

## **Bildung neu denken in Krisenzeiten**

Transformatives Lernen und 4FutureLabs an Schulen

*Silja Graupe*

Dieser Beitrag begründet und entwickelt vor dem Hintergrund der komplexen Krisen und ungewissen Zukünfte unserer heutigen Gesellschaft ein neues Verständnis von transformativem Lernen. Dieses soll Lernenden ermöglichen, sich als Persönlichkeiten zu stärken sowie kritische und kreative Kräfte in sich zu wecken, um sich für eine lebendige und vielfältige Natur, eine solidarische und demokratische Gesellschaft sowie eine gerechte und lebensdienliche Wirtschaft einsetzen zu können. Es werden die Spirale transformativen Lernens als pädagogisches Konzept für diesen neuen Bildungsansatz skizziert und die 4FutureLabs der Hochschule für Gesellschaftsgestaltung in Koblenz als ein praktisches Beispiel zu deren Anwendung im Schulunterricht vorgestellt.

### **1. Ausgangslage**

Inmitten diverser und multipler Krisen – Kriege, Armut, Inflation, Pandemien sowie Umweltzerstörung und Klimawandel, um nur einige zu nennen – stellt sich die Frage nach der Bedeutung der Lehre sowohl in Hochschulen als auch Schulen neu. Denn junge Menschen wachsen nicht nur inmitten sich bereits entfaltender Krisen auf; sie werden auch morgen eine Welt voll von Umbrüchen, Komplexität und Ungewissheit aktiv und verantwortungsvoll zu gestalten haben. Jugendstudien besagen, dass sich mehr als drei Viertel aller jungen Menschen Sorgen um die Zukunft machen (vgl. etwa Vodafone, 2022). Das gilt schwerpunktmäßig für Umwelt- und Klimakrisen, aber auch für soziale Krisen (vgl. etwa BMU, 2020). Ein besonderes Problem liegt dabei in einem „Zukunftsvakuum“, wie es das Rheingold-Institut (2021) nennt: Es herrschen dystopische Zukunftsbilder vor, ohne dass diese Bilder reflektiert oder gar revidiert werden könnten. Dennoch glaubt eine Mehrheit der jungen Generation – es sind nach einer Studie des BMU (2021) sogar bis zu 86 Prozent –, dass ein umfassender gesellschaftlicher Wandel notwendig sei, um die Krisen aufzuhalten.

Hochschulen und Schulen haben es also mit einer verunsicherten, zugleich aber grundsätzlich veränderungsbereiten jungen Generation zu tun. In dieser droht, um es mit einem von der UNESCO geprägten Begriff zu sagen, eine „futures illiteracy“ vor-

zuherrschen (Miller, 2018). Gemeint ist damit die Unmöglichkeit, bewusst konstruktive Zukunftsvisionen zu schaffen und Schritte zu deren Verwirklichung einzuleiten. Zugleich aber dominiert unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen die Einsicht in die Notwendigkeiten gesellschaftlicher Veränderungen, und viele junge Menschen engagieren sich auch aktiv. Was aber benötigen sie, damit dieses Engagement tatsächlich erblühen kann?

## 2. Ein neues paradigmatisches Verständnis der Gesellschaft

Meines Erachtens rufen die Krisen der heutigen Welt und die damit verbundenen Fragen nach einer nachhaltigen Gesellschaftsgestaltung nach grundsätzlichen Wandlungsprozessen in der Bildung. Diese erschöpfen sich dabei nicht in der bloßen Hinzunahme einzelner weiterer Kompetenzen, die Lernenden vermittelt werden sollten. Sie sollten stattdessen mit einem grundsätzlichen Paradigmenwechsel in unserem Verständnis sozialer Institutionen und der Rolle menschlicher Gestaltungskraft darin einhergehen. Dieser Wechsel sei in diesem Abschnitt zunächst näher skizziert.

