

Ökologie in Arbeits- und Dienstleistungsforschung – Geht das? Soll das gehen?

Ein nie gehaltenen Vortrag für eine Veranstaltung
des Vereins „Humane Gestaltung von Arbeit und Leben e.V.“

Stand: 22.9.2019

Inhalt

Zielstellung	2
Ökologische Aspekte in Arbeitsforschung und -wissenschaft.....	2
Programmatik und Realisierung: Die ersten 40 Jahre	2
Programmatik und Realisierung: Arbeit 4.0 und Arbeit der Zukunft	3
Ökologische Aspekte in der Arbeitswissenschaft nach 2000	4
Ökologische Aspekte in Dienstleistungsforschung und-wissenschaft	5
Programmatik und Realisierung: Auf und Ab	5
Ökologische Aspekte in der Dienstleistungswissenschaft.....	6
Zusammenfassung der Ergebnisse	6
Interpretation	6

Ansprechpartner: Dr. Gerhard Ernst
Kirchstrasse36@gmail.com

Zielstellung

Eigentlich sollte der Titel heißen „Ökonomie, Ökologie, humane Arbeit in Arbeits- und Dienstleistungsforschung“. Lange hatte ich gezögert den Titel so zu gestalten. Denn die Ursprungsformulierung aus dem Programm „Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit“ lautete: „Die Leitidee der Nachhaltigkeit etablierte das Zieldreieck aus Ökonomie, Ökologie und Sozialverträglichkeit. Innovationen müssen sich seither auch an diesen Zielen messen lassen.“ 2001 wurde diese Leitidee formuliert. Da heute die Zielsetzung der Sozialverträglichkeit kaum noch geläufig ist, vielleicht nur noch im (alten) Namen der Sozialverträglichen Technikgestaltung, habe ich mich entschlossen, den Begriff der „humanen Arbeit“ zu nutzen. Auch vor dem Hintergrund, dass die Formulierung „Soziales“ im Rahmenprogramm „Produktion, Dienstleistung, Arbeit für morgen“ aus dem Jahr 2014 mir unscharf erschien. Doch dann entschloss ich mich, nur auf den Aspekt der Ökologie im Zieldreieck einzugehen.

Noch länger dauerte es, bis ich den Untertitel formulierte. Denn zunächst ging ich von der These aus, dass alle drei Dimensionen des Zieldreiecks unabhängig von einem bestimmten Forschungsfeld sind. Dazu bin ich gekommen, da im Rahmenprogramm „Produktion, Dienstleistung, Arbeit für morgen“ aus dem Jahr 2014 gefordert wird, dass die Trias der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie, Soziales) in allen Vorhaben berücksichtigt werden soll. Und auch, weil in meinem Bewusstsein so ein Dreieck einfach schön ist. Doch geht das? Soll das gehen? Ist die Zielsetzung Ökologie wirklich so einfach überall unterzubringen? Um mich dem Thema zu nähern, habe ich als Untersuchungsgegenstand zwei Forschungsrichtungen gewählt, eine die den Gegenstand „Arbeit“ und die andere, die den Gegenstand „Service“ zum Ziel hat. Für den Forschungsgegenstand „Produktion“ hielt ich mich nicht kompetent genug. Er hat in der Richtung Gestaltung von marktgängigen Produkten viel mit Dienstleistungsforschung gemeinsam.

Die Arbeit verfolgt zwei Ziele:

- Darstellung inwieweit der ökologische Aspekt in programmatischen Aussagen formuliert wurde, und inwieweit er in die (wissenschaftliche) Arbeit einfließt.
- Die unterschiedliche Herangehensweise von Arbeits- und Dienstleistungsforschung an das Ziel „Ökologie“ zu beschreiben und zu erklären.

