



Walter Schober (Herausgeber)  
**„Die große Transformation“**  
Beitrag von Unternehmen und Wissenschaft zur  
Nachhaltigen Entwicklung



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8433>

Copyright:  
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany  
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

# Veränderungen denken und angehen

---

Prof. Dr.-Ing. Uwe Holzhammer  
Ann-Kathrin Roßner

## Veränderungen denken und angehen

### Gebot der Nachhaltigkeit

Keiner lebe zu Lasten eines Anderen\*, weder zeitgleich noch zeitversetzt.

\*gilt nur für Menschen mit Entscheidungsfähigkeit (d.h. nicht für Alte, Kranke, Kinder, ...)

(Prof. Reinhard Büchl)

Die kontinuierlich ansteigende globale Oberflächentemperatur, der kaum stagnierende Ausstoß von Treibhausgasemissionen, anhaltende Großbrände in Brasilien oder Australien, der Verlust der Biodiversität, die Umweltverschmutzung durch Plastikmüll, der Trend zur Individualisierung bei gleichzeitiger Globalisierung, die zunehmende Spaltung zwischen Arm und Reich und die filigrane wirtschaftliche Stabilität sowie die oftmals menschenunwürdigen Arbeitsbedingungen oder auch die voranschreitende Digitalisierung unserer Arbeitswelt sind drastische globale Herausforderungen. Um diese zu meistern, müssen sich unterschiedliche Stakeholder mit verschiedenen Fragestellungen auseinandersetzen und sich der Diskussion der einzelnen Themen stellen. Dabei geht es nicht mehr isoliert um Umwelt- oder Naturschutz, um wirtschaftliche Stabilität oder sozialen Frieden, sondern um die Gesamtheit dieser Fragen. Die Faktoren Ökologie, Ökonomie und Soziales können deshalb nicht einzeln betrachtet werden. Sie sind immer mehr miteinander verwoben bedingen sich gegenseitig und lassen sich über den Begriff der Nachhaltigkeit verbinden. Die Notwendigkeit einer Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit und der damit verbundenen großen Transformation beschreibt der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) als eine der größten gesellschaftlichen Veränderungen seit der Industrialisierung.

Im Rahmen der eintägigen Tagung „Die große Transformation“, die am 8. November 2019 an der Technischen Hochschule Ingolstadt (THI) stattfand, wurden im Vorfeld viele Fragen erarbeitet, welche es im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Entwicklung grundsätzlich zu beantworten gilt. Einige davon werden nachfolgend vorgestellt:

Welche Strategien haben Unternehmen, Wissenschaft und Bürger, um sich den aktuellen Herausforderungen zu stellen, sich diesen anzupassen oder sogar mitzugestalten?

Welche Rolle spielen die Sustainable Development Goals (SDGs) – die politischen Zielsetzungen der Vereinten Nationen – um eine nachhaltige Entwicklung umzusetzen?

Welchen Beitrag können die unterschiedlichen Stakeholder zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten?

Welche Bedeutung nimmt eine nachhaltige Entwicklung in den Unternehmen ein?

Welche Rolle spielt die Wissenschaft auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung?

Werden Lehre und Forschung an diesem Postulat ausgerichtet? Welche Best-Practice-Beispiele gibt es hier?

Was sind wiederum Herausforderungen, die bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien auftreten?

Wo stehen die Bürger bei diesem Prozess, in wie weit können sie sich damit identifizieren?

Neben der Politik und der breiten Öffentlichkeit nehmen die Unternehmen – als einflussreicher Teil der Gesellschaft – eine bedeutende Position ein. Zusätzlich zum Paradigma einer Gewinnmaximierung wird verstärkt die gesellschaftliche Verantwortung eines Unternehmens in den Mittelpunkt gestellt, da die unterschiedlichen Stakeholder dies vermehrt einfordern. Auch die Wissenschaft beschäftigt sich zunehmend mit diesen Themen und unterstützt die gesellschaftlichen sowie unternehmerischen Prozesse mit ihren Untersuchungsergebnissen.