Zunächst möchte ich es mit Hilfe einer Metapher formulieren: Vor ungefähr hundert Jahren wurden die Geowissenschaften von einem neuen Verständnis der Erde erschüttert. Es kam zu einem Paradigmenwechsel, der mitunter als Wandel vom „Fixismus“ zum „Mobilismus“ beschrieben wird. Vor den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts hatte man gedacht, nicht nur die Erdkruste, sondern auch das Innere der Erde sei im Wesentlichen so fest, dass die Kontinente sicher mit ihm verbunden und damit ortsfest sein könnten. Alfred Wegener erteilte dieser Vorstellung eine Absage. Er zeigte, dass die Kontinente wie auf einem Meer aus flüssigem, beweglichem Gestein schwimmen und deswegen beständig in Bewegung sind. Und mehr noch: Die damals noch unbekannt, heute aber gültige Theorie der Plattentektonik besagt, dass Kontinente nicht nur driften, sondern auch in einen ständigen Kreislauf der Gesteine einbezogen sind: An der Oberfläche einst Erstarrtes und Verkrustetes sinkt ab, wird in der Tiefe auf- und umgeschmolzen und verflüssigt sich. Das Verflüssigte steigt dann wieder auf, um erneut zu vorübergehend festen Strukturen zu erstarren. Es gibt nichts, das sich in diesem Kreislauf nicht irgendwann veränderte, also dem ständigen Wandel entzogen wäre.

Ich schlage vor, dass wir uns soziale Institutionen fortan mit Hilfe dieser Metapher ebenso als in beständiger Veränderung begriffen vorstellen. Dies bedeutet nicht, alles soziale Leben mit einem Male als flüssig und veränderlich zu begreifen. Institutionen im Sinne von Normen und Gesetzen ebenso wie von Werten und Gewohnheiten sowie von kollektiven Mindsets sind selbstverständlich in unserer Gesellschaft oftmals erstarrt. Sie sind – ebenso wie die Erdplatten – verkrustet und gewähren damit Stabilität und Vorhersehbarkeit. Doch sollte dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass sie lediglich aus alten und überkommenen Strukturen bestehen, die wenig Verbindung mehr zur aktueller sozialen (und ökologischen!) Dynamik unseres Lebens aufweisen. Jeder Institution, so hat es bereits Cornelius Castoriadis (1975) formuliert, gehen institutierende, schöpferische Tätigkeiten von Menschen voraus, die sie ins Leben rufen,

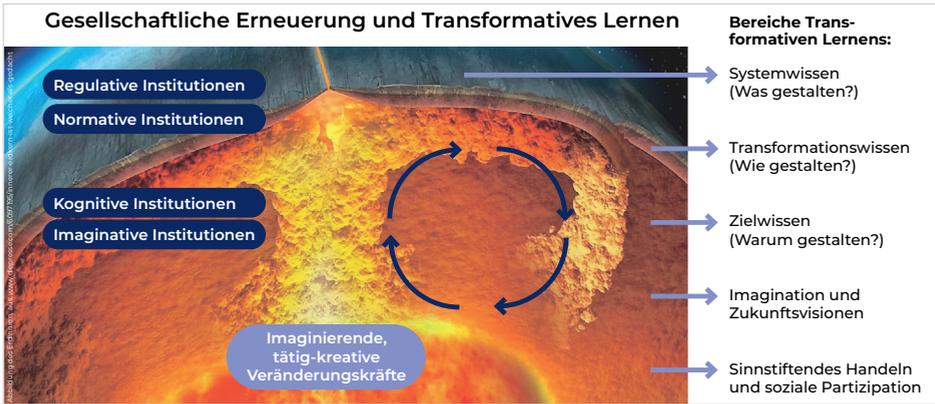


Abb. 1: Ein neues Gesellschaftsbild und Lernverständnis (eigene Abbildung)

und diese Tätigkeiten lassen sich durch diese Institution weder erklären noch regulieren. Sie stellen vielmehr im Sinne eines „sozialen Magmas“ (ebd.) die Geburtsstätte neuer Institutionen dar und verfügen als solche zumindest potentiell über eruptive ebenso wie tektonische Kräfte: Sie vermögen bestehende Institutionen entweder aufzusprengen oder aber in einen ständigen Prozess des Aufschmelzens (soziale Exnovation) und Neustrukturierens (soziale Innovation) zu erneuern (vgl. für genauere Ausführungen Graupe, 2020).

