

## Kritische Transdisziplinarität und die Frage der Transformation

Dr. Thomas Jahn

Meine Damen und Herren, der Wandel hin zu einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung hat in den letzten Jahren Fahrt aufgenommen. Wir sehen das in einer Stadt wie Darmstadt an vielen Stellen: Es wird, wie gestern zu hören war, „ganz oben“ an Zukunftsperspektiven für eine nachhaltige Stadt gearbeitet, es gibt eine Hochschule, die vom BMBF und der UNESCO als „herausragender Lernort für nachhaltige Entwicklung“ prämiert worden ist, und – Darmstadt ist Teil der Transition-Town-Bewegung, in der zivilgesellschaftliche Initiativen vorleben, wie der Wandel im Alltag gelingen und weitergetragen werden kann. Geht es also nur noch darum, den Wandel noch besser zu gestalten und die zahlreichen Umsetzungsbemühungen aufmerksam zu begleiten, um gegebenenfalls nachsteuern zu können, wenn wir vom Kurs abkommen?

Ich werde Sie kaum überraschen, wenn ich feststelle: Natürlich geht es um mehr. Nämlich „wirklich um alles“. So zumindest drückt es Hans Joachim Schellnhuber, der wohl bekannteste Klimaforscher in Deutschland, in einem Interview mit der ARD aus: „Wir wissen, dass wir nur noch wenige Jahre haben, um die Grundlagen unserer Zivilisation zu bewahren.“ Dass dies zutreffend ist, daran gibt es spätestens seit dem letzten Bericht des IPCC kaum noch einen ernst zu nehmenden Zweifel. Ob eine solche – alarmierende – Rhetorik aus sozial-psychologischer Perspektive hilfreich ist oder ob wir mit dem neuen Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung Johann Rockström eher zuversichtlich sagen sollten „Der Klimawandel lässt sich von uns stoppen und unsere Kinder werden stolz auf uns sein!“ sei dahingestellt. Woran Schellnhubers drastische Worte aber zu Recht erinnern ist, dass wir es mit einer vielschichtigen, globalen Krise zu tun haben. Der Politikwissenschaftler Ulrich Brand spricht hier von einer „multiplen Krise“, in der ökologische, politische, wirtschaftliche, finanzsystemische und soziale Krisen untrennbar miteinander verwoben sind. Wir am ISOE sprechen von einer globalen sozial-ökologischen Krise, einer globalen Krise der gesellschaftlichen Naturverhältnisse.

Über alle Aspekte dieser Krise zu sprechen wäre ein eigener Vortrag. Worauf ich mich – mit Blick auf das Thema dieser Tagung – konzentrieren werde, ist eine weitere und, wie ich finde, wesentliche Facette der dieser Krise: die Vertrauenskrise im Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.

Natürlich ist diese Krisendiagnose nicht so neu. Und selbstverständlich wird seit vielen Jahren bereits intensiv an Therapien gearbeitet. Eine dieser Therapien trägt den etwas sperrigen Namen „Transdisziplinarität“ und wird mittlerweile mit einigem Erfolg angewendet – wovon auch der heute Nachmittag hier verliehene Forschungspreis für „Transformative Wissenschaft“ eindrucksvoll Zeugnis abgelegt hat. Für diejenigen unter Ihnen, die sich unter „Transdisziplinarität“ noch nichts Genaueres vorstellen können: Stellen Sie sich für den Moment darunter bitte einfach eine besondere Art der Forschung vor, die versucht, disziplinäre und akademische Grenzen zu überwinden, um Lösungen für gesellschaftliche Probleme zu finden.

Mein zentraler Punkt wird dann sein, Kritik als eine intellektuelle Ressource und soziale Praxis von Transdisziplinarität herauszustellen, als eine besondere Qualität von Transdisziplinarität, die zwar oft mitschwingt, aber selten ganz ausbuchstabiert und konsequent eingesetzt wird. Dabei liegt, wenn wir von „Krise“ sprechen, dies auch etymologisch nah: beide Substantive gehen auf das griechische *krinein* zurück, was „trennen“ und „scheiden“ aber auch „unterscheiden“ bedeuten kann; gerade diese Bedeutung ist für uns besonders wichtig. Am ISOE haben wir das Konzept einer „kritischen Transdisziplinarität“ als den *Modus Operandi* für unser Forschungsprogramm der Sozialen Ökologie entwickelt. Es ist also in erster Linie aus unserer Forschungspraxis heraus entstanden und weniger als das Ergebnis eines akademischen Projekts.

