

Integrale Politik

Grundlagen, Prinzipien und Inspirationsquellen



Illustration: "Agency", Zeichnung von Tone Bjordam, 2020

Autorin:

Prof. Dr. Karen O'Brien

Übersetzung: Dr. Elke Fein

9. Politik aus Sicht der Quantentheorie

Dieses Buch entstand im Rahmen der Strategischen Partnerschaft "Leadership for Transition" (LiFT 3.0) *Politics*, 2019-2022. Intellectual Output Nr. 1

Veröffentlicht online 31. August 2022



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Kapitel 9

Politik aus Sicht der Quantentheorie

*Wie kann integrale Politik dazu beitragen, unseren Umgang mit dringenden und miteinander verknüpften globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel, dem Verlust der biologischen Vielfalt und der globalen Ungleichheit zu verändern? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir vielleicht anders über unsere Beziehungen, unser Handeln und unsere Verantwortung nachdenken, wenn es um die Transformation zu mehr Nachhaltigkeit geht. Dieses Kapitel lädt die Leser/innen dazu ein, die Beziehung zwischen individuellem Wandel, kollektivem Wandel und Systemwandel auf neue Weise zu betrachten. Es stützt sich auf das aufstrebende Feld der Quanten-Sozialwissenschaft und untersucht, was ein **radikal relationaler Umgang mit Bewusstsein, Sinnggebung und Materie** für die Politik und das politische Handeln bedeutet. Diese Sichtweise eröffnet neue Möglichkeiten und Potenziale für die Verwirklichung eines **Quantensprungs zur Nachhaltigkeit**, indem sie die nichtlokale Verflechtung von Individuen und Gruppen durch gemeinsame Werte, Bedeutung und Sprache in den Blick rückt. Noch wichtiger ist, dass sie uns hilft zu verstehen, warum wir wichtiger sind, als wir denken, wenn es darum geht, eine gerechte und blühende Welt zu schaffen.*

Einleitung

Macht. Interessen. Geld. Gier. Polarisierung. Populismus. Apathie. Dies sind nur einige der Begriffe, die uns zur Beschreibung der heutigen Politik geläufig sind. Wir leben in einer Zeit, in der die Demokratien auf der ganzen Welt von Einzelpersonen und Gruppen herausgefordert werden, die autoritäre und autokratische Alternativen bevorzugen. Die Verweigerung von Rechten, die Zerstörung der Natur und die Missachtung gegenwärtiger und zukünftiger Generationen nehmen immer mehr zu. Hitzewellen, Dürren, Waldbrände, der Verlust der biologischen Vielfalt, Energieknappheit, Ernährungsunsicherheit, Pandemien und Konflikte machen deutlich, dass **alternative Wege gefunden werden müssen, um schnell und kollektiv auf zahlreiche, miteinander verbundenen Probleme zu reagieren**. Doch unsere Gesellschaften versagen bei der Bewältigung dieser eng verflochtenen globalen Herausforderungen, und die Auswirkungen und Folgen dieses Versagens sind weithin zu spüren, wenn auch für verschiedene Menschen unterschiedlich stark.

Es wird allgemein anerkannt, dass eine noch nie dagewesene Zusammenarbeit erforderlich ist, um die globalen Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Ziel der Nachhaltigkeit zu bewältigen. Das langfristige Wohlergehen aller Arten hängt von einem kontinuierlichen Engagement für die Umkehrung der Folgen jahrhundertelanger Degradierung, Ausbeutung, Kolonisierung, Ausbeutung, Unterdrückung und Verschmutzung ab. Letztere erfolgen häufig zur Förderung des Wirtschaftswachstums oder der Anhäufung von Reichtum um jeden Preis. Die wissenschaftliche Forschung zum Klimawandel und zum Verlust der biologischen Vielfalt hat deutlich gemacht, dass rasche Veränderungen erforderlich sind, um schwerwiegende, weit verbreitete und unumkehrbare Folgen für das Leben auf diesem Planeten zu vermeiden (IPBES, 2019; IPCC, 2022). Ohne solche Veränderungen weisen Wissenschaftler zunehmend auf die Gefahr von Kipp-Punkten hin, d.h. Situationen, in denen eine kleine Störung den Zusammenbruch ganzer Systeme auslöst, die für die Erhaltung des Lebens auf diesem Planeten unverzichtbar sind (Steffen et al., 2018). Die derzeitigen politischen Ansätze scheinen der Dringlichkeit und dem Ausmaß der Probleme, denen die

Menschheit heute gegenübersteht, nicht gewachsen zu sein. Wie können wir angesichts dieser politischen Situation einen Quantensprung in Richtung Nachhaltigkeit machen?

Die in den vorangegangenen Kapiteln dieses Buches vorgestellten integralen Perspektiven auf Politik bieten Einblicke in Theorien und Ansätze, die für die Weiterentwicklung der Gesellschaft auf einem progressiven, evolutionären Weg entscheidend sind. Sie betonen, wie sowohl subjektive als auch intersubjektive Faktoren die Politik beeinflussen, und sie zeigen, dass diese sich im Laufe der Zeit verändern können und dies auch tun. Um jedoch integrale Theorie und Praxis zu verbinden, muss eine Qualität des Handelns aktiviert werden, die eine Sowohl-als-auch-Perspektive verkörpert – eine, die sowohl Einheit als auch Vielfalt anerkennt und gleichzeitig die Dualismen von Subjekten und Objekten, Menschen und Natur sowie zwischen uns und anderen überwindet. Um dies zu erreichen, kann es hilfreich sein, eine andere Perspektive auf Politik zu erkunden.

In diesem Kapitel werden wir die Politik aus Sicht der Quantentheorie betrachten und unseren Geist und unser Herz für die Metaphern, Bedeutungen und Methoden der Quantenphysik öffnen, um zu erforschen, was sie uns über die Natur der Materie und des Materiellen sagt. Ich stütze mich dabei auf eine Untersuchung, die ich *in You Matter More Than You Think: Quantum Social Change for a Thriving World* (O'Brien, 2021) vorgestellt habe. Ich werde diskutieren, was ein Quanten-Paradigma für die Politik der Nachhaltigkeit bieten kann. Die Quanten-Sozialwissenschaft hebt Verschränkung, Nichtlokalität, Komplementarität, Ungewissheit und Potenzialität hervor und lädt uns damit ein, uns anders auf transformativen Wandel einzulassen.

Diese Perspektive beschreibt "einen bewussten, nicht-linearen und nicht-lokalen Ansatz für Transformationen, der auf unserer inhärenten Einheit und Verbundenheit beruht" (O'Brien, 2021, S. 4). Ausgehend von der Vorstellung, dass wir durch Sprache, geteilte Bedeutungsräume und gemeinsame Kontexte miteinander verbunden sind, erkennt dieses Konzept an, dass unsere tiefsten Werte und Absichten potenzielle Quellen für individuelle Veränderungen, kollektive Veränderungen und Systemveränderungen sind. Wie kann eine solche Sichtweise in der heutigen, zunehmend polarisierten Welt zu messbaren Ergebnissen für die Nachhaltigkeit beitragen? Im Folgenden werden wir einige der möglichen Implikationen dieser Perspektive für die globale Nachhaltigkeit betrachten und fragen, warum Paradigmen, Beziehungen, Verflechtungen, Handlungsfähigkeit und Fraktale wichtig sind und wie sie zu einer alternativen Politik beitragen können.