Mit ‚Institutionen‘ meine ich hier allgemein „jegliche Form bewusst gestalteter oder ungeplant entstandener stabiler, dauerhafter Muster menschlicher Beziehungen, die in einer Gesellschaft erzwungen oder durch die allseits als legitim geltenden Ordnungsvorstellungen getragen und tatsächlich ‚gelebt‘ werden“ (Hillmann, 2007, 381). Es lassen sich nun verschiedene Schichten dieser Institutionen ausmachen, die sich nach dem Grad ihrer Festigkeit und Dauer unterscheiden lassen (vgl. Abbildung 1).<sup>1</sup> So gibt es zunächst die am meisten erstarrten, weil unabhängig von jeglicher konkreten Lebenswirklichkeit geltenden „regulativen Institutionen“. Diese bestehen aus formalen Regeln und kodifizierten Normen, die ggf. mit Sanktionen und Gewalt durchgesetzt werden können. Zweitens sind es die „normativen Institutionen“, die Werte und Normen umfassen, die das soziale Miteinander durch Vorstellungen von Wünschen- und Erstrebenswerten koordinieren. Diese beiden institutionellen Schichten bilden gleichsam die „Lithosphäre“ unserer Gesellschaft, das heißt eine ‚erstarrte Hülle‘ an etablierten Praktiken und Artefakten, die sich kaum dynamischen Veränderungen anzupassen versteht, sondern allenfalls unter starkem Veränderungsdruck zerbrechen kann.

Unterhalb dieser Lithosphäre lassen sich zwei weitere Schichten imaginieren: jene der kognitiven und der imaginativen Institutionen. Diese bestehen aus Denkweisen

1 Drei der im folgenden genannten „Schichten“ lassen sich angelehnt an den Neo-Institutionalismus verstehen (vgl. Sandhu, 2012). Die Schicht der „imaginativen Institutionen“ füge ich selbst hinzu.

und Weltansichten, die im Sinne von Denkstilen, Mindsets oder auch Paradigmen nicht nur darüber bestimmen, wie Menschen die Welt wahrnehmen, sondern auch, aus welchen Gründen sie handeln und welche Vorlieben, Normen Weltanschauungen etc. sie ausbilden. Dabei reichen die imaginativen Institutionen bis weit in implizite Vorstellungsbilder hinein, die eher mit unartikulierbaren Gefühlen und Intuitionen verbunden sind und über keinen klaren sprachlichen Ausdruck verfügen, dabei aber – wie die anderen Institutionen auch – nicht rein individueller, sondern sozialer Natur sind. Die kognitiven und imaginativen Institutionen lassen sich als etwas beweglicher und plastisch verformbarer als jene der regulativen und normativen Institutionen vorstellen. Ähnlich wie die Asthenosphäre in der Geologie sind sie es, die die letzteren in Bewegung versetzen und zum Aufbrechen ebenso wie zum Aufschmelzen veranlassen können.

