funktionen der Governance des Erwerbssystems zum einen daraufhin zu befragen, ob und in welchem Umfang sie selbst geeignet sind, zu dem erforderlichen Strukturwandel des Erwerbssystems beizutragen. Zum anderen ist zu untersuchen, welche strukturellen Veränderungen des institutionellen Arrangements und seiner Funktionen die Orientierung am Leitbild der sozial-ökologischen Transformation befördern oder behindern könnten.

5.2 Forschungsfelder zu Governance und Nachhaltigkeit von Arbeit

Veränderung der gesellschaftlichen Bewertungsmaßstäbe von Arbeit

Das gesellschaftliche Verständnis von Arbeit ist geprägt durch institutionelle (z.B. Verteilungs-, Schutz-, Ordnungswirkungen) und kulturelle Aspekte (z.B. Anerkennungs-, Leistungs-, Solidar- oder Gerechtigkeitsnormen).

¹⁴ In dem Bericht heißt es: „Weil durch den Übergang zu nachhaltiger Arbeit Arbeitsplätze verloren gehen, transformiert werden (die Mehrheit) und neu entstehen, kommt der öffentlichen Hand eine entscheidende Rolle bei der Steuerung und Förderung dieses Wandels zu. Eine Vielzahl von Akteuren werden hier zusammenarbeiten müssen – auch auf globaler Ebene.“ (UNDP 2015: 211)

- Welche Rolle spielt die ökologische Dimension im gesellschaftlichen und individuellen Verständnis von Arbeit und wie lassen sich unterschiedliche Ausprägungen erklären?
- Welche Maßstäbe und Kriterien sind hinsichtlich der Bemessung des Wertes von Arbeit bzw. des Verkaufswertes von Arbeitskraft relevant und welche Veränderungen zeigen sich diesbezüglich. Was lässt sich daraus für Steuerungsoptionen im Sinne nachhaltiger Arbeit ableiten.

Governance der Nutzung von Ressourcen menschlicher Arbeit

In arbeitsteiligen Gesellschaften bedeutet Arbeit immer auch die (Ver)Nutzung von äußerer, innerer und sozialer Natur des Menschen. Dem Leitbild nachhaltiger Arbeit folgend, ist ein möglichst schonender Umgang mit diesen Ressourcen menschlicher Arbeit anzustreben (Docherty et al. 2009).

- Welche sozial-ökologischen Auswirkungen sind der gegenwärtigen technischen und sozialen Arbeitsteilung verbunden? Welche neuen Formen der Verteilung von Arbeit und damit auch der sozialen Ordnung entstehen und wie sind sie im Sinne nachhaltiger Arbeit zu gestalten?
- Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen den o.g. Ressourcen und wie können Zielkonflikte bei ihrer Nutzung bewältigt werden? Welche Governancemechanismen könnten geeignet sein, nicht intendierte Neben- und Seiteneffekte der sozial-ökologischen Transformation zu vermeiden?
- Welcher Mix aus unterschiedlichen Steuerungs- und Regulierungsmechanismen könnte sich eignen, um die derzeitige Koppelung der Sozialsysteme an Erwerbsarbeit und die (Ver)Nutzung von Arbeitsressourcen zu vermindern?

Neue Handlungsoptionen für die Gestaltung von Arbeit

Institutionelle Steuerungs-, Regulierungs- und Koordinationspraktiken erzeugen ihre gesellschaftlichen Wirkungen in der Regel in längerfristigen, kontinuierlichen Prozessen, die ihrerseits Pfadabhängigkeiten hervorbringen. Die sozial-ökologische Transformation des Erwerbssystems setzt daher einen Prozess des Institutionenwandels voraus.