## Wandel? Transformation? Oder?

Doch zunächst zurück zum Wandel: was meinen wir eigentlich, wenn wir von „Wandel“ sprechen. „Wandel“ – da klingt etwas gemütliches, fast harmloses an, auf jeden Fall etwas, das für mich nicht so recht zu der Dramatik passen will, um die es doch eigentlich geht. Das muss natürlich nicht schlecht sein. Eine positive Konnotation kann ja möglicherweise helfen, uns von der Lähmung zu befreien, die uns angesichts der Größe der Aufgaben doch allzu leicht befallen kann. Mein Eindruck ist jedenfalls, dass der Begriff „Wandel“ vor allem umgangssprachlich verwendet wird. In der Wissenschaft wird dagegen mittlerweile fast ausschließlich von „Transformation“ gesprochen, wenn es um das Thema nachhaltige Entwicklung oder, ein bisschen aktueller, um das Anthropozän geht. Eine kanonische Definition von „Transformation“ gibt es dabei meines Wissens nicht und es bleibt deshalb oft recht vage, was genau mit welchem Ziel transformiert werden soll und, vor allem, von wem. Klar ist nur, dass es irgendwie um Grundsätzliches gehen muss, um Veränderungen an den systemischen Grundfesten unserer Gesellschaften und ihrem Umgang mit der Natur. Aber auch um Veränderungen in Routinen, Praktiken, Werten und Normen, nach denen wir alle als Individuen unseren Alltag gestalten.

Transformation wird deshalb mit verschiedenen spezifizierenden Adjektiven versehen. Ein naheliegendes ist dabei „groß“. Der Begriff „Große Transformation“ geht auf den Wissenschaftssoziologen Karl Polanyi zurück, der in den 1940er Jahren damit die tiefgreifenden gesellschaftlichen Umbrüche beschrieben hat, die die westlichen Gesellschaftsordnungen im 19. und 20. Jahrhundert im Zuge der Industrialisierung erfahren haben. In der Nachhaltigkeitsdebatte hat 2007 in Potsdam eine Gruppe von Nobelpreisträgerinnen und Nobelpreisträgern diese Idee aufgenommen. Sie forderten eine neue „Große Transformation“ als einzig angemessene Reaktion auf die „außerordentliche Bedrohung unseres Planeten“. In ihrem „Potsdamer Manifest“ ging es ihnen vor allem darum, technische und politische Maßnahmen zu identifizieren, mit denen wir das Klima stabilisieren und gleichzeitig Energiesicherheit erreichen können, ohne dadurch die Entwicklungschancen gerade der Länder des globalen Südens zu beschränken. Sie sehen, es geht eigentlich immer um Transformationen in mehreren Bereichen, sodass wir hier eigentlich von miteinander verknüpften Ko-Transformationen sprechen müssten. Auf diese Feinheit werde ich aber im Weiteren verzichten.