Paradigmen

Paradigmen beschreiben die vorherrschenden Denkmuster, die den Theorien und Methoden der Wissenschaft zugrunde liegen. Sie beeinflussen auch die Politik und alle Praktiken im Zusammenhang mit der Organisation unserer Gesellschaft. Die Geschichte zeigt, dass sozialer Wandel durch einen pragmatischen Prozess der Erkundung, des Handelns, des Experimentierens, der Mobilisierung, der Reflexion und der Revision entsteht. Um alternative Zukünfte zu erforschen und uns auf sie einzulassen, müssen wir bereit sein, uns selbst dazu herauszufordern, anders zu denken, anders zu handeln und anders zu sein. Der Soziologe John Paul Lederach (2010) schreibt über die moralische Vorstellungskraft und ihre Rolle im sozialen Wandel und weist auf die Gefahr hin, in die Falle zu eng definierter Dualismen zu tappen. Er betont

auch, wie wichtig es ist, eine forschende Haltung zu entwickeln, sich mit der Komplexität der Beziehungen und Realitäten in der heutigen Welt auseinanderzusetzen.

Welchen Realitäten sieht sich die Welt heute gegenüber? Die aktuellen und drohenden Risiken des Klimawandels und des Verlusts der biologischen Vielfalt erfordern einen raschen Wandel der Gesellschaft auf gerechte, ethische und nachhaltige Weise. Viele Wissenschaftler haben betont, dass uns weniger als zehn Jahre bleiben, um die Kurve der Treibhausgasemissionen abzubiegen und kritische Ökosysteme zu erhalten. Obwohl auf politischer Ebene einige Fortschritte erzielt wurden, darunter das Pariser Abkommen zum Klimawandel von 2015 und die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs), waren die Ergebnisse und Auswirkungen dieser Vereinbarungen und Gesetze bisher minimal. Wenn die Zeit derart drängt, dann ist es an der Zeit, über alternative Paradigmen nachzudenken.

Paradigmen und Politik sind eng miteinander verbunden. Paradigmen prägen die Ideen, Konzepte, Bilder, Metaphern und Meme, die zur Beschreibung der Realität verwendet werden (O'Brien, 2021). Dies hat Auswirkungen auf die Politik: Paradigmen können unsere politische Vorstellungskraft, unsere Visionen davon, welche Art von Welt möglich ist, und unser Verständnis der Rolle, die jede/r von uns bei der Verwirklichung dieser Visionen spielt, entweder nähren oder ersticken. Vorherrschende Paradigmen schränken die Art und Weise, wie Probleme definiert und angegangen werden, oft ein, einschließlich dessen, was als realistisch, legitim, effektiv und möglich angesehen wird.

Das vorherrschende westliche Paradigma, das die Moderne angetrieben hat, ist mit einer mechanistischen Weltsicht verbunden (siehe Kapitel 2 und 3 über Gebser und Graves), in der die Individuen voneinander getrennt sind, in der Kausalität determiniert ist und in der "Dinge" auf ihre Teile reduziert werden können. Diese materialistische, reduktionistische, deterministische und dualistische Weltsicht wird mit der Aufklärung oder dem "Zeitalter der Vernunft" in Verbindung gebracht und hatte tiefgreifende Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft. In Übereinstimmung mit der kartesischen Wissenschaft und der Newtonschen Physik werden Individuen als voneinander und von der Umwelt getrennt betrachtet. Diese Tendenz zur *Objektivierung der Natur* und der "Anderen" erleichtert es, Menschen, Nichtmenschen und die Natur auszubeuten und auszugrenzen oder sie als unwichtig oder entbehrlich zu betrachten. Die Auswirkungen dieses klassischen Paradigmas und seines Verständnisses von Kausalität werden in Kasten 1 erörtert.

Die Quantenoptik bietet eine alternative Perspektive, die die Menschen herausfordert, provoziert und dazu einlädt, sich auf eine andere Art und Weise mit Politik zu beschäftigen. Vor einhundert Jahren machten Wissenschaftler Entdeckungen in der Physik, die ihr Verständnis der Welt, zumindest im subatomaren Bereich, grundlegend veränderten. Die Quantenmechanik führte eine Welt der Wahrscheinlichkeit und Ungewissheit ein, die mit der klassischen Newtonschen Welt nur schwer zu vereinbaren war. Die Quantenphysik erkennt an, dass Entitäten auf der subatomaren Skala sowohl Wellen als auch Teilchen sein können, und sie betont die ungewisse Natur der Realität. Sie führt Konzepte wie Unbestimmtheit, Überlagerung, Verschränkung, Komplementarität und Potenzialität ein. Obwohl die Quantenphysik in der Regel nur auf atomarer und subatomarer Ebene als relevant angesehen wird, ist die Trennung zwischen Quanten- und klassischer Welt unscharf und wird zunehmend in Frage gestellt. So erforscht die Quantenbiologie beispielsweise die Rolle von Quantenprozessen bei der Photosynthese, der Navigation von Vögeln und dem Geruchssinn und stellt damit die Mikro-Makro-Unterscheidung in Frage (McFadden & Al-Khalili, 2016). Wie die Schriftstellerin Danah Zohar (2016) es ausdrückte, "leben wir tatsächlich in einer Quantenwelt, und wenn wir das erst einmal begriffen haben, wird nichts mehr so sein wie vorher".

Kasten 1: Die Welt aus Sicht der klassischen Wissenschaft

Was den Klimawandel und Fragen der Nachhaltigkeit angeht, so befinden wir uns an einem kritischen Punkt in der Geschichte. Seit mehr als 30 Jahren werden Nachhaltigkeitspolitiken und -praktiken durch die Perspektive eines jahrhundertealten, aber immer noch sehr mächtigen Paradigmas diskutiert, interpretiert und umgesetzt. Die klassische Sicht auf Politik wurde durch das Prisma der rationalen, mechanistischen, Newtonschen Weltansicht bestimmt. Diese Sichtweise trennt den Menschen von der Natur, den Geist vom Körper, "uns" von "anderen" und die Gegenwart von der Zukunft. Sie führt zu politischen Verzerrungen, die die Natur als "etwas da draußen" behandeln, das kontrolliert und manipuliert werden muss; Menschen sind Objekte der Machtdynamik und nicht deren Subjekte, die eine Handlungsfähigkeit zur Gestaltung einer gemeinsamen Welt besitzen. Politische Handlungsfähigkeit beschränkt sich oft auf Handlungen wie Wählen und Konsumieren und nicht auf ein aktives Engagement durch Dialog und gemeinsames Handeln.

Obwohl diese Sichtweise von Philosophen, Künstlern, indigenen Völkern, spirituellen Führern und vielen Wissenschaftlern (insbesondere in den Sozial- und Geisteswissenschaften) heftig kritisiert wurde, filtert das klassische Wissenschaftsparadigma immer noch die moderne westliche Sichtweise der Realität, in der die Welt überwiegend als eine Welt voller getrennter Wesen, Objekte oder Dinge in einem leeren Raum wahrgenommen wird. Im Laufe der Zeit wurden der klassischen Sichtweise zusätzliche Filter hinzugefügt, um verschiedenen politischen und wirtschaftlichen Philosophien Rechnung zu tragen. Einige davon verstärken die Bedeutung des Wirtschaftswachstums und vermindern die Bedeutung tieferer Sinnggebung und Erfahrung. Unabhängig vom Problem sind die Lösungen, die von einem klassischen Paradigma ausgehen, weitgehend technisch, verhaltensorientiert oder symbolisch. Dies führt eher zu oberflächlichen als zu tiefgreifenden und dauerhaften Ergebnissen.