Ökologische Aspekte in Arbeitsforschung und -wissenschaft

Mit dem Beginn des Programms „Humanisierung des Arbeitslebens“ wurde der Arbeitswissenschaft und -forschung in Deutschland eine neue Richtung gewiesen (ca. 1974 – 1988). Das Programm setzte sich fort im Programm „Arbeit und Technik“ (ca. 1989 – 2000), „Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit“ (ca. 2001 – 2006), „Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ (ca. 2006-2013) und „Zukunft der Arbeit – Innovationen für die Arbeit von morgen“ (2013 – 2020).

Programmatik und Realisierung: Die ersten 40 Jahre

Ziele des Humanisierungsprogramms von 1974 waren.

„Die Humanisierung des Arbeitslebens darf sich aber nicht nur in einem Abbau von Belastungen erschöpfen, sondern sollte darüber hinaus dem einzelnen auch die Möglichkeiten für die Entfaltung seiner Fähigkeiten und damit zur Selbstverwirklichung geben.“

Die Zielsetzung ist klar auf den arbeitenden Menschen und sein Leben ausgerichtet. Weder von Wertschöpfung noch von Produktivität oder Ökologie die Rede. D.h. die arbeits- und sozialpolitischen Ziele stehen im Vordergrund. 1974 spielten ökologische Ansätze in der Arbeitsforschung keine Rolle. Erwartungsgemäß taucht die Ökologie als Zieldimension in den ersten Evaluierungen des HdA-Programms nicht auf.

6 Jahre nach dem Beginn des Humanisierungsprogramms war die politische Debatte um die Ökologie so weit gediehen, dass die Partei „Die Grünen“ 1980 gegründet wurde. Als dann Mitte der 80er Jahre die bisher getrennten Projektträger der Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsforschung zusammengelegt wurden, erwarteten viele einen neuen Ansatz. Dies geschah nicht: Forschungsprogrammatische Konsequenzen ergaben sich daraus nicht.

Unter dem Titel „Neue Herausforderungen für Arbeit und Beschäftigung“ formulierte das Programm „Arbeit und Technik“ 1989: „Die betriebliche Arbeitsumwelt darf nicht mehr getrennt von der Umwelt des Betriebes gestaltet werden. Arbeitsschutz soll auch praktizierter Umweltschutz werden.“ Der Ankündigung erfolgt danach aber keine Umsetzung, insbesondere werden nur Forschungs- und Technologiepolitik sowie Arbeits- und Sozialpolitik als relevante Politikfelder genannt. Anlässlich einer Tagung zum Thema „Moderne Arbeits- und Produktionskonzepte“ 1992 greift Andreas Drinkhuth von der IG Metall den Zusammenhang zur Ökologie auf und formuliert die Vision der 90er Jahre: Das lernende Unternehmen mit den drei Leitbildern: Attraktive Arbeit; Technik Werkzeug für den Menschen und soziale und ökologische Produktion. Doch das Programm „Arbeit und Technik“ besaß nicht mehr die Kraft, diesen Ansatz voranzutreiben.

Es ist schwierig, die Projekte und ihre Ergebnisse hinsichtlich des Zieldreieckes zu beurteilen. Es gibt jedenfalls kein Projekt aus der Zeit des HDA- und AuT-Programms, das im Titel einen Hinweis auf ökologische Fragestellungen enthält.

Schon oben wurde darauf verwiesen, dass das Programm „Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit“ die Leitidee der Nachhaltigkeit formulierte. Aus diesem Programm entstanden Ideen wie „Nullverschwendung“ oder das Zusammenwirken von Arbeitsgestaltung und Stoffstrommanagement. Im Verbundvorhaben „Zukunftsfähige Arbeitsforschung“ wurde versucht, den Aspekt „Ökologie“ zu verankern.¹Starke Elemente der Ökologie konnten in den Projekten – insbesondere den vorliegenden Publikationen – aber nicht identifiziert werden. Soweit auf das Konzept der Nachhaltigkeit verwiesen wurde, scheint dies eher im Sinne von „beständig, dauerhaft“ gemeint zu sein.