In eine ähnliche Richtung wie diese „Nobel Cause“ ging dann das viel beachtete Hauptgutachten des Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung in 2011 „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“. Der WBGU ging damals in seiner Analyse sehr viel weiter als das Potsdamer Manifest. Und zwar, um es hier kurz zu machen, im Hinblick darauf, welche gesellschaftlichen Lebensbereiche von einer Großen Transformation betroffen wären, mit welchen politischen Instrumenten sich diese Transformation gestalten ließe und wer überhaupt die Transformation voranbringen soll und muss. Besonders am WBGU-Gutachten waren aber auch zwei Forderungen, die sich an die Wissenschaft richteten: Sie wurde aufgefordert, die Transformation in ihrer Dynamik auf unterschiedlichen zeitlichen, räumlichen und sozialen Skalen besser zu verstehen, sie sollte verstärkt „Transformationsforschung“ betreiben. Zugleich forderte der WBGU die Wissenschaft dazu auf, vermehrt „transformative Forschung“ zu machen, indem sie „Umbauprozesse durch spezifische Innovationen in den relevanten Sektoren“ unterstützt. Diesen Ball hat dann Uwe Schneidewind 2013 prominent aufgenommen und unter dem Begriff einer „transformativen Wissenschaft“ weitergetrieben. Ich halte diesen Begriff, obwohl es *die* transformative Wissenschaft nicht gibt, diskurspolitisch zwar für gut gewählt – sein Erfolg zeigt es; allerdings halte ich es für durchaus problematisch, dass in seinem Konzept die Wissenschaft darin zu einem starken „Gesellschafts-Akteur“ gemacht wird, der die eben genannten Umbauprozesse nicht nur mit anstoßen, sondern auch gemeinsam mit der Praxis umsetzen soll.

Ende vergangenen Jahres hat der WBGU dann mit einem Politikpapier erneut einen starken Impuls in der Nachhaltigkeitsdebatte gesetzt. Der Beirat empfiehlt der Bundesregierung darin, eine „zeit-gerechte Transformation“ voranzubringen. Diese soll „lokale, nationale, globale und intergenerationale Gerechtig-

keitsansprüche und Gemeinwohlperspektiven“ verbinden und „auf eine Kultur der globalen Zusammenarbeit“ setzen. Ohne auf die Details dieses sehr lesenswerten Papiers näher eingehen zu können: Was für unsere Diskussion heute und morgen hier interessant ist, bezieht sich auf die Rezeption des Papiers in der Politik. So empfahl der Forschungsstaatssekretär Georg Schütte bei der Vorstellung des WBGU-Papiers auf einer Pressekonferenz der Wissenschaft, sich nicht nur von einem „moralischen Imperativ“ leiten zu lassen. Was es vielmehr brauche, sei eine „neue Dialogfähigkeit der Wissenschaft“. Der Ministerpräsident von Sachsen-Anhalt, Rainer Haseloff, ging im Interview mit dem NDR-Magazin Panorama noch einen Schritt weiter. Er sieht durch zu weitreichende klimapolitische Forderungen die gesellschaftliche Stabilität und die Demokratie gefährdet. Was in beiden Reaktionen deutlich hörbar ist, ist das Knirschen im Verhältnis zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Politik. Sie stehen exemplarisch für die – dringend zu führende – Debatte, welche neuen Rollen und welche Verantwortung Wissenschaft im Zeitalter des Anthropozäns haben sollte.

Lassen sich mich zum Schluss dieses kleinen Ausflugs in die Begriffshistorie noch einen weiteren wichtigen Punkt hervorheben. Der Soziologe Zygmunt Baumann hat den Sozialwissenschaften einmal eine „Vertuschungsoperation“ vorgeworfen: Statt anzuerkennen, dass die gesellschaftliche Wirklichkeit von sich aus chaotisch sei, habe sie es in weiten Teilen vorgezogen, von „Umstrukturierung“ oder eben von „Transformation“ zu sprechen, so als ob es möglich wäre, eine gegebene gesellschaftliche Ordnung gewissermaßen nahtlos in eine gewünschte neue Ordnung zu überführen. Tatsächlich transportiert der Begriff der „Transformation“ – auch in seiner heutigen Verwendung durch die Nachhaltigkeitswissenschaften – zuweilen immer noch diese Fantasie der Steuerbarkeit und die Vorstellung, dass wir uns, wenn wir es nur richtig anstellen, auf sicheres Terrain begeben können und nicht etwa immer zunächst auf das Unbekannte zustreben, das wir uns erst erschließen und aneignen müssen. Für Baumann ging es, wie Ulrich Beck es in der ihm eigenen pointierten Diktion formuliert hat, entscheidend um die Frage „wie der Zusammenhang von Kontinuität und Diskontinuität, von Sinn und Wahnsinn der Moderne gedacht werden kann“. In der Sprache der Nachhaltigkeitswissenschaft heißt das: bei gesellschaftlichen Nachhaltigkeits-Transformationen sind nicht-lineare Prozesse und Komplexität und damit fundamentale Wissensgrenzen immer im Spiel.