Diese klassische Sicht mag einst als weitsichtig gegolten haben, doch heute erscheint sie kurzfristig und führt zu Verzerrungen, die das Spektrum unserer Antworten auf existenzielle Herausforderungen wie den Klimawandel und den Verlust der biologischen Vielfalt einschränken. Anstatt eine fragmentierte, partielle und polarisierende Sicht auf die Welt aufrechtzuerhalten, lädt uns der aktuelle globale Kontext dazu ein, Politik durch die Perspektive eines grundlegend anderen Paradigmas zu betrachten.

Die Quantenphysik wird oft als die erfolgreichste Theorie der Physik bezeichnet und hat zur Entwicklung von Transistoren, Lasern, Mikrochips, Computern und vieler anderer Gegenstände des täglichen Lebens geführt. Technologien wie die Quanteninformatik und die Quantenverschlüsselung bergen ein revolutionäres Potenzial für das 21. Jahrhundert. Ob die Gesellschaft bereit ist, mit der Entfaltung dieses Potenzials klug umzugehen, ist eine andere Frage. Ein Schlüssel zum Verständnis der Auswirkungen der Quantentechnologien liegt darin, zu unterscheiden, ob diese Physik nur als methodisches Werkzeug verstanden wird oder auch als Phänomen, das uns dazu ermutigt, uns selbst als voneinander abhängige Teile eines viel größeren Ganzen zu betrachten und zu verstehen.

Das Wort Quantum kann allgemein als eine Menge oder ein Betrag beschrieben werden, wie z. B. die sehr kleinen Inkremente oder Pakete, in die viele Formen von Energie unterteilt sind. Speziell in der Physik wird es definiert als "der kleinste Betrag, um den sich bestimmte Eigenschaften eines Systems, z.B. Energie oder Drehimpuls, ändern können" (Oxford Reference, 2022). Abgesehen von der Physik, Biologie, Chemie,

Information, Informatik und Verschlüsselung wird der Begriff "Quanten-", wenn er als Adjektiv verwendet wird, um Substantive zu modifizieren – einschließlich Politik, Wirtschaft und sozialer Wandel – von Natur- und Sozialwissenschaftlern gleichermaßen mit Skepsis betrachtet und als lächerliche oder "Wischi-Waschi"-Wissenschaft abgeschrieben. Aus der Sicht der traditionellen, objektiven Wissenschaft ist diese Skepsis verständlich, nicht zuletzt, weil sie die vorherrschenden Auffassungen über die Natur der Realität in Frage stellt.

Die traditionelle Wissenschaft und ihre objektive Sicht der Welt werden jedoch seit langem in den Sozial- und Geisteswissenschaften in Frage gestellt. Aufbauend auf einem Forschungsfeld, das als "neuer Materialismus" bekannt ist, haben Wissenschaftler wie die feministische Philosophin und Physikerin Karen Barad eine relationale, prozessorientierte Sicht der Welt betont und die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung sowohl menschlicher als auch nicht-menschlicher Handlungen gelenkt. Karen Barads (2007) Konzept des agentiellen Realismus erkennt an, dass **Raum, Zeit und Materie nicht gegeben sind, sondern iterativ ausgeführt und produziert werden**. Der agentielle Realismus verändert nicht nur die Form der Kausalbeziehungen, sondern auch den Begriff der Kausalität selbst, und er verändert unser Verständnis von Handlungsfähigkeit und dem Potenzial für sozialen Wandel.

Das aufstrebende Feld der Quanten-Sozialwissenschaft hat untersucht, was es bedeutet, Individuen und Gesellschaften aus einer Quantenperspektive und nicht aus einer klassischen Perspektive zu betrachten. Die Quanten-Sozialwissenschaft nutzt die Methoden, Metaphern und Bedeutungen der Quantenphysik, um die Welt durch eine ganzheitlichere Perspektive zu betrachten (O'Brien, 2016). Die Anwendung von Quantenkonzepten und -methoden auf die Entscheidungsfindung, die Spieltheorie, das Finanzwesen, die Linguistik und andere Forschungsbereiche hat vielversprechende neue Einblicke in das Wesen sozialer und politischer Interaktionen ermöglicht. Besondere Aufmerksamkeit haben Quantenansätze im Bereich der internationalen Beziehungen erhalten, wo sie neue Wege zum Verständnis und zur Annäherung an die Weltpolitik bieten (siehe Kasten 2).

Kasten 2: Internationale Beziehungen (IB) aus Quantensicht

Eine Quanten-Sicht auf Internationale Beziehungen (IB) stellt die Annahme in Frage, dass Quanteneffekte auf der Makroebene irrelevant sind. Es wird untersucht, wie das soziale Leben aus einer Quantenperspektive erklärt werden kann, oder wie Alexander Wendt es ausdrückt, indem **Menschen als "wandelnde Wellenfunktionen" von Potenzialität und Möglichkeit** betrachtet werden, die durch Quanteneigenschaften ineinandergreifen. Dies steht im Gegensatz zur Vorstellung von Menschen als diskreten Individuen, die klassisch interagieren. Karen Barads agentialer Realismus spielt eine wichtige Rolle im Feld der Quanten-IB (QIB) und trägt zu dem bei, was die Politikwissenschaftlerin Laura Zanotti (2019, S. 5) als "ein quantenontologisches Imaginäres zur Neugestaltung unseres politischen Ethos" bezeichnet. Potenziale, Prozesse und Praktiken gehören zu den Schlüsselbegriffen, die mit QIB in Verbindung gebracht werden. Zu den jüngsten Büchern, die einen Quantenansatz für internationale Beziehungen beschreiben, gehören die folgenden fünf:

Kasten 2: Internationale Beziehungen (IB) aus Quantensicht (Fortsetzung)

Der Derian, James und Alexander Wendt (Hrsg.). Quantum International Relations: Eine menschliche Wissenschaft für die Weltpolitik (2022, Cambridge University Press). Dieser Sammelband plädiert für eine neue menschliche Wissenschaft der Weltpolitik. Die Kapitel stellen traditionelle Ansätze in Frage und untersuchen, wie die internationalen Beziehungen aussehen würden, wenn sie die Quantentheorie, die Quantenwissenschaft und die Quantentechnologie einbeziehen würden. Anstatt eine einzige große Theorie der internationalen Beziehungen zu propagieren, erforschen die Kapitel verschiedene Ansätze und konzentrieren sich auf Themen aus der Philosophie, der kritischen Theorie, der Introspektion, der Bildung, der Klimapolitik und anderen. Dieses Buch regt zu neuen Überlegungen zu Fragen von globaler Bedeutung an.

Fierke, Karin M. Snapshots from Home: Mind, Action and Strategy in an Uncertain World (2022, Bristol University Press). Dieses Buch befasst sich mit Handeln und Ungewissheit in den internationalen Beziehungen, indem es Parallelen zwischen Quantenphysik und Daoismus, Buddhismus und Hinduismus untersucht. Fierke untersucht die Auswirkungen einer Quantenwende in den internationalen Beziehungen auf die makroskopischen Beziehungen und betrachtet dies anhand von "Momentaufnahmen", die Fragen des Geistes, des Handelns und der Strategie aus verschiedenen Perspektiven beleuchten.

