

DESIGNING

EDITED BY
iF DESIGN
FOUNDATION

DESIGN

EDUCATION

BAND
VOL. 2

75 IMPULSES

PRAKTISCHE ANLEITUNGEN // PLAYBOOK

Zur Weiterentwicklung der Designausbildung enthält dieses Arbeitsbuch Beiträge von 26 weltweit führenden Expertinnen und Experten sowie 75 Impulse und Aktivitäten, gemeinsam von Designlehrenden entwickelt – immer mit dem Fokus auf eine direkte Anwendbarkeit in der Lehre.

To advance design education, this workbook features contributions from 26 leading experts from around the world, as well as 75 impulses and activities co-developed by design educators—always with a focus on immediate relevance for teaching.

INHALT CONTENTS

Einstieg // Introduction

- 3 **Warum und wozu**
Why and What For
- 7 **Die Trias von Design**
The Triad of Design
- 12 **Wie sind die Inhalte dieses Buchs entstanden?**
How did the contents of this book come about?

Themenfelder, Beiträge und Anregungen

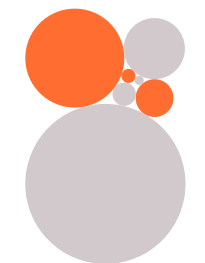
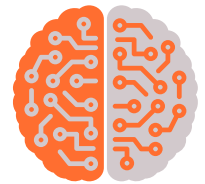
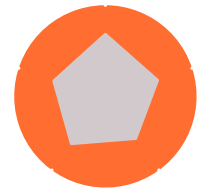
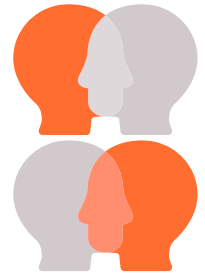
Topic Areas, Contributions and Impulses

Erfahrungsberichte // Field reports

- 56 **Nachhaltigkeit be-greifen! (Thomas Siegel)**
Grasp Sustainability!
- 104 **Raum für Wachstum schaffen (Javier Martin)**
Creating Space for Growth
- 140 **Vom Frust zur Führungsrolle – die Heldenreise der Designstudierenden (Daniel Braun)**
From Frustration to Transformation — A Hero's Journey of Design Students
- 172 **Künstliche Intelligenz und ihr Einfluss auf die Designausbildung (Martin Topel)**
Artificial Intelligence and its Influence on Design Education
- 216 **»Think Small« als Antwort auf komplexe Herausforderungen? (Katrin Androschin)**
»Think Small« as a response to complex challenges?
- 266 **Designing Design Education: Warum kreatives Denken schon längst als wesentlicher Faktor in Wirtschaft, Führung und allen Disziplinen Berücksichtigung finden sollte (Stefanie Kubanek)**
Designing Design Education: Why Creative Thinking Must Invade Business, Leadership, and Every Discipline Now

Anhang // Appendix

- 276 **Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Workshops**
Workshop Participants
- 302 **Danksagung**
Acknowledgments
- 303 **Bildnachweis**
Image Credits
- 304 **Impressum**
Imprint



Lernwissenschaft
Learning Sciences

Persönlichkeitsentwicklung
Personal Growth

Wertebasierte Führung für Nachhaltigkeit
Values-based Leadership for Sustainability

Künstliche Intelligenz
Artificial Intelligence

Innovation
Innovation

Kreativität
Creativity

20	Gestaltung von Lernerlebnissen Learning Experience Design
30	Materialität des Lernens Materiality of Learning
36	Dynamisches Selbstbild Growth Mindset
46	Wirkungsmessung Impact Measurement
62	Persönliche Stärken Personal Strengths
70	Emotionale Intelligenz Emotional Intelligence
80	Resilienz Resilience
92	Kritisches Denken Critical Thinking
114	Positive und verantwortungsvolle Führungskompetenz Positive and Responsible Leadership
122	Wertebasierte Führung Values-based Leadership
130	Gemeinsam mit der Natur gestalten Co-Creating with Nature
148	Wertschöpfung mit »moderater KI« Creating Value with »Moderate AI«
156	Belebtheit und Eigenständigkeit Animacy and Agency
162	Generative KI unmittelbar erleben Getting Hands-on with AI
184	Innovation über Disziplingrenzen hinaus Innovation Beyond Design
192	Vielschichtige Innovation Multi-Layer Innovation
202	Innovation für die Gesundheit unseres Planeten Innovation for Planetary Health
210	Begegnungsräume für Innovation Colliding Spaces for Innovation
224	Was Kreativität ist What Creativity is all About
232	Neurowissenschaftlich betrachtete Kreativität Creative Neurocognition
240	Unsichtbare Barrieren für kreativen Erfolg Hidden Barriers to Creative Success
248	Die Vorstellungskraft wiedergewinnen Reclaiming Imagination
258	Kreativität im Körper Embodied Creativity