Was ich damit hervorheben möchte: Es ist aus meiner Sicht unverzichtbar und für das Vertrauen in die Nachhaltigkeitswissenschaft zentral, zu unterscheiden zwischen dem analytischen Gehalt des Begriffes „Transformation“ – was ist der Fall; seinem normativen Gehalt in Richtung wünschenswerter oder guter Veränderungen – was soll sein; und seiner praktischen Verwendung für die Planung und das Management von konkreten Maßnahmen in einzelnen Handlungsfeldern – was ist zu tun.

### **Das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft in der Vertrauenskrise**

Sie alle kennen Zahlen wie diese: Nur 40 Prozent der Deutschen glauben heute noch, dass die Wissenschaft zum Nutzen der Gesellschaft forscht. Was ist da los? Wir könnten einfach feststellen, dass das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft noch nie unproblematisch war. Der Vorwurf, dass die Wissenschaft realitätsfremd sei, ist fast so alt wie der Elfenbeinturm, den sie im Volksmund bewohnt. Und natürlich gibt es einen ähnlichen Vorwurf auch andersherum: Lange galt im wissenschaftlichen Selbstverständnis das Motto „Truth speaks to Power“ und wenn die Mächtigen „die Wahrheit“ nicht hören wollten, lagen die möglichen Konsequenzen eben nicht mehr in der Verantwortung derer, die sie aussprachen.

Was das Verhältnis heute allgemein kennzeichnet ist zunächst, dass die Gesellschaft klare Forderungen an die Wissenschaft stellt: Sie soll nicht mehr „bloß“ gesichertes, sondern vor allem auch anwendbares Wissen bereitstellen. Als Reaktion darauf kommt von Seiten der Wissenschaft die Warnung vor einer, wie Jürgen Mittelstraß, Wissenschaftsphilosoph und einer der frühen Protagonisten einer inter- und trans-

disziplinären Neubestimmung von Wissenschaft, es ausgedrückt hat, „gesellschaftlich bestimmten Programmforschung“, bei der Wissenschaft ihren Eigensinn, ihre Neugier und ihre Freiheit verliert und damit ihr Motor für Entdeckungen und Innovationen abgewürgt wird.

Eine neue Qualität der Belastung des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Gesellschaft erleben wir dann in den letzten Jahren. Sie ist durch Begriffe wie „alternative Fakten“, „postfaktische Politik“ oder „das Ende von Wahrheit und Aufklärung“ gekennzeichnet. Im gesellschaftlichen und politischen Diskurs beschreiben sie eine Entwicklung, in der wir nicht mehr auf Basis von gesicherten Fakten um die richtigen Entscheidungen ringen, sondern in inszenierten Wahrheiten an die Gefühlswelt der Adressaten appellieren sollen. Angetrieben wird die postfaktische Welle – neben direkten machtpolitischen Interessen – auch von einer wachsenden Sehnsucht nach kognitiver Harmonie in einer immer unüberschaubareren Welt. In dieser Gemengelage werden diejenigen, die mit dem notwendigen Verweis auf die Komplexität der Verhältnisse vor einfachen Lösungen warnen, leicht zu Erfüllungsgehilfen einer Elite abgestempelt, die die gefühlte Wahrheit mit technokratischem Kauderwelsch verschleiern will. „Expertenfeindlichkeit“ ist hier das Schlagwort. Das betrifft natürlich auch die Wissenschaft, die doch auf einer Unterscheidung zwischen ‚wahr‘ und ‚falsch‘ bestehen muss. Sie läuft Gefahr, zum Spielball von Interessen zu werden und mit ihrer Stimme dort unterzugehen, wo jeder und jede Recht hat.