Murphy, Michael P.A. Quantum Social Theory for Critical International Relations Theorists: Quantizing Critique (2021, Springer). Dieses Buch versucht, unsere Sichtweise dessen, was politisch möglich ist, über die Grenzen und Zwänge unseres derzeitigen physikalischen Vorstellungsvermögens hinaus zu erweitern. Murphy argumentiert, dass "sowohl die Quantenmechanik als auch die kritischen IB unsichere und paradoxe Elemente der Realität eher befragen als beschönigen" (S. 3), und sieht den Übergang von einem Newtonschen physikalischen Imaginären zu einem quantenphysikalischen als einen entscheidenden Schritt, um neue Fragen und Möglichkeiten zu erschließen.

Wendt, Alexander. Quantum Mind and Social Science: Unifying (2015, Cambridge University Press). In diesem Buch stellt Wendt eine Quanten-Sozialtheorie vor, die auf der Prämisse beruht, dass "die begrifflichen, logischen und methodologischen Werkzeuge der Quantentheorie das Potenzial bieten, neue soziale Phänomene aufzudecken" (S. 34). Nach Wendts Theorie ist die Materie nicht klassisch und frei von Mentalität. Vielmehr reicht das Bewusstsein bis hinunter zu den subatomaren Teilchen. Er argumentiert, dass eine unbegründete Potenzialität Teil der physischen Welt ist, allerdings einer quantenphysi(kali)schen Welt. Wendt sieht den wichtigsten Beitrag dieser Arbeit darin, die bewusste Subjektivität wieder in die Sozialwissenschaft zurück zu bringen.

Zanotti, Laura. Ontological Entanglements, Agency and Ethics in International Relations. (2019, Routledge). Dieses Buch erforscht das politische Potenzial eines quantenontologischen Imaginären für die Neugestaltung politischer Praktiken. Ihr Ausgangspunkt ist, dass "Entwicklungsprogramme und friedenserhaltende Interventionen auf substantialistischen Annahmen beruhen, wie der Linearität von Kausalitätsbeziehungen, der Homogenität politischer Realitäten und der Existenz konstanter und standardisierter Bedingungen über Ort, Raum und Zeit hinweg" (S. 8). Zanotti argumentiert, dass ontologische Vorstellungen die Art und Weise prägen, wie wir uns selbst in dieser Welt sehen und wie wir darin einen Unterschied machen können. Ihre Arbeit unterstreicht die Bedeutung einer Ethik, die auf Praxis, Unsicherheit und radikaler Verantwortung beruht.

Wichtig ist, dass das Ziel der Quanten-Sozialwissenschaft nicht einfach darin besteht, von der Mikro- auf die Makroebene zu extrapolieren, sondern vielmehr darin, die Bedeutung der Quantenphysik für das Verständnis der Gesellschaft und sozialer Prozesse zu berücksichtigen. Obwohl die Quanten-Sozialwissenschaft als Forschungsgebiet spannende Perspektiven bietet, sind nur wenige dieser Ideen völlig neu. Überzeugende Visionen eines Quanten-Selbst und einer Quanten-Gesellschaft wurden bereits in den 1990er Jahren beschrieben, wobei der Schwerpunkt auf der Politik der Transformation lag (Zohar, 1991; Zohar & Marshall, 1994). Zohar und Marshall erörterten, inwiefern Wahrnehmungen und Einstellungen schöpferische Akte sind, und sie betrachten die Rolle von Pluralismus, Bedeutung und nicht-lokalen Verbindungen bei politischen Transformationen. Die Quanten-Sozialwissenschaft ist ein aufstrebendes Forschungsgebiet, das sich dem relationalen Verständnis der Welt annähert. Diese Perspektive wird seit langem von vielen indigenen Gemeinschaften und Weisheitstraditionen anerkannt, wurde jedoch von der modernen westlichen Wissenschaft, einschließlich eines Großteils der Sozialwissenschaften, ignoriert, abgetan oder ausgelöscht. Relationale Paradigmen bieten neue Möglichkeiten, die Welt zu sehen und in ihr zu leben und können neue Wege unserer Beziehung zueinander und zur Natur eröffnen.

Beziehungen

Die Herausforderungen der globalen Nachhaltigkeit und die Notwendigkeit einer alternativen Politik unterstreichen, dass diese Beziehungen von Bedeutung sind, insbesondere im Hinblick darauf, wie Menschen ihre Beziehungen zur natürlichen Welt wahrnehmen und danach handeln. Konzepte und Ideen wie das Selbst, der Andere und die Natur wurden bisher von der Weltanschauung der Aufklärung und von den Annahmen der klassischen Physik beeinflusst. Beziehungen, die durch eine solche klassische Perspektive betrachtet werden, betonen die Trennung von Subjekten und Objekten und favorisieren ein deterministisches Verständnis von Kausalität.

Diese moderne Sicht der Realität, die in der vorherrschenden westlichen Weltsicht nach wie vor grundlegend ist, manifestiert sich im politischen Alltag durch die Förderung verschiedener Theorien und Ideologien, die oft als -ismen bezeichnet werden: Konservatismus, Liberalismus, Nationalismus, Kapitalismus, Sozialismus, Fundamentalismus usw. Damit verbunden sind jene -ismen, die mit Urteilen verbunden sind, die der Marginalisierung, dem Ausschluss und der Unterdrückung eines Großteils der Weltbevölkerung zugrunde liegen, wie Rassismus, Sexismus, Klassismus, Altersdiskriminierung und Behindertenfeindlichkeit – oder eine Kombination davon (d. h. die so genannte Intersektionalität). Vielen dieser "-ismen" ist ein tiefes Gefühl der Trennung gemeinsam, das zu Abgrenzung, Missachtung, Fragmentierung und manchmal auch zu Gewalt führt.

Die Quantenphysik bietet sowohl eine Sprache als auch eine Perspektive für die Betrachtung von Verbindungen, gemeinsamen Bedeutungen und Beziehungen – nicht klassische Beziehungen, die auf traditionellen Vorstellungen von Kausalität beruhen, sondern Quantenbeziehungen, die durch Konzepte wie Verschränkung und Nichtlokalität beschrieben werden. Quantensysteme sind durch Ungewissheit und Potenzialität gekennzeichnet. Aus dieser relationalen Perspektive sind wir nicht nur ein Teil des Systems, das wir umgestalten, sondern *wir sind das System*. Dies lenkt die Aufmerksamkeit auf den Holismus – eine Ideologie, die Systeme als Ganze und nicht als Teile betrachtet. Im Gegensatz zu den -ismen, die als Mittel zum "Anderssein" verwendet werden, **ist Holismus eher vereinigend als trennend**. Wie Kurunmaki und

Marjanen (2018) betonen, haben solche -ismen *rhetorische Macht* und können als zukunftsorientierte Konzepte dienen, die Debatten in Politik, Kultur und Gesellschaft beeinflussen.

Die Idee, dass Erfahrung, Kultur, Verhalten und Systeme gemeinsam entstehen, ist die Grundlage der integralen Theorie. Die Quanten-Sozialwissenschaft betont die wichtige Rolle von Subjektivität und Innerlichkeit in der Politik und erkennt an, dass die Grenzen zwischen "uns" und "anderen" eher konstruiert als festgelegt sind. Als solche eröffnet sie eine dringend benötigte Untersuchung der grundlegenden Natur der Realität. Dies hat wichtige Auswirkungen auf die Politik, die häufig auf Interessen, Identitäten und Beschwerden sowie auf dem Wunsch nach Sicherheit, Kontrolle und Macht beruht.

