

# Dienstleistungswende zur Nachhaltigkeit

## Wende zum Rückbau menschengerechter Arbeit?

Stand: 28.9.2022

### Inhalt

Disclaimer .....	2
Dienstleistungswende zur Nachhaltigkeit .....	2
Die bisherigen Ansätze .....	2
In der Dienstleistungsforschung.....	2
In Programmen des BMBF und des BMWK.....	3
Im HGAL e.V.....	4
Der Ansatz des Deutschen Forum Dienstleistungsforschung .....	5
Veränderungen in Wirtschaft und Politik.....	5
Die „Ökobilanz“ .....	6
Bürgernahe Dienstleistungen.....	6
Dekarbonisierung von Dienstleistungen .....	7
Einsparung von Energie .....	7
Abbau von Dienstleistungen .....	8
Das Lastenfahrrad – ein Paradigmenwechsel? .....	8
Die Diskussion.....	8
Eine Sicht auf nachhaltige Qualität der Arbeit .....	9
Nachhaltigkeit: Wende zum Rückbau menschengerechter Arbeit? .....	10
Literatur.....	11

Ansprechpartner:

Dr. Gerhard Ernst

[Kirchstrasse36@gmail.com](mailto:Kirchstrasse36@gmail.com)

## Disclaimer

Die folgenden Gedanken basieren der 2. Tagung des Deutschen Forums für Dienstleistungsforschung in Hamburg am 19.9.2022. Sie stellen keine Zusammenfassung der Ergebnisse dar, sondern persönliche Eindrücke und Schwerpunktsetzungen des Autors.

## Dienstleistungswende zur Nachhaltigkeit



„Datenbasierte Dienstleistungssysteme und Dekarbonisierung“ war der Titel der 2. Tagung des Deutschen Forums für Dienstleistungsforschung. Das Forum hat in seinem Grundlagenpapier „High-Tech meets High-Touch“ 6 Forschungsfelder vorgestellt:

1. Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung
2. Akteure werden sich über Technologien in neuartiger Form vernetzen
3. Nutzer stehen im Zentrum moderner Dienstleistungen
4. KI wird für Dienstleistungen immer wichtiger
5. Bürgernahe und systemrelevante Branchen setzen auf Dienstleistungen
6. Neue Innovationsmethoden.

Auf der ersten Tagung in Nürnberg stand das Feld „Innovationsmethoden“ mit dem Continuous Value Shaping im Mittelpunkt. Der HGAL e.V. hat – basierend auf den Eindrücken der Tagung - [Anforderungen an ein CVS-System](#) aus arbeitswissenschaftlicher und aus Sicht der Dienstleistungsbereiche dargestellt. Die Eigenschaften werden besprochen und erste Hinweise auf ein Referenzmodell gegeben.

Mit der zweiten Tagung sollte ein Beitrag zum Forschungsfeld 1 geleistet werden. Dazu wurden in den Impulsvorträgen das Beispiel der OTTO-Group mit ihren Anstrengungen zu Dekarbonisierung und der Ansatz des BMBF vorgestellt. Nach der Podiumsdiskussion, an der neben zwei Unternehmensvertretungen, eine Stadtplanerin und ein Vertreter der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft beteiligt waren, wurde in kleinen Foren die Themen

- Dekarbonisierung von Dienstleistungen und
- Dekarbonisierung mit Dienstleistungen

diskutiert.

## Die bisherigen Ansätze

Sowohl Dienstleistungen als auch Nachhaltigkeit wurden schon erforscht und werden auch in der Gegenwart erforscht. Im Folgenden werden die bisherige Dienstleistungsforschung, Forschungsansätze zur Nachhaltigkeit sowie die Diskussionen im Verein „Humane Gestaltung von Arbeit und Leben“ dargestellt.

