

# „Wir brauchen neue Modi der Welterzeugung“ – oder: Das Spekulieren als transformative Praxis der Wissenschaften und der Künste

**Die Innovationsforscherin Petra Schaper Rinkel fordert Raum für die Wissenschaften und Künste, in denen Grenzen überschritten und wirklich Neues geschaffen werden kann. Um nachhaltige und demokratieförderliche Zukünfte kreieren zu können, schlägt sie den Aufbau eines offenen, öffentlichen Innovationssystems algorithmischer Plattformen vor.**

**Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit Transformationen stattfinden können und man sie vielleicht sogar in eine wünschenswerte Richtung steuern kann?**

**Petra Schaper Rinkel:** Das Wesentliche ist aus meiner Sicht die Rolle der Wissenschaften, der Künste und der Zukünfte. Wichtig dabei ist der Plural: Ich spreche bewusst nicht von Wissenschaft oder Kunst in der Einzahl. Und zwar aus einem wesentlichen Grund: Es gibt viele Wissenschaften mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Praxen, und diese stehen ständig in einem produktiven Widerstreit, der nicht etwa ein Defizit ist, sondern vielmehr die Dynamik wissenschaftlichen Wissens ausmacht. Wir haben heute einen sehr desintegrierten Blick: Wir schauen uns die Welt als technologiegetrieben an – und nicht in ihren sozialen und politischen Möglichkeiten. Was fehlt, ist ein integratives Weltverständnis, das aus den Wissenschaften und Künsten erzeugt werden kann.

Ein Beispiel: Wir merken derzeit, dass die Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDG) ein wichtiger Zwischenschritt auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft waren, aber sie wurden schnell formalisiert, quantifiziert und mit Indikatoren versehen. Das ist ein notwendiger Schritt zu einer Transformation und dient der



**PETRA SCHAPER RINKEL** ist aktuell Professorin für Wissenschafts- und Technikforschung des digitalen Wandels an der Karl-Franzens-Universität Graz. Sie ist zudem die designierte Rektorin der Universität für angewandte Kunst Wien – die Angewandte – und wird dieses Amt ab Oktober 2023 übernehmen. Ihre aktuellen Forschungsschwerpunkte sind die Methoden und Praxen des "Zukunft-Machens": Antizipieren und Spekulieren als Praxen der Wissenschaften und der Künste, Utopien, partizipative Zukunftsprozesse, Zukunftstechnologien, Szenarien und Meta-Narrative der Zukunft. Sie forscht zudem zu Fragen des Politischen im Kontext von Algorithmisierung und Digitalität sowie zu zukünftigen Innovationssystemen.

Evidenzerzeugung, aber diese Spezifizierung und Konkretisierung schränkt die möglichen Beiträge aus den Universitäten – ihren Wissenschaften und Künsten – ein. Eine Transformation im globalen Maßstab bedeutet nichts weniger als einen Weltübergang von einer auf Wettbewerb und Wachstum gerichteten Wirtschafts- und Lebensweise hin zu einer, die auf Kooperation und letztlich auch auf Degrowth beruht.

Die andere, zur Zeit viel zu wenig präsente Dimension der Wissenschaften ist es – und da gibt es eine enge Verwandtschaft mit den Künsten –, über das Bestehende radikal hinauszugehen. Radikal in dem Sinne, zu den Wurzeln eines Problems zu gehen und nicht bei den Erscheinungen stehen zu bleiben. Die Erscheinungen kann man mit Indikatoren bearbeiten, aber wir brauchen auch ein grundlegendes Denken, das über den jetzigen Denkhorizont hinausgeht: Wir brauchen neue Modi der Welterzeugung.

Eine berühmte Feststellung von Meret Oppenheim lautet: „Jede wirklich neue Idee ist eine Aggression.“ Das bedeutet auch, dass jede grundlegende Transformation des Bestehenden eben irritiert und etablierte Erwartungshaltungen stört. Die wichtigste Fähigkeit der Grundlagenforschung besteht nicht in der Bestätigung der Welt, sondern in der radikalen Infragestellung, im radikalen Spekulieren gegen das Erwartbare und gegen das Wahrscheinliche. Das wird heute zwar noch den Natur- und Ingenieurwissenschaften zuerkannt, ist aber den Geistes- und Sozialwissenschaften ausgetrieben worden. Für eine Zukunft, in der die allgegenwärtige Algorithmisierung von Allem nicht den Raum des Politischen und damit jede Demokratie abschafft und auch nicht ein Treiber zerstörerischen Wachstum ist, braucht es die zutiefst wissenschaftliche, radikale Kunst des Spekulierens – disziplinar und interdisziplinär.