DESIGNING DESIGN EDUCATION

BAND // VOLUME 2

75 IMPULSES

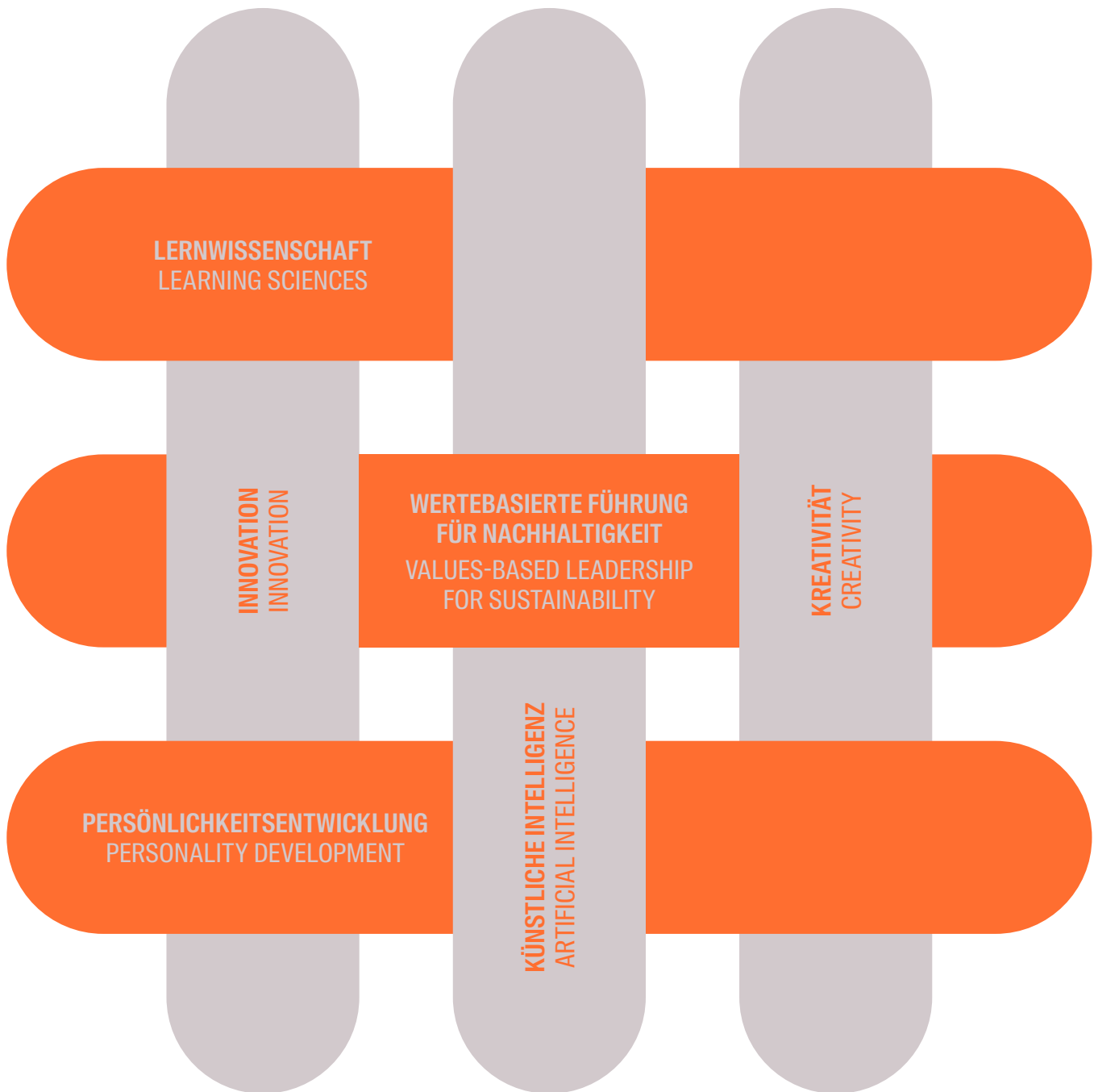
PRAKTISCHE ANLEITUNGEN // PLAYBOOK

HERAUSGEGEBEN VON // EDITED BY

Christoph Böninger
Annette Diefenthaler
Niko von Saurma
Karenina Schröder
René Spitz
Steven Stannard

FÜR DIE // FOR

iF Design Foundation



[1] Die Matrix veranschaulicht, wie die Themenbereiche der Designausbildung – drei Kernkompetenzbereiche (in Grau) und drei übergreifende Bereiche (in Orange) – miteinander verwoben sind. // This matrix illustrates how the thematic areas of design education—three core competency areas (in gray) and three overarching areas (in orange)—are interwoven.

WARUM UND WOZU WHY AND WHAT FOR

Wie steht es um die Designlehre? Wie kann sie der rapiden Weiterentwicklung der Berufspraxis gerecht werden und Absolventinnen und Absolventen auf die Zukunft vorbereiten?

Diese Fragen haben uns seit 2016 beschäftigt. Mehr als 250 Designschaffende und -lehrende aus 28 Ländern teilten mit uns im Rahmen einer mehrjährigen Studie ihre Gedanken zum Status quo und zur Zukunft der Designlehre. Die Erkenntnisse haben wir im Frühjahr 2021 als Weißbuch unter dem Titel »Designing Design Education« (Band 1) veröffentlicht.

Darin wurde deutlich: Die Designausbildung befindet sich im Umbruch – nicht überraschend angesichts der gesellschaftlichen, technologischen und ökologischen Umwälzungen unserer Zeit. Folgerichtig standen große, oft abstrakte oder systemische Themen für viele Lehrende im Vordergrund: Nachhaltigkeit muss integriert, Kompetenzen wie Resilienz, kritisches Denken oder Mut müssen vermittelt werden. Neue Methoden müssen auf immer komplexer werdende Anwendungsfelder von Design vorbereiten. Designschaffende sollen relevantere Rollen in der Wirtschaft einnehmen und zu ganzheitlich besseren Lösungen beitragen.

An Veränderungswillen und Aufgeschlossenheit mangelt es unter Lehrenden nicht, auch das wurde klar.

Wie aber gelingt die Veränderung praktisch?

Eine radikale Transformation des Designstudiums, so verlockend sich das anhört, ist in den wenigsten Fällen machbar. Designlehre findet im Kontext oft rigider Hochschulstrukturen statt; Bürokratie, Akkreditierungsprozesse und Studienordnungen erschweren eine ganzheitliche Neugestaltung.

Wir haben deswegen bewusst den Weg der kleinen Schritte gewählt: Wir sind davon überzeugt, dass eine Transformation der Designlehre durch viele kleine Änderungen erreicht werden kann.

Von 2022 bis 2025 haben wir gemeinsam mit dem Designmuseum Die Neue Sammlung in München eine Veranstaltungsreihe als Open Campus organisiert: Designlehrende waren eingeladen, sich im Rahmen einer je dreitägigen Veranstaltung mit verschiedenen Themen intensiv zu

What is the current state of design education? How can it respond appropriately to the rapid changes in professional practice and prepare graduates for their future?

These guided our work since 2016. As part of a multi-year study, more than 250 designers and educators from 28 countries shared their thoughts with us on the current state and future of design education. We published the findings in spring 2021 in the white book »Designing Design Education«.

The findings left no doubt: design education is undergoing a major transformation – unsurprising given the societal, technological, and ecological upheavals of our time. Accordingly, many educators are grappling with broad, often abstract or systemic challenges: sustainability must be integrated in teaching programs; competencies such as resilience, critical thinking, and courage have come into focus. New methods are needed to prepare students for the increasingly complex fields in which design is applied. Designers are expected to take on more relevant roles in the economy and contribute to more holistic and effective solutions.

The study also made clear: there is no lack of willingness to change or openness to new approaches among educators.

But the key question remains: how can the necessary changes be achieved in practice?

A radical transformation of design education, as tempting as it may sound, is rarely feasible. Design education often happens in the context of rigid university structures; bureaucracy, accreditation processes, and curriculum regulations make a holistic redesign difficult.

That's why we have deliberately chosen the path of small steps: we are convinced that the transformation of design education can be achieved through many small changes.

From 2022 to 2025, we curated a series of events called Open Campus together with the design museum Die Neue Sammlung in Munich. Design educators were invited to explore a range of topics during these three-day events: learning sciences, personal growth, values-based leadership for sustainability, artificial intelligence, innovation, and creativity.



befassen: Lernwissenschaft, Persönlichkeitsentwicklung, wertebasierte Führung für Nachhaltigkeit, künstliche Intelligenz, Innovation und Kreativität. Als Vortragende wurden bewusst überwiegend keine Designschaffende ausgewählt, sondern Fachleute aus aller Welt, die Impulse aus anderen Disziplinen mitbrachten.

