

«Scaffolding for Transcendence»: Für eine Ökologie künstlicher & natürlicher Intelligenzen in der Bildung

Simon Grand & Christoph Weckerle, ZHdK Centre for Creative Entrepreneurship

© Simon Grand & Christoph Weckerle, alle Rechte vorbehalten. Der Download ist in der Philosophie von Open Science kostenlos. Beim Verweis auf den Text wird eine korrekte Referenzierung erwartet: «Simon Grand & Christoph Weckerle (2026). Scaffolding for Transcendence: Für eine Ökologie künstlicher & natürlicher Intelligenzen in der Bildung. Strategische Kreativität-as-a-service. ZHdK Centre for Creative Entrepreneurship. Zürcher Hochschule der Künste ZHdK»

Zum Einstieg

Gerade ist viel die Rede von künstlicher Intelligenz. Artificial Intelligence. Als Verheissung, als apokalyptische Vision, als unternehmerische Opportunität, als technologisches Megasystem. Als Vorbote einer posthumantistischen, transhumanistischen, jedenfalls den Menschen und die heutige Wirtschaft und Gesellschaft transzendierende Welt. Im Singular – nicht zufällig spricht der Technologieutopist Ray Kurzweil von einer «Singularität».

Zugleich fällt auf: mit diesem Begriff ist unterschiedliches gemeint. Large Language Models und generative künstliche Intelligenzen beispielsweise (wobei es auch kleine Sprachmodelle gibt). Aber auch von agentischer AI ist die Rede (in der Form digitaler Akteure, die immer selbständiger wirken). Oder von physischer AI (prominent als Robotik und Automation, verstanden als zunehmend autonomere künstlich-materielle Systeme). Und im historischen Rückblick kommen Vorläufer wie Expertensysteme in den Blick. Oder das spannende Feld des Cognitive Computing, das seit Jahrzehnten vorangebracht wird.

Parallel dazu beobachten wir den Vorschlag, künstlichen Systemen die Intelligenz natürlicher Systeme entgegenzustellen: die menschliche Intelligenz natürlich (welche genau, abhängig von der Kategorisierung soll es hier durchaus Unterschiede geben). Aber auch die Intelligenz von Primaten und Bakterien. Von Bäumen und Pilzen. Wäldern und Meeren. Es ist von «smart cities» die Rede, die sich bald selbst regieren. Von Unternehmen als intelligenten Organisationen, Wissenssystemen, die verteilt agieren, vernetzt handeln und kollektiv wirken.

So kommt eine komplexe Vielfalt unterschiedlichster natürlicher und künstlicher, singulärer und hybrider, digitaler und verkörperter Intelligenzen zusammen. Was nicht nur uns dazu bringt, vorzuschlagen: *statt von künstlicher (und natürlicher) Intelligenz könnten wir von einer Ökologie künstlicher und natürlicher Intelligenzen sprechen.*

Wir sollten von Intelligenz also nicht im Singular sprechen, sondern im Plural (was ist jeweils gemeint?). Wir sollten über Intelligenz sprechen, ohne den Begriff «Intelligenz» inflationär zu verwenden (was bedeutet der Begriff genau?). Ein guter Freund von uns, Rolf Pfeifer, Pionier der Forschungen zu «embodied intelligence», hat vor Jahrzehnten vorgeschlagen: wir sollten aufhören, den Begriff Intelligenz zu verwenden, wenn wir die Phänomene besser verstehen wollen, die wir mit diesem Begriff bezeichnen.

Ein erstes Beispiel, das einleitend in diesem Kontext eine kurze Reflexion verdient, ist der vermutlich erste ChatBot, «Eliza», zwischen 1964 und 1966 von Joseph Weizenbaum entwickelt. Eine provokative, durchaus einfache «künstliche Intelligenz», die vor Jahrzehnten den berühmten Turing-Test bereits bestanden hat. Für die Entwicklung von «Eliza» hat sich Weizenbaum durch die Praxis der Psychotherapie inspirieren lassen: welche Fragen stellen erfahrene Therapeuten? Dass Menschen sich heute im Gespräch mit ChatGPT, Claude, Gemini, Perplexity, Copilot, ... persönlich verstanden fühlen, erstaunt niemanden, der diese Geschichte von KI & AI kennt: «können sie mir mehr erzählen?», «können sie ein Beispiel machen?», «wie geht es ihnen mit meiner Antwort?». Genau: wir fühlen uns verstanden und reden weiter.