Wenn wir uns der Politik aus einer relationalen Perspektive nähern, sind wir gezwungen, uns integralen Ansätzen zuzuwenden, wie sie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben wurden. Wir werden insbesondere dazu ermutigt, unsere Beziehungen zu uns selbst, zu anderen Menschen, zur Natur, zur Umwelt, zu Systemen und zur Zukunft genauer zu betrachten. Darüber hinaus sind wir aufgefordert, unsere Beziehungen zum Wandel selbst, einschließlich unseres Verständnisses der Natur der Realität genauer zu betrachten. Wenn wir uns gegenseitig und die Natur aus einer Quantenperspektive betrachten, erkennen wir, dass das Potenzial für Verbindung und Kohärenz durch unser immer schon bestehendes Einssein stets vorhanden ist. Und wir erkennen an, dass wir bereits verbunden sind. Mit anderen Worten: In der **Politik geht es darum, wie wir unsere verschränkten Beziehungen gestalten**.

Verschränkung

Verschränkung ist eine kraftvolle Metapher, die in der Alltagssprache dazu verwendet wird, einen Zustand des Miteinanderverbundenseins zu beschreiben, mit anderen Worten: getrennt, aber verflochten. Aus der Quantenperspektive ist die Verschränkung jedoch ein Phänomen, das eine nichtlokale Korrelation zwischen zwei Quantensystemen beschreibt. Wenn ein Teilchen oder System gemessen wird, wird auch der Zustand des anderen enthüllt. Diese Beziehung scheint grundlegend für die Natur des Universums zu sein. Da sich Informationen jedoch nicht schneller als mit Lichtgeschwindigkeit fortbewegen können, stand Einstein der Verschränkung skeptisch gegenüber und bezeichnete sie als "spukhafte Fernwirkung" (spooky action at a distance). Verschränkte Beziehungen scheinen jedoch keine direkte Verursachung oder Aktion zu beinhalten, sondern eine Korrelation von Informationen, die zeigt, dass die Teilchen oder Systeme miteinander in Beziehung stehen.

Einst ein reines Gedankenexperiment, wurde die Verschränkung inzwischen experimentell über immer größere Entfernungen und über mehrere Systeme hinweg nachgewiesen. Die Quantenverschränkung verändert die Art und Weise, wie wir uns zueinander und zur Veränderung selbst verhalten. Karen Barad (2007) spricht über die Verschränkung als grundlegend für die Materialität und überlegt, was sie für Kausalität, Materialität, Handlungsfähigkeit und die Dynamik von Systemen bedeutet. Alexander Wendt (2015) erforscht die Quantenverschränkung durch Sprache, ausgehend von der Idee, dass Begriffe typischerweise viele Bedeutungen haben und abstrakt keine eindeutigen Eigenschaften besitzen. Quantensuperposition bezieht sich auf alle möglichen Zustände eines Phänomens, die gleichzeitig existieren, als eine Welle der Möglichkeit. Während alle Bedeutungen gleichzeitig existieren oder "überlagert" sind, nehmen sie eine tatsächliche oder spezifische Bedeutung an, wenn sowohl Sprecher als auch Zuhörer miteinander kommunizieren: "[I]n der Sprache ist das, was den Übergang eines Begriffs von einer potenziellen zu einer

tatsächlichen Bedeutung herbeiführt, ein Sprechakt, der als eine Maßnahme angesehen werden kann, die ihn in einen Kontext mit anderen Wörtern und bestimmten Hörern stellt" (Alexander Wendt, 2015, S. 217). Es ist wichtig, wie Wörter aktiviert und verwendet werden, und der Kontext, in dem sie kommuniziert werden, spielt eine Schlüsselrolle. Dies ist ein Prozess, der uns Zugang zu anderen Köpfen verschafft (Alexander Wendt, 2015).

Nachhaltige Entwicklung beispielsweise kann auf unterschiedliche Weise interpretiert werden, insbesondere im Hinblick darauf, was sie für die Wirtschaft bedeutet. Manche sehen darin einen Aufruf zu "grünem Wachstum", andere ein Mandat für *Degrowth*, und wieder andere verweisen auf die inhärenten Widersprüche und die in Entwicklungsparadigmen enthaltenen Ungerechtigkeiten. Aus einer Quantenperspektive sind Sprache, Narrative und Geschichten in der Politik wichtig, und die Worte, Konzepte, Metaphern und Satzstrukturen, die verwendet werden, um über Nachhaltigkeit zu kommunizieren, können räumlich und zeitlich nicht-lokale Auswirkungen haben.

Im Zusammenhang mit der Politik der globalen Nachhaltigkeit ist die Veränderung des größeren kulturellen Feldes in der Tat entscheidend, da Themen wie der Klimawandel kollektive Probleme sind. Der Druck, sich an akzeptable Darstellungen und an die Ansichten der Mehrheit anzupassen, ist nach wie vor groß. Stenner und Watts (2003, S. 170) argumentieren, dass "ein Wandel auf dieser makroskopischen Ebene **eine umfassende Veränderung des Konsenses in der breiten Bevölkerung** erfordert. Kultureller Wandel erfordert, dass eine große Anzahl von Individuen die konventionellen Denkgerüste ablehnt..." Die Bedeutung der **Verlagerung des "Schwerpunkts" in der gegenwärtigen Politik** und die Überwindung des konventionellen Denkens verweist auf die Bedeutung von Entwicklungsperspektiven, wie sie in den vorherigen Kapiteln erörtert wurden. Polarisierende Politik zielt derzeit darauf ab, die Ansichten anderer zu ändern, anstatt durch Sprache, gemeinsame Bedeutung und Geschichten Räume der Verbindung zu finden oder zu schaffen. Die Quantenverschränkung legt nahe, dass es darauf ankommt, was wir sagen, was wir tun und wie wir handeln, und sie lenkt die Aufmerksamkeit auf die wichtige Rolle sowohl des individuellen als auch des kollektiven Handelns.

Handlungsmacht (agency)

In einer Zeit, in der kollektives Handeln lebenswichtig ist, werden Demokratien auf der ganzen Welt zunehmend angegriffen; in einer Zeit, in der mehr Stimmen gehört werden müssen, werden sie systematisch zum Schweigen gebracht. Der Chef der Vereinten Nationen, Antonio Guterres, hat betont, dass "Demokratie davon abhängt, dass die Menschen gesehen, gehört und verstanden werden" (Guterres, 2021). Die Menschen wollen das Gefühl haben, dass sie wichtig sind. Guterres rief auch dazu auf, eine echte Beteiligung an der Entscheidungsfindung anzustreben. Dazu gehören Prozesse und Praktiken, die gerecht und integrativ sind. Um dies zu erreichen, müssen die vorherrschenden Muster durchbrochen und die Kulturen und Systeme verändert werden, die für ungerechte und unhaltbare Ergebnisse sorgen. Dies erfordert einen ganzheitlichen Ansatz in der Politik, der umsetzbar und für alle zugänglich ist. Wie also kann individuelles und kollektives Handeln gesellschaftliche Strukturen und Systeme beeinflussen?

Freier Wille und Handlungsfähigkeit sind unerlässlich, wenn es darum geht, politische, wirtschaftliche, soziale, technologische und kulturelle Systeme und Strukturen auf gerechte und nachhaltige Weise be-

wusst zu verändern. Handlungsfähigkeit ist wichtig, weil **politische Veränderungen nicht durch Wunschen und Hoffen erreicht werden können**. Vielmehr sind Maßnahmen und Interventionen erforderlich, um Kulturen und Systeme zu schaffen, die gerechter, vielfältiger und integrativer sind. Sowohl individuelles als auch kollektives Handeln ist erforderlich, um ungerechte und nicht nachhaltige Strukturen, die den Status quo aufrechterhalten, aufzubrechen und zu verändern.