Der Aufbau der Veranstaltungen war ganz auf eine aktive und pragmatische Umsetzung fokussiert: Jeder Impuls war gekoppelt an einen Workshop, in dem die Teilnehmenden sich direkt eine Übersetzung der soeben gehörten Inspiration in ihre jeweilige Lehrtätigkeit überlegten.

Schnell entwickelte sich daraus eine Lerngemeinschaft mit einem soliden Kern von Stammgästen, die sich bei den Veranstaltungen wiedertrafen und ihre eigenen Erfahrungen in der Umsetzung der Impulse mit ins Gespräch brachten.

Mit dem vorliegenden Buch (Band 2) möchten wir diese Lerngemeinschaft nun erweitern. Die Impulse der 26 Vortragenden sind hier jeweils kurz zusammengefasst: hochrelevante Erkenntnisse und inspirierende Beispiele aus Neurowissenschaften und Philosophie, KI und Robotik, Kunst und Theaterwissenschaften.

Konkrete Anregungen und anschauliche Beispiele machen eine direkte Anwendung in der eigenen Lehre möglich. Wir laden Sie ein, diese Ideen individuell anzupassen, denn

Speakers were deliberately chosen mostly from outside the field of design. These experts from around the world shared new perspectives and offered thought-provoking input from diverse disciplines.

The structure of the events was entirely focused on hands-on, practice-oriented learning: each talk was paired with a workshop in which participants immediately developed ideas on how to translate the inspiration they had just received into their own teaching practice.

This quickly fostered a learning community, anchored by a core group of regular attendees who returned to each event and enriched discussions by sharing how they applied the impulses in their own work.

With this book, we aim to expand this learning community: the insights of the 26 speakers are each briefly summarized here—highly relevant insights and inspiring examples from neuroscience and philosophy, AI and robotics, art and theater studies.

Practical suggestions and illustrative examples help you implement them right away in your own teaching. We invite you to adapt these ideas as you see fit, as some may seem impractical depending on your context, while others will be already familiar.



je nach Kontext mögen manche nicht realisierbar, andere selbstverständlich erscheinen.

Wir möchten Sie dazu auffordern, diese Impulse mit Kreativität und Offenheit in die Lehrveranstaltungen, Weiterbildungen und in andere Wirkungsfelder zu integrieren, in denen wir alle unseren Beitrag zur Zukunft der Designlehre leisten können, denn so ist Transformation umsetzbar.

Begleitend veröffentlichen wir zwei weitere Bände in dieser Reihe. Band 3 enthält als Textsammlung alle Vorträge dieser Veranstaltungen, teilweise nachträglich überarbeitet, teilweise im Wortlaut. Band 4 erscheint im Jahr 2026 und präsentiert pragmatische Impulse zur Gestaltung der Lehre auf der Grundlage von Erkenntnissen aus der internationalen Lernwissenschaft.

Wir hoffen, dass wir damit einen konstruktiven Beitrag zur Weiterentwicklung des Designstudiums leisten können, und freuen uns auf Ihre Rückmeldungen!

Please integrate these impulses in your own practice with creativity and openness – whether in formal design education, professional development, or any other areas where we can all contribute to the future of design education. After all, this is how transformation happens.

In addition, we are publishing two more volumes in this series. Volume 3 includes a collection of all talks from the events, partly revised afterwards and partly presented verbatim. Volume 4 will be released in 2026 and offers practical input for design education based on insights from international learning scientists.

With this, we hope to make a valuable contribution to the ongoing development of design education and look forward to your feedback!

Christoph Böninger (Vorsitzender), Annette Diefenthaler, Niko von Saurma, Karenina Schröder, René Spitz
Vorstand der iF Design Foundation, Oktober 2025

Board of the iF Design Foundation, October 2025

X-D-E-P-O-T
↑



DIE TRIAS VON DESIGN

THE TRIAD OF DESIGN

Die Entwicklungen von Designlehre, Designpraxis und Designmuseum sind eng miteinander verbunden. Dass eine spezifische Lehre von Design an einer Hochschule eine spätere praktische Umsetzung prägt, ist unbestritten. Dass Innovationen und Entwicklungen von Phänomenen und Inhalten im Design wiederum die Lehre beeinflussen, ist ebenfalls eine Tatsache.

In der Trias von Designlehre, Designpraxis und Designmuseum liegt für mich als Museumsdirektorin die Bedeutung der Museen im Fokus. Museen übernehmen grundsätzlich immer mehr gesamtgesellschaftliche Aufgaben für eine immer multikulturellere Gesellschaft. Daher müssen auch sie sich vor dem Hintergrund von sozialem und digitalem Wandel dynamisch weiterentwickeln. Museen sind wie Hochschulen Orte der Wissensproduktion, bieten aber auch Räume für vielfältige Erfahrungen. Sie sind keine statischen Institutionen, sondern in einem steten Prozess des Werdens. Die Menschen stehen immer im Mittelpunkt: Aufgeschlossenheit, Teilhabe- und Inklusionsfähigkeit von Museen sind elementar. Museen dienen einem sich fortwährend ändernden Publikum, das multiple Erfahrungen, Vorbildungen und Erwartungen mitbringt.

Eine aktuelle Studie des Instituts für Museumsforschung von 2024 belegt, dass den Museen in Deutschland sehr hohes Vertrauen entgegengebracht wird, das im Ranking – bezogen auf das persönliche und institutionelle Umfeld – nach Familie und Freunden, aber noch vor Wissenschaftlern und Medien eingestuft wird. Unter allen öffentlichen Einrichtungen sind es die Museen, die höchste Vertrauenswerte besitzen, da sie als neutral und unparteiisch wahrgenommen werden. Dies stärkt die soziale und gesellschaftliche Relevanz von Museen und damit auch ihre Verantwortung.

Ein Designmuseum widmet sich grundsätzlich der Präsentation und Vermittlung von Designinhalten. Design ist dabei ein unmittelbarer Spiegel der Gesellschaft, deren Verfasstheit, Veränderungen und Entwicklungen nahezu seismografisch in Designphänomenen abgebildet werden. Designmuseen präsentieren vor allem physische Objekte, die verbunden sind mit Kontexten und Narrativen. Sie bieten Informationen und Kenntnisse und können Design verhandeln, zu seiner Bewertung beitragen, indem sie Qualitätskriterien anbieten.

The development of design education, design practice, and design museums is closely interconnected. There is no doubt that one university's particular design education shapes graduates' practice. It is equally true that innovations in and development of design phenomena and content, in turn, influence design education.