Für ein Verständnis von grundsätzlichem institutionellem Wandel ist nun das „soziale Magma“ zentral. Gemeint sind damit, allgemein gesagt, Aktivitäten des Menschen, die seine kognitiven und imaginativen Institutionen ihrerseits in Bewegung und Veränderung versetzen können. Allem Imaginierten geht, so Castoriadis (1975), ein Imaginierendes, also Akte kreativer Vorstellungskraft voraus, die es möglich machen, sinnlich nicht Gegenwärtiges zu erschaffen und somit insbesondere Zukunftsbilder zu entwerfen, die sodann handlungsleitend werden können. Diesen Akten wiederum liegen soziale Interaktionen im Sinne der *communities of practice* nach Etienne Wenger (2000) oder der *socialization* im Sinne Ikujiro Nonakas et al. (2008) zugrunde: menschliches Engagement in informeller sozialer Praxis, aus dem neues Wissen und Vorstellungskraft entspringen kann, ohne umgekehrt durch dieses Wissen oder durch diese Kraft vollständig erfassbar zu sein. Menschen lernen hier, dergestalt praktisch tätig zu werden, dass sie in konkreten Erfahrungen die ansonsten herrschenden Stereotype, Paradigma etc. außer Kraft setzen und spontan genuin neue Handlungsweisen vor jeder reflexiven Bewertung und Beurteilung schaffen können (vgl. erneut Graupe, 2020).

### 3. Ein neues Bildungsverständnis

Legen wir ein solch dynamischen Verständnis unserer Gesellschaft zugrunde, so wandeln sich die Schwerpunkte von Bildung. Zunächst entsteht ein Fokus, der den Blick weniger auf das Erlernen von Bestehendem oder Vergangenen, denn auf die Ermöglichung von Zukünftigem lenkt. Es geht, um einen heutzutage häufig gebrauchten Begriff zu nutzen, um den Erwerb von „Future Skills“ (etwa Stifterverband, 2021). Ich meine damit allerdings ausdrücklich nicht die bloße Vermittlung von technologischen und digitalen Kompetenzen, damit Lernende sich an den technologischen Wandel besser anpassen könnten. Stattdessen steht hier die Befähigung zur sinnstiftenden Gestaltung einer komplexen Gegenwart und ungewissen Zukunft im Vordergrund. Diese lässt sich am ehesten im Bereich der „transformativen Kompetenzen“ verorten, wie er ebenfalls Teil der Diskussion um die Future Skills sind: Geht es hier doch tatsächlich darum, „die großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer

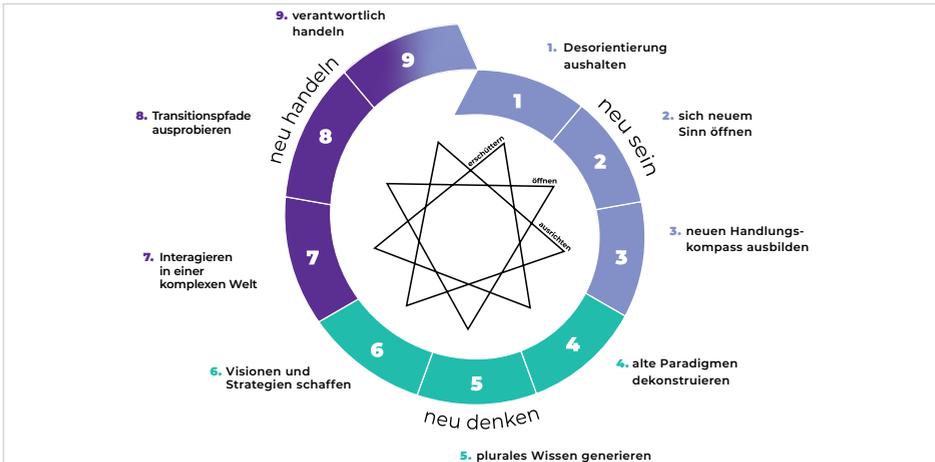


Abb. 2: Die Spirale transformativen Lernens (Quelle: Graupe/Bäuerle 2022)

Zeit wie zum Beispiel den Klimawandel oder die COVID-19-Krise angehen und lösen zu können. Im Zentrum stehen dabei Kompetenzen wie Missionsorientierung und Innovationskompetenz, die helfen, viele Menschen hinter einem gemeinsamen Ziel zu vereinen und so gänzlich neue Kräfte zu entfesseln.“ (ebd., 5).