### **Wie sieht diese andere Dimension der Wissenschaft genau aus?**

Die Praxis der Wissenschaften ist eine schöpferische, eine erfindende und damit kreative Praxis. Seit der Neuzeit waren es die Wissenschaften und die Künste, die die großen Fragen der Menschheit zu stellen gewagt haben. Am Anfang jeder wissenschaftlichen Forschung und aller künstlerischen Praktiken steht das Spekulieren: Was wäre wenn? Wie könnte die Welt ganz anders aussehen? Wie könnte ich die Welt ganz anders sehen? Wissenschaft ist nicht nur Entdeckung, sondern auch Erfindung. Das wurde aus den Wissenschaften hinausgedrängt. Die systematische Wissensgenerierung und Evidenzerzeugung kommt aber erst nach den großen Fragen. Auch in den Sozial- und Geisteswissenschaften haben wir eine Verengung auf empirische Fragestellungen – die Entwicklung des spekulativen Denkens kommt da zu kurz.

## Warum ist das so?

Die großen Fragen können immer weniger gestellt werden, weil wir als Wissenschaftlerin und Wissenschaftler daran gemessen werden, den nächsten Artikel in einem peer-reviewed Journal zu schreiben und möglichst schnell den nächsten Antrag für ein Forschungsprojekt zu schreiben. In dieser Situation können die Fragen, die man stellt, nur klein sein. Wer neue oder große Fragen stellt, wer irritiert und damit auch die quasi industrielle Produktion von erwartbarem Wissen stört, wird auch einmal methodisch oder theoretisch scheitern und verliert damit im heutigen Wissenschaftssystem die Karrierechancen. Insgesamt ist das aktuelle Wissenschaftsverständnis eine absurde Engführung auf das unmittelbar Erreichbare. Was aber tatsächlich zählt, ist, wiederzufinden, was die Wissenschaften und Künste im besten Fall seit der Neuzeit ausmacht: die Grenzen der Wahrnehmung verschieben, die Grenzen der Wirklichkeit erweitern und die Grenzen des Machbaren überschreiten.

Und das brauchen wir, um neue Transformations-Visionen zu entwickeln, die nicht nur einen neuen diskursiven Rahmen für alte Inhalte darstellen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Diskussion um neue Formen der Mobilität: Am Ende einer langen Debatte blieb dann der Indikator: Wie viele neue Elektroautos gibt es im Jahr X? Ähnliches gilt für die Begriffe „Reform“ oder „Nachhaltigkeit“: Große und wertvolle Begriffe, die einmal der Versuch des Neuen waren, werden ganz schnell mit alten Inhalten gefüllt. Wir müssen aber, um auf das Beispiel der SDG zurückzukommen, fragen, wo die Grenzen der bisherigen Nachhaltigkeitsdiskussion liegen? Was brauchen wir Neues, um einen Schritt weiterzukommen?

Davon ist meiner Meinung nach die Transformation der Zukunft abhängig. Für die „Twin Transition“ braucht es gerade diese großen Fragen und ein Spekulieren, wie eine Welt im Futur II aussehen könnte, in der wir leben wollen.

## Wie könnten wir unseren verengten Blick wieder erweitern?

Dafür braucht es politischen Raum. Derzeit wird versucht, die Wissenschaften und die Künste unmittelbar dienstbar zu machen. Immer stärker werden kurzfristige Ergebnisse eingefordert. Wir brauchen aber Raum, um Grenzen zu überschreiten und wirklich Neues zu kreieren. Dieser Raum der Autonomie der Grundlagenforschung und der Entwicklung der Künste, in dem aus den Methoden der Wissenschaften und aus den Praktiken der Künste ein Überschuss an Ideen entstehen kann, muss geschützt und viel stärker gefördert werden. Fundamentale Impulse können nur dann erzeugt werden, wenn der Horizont und das, worauf es hinauslaufen soll, nicht bestimmt sind. Die Unbestimmtheit ist für mich auch der Kern der Interdisziplinarität: Wir müssen miteinander neues

Weltwissen erzeugen – wie wir in den planetaren Grenzen wirtschaften, miteinander leben und das Gemeinsame dieser Welt stark machen.