Within the asserted triad of design education, design practice, and design museums, the significance of museums deserves closer examination. Museums are increasingly taking on broader societal responsibilities in response to an ever more multicultural society. Consequently, they too must evolve dynamically in the face of social and digital change. Like universities, museums are places of knowledge production, but they also offer spaces for diverse experiences. They are not static institutions, but rather in a constant process of becoming. People are always at the center: openness, participation, and inclusivity are essential qualities for museums. They serve an ever-changing audience with heterogeneous experiences, educational backgrounds, and expectations.

A recent study by the Institute for Museum Research (2024) shows that museums in Germany enjoy a very high level of public trust. In both personal and institutional contexts, museums are trusted more than any other public institution—ranking just behind family and friends, and ahead of scientists and the media. Among all public institutions, museums receive the highest trust ratings, as they are perceived as neutral and impartial. This strengthens their social and societal relevance—and with it, their responsibility.

A design museum is fundamentally dedicated to presenting and communicating design content. Design serves as a direct reflection of society. Its composition, changes, and developments are captured in design phenomena with almost seismographic sensitivity. Design museums primarily present physical objects. These are connected to contexts and narratives. Design museums provide information and knowledge. They can engage in discourse around design and contribute to its evaluation by offering quality assessment criteria.

Changes in design education—and the subsequent evolution of design objects—are always reflected in the collections of design museums. However, this perspective is



Da Veränderungen in der Designlehre auch mit den Entwicklungen der Designobjekte einhergehen, werden sie sich immer auch in der Sammlung eines Designmuseums abbilden. Diese Perspektive wird jedoch kaum analysiert und kommuniziert. Museen, und damit auch Designmuseen, gelten traditionell als Orte der Präsentation von Objekten, die für Besucher vor allem visuell erfahrbar sind, und nicht als Orte, an denen Designlehre und ihr Einfluss auf die Designproduktion präsentiert wird.

Jüngere Entwicklungen im Design wie die Gestaltung von Prozessen und Abläufen, die Anwendung von KI im Design, Themen wie Nachhaltigkeit und Inklusion oder die Gestaltung von Erlebnissen und Erfahrungen basieren auf ideellen Inhalten und Auffassungen. Die große Herausforderung für Designmuseen besteht darin, diese Inhalte über lediglich symbolhafte Verweisobjekte hinaus zu vermitteln.

Die Neue Sammlung will die Relevanz von Design in seiner gesellschaftlichen und sozialpolitischen Dimension zeigen. Hierzu gehört nicht nur die Präsentation von Objekten, sondern auch von Prozessen und immateriellen Phänomenen. Die Neue Sammlung verändert traditionelle Perspektiven,

rarely analyzed or communicated. Traditionally, museums, including design museums, are seen primarily as places for presenting objects that are mainly experienced visually by visitors. They are not usually regarded as venues where design education and its influence on design production are showcased.

Recent developments in design—such as the design of processes and workflows, the application of AI in design, topics like sustainability and inclusion, or the design of experiences—are primarily intangible content and the expression of attitudes. The great challenge for design museums is to present these topics without resorting solely to objects of symbolic reference.

Die Neue Sammlung aims to demonstrate the relevance of design in its societal and sociopolitical dimensions. This includes not only the presentation of objects but also of processes and intangible phenomena. Die Neue Sammlung challenges traditional perspectives, collects sounds, works with AI, provides insights into research and teaching, takes a critical stance toward institutions, and develops new interactive formats for discourse and exchange.



sammelt Geräusche, arbeitet mit KI, gibt Einblicke in Forschung und Lehre, ist institutionskritisch und entwickelt neue interaktive Formate für Diskurse und Austausch.

Die Zusammenarbeit mit Schulen und Hochschulen ist für Die Neue Sammlung eine Selbstverständlichkeit, und dies nicht nur wegen bestehender Lehraufträge, sondern aus Überzeugung. Die Neue Sammlung arbeitet an der Entwicklung von Lernmodulen im schulischen Bereich und kooperiert regelmäßig mit Studierenden im Kontext von Ausstellungen und Projekten.

Für Workshops, Talks, Seminare und Präsentationen von Schülern, Studierenden und Interessierten haben wir mit dem X-D-E-P-O-T einen neuen, multifunktional nutzbaren Ort geschaffen. Denn das X-D-E-P-O-T dient als Ausstellungsraum und Veranstaltungsraum gleichermaßen und ermöglicht so eine neue Rezeption und ein verändertes Erleben von Museum. In einer Art räumlicher Matrix sind hier Objekte nach inhaltlichen und ästhetisch-formalen Kriterien geordnet, sodass ein Gewebe von Motiven entsteht, deren Zusammenhänge auch assoziativ erfahrbar sind. Große freie Flächen dienen dem Aufenthalt und für Veranstaltungen.

Partnerships with schools and universities are integral to Die Neue Sammlung's mission and extend beyond its current teaching commitments. Die Neue Sammlung is involved in developing courses for K-12 schools and regularly cooperates with college and university students in the context of exhibitions and projects.

For workshops, talks, seminars, and presentations by students at the K-12 and university level, and by other interested people, we have created a new multifunctional space called the X-D-E-P-O-T. The X-D-E-P-O-T serves both as an exhibition space and an event venue, enabling a new way of experiencing and engaging with the museum. In a kind of spatial matrix, objects are arranged according to thematic and aesthetic-formal criteria, creating a network of visual elements whose connections can also be experienced associatively. Large open areas provide space for gatherings and events.

The X-D-E-P-O-T was the ideal setting for a joint project between the iF Design Foundation and Die Neue Sammlung, which in a perfectly symbiotic way brought together design education, design practice, and the design museum as a triad.

Dieses X-D-E-P-O-T wurde zum idealen Rahmen für ein gemeinsames Projekt von iF Design Foundation mit der Neuen Sammlung, das auf ideale symbiotische Weise Designlehre, Designpraxis und Designmuseum zu einer Trias miteinander verbindet.

Anlässlich des 100-jährigen Bestehens der Neuen Sammlung in 2025 haben die iF Design Foundation und das Designmuseum ein Programm realisiert, das zukunftsweisend ist.

Zusammen mit internationalen Partnerinstitutionen wurde an der Weiterentwicklung von Bausteinen gearbeitet, die zur Aktualisierung des Designstudiums genutzt werden können. Die hier erarbeiteten, gelehrt und erprobten Skills und Werkzeuge sollen mit der vorliegenden Publikation den Hochschulen für eine mögliche Entwicklung und Transformation zur Verfügung gestellt werden.

Von 2023 bis 2025 wurden sechs Workshops und öffentliche Symposien im X-D-E-P-O-T der Neuen Sammlung angeboten, auf die viele Teilnehmer mit deutlich positivem Feedback reagierten. Sie empfanden die Veranstaltungen als inspirierend und lehrreich, und etliche derjenigen aus dem Hochschulbereich übernahmen sofort die vermittelten Inhalte für ihre Praxis und berichteten von einer positiven Veränderung ihrer Lehre. Die Teilnehmer werden auch in Zukunft das neue Netzwerk dieser Learning Community zum Austausch nutzen.