### **Was bedeutet das für Wissenschaft und Forschung?**

Im Wissenschaftssystem ist die Frage nach einer Überprüfung und Neujustierung des Verhältnisses zur Gesellschaft spätestens seit den 1970er Jahren auf die Tagesordnung gesetzt worden. Ausgangspunkt war dabei durchaus auch eine innerwissenschaftliche Kritik am verkrusteten Wissenschaftssystem. Auch damit sich genauer zu beschäftigen, wäre ein eigener Vortrag. Für den Zweck meines heutigen Vortrags möchte ich aus dieser Zeit die Arbeiten von Erich Jantsch hervorheben, einem der Mitbegründer des Club of Rome. Er hat 1970 auf einer Konferenz der OECD in Nizza in einem viel beachteten Beitrag dafür plädiert, die Wissenschaft neu auszurichten: Sie sollte sich nicht mehr nur mit der Frage beschäftigen, was ist, sondern, was sein soll. Sie sollte, in seinen Worten, künftig wieder stärker „die Fähigkeit der Gesellschaft zur fortgesetzten Selbst-Erneuerung“ erhöhen und ihr Handeln an „anerkannten sozialen Zielen“ als *Common Purpose* ausrichten. Jantsch hat übrigens mit diesem Ansatz, als einer der ersten, den Begriff „Transdisziplinarität“ in die Debatte gebracht.

In den 1990er Jahren waren es dann vor allem zwei Ansätze, die einen Wandel im Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft herbeiführen wollten: das Konzept der so genannten post-normalen Wissenschaft und die Beschreibung eines sich herausbildenden neuen Modus der Wissensproduktion – genannt Mode 2. Beide beziehen sich, wenn auch in unterschiedlicher Weise, auf eine wissenschaftliche Praxis, deren Bezugs- und Fluchtpunkte nicht mehr innerwissenschaftliche, sondern drängende gesellschaftliche Probleme sind.

Die Idee einer post-normalen Wissenschaft macht dabei einen wesentlichen Schritt.

Sie arbeitet klar heraus, dass es die epistemologische Struktur der gesellschaftlichen Probleme selbst ist, die eine neue Form der Wissensproduktion erzwingt. Weil eben Transformationen in einer komplexen Wirklichkeit nicht-linear verlaufen und wir es mit zum Teil irreduziblen Unsicherheiten zu tun haben, gibt es für solche Probleme keine eindeutigen Lösungen mehr. Weil es gleichzeitig aber um „alles geht“ und die Entscheidungen dringlich sind, kann nur eine *Extended Peer Community* (eine erweiterte Gruppe von Gleichen) – in der Wissenschaft ein gesellschaftlicher Akteur neben anderen ist – darüber entscheiden, was die besten Transformationsstrategien sind. Wissenschaftliches Wissen erhebt also in diesem Ansatz keinen Anspruch mehr darauf, als Letztbegründung für – ihrem Wesen nach – politische Entscheidungen zu gelten.

Die hier angelegte demokratische Öffnung der Wissenschaft spielt auch in Mode 2 eine zentrale Rolle. Was, unteren anderem, hier hinzukommt ist die Idee einer „kontextualisierten Wissenschaft“, die sich nicht allein um die Entdeckung allgemeiner Gesetzmäßigkeiten kümmert, sondern ihr Augenmerk auch auf die Besonderheiten des Einzelfalls richtet – es macht eben einen Unterschied, ob wir eine nachhaltige Stadtentwicklung für Darmstadt, Frankfurt oder z.B. Sao Paolo konzipieren. Diese Idee folgt nicht nur aus dem Bezug auf konkrete gesellschaftliche Probleme. Sie ergibt sich auch aus der Einsicht, dass das, was seit der Mode 2 Debatte „sozial robustes Wissen“, also wissenschaftlich geprüft und praxistaugliches Wissen genannt wird, nur entstehen kann, wenn neben wissenschaftlichem Wissen auch das in Personen, Institutionen und Technostrukturen verkörperte Wissen eine Rolle bei der Lösung gesellschaftlicher Probleme spielt.