- Wie lassen sich rechtlich-bürokratische, marktwirtschaftliche, reziprok-vertrauensbasierte Steuerungs- und Regulierungsmechanismen des Erwerbssystems so kombinieren, dass gesellschaftliche Ansprüche an die sozial-ökologische Gestaltung von Arbeit wirksam werden können?
- Welche zur marktförmigen Steuerung von Arbeit alternativen Koordinations- und Organisationsformen sind im Sinne nachhaltiger Arbeit unter welchen Bedingungen weiter zu entwickeln (z.B. Genossenschaften, Mitarbeiter*innengesellschaften, Tauschringe usw.)?
- Welches Veränderungspotenzial in Richtung einer sozial-ökologischen Transformation von Arbeit weisen z.B. das Arbeitsrecht, das System der Besteuerung oder eher „diskursive“ Regulierungsinstrumente wie Audits, Reportings, „Corporate Social Responsibility“ oder Stakeholder-Workshops auf?

(Re)politisierung und Demokratisierung von Arbeit

Sowohl die gesellschaftlichen Ansprüche an die sozial-ökologische Transformation des Erwerbssystems als auch die Interessenlagen von Arbeitnehmer*innen verlangen in zunehmendem Maße partizipative Formen des Wandels (Mückenberger 2016). Zu untersuchen ist dabei auch, welche Rolle die grundlegenden Machtasymmetrien zwischen Arbeitgeber*innen und Arbeitnehmer*innen im Erwerbssystem sowie das Verhältnis zu den Konsument*innen spielen (Dörre et al. 2011).

- In welchem Maße ist eine demokratischere Einbindung von Beschäftigten eine Voraussetzung für das Gelingen von nachhaltigkeitsorientierten Umgestaltungsprozessen? Welche Rolle spielen dabei verschiedene Formen der Interessenorganisation und der Partizipation in der Arbeitswelt?
- In welcher Weise könnten neue technische Möglichkeiten (Blockchain; digitale Tauschmärkte) für gleichberechtigtere Arbeits- und Tauschbeziehungen genutzt werden?
- Wie können Konsument*innen und/oder Zivilgesellschaft stärker in die Gestaltung von Arbeit einbezogen werden?

Differenzierung und Gerechtigkeit

Sowohl im internationalen Maßstab wie auch innerhalb des nationalen Erwerbssystems nehmen Fragmentierung und Ungleichheiten zu, die vielfach auch als Ungerechtigkeiten empfunden werden. Insbesondere aus einer Beschäftigtenperspektive ist daher die Umsetzung einer „Just Transition“ wichtiger Bestandteil der sozial-ökologischen Transformation von Arbeit.

- Inwieweit trägt die zunehmende Ungleichheit und Differenzierung von Arbeits- und Beschäftigungsverhältnissen, im Geschlechterverhältnis, zwischen Generationen und (Welt-)Regionen zu einer Differenzierung der Interessenlagen im Hinblick auf nachhaltige Arbeit bei?
- Welche sozialen Voraussetzungen und Auswirkungen haben Strategien der sozial-ökologischen Transformation von Arbeit? Führen sie zu einer Zu- oder Abnahme von Ungleichheiten (z.B. hinsichtlich Privilegierung oder Prekarität)?
- Wie kann diese Heterogenität in Governancekonzepten aufgenommen werden? Welche (neuen) Akteure spielen dabei welche Rolle?

D. Transdisziplinäres Forschen für nachhaltige Arbeit. Wissenschaftsstrukturelle und methodische Entwicklungsbedarfe

Als Ziel der AG „Nachhaltige Arbeit“ wurde eingangs dargelegt, dass sie im Feld von Wissenschaft und Forschung zur Behebung des Nachhaltigkeitsdefizits der aktuellen Diskurse um die Zukunft der Arbeit und der gleichzeitigen ‚Arbeitslosigkeit‘ der Diskussion um Nachhaltigkeit beitragen wolle. Weiter wurde konstatiert, dass der Beitrag der wissenschaftlichen Forschung zur sozial-ökologischen Transformation der Arbeitsgesellschaft zunächst in der Analyse gegenwärtiger Transformationen und daran anschließend der Eruiierung möglicher Entwicklungspfade besteht. Dieses Postulat hat methodologische