Die Neue Sammlung wurde zu einem Open Campus. Mit dem Open Campus ist etwas Drittes entstanden: Die Trias von Designlehre, Designpraxis und Designmuseum hat sich hier erfüllt. Die Museumsräume wurden zu einem aktiven Ort des Diskurses, an dem Inhalte kollaborativ produziert sowie offen und frei zugänglich gemacht wurden.

Angelika Nollert

Direktorin, Die Neue Sammlung – The Design Museum,
München, Oktober 2025

On the occasion of Die Neue Sammlung's 100th anniversary in 2025, the iF Design Foundation and the design museum developed a visionary program.

Together with international experts, we created building blocks that can be used to improve design education. This publication provides higher education institutions with the skills and tools that were developed, taught, and tested to support their further development and transformation.

From 2023 to 2025, six workshops and public symposia were held at the X-D-E-P-O-T of Die Neue Sammlung. The events received very positive feedback and many participants endorsed the events as inspiring and educational. Also, many participants from universities immediately applied the content they learned in their own practice and reported positive changes in their teaching. In the future, participants will continue to use this new network of the learning community for exchange and collaboration.

Die Neue Sammlung became an Open Campus. With the Open Campus, something new and distinct emerged. The triad of design education, design practice, and the design museum was successfully achieved here. The museum spaces transformed into an active space for discourse, where content was created collaboratively and shared openly and freely.

Angelika Nollert

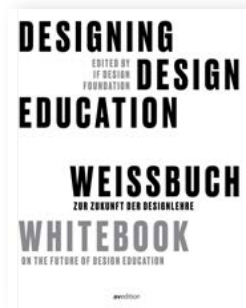
Director, Die Neue Sammlung—The Design Museum,
Munich, October 2025



2016–2021

STUDIE UND HEARINGS ZUR ZUKUNFT
DER DESIGNLEHRE

STUDY AND HEARINGS ON THE FUTURE
OF DESIGN EDUCATION



ERGEBNIS // OUTCOME:

SECHS ESSENZIELLE THEMENFELDER
FÜR DEN FOKUS DER ZUKÜNFTIGEN
AUSBILDUNG VON DESIGNERN

SIX KEY TOPICS FOR THE FUTURE
OF DESIGN EDUCATION

2022

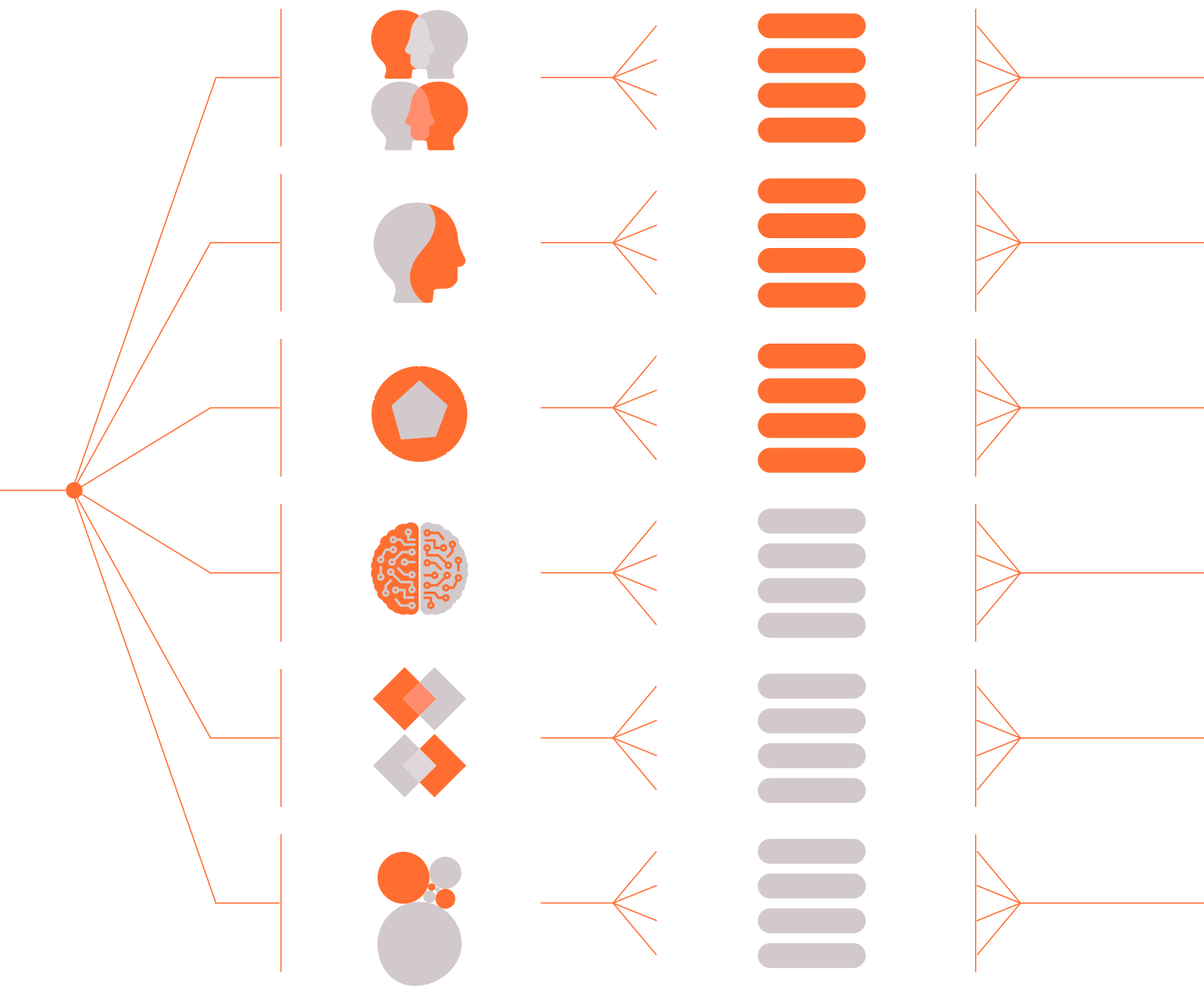
KONZEPTION EINES OPEN CAMPUS IM X-D-E-P-O-T
SYMPOSIUM FÜR DEN START DER LEARNING COMMUNITY