Doch reicht auch ein solches Verständnis nicht, da es etwa voraussetzt, dass Handlungsziele bereits bestehen. Genau dies aber ist heutzutage nicht mehr der Fall. U. a. deswegen ist ein neuartiges und umfassendes Konzept transformativen Lernens zu schaffen, das die Reflexion und Neuschaffung gerade auch gesellschaftlicher Ziele ausdrücklich in Bildungsprozesse zu integrieren verspricht. Ein solches Konzept kann seinen Ausgangspunkt etwa bei Mezirow (2000) nehmen. Mit Hilfe der Abbildung 2 sei hier kurz skizziert, was damit nun weitergehend gemeint ist: Statt auf einfaches Faktenwissen zu setzen, geht es darum, dass Lernende sich auf drei Ebenen Wissen aneignen können (vgl. etwa Singer-Brodowski & Schneidewind, 2014): auf der Ebene der imaginativen und kognitiven Institutionen ein *Zielwissen* (Was wollen wir wirklich erreichen? Wofür setzen wir uns ein? Wofür lohnt es sich zu leben, zu arbeiten etc.), auf der Ebene der normativen Institutionen ein *Transformationswissen*, das gerade auch ein praktisches Know-how darstellt (Wie leben und wollen wir zukünftig zusammenleben und welche Werte und Normen sollen uns dabei leiten und welche sind zu verändern?) sowie auf der Ebene der regulativen Institutionen ein *Systemwissen* über die aktuell geltenden regulativen Institutionen und ihre möglichen Alternativen. Nochmals weiter- bzw. tiefergehend meint transformatives Lernen nun auch, Formen imaginierender Kreativität ausbilden und lernen zu dürfen, mit denen sich aktiv bestehende Mindsets, Weltbilder etc. reflektieren und neu schaffen lassen. Zudem bedarf es (Frei-)Räume für das Lernen im Sinne von Prozessen spontaner sozialer Partizipation, in denen Lernende in und mit der Welt so interagieren dürfen, dass ihr Handeln weniger von festen Mindsets bestimmt wird, als dass sie diese Mindsets inmitten praktischer Lebensvollzüge auflösen und neu hervorbringen lernen.

#### 4. Die Spirale transformativen Lernens

Die „Spirale transformativen Lernens“ zeigt, wie sich dieses neue Bildungsverständnis als pädagogisches Konzept fassen lässt (Graupe & Bäuerle, 2022, 2023, vgl. Abbildung 2). Das Innerste dieser Spirale symbolisiert, dass Lernprozesse in der heutigen ungewissen Welt von einem Dreiklang aus „erschüttern“, „öffnen“ und „neu ausrichten“ geprägt sein sollten. Damit wird der tektonische Wandel von Denk- und Handlungsgewohnheiten nicht allein als Gegenstand, sondern als aktiv nachzuvollziehender Prozess ins Lernen eingebracht: Institutionen werden in all ihren vier Schichten in ihren historischen Gewordenheiten, Fragwürdigkeiten und Erschütterbarkeiten ins Licht kritischen Bewusstseins und Reflexion gehoben. Zugleich werden Ausdrucksmöglichkeiten für Ängste, Unbehagen ebenso wie für Wünsche nach Veränderung geschaffen, so dass Raum für soziale Exnovationen entsteht („erschüttern“). Sodann können Freiräume im Lernprozess geschaffen werden, um eine Vielfalt an Perspektiven auf und Möglichkeiten für alternative Institutionen zu erarbeiten („öffnen“, soziale Innovation). In einem dritten Schritt werden die Lernenden ermutigt und befähigt, sich inmitten dieser Vielfalt reflektiert und eigenständig für bestimmte Institutionen zu entscheiden und ihnen verantwortlich zur Etablierung und Stabilisierung zu verhelfen („neu ausrichten“, soziale Innovation).