Programmatik und Realisierung: Arbeit 4.0 und Arbeit der Zukunft

Seit 2014 sind zwei wichtige Regierungsprogramme zur Gestaltung der Arbeit erschienen. Zunächst das vom BMBF verantwortete Programm „Zukunft der Arbeit – Innovationen für die Arbeit von morgen“ und dann das Weißbuch „Arbeiten 4.0 Arbeit weiter denken“ des BMAS.

Als erster Annäherungsschritt das Leitbild von „Arbeit 4.0“:

„Die Aufgabe liegt dabei darin, die Chancen zu nutzen, die Arbeiten 4.0 für die Wertschöpfung und Produktivität und zugleich für den Kompetenzerwerb und die individuelle Selbstbestimmung bietet.“ (S. 92) Im Dialogprozess haben sich dann fünf Dimensionen gebildet:

- *Einkommen und soziale Sicherheit*
- *Integration in Gute Arbeit*
- *Vielfalt als neue Normalität: Lebensphasenorientierung statt starrer Arbeitsmodelle*
- *Qualität der Arbeit erhalten*
- *Mitbestimmung, Partizipation und Unternehmenskultur zusammendenken*

Jetzt das Leitbild des Forschungsprogramms „Zukunft der Arbeit – Innovationen für die Arbeit von morgen“.

¹ Insgesamt konnten von 1997 bis 2001 5 Verbundvorhaben identifiziert werden, die das Merkmal „ökolog“ in der Kurzbeschreibung aufweisen: 3 aus dem Dienstleistungs- und zwei aus dem Arbeitsgestaltungsbereich

„Das Programm „Zukunft der Arbeit“ und seine Ergebnisse werden daran zu messen sein, wie es Arbeitsbedingungen im betrieblichen Alltag verbessern, Arbeitsplätze in Deutschland langfristig sichern, neue generieren und zum wirtschaftlichen Erfolg beitragen kann.

Zum politischen Leitbild der Arbeit von morgen gehören folgende Ziele:

- *Die Schaffung von Wohlstand.*
- *Die Schaffung unternehmerischer und persönlicher Freiheiten.*
- *Die Erzielung eines guten Lohns.*
- *Die Erhaltung der Gesundheit.*
- *Die Gestaltung nachhaltiger und umweltfreundlicher Arbeitsbedingungen.*

Das Leitbild beschreibt die gesellschaftliche Wunschvorstellung für die Arbeitswirklichkeit der Zukunft, der sich die Politik verpflichtet fühlt.“

Einige Unterschiede fallen ins Auge: „Mitbestimmung“ spielt beim BMBF-Programm im Leitbild keine Rolle und umgekehrt sind „unternehmerische Freiheiten“ kein Leitbildthema des BMAS, sieht man von der Behandlung des Themas „Selbstständige“ ab. Für unser Thema interessant ist die Hervorhebung des Themas „Umweltfreundlichkeit“ beim BMBF. Im Text des BMAS-Programms taucht das Thema natürlich auf, aber eben nicht so explizit hervorgehoben.

Für die Bewertung der Projekte gilt – soweit es die Titel angeht - das für die Vorgängerprojekte Gesagte. Leider sind die Ergebnisse der Vorhaben nicht wie früher nachvollziehbar. Deshalb sind dazu keine Aussagen möglich. Herausragend ist das Vorhaben „Nachhaltig gut Arbeiten: Arbeit und Ökologie ganzheitlich verbinden - Innovationsfähigkeit stärken (NAGUT)“. Erste Ergebnisse des Vorhabens wurden auf der Frühjahrstagung der GfA im Februar 2018 berichtet und kontrovers diskutiert.

Ökologische Aspekte in der Arbeitswissenschaft nach 2000

Forschungsprogramme sind eine Seite, an der man Anspruch und Wirklichkeit des Zieldreiecks „Ökonomie, Ökologie, humane Arbeit“ prüfen kann. Die weitere Seite ist die der Wissenschaft, also insbesondere der Arbeitswissenschaft. Arbeitswissenschaft beschäftigt sich mit der Analyse, Ordnung und Gestaltung von Arbeitsprozessen. Dabei werden technische, organisatorische und soziale Bedingungen der Arbeit berücksichtigt.