und methodische Implikationen, die in der nachhaltigkeitsorientierten Transformationsforschung schon seit längerem diskutiert werden. Infolge des weit verbreiteten partizipativen und handlungsorientierenden Anspruchs von Nachhaltigkeitsforschung gelten trans- und interdisziplinäre Forschung zumeist als der Königsweg dieses Forschungstyps und als angemessene Methodologie für die Beförderung einer sozial-ökologischen Transformation (Jahn 2008). Transdisziplinarität im doppelten Sinn – sowohl die disziplinären als auch die wissenschaftlichen Grenzen überschreitende, Interessensgruppen einbindende Programmatik – geht weit über die Interdisziplinarität hinaus. In jüngerer Zeit wird unter dem Stichwort transformative Forschung die kontrovers diskutierte Forderung nach einer noch deutlich aktivistischeren, Veränderungen anstoßende Forschungspraxis gestellt (Grunwald 2015; Schneidewind 2015).

1. Wissenschaftsstruktureller Entwicklungsbedarf

Transdisziplinarität findet als wissenschaftliches Organisations- und Forschungsprinzip dort Anwendung, wo es um die Lösung außerwissenschaftlicher oder disziplinübergreifender Probleme geht (z.B. Umwelt, Energie, Gesundheit) (Gibbons et al 1994; Hansson 1999). Vor allem wird erwartet, dass durch die wissenschaftliche und außerwissenschaftliche Zusammenarbeit Engführungen einzelner Disziplinen überwunden, Erkenntnisfortschritte erzielt und sozial robustes Wissen geschaffen werden können. Darüber hinaus können diese umfassend partizipativen Prozesse der Wissensgenerierung auch emanzipatorisch wirken, dann nämlich, wenn die beteiligten, notwendigerweise unterschiedlichen Wissensformen als gleichwertig bei der Ko-Kreation von Wissen angesehen werden (Bialakowski et al. 2011). Sofern der interkulturelle transdisziplinäre Dialog gelingt, werden nicht nur hegemoniale Wissensformen in Frage gestellt und machtvolle Dominanzen (etwa von Experten gegenüber Laien) aufgebrochen, sondern die Wissensproduktion grundlegend politisiert und Lernfelder für eine mögliche Transformation des Wissenssystems insgesamt ermöglicht (Vilsmaier et al. 2017).

Im Kontext des Themas nachhaltige Arbeit muss das erweiterte Wissenschaftsverständnis sowohl als Forschungsgegenstand als auch als Forschungs-Praxis für das Agenda-Setting mitbedacht werden; d.h. es geht nicht nur um das Einhalten wissenschaftlicher Standards und Gütekriterien, sondern auch um das Fördern von nachhaltigen Arbeitsbedingungen und von Freiheiten und Kreativität der Forschungs-Arbeit (u.a. durch längerfristige Arbeitsverträge, ausgeglichene Work-Life Balance und Gesundheitsförderung, umfassende Geschlechtergleichstellung insbesondere hinsichtlich der Karrierechancen und Nachwuchsförderung).

Allerdings ist transdisziplinäres Forschen trotz seiner rund 30-jährigen Geschichte in der Nachhaltigkeitsforschung über die Nachhaltigkeitscommunity hinaus noch immer kein weithin akzeptierter wissenschaftlicher Ansatz. In der Praxis erweisen sich eine inter- und transdisziplinäre Wissenschaftsplanung, -organisation sowie Forschung als sehr komplex und herausfordernd. Nicht zuletzt geht es dabei auch um die Bewahrung bzw. Aufgabe disziplinärer Machtpositionen (Garforth/Kerr 2011).

Organisatorische Vorkehrungen sind eine Grundvoraussetzung für funktionierende Inter- und Transdisziplinarität: Bedingungen für Inter- und Transdisziplinarität sind bis zu einem gewissen Grad planbar, nicht jedoch Innovationserfolge. Wesentliche Bedingung ist, dass sich die disziplinären Einheiten inhaltlich „unter Wahrung ihrer Eigenständigkeit

(d.h. ohne wechselseitig zu Dienstleistern zu werden)“ (Balsinger/Kötter 1997: 529) aufeinander einlassen müssen, und es sich somit nicht einfach um ein ‚Managementproblem‘ handelt (Hansson 1999: 341). Erst bei der entsprechenden Adaption der organisatorischen Strukturen der Wissensproduktion (eine entsprechende Forschungsförderung, Anpassung von Karriereverläufen und Publikationskultur) können inter- und transdisziplinäre Vorhaben erfolgreich durchgeführt werden. Der wesentliche Ansatzpunkt für inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit ist in jedem Fall eine definitive Problemstellung, die möglichst von Beginn an kollaborativ erarbeitet werden sollte und die durch die Kooperation besser zu lösen ist als in einer disziplinären Betrachtungsweise allein.