Alle drei genannten Schritte (erschüttern, öffnen, neu ausrichten) vollziehen sich im transformativen Lernen wiederum in drei Bereichen. Der Bereich des „neu Denken“ zielt dabei vor allem auf das Verstehen der vier genannten starren bis zähflüssigen institutionellen Schichten und ihrer Wandelbarkeiten im Sinne eines neu verstandenen Systemwissens und Transformationswissens ab. Der Bereich „neu Sein“ umfasst vor allem Aspekte der Persönlichkeitsbildung, wie sie sich im Bereich zwischen Zielwissen und imaginierender Kreativität vollziehen, damit Lernende neue Ziele imaginieren und die damit einhergehenden Transformationen tiefsitzender Weltanschauung und kultureller Prägungen des eigenen Lebens aktiv vollziehen lernen. Der Bereich „neu handeln“ meint schließlich weniger, sich innerhalb fest etablierter Institutionen bewegen zu lernen oder sich an sie anzupassen, sondern im Sinne genannten sinnstiftenden Handelns und sozialer Partizipation inmitten praktischer Handlungsvollzüge und *Communities of Practices* und damit aus unmittelbarer Erfahrung neue Formen der Sinngebung zu entdecken und daraus Visionen für das zukünftig Mögliche entwerfen zu lernen.

#### 5. Ein praktisches Beispiel: 4Future Labs

Gewiss stellt die Integration der Befähigung zur Imagination und kreativer Vorstellungskräfte im Bereich „neu Sein“ eine große Herausforderung für die Anwendung der Spirale transformativen Lernens im heutigen Schulunterricht dar. Statt weitere theoretische Überlegungen anzustellen, möchte ich hierfür im Folgenden eine praktische Möglichkeit skizzieren. Die Rede ist von „4FutureLabs“, die wir an der Hoch-

schule für Gesellschaftsgestaltung für Hochschulen und Schulen entwickeln und die wir bislang in der Sekundarstufe II erproben.

Aufbauend auf und angelehnt etwa an Konzepte der „Futures Literacy“ der UNESCO (vgl. erneut Miller, 2018), der *Causal Layered Analysis* (Inayatullah, 2004) und des Learnings in Doing (Wagner, 2000) ermöglichen diese Schülerinnen und Schülern, sich ihres kreativ-imaginierenden Potentials und seiner Bedeutungen für individuelle und soziale Zielvorstellungen und damit ihrer Teilhabe am „sozialen Magma“ bewusst zu werden. Ganz im Sinne der Spirale transformativen Lernens vollziehen die Lernenden dabei eine Bewegung von der Erschütterung über die Öffnung bis hin zu einer neuen Ausrichtung. Dabei dürfen sie vor allem ihre Persönlichkeitsbildung fokussieren, wobei diese nicht abgetrennt von, sondern inmitten der heutigen Krisen angeregt wird.

Die 4FutureLabs, die etwa über vier halbe Tage reichen und damit eine fächerübergreifende Projektwoche füllen können, ermöglichen es Lernenden in einem ersten Schritt, ihre Vision für einen bestimmten Lebensbereich, der sie selbst betrifft, in 15 bis 20 Jahren zu entwerfen (etwa im Hinblick auf die Arbeit der Zukunft, auf ein zukunftsfähiges Wirtschaften oder auf das morgige Leben in Städten). Dabei bieten ihnen die Lehrenden vielfältige Hilfestellungen gerade auch kreativer Natur, um ein solch zukunftsbezogenes Denken anzuregen und zugleich mögliche Zukunftsängste aktiv aufzugreifen und anzusprechen. Diese Visionen werden dann auf ihre (bis dahin eher stillschweigenden) Voraussetzungen hin überprüft. Welche Wandel halten die Schülerinnen und Schüler für realistisch und möglich, welcher ist für sie überhaupt vorstellbar? Welche Ängste und welche Hoffnungen verbinden sie damit und wie äußert sich dies? Ziel in dieser Phase ist, existierende Weltsichten und ihre Auswirkungen auf individuelle und gesellschaftliche Zukunftsvorstellungen offenzulegen und damit der Reflexion und (potentiellen) Erschütterbarkeit zugänglich zu machen.