### Neues Format zur Förderung des Dialogs zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Aus diesem Grund ist es unser Anliegen, den Dialog zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zu vertiefen und zu stärken. Um den Transfer zwischen den Stakeholdern auszubauen und den Dialog zu fördern, haben wir die Tagung als Anlass genutzt, ein innovatives Beteiligungsformat zu erproben: Unternehmen hatten im Vorfeld die Möglichkeit anonym Fragestellungen an uns zu richten oder Herausforderungen zu schildern, die es im jeweiligen Unternehmen zum Thema Nachhaltigkeit gibt. Diese Fragestellungen wurden an die teilnehmenden Wissenschaftler weitergeleitet, welche in ihren Vorträgen die Beantwortung der Fragen miteinbauen konnten. Zum Teil haben auch die (Jung-)Wissenschaftler in ihren wissenschaftlichen Postern einige der Fragestellungen berücksichtigt. Ziel der Tagung war es – mit Hilfe des Formats – einen regen wissenschaftlichen Austausch, die Ermittlung von Forschungsbedarf, neue Lösungsansätze und darauf aufbauend neue Kooperationen zu initiieren. Den ersten Anstoß dazu haben wir nun mit der Tagung gemacht. Somit gilt es jetzt am Ball zu bleiben und die Themen weiter zu verfolgen. Die Idee die Tagung zu wiederholen – auch aufgrund eines sehr guten Feedbacks – besteht bereits.

Damit Sie an den Ergebnissen der Tagung teilhaben oder als Teilnehmer der Veranstaltung, diese Revue passieren lassen können, haben wir zum einen nachfolgend die Fragestellungen der Unternehmen aufgelistet und thematisch zusammengefasst. Zum anderen haben wir die Vorträge, die Poster-Präsentationen und Foren als Tagungsbeiträge, sofern wir dafür die Veröffentlichungsrechte bekommen haben, für Sie in diesem Band festgehalten.

In der nachfolgenden Auflistung finden Sie die Fragestellungen und Statements, die uns im Vorfeld erreicht haben:

### **Unternehmensführung**

Wie wird das Thema Nachhaltigkeit in die Unternehmensführung integriert und umgesetzt?

### **New Work**

Austausch zu Erfahrungen im Kulturwandel, d. h. neue Führungsmodelle, Themen des Gesundheitsmanagements, Werte- und Leitbildkultur.

### **Nachhaltigkeit/Transformation verstehen**

Was tun Unternehmen dafür, dass Mitarbeiter – unter dem Gesichtspunkt der dadurch höheren Stressbelastung (Sicherheit des Arbeitsplatzes, Verbindung zu gewohnten Teams sind in Gefahr) – Transformationen nicht nur verstehen, sondern auch dauerhaft und nachhaltig begleiten und umsetzen können?

### **Integrativer Ansatz**

Wie schaffen wir in Unternehmen und Politik Verständnis dafür, dass Nachhaltigkeit integrativer Ansätze bedarf, statt einfach zu kommunizierende Einzellösungen? Wie können solche integrativen, systemischen Ansätze nicht nur entwickelt, sondern auch intensiviert werden? Die propagierte Ausgewogenheit zwischen Ökologie, Ökonomie und Sozialem stößt im Unternehmen schnell an ihre Grenzen.

### **System of System**

Welche Konzepte und Angebote mit dem Fokus auf Ingolstadt gibt es?

## Einbezug aller SDGs / Ganzheitliches Nachhaltigkeitsverständnis

Wie lassen sich die SDGs im Unternehmen umsetzen?

Anwendbare Konzepte und das Mobilisieren von konstruktiven Ideen bei den Mitarbeitern. Auseinandersetzung mit den holistischen Aspekten der 17 Nachhaltigkeitsziele der UN auch unter dem Aspekt:

- Nutzen für die Gesellschaft
- Nutzen für das Unternehmen
- Nutzen für die Mitarbeiter
- Nutzen für die Kunden
- Nutzen für alle Stakeholder

Ab wann ist nachhaltig wirklich nachhaltig?

Wie können wir erreichen, dass das Nachhaltigkeitswissen der Bevölkerung spürbar zunimmt?

Mit welchen Ansätzen und Methoden unterstützt die Wissenschaft die erforderliche kollaborative Zusammenarbeit zur Bewältigung der Herausforderungen bezüglich Nachhaltigkeit?

## Transformation

Wir stellen fest: je tiefgreifender die Veränderung des Unternehmens in Richtung Nachhaltigkeit, desto komplexer die zu lösenden Zielkonflikte. Wie schaffen wir einen „nachhaltigen“ Handlungsrahmen, mit dem wir Zielkonflikte im Spannungsfeld „Anspruch“ (interne Sicht) und „Erwartung“ (externe Sicht) lösen können?