## Deutsche Dienstleistungsforschung

Das deutsche Dienstleistungsforschungsprogramm beschäftigt sich seit Beginn mit Fragen der Schonung von Ressourcen. Dies kann dadurch geschehen, dass Sachgüter durch „an Trägermedien

gebundene (Sekundär-) Dienstleistungen ersetzt werden“ (einen Überblick über den damaligen Forschungsstand bietet Bullinger, 1997, S. 245-287). Allerdings ist dazu eine gezielte Entwicklung notwendig; denn Dienstleistungen verbessern nicht automatisch die Ökobilanz. So genügt es nicht allein für das Elektroauto neue Versorgungs-, Wartung und entwickeln. Denn diese allein an Maßnahmen können sich negativ auf Lösung niederschlagen, indem sie (bei der Anzahl der Automobile führen. Infrastrukturdienstleistungen zur Instandhaltung sowie Car-Sharing zu ökonomischen Kriterien orientierten den „ökologischen Fußabdruck“ einer ökonomischem Erfolg) zu einem Anstieg. Vielleicht kann die „Dienstleistungsgesellschaft“ sogar eine „Anti-Umwelt-Gesellschaft“ werden (Ernst, Zühlke-Robinet, 2018, S. 41/42). Leider wurden diese erfolgversprechenden Ansätze im 21. Jahrhundert nicht weiterentwickelt, so dass jetzt das Deutsche Forum aufbauend auf diesen Ergebnissen neue Fragestellungen erarbeiten muss.



### In Programmen des BMBF und des BMWK

In einem aufwendigen Prozess wurde durch die vom BMBF geförderte sozial-ökologische Forschung ein Agendaprozess in Gang gesetzt, um Zukunftsthemen der sozial-ökologischen Forschung zu definieren (BMBF: 2018). Die Zukunftsthemen sind nicht aus einem Konzept abgeleitet, sondern in einem Prozess mit mehr oder minder unabhängigen Gruppen entstanden. Die 14 Felder behandeln allgemeine Trends, ökologische Systeme oder allgemeine gesellschaftliche Entwicklungen wie



- Nachhaltigkeitsbilanz und sozial-ökologische Gestaltungsoptionen der Digitalisierung
- Sozial-ökologische Transformation der Agrar- und Ernährungssysteme
- Geld, Finanzwirtschaft und Nachhaltigkeit
- (In-)Kohärenz von Politiken zur Umsetzung der SDGs
- Vorsorgendes Arbeiten - sozial-ökologische Transformation der Arbeitsverhältnisse
- Planetary Boundaries und gesellschaftliche Aushandlungsprozesse
- Wohnen, sanieren, bauen – Transformation zukunftsorientiert gestalten
- Mobilität und Verkehr
- Sozial-ökologische Pfade zu einer wachstumsunabhängigen Gesellschaft
- Neue Konsumverhältnisse und Unternehmenstransformation
- Sozial-ökologische Systeme: Die Gestaltung maritimer Nachhaltigkeit.
- Sozial-ökologische Ko-Transformationen von Versorgungssystemen
- Ressourcen- und Wasserwende vorantreiben –
- Die Gestaltung einer ressourcenleichten Gesellschaft.
- Populismus, Demokratie und neue soziale Disparitäten

Die Behandlung der Dienstleistung ist entsprechend des Aufbaus der Zukunftsfelder und der Kompetenz der Beteiligten sehr heterogen und teilweise oberflächlich („Allerdings ist die Digitalisierung nicht auf den Produktionsbereich beschränkt. Zunehmend sind auch andere Branchen

davon berührt, vor allem der Dienstleistungssektor.“ (S. 6 PDF-Zählung); „Durch die Digitalisierung ändern sich viele Produkte und Dienstleistungen.“ (S. 63). Irritierend ist auch die Trennung eines auf elektronischen Plattformen entstehenden Gebrauchsgütermarktes von den neuen Geschäftsmodellen für die Bereitstellung von Dienstleistungen. (S. 63 PDF-Zählung).

Von der wirtschaftlich-technischen Seite beschäftigt sich das [GAIA-X Vorhaben](#) u.a. mit der Dienstleistungswirtschaft. Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik erarbeiten auf internationaler Ebene einen Vorschlag für die nächste Generation der Dateninfrastruktur: ein offenes, transparentes und sicheres digitales Ökosystem, in dem Daten und Dienste bereitgestellt, gesammelt und gemeinsam in einem Umfeld des Vertrauens genutzt werden können. In Deutschland gibt es dazu folgende Arbeitsgruppen:

- Agrarwirtschaft
- Energiewirtschaft
- Finanzwirtschaft
- Geoinformation
- Gesundheitswirtschaft
- Industrie 4.0
- Mobilität
- Öffentlicher Sektor
- Smart City/ Region
- Smart Living



Alle diese Felder werden technisch definiert und umfassen [zum Teil abenteuerliche Anwendungen, z.B. durch die kontinuierliche](#) Aufzeichnung von EEG-Hirnströmen und die anschließende Auswertung in cloudbasierten Lösungen, sollen Arbeitsunfälle reduziert und die körperliche und geistige Gesundheit der Mitarbeiter gefördert werden. Auf diese Weise soll ein entscheidender Beitrag zur Verbesserung der Arbeitssicherheit und der Arbeitsbedingungen geleistet werden.