2. Methodischer Entwicklungsbedarf

Sozio-materielle Analysen

Die Analyse der historisch gewordenen und aktuellen sozial-ökologischen Transformation bedarf der Untersuchung der sozietaeren wie der materiellen Dimensionen des Transformationsprozesses sowie deren Relationen (Becker/Jahn 2006, Fischer-Kowalski/Weiß 1998). Gerade im Hinblick auf den arbeitsvermittelten Stoffwechsel von Natur und Gesellschaft besteht weiterhin großer Forschungsbedarf. Welche stofflichen und energetischen Ressourcenflüsse sind etwa mit der Konversion von spezifischen Arbeitsprozessen und -produkten (z.B. E-Autos) verbunden? In der Regel ist für derartig komplexe Analysen eine interdisziplinäre Kooperation notwendig, um eine solide Generierung langfristiger Datenbestände zu gewährleisten.

Indikatoren und Messung nachhaltiger Arbeit

Indikatoren(systeme) sind sowohl wissenschaftlich relevant zur Feststellung möglicher sozial-struktureller Veränderungen als auch als politische Planungshilfen (Wroblewski et al. 2017). Zugleich können sie ein demokratiepolitisches Instrument zur Aushandlung wünschenswerter gesellschaftlicher Entwicklungen sein (Stiglitz et al. 2009). Insbesondere im Nachhaltigkeitsdiskurs spielen Indikatoren eine wichtige Rolle zur Messung von möglichen Fortschritten, bzw. Stagnation oder gar Rückschritten. Feststellbar ist dabei auch, dass es kaum einheitliche Indikatorensysteme gibt; je nachdem welche Indikatoren benutzt werden, fallen dann auch die Beurteilung der Entwicklungen sehr unterschiedlich aus (Littig/Grießler 2005). In Bezug auf das Thema nachhaltige Arbeit sind angemessene Indikatoren(systeme) noch weitgehend Neuland und mögliche Anknüpfungspunkte zu vorhandenen Indizes (etwa den UN Human-Development Index oder dem Index „Gute Arbeit“ des Deutschen Gewerkschaftsbundes) erst noch auszuloten.

Szenarien

Aufbauend auf den sozio-materiellen Analysen können Szenarien ein wichtiges Instrument für die Ab- und Einschätzung zukünftiger Entwicklungspfade sein. Dabei ist idealtypisch zwischen explorativen und normativen Szenarienansätzen zu unterscheiden (vgl. Grunwald und Kopfmüller 2012: 105): a) Explorative Szenarien beschreiben verschiedene mögliche Zukünfte unabhängig von ihrer Wünschbarkeit. Dies schließt Forschungen zu Erstellung von Negativszenarien ein, welche die sozial-ökologisch problematischen

Konsequenzen der Persistenz der nichtnachhaltigen Strukturen der gegenwärtigen Arbeitsgesellschaft aufzeigen. b) Im Gegensatz dazu beschreiben normative Szenarien wünschbarer Zukünfte. Bezogen auf nachhaltige Arbeit impliziert dies die Beschreibungen von Wegen der sozial-ökologische Transformation der gegenwärtigen Arbeitsgesellschaft hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

Die Forschung sollte die Konsequenzen der aktuell diskutierten Visionen einer Green Economy, einer Postwachstumsgesellschaft, einer solidarischen Ökonomie usw. in Bezug zur Zielsetzung nachhaltiger Arbeit untersuchen und dabei auch mögliche problematische Nebenfolgen reflektieren. Darüber hinaus kann die Entwicklung von normativ geleiteten Transformationsszenarien, d.h. von sozial-ökologischen Szenarien und Utopien einer die (nicht nachhaltige) Arbeitsgesellschaft überwindenden nachhaltigen Tätigkeitsgesellschaft (oder auch einer Mußgesellschaft bzw. Lebensgesellschaft) (Schneidewind 2013; Grunwald 2015) als transdisziplinärer Prozess für die Gestaltung transformativer Politiken hilfreich sein.