Warum erst jetzt?

Wie können wir Transformationen nicht nur verstehen, sondern auch dauerhaft und nachhaltig begleiten und umsetzen?

## Ökonomische Faktoren / Ressourceneinsparung

Wunsch an die Inhalte der Tagung:

Anregungen zur Einsparung von Ressourcen (Papier, Strom, Wasser)

Strategien zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung im Alltag

Wie sieht nachhaltiges Investment, insbesondere im Bereich Transport und Logistik aus?

Welche Strategien gibt es im Bereich Abfallverwertung bzw. Recycling?

Wunsch: Beispiele für konkrete Konzepte

Nachhaltig und gleichzeitig wirtschaftlich agieren – ein Widerspruch?

## Ökologische Faktoren

Welche Strategien gibt es zur Förderung der Biodiversität durch Mitarbeiter und Kunden?

Wie können ökologische oder öko-soziale Querverbindungen sichtbar gemacht werden?

Welchen Einfluss auf z. B. Biodiversität haben andere ökologische Maßnahmen (Energiebezug aus verschiedenen Energiequellen, Ressourceneinsparung etc.)?

Gibt es die Möglichkeit einer Strukturierung der einem Unternehmen zur Verfügung stehenden öko-sozialen Maßnahmen, eventuell gegliedert entlang der Wertschöpfungskette bzw. im direkten und indirekten Einflussbereich eines Unternehmens? Können Bewertungsmodelle nach Einflussstärke (impact) der verschiedenen, zuvor definierten Maßnahmen erarbeitet werden?

**Aus- und Weiterbildung:**

Wie sehen zukunftsorientierte Ausbildungskonzepte aus?

**Diversity:**

Wie bringt man Frauen näher zu technischen Ausbildungen?

**Work-Life-Balance:**

Welchen Einfluss haben soziale Arbeitsbedingungen auf die Mitarbeiterzufriedenheit und wie wird dies durch das Unternehmen gesteuert?

## Tagungstitel „Die große Transformation“

Der WBGU stellt die aktuellen Entwicklungen und den stetigen gesellschaftlichen Wandel im 21. Jahrhundert in eine Reihe mit der Etablierung des Ackerbaus (Neolithischen Revolution) und der Industrialisierung (Industriellen Revolution). So wird der nachhaltige weltweite Umbau von Wirtschaft und Gesellschaft als nächste „Große (gesellschaftliche) Transformation“ gesehen.<sup>1</sup> In Anlehnung an dieses Verständnis haben wir den Titel der Tagung gewählt. Die Transformation zur Nachhaltigkeit rückt den Fokus auf die Sicherung der Lebensgrundlage des Menschen unter Einbezug der Belastbarkeitsgrenzen der Erde. Damit wir in einer klimafreundlichen und zukunftsfähigen Gesellschaft leben können, muss ein Umdenken in allen Bereichen geschehen. Unter anderem müssen Treibhausgase und verschiedenste andere umweltschädliche Immissionen in den nächsten Jahren und Jahrzehnten auf ein Minimum reduziert und bestenfalls komplett vermieden werden. Die massive Ressourcenverschwendung, ausgelöst durch Konsumanreize (getrieben von Wirtschaftsstrukturen, die nahezu ausschließlich auf Wachstum ausgerichtet sind), welche das Kaufverhalten der breiten Bevölkerung beeinflussen, gilt es in diesen Zusammenhang neu zu denken. Ist es uns als Gesellschaft noch rechtzeitig möglich „nachhaltig“ mit den Ressourcen umzugehen? So wird vermehrt deutlich, dass sich die ökologische Transformation erst am Anfang befindet. In Nachhaltigkeitsdiskussionen werden häufig neben den ökologischen auch die ökonomischen Faktoren in den Vordergrund gestellt, deshalb möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, dass es den gleichen Fokus auf die soziale Transformation zu legen gilt. Die notwendigen Änderungen und Anpassungen im ökonomischen und ökologischen Bereich haben zudem so-

---

<sup>1</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung: Factsheet (Nr. 4/2011) Transformation zur Nachhaltigkeit (<https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/factsheet-transformation-zur-nachhaltigkeit>, zuletzt aufgerufen am 03.02.2020) und Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin 2011.