Aus der Sicht der Quanten-Sozialwissenschaft befinden sich die sozialen Strukturen nicht auf einer höheren Ebene der Realität, sondern sind Teil einer flachen Ontologie, d. h. einer nicht-hierarchischen Sicht der Realität. Wendt betrachtet Strukturen als "ontologisch emergent". Nicht im klassischen Sinne einer autonomen Realitätsebene, sondern im Quantensinn der Verschränkung der sie konstituierenden Akteure" (Alexander Wendt, 2015, S. 259). Ähnlich wie die Strukturierungstheorie von Anthony Giddens weist Wendts Quanten-Sozialtheorie darauf hin, dass Agenten und soziale Strukturen sich gegenseitig konstituieren und emergent, d.h. nicht kausal miteinander verbunden sind. Er betont, dass sich "weder der Geist der Akteure noch die sozialen Strukturen in determinierten (d. h. tatsächlichen) Zuständen befinden, sondern nur in potenziellen" (Alexander Wendt, 2015, S. 260), bis sie durch Praktiken konkret werden.

Wendt (2015) vertritt die Auffassung, dass **Geist und Sprache eher Quanten- als klassische Phänomene sind**. Er betrachtet soziale Strukturen daher als Überlagerungen gemeinsamer mentaler Zustände, mit anderen Worten als soziale Wellenfunktionen. Eine Quantenwelle der Möglichkeit ist nicht real; sie stellt nur eine Möglichkeit dar. Wir können das Ergebnis der konkreten Aktualisierung der Wellenfunktion nur in einem bestimmten Kontext beobachten, nach (oder in Erwartung) eines bestimmten Sprechakts, einer Praxis oder einer Handlung. Die Quanten-Sozialtheorie liefert eine physikalische Grundlage für die Beziehung zwischen Handeln und Strukturen, ohne jedoch auf Individualismus im klassischen Sinne zurückzugreifen. Aus einer Quantenperspektive sind Individuen, Kollektive und Systeme durch eine verschränkte Welle von Potenzialität miteinander verbunden.

Ein Quantenparadigma des Sozialen ist ein politisches Paradigma, das die individuelle und kollektive Handlungsfähigkeit stärkt. Es erkennt an, dass der freie Wille und das Bewusstsein allen Menschen innewohnen und dass wir unsere Macht stärken können, wenn wir die uns beschäftigenden Themen sowohl als Teilchen als auch als Wellen betrachten, oder als das, was Wendt (2015) als "wandelnde Wellenfunktionen" beschreibt. Obwohl die Quantenüberlagerung nahelegt, dass Strukturen eher in unseren Köpfen als in der Realität verankert sind, erkennt sie auch an, dass einige Menschen und Institutionen mehr Macht haben als andere – eine Macht, die im Namen anderer gegeben oder genommen wird, manchmal ohne konkrete Legitimation oder Zustimmung. Um festgefahrene Machtdynamiken zu verändern, müssen **neue Formen des politischen Handelns in Betracht gezogen und umgesetzt werden**.

In den letzten Jahren wurde den Konzepten der politischen Subjektivität und des politischen Handelns mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Klassischerweise wird politisches Handeln durch Autonomie und Macht definiert und traditionell mit einer strategischen Fähigkeit zur Beeinflussung des staatszentrierten politischen Systems in Verbindung gebracht (Marchetti, 2013). Sie wurde weitgehend als die Domäne politischer Parteien, staatlicher Akteure und einzelner Führungspersönlichkeiten betrachtet, die legitimerweise damit betraut sind, andere zu vertreten, oder die anderweitig Macht im Namen anderer ausüben. Diese Interpretation des politischen Handelns basiert in der Regel auf einer rationalen und "realistischen" Perspektive, die davon ausgeht, dass das Eigeninteresse der Staaten Vorrang vor allen kollektiven oder gemeinsamen Interessen hat, einschließlich der Gesundheit der biologischen Vielfalt, der Ökosysteme und

des Planeten. Die politische Prozesstheorie geht über das klassische Modell des rationalen Akteurs hinaus und bezieht die Fähigkeiten des Bewusstseins, der Identität, der Emotionen, des Handelns und der moralischen Intuition mit ein, die es ermöglichen, bestehende Autoritäten und Machtstrukturen in Frage zu stellen (Maiguashca, 2013). Politisches Handeln kann somit auch auf offenere und pluralistischere Weise definiert und interpretiert werden. Aus einer feministischen Perspektive ist sie beispielsweise "eine grundsätzlich soziale, kontingente Aktivität, bei der politische Subjektivität nicht als etwas Gegebenes verstanden wird, sondern als ein sich ständig weiter entwickelnder Prozess, der zutiefst persönliche Gefühle und Impulse mit breiteren gesellschaftlichen Ansichten und Handlungen verbindet" (Maiguashca, 2013, S. 119).

Während sich die vorherrschende Sichtweise des Handelns in der Nachhaltigkeitsforschung eher auf das alltägliche Handeln von Individuen konzentriert, fordert ein Politikwechsel eine **Kombination aus individuellem Handeln, kollektivem Handeln, strategischem Handeln und politischem Handeln** (Otto et al., 2020). Um die aktuellen globalen Herausforderungen zu bewältigen, sind breitere und tiefergehende Perspektiven auf Handlungsfähigkeit erforderlich, um die Sowohl-als-auch-Aspekte der individuellen und kollektiven Handlungsfähigkeit zu erfassen, und um zu verstehen, wie jeder von uns das Potenzial hat, zu einer Transformation der Nachhaltigkeit beizutragen (O'Brien, 2021). Karen Barad (2007, S. 178) betrachtet *agency* als eine Angelegenheit des verbundenen Handelns (*intra-acting*) – sie ist keine Eigenschaft, die jemand oder etwas hat, sondern ein Akt der Umsetzung: "Agency ist Tun oder Sein in seiner Intra-Aktivität".

Laura Zanotti betrachtet politisches Handeln durch die Quantenoptik als Aufruf zu einer Verlagerung von normativen Grundsätzen hin zu einem intra-agentialen Ethos, das sich weniger auf normative Grundsätze als vielmehr auf mikropolitische Engagement konzentriert. Einem Ethos, das Ethik und Verantwortung in konkrete Praktiken verwandelt, die reale Ergebnisse hervorbringen. Zanotti (2019) erkennt Bedeutung als Teil eines performativen Prozesses, der Möglichkeiten eröffnet und ausschließt, und fordert praktische Prozesse anstelle abstrakter Prinzipien als Grundlage für ethische Entscheidungen und eine radikale Übernahme von Verantwortung. In einer verschränkten Welt kommt es nicht auf das Handeln an sich an, sondern auf eine bestimmte Qualität des Handelns.