Inzwischen gilt heute transdisziplinäre Forschung dort, wo es um die Fragen von Wandel, Transformation und nachhaltiger Entwicklung geht, als Standard – auch wenn es durchaus sehr unterschiedliche Vorstellungen darüber gibt, was Transdisziplinarität nun genau ist und wie sie konkret im Forschungshandeln praktiziert werden soll. Die hierzu nach wie vor lebhaft geführte Debatte kann ich hier nicht in ihren vielen Facetten nachzeichnen. Ihre beiden Pole möchte ich Ihnen jedoch knapp beschreiben. An dem einen Pol wird Transdisziplinarität eher innerhalb der Wissenschaft verortet und dort als Forschungsprinzip eingeführt, das die Disziplinen und Disziplinengrenzen bei der Bearbeitung von komplexen Problemen verändert. Diese Probleme können dabei sowohl innerwissenschaftliche als eben auch gesellschaftliche sein. Am anderen Pol wird Transdisziplinarität eher mit dem gleichgesetzt, was ich vorhin als „transformative Forschung“ oder „transformative Wissenschaft“ angesprochen habe. Hier geht es darum, die partizipative Erzeugung von „Problemlösungswissen“ und seine unmittelbare Erprobung in der Umsetzung gesellschaftlicher Transformationsstrategien in einem einzigen Innovationsprozess zu verbinden. Sie werden in diesem Zusammenhang sicher nicht erst heute Nachmittag schon einmal den Begriff „Reallabor“ gehört haben.

Am ISOE haben wir ein Modell für transdisziplinäre Forschungsprozesse entwickelt, das diese beiden Pole auf eine bestimmte Weise verbindet, die Erkenntnis aufgreifend, dass die wissenschaftliche Bearbeitung von gesellschaftlichen Problemen in der Regel auf Lücken im wissenschaftlichen Wissen stößt, mit originären wissenschaftlichen Problemen verknüpft ist. In unserem Modell konzipieren wir diese Problemverschränkung so, dass es gelingen kann, Beiträge zum gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Fortschritt in einer gemeinsamen Forschungsanstrengung zu erzielen. Und darum geht es! Während also auch für uns der Ausgangspunkt transdisziplinärer Forschung gesellschaftliche Probleme sind, sind deren Lösungen nicht ihr einziger und ausschließlicher Zweck.

Noch ein Wort zum Begriff der „Lösung“ von gesellschaftlichen Problemen. Tatsächlich ist dieser Begriff nicht nur deshalb problematisch, weil er ein modernes, industrielles Denken auf Probleme anwendet, für die es, wie ich schon betont habe, in der Regel keine eindeutigen Lösungen, sondern allenfalls alternative Lösungsoptionen geben kann. Er lädt auch zu einer Kritik ein, die jüngst Peter Strohschneider, gegenwärtig Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, pointiert formuliert hat, indem er transdisziplinärer Forschung eine Lösungsfixierung attestiert, die, und hier zitiere ich ihn wörtlich, „Forschung insgesamt in gesellschaftlich vorgegebene Pfadabhängigkeiten (zwingen) in denen derzeitige Relevanzhierarchien, aktuelle Problemwahrnehmungen und Lösungserwartungen a priori je schon begrenzten, was überhaupt als Lösung in Frage kommen darf“. Mag diese Kritik auch teilweise auf die gegenwärtige Praxis transdisziplinärer Forschung zutreffen und deshalb als Mahnung wichtig sein, so ist sie doch mit Blick auf die Konzeption von Transdisziplinarität – vor allem in ihrer kritischen Variante – meines Erachtens unbegründet. Dann nämlich, wenn man Transdisziplinarität so anlegt, dass darin auf der Produktionsseite wissenschaftlichen Wissens intrinsischen Antrieben wie Erkenntnisleidenschaft ein systematischer Ort zugewiesen wird und damit Wirkungen in der Wissenschaft integrale Bestandteile der Forschungsabsicht

sind. Was dessen ungeachtet bleibt, ist die Notwendigkeit eines kritischen Umgangs mit dem Lösungsgriff und ein Bewusstsein dafür, dass es nicht nur besonderer Anstrengungen, sondern auch geeigneter Methoden bedarf, um einer Disziplinierung von Forschung durch gesellschaftliche Beteiligung entgegenzuwirken.