**Sie haben vorhin nicht nur von Wissenschaften und Künsten im Plural gesprochen, sondern auch von „Zukünften“? Was meinen Sie damit?**

Mit dem Begriff der „Zukünfte“ soll deutlich werden, dass wir unterschiedliche Möglichkeiten haben, in unterschiedlich Zukünfte zu gehen. Heute wird die Zukunft von vielen Akteuren als etwas Deterministisches gesehen – in dem Sinne, dass wir nur diese eine Zukunft haben. Aktuelle Zukunftserwartungen gehen von Technologien aus und entwickeln gesellschaftliche Zukunft aus hypothetischen technologischen Möglichkeiten. Transformationsprozesse in global nachhaltige und demokratische Zukünfte können aber nur gelingen, wenn wir sozio-technische Innovationspfade entwerfen, in denen Technologieentwicklung – insbesondere algorithmische Systeme – den Anforderungen von Klimaneutralität und dem Politischen im Sinne des Bezugsgewebe menschlicher Angelegenheiten (Hannah Arendt) folgt. Mit dem Begriff der „Zukünfte“ lässt sich einem Determinismus der vermeintlich einen, singular gedachten Zukunft entkommen. In dem Konzept der Zukünfte steckt die Idee: Wir haben viele Zukunftsoptionen.

Welche unterschiedlichen Zukünfte es für eine nachhaltige Gesellschaft gibt, wissen wir erst in den Anfängen und nur partiell. Welche Zukünfte zerstörerisch sind – all die Zukünfte, die das Ende des Planeten Erde als Raum für immer mehr Menschen bedeutet –, wissen wir sehr wohl; das zeigen nicht zuletzt die IPCC-Berichte überdeutlich. Wir haben aber derzeit wenige Orte, an denen die Entwicklung von Zukunftsvisionen als Experimentalraum begriffen wird, in dem das Spekulieren als Praxis kultiviert wird. Universitäten und öffentliche Forschungseinrichtungen sollten diesen Experimentalraum bieten, um ganz unterschiedliche Zukünfte zusammen weiter und zu Ende denken zu können.

**Gibt es nicht ohnehin solche Programme, in denen ein grundsätzliches Nachdenken über die großen Fragen der Zukunft gefördert werden? Ich denke da etwa an Flagship-Projekte der EU oder missionsorientierte Programme.**

Die Missionsorientierung in der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik ist schnell von einem starken Konzept einer tatsächlich gemeinwohlorientierten Förderpolitik zu einem Konzept geworden, unter dem nun alles so läuft wie zuvor. Auch bei den Flagship-Initiativen der EU, den langfristigen und groß angelegte Forschungsinitiativen, die eine ehrgeizige Vision haben sollen, fehlen Initiativen, die algorithmische Systeme – Künstliche Intelligenz – als zentrale Technologie der Gegenwart adressieren.

Auf europäischer Ebene haben wir gigantische Großprojekte zu Themen wie Graphene, Quantentechnologie oder Human Brain Computing, aber keines, das sich dem Aufbau eines offenen und öffentlichen Innovationssystems algorithmischer Plattformen widmet, obwohl gerade hier – in einem quasi angewandten und interdisziplinären Bereich die höchste Wertschöpfung erzielt wird und genau diese algorithmischen Systeme unseren Alltag, den Handel, die Produktion und die Dienstleistungen umfasst. Wie früher das Straßennetz und später die Telekommunikation öffentlich bestimmt waren, weil sie die grundlegende Infrastruktur für Innovationen aller Art waren, sind es heute algorithmische Plattformen, die wir im Moment nur als private kennen. Geistes- und Sozialwissenschaften sowie die Künste werden methodisch und von der Art ihrer Fragestellung marginalisiert und primär dafür genutzt, um große technologische Ideen zu behübschen, ins Bestehende einzupassen sowie ethische, soziale und juristische Aspekte als add-on beizusteuern.

Stattdessen brauchen wir aber einen Paradigmenwechsel in der Innovationspolitik, in der nicht von Technologien ausgegangen wird, sondern in denen gesellschaftliche Ziele, Notwendigkeiten und Gemeingüter im Vordergrund stehen und sich daran die Frage anschließt, welche Technologien in welcher Weise weiterentwickelt werden sollen. Wenn Technologien aus einer öffentlich-gesellschaftlichen common-good-Perspektive heraus bestimmt werden, würden sie in andere Weise weiterentwickelt als im Moment.