Das skizzierte transdisziplinäre Forschen für nachhaltige Arbeit bzw. für die sozial-ökologisch nachhaltige Transformation der Arbeitsgesellschaft(en) fordert zur kritischen Selbstreflexion von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft auf. Der vorliegende Abschlussbericht der AG Nachhaltige Arbeit des DKN in Future Earth will diese dringend notwendige Auseinandersetzung vorantreiben.

Literatur

- Adam, Barbara (1998): *Timescape of Modernity. The Environment and Invisible Hazards*. London: Routledge.
- Barth, Thomas/ Jochum, Georg/ Littig, Beate (Hg) (2016a): *Nachhaltige Arbeit. Soziologische Beiträge zur Neubestimmung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse*. International Labour Studies. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Barth, Thomas/ Jochum, Georg/ Littig, Beate (2016b): *Nachhaltige Arbeit und gesellschaftliche Naturverhältnisse: Theoretische Zugänge und Forschungsperspektiven*. In: dies. (Hg.), *Nachhaltige Arbeit*. Frankfurt a.M./New York: Campus, S. 311-352.
- Becke, Guido/ Warsewa, Günter (2018): *Neue Chancen für nachhaltige Arbeitsgestaltung. Wie Arbeitnehmer(innen) Nachhaltigkeit im Betrieb vorantreiben können*. In: *GAIA* 27/1, S. 122 –126.
- Becker, Egon/ Jahn, Thomas (Hg.) (2006): *Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Beer, Ursula (1984): *Theorien geschlechtlicher Arbeitsteilung*. Frankfurt a. M./New York: Campus.
- Bialakoski, Alberto/ Costa, María/ Patrouilleau, Mercedes/ Martínez, Rocío y López, Ana. (2011): *“La coproducción investigativa, metodocrítico y alternativo”*. Los trabajadores en la nueva época capitalista. Entre el ser y el saber. O. Battistini, A. Bialakowsky, M. Busso y M. Costa (Hg). Argentina: Teseo.
- Biesecker, Adelheid (1999): *Vorsorgendes Wirtschaften braucht Zeiten. Von einer ‚Ökonomie der Zeit‘ zu ‚Ökonomien in Zeiten*. In: Hofmeister, S./ Spitzner, M. (Hg.): *Zeitlandschaften. Perspektiven öko-sozialer Zeitpolitik*. Stuttgart/Leipzig: Hirzel, S. 107-129.
- Biesecker, Adelheid/ Hofmeister, Sabine (2006): *Die Neuerfindung des Ökonomischen. Ein (re)produktionstheoretischer Beitrag zur sozial-ökologischen Forschung*. München: oekom Verlag.
- Biesecker, Adelheid/ Hofmeister, Sabine (2015): *(Re)Produktivität als ein sozial-ökologisches ‚Brückenkonzept‘*. In: Katz, C. et al. (Hg.), *Nachhaltigkeit anders denken*. Wiesbaden: VS Verlag, S. 77-91.
- Biesecker, Adelheid/ Hofmeister, Sabine (2010): *Focus: (Re)Productivity. Sustainable relations both between society and nature and between the genders*. In: *Ecological Economics*, 69/8 (15 June 2010), S. 1703-1711.
- BMAS (2015): *Grünbuch Arbeiten 4.0*. Berlin. Online unter: [www.bmas.de/ Shared-Docs/Downloads/DE/PDF-PublikationenDinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?__blob=publicationFile](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-PublikationenDinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?__blob=publicationFile) (Abgerufen am 27.4.2019).
- BMAS (2017): *Weißbuch Arbeiten 4.0*. Berlin. Online unter: [https://www.bmas.de /SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a883-weissbuch.pdf?__blob=publicationFile](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a883-weissbuch.pdf?__blob=publicationFile) (Abgerufen am 24.4.2018).