CONCEPT OF AN OPEN CAMPUS AT X-D-E-P-O-T
SYMPOSIUM TO LAUNCH THE LEARNING COMMUNITY



**KONKRETISIERUNG DER SECHS THEMENFELDER AUS DEM WEISSBUCH, RECHERCHE ZU FÜHRENDEN EXPERTEN –
MÖGLICHST VON AUSSERHALB DER DESIGN COMMUNITY – ALS IMPULSGEBER FÜR DESIGNLEHRENDE**

SPECIFICATION OF THE SIX TOPICS IDENTIFIED THROUGH THE WHITEBOOK, RESEARCH INTO LEADING EXPERTS–
PREFERABLY FROM OUTSIDE THE DESIGN COMMUNITY–TO PROVIDE INSPIRATION FOR DESIGN INSTRUCTORS



SECHS IMPULS- UND WORKSHOP-VERANSTALTUNGEN ZUM GEMEINSAMEN ERARBEITEN UND WEITERENTWICKELN VON PRAKTISCHEN FORMATEN, AKTIVITÄTEN UND HACKS FÜR DIE DESIGNLEHRE

TAG // DAY 1

COMMUNITY BUILDING:

KENNELERNEN DER ANDEREN TEILNEHMER UND
AUSTAUSCH VON ERFAHRUNGEN

COMMUNITY BUILDING:

PARTICIPANTS GET TO KNOW EACH OTHER, AND
SHARE EXPERIENCES



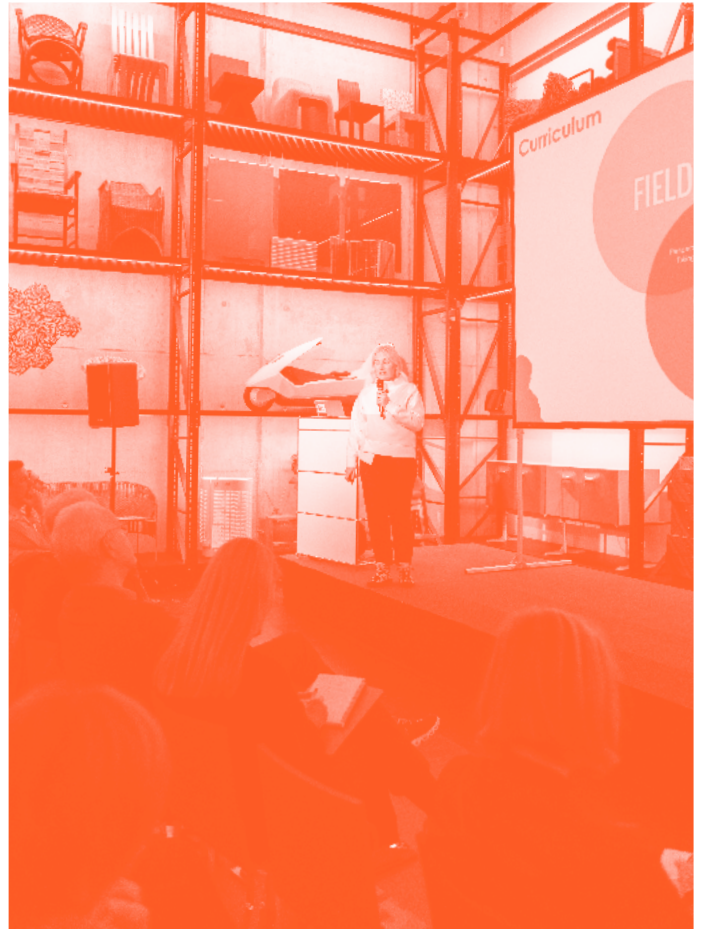
TAG // DAY 2

IMPULSVORTRAG (JE THEMA):

AKTUELLER STAND DER WISSENSCHAFT UND
PRAKTISCHE ANREGUNGEN FÜR DIE LEHRE

IMPULSE LECTURE (FOR EACH TOPIC):

CURRENT STATE OF RESEARCH AND PRACTICAL EXAMPLES
FOR TEACHING PRACTICE



COMMUNITY BUILDING:

GEMEINSAMES ABENDESSEN ZUM AUSTAUSCH ÜBER DAS
ERLERNTE, ERLEBTE UND ERARBEITETE DES TAGES

SIX IMPULSE AND WORKSHOP EVENTS FOR COLLABORATIVELY DEVELOPING AND ADVANCING PRACTICAL FORMATS, ACTIVITIES, AND HACKS FOR DESIGN EDUCATION

WORKSHOP (JE THEMA):

GEMEINSAMES ENTWICKELN VON PRAKTISCHEN LERNERLEBNISSEN/-FORMATEN

WORKSHOP (FOR EACH TOPIC):

COLLABORATIVE DEVELOPMENT OF PRACTICAL LEARNING EXPERIENCES/FORMATS



COMMUNITY BUILDING:

JOINT DINNER FOR EXCHANGE ABOUT WHAT WAS LEARNED, EXPERIENCED, AND DEVELOPED DURING THE DAY

TAG // DAY 3

REFLEXION:

ABRUFEN DES AM VORTAG GELERNTEN UND ENTWICKELTEN

REFLECTION:

RETRIEVING OF WHAT WAS LEARNED AND DEVELOPED THE PREVIOUS DAY



ÖFFENTLICHES SYMPOSIUM:

KURZFORM DER IMPULSVORTRÄGE UND VORSTELLEN DER ENTWICKELTEN PRAKTISCHEN LERNFORMATE

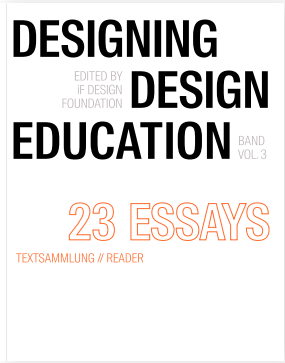
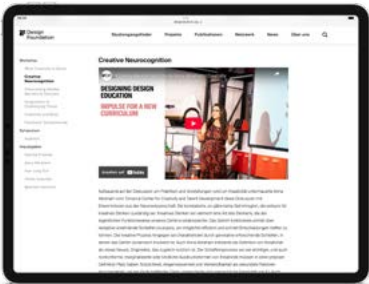
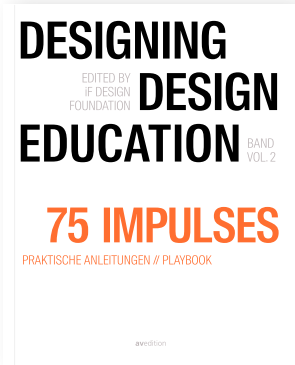
PUBLIC SYMPOSIUM:

BRIEF SUMMARY OF THE IMPULSES AND PRESENTATION OF THE DEVELOPED PRACTICAL LEARNING FORMATS



ZUSAMMENFASSEN UND AUFARBEITEN DER ERARBEITETEN INHALTE UND PRAKTISCHEN FORMATE MIT DEM ZIEL, DAS ENTSTANDENE FÜR WEITERE DESIGNLEHRENDE ZUGÄNGLICH ZU MACHEN

SUMMARIZING AND REFRAMING OF THE DEVELOPED CONTENT AND PRACTICAL FORMATS WITH THE AIM OF MAKING THE OUTCOME ACCESSIBLE TO MORE DESIGN INSTRUCTORS



2026–2028 ff.