Die Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (GfA) ist eine Vereinigung von WissenschaftlerInnen und anderen Interessierten mit dem Ziel, die Arbeitswissenschaft zu fördern. Die GfA hat im Jahr 2000 ein Memorandum veröffentlicht, dass die Grundeinstellung der arbeitswissenschaftlichen Community deutlich macht.

Das 25seitige Memorandum macht zunächst einmal Hoffnung, das Zieldreieck mit Leben zu erfüllen. So werden sehr prominent „Ergonomie und Ökologie“ als Wettbewerbsfaktoren benannt. Eine nachhaltige Entwicklung der Arbeitswelt bedarf ökologischer und humanorientierter Gesichtspunkte! Produkte und Herstellungsprozesse müssen unter ökologischen Gesichtspunkten gestaltet werden. Verfahren, die Ergonomie und Ökologie bei der Herstellung von Produkten verknüpfen sind zu erforschen, zu entwickeln und zu erproben. Das Memorandum fordert sogar, die beteiligungs-, kooperations- und handlungsorientierten Organisationskonzepte im Hinblick auf die Umwelanforderungen weiter zu entwickeln. Eine Forderung die über die heutige Forderung von Arbeit 4.0 deutlich herausgeht.

16 Jahre später formuliert die GfA ihr Selbstverständnis. Darin sind im Gegensatz zu den Ansätzen im Memorandum von 2000 keine deutlichen Bezüge zu ökologischen Zielsetzungen mehr zu erkennen. Zwar werden noch immer menschengerechte Produkte, Dienstleistungen, Systeme und Umwelten

angesprochen, die das Wissen aus verschiedenen wissenschaftlichen und praxisorientierten Einzeldisziplinen erfordern, aber weitergehende Ansätze sind nicht da. Insbesondere wird bei den Einzeldisziplinen keine aufgeführt, die sich explizit mit ökologischen Fragen beschäftigt.

Als zweites soll die Lehre der Arbeitswissenschaft angeschaut werden, inwieweit ökologische Ziele formuliert werden und mit entsprechenden Methoden und Verfahren hinterlegt werden. Dazu wurde das grundlegende Lehrbuch von Schlick, Bruder und Luczak: „Arbeitswissenschaft“ aus dem Jahr 2010 gewählt. Das Ergebnis der Analyse ist eindeutig. Zielsetzung der Arbeitswissenschaft ist es, Arbeit menschengerecht, effektiv und effizient zu gestalten. Zur menschengerechten Gestaltung gehören natürlich die Berücksichtigung der physikalischen, chemischen und biologischen Faktoren, die den Arbeitenden umgeben. Aber eben im Hinblick auf den Arbeits- und nicht den Umweltschutz. Auch im Rahmen der Produktgestaltung werden Ansätze des Ecodesigns nicht berücksichtigt, sondern es wird nur auf die Nutzerperspektive abgehoben.

Ökologische Aspekte in Dienstleistungsforschung und-wissenschaft

Dienstleistungswissenschaft und -forschung sind das Pendant zur Produktionsforschung. „Dienstleistungswissenschaft und -forschung“ wird im Sinne einer „Service Science“ verstanden, also nicht als Forschung im volkswirtschaftlich definierten Dienstleistungssektor. Es wird dabei hauptsächlich auf die deutsche Dienstleistungswissenschaft und -forschung abgehoben.

Programmatik und Realisierung: Auf und Ab

Unter dem Schlagwort „Nutzen statt Besitzen“ bekamen die ökologischen Kriterien einen guten Start. Ökoeffiziente Dienstleistungen rückten in den Mittelpunkt des Interesses. Ökoeffiziente Dienstleistungen versuchen die Bedürfnisse der Menschen zufriedenzustellen und gleichzeitig, die Stoff- und Energieströme sowie die Belastungen der Ökosphäre auf ein Minimum zu reduzieren. Das Teilen kam nicht erst mit den „sozialen Medien“, sondern wurde schon Ende der 90er als ökoeffizient erkannt. Sharing, Pooling und Leasing waren die Grundkonzepte der ökoeffizienten Dienstleistungen. Allerdings waren die technologischen Grundlagen für solche Dienstleistungen damals noch unzureichend.