- BMBF (2015): Sozial-ökologische Forschung Förderkonzept für eine gesellschaftsbezogene Nachhaltigkeitsforschung 2015-2020. Bonn: BMBF.
- BMBF (2014): Forschungsagenda Green Economy Online unter: [www.fona.de/ media-thek/pdf/Green_Economy_Agenda_bf.pdf](http://www.fona.de/media-thek/pdf/Green_Economy_Agenda_bf.pdf) (Abgerufen am: 03.4.2019).
- Brand, Karl-Werner (2017): Die sozial-ökologische Transformation der Welt: Ein Handbuch. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Brand, Ulrich/ Wissen, Markus (2017): Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur in Zeiten des globalen Kapitalismus. München: oekom Verlag.
- Brandl, Sebastian/ Hildebrandt, Eckart (2002): Zukunft der Arbeit und soziale Nachhaltigkeit. Zur Transformation der Arbeitsgesellschaft vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsdebatte. Opladen: Leske + Budrich.
- Cerda-Becker, Claudia/ Sittel, Johanna/ Schmalz, Stefan (2015): Die Grauzonen der Arbeit: Zum Verhältnis von Informalität und Formalität im globalen Kapitalismus. In: Journal für Entwicklungspolitik XXXI/4. S. 4-11.
- Deutscher Bundestag (Hg.) (1998): Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Enderbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des 13. Deutschen Bundestages. Drucksache 13/11200. Bonn.
- Diefenbacher, Hans (2016): Zwischen den Arbeitswelten. Der Übergang in die Postwachstumsgesellschaft. Frankfurt a. M: Fischer.
- Dingeldey, Irene/ Holtrup, André/ Warsewa (Hg.): Wandel der Governance der Erwerbsarbeit. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Dingeldey, Irene/ Holtrup, André/ Warsewa, Günter (2015): Alte, neue oder keine Normalitäten? In: Dingeldey, I./ Holtrup, A./ Warsewa, G. (Hg.): Wandel der Governance der Erwerbsarbeit. Wiesbaden, S. 339-356.
- Docherty, Peter/ Kira, Mari/ Shani, A.B. (2009): What the world needs now is sustainable work systems. In: dies. (Hg.): Creating Sustainable Work Systems. London/New York: Routledge, S. 1-21.
- Dörre, Klaus/ Hänel, Anja/ Holst Hajo/, Matuschek, Ingo (2011): Guter Betrieb, schlechte Gesellschaft? Arbeits- und Gesellschaftsbewusstsein im Prozess kapitalistischer Landnahme. In: Koppetsch, C. (Hg.): Nachrichten aus den Innenwelten des Kapitalismus. Zur Transformation moderner Subjektivität. Wiesbaden: VS-Verlag, S. 21-50.
- Fischer-Kowalski, Marina/ Weisz, Helga (1998): Gesellschaft als Verzahnung materieller und symbolischer Welten. In: Brand K-W. (Hg.) Soziologie und Natur. Wiesbaden: VS-Verlag, S. 145-172.
- Garforth, Lisa/ Kerr, Anne (2011): Interdisciplinarity and the social sciences: capital, institutions and autonomy, in: British Journal of Sociology, 62/4: 657-676.
- Gibbons, Michael/ Limoges, Camille/ Nowotny, Helga/ Schwartzman, Simon/ Scott, Peter/ Trow, Martin (1994): The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London: Sage.