ziale Folgen, die es anzusprechen gilt und mit denen offensiv umzugehen ist, um die Transformation gesamtgesellschaftlich verankern und umsetzen zu können. Zum anderen sind viele Menschen immer mehr auf der Suche nach sinnstiftender Betätigung, nicht nur privat, sondern auch in ihrem Arbeitsalltag. Dies berichteten ferner einige Teilnehmer der Tagung. Des Weiteren muss dieses Bedürfnis durch die sozialen Aspekte der Nachhaltigen Entwicklung zwingend adressiert werden und dazu gemeinsame Lösungen erarbeitet werden. Neben einem Umdenken im Bereich der Konsum- und Lebensstile, neuen Chancen (aber auch Risiken) durch Digitalisierung, sowie innovativen Produktions- und Arbeitsabläufen und politischen Rahmenbedingungen spielen auch die Bildung und das lebenslange Lernen entscheidende Rollen. Dies geht mit der Notwendigkeit einher, dass eine umfassende Transformation im Zusammenspiel mit allen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft notwendig ist, um den Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden. Eine gesellschaftliche Transformation ist ein langfristiger Prozess, der Veränderungen in vielen Bereichen bedarf und dies gilt es anzugehen.

Deshalb haben wir den Rahmen der Tagung „Die große Transformation“ weit aufgespannt und uns neben Blitzlichtvorträgen von fünf Unternehmen im Bereich KMU, Start-up und Großunternehmen inhaltlich den Themen Nachhaltigkeitsberichterstattung, Energieversorgung und -entsorgung, dem Zusammenhang von Digitalisierung und Nachhaltigkeit, der Nachhaltigen Mobilität, den Ansätzen zur Nachhaltigkeit in der Finanzbranche und den nachhaltigen Wertschöpfungsketten gewidmet. Christine Pehl hat uns mit ihrem Eingangsvortrag bewusst gemacht, welche Rolle das Individuum im Prozess hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft spielt und den Fokus auf die innere Nachhaltigkeit des Einzelnen gelegt. Die Tagung haben wir mit dem Visionsvortrag „Ein Wirtschaftsmodell der Zukunft“ von Christian Felber geschlossen. So hat uns das Thema „Gemeinwohl-Ökonomie“ abschließend auf ein ethisches Wirtschaftsmodell blicken lassen, dass das Wohl von Mensch und Umwelt als oberstes Ziel festlegt.

## Mit welchem Nachhaltigkeitsverständnis arbeitet das Cluster Nachhaltige

### Entwicklung der THl im Rahmen des Projekts „Mensch in Bewegung“?

Die Verwendung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ liegt scheinbar im akademischen als auch im gesellschaftlichen Trend und ist dadurch allgegenwärtig: in den Medien, in Strategiepapieren oder politischen Reden. Dabei wird er oftmals unterschiedlich verwendet und mit verschiedenen Bedeutungen aufgeladen. Friedrich Zimmermann, Leiter des Instituts für Geographie und Raumforschung an der Karl-Franzens-Universität Graz, sieht die Gefahr, dass der Begriff „Nachhaltigkeit“ zu einem Modewort verkommt.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Vgl. Zimmermann, Friedrich M.: Was ist Nachhaltigkeit – eine Perspektivenfrage? In: Ders. (Hrsg.): Nachhaltigkeit wofür? Von Chancen und Herausforderungen für eine nachhaltige Zukunft. Heidelberg 2016, S. 2.



Ob nun von „nachhaltigen Styles“ in der Modeindustrie, „nachhaltig sparen“ als Finanztipp, von Handlungsanweisungen zum „nachhaltigen Lebensstil“, von „nachhaltig wählen“ als Slogan eines Wahlplakats einer Partei<sup>3</sup> oder auch „nachhaltigem Erfolg“ gesprochen wird. In jedem dieser Zusammenhänge kann dem Wort „nachhaltig“ ein anderer Sinn zugeordnet werden und so wiederum eine andere Aussage. Der Begriff kann synonym für zum Beispiel „dauerhaft“, „langanhaltend“, „ressourcenschonend“ oder „zeitlos“ stehen und dementsprechend eine andere Gewichtung erhalten.<sup>4</sup> Gerade deshalb ist es so wichtig, immer wieder zu hinterfragen, welches Verständnis von „Nachhaltigkeit“ im jeweiligen Kontext angewendet wird und zu beleuchten, auf welchen Aspekt der Nachhaltigkeit hingewiesen wird.