Ein zweites Beispiel müssen wir zum Einstieg auch noch kurz ansprechen, bevor wir unsere Überlegungen vertiefen: Woran erkennen Archäologen, wenn sie alte Knochen finden, dass es sich um ein menschliches Grab handelt? Eine wichtige Antwort: an den Werkzeugen, die dem Grab beigegeben sind. Was nichts anderes heisst als dies: der Gegensatz zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz ist irreführend. Denn Menschen werden offenbar erst zu Menschen durch Werkzeuge, und also durch künstliche Artefakte, das heisst durch Technologien. Die Sprache ist vermutlich die einflussreichste. Die Schrift eine zweite (und ebenso die Zeichen und Bilder). Der Buchdruck eine dritte (und das damit verbundene Verlagssystem). Die Digitalisierung von Wörtern, Bildern und Zeichen eine weitere (in diversen Etappen). Die Geschichte des Menschen lässt sich als Geschichte sprachbezogener, bildbezogener, zeichenbezogener Innovationen erzählen. Von Anfang an.

Dass Menschen ihren Handlungsraum gestalten und erweitern durch materielle Artefakte, durch Werkzeuge und Tools, heisst «scaffolding». Dass Menschen dadurch ihre Spiel- und Möglichkeitsräume permanent erweitern, heisst «transcending», das Überschreiten des Status Quo, durch Kreation, Innovation, Veränderung, Transformation und Erneuerung.

Diese Spiel- und Möglichkeitsräume zu erkunden und zu erweitern, heisst Bildung. Heisst Forschung. Heisst Innovation. Womit wir den Titel erklärt haben. Und jetzt beim Design sind. Und bei den Künsten. Bei den Kreativen, über deren Zukunft wir in hier nachdenken.

Warum sind kreative Praktiken für den Umgang mit künstlichen (und by the way auch natürlichen) Intelligenzen wichtig?

Zunächst lernen wir von der wichtigen und inspirierenden Soziologin Elena Esposito: die aktuell vieldiskutierten künstlichen Systeme, die als Large Language Models funktionieren, sind nicht primär Informations(verarbeitungs)systeme, sondern Kommunikationssysteme. Dass künstliche Systeme gigantische Datenmengen algorithmisch verarbeiten können, ist lange bekannt und bewährt. Dass künstliche Systeme lernen können, ist durch neuronale Systeme lange eingeführt und etabliert. Dass jede:r von uns mit solchen Systemen reden kann wie mit einer Kollegin, einem Experten, einer Therapeutin oder einem Geliebten ist einerseits gerade nicht neu: das war schon bei Eliza eine Pointe. Und andererseits gerade etwas wirklich Neues. Und Verwirrendes. Und Provokatives.

Was die Systemtheorie, mit der Esposito arbeitet, auch sagt: dass Kommunikation gelingt, ist keine Selbstverständlichkeit, sondern unwahrscheinlich. Irritationen, Fehlinformationen und Missverständnisse sind die Normalität. Das erleben wir täglich, in unseren vielen Gesprächen mit künstlichen und natürlichen Intelligenzen.

Herausfordernd und überraschend und beängstigend und faszinierend sind insbesondere die Skalierung dieser Systeme, die Beschleunigung der Veränderung, die damit verbunden sind, ihre generative Power und die agentischen Potentiale. Dadurch wird etwas deutlich, was Werkzeuge immer auch auszeichnet: ihre performative Wirkung. Tools eröffnen und limitieren unseren Handlungsspielraum. Sprachen erweitern und beschränken unsere Möglichkeiten, etwas zu sagen. Schrift hat das faszinierende Gestaltungsfeld der Typografie erschlossen. Neuere Formen digitaler Intelligenz verdeutlichen das in extremer Form und fordern uns zum Handeln heraus.