- Grunwald, Armin (2015): Transformative Wissenschaft – eine neue Ordnung im Wissenschaftsbetrieb? GAIA 24/1, S. 17-20.
- Grunwald, Armin/ Kopfmüller, Jürgen (2012): Nachhaltigkeit. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Hansson, Bengt (1999): Interdisciplinarity: For what purpose? In: Policy Sciences 32; S. 339-343.
- Hauff, Volker (Hg.) (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Eggenkamp Verlag, Greven.
- HBS (Hans-Böckler-Stiftung) (Hg.) (2000): Wege in eine nachhaltige Zukunft. Ergebnisse aus dem Verbundprojekt Arbeit und Ökologie. Düsseldorf.
- HBS (Hans-Böckler-Stiftung) (Hg.) (2001): Pathways to a Sustainable Future. Results from the Work & Environment Interdisciplinary Project, Düsseldorf.
- ILO (2013): Sustainable development, decent work and green jobs. Genf: ILO. Online unter: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/Fitous-si+Commission+report> (Abfrage am: 03.4.2019).
- Jahn, Thomas. (2008): Transdisziplinarität in der Forschungspraxis. In: Bergmann, M./ Schramm, E. (Hg.): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten. Frankfurt/New York: Campus Verlag, S. 21–37.
- Jochum, Georg/ Matuschek, Ingo (2019): Arbeit im Spannungsfeld von digitaler und sozialökologischer Transformation - Interferenzen, Synergien und Gegensätze. In: Becke, Guido (Hg.): Gute Arbeit und ökologische Innovationen - Perspektiven nachhaltiger Arbeit in Unternehmen und Wertschöpfungsketten. München: Oekom-Verlag (Erscheinen August 2019).
- Koepf, Robert/ Schunke, Franziska/ Köhler, Christoph/ Liebig, Steffen/ Schröder, Stefan Working (2015): Arbeit in der Postwachstumsgesellschaft. Diagnosen, Prognosen und Gegenentwürfe Eine kommentierte Literaturübersicht. Working Paper 6/2015 der DFG-KollegforscherInnengruppe Postwachstumsgesellschaften. Online unter: http://www.kolleg-postwachstum.de/sozwgmedia/dokumente/WorkingPaper/wp6_2015.pdf (Abgerufen am 27.4.2019).
- Lange, Philipp (2017): Sustainability Governance. Exploring the Potential of Governance Modes to Promote Sustainable Development. Baden-Baden: Nomos.
- Lange, Steffen/ Santarius, Tilman (2018): Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit. München: oekom Verlag.
- Lessenich, Stephan (2016): Neben uns die Sintflut: Die Externalisierungsgesellschaft und ihr Preis. Berlin: Hanser.
- Littig, Beate. (2017): Lebensführung revisited. Zur Aktualisierung eines Konzepts im Kontext der sozial-ökologischen Transformationsforschung“, Rosa-Luxemburg-Stiftung (Hg.), Berlin. Online unter: www.rosalux.de/publikation/id/14559/ (Abgerufen am: 09.4.2019).
- Littig, Beate (2018): Good work? Sustainable work and sustainable development: a critical gender perspective from Global North. In: Globalizations, 15/4, S. 565-579.