Im wissenschaftlichen Diskurs wird sich deshalb auf die klassischen Definitionen – wie im Brundtland-Report von 1987 – fokussiert. In diesem wird unter Nachhaltiger Entwicklung folgendes verstanden: Nachhaltige Entwicklung befriedigt die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.<sup>5</sup> Mit dem Brundtland-Bericht hat sich ein Bedeutungswandel vollzogen, denn „vom nachhaltigen Ertrag natürlicher Ressourcen“, wie noch aus den Zeiten von Hans Carl von Carlowitz im 18. Jahrhundert („continuierliche, beständige und nachhaltige Nutzung des Waldes“ [sic.]) oder wie im Strategiepapier „World Conservation Strategy“ der IUCN festgehalten, steht nun eine ganzheitliche nachhaltige Entwicklung im Vordergrund. Mit der Definition des Brundtland-Berichts werden zwei Aspekte der Nachhaltigkeit in den Fokus genommen: nämlich nicht nur eine „intergenerationale Gerechtigkeit“ (zwischen heutiger und zukünftiger Gesellschaft) im Sinne von „langanhaltend“, sondern auch eine „globale Gerechtigkeit“ als intragenerationelles Verständnis zwischen den einzelnen derzeit lebenden Gesellschaftsschichten. Damit wird ein ganzheitliches Verständnis aufgegriffen, welches die drei „klassischen“ Dimensionen der Nachhaltigkeit Ökologie, Ökonomie und Soziales in Bezug zueinander setzt.

---

<sup>3</sup> Gesehen auf einem Wahlplakat der Linken zur Kommunalwahl am 15. März 2020 in Ingolstadt.

<sup>4</sup> Vgl. z. B. [https://www.sueddeutsche.de/thema/%C3%96kologisch\\_Leben](https://www.sueddeutsche.de/thema/%C3%96kologisch_Leben) (zuletzt aufgerufen am 26.02.2020).

<sup>5</sup> Vgl. Volker Hauff (Hrsg.): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven 1987, S. 46.

## Wir ziehen ein erstes Fazit:

- Seit Jahrzehnten schon wirtschaftliches Wachstum weder die Umwelt, noch beseitigt es die Ungleichheiten. Die Überschreitung planetarer Grenzen ohne zusätzliche Aktivitäten sind unausweichlich.
- Die SDGs lösen diesen Konflikt nicht auf, stellen aber entsprechende Strukturen, die eine nachhaltige Entwicklung unterstützen. Sie helfen uns dabei eine echte nachhaltige Entwicklung zu erreichen in dem die Handlungsfelder benannt werden.
- Transformationsdesign und eine entsprechende Vision, welche gesellschaftlich entwickelt wird, ist notwendig: Wie schaffen wir den Weg in eine (wirklich) nachhaltige Gesellschaft? Die theoretischen Antworten muss und kann zum Teil die Wissenschaft liefern. Dennoch ist es notwendig einen ganzheitlichen bzw. holistischen Ansatz anzustoßen und interdisziplinäre Lösungen zu finden.
- Die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft kann somit nur funktionieren, wenn alle Akteure (Wirtschaft, Politik, Bürger und Wissenschaft) diesem Prozess angehören und in die Verantwortung genommen werden.

Die Tagung „Die große Transformation“ sollte einen Anstoß für eine weitreichende Diskussion zur Nachhaltigen Entwicklung mit dem Fokus auf die Unternehmen und Bürger der Region 10 geben. Auch an der THI nimmt das Thema Nachhaltigkeit einen immer größeren Stellenwert ein. So startet ab Wintersemester 2021/22 ein neuer Studiengang mit dem Schwerpunkt "Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement". Nachfolgend finden Sie nun die Beiträge der Tagung. Wir hoffen Sie dadurch bei Ihrem persönlichen Prozess, hin zu einem nachhaltigeren Handeln, zu bestärken und wünschen Ihnen Spaß daran. Bleiben Sie neugierig, interessiert und offen.

### Prof. Dr.-Ing. Uwe Holzhammer



Forschungsprofessur Energiesystemtechnik und Clustersprecher Nachhaltige Entwicklung im Projekt „Mensch in Bewegung“ an der Technischen Hochschule Ingolstadt

### Ann-Kathrin Roßner



Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Clustermanagerin für das Thema Nachhaltige Entwicklung im Projekt „Mensch in Bewegung“ an der Technischen Hochschule Ingolstadt

Quelle Fotos: THI