### **Können Sie das an einem Beispiel illustrieren?**

Es geht zum Beispiel um Großprojekte, die auf Basis algorithmischer Systeme von common goods ausgehen, um das System letztlich für demokratieförderliche und nachhaltige Welten der Zukunft zu nutzen – damit wir uns Welten der Zukunft und die Mittel, wie wir sie erreichen, vorstellen können. So würde auch klarer, welche Innovationspfade bestimmte Technologien einschlagen müssten, um den Zielen – die nicht beliebig sind, vielmehr aus guten Gründen auf europäischer Ebene in Verfassungen festgeschrieben sind – gerecht zu werden.

Derzeit haben wir aber kein öffentliches, offenes System von digitalen Plattformen, das Innovationen von und für alle ermöglicht, sondern es gibt ein extremes Wachstum privater Systeme der wenigen Großkonzerne, die damit zugleich auch Innovationen begrenzen. Kommerzielle algorithmische Plattformen sind historisch aus der öffentlichen Forschungsförderung entstanden und schnell zu riesigen Oligopolen geworden. Die heute marktbestimmenden Plattformunternehmen (GAFA und ihre chinesische Konkurrenz) haben ihre oft nicht-kommerziellen Vorläufer kopiert

und überholt. Heute würde es darum gehen, interdisziplinär die großartigen Aspekte der heutigen algorithmischen Plattform-Technologien der führenden Unternehmen zu analysieren und diese für den Aufbau offener, öffentlicher Plattformtechnologien – für eine europäische Öffentlichkeit – zu nutzen.

Wenn die Daten das wertvollste Gut des 21. Jahrhunderts sind, dann müssen Menschen, Organisationen und Unternehmen über diese frei verfügen können und sollten die Verfügung über ihre eigenen Daten nicht – wie im Moment – in geschlossenen Systemen verlieren. Dafür braucht es nicht nur Regulierung, sondern öffentlich-offene digitale Infrastrukturen. Wir begreifen Infrastrukturen oft als feststehende Entitäten, doch in der algorithmischen Digitalität, in der wir leben und arbeiten, verändern sich Infrastrukturen unentwegt, und insbesondere die Wissenschaften und die Künste brauchen ihre algorithmischen Werkzeuge als Experimentierfelder. Ein weiterer Paradigmenwechsel besteht daher darin, Infrastrukturen nicht als Objekte, sondern das „Infrastrukturieren“ als permanenten Prozess der Transformation zu denken und zu konzipieren. Da insbesondere algorithmische Infrastrukturen die Handlungsmöglichkeiten bestimmen, kann die Öffnung und Erweiterung im Infrastrukturieren nur interdisziplinär und transdisziplinär erfolgen. Um die langfristigen Möglichkeiten der Digitalität in den Blick zu nehmen, braucht dieses kollaborative Infrastrukturieren neben technologischem Know-how genauso die Fähigkeit zur sozio-technischen Imagination und Spekulation auf höchstem wissenschaftlichem und künstlerischem Niveau.

### **Warum ist es Ihrer Meinung nach so wichtig, dass solche Plattformen öffentlich sind?**

Wir hören seit bald einem Jahrzehnt, dass die großen Digitalkonzerne verlautbaren, sie werden mit Künstlicher Intelligenz (KI) dazu beitragen, die Welt zu retten. KI ist die grundlegende Technologie für die „Twin Transition“. Die Welt, die Demokratie und das Klima werden aber nur gerettet, wenn KI eine öffentliche Infrastruktur wird, die aus den Wissenschaften und aus den Künsten heraus entwickelt und aktiv genützt wird. Innovationen, die aus einem algorithmischen System heraus vorangetrieben werden, können immer nur so weit gehen, wie es diejenigen, denen das System gehört, zulassen. Keines der großen Plattformunternehmen kann für Gemeinwohl arbeiten, denn ihre Systeme stehen in einem starken Wettbewerb zueinander, der sie für ihr eigenes Überleben zu unentwegtem – am Ende immer materiellem – Wachstum zwingt. Nur mit öffentlichen Plattformen sind wir in der Lage, algorithmische Systeme auch im Sinne der planetaren Grenzen einzusetzen. ✕