Kreative Praxis I: «Interaction Design»

Damit sind wir bei einer ersten wichtigen Praxis vieler Kreativer: der klugen Gestaltung von Interaktionen. Interaction Design, von Anthony Dunne und Fiona Raby vor Jahrzehnten erweitert zu «design interactions». Wir bleiben beim älteren Begriff, meinen aber genau diese Erweiterung. Je komplexer, undurchsichtiger, mächtiger, ... technologische Systeme werden, desto weniger verstehen wir sie, und desto mehr sind wir auf gutes «interaction design», auf ein möglichst selbstverständliches Interface, selbstverständliche Schnittstellen, eine smooth Kommunikation angewiesen. Genau das erleben wir gerade intensiv. Wir sind in einer immer vielfältigeren, heterogeneren und komplexeren Ökologie von Intelligenzen unterwegs, die mit uns in unterschiedlichsten Formen und Formationen ins Gespräch und in Kollaborationen kommen wollen. Künstlichen, natürlichen, und immer mehr auch hybriden.

Dadurch explodieren die Fragen, die ein smartes «Interaction Design» beantworten muss: Wie smooth oder widerständig sollen solche Gespräche sein? Wie konsensorientiert oder kontrovers dieser Austausch? Wie effizient oder reflektiert die Kommunikation? Das macht «Prompting» zu einer neuen Schlüsselfähigkeit. Was niemanden überrascht, der sich mit Innovationsforschung auskennt: die richtigen «Fragen» zu stellen ist eine zentrale Praxis für Kreativität, Innovation und Erneuerung. Und genau deshalb gefährlich in vielen politischen und wirtschaftlichen Kontexten, die den Status Quo verwalten wollen.

Kreative Praxis II: «System Hacking»

Smarte Designerinnen und Künstler, Kreative und Gestalterinnen akzeptieren ein System nie einfach so, wie es ist, wie es funktioniert, als Antwort auf die Frage: «was geht?». Sondern fragen immer zugleich: «what if?». Was wäre, wenn das System anders funktionieren würde und Anderes tun könnte? Und suchen nach Wegen, wie sich das System anders verstehen und dann umprogrammieren, umnutzen, umdefinieren lässt. Das bringt uns zu einer zweiten Praxis der Kreativen, die heute wichtiger wird: «system hacking».

Ein System zu hacken setzt voraus, dass man das System sehr gut kennt, beziehungsweise durch den Versuch, es zu hacken, noch besser kennenlernt. Systemwissen ist wesentlich, ein Verständnis für die zugrunde gelegten Prozeduren und Architekturen, gute Recherchen und Forschungen, experimentell und investigativ, theoretisch und praktisch, subversiv und unternehmerisch, sind dafür die Voraussetzung. Hacking bedeutet konkret: ein bestehendes System umprogrammieren, dass es etwas Anderes tut, vielleicht etwas Spannenderes, und hoffentlich etwas Wünschenswertes. System Hacking ergänzt Interaction Design in einer spezifischen Weise: indem es «Nein» sagt zum Status Quo, und das System nicht als Black

Box anerkennt, mit dem wir möglichst «smooth» interagieren. Und auch bei dieser Reflexion nicht stehenbleibt, sondern den Status Quo zu verändern versucht. Kritisches Denken im Modus des Handelns, des Making, des Doing, des Performing. Kreative in unterschiedlichen Kontexten wie Design, Game und Software sind dafür wichtige Expertinnen. «Speculative Design» und «Design Fiction» stellen uns dafür relevante Methodologien zur Verfügung. Was es braucht, sind «Risky Projects», Experimente und Versuche, etwas Neues zu wagen. Und es braucht strategisches Denken und Handeln: strategische Kreativität.

Spannend ist: Joseph Weizenbaums Eliza ist ein frühes Beispiel für beides: für ein tiefes Verständnis der Bedeutung von Interaktionen, und für eine «hacking attitude» technischen Systemen gegenüber. Was es zudem braucht: «critical engineering».

Kreative Praxis III: «Critical Engineering»

Man kann die Interaktionen mit künstlichen und natürlichen Systemen smart gestalten, durch «interaction design». Man kann Systeme smart umprogrammieren, durch «system hacking». Und man kann und muss smartere Systeme selbst bauen können. Das braucht Engineering. Und zwar kritisches.