Die beispielhafte Betrachtung macht deutlich, wie weit die Ansätze von einer „Dienstleistungswende zur Nachhaltigkeit“ entfernt sind. Nachhaltigkeit wird zwar behandelt, aber nicht mit den spezifischen Erfordernissen der Dienstleistungen verbunden. Ebenso ist das Projekt „Gaia-X“ von einer werte-orientierten Gestaltung von Innovationen, wie sie das Deutsche Forum für Dienstleistungsforschung fordert, weit entfernt.

### Im HGAL e.V.

Mit dem Erscheinen des Artikels von Klaus Pickshaus zur „Ökologie der Arbeit“ (2018) erweitert sich der „einfache“ Ökologiebegriff ein magisches „Viereck der Nachhaltigkeit“. Es beinhaltet fünf Elemente:



- die ökologische Nachhaltigkeit
- die beschäftigungspolitische Nachhaltigkeit
- Ein nachhaltiges Wettbewerbsmodell,
- nachhaltige Qualität der Arbeit und
- Zentral Wirtschaftsdemokratie.

Innerhalb dieser Konzeption diskutiert der HGAL e.V. das Thema "Arbeit und sozial-ökologische Transformation" auf internen und öffentlichen Veranstaltungen (s.:<https://hgalev.de/themen/oekologie-der-arbeit.html>).

Bei den Diskussionen im HGAL spiegelt sich die schwere Handhabbarkeit des Konzeptes der sozial-ökologischen Transformation wider. Teilweise wurde die Transformation auf eine Reihe politischer Maßnahmen mit über den Zeitverlauf unterschiedlichen Zielsetzungen reduziert, manchmal war es der Umbau der hedonistischen Gesellschaft, manchmal sollte der Kapitalismus abgeschafft werden, manchmal wurde ein neues Wachstumsmodell in einem modifizierten Kapitalismus gefordert. Unumstritten war, dass die sozial-ökologische Transformation ein internationales Problem ist. Doch zeigte die Realität der Diskussion sehr klar, dass ein Fokus auf Deutschland und die deutschen Akteure (Industrie, Automobilproduktion, Gewerkschaften, Mobilität in Deutschland usw.) vorherrschend war.

## Der Ansatz des Deutschen Forum Dienstleistungsforschung

Mit seiner Orientierung auf eine werte-orientierte Gestaltung von Innovationen, die ein neuartiges Qualitäts-Leitbild ermöglichen soll, führt das Deutsche Forum Dienstleistungsforschung die bisherigen Dienstleistungsforschungsansätze fort, fasst sie aber weiter, indem die anderen Forschungsfelder in diese übergreifende Zielsetzung einbezieht (z.B. beim Continuous Value Shaping) und zum anderen (z.B. durch die 2. Konferenz) eine breite Diskussion ermöglicht.

## Veränderungen in Wirtschaft und Politik

Versorgt mit zwei interessanten Impulsvorträgen, einer spannenden Podiumsdiskussion und zwei Diskussionsrunden fällt mir eine vertiefte Behandlung schwer. Es gibt einige Akzente, die mir aufgefallen sind.

Die Unternehmen haben sich zunächst nicht die Rettung der Welt zum Ziel gesetzt, sondern das Überleben ihres Unternehmens. Diese Strategie fällt in der heutigen Zeit leicht, da ökonomische und ökologische Zielsetzungen zusammenfallen. Sicher ist diese Strategie für die sich vorstellenden Familienunternehmen typischer als für eine von „Investoren“ gesteuerte AG. In unserem Kontext bedeutet „Überleben retten“ „Energie einsparen“ und keinen „Grünen Strom“ zukaufen, um die Ökobilanz zu schönen.

Es zeigt sich inzwischen eine stärkere Kongruenz der Politik hinsichtlich des Themas „Digitalisierung und Ökologie“. Während vor ca. zwei Jahren Beratungsorgane des Bundeskanzlers die Digitalisierung als Brandbeschleuniger für die Erderwärmung bezeichneten, förderte das Bundesforschungsministerium noch ohne Einschränkungen die Digitalisierung.

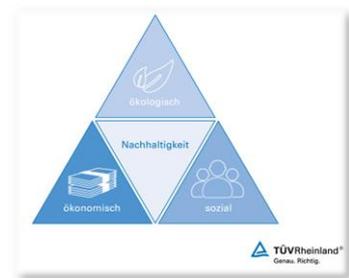
Der Energieverbrauch der Digitaltechniken ist erschreckend. [Digitaltechnik \(alles zusammen\)](#) ist mittlerweile für 3,7 Prozent der weltweiten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich, während auf den zivilen Luftverkehr 2018 lediglich 2 Prozent der Emissionen entfielen. Je nach Szenario könnte der Digital-Anteil an den weltweiten Emissionen bis 2025 auf mehr als 8 Prozent steigen, was höher wäre als der aktuelle Anteil von Autos und Motorrädern. Differenziert man die Digitaltechnik, so ist der Online-Traffic für mehr als die Hälfte des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks der digitalen Technik verantwortlich. Videos allein machen für 80 Prozent vom Online-Traffic-Fußabdruck aus. Allein Netflix & Co. sollen für ungefähr so viel CO<sub>2</sub>-Ausstoß verantwortlich sein wie Belgien. Insgesamt liegt Online-Streaming Belastung auf dem Niveau des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstosses von Spanien. Diese Daten und die

Diskussion im Bundestag (z.B. die [Rede von Dieter Janecek \(Die Grünen\) im Bundestag am 14.2.2020](#)) sind sicher ein Grund für die inzwischen kritischere Haltung des BMBF.

Neben den Zielen zur Senkung der globalen Erwärmung greift das BMBF „Resilienzkonzepte“ im Rahmen ökologischer Betrachtungen auf. Resilienz bestreitet nicht den Klimawandel, sondern berücksichtigt die Erkenntnis, dass die Maßnahmen zur Energieeinsparung viel zu langfristig wirken. Es wurde gezeigt, wie durch eine „[Schwammcity Hamburg](#)“ jetzt schon Schritte hinsichtlich der Resilienz unserer Städte gemacht werden können. Die Konzeption des BMBF versucht aber an der generellen Linie der Digitalisierung festzuhalten. Resilienz soll durch Digitalisierung verbessert werden. Ein radikales Resilienzkonzept „Also Digitalisierung ohne Strom“ wird nicht angegangen.

## Die „Ökobilanz“

Es kann nicht oft genug betont werden, dass die Sozial-ökologische Transformation unterschiedliche gesellschaftliche Transformationsprozesse und damit Transformationsziele umfasst. Eine „Ökobilanz“ müsste des eine Vielzahl von Kennwerten umfassen. Will man – beispielhaft für Deutschland - Willi Brandts Forderung, der Himmel über der Ruhr müsse wieder blau werden, als Beginn einer auf **sozialer Gerechtigkeit** gestützten Argumentation setzen, gab es danach verschiedene Bewegungen: die **Anti-**



**Atomkraft-Bewegung**, die Betrachtung der **Endlichkeit der Rohstoffe**, den Schutz von Mensch und Klima vor **Umweltgiften** (z.B.: Asbest, FCKW, Feinstaub) und den klimaschützenden Umgang mit Energie, insbesondere die **Vermeidung von Kohlendioxid**. In anderen Ländern der Welt spielt die **Wasserknappheit** angesichts des Klimawandels eine wichtige Rolle, des weiteren ist die **Fläche** eine wichtige, schützenswerte Ressource.

„Ökobilanz“ umfasste auf der Tagung nie die gesamte Ökobilanz, sondern eine „Energiebilanz“. Optimierungen des Energieverbrauches durch unnötige Wegstrecken sind in der Verteilungslogistik schon lange bekannt, ein neuer Hinweis ergibt sich durch „energieoptimales“ Programmieren. Mit dem Steigen der Datenmengen steigt der Energieverbrauch. Auch der Einsatz der Cloud verbraucht Energie!

Doch selbst die enggeführte „Ökobilanz“ kann die zur Zeit bestehenden messtechnischen Probleme nicht bewältigen. Mag man die Bilanz auf die Energie beschränken, trotzdem fehlen den Unternehmen Konzepte und Daten, um zu entsprechenden Messungen – also nicht nur Vermutungen – zu kommen. Daher kann es momentan kaum zu „öko-effizienten“ Dienstleistungen in Unternehmen aller Größenordnungen kommen. Inwieweit solche Fragen in ein Konzept des Continuous Value Shaping integriert werden können, ist eine spannende Frage.

## Bürgernahe Dienstleistungen

Die [Leistungen einer Verwaltung für Bürger und Bürgerinnen](#) sind unter dem Aspekt der Dienstleistungsforschung kaum (zu moderner Arbeit in der Verwaltung: Sonntag, 2022) untersucht. Dabei sind diese Dienstleistungen äußerst vielfältig und werden gegenüber vielen unterschiedlichen Bürger und Bürgerinnen erbracht. Dazu kommt noch, dass eine „Kundenselektion“ wie in marktgesteuerten Zusammenhängen



nicht möglich ist. Dies stellt besondere Anforderungen an den Einsatz von Technik. Eine spezielle Form der Dienstleistungen entsteht bei der Beteiligung von Bürgern und Bürgerinnen an kommunalen Projekten.

Schon in der 2. Hälfte der 70er Jahre wurde das Problem der Interaktion zwischen Experten und Bürgern bei öffentlichen Diensten beschrieben (deutsch: Ilich, 1979). In der Vorbemerkung wird darauf verwiesen, dass sozialstaatliche Dienstleistungen nicht zu mehr Mündigkeit, sondern zu einer Bevormundung der Bürger geführt haben. „Die Dienstleistungsphilosophie muss diese radikale Analyse ernst nehmen“ – was sie bis heute nicht getan hat.

Bürgerbeteiligung hat den Anspruch der Mitgestaltung der Lösung, also nicht nur die Akzeptanz im Sinne des „keinen Widerstand leisten“, oder im Sinne des aktiven Mitwirkens, eine vorgegebene Lösung zu realisieren. Staatliche Dienstleistungen, die in diesem Sinne handeln, sehen sich im Zwiespalt zwischen den Bürgern auf der einen und den gewählten, politischen Repräsentanten auf der anderen Seite. Die Probleme der Bürgerbeteiligung finden ein Pendant in der Beteiligung der Beschäftigten in den Unternehmen.

## Dekarbonisierung von Dienstleistungen

Die Dekarbonisierung von datengetriebenen Dienstleistungen kann auf zwei Wegen geschehen: zum einen durch die Einsparung von Energie, zum anderen durch das Einschränken von energieintensiven Dienstleistungen.

### Einsparung von Energie

Das Problem bei der Einsparung von Energie bei datengetriebenen Dienstleistungen ist, dass für die unmittelbar Beteiligten an der Dienstleistung der Energieverbrauch nicht zu erkennen ist. Ob ich meine Daten auf die Cloud ablege, oder ob ich einen Film streame, der Energieverbrauch auf Grund der dahinter verborgenen Rechenleistung ist nicht einfach erkennbar: der Router ist die neue Steckdose.

Dementsprechend stößt man bei der Forderung einer „Kreislaufwirtschaft für datengetriebene Dienstleistungen“ zunächst immer auf das Recyceln der materiellen Schnittstellen. Dabei kann Energie an mehreren Stellen eingespart oder „recycelt“ werden. Rechenzentren sind die modernen Fabriken für datengetriebene Dienstleistungen. Ähnlich wie in klassischen Produktionsstätten wird hier Prozesswärme „produziert“, die – zumindest in den Metropolregionen – in Heizwärme umgewandelt werden könnte. Rechenzentren könnten die Abwärme besser nutzen. Dies geschieht aus unterschiedlichsten Gründen nicht, da die entsprechenden Geschäftsmodelle fehlen. Rechenzentren könnten als Modellvorstellung für eine dezentrale Energieversorgung stehen.



Die zweite Stellschraube ist das energiesparende Programmieren, das „sustainable Programming“. Für den einzelnen Laptop sind die Einsparungen wahrscheinlich zu vernachlässigen, hochgerechnet für Serverfarmen weltweit, für Cloud-Anwender ergibt sich möglicherweise ein hohes Sparpotential. Damit sind wir bei der Frage, ob die allgemeine Nutzung der Cloud die richtige Lösung ist. Für die Zukunft ist geplant, den am Rechner selbst verfügbaren Speicher völlig zu minimieren und dann alles über einen Browser zu steuern. MS-Word online ist ja

keine Zukunftsmusik. Der ökologische Fußabdruck solcher Strategien wird zumindest heute nicht betrachtet.

### Abbau von Dienstleistungen

In der Zeit der „Corona-Pandemie“ wurden in Deutschland sehr schnell alle „überflüssigen“ Dienstleistungen eingestellt. Dazu gehörten die Gastronomie, die kulturellen Dienstleistungen und große Teile des Tourismus. Den wirtschaftlichen Schaden dieser Maßnahmen hielt man für vertretbar und der Wert für die persönliche Entwicklung und die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger wurde nicht wahrgenommen.

In vergleichbarer Form wird die Urlaubsreise unter dem Gesichtspunkt der ökologischen Transformation betrachtet. Während der zusätzliche Verkehr, der durch das 9-EURO-Ticket verursacht wurde, eher unter sportiven Gesichtspunkten gesehen wird, wird der Urlaubsverkehr, insbesondere die Flugreisen der „normalen Arbeitnehmer“ als „überflüssig“ angesehen. Erholung und Freude aus dem Sinn (vgl. Wendsche, Lohmann-Haislah, Schütte, 2020, S. 227-

239)? Dabei gehen die Schwierigkeiten viel weiter. Eigentlich sollte man von der Dienstleistungsforschung erwarten, dass sie ein Eco-System betrachtet, also über staatliche Grenzen hinwegdenkt. Eine nationale Denkweise der Ökologie bewirkt Wirtschaftskrisen in anderen Ländern und kann dort sehr schwierige gesellschaftliche Probleme hervorrufen. Dies sollten bei Schnellschüssen wie der Einstellung „überflüssiger Dienstleistungen“ berücksichtigt werden.



### Das Lastenfahrrad – ein Paradigmenwechsel?

Die folgenden Betrachtungen zum „Paradigmenwechsel in der Dienstleistungsarbeitsgestaltung“ beruhen nur auf dem Empfinden des Autors. Das Lastenfahrrad als logistische Lösung wurde nur randständig erwähnt. Menschengerechte Gestaltung der Arbeit war kein Thema in den Diskussionen. Es gibt leider noch immer keine integrierte Betrachtung von Arbeits- und Dienstleistungsgestaltung. Vielleicht bringt die neue Bekanntmachung ja Fortschritte. Selbst wenn das „Lastenfahrrad“ als Sonderheit betrachtet wird, lohnt sich, den Hintergrund solcher Konzepte zu analysieren.

### Die Diskussion

Als Lösung für die letzte Strecke der Verteilung von Gütern in Städten wurde das Lastenfahrrad gesehen. Das Lastenrad basiert also nicht auf einer ökologischen Notwendigkeit, sondern auf dem Versagen der Stadtplanung und der Technikentwicklung, ein adäquates Verteilungswerkzeug für die Innenstädte zu entwickeln (vgl. zu den bis heute nicht angegangenen Herausforderungen der City-Logistik: Ernst, Büntgen, Pornschlegel und Westfal, S.207 – 235, 1994 !). In diese Reihe gehören auch die Fahrrad-Kuriere. Erstaunlicherweise werden beide nicht als Folge des



Abbildung 1: Der Turnpit Dog - Ein Vorbild?

Versagens gesehen, sondern mit dem Narrativ „erfolgreiche Start-Ups“ verbunden und medial gepriesen. Erst nach den Auseinandersetzungen um die Arbeitsbedingungen der Kuriere in Berlin wurde dieses Narrativ kritisch betrachtet. Allen diesen „Lösungen“ ist gemeinsam, dass Gewinninteressen ausgeblendet werden, **Menschen als „Kraftmaschine“** gesehen werden, und dass

die Differenzen zwischen der Nutzung eines Lastenrades im privaten Bereich gegenüber dem (Erwerbs)Arbeitsbereich lange nicht in den Blick kamen. Jetzt werden diese Konzepte, die ein Versagen auf den Schultern arbeitender Menschen darstellen, unter dem Gesichtspunkt der Ökologie wieder hochgeschätzt.

Was ist das Besondere der Nutzung des Lastenfahrrades im Erwerbsarbeitsleben? Zunächst betrifft es die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Technik. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden Maschinen eingesetzt, um den Beschäftigten die Arbeit zu erleichtern bzw. um Unfallgefahren zu verringern. Dieser Ansatz war relativ erfolgreich. Schwere körperliche Arbeit konnte stark abgebaut werden und Belastungen durch Kälte und Nässe wurden ebenfalls reduziert. In der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde die Wissensarbeit durch die Digitalisierung „erleichtert(?)“. Damals wurde die Parole ausgegeben: Der Mensch soll im Arbeitsleben das tun, was er am besten kann. Nach dem bisherigen Kenntnisstand sind die Erfolge bei der menschengerechten Gestaltung im Vergleich zu dem Abbau schwerer körperlicher Arbeit geringer. Rückenerkrankungen, psychische Störungen sind häufiger als zuvor.

Mit dem Lastenfahrrad entstehen mit der Zielsetzung der Ökologie die körperliche Belastung und Beanspruchung neu. Zwei Dinge werden zu prüfen sein:

- Ist das Konzept „Lastenfahrrad ein Einzelfall oder ein neues Paradigma der Dienstleistungsgestaltung in ökologischen Kontexten.
- Lösungswege des Widerspruchs zwischen humanen und ökologischen Lösungen.

Wir bewegen uns jetzt in einem Raum, der mit dem o.a. Konzept der „Ökologie der Arbeit“ eigentlich überwunden schien.

### Eine Sicht auf nachhaltige Qualität der Arbeit

Dienstleistungsentwicklung besteht nicht nur aus dem Dienstleistungsprodukt und dem Dienstleistungsprozess, sondern auch aus der Gestaltung der Dienstleistungsarbeit. Dazu kommt die entsprechende Technikgestaltung (s. Ernst, S. 107-112, 2020). Anwendungsorientierte Dienstleistungsentwicklung ohne integrierte Betrachtung dieser vier Modelle ist kurz gesprochen Stümperei. Zur Gestaltung der Arbeit gehören die Organisationsgestaltung, die Arbeitsaufgabengestaltung und die Gestaltung der Arbeitsbedingungen.

Es kann nicht zu häufig wiederholt werden: Lohnarbeit findet nicht im rechtsfreien Raum statt. Es mag für viele Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen überraschend sein, dass in einem [demokratischen Staat keine Gruppierung über das Recht verfügt](#), alleine über die Gestaltung der Arbeit zu entscheiden. Der Weg der Marktmacht, mit dem amerikanische Technologiekonzerne Arbeitsbedingungen in ihrem Interesse durchgesetzt haben, ist kein gutes Beispiel. Die Regeln der Organisationen sind häufig in einem langen – meist kompromissreichen - Verhandlungsprozess zwischen Politik, Tarifvertragsparteien und Wissenschaft entstanden, und stehen nicht zur Disposition der Wissenschaft allein.

Nach den Regeln des Betriebsverfassungsgesetzes haben Arbeitgeber die Aufgabe, gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse über die menschengerechte Gestaltung der Arbeit bei der Beratung über die Planung von Bauten, technischen Anlagen, Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitsplätzen zu berücksichtigen. Aufeinander aufbauende Kriterien zur Prüfung der Beachtung der Forderung nach menschengerechter Gestaltung der Arbeit sind:

- Ausführbarkeit der Arbeit: Ist der Mensch überhaupt in der Lage, die von ihm verlangte Arbeit auszuführen?
- Erträglichkeit der Arbeit: Ist die Arbeit ohne Gefahr der Beeinträchtigung der Gesundheit regelmäßig und ein Arbeitsleben lang auszuführen?
- Zumutbarkeit der Arbeit: Werden gesellschaftliche Minimalforderungen oder durch den Gesetzgeber erlassene Vorschriften eingehalten?
- Arbeit soll persönlichkeitsfördernd sein. Kompetenzen können eingebracht und erweitert werden. Damit wird Motivation, Qualifikation und Flexibilität gefördert. Arbeit trägt so zur Zufriedenheit bei.

Es ist leicht zu erkennen, dass Arbeit, die sich in der Hauptsache auf ein Lastenrad stützt, schon den Regeln zur Erträglichkeit der Arbeit widerspricht. Es ist hier nicht Sache, die Lösungsmöglichkeiten dieses Konfliktes zu erarbeiten. Wichtig ist nur, dass eine aus ökologischer Sicht sinnvolle Lösung, dem Schutz des Menschen in der (Lohn)arbeit widerspricht.

## Energieorientierte Nachhaltigkeit: Wende zum Rückbau menschengerechter Arbeit?

Der Einsatz des Menschen als „Energieeinsparungsmaschine“ während seiner Arbeit entspricht in den meisten Fällen nicht den grundlegenden Regeln der Arbeitsgestaltung und wahrscheinlich auch nicht der Würde eines Menschen. Es kann nicht sein, dass Menschen in das „Energiehamsterad“ für die Digitalisierung gesteckt werden.

In der Diskussion um die „Ökologie der Arbeit“ ging es in der Hauptsache um die Zusammenhänge zwischen Ökologie und Beschäftigung, insbesondere was in Deutschland Standard ist, um die Beschäftigung in der Automobilindustrie. Nachhaltige Qualität der Arbeit im Sinne der o.a. Kriterien schien nicht strittig zu sein. Das Beispiel „Lastenrad“ zeigt aber,



dass auch die nachhaltige Qualität der Arbeit gefährdet ist. Es ist nicht zu vermuten, dass das Beispiel „Lastenrad“ einen Einzelfall darstellt. Jetzt werden zur Energieeinsparung Umgebungstemperaturen in den Büros abgesenkt. Beleuchtung wird zurückgebaut. Noch alles Kleinigkeiten, aber wann werden Maschinen zur Erleichterung der Arbeit aus Einsparungsgründen abgestellt?

Die Lösung des Zielkonfliktes ist nicht einfach. Aber es liegen erste Erfahrungen und Beispiele guter [Praxis der Verbindung von Arbeit und Ökologie](#) z.B. im Projekt „NaGut – Nachhaltig gut Arbeiten“ vor. Insbesondere weitere Dienstleistungsforschung muss in Bewegung gesetzt werden, die die Bedürfnisse des arbeitenden Menschen, die Interessen der Organisationen sowie die der Ökologie in Übereinstimmung bringt. Dies ist nicht nur im Anwendungsfeld der Organisationen notwendig sondern auch z.B. in der Stadtplanung, die von Anfang an die Anforderungen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit einbezieht.

## Literatur

BMBF (Hg.): Nachhaltigkeitsforschung sozial-ökologisch gestalten - Agenda-Konferenz für die Sozial-ökologische Forschung 19./ 20. September 2018, Rostock (2018).

Bullinger, Hans-Jörg (Hg.): Dienstleistungen – Innovation für Wachstum und Beschäftigung, Gabler Verlag (1997)

Ernst, Gerhard; Büntgen, Wolfgang; Pornschlegel, Hans; Westfal, Uwe (Hg.): Zukunft der Arbeit in logistischen Systemen, LogBuch Verlag (1994)

Ernst, Gerhard; Zühlke-Robinet, Klaus: Dienstleistungen – Wissenschaft und Forschung, Arbeit und Innovation, Nomos Verlag (2018)

Ernst, Gerhard: Arbeitsgestaltung in der Dienstleistungsentwicklung; in: G. Ernst; K. Zühlke-Robinet; G. Finking; U. Bach (HG.): Digitale Transformation – Arbeit in Dienstleistungssystemen, Nomos, S. 107-112 (2020),

Ilich, Ivan et al.: Entmündigung durch Experten – Zur Kritik der Dienstleistungsberufe; Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1979

Sonntag, Karlheinz (Hg.): Moderne Arbeit in der Bundesverwaltung – Digital, flexibel, gesund, Nomos (2022)

Wendsche, Johannes; Lohmann-Haislah, Andrea; Schütte, Martin: Mentale Erholung nach der Arbeit – Aus den Augen, aus dem Sinn? in: G. Ernst; K. Zühlke-Robinet; G. Finking; U. Bach (HG.): Digitale Transformation – Arbeit in Dienstleistungssystemen, Nomos, S. 227-240 (2020),