Ein weiterer starker ökologischer Akzent wurde durch die „Handwerksprojekte“ gesetzt. Dienstleistung und Ökologie war das Thema vieler Vorhaben Ende der 90er Jahre. Und zwar mit einer engen Beziehung zur Ökonomie, aber ohne eine direkte Beziehung zur Arbeitsgestaltung.

Die Förderung der Dienstleistungsforschung in Deutschland war ähnlich disruptiv wie die Arbeitsforschung. So gab es in den Jahren nach 1999 kein explizites Programm. Die unterschiedlichen Vorhaben, die aus den Bekanntmachungen hervorgingen, wurden zu drei Gruppen zusammengefasst:

- Managementverfahren und – methoden in der Dienstleistungswirtschaft mit den Teilbereichen 'Umgang mit Wissen', 'Kooperationsmanagement/ virtuelle Unternehmen', 'Marketing/ Kundenkontakt', 'Gestaltung von Geschäftsprozessen (Service Engineering)' und 'Benchmarking'
- Wachstumsbranchen und Branchencluster mit den Teilbereichen 'Öffentliche Dienstleistungen', 'Gesundheitswirtschaft', 'Facility Management', 'Finanzdienstleistungen' und 'Handwerk'
- Transfer- und Querschnittsvorhaben.

Die wirtschaftliche Situation zur Jahrtausendwende führte zu wie zu erkennen ist, zu einer Betonung von Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung und Kundenorientierung. So waren die programmatischen Zielsetzungen 2006

- Die Marktposition der deutschen Dienstleistungswirtschaft verbessern

- Die Voraussetzungen für attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Ebenen zu schaffen
- Und die Dienstleistungsforschung anhand wirtschaftlicher, sozialer und technologischer Entwicklungen neu orientieren.

Über 15 Jahre nachdem das Konzept der ökoeffizienten Dienstleistungen und die entsprechenden Vorhabenergebnisse ad acta gelegt wurden, eröffnete das Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ eine neue ökologische Perspektive. Erneut wurde erkannt, dass Dienstleistung bei der nachhaltigen Ressourcennutzung eine wichtige Rolle spielt. Allerdings – so das Programm - sind die Potenziale nachhaltig wirkender Serviceleistungen – seien sie wirtschaftlicher oder gesellschaftlicher Art – bei weitem noch nicht erkannt und ausgeschöpft. Zum ersten Mal verlangt das Programm, dass die Projektvorschläge sollen ein Entwicklungsergebnis anstreben, das möglichst die Trias der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie, Soziales) berücksichtigt.

Ökologische Aspekte in der Dienstleistungswissenschaft

Im Rahmen der Dienstleistungswissenschaft z.B. im Handbook of Service Science ist der Aspekt der Zielorientierung noch unterbelichtet. Die Dienstleistungswissenschaft orientiert sich meist nur an wirtschaftlichen Kriterien. Neben diesen müssen aber die humanen und ökologischen Kriterien den Rahmen einer Bewertung für eine Dienstleistungswissenschaft bilden. Wie oben gezeigt, können Dienstleistungen so entwickelt werden, dass sie ökologische Ressourcen schonen. Allerdings ist dazu eine gezielte Entwicklung notwendig; denn Dienstleistungen verbessern nicht automatisch die Ökobilanz. So genügt es nicht, für das Elektroauto neue Infrastrukturdienstleistungen zur Versorgung, Wartung und Instandhaltung sowie Car-Sharing zu entwickeln. Denn diese allein an der Ökonomie orientierten Maßnahmen können sich negativ auf den „ökologischen Fußabdruck“ einer Gesellschaft niederschlagen, indem sie (bei ökonomischem Erfolg) zu einem Anstieg der Anzahl der Automobile führen. Manche Autoren sprechen sogar davon, dass die „Dienstleistungsgesellschaft“ eine „Anti-Umwelt-Gesellschaft“ werden kann. Insgesamt wird noch viel Arbeit in einer Dienstleistungswissenschaft zu leisten sein, um humane, ökonomische und ökologische Zielsetzungssysteme zu entwickeln und gesellschaftlich akzeptierte Bewertungen zu erreichen.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Ich habe versucht an Hand programmatischer Aussagen, an Hand von Projekten und ihren Ergebnissen sowie an Hand von Lehrbüchern die Verankerung der Ökologie in dem Zieldreieck „Ökonomie, Ökologie und humane Arbeit“ darzustellen.