### **Kritische Transdisziplinarität**

Doch was verstehen wir nun am ISOE genau unter „kritischer Transdisziplinarität“? Vier Ausgangspunkte sind dafür wesentlich: Zum einen die Vielfalt und Strittigkeit des Wissens und der Wissensbedarfe, dann die Erweiterung des Erkenntnisinteresses auf Forschungsprozesse (nicht nur auf einzelne Forschungsgegenstände), zum Dritten die grundlegende Problemorientierung und der damit verbundene Gestaltungsanspruch als Teil der Forschung sowie nicht zuletzt ein kooperatives, partizipatives Forschungshandeln.

1. Um Transformationsprozesse zu verstehen und Wissen zu ihrer Gestaltung zu erzeugen, ist wissenschaftliches Wissen zentral. Unverzichtbar ist daneben aber auch Wissen aus anderen gesellschaftlichen Bereichen und zwar vor allem dann, wenn es darum geht, die Ziele gesellschaftlicher Transformationsprozesse zu formulieren und entsprechende Handlungsmöglichkeiten zu bestimmen. Hier wenden wir methodisch Kritik im Sinne eines deskriptiven Unterscheidens an, ohne das jeweils Unterschiedene mit bestimmten Eigenschaften, die ihm zugeschrieben werden, in eins zu setzen. Dies hilft uns, sowohl die Vielfalt des Wissens anzuerkennen als auch seine jeweiligen Grenzen sichtbar zu machen. Dieses Kritikverfahren öffnet uns nicht nur den Blick darauf, wie das jeweilige Wissen erzeugt, bewertet, gesichert und verfügbar gemacht wird, sondern auch wie es im gesellschaftlichen Prozess der Aushandlung über Mittel und Zwecke verwendet wird.
2. Wir gehen mit unserem Verständnis von Kritik über das dem klassischen Wissenschaftsverständnis innewohnende Verständnis hinaus, das seinen primären Ausdruck heute in routinisierten und institutionalisierten Verfahren zur Validierung neuen Wissens durch *Scientific Peers* findet. Für uns bezieht sich Kritik dagegen grundsätzlich auch auf die Bedingungen und Voraussetzungen des Erzeugens sowie auf die möglichen Folgen des Anwendens von transdisziplinärem Wissen für die Gesellschaft.
3. In diesem Sinne sehen wir eine selbstkritische Haltung – also die (methodisch angelegte) Fähigkeit zu Selbstkritik – als eine Grundlage für die Bereitstellung geprüften Gestaltungswissens. Dabei geht es vor allem um die einfache Tatsache, dass soziale oder technologische Innovationen immer auch nicht-intendierte Wirkungen haben können. Kritische transdisziplinäre Forschung muss solche „Probleme zweiter Ordnung“ frühzeitig erfassen und untersuchen und kritische Schwellen identifizieren, bei deren Überschreiten Eingriffe in sozial-ökologische Systeme nicht mehr rückholbar sind. Sie muss dabei überdies lernende und adaptive Prozesse unterstützen und die eigene Rolle und Verantwortung im gesellschaftlichen Innovationsprozess reflektieren. Nicht zuletzt und durchaus im Geiste des klassischen wissenschaftlichen Kritikverständnisses: Sie bleibt kritisch gegenüber ihren eigenen Ergebnissen.
4. Schließlich versuchen wir Kritik als Ressource für erfolgreiche Kooperation zu nutzen. Dabei gehen wir davon aus, dass Transformationsprozesse nur gelingen können, wenn Wissenschaft und Gesellschaft enger zusammenarbeiten. Dafür ist es aber nötig, dass die relevanten gesellschaftlichen Gruppen ihre Erwartungen an die Wissenschaft formulieren und ihr Wissen in den Forschungsprozess einbringen können. Die gegenseitige Kritik von Geltungsansprüchen und Interessenslagen, die in der transdisziplinären Forschungspraxis aufeinander stoßen, richtet sich dann auf die Verfahren dieser Partizipation an der Forschung und fragt nach deren Legitimität, Repräsentativität und Fairness.