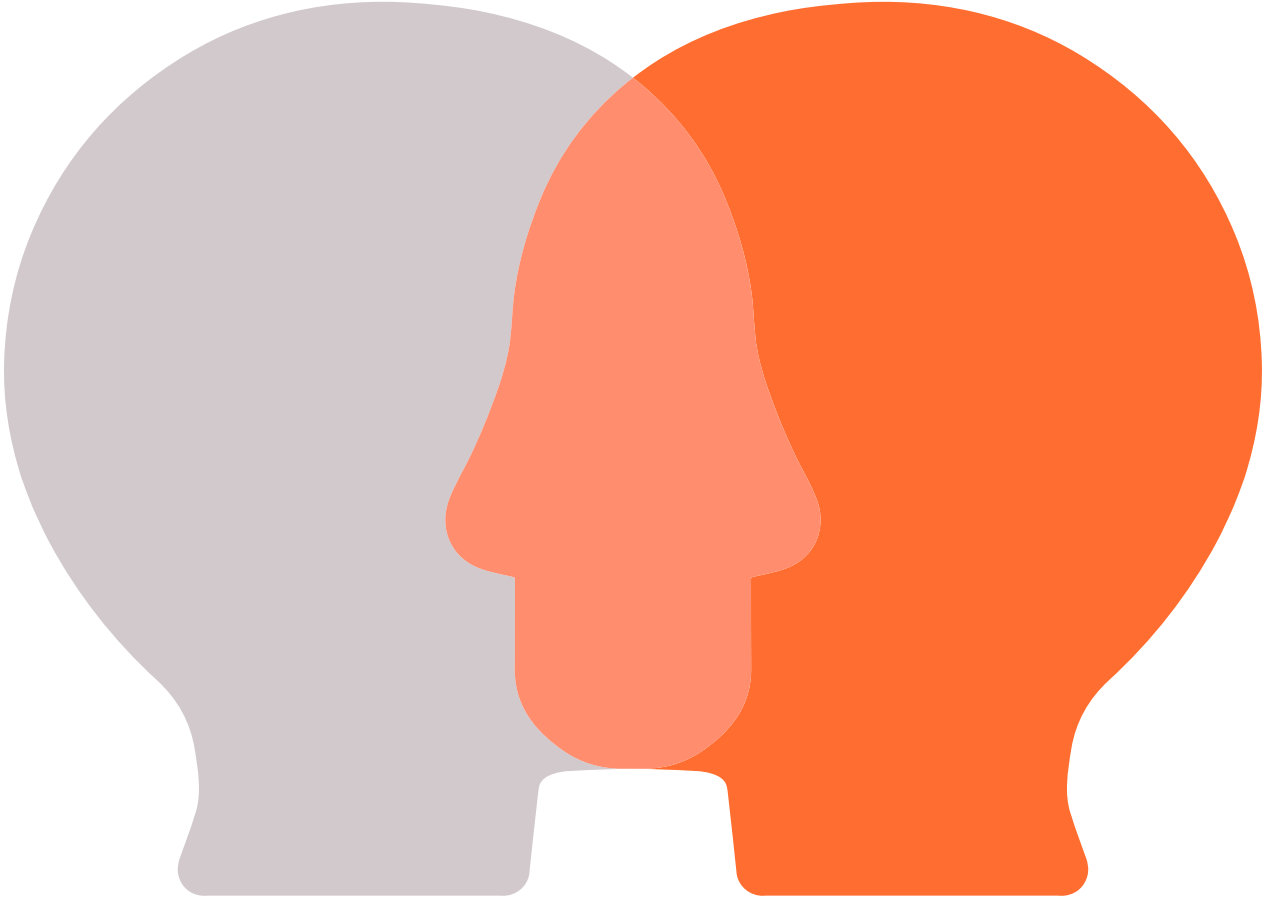
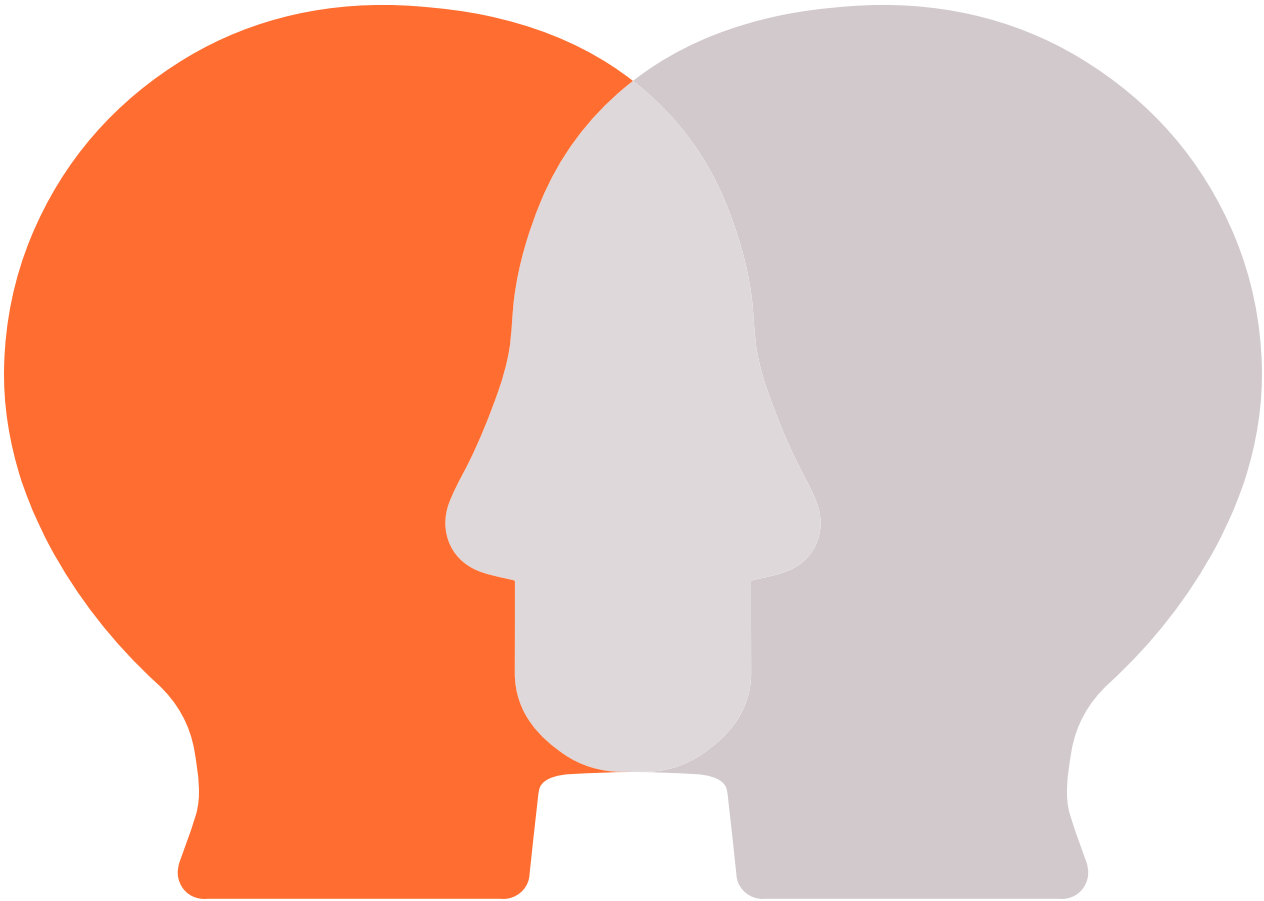
AUSBAU DER LEARNING COMMUNITY VON DESIGNLEHRENDEN ÜBER ZUKÜNFTIGE VERANSTALTUNGEN