- Littig, Beate/ Grießler, Erich (2005): Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory. In: *International Journal for Sustainable Development* 8, 1/2, S. 65-79. Online unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-5491> (Abfrage am: 03.12.2018).
- Matuschek, Ingo (2016): *Industrie 4.0, Arbeit 4.0, Gesellschaft 4.0? Eine Literaturstudie*, RLS-Studien 02/2016. Online unter: www.rosalux.de/publikation/id/8754/industrie-40-arbeit-40-gesellschaft-40/ (Abgerufen am 20.4.2019).
- Mückenberger, Ulrich (2016): *Citizenship at work. A guiding principle for social and trade union policy*. *Transfer* 22/1, S. 25-44.
- Netzwerk Vorsorgendes Wirtschaften (Hg.) (2013): *Wege Vorsorgenden Wirtschaftens*. Marburg: Metropolis.
- Nussbaum, Martha (2011): *Creating Capabilities. The Human Development Approach*. Cambridge/Mass., London: Harvard University Press.
- Pilgrim, Hanna/ Groneweg, Merle/ Reckordt, Michael (2017): *Ressourcenfluch 4.0. Die sozialen und ökologischen Auswirkungen von Industrie 4.0 auf den Rohstoffsektor*. Berlin: Power Shift.
- Quijano, Anibal (2000b): *Coloniality of power, eurocentrism, and Latin America*. In: *Nepantla: views from south*. Vol. 1, Nr. 3, S. 533-580.
- Reißig, Rolf. (2012): *Die neue »Große Transformation« – eine Erklärung und Deutung*. In: Brie, M./ Candeias M. (Hg.): *Transformationen im Kapitalismus und darüber hinaus*, Papers, Rosa-Luxemburg-Stiftung (Hg.), Berlin, S. 11–24. Online unter: www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/rls_papers/Papers_Transformationkonferenz_1.pdf (Abgerufen am: 05.4.2019).
- Rodenstein, Marianne/ Bock, Stefanie/ Heeg, Susanne (1996): *Reproduktionsarbeitskrise und Stadtstruktur. Zur Entwicklung von Agglomerationsräumen aus feministischer Sicht*. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (Hg.): *Forschungs- und Sitzungsbericht*, Bd. 199: *Agglomerationsräume in Deutschland. Ansichten, Einsichten, Aussichten*. Hannover: ARL, S. 26-50.
- Scheer, Dirk (2006): *Governance und Nachhaltigkeit. Sondierung und Analyse beispielhafter sozial-ökologischer Steuerungsmuster*. Schriftenreihe des IÖW 183/06.
- Schneidewind, Uwe (2015): *Transformative Wissenschaft – Motor für gute Wissenschaft und lebendige Demokratie*, in: *GAIA* 24/2, S. 88–91.
- Schneidewind, Uwe (2013): *Transformative Wissenschaft: Klimawandel im deutschen Wissenschafts und Hochschulsystem*. Metropolis.
- Sen, Amartya (1993): *Capability and Well-Being*, in: Amartya S./ Nussbaum, M. (Hrsg.): *The Quality of Life*, Oxford: Clarendon Press, S. 30–53.
- Sousa Santos, Boaventura de (2016): *Epistemologies of the South and the future*. In: *From the European South*, S. 17-29. Online unter: <http://europeansouth.postcolonialitalia.it/journal/2016-1/3.2016-1.Santos.pdf> (Abgerufen am: 14.4.2019).
- Stiglitz, Joseph/ Sen, Amartya/ Fittoussi, Jean-Paul (2009): *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Eurostat.

- Sühlmann-Faul, Felix/ Rammler, Stephan (2018): Der blinde Fleck der Digitalisierung. Wie sich Nachhaltigkeit und digitale Transformation in Einklang bringen lassen. München: oekom Verlag.
- UN (United Nations) (2015): Transforming Our World. The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations.
- UNDP (United Nations Development Programme) (Hg.) (2015): Bericht über die menschliche Entwicklung 2015: Arbeit und menschliche Entwicklung. Berlin: Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen.
- Urban, Hans-Jürgen (2018): Ökologie der Arbeit. Ein offenes Feld gewerkschaftlicher Politik? In: Schröder, L./ Urban, H.-J. (Hrsg.) (2018): Gute Arbeit, Ausgabe 2018: Ökologie der Arbeit – Impulse für einen nachhaltigen Umbau. Köln: Bund-Verlag, S. 329-349.
- Vilsmaier, Ulli/ Vera Brandner/ Moritz Engbers (2017): Research In-between: The Constitutive Role of Cultural Differences in Transdisciplinarity, in: Transdisciplinary Journal of Engineering & Science, Vol. 8, pp. 169-179, 2017. doi: 10.22545/2017/00093.
- Wallerstein, Immanuel (1986): Das moderne Weltsystem. Kapitalistische Landwirtschaft und die Entstehung der europäischen Weltwirtschaft im 16. Jahrhundert. Frankfurt am Main: Syndikat.
- WBGU (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen.
- WBGU (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Zusammenfassung). Online unter: https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2019/pdf/WBGU_HGD2019_Z.pdf (Abgerufen am 28.4.2019).
- Wroblewski, Angela/ Kelle, Udo/ Reith, Florian (2017): Einleitung: Gleichstellung messbar machen. In: Wroblewski, A./ Kelle, U./ Reith, F. (Hg): Gleichstellung messbar machen. Grundlagen und Anwendungen von Gender- und Gleichstellungsindikatoren. Wiesbaden: Springer, S. 1-12.

Herausgeber:
Deutsches Komitee für Nachhaltigkeitsforschung
in Future Earth
Fischertwiete 1
Chile-Haus Hamburg
20095 Hamburg
info@dkn-future-earth.de

Erscheinungsdatum: Juli 2019