Engineering ist in einem fundamentalen Sinn das Lösen von Problemen, durch Technologie. Innovation ist in dieser Perspektive das Lösen bestehender und neuer Probleme durch neue Lösungen. Wobei wir gesehen haben: alles Künstliche hat die Qualitäten von Technologien, Methodologien und Organisationen, auch Sprachen, Zeichen und Bilder. Wie tief man sich mit Technologien auseinandersetzen muss, ist eine Frage des Kontextes. Nicht immer reicht es, Technologien klug zu nutzen. Oder sie anders zu gebrauchen. Man muss sie neu und anders bauen. Das kennen Designerinnen, wenn sie sich entscheiden müssen, ob sie bei der Entwicklung von Prototypen stehenbleiben, oder auch die Realisierung und allenfalls die Produktisierung, Industrialisierung, Automatisierung mitgestalten wollen und können. Denn vieles wird erst hier entschieden. Das kennen aber auch Künstler, die ihre Kunst durch Offices (Andy Warhol), Studios (Olafur Eliasson), Factories (Jeff Koons) realisieren lassen. Gameentwicklerinnen, die ihre Spiele skalieren wollen.

Entscheidend ist: inwieweit ist es möglich und wichtig, die Probleme mitzudefinieren, die gelöst werden sollen; die Fragen mitzustellen, die beantwortet werden; mitzugestalten, wie nicht nur wirksame, sondern auch wünschenswerte Produkte, Services und Systeme genau gebaut werden. Was uns zu denken geben sollte: einige der exzellentesten und kreativsten Neuropsychologen, Cognitive Science Spezialistinnen, Software Engineering Cracks, Marketingexpertinnen, Interaction Designer, Ethnologinnen und Verhaltensökonominnen arbeiten an der Frage: wie gelingt es uns beziehungsweise den Unternehmen, für die wir arbeiten, möglichst viele Menschen dazu zu bringen, möglichst viel Zeit auf einer digitalen Plattform zu verbringen. Das ruft nach Kritik und Reflexion.

Und macht deutlich: Wenn wir andere Plattformen, Fabriken, Systeme, Infrastrukturen, ... und damit Produkte und Services und Tools wollen, dann muss die jemand bauen und entwickeln und finanzieren. Es braucht Fähigkeiten und Ressourcen. Es braucht eigene Formen des unternehmerischen Denkens und Handelns.

Kreative Praxis IV: «Creative Entrepreneuring»

Einflussreiche Persönlichkeiten aus dem Kern der «Occupy Wall Street» Bewegung haben es vor Jahren einmal so formuliert: «our movement was a constructive failure». Konstruktiv, weil es gelungen war, wichtige Fragen zu stellen, eine grosse Aufmerksamkeit zu gewinnen, viele Menschen zu bewegen ... für einige Wochen und Monate. Und zugleich ein Versagen, weil es nichts verändert hat.

Weil die Realisierung alternativer künstlicher und natürlicher Systeme vielfältige Ressourcen und unterschiedliche Fähigkeiten braucht, braucht es kreative Unternehmerinnen, die sich dafür engagieren, dass dies überhaupt gelingen kann. Denn etwas Neues zu kreieren ist das eine. Immer wieder die Voraussetzungen zu schaffen, dass das möglich wird und möglich bleibt, das andere. «CreativeTech» ist dafür ein wichtiger Begriff: Kreativität + Technologie + Finanzierung als Voraussetzung, dass neue und alternative künstliche und natürliche Systeme entworfen, realisiert und betrieben werden können. Und zugleich gibt es eine grosse Vielzahl anderer unternehmerischer Modelle und Initiativen, globaler Netzwerke von Akteurinnen, alternativer Formen der Finanzierung, die hier wichtig sind. Einige wichtige Überlegungen dazu vertiefen wir in unserem Buch «Strategische Kreativität: Zukunft gestalten, um Gegenwart zu verändern».

Welche Konsequenzen ergeben sich aus diesen Beobachtungen für die Bildung, insbesondere an Hochschulen und Universitäten?

Was bedeutet die Vielfalt künstlicher und natürlicher Intelligenzen für die Bildung, und insbesondere für den tertiären Bildungskontext? Was wir bereits sagen können: Bildung muss sich in Zukunft in einem Spannungsfeld aus Plattformlogiken, kreativen Praktiken, privaten Forschungsfinanzierungen und der Herausforderung einer «kognitiven Schuld» (cognitive debt) – dem Verlust menschlicher Urteilskraft durch zu starke Abhängigkeit von künstlichen Agenten – bewähren und durchsetzen.

Für Hochschulen und Universitäten bedeutet dies, dass die Zeit, in der sie primär Wissen speichern oder Zertifikate ausstellen, zu Ende geht. Erfolgreiche Hochschulen werden sich zu einem Gerüst («scaffold») entwickeln müssen, das zwischen menschlicher Mündigkeit und algorithmischer Effizienz unterscheiden kann. Von Effizienz, welche das Unerwartete zu oft nach dem Prinzip der wahrscheinlichsten Option glättet und zumindest heute immer noch oft wenig inspiriert ist.

Um den Raum innerhalb dieses Gerüsts zu gestalten, müssen wir den studentischen Ausbildungszyklus hinterfragen. Wir wagen hier den Versuch für den spezifischen Kontext der Kunsthochschulen. Dabei leitet uns das spekulative «Was wäre, wenn?»-Prinzip, das wir in unserem Buch «Strategische Kreativität: Zukunft gestalten, um Gegenwart zu verändern» (Versus & Vahlen, 2024; Wiley, 2025) im Detail herleiten. Es erweitert die Analyse dessen, was heute möglich ist, um die Frage, was auch noch möglich sein könnte und sollte. Es erlaubt uns, Behauptungen aufzustellen, die den Status quo herausfordern und Räume für eine wünschenswerte Zukunft öffnen. Wobei diese Zukunft gerade in den hier diskutierten Bereichen extrem schnell zur Gegenwart werden kann.

Die zentralen Fragen lauten also: Was wäre, wenn es in wenigen Jahren keine Hochschulen mehr gäbe? Und was muss geschehen, wenn es Hochschulen in Zukunft noch geben soll?

Die Neuerfindung der Eintrittsprüfung

Starten wir mit dem Eintritt in die Hochschule. In wenigen Jahren werden sich Studierende bewerben, die den Umgang mit multiplen Intelligenzen bereits in der Schule gelernt haben, «artificial intelligence natives». Für diese jungen Menschen ist die klare Trennung zwischen eigenem Denken und künstlichem Freund überholt. Das Modell der Zulassungsprüfung, das auf individuellen Leistungen basiert, könnte zusammenbrechen. Was passiert, wenn Bewerbungsportfolios in einer Welt der generativen Simulation wertlos werden? Wenn künstliche Partnerinnen jedes Bild, jeden Text und jede Partitur perfekt erzeugen können, verliert das Werk seine Rolle als Beweis für singuläres Talent.

Stellen wir uns vor, eine Bewerberin tritt gemeinsam mit einem personalisierten Agenten – einem «digital twin» – an. Wir würden die menschliche Leistung nicht isoliert prüfen, sondern die Qualität der Beziehung und Zusammenarbeit zwischen Mensch und technologischem Begleiter. Das ist es, was wir mit Interaction Design meinen: Es geht darum, diese hybride Partnerschaft so zu gestalten, dass sie über den statistischen Mittelwert («most probable guess») hinausweist. Die Zulassung wird so zu einer Prüfung der Wahlvorgänge und der Gestaltungsprozesse, des bisherigen Weges und nicht des aktuellen Resultates. Wenn Kunst das Ergebnis tausender kleiner Entscheidungen ist, dann suchen wir nicht nur nach dem «Können» im Sinne des technischen Outputs, sondern auch nach der Haltung hinter diesen Entscheidungen. Hochschulen selektieren nach der «epistemischen Mündigkeit» (Dieter Mersch) – der Fähigkeit, den eigenen Verstand inmitten einer KI-Ökologie als souveräne und kreative Instanz zu behaupten.

Die Auflösung des Studiengangs

Daraus folgt, dass sich in der neuen Bildungslandschaft die Ausbildungsprogramme von der Wissensvermittlung hin zu einer Übung in Handlungs- und Widerstandsfähigkeit entwickeln müssen. Stellen wir uns vor, die Universität bleibt der zentrale Ort, an dem man lernt, der verlockenden Abkürzung durch den Gebrauch künstlicher Intelligenzen bewusst, kritisch und reflektiert zu widerstehen. Ted Chiang, ein inspirierender Journalist und Science Fiction Autor, vergleicht die unreflektierte Nutzung von KI in der Bildung mit dem Einsatz eines Gabelstaplers im Fitnessstudio: Man bewegt zwar Gewichte, baut aber keine Muskeln auf.

Die Hochschule der Zukunft könnte Trainingsräume der Unverfügbarkeit schaffen – geschützte Umgebungen, in denen die menschliche Urteilskraft bewusst ohne technische Hilfsmittel oder in unterschiedlichen Settings geübt wird, um intellektueller und gestalterischer Trägheit entgegenzuwirken. Andererseits würde die Hochschule der Zukunft «menschenfreie Zonen» planen: digitale Biotop, in denen autonome künstliche Netzwerke unter sich und in Ruhe arbeiten können. Hier verbessern Systeme im Modus des agentischen (Self-)Engineering ihre Architekturen und lösen komplexe Aufgaben, ohne durch menschliche Kommunikation verzögert behindert zu werden oder in menschliche Logiken übersetzt werden zu müssen.

Dies wirft eine weitere Frage auf: Brauchen wir in einer Welt, in der Daten, Informationen und Wissen allgegenwärtig sind, noch das starre Konzept eines Studiengangs? Was wäre, wenn Studiengänge in ihrer jetzigen Form verschwinden und Studierende in hybriden

Lernumgebungen gemeinsam mit digitalen Agenten dynamische Wissensräume erkunden? Eine Ausbildung ist nicht die Summe der vorgegebenen Kurse, sondern die Dokumentation der eigenen Entwicklungen und der Formate, in denen Wissen in ständigen Interaktionen zwischen natürlichen und künstlichen Intelligenzen erprobt, validiert, reflektiert und in Repertoires integriert wird.

An Kunsthochschulen verlagert sich die Ausbildung hin zur «Artistic Intelligence» (ELIA) – wir schlagen vor: im Plural. Dazu gehört etwa das Denken in Metaphern (Arthur Danto) und Imaginationen als ordnenden Prinzipien. Studierende üben, komplexe Probleme in neue Bilder zu übersetzen und mit Bedeutungsverschiebungen bewusst zu verstören – eine Fähigkeit, die künstliche Intelligenzen immer wieder herausfordern. Dazu gehört eine neue transdisziplinäre und «trans-intelligente» Gewandtheit: die Fähigkeit, die Sprachen der Informatik, der Ethik, der Ökonomie und der Ästhetik gleichzeitig zu sprechen, um sozio-materielle Ökologien auch mitzusteuern, um nicht nur von ihnen gesteuert zu werden.

Wir beschreiben es so: Bildung spielt sich zunehmend in «nautischen» Kontexten ab: das bedeutet, Studierende lernen, zwischen unterschiedlichen Inseln des Wissens und auch auf hoher See und bei unruhigem Wellengang zu navigieren, anstatt Territorien zu besetzen.

System Hacking und Critical Engineering als neue Meisterschaft

Neue Lernformen finden ihren stärksten Ausdruck in der strategisch-kreativen Praxis des «Hacking». Studierende der Zukunft verstehen Hacking nicht nur als technisches Werkzeug, sondern als grundsätzliche Kulturtechnik, welche Fragen adressiert wie: Warum sollte ein bestehendes System umprogrammiert werden? Wer legt die Parameter seiner Funktion fest? System Hacking ernst nehmen bedeutet, dass Studierende lernen, die Hochschule permanent selbst zu hinterfragen und zu verändern. Sie brechen starre Strukturen auf und gestalten ihre Lerninhalte nach eigenen, ethisch und ästhetisch begründeten Kriterien. Die Kunst des Fragens und der Problemdefinition wird zur höchsten Form – Studierende lernen, die Aussagen von Maschinen nicht ungefiltert zu akzeptieren, ihre agentischen Dynamiken zu kuratieren, und intelligente Systeme subversiv neu auszurichten.

Hochschulen werden so zu Laboren für Experimente in hybriden Ökologien, die über die menschliche Dimension hinausweisen. Forschungsgruppen bestehen aus Netzwerken, die in Zusammenarbeit mit Menschen, Organisationen (DAOs) und Maschinen agieren. In dieser Konstellation erweitert sich die Rolle der erfahrenen Studierenden der Zukunft, sie wird von der Forscherin und des «Creator» zum «Curator of Possibilities». Dies braucht immer wieder auch die Anwendung von Critical Engineering: Studierende, Forschende, Kuratierende entwickeln ihre Disziplinen weiter, indem sie Problemdefinitionen hinterfragen.

Sie bauen an alternativen, transparenten und souveränen Infrastrukturen mit, als Gegenpol zur oft ausbeuterischen Logik globaler Systeme. Sie initiieren «risky projects», die den algorithmischen Status quo herausfordern, um Raum für Unvorhersehbares zu schaffen.

Transition und Alumni: Die Erfindung positiver Ökonomien

Wenn die Studentin sich zur individuellen Akteurin weiterentwickelt, wenn der Studiengang als feste Einheit verschwindet, wenn das Umprogrammieren von Systemen und Hochschulen zum Kern von Bildung wird, dann muss der Abschluss auch neu gedacht werden. In Ökologien, die auf flexiblen Fähigkeiten basieren, zählt nicht primär das Diplom, sondern das persönliche, sich ständig erweiternde Repertoire an Praktiken und Erfahrungen, Experimenten und Projekten, innerhalb und ausserhalb der Hochschule. Die Hochschule selbst wandelt sich zu einem lebenslangen Begleitsystem, zu dem man vielleicht schon gehört, bevor man eintritt, und auch nachdem man austritt, mit dem man unterschiedlichste Intensitäten der Kooperation pflegt. Ein ständiges natürliches und künstliches Navigationsinstrument in einer sich permanent verändernden Wirtschaft, in der Zertifikate und Profile und Expertise schnell veralten.

Absolventinnen und Absolventen verlassen die Hochschule mit diesem Selbstverständnis. Sie sind darauf vorbereitet, Ressourcen und Netzwerke in komplexen Umgebungen zu mobilisieren. Hier schliesst sich der Kreis zum «creative entrepreneuring»: Es geht darum, für sich und andere, und gemeinsam mit anderen, «positive Ökonomien» zu schaffen – Modelle der Wertschöpfung, die kulturelle Daten als wertvolles Gemeingut schützen und faire, nachhaltige Vergütungsmodelle etablieren. Dieses unternehmerische Handeln versteht künstlerische Freiheit nicht als Luxus, sondern als wirtschaftliche und soziale Notwendigkeit. Und es versteht die Hochschulen nicht als Institutionen, sondern als Möglichkeitsräume und intelligenten Ökologien. Und damit als eine neue Form des Alumni-Netzwerkes.

Zum Ausblick

Hochschulen dürfen aus unserer Sicht, durchaus pointiert formuliert, nicht zu reinen Wissensbibliotheken, Akkreditierungszentralen und Programmadministrationen werden. Die unmöglich mit den beschleunigten Dynamiken und vernetzten Formationen intelligenter Ökologien mithalten können. Die ihrerseits durch wen auch immer permanent neu zu akkreditieren sein werden, weil sich die Welt laufend verändert. Und die als primäre Aufgabe den Input und Output globaler Tech-Giganten bereitstellen und verwalten.

Entsprechend müssen sie sich als kreativen Kern («creative core») intelligenter Ökologien, souveräner und mündiger Wirtschaften und Gesellschaften behaupten.

Wie sähe ein mögliches Modell aus, und wie würde es Wirkung erzeugen? Für die Schweiz, in der wir uns dafür engagieren, können wir uns vorstellen, dass die renommierteste Technologie- und Wissenschaftshochschule, Kunst- und Designhochschule und Wirtschafts- und Managementhochschule gemeinsam das «Scaffolding Lab for Epistemic Agency» gründen. Dieses Reallabor könnte die vier kreativen Praktiken in einer neuen Allianz aus den Künsten, den Wissenschaften und der Wirtschaft vereinen und Bildungsstrategien für das Jahr 2030+ neu entwerfen:

Interaction Design zu Designing Interactions ausbauen (Modul I): Studierende, Forschende und Lehrende entwickeln gemeinsam inter-disziplinäre und inter-intelligente Formate. Dies geht über das Designdepartement und die School of Engineering hinaus und fördert ein vielschichtiges Verständnis für die moralischen und operativen Schnittstellen unserer hybriden Welt.

System Hacking und Hacking Intelligences lernen (Modul II): Studierende, Forschende und Lehrende verstehen Hacking als universelle Kulturtechnik und wenden sie auf vielfältige Formen der Intelligenz an, und damit u.a. auch auf die Hochschule als zu hackendes System. Sie verwandeln starre Studiengänge in Ökologien, die sich an die Dynamiken unterschiedlichster Intelligenzen und ihren Interaktionen anpassen.

Critical Engineering zu einer umfassenden sozio-materiellen Praxis machen (Modul III): In enger Zusammenarbeit schaffen die unterschiedlichsten Akteure ein transparentes technologisches Fundament (im breitestmöglichen Verständnis von Technologie, siehe die Einleitung). Sie gestalten souveräne Infrastrukturen, bei denen sie die Problemdefinitionen mitbestimmen. Und reflektieren, was das für persönliche und kulturelle, gesellschaftliche und natürliche Souveränitäten, aber auch Solidaritäten bedeuten kann.

Creative Entrepreneurship üben (Modul IV): Studierende machen gemeinsam mit Forschenden und Lehrenden, Unternehmerinnen und Partnern, innerhalb und ausserhalb der Hochschulwelt, die strategische Mobilisierung von Ressourcen und die Entwicklung kreativer Praktiken für riskante Projekte zum zentralen Bestandteil jeder Disziplin und ihres Lebens. Mündigkeit wird als Qualitätsmerkmal globaler Bildung skaliert.

Wir sollten uns fragen: «Was geht?», im Sinne von «what is going on here?». Im Wissen, dass es zu diesen Fragen viele Antworten gibt, und dass jede Antwort vorläufig ist und immer wieder bestätigt oder erneuert werden muss. Gleichzeitig laden wir dazu ein, sehr konsequent und radikal «what if?» zu fragen: Was wäre, wenn es keine Hochschulen mehr gäbe? Und was wäre, wenn wir dagegen etwas tun wollten, könnten und müssten, weil Hochschulen als Laboratorien für eine Ökologie künstlicher und natürlicher Intelligenzen wichtig bleiben? Als Gerüst für eine menschliche, gemeinsame und gesellschaftliche Zukunft in einer Ökologie der Intelligenzen: Lassen Sie uns beginnen, daran gemeinsam zu bauen.

Referenzen

- _ Ted Chiang, Why A.I. Isn't Going to Make Art, New Yorker, 2024
- _ Alessandro Curioni (2026): Truth and Trust in an Ever-Changing AI Landscape: Humanity's Use of Tools. Anna Mari Cauce & Yves Flückiger (Hrsg.): Trust and Truth, Glion Colloquium, 2026.
- _ Arthur C. Danto, The Transfiguration of the Commonplace, A Philosophy of Art, Harvard University Press, 1981
- _ Anthony Dunne & Fiona Raby: Speculative everything: design, fiction, and social dreaming. MIT Press, 2013.
- _ Simon Grand & Christoph Weckerle: Strategische Kreativität. Zukunft gestalten, um Gegenwart zu verändern. Versus & Vahlen, 2024 (Wiley, 2025).
- _ Christoph Weckerle, David Crombie, Barbara Revelli, Future-Proofing ELIA – A New Vision for the Algorithmic Age, Internal discussion paper, European League of Institutes of the Arts, 2025
- _ Unesco Artificial Intelligence and Culture, 2025