Das ist bedeutsam, denn in der Politik kommt es nicht nur auf den Ausdruck von Handlungsfähigkeit an – tatsächlich hat sich Handlungsfähigkeit oft als destruktiv oder unterdrückerisch erwiesen, wenn sie von Diktatoren, Demagogen und denjenigen eingesetzt wird, die sich wenig um die Rechte anderer Menschen und Arten scheren. **Die Qualität des Handelns ist entscheidend, d. h. die zugrundeliegenden Werte, die das Handeln motivieren, und die Art und Weise, wie sie verkörpert und ausgedrückt werden** (O'Brien, 2021). Globale Nachhaltigkeit erfordert eine Qualität des Handelns, die nicht nur die Ganzheitlichkeit anerkennt, sondern auch Werte verkörpert und umsetzt, die für das Ganze gelten, sei es Gerechtigkeit, Vielfalt, Nachhaltigkeit oder Mitgefühl. Um das Potenzial für einen Wandel zur Nachhaltigkeit zu nutzen, müssen wir anders denken, handeln und sein. Wie können wir eine Qualität des politischen Handelns aktivieren, die verflochtene Beziehungen, Ethik und Potenziale nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis anerkennt?

Fraktale

Um über fragmentierte und polarisierte Ansätze in der Politik hinaus zu kommen, ist es notwendig, Muster zu entwickeln, die Integrität auf allen Ebenen widerspiegeln. Mit anderen Worten: ein fraktaler Ansatz für die Politik. Fraktale sind "selbstähnliche" Muster, die sich auf jeder Ebene wiederholen. Sie sind in der Natur zu beobachten und können durch Algebra und Geometrie erzeugt werden. Beispiele für fraktale Muster in der Natur sind Blätter, Libellenaugen, Blumenkohl oder Flusssysteme; in der Mathematik sind es die Mandelbrot-Menge und das Sierpinski-Dreieck. Fraktale sind bis hinunter auf die kleinste Ebene sichtbar, und sie stellen integrale Muster dar. Dies steht im Gegensatz zu Fragmenten, die keine skalenübergreifende Kohärenz erzeugen. Vielmehr stören Fragmente die Kohärenz. In Anlehnung an die Erkenntnisse der Quantenphysik können wir uns Quantenfraktale metaphorisch als nichtlokale, verschränkte Muster vorstellen, die das Ganze beeinflussen (O'Brien 2021).

Soziale Fraktale unterscheiden sich von Fraktalen in der Mathematik und in der Natur dadurch, dass sie Prinzipien und Werte replizieren; wenn diese rekursiv angewendet werden, wachsen fraktale Muster. Wenn sie auf einer bestimmten Ebene unterbrochen werden, endet das Muster. Soziale Fraktale wurden verwendet, um einzigartige, kontextspezifische Muster zu beschreiben, die mehrere Versionen des Ganzen oder "ein Ganzes im Mikrokosmos" darstellen (Downton, 2008, S. 28). Downton (2008, S. 27) betrachtet ein kulturelles Fraktal als "ein lebendiges System menschlicher Beziehungen, das die wesentlichen Merkmale der größeren Kultur aufweist, von der es ein Teil ist". In Bezug auf die Nachhaltigkeit schlägt Perey (2014, S. 216) vor, dass Fraktale als Metapher nicht nur Werkzeuge der Beobachtung und Messung sind: "Sie sind auch Werkzeuge, um in die Dynamik sozialer Systeme einzugreifen." **Soziale Fraktale** sind mehr als Metaphern; sie **können nur durch tatsächliche Iterationen erzeugt werden**, einschließlich der Wiederholung von Werten, Prinzipien, Prozessen und Verfahren (Chettiparamb, 2013).

Fraktale Politik ist von einer anderen Qualität und einem anderen Ethos durchdrungen. Aus einer Quantensicht betrachtet, erkennt fraktale Politik Intra-Aktionen und wechselseitige Verbindungen an. Sie anerkennt die Sowohl-als-auch-Perspektive und nutzt die Potenziale, die hier und jetzt existieren. Indra Adnan beschreibt fraktale Politik als "das Gefühl, dass überall auf der Welt ähnliche Entwicklungen in ähnlichen Mustern stattfinden, ohne dass es eine zentrale Instanz gibt" (Adnan, 2021, S. 119). In der Erkenntnis, dass es ein revolutionärer Akt ist, "die Trance der Trennung zu durchbrechen", ruft Adnan dazu auf, mit einer fraktalen Sensibilität zu arbeiten, statt mit einer linearen. Dazu gehört "fraktales Organisieren, bei dem Menschen Mikrosysteme schaffen für das Makrosystem, das sie sich wünschen. Diese können auf verschiedene Bereiche wie Wirtschaft, soziale Gerechtigkeit oder Gesundheit angewendet werden" (Adnan, 2021, S. 203). Sie beschreibt, wie Bürgeraktionsnetzwerke und *Community Agency Networks* fraktales Handeln unterstützen und zu einer Vision eines neuen, "kosmo-lokalen" Systems beitragen können, das sowohl die Menschen als auch den Planeten integriert. Kurz gesagt, jede Idee, Initiative oder Bemühung kann mit den Eigenschaften oder Qualitäten entworfen und erzeugt werden, die die Integrität des gesamten Systems unterstützen.

Schlussfolgerung

Wenn es um die Politik des sozialen Wandels geht, bieten Quantenansätze eine andere Art, über Geist, Bedeutung und Materie nachzudenken, und dies kann zu neuen Denkweisen über Handlungsfähigkeit,

einschließlich politischer Handlungsfähigkeit, beitragen. Die Quanten-Sozialtheorie stellt Materialismus, Atomismus, Mechanismus und Determinismus, die Vorstellung von absolutem Raum und absoluter Zeit und nicht zuletzt die Unterscheidung zwischen Subjekten und Objekten in Frage. Der soziale Quantensprung beruht auf der Erkenntnis, dass das Individuum das Kollektiv ist und dass [ich/wir] das System sind. Wenn es um Politik geht, bezieht sich die Idee, dass jeder Mensch zählt, nicht auf die Individualität der klassischen Welt, sondern auf die verschränkte Natur der Quantenwelt. Die Betrachtung der Politik aus der Quantenperspektive eröffnet Räume und Möglichkeiten, Beziehungen anders zu betrachten, die Verschränkung zu erkennen und ein stärkeres Gefühl von Handlungsmacht zu aktivieren. Zusammengenommen können diese Aspekte zu einer "fraktalen Politik" beitragen, die neue Muster hervorbringt, die Systeme und Kulturen in einer Weise verändern können, die sowohl unsere individuellen als auch unsere gemeinsamen Realitäten auf allen Ebenen beeinflusst.

Die Quanten-Sozialtheorie ist für die Politik wichtig, weil sie dazu beitragen kann, dass Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit in unserer fragmentierten, polarisierten Welt eine Rolle spielen und sich materialisieren. Die Betrachtung der Politik durch die Quantenoptik löst die Grenzen zwischen Subjekt und Objekt, zwischen uns und anderen, Mensch und Natur, lokal und global sowie zwischen top-down und bottom-up auf. Dadurch wird eine umsetzbare, agentenorientierte Sicht darauf eingeführt, einen Einfluss zu haben, um Wirkungen zu erzielen, die sowohl bedeutend als auch substanziell sind. In der klassischen Welt gelten soziotechnische Innovationen, Umweltpolitik, Entwicklungspolitik und Verhaltensänderungen als Schlüsselstrategien, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen. In der Quantenwelt, in der Bewusstsein, Überzeugungen und innere Handlungen wichtig sind, und in der der Subjekt-Objekt-Dualismus aufgelöst ist, ist ein anderer Ansatz erforderlich. Wie Wendt (2015, S. 32) argumentiert, "sind in einer Quantenwelt viele Dinge möglich, die in einer klassischen Welt nicht möglich sind. Und so stellt die Quantenperspektive eine Gelegenheit dar, nicht nur den Dualismus in der Sozialwissenschaft zu überwinden, sondern unser Konzept der sozialen Realität insgesamt zu erweitern." Dies knüpft an den Realitätsbegriff von Hanzi Freinacht an, wie er in Kapitel 7 dieser Publikation beschrieben wird, wonach die Realität aus *Aktualität plus Potenzialität* besteht.