In den 70 und bis Ende der 80er Jahre war der ökologische Teil des Zieldreiecks nicht programmatisch verankert. Dies geschah erst zum Ende der 80er Jahre. Allerdings wurde diese programmatische Forderung nicht umgesetzt. Ende der 90er Jahre spielte die Ökologie in der Zieltriangel eine größere Rolle. Aber nur in der Dienstleistungsforschung wurde sie mit größerer Breite in entsprechende Projekte umgesetzt.

Interpretation

Angesichts dieses Ergebnisses ist es aber völlig falsch in große Beschimpfungen gegen Wissenschaft und Wirtschaft auszubrechen. Auf politischer (und philosophischer) Ebene ist es einfach festzustellen, dass alles mit allem zusammenhängt und man die Welt ganzheitlich betrachten muss. Natürlich gibt es „Im Rahmen nachhaltigen Wirtschaftens gute Gründe, gute Arbeit und ökologische Neuerungen miteinander zu verknüpfen“, wie das NAGUT-Projekt es fordert. Aber in der Welt der Wissenschaft mit ihren spezifischen Modellen und Methoden und der Wirtschaft mit ihren ökonomischen Zwängen, ist

dies nicht so einfach. Schon bei der Umsetzung eines ganzheitlichen Innovationsmodells warnte Volker Volkholz Anfang der 90er Jahre vor einer Überlastung der Projekte.

Arbeitswissenschaft hat zunächst einmal die verschiedenen Kriterienebenen: Ausführbarkeit, Schädigungslosigkeit, Beeinträchtigungsfreiheit und Persönlichkeitsförderlichkeit (nach Hacker). Auf den Ebenen der Ausführbarkeit und der Schädigungslosigkeit setzt die Arbeitswissenschaft das Ökologieziel in ein Arbeitsschutzziel um. Dabei sollen gefährliche Arbeitsstoffe und Arbeitsumgebungen ersetzt werden und die passiven Schutzmaßnahmen sind nur „Notmaßnahmen“. Das „Lärmarme Konstruieren“ ist ein erfolgreiches Beispiel.

Der zweite Punkt ist, dass Arbeitswissenschaft nicht das Produkt bestimmt, sondern maximal einen Teil der Produktion. Die Entscheidung, ob ein Auto produziert wird, ist eine Entscheidung zu der Arbeitswissenschaft nur wenig beitragen kann und will. Teilweise lässt sich die Arbeitswissenschaft die Prozessgestaltung von der Produktionsentwicklung abnehmen. Dies mag ökologisch unschädlich sein, wenn es eine ökologiegerechte Prozessgestaltung ist, hat dann aber möglicherweise die Konsequenz, dass Beschäftigte sich keine Gedanken mehr machen.

Dienstleistungs- (und ebenso Produktions-)wissenschaft müssen alles daransetzen, neue Dienstleistungen und ihre Erbringung nicht nur im Hinblick auf Kundenanforderungen sondern auch auf ökologische Forderungen hin zu gestalten. Es muss eine „umweltgerechte“ Dienstleistungsentwicklung geben, genauso wie es eine „umweltgerechte Produktentwicklung“ gibt. Hier hat das neue Feld der Dienstleistungsentwicklung, das sich gerade um eine Verbindung von Service Engineering und Arbeitsgestaltung bemüht, viel zu tun. Eine schwierige, aber nicht undankbare Aufgabe.