FURTHER DEVELOPMENT OF THE LEARNING COMMUNITY OF DESIGN INSTRUCTORS THROUGH FUTURE EVENTS

VERMITTELN VON ANFORDERUNGEN AN ZUKÜNFTIGE DESIGNER ZWISCHEN INDUSTRIE UND HOCHSCHULEN

DISCUSSION ABOUT REQUIREMENTS FOR FUTURE DESIGNERS BETWEEN INDUSTRY AND UNIVERSITIES/PROGRAM DIRECTORS.

...





LERNWISSENSCHAFT

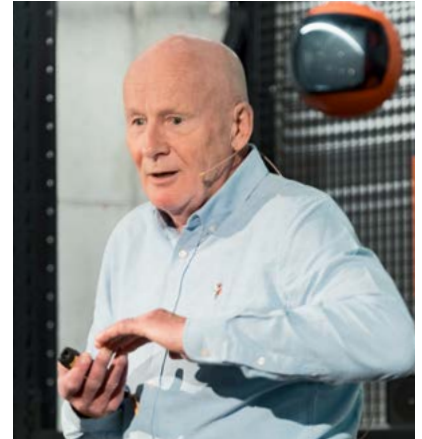
LEARNING SCIENCES

GESTALTUNG VON LERNERLEBNISSEN

LEARNING EXPERIENCE DESIGN

#Erlebnis #Bewegung im Raum #Navigation
#experience #movement in space #navigation

Prof. Colin Beard, PhD Professor of Experiential Learning Sheffield Hallam University



Colin Beard ist als führender globaler Denker, Autor und erfahrener Praktiker im Bereich des Erfahrungslernens anerkannt. Er hat mit vielen Organisationen zusammengearbeitet, die sich mit Lernen und Entwicklung befassen, unter anderem mit dem Foreign Service Department der US-Regierung, das sich mit der Fortbildung von Diplomaten und Botschaftern befasst. Er hat auch das Ministerium für Bildung und das Ministerium für Jugend und Kultur in Singapur in Bildungsfragen beraten. Zudem hat er mit vielen Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen, Universitäten und Wohlfahrtsverbänden zusammengearbeitet. Beard wurde eingeladen, Mitglied des europäischen Innovationsteams von Interface.Floor, dem weltweit größten Hersteller von Bodenbelägen aus Textilien, zu sein.

Seine Arbeit umfasst mehr als 77 globale Keynotes, 20 Buchkapitel, 44 referierte Artikel und mehrere Bücher, darunter ein Hörbuch über sensorische Intelligenz. Sein neuestes Buch trägt den Titel »Experiential Learning Design: Theoretical Foundations and Effective Principles«, und sein nächstes Buch wird »Designing and Applying Experiential Learning in Higher Education« heißen. Beide Bücher erscheinen bei Routledge. Er hatte fünf Gastprofessuren inne, unter anderem in China und Hongkong. Er ist Mitglied des Redaktionsausschusses und der Gutachterausschüsse vieler führender Fachzeitschriften. Colin war ein National Teaching Fellow, Chartered Fellow des CIPD und Fellow der Royal Society of Arts.

Colin Beard is recognized as a leading global thinker, writer and skilled practitioner in Experiential Learning. He has worked with many organizations advising on learning and development, including the Foreign Service Department of the US Government working on the development of diplomats and ambassadors. He has also advised the Ministry of Education, and Ministry of Youth and Culture in Singapore on educational issues. He has worked with many corporate clients, public bodies, universities and charities. Beard was invited as a member of the European Innovation Team of Interface.Floor, the world's largest floor textile manufacturer.

His work includes over 77 global keynotes, 20 book chapters, 44 peer-reviewed articles, and several books, including an audiobook on sensory intelligence. His latest book is »Experiential Learning Design: Theoretical Foundations and Effective Principles« and his forthcoming book is »Designing and Applying Experiential Learning in Higher Education«, both published by Routledge. He has held five visiting professorships, including Mainland China and Hong Kong. He is on the editorial board and reviewing panels of many leading journals. Colin was a National Teaching Fellow, Chartered Fellow of the CIPD, and Fellow of the Royal Society of Arts.

Im Mittelpunkt des Beitrags von Colin Beard steht der Anspruch, Lernen als eine ganzheitliche Erfahrung zu begreifen. Dies beruht auf neurowissenschaftlichen Erkenntnissen darüber, wie das Gehirn funktioniert: Da große Teile des Gehirns für Sehen, Bewegung und räumliches Verständnis zuständig sind, soll die Gestaltung von Lernerfahrungen dies als Grundlage berücksichtigen.

Erfahrungsbasiertes Lernen bedeutet nach Colin Beard, dass Lehrveranstaltungen nicht im Sinne von Wissensvermittlung (»knowledge of«) konzipiert werden, sondern für direktes Erleben (»acquaintance with«). Dieses Erleben umfasst alle Sinne, also ausdrücklich nicht nur das Sehen und Hören beim ruhigen Sitzen und Mitschreiben. Dazu gehören auch eine Mischung aus körperlicher Bewegung, Anfassen und Begreifen von Dingen, stillem Nachdenken und Reflektieren, gemeinschaftlichem Diskutieren und praktischem Herstellen.

Welche Rolle unser Körper im Lernprozess spielt, veranschaulicht Colin Beard am Beispiel der Hände. Nicht nur