Die in diesem Kapitel vorgestellten Konzepte und Ideen stellen eine neue Denkweise über die Beziehung zwischen individuellem Wandel, kollektivem Wandel und Systemwandel vor und zeigen, warum jeder Einzelne wichtig ist, wenn es darum geht, sozialen Wandel zu skalieren. Die Sprache und die Metaphern der Quantenphysik tragen zu gemeinsamen Bedeutungsgebungen bei, die *sowohl die individuelle als auch die kollektive Handlungsfähigkeit* im Hinblick auf den sozialen Wandel verstärken können. Die Sprache selbst ist wichtig. Redewendungen können sehr wirkungsvoll sein, wenn es darum geht, Fakten, Ideen, Verständnisse und Bedeutungen von einer Person oder Gruppe zur anderen zu übermitteln. Wie Lakoff und Johnson (1980, 7) betonen, "haben neue Metaphern die Macht, eine neue Realität zu schaffen". Sie beeinflussen die Realität, die wir wahrnehmen und erleben, und auch die Art und Weise, wie wir handeln. Konzepte wie Quantensprünge, Verschränkung und Potenzialität können als kraftvolle Metaphern dienen, die neue Denkweisen für den sozialen Wandel eröffnen. Metaphern und Geschichten existieren nicht nur in unseren Köpfen – wir verkörpern und leben sie und können sie nutzen, um fraktale Muster zu erzeugen, die Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit auf allen Ebenen replizieren.

Wie in den Kapiteln dieses Buches hervorgehoben wurde, wird die Politik durch unterschiedliche und dynamische Weltanschauungen, Werte, Bedeutungen und Erfahrungen beeinflusst. Ein Quantenparadigma kann nicht nur zu einer positiven Entwicklung der Weltpolitik beitragen, sondern auch zu einem evolutionären Sprung – einem Quantensprung. Zumindest kann es **eine Möglichkeit sein, Lösungen zu sehen, die**

durch unsere derzeitige Brille verdeckt werden. In einer Zeit, in der die Wahrscheinlichkeiten nicht für eine Welt sprechen, in der alles Leben gedeihen kann, kann es nützlich sein, sich auf die Möglichkeiten und Potenziale zu konzentrieren, die hier und jetzt bestehen. Der soziale Quantensprung zeigt uns, dass jeder Einzelne von uns wichtiger ist, als wir denken, und dass dies zu einer gerechten und blühenden Welt beitragen kann. Das Spiel mit der Idee eines alternativen Paradigmas, das auf Verbindungen, inneren Handlungen und Werten beruht, die für alles Leben auf dem Planeten gelten, hat das Potenzial, festgefahrene Denkweisen zu lockern. Mindestens kann es den Geist in einer Weise öffnen, die dazu beiträgt, das Potenzial für Nachhaltigkeit zu einer Realität zu machen.

Quellen

- Adnan, I. (2021). *The Politics of Waking Up: Power and Possibility in the Fractal Age*. Perspectiva.
- Alexander Wendt. (2015). *Quantum Mind and Social Science: Unifying Physical and Social Ontology*. Cambridge University Press.
- Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning* (Second Printing edition). Duke University Press Books.
- Chettiparamb, A. (2013). Fractal Spatialities. *Environment and Planning D: Society and Space*, 31(4), 680–692. <https://doi.org/10.1068/d10111>
- Der Derian, J., & Wendt, A. (Eds.). (2022). *Quantum International Relations: A Human Science for World Politics*. Oxford University Press.
- Downton, P. F. (2008). *Ecopolis: Architecture and Cities for a Changing Climate*. Springer Science & Business Media.
- Fierke, K. M. (2022). *Snapshots from Home: Mind, Action and Strategy in an Uncertain World*. Bristol University Press.
- Guterres, A. (2021, December 10). *Secretary-General's Message on Democracy*. <https://press.un.org/en/2021/sgsm21075.doc.htm>
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (p. 1148 pages). IPBES secretariat.
- IPCC. (2022). *Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Katzenstein, P. (Ed.). (2022). *Uncertainty and Its Discontents: Worldviews in World Politics*. Cambridge University Press.
- Kurunmäki, J., & Marjanen, J. (2018). Isms, ideologies and setting the agenda for public debate. *Journal of Political Ideologies*, 23(3), 256–282. <https://doi.org/10.1080/13569317.2018.1502941>
- Lakoff, George, and Johnson, Mark. (1980) *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lederach, J. P. (2010). *The moral imagination: The art and soul of building peace* (1. iss. as OUP paperback). Oxford Univ. Press.

- Maiguashca, B. (2013). Exploring the conditions of possibility for political agency: Rethinking politicization from a feminist perspective. In *Contemporary Political Agency: Theory and Practice* (pp. 118–136). Routledge.
- Marchetti, R. (2013). Introduction: Political agency in the age of globalization. In *Contemporary Political Agency: Theory and Practice* (pp. 1–13). Routledge.
- McFadden, J., & Al-Khalili, J. (2016). *Life on the Edge: The Coming of Age of Quantum Biology* (Reprint edition). Broadway Books.
- Murphy, M. P. A. (2021). *Quantum Social Theory for Critical International Relations Theorists*. Springer.
- O'Brien, K. (2015). Political agency: The key to tackling climate change. *Science*, *350*, 1170–1171.
- O'Brien, K. (2016). Climate Change and Social Transformations: Is It Time for a Quantum Leap? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, *7*(5), 618–626.
- O'Brien, K. (2021). *You Matter More Than You Think: Quantum Social Change for a Thriving World*. Oslo: cCHANGE Press.
- Otto, I. M., Wiedermann, M., Cremades, R., Donges, J. F., Auer, C., & Lucht, W. (2020). Human agency in the Anthropocene. *Ecological Economics*, *167*, 106463. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106463>
- Oxford Reference. (2022). *Oxford Reference*. <https://www.oxfordreference.com/>
- Perey, R. (2014). Organizing Sustainability and the Problem of Scale: Local, Global, or Fractal? *Organization & Environment*, *27*(3), 215–222. <https://doi.org/10.1177/1086026614546363>.
- Perey, R. (2016). Degrowth as a transition strategy. In *A Future Beyond Growth* (Vol. 27, p. 10). Routledge.
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T. M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C. P., Barnosky, A. D., Cornell, S. E., Crucifix, M., Donges, J. F., Fetzer, I., Lade, S. J., Scheffer, M., Winkelmann, R., & Schellnhuber, H. J. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *115*(33), 8252–8259. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115>.
- Watts, S., & Stenner, P. (2003). Q Methodology, Quantum Theory, and Psychology. *Operant Subjectivity*, *26*(4), 157–175.
- Zanotti, L. (2019). *Ontological Entanglements, Agency and Ethics in International Relations: Exploring the Crossroads*. Routledge.
- Zohar, D. (1991). *The Quantum Self*. Morrow.
- Zohar, D. (2016). *The Quantum Leader: A Revolution in Business Thinking and Practice*. Prometheus Books.
- Zohar, D., & Marshall, I. (1994). *The Quantum Society: Mind, Physics and a New Social Vision*. Morrow.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.