Wenn wir nach Gründen suchen, warum das Zieldreieck Arbeit, Ökonomie und Ökologie zwar auf Ebene einzelner Forschungsprogramme vorhanden, aber auf politischer Ebene zu kämpfen hat, müssen wir uns die Zersplitterung der verschiedenen Felder einer Regierung anschauen. So weist der „Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)“ in seinem Memorandum „Digitales Momentum für die UN-Nachhaltigkeitsagenda im 21. Jahrhundert“ ausdrücklich daraufhin: „Denn bisher zeigt sich, dass die Digitalisierung selbst ressourcen-, energie- und treibhausgasintensiv ist: Rechenzentren nutzen enorme Mengen an Energie, und viele digitale Geräte und Infrastrukturen basieren auf nicht erneuerbaren Ressourcen. Zudem hat sich die oft artikulierte Hoffnung, die Digitalisierung könnte quasi automatisch in vielen Teilen der Wirtschaft und Gesellschaft signifikant zur Entkopplung von Wohlstandsentwicklung und Ökosystembelastung beitragen, nicht bewahrheitet....In diesem Sinne scheint die Digitalisierung als eine Art Brandbeschleuniger für nicht nachhaltiges, lineares Wirtschaften zu wirken.“ (S.5/6 des Berichtes). Das scheint aber auch alles zu sein. Auf der BMBF-Seite zum Wissenschaftsjahr „Künstliche Intelligenz“ wird das Problem nicht einmal gestreift. Die Digitalstrategie des BMBF sieht als „Grundlage für die aktive Gestaltung des digitalen Wandels .. gute Bildung für mehr digitale Kompetenzen, digital ausgestattete und vernetzte Hochschulen und Forschungseinrichtungen, exzellente Forschung und eine offene Innovations- und Wagniskultur.“ (<https://www.bmbf.de/de/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft-148.html>). Es scheint leichter zu sein, eine einzelstehende technologische Entwicklung voranzutreiben, als für deren Einbindung in Gesamtsysteme zu sorgen. Ähnliches gilt auch für die Kampagne der Elektromobilität: eine Einbindung in ein Verkehrskonzept fehlt. Statt mit „Verbrennern“ stehen die Menschen mit „Stromern“ im Stau.

Wenn wir nach Gründen suchen, warum Ökologie als Zielkriterium auf wirtschaftlicher Ebene zu kämpfen hat, müssen wir uns mit Produktivitätsbetrachtungen auseinandersetzen. Makroökonomisch hat sich im 21. Jahrhundert mit der Einführung des KLEMS-Modell (<http://www.euklems.net/>) einiges getan. KLEMS steht für die Zerlegung der Inputgrößen Kapital, Arbeit, Energie, Material und

Dienstleistungen. Damit werden ökologische Faktoren einbezogen. Auf organisatorischer Ebene ist es noch nicht so weit. Klassische Produktivität wird noch immer in Geldfaktoren gemessen, obwohl viele Autoren auf die unterschiedlichen „Welten“ mit unterschiedlichen „Produktivitätskriterien“ hinweisen.

- Die (im angelsächsischen Sinn) industrielle und technische „Welt“: Output-Faktoren sind durch Volumen gekennzeichnet.
- Die Finanz“welt“: Mit den finanziellen Transaktionen und Werten.
- Die private (relational or domestic) „Welt“: Es geht um Empathie und zwischenmenschliche Beziehungen.
- Die Zivil“welt“: Gerechtigkeit, Fairness und Gleichbehandlung bestimmen Produktivität.
- Die „Welt“ der Innovation: Es gelten Inspiration und Kreativität.
- Die „Welt“ der Reputation: Dort ist Markenimage produktivitätsprägend.

Alle diese Schlüsse stellen Folgerungen dar, die keine grundsätzlichen Änderungen des vorhandenen Wirtschaftssystems verlangen. Sie werden von der Hoffnung getragen, dass Mensch, Umwelt und Kapital in Einklang zu bringen sind.