In einem zweiten Schritt werden alternative, plurale Zukunftsentwürfe mit den Lernenden entworfen. Im Sinne etwa der *Causal Layered Analysis* wird dabei mit den Schülerinnen und Schülern beginnend bei möglichen neuen Weltsichten, Metaphern und Litaneien gearbeitet und sodann Szenarien entworfen, wie sich aus diesen kreativen und ausdrücklich auch zum Träumen anregenden Umbrüchen neue imaginative, kognitive, normative und regulative Institutionen entwickeln lassen. Was wären etwa Unterschiede, wenn das zukünftige Leben in Städten vom Ideal kooperativen Zusammenlebens bestimmt wäre? Was wäre, wenn es keinen Individualverkehr mehr gäbe? Wie sähe Lebensqualität aus, wenn die Temperaturen auf den Straßen über 50° stiegen? Was wäre jeweils das eigene Leben darin und für was würden sich die Lernenden wie engagieren wollen? Welche institutionellen Umfelder bräuchten sie jeweils dafür und wie könnten diese entstehen oder erhalten werden? Flankiert von Wissensinputs und kreativen Übungen geht es in dieser Phase vor allem darum, Öffnungen auf der Ebene imaginierender Gestaltungskraft zu ermöglichen.

In einem dritten und letzten Schritt werden den Lernenden sodann Räume eröffnet, sich neu ausrichten zu können. Welche Zukunft ist die für sie am meisten wünschenswerte? Da Zukunft per Definition niemals vorhanden ist (dann wäre sie ja die

Gegenwart), erfahren die Schülerinnen und Schüler nun, wie Zukunftsvorstellungen Teil ihrer gegenwärtigen Imaginationskraft sind und wie sie sie zur wichtigen Gestaltungskraft ihres Alltags machen können. Fragen an die Schülerinnen und Schüler können hier sein: Wenn sie eine bestimmte Zukunft in 15 oder 20 Jahren verwirklichen möchten, was sind hier und heute die ersten Schritte, die sie unternehmen können und sollten? Was können sie konkret tun? Was können sie lassen? Wie sich engagieren? Wie ihren weiteren Bildungsweg gestalten?

## 6. Abschluss

In diesem Beitrag habe ich Notwendigkeiten ebenso wie Möglichkeiten eines grundlegend neuen Bildungsverständnisses skizziert, das die Krisenhaftigkeit unserer Welt ernstnimmt und jungen Menschen zugleich Hoffnungen ebenso wie Fähigkeiten vermittelt, in dieser Welt nicht nur zu überleben, sondern aktiv Zukunft zu gestalten. Dabei habe ich argumentiert, dass Bildungsverantwortliche sich zunächst tiefergehender Fragen nach gesellschaftlichem Wandel stellen sollten, und sich daraus ein neues Verständnis transformativen Lernens entwickelt. Ein erstes Beispiel, wie dieses Lernen konkret in den Schulunterricht integriert werden kann, habe ich anhand der 4FutureLabs skizziert.

Es bleibt eine wesentliche Frage: Welchen institutionellen Wandel wird das Schulsystem selbst brauchen, um das in diesem Beitrag aufgezeigte transformative Lernen möglich zu machen? Ohne hierauf fertige Antworten geben zu können, schiene mir ein möglicher Weg, eine adaptierte Form der 4FutureLabs unmittelbar in die Lehrkräftebildung selbst zu etablieren. Nicht allein, um zu lernen, wie sich diese Labs mit Schülerinnen und Schülern durchführen lassen, sondern um einen offenen Ort sozialer Interaktion zu schaffen, an dem angehende Lehrkräfte selbst lernen dürfen, wie sie jene Schule imaginieren und gestalten wollen, an der sie die junge Generation tatsächlich befähigen werden, in einer fundamental ungewissen Welt lebenswerte Zukünfte für alle zu schaffen.