Es gibt noch weitere Facetten dieses Kritikverständnisses wie etwa die Frage nach dem Umgang mit Nichtwissen, auf die wir vielleicht in der Diskussion noch näher eingehen können. Eine möchte ich hier jedoch nicht unerwähnt lassen. Wir sehen Kritik als eine wichtige Voraussetzung einer demokratischen

Wissensgesellschaft. Und zwar in dem Sinne, dass die Verhandlungen über die Mittel, Zwecke und Ziele gesellschaftlicher Transformationsprozesse immer durch Interessenlagen und Machtbeziehungen bestimmt sind. Kritisch transdisziplinär forschen müsste dann bedeuten, diese Verhältnisse in konkreten Fällen mit zu untersuchen und zu zeigen, wo sie zum Ausschluss oder zur Marginalisierung gesellschaftlicher Gruppen, ihrer Bedürfnisse oder ihres Wissens führen – und welche Position die Wissenschaft selbst in diesen Machtgefügen einnimmt.

### **Kritische Wissenschaft heute und morgen**

Die übergreifende Frage für unsere heutige Diskussion ist ja: Was kann kritische Wissenschaft heute und morgen sein? Ich habe versucht, das Thema gewissermaßen „unterwegs“ schon aufzugreifen. Und ich habe mit dem, was ich Ihnen eben unter dem Begriff „Kritische Transdisziplinarität“ vorgestellt habe, unsere Antwort darauf skizziert. Natürlich passt diese Antwort nicht für alle und alles und selbstredend kann ich Ihnen eine solche universelle Antwort auch nicht bieten. Woran also sollten – und könnten – wir uns bei dem noch un abgeschlossenen Projekt einer kritischen Wissenschaft orientieren?

Kritische Wissenschaft bezieht sich im weitesten Sinne auf Probleme einer nachhaltigen Entwicklung und gewinnt dadurch ihr Grundverständnis aus dem expliziten Bezug auf die Diagnose der globalen Krise, wie ich sie zu Beginn meines Beitrages umrissen habe. Sie muss, mit anderen Worten, zu einer Wissenschaft unter den neuen Bedingungen des Anthropozäns werden.

Das bedeutet zum einen, anzuerkennen, dass Wissenschaft nicht nur Beobachterin, sondern auch Teilnehmerin in den großen Transformationsprozessen ist, ein Teil des Gegenstandsbereiches den sie untersucht; dass sie also keine unbeteiligte, neutrale Außenposition beanspruchen kann. Damit erweitert sich aber der klassische Anspruch an die Wissenschaft, zur Selbstaufklärung der Gesellschaft beizutragen – den wir als wesentliche Errungenschaft der Aufklärung nicht infrage stellen dürfen – um den Anspruch zur Selbstreflexivität. Dieser neue Anspruch richtet sich dabei nicht nur an die *Scientific Community* insgesamt, sondern auch an jede einzelne Wissenschaftlerin und jeden einzelnen Wissenschaftler.

Der Bezug auf die globale Krise bedeutet zum anderen die Umstellung der Nachhaltigkeitswissenschaft auf eine Problem- und Gestaltungsorientierung. Sie bildet den Rahmen, innerhalb dessen nach wie vor nach innerwissenschaftlichen Kriterien neues Wissen erzeugt und geprüft wird. Damit kann eine kritische Wissenschaft an die noch immer aktuellen Einsichten der Kritischen Theorie über den Zusammenhang von Krise und Kritik anknüpfen, und diesen erweitern um den Gestaltungsaspekt: Kritik und Gestaltung nicht als Gegensatz, sondern als zwei Seiten einer Medaille.

Und nicht zuletzt: Jede Wissenschaft zeichnet sich durch ein besonderes, methodisch und theoretisch fundiertes Unterscheidungsvermögen aus und entwickelt darüber Unterscheidungsmacht, mit hoher gesellschaftlicher Wirksamkeit. Und sie ist auf besondere Weise befähigt, neue Zusammenhänge, Synthesen oder Objekte, Artefakte zu entwerfen. Das ist ihre konstruktive, realitätserzeugende Macht. Die Diagnose der Klimakrise kann davon beredt Zeugnis ablegen. Mit dieser Wirkungsmacht im praktischen Wissenschaftsalltag kritisch-gestaltend umzugehen ist die besondere Verantwortung, die aus meiner Sicht den Kern einer jeden kritischen Wissenschaft ausmacht.