## Literatur

- Bäuerle, L. & Pühringer, S. & Ötsch, W. (2020). *Wirtschaft(lich) Studieren Erfahrungsräume von Studierenden der Wirtschaftswissenschaften*. SpringerVS.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019). *Ausgewählte Ergebnisse der Jugendstudie „Zukunft? Jugend fragen!“*. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/ergebnisse\\_bmu\\_jugendstudie\\_neu\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/ergebnisse_bmu_jugendstudie_neu_bf.pdf),
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2021). *Naturbewusstsein 2021. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt*. <https://www.bmu.de/publikation/naturbewusstsein-2021>
- Castoriadis, C. (1984). *Gesellschaft als imaginäre Institution. Entwurf einer politischen Philosophie*. Suhrkamp.

- Graupe, S. (2020). Die Biodiversität des Erkennens. Visionäre Zukunftsgestaltung braucht reflexive Freiheit. In L. Hochmann (Hrsg.), *Economists for Future. Verantwortung übernehmen für eine bessere Welt*. Murmann Verlag.
- Graupe, S. & Bäuerle, L. (2022). *Bildung in fragilen Zeiten. Die Spirale transformativen Lernens*. Koblenz: Working Paper der Hochschule für Gesellschaftsgestaltung Nr. 70. [https://hfgg.de/wp-content/uploads/2023/05/70\\_WP\\_Graupe-Baeuerle\\_Bildung-in-fragilen-Zeiten.pdf](https://hfgg.de/wp-content/uploads/2023/05/70_WP_Graupe-Baeuerle_Bildung-in-fragilen-Zeiten.pdf)
- Graupe, S. & Bäuerle, L. (2023). In Erscheinung). Die Spirale transformativen Lernens. In M. A. Heidelmann, V. Storozenko & S. Wieners (Hrsg.), *Forschungsdiskurs und Etablierungsprozess der Organisationspädagogik*. SpringerVS.
- Hillmann, K. H. (2007). *Wörterbuch der Soziologie* Kröner 1994.
- Inayatullah, S (Hrsg.) (2004). *The Causal Layered Analysis (CLA) Reader. Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology*. Tamkang University Press.
- Miller, R. (2018). *Transforming the future: anticipation in the 21st century*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264644>.
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation: critical perspectives on a theory in progress*. In The Jossey-Bass higher and adult education series. Jossey-Bass.
- Nonaka, I., Toyama, R. & Hirata, T. (2008). *Managing Flow: A Process Theory of the Knowledge-Based Firm*: Palgrave McMillan.
- Rheingold-Institut (2021, 7. Oktober). *Psychologische Grundlagenstudie zum Stimmungs- und Zukunftsbild in Deutschland. Ergebnisbericht*. [https://www.rheingold-marktforschung.de/wp-content/uploads/2022/09/Ergebnisse-Zukunftsstudie\\_final.pdf](https://www.rheingold-marktforschung.de/wp-content/uploads/2022/09/Ergebnisse-Zukunftsstudie_final.pdf)
- Sandhu, S. (2012). *Grundlagen und Kernbegriffe des Neo-Institutionalismus*. In Public Relations und Legitimität (S. 73–150). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Singer-Brodowski, M. & Schneidewind, U. (2014). *Transformative Literacy : gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten*. In *Krisen- und Transformationsszenarios: Frühkindpädagogik, Resilienz & Weltaktionsprogramm* (Bildung für nachhaltige Entwicklung: Jahrbuch 2014, S. 131–140). Forum Umweltbildung,
- Stifterverband (2021). *Future Skills*. <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-2021>.
- Vodafone Stiftung (2022, 5. April). *Jugendstudie „Hört uns zu!“* <https://www.vodafone-stiftung.de/jugendstudie-2022/>.
- Wagner, E. (2000). *Communities of Practice: Learning, Meaning, And Identity*. Cambridge University Press.

Silja Graupe, Cusanus Hochschule für Gesellschaftsgestaltung, Kornpfortstr. 15, 56068 Koblenz  
<https://orcid.org/0000-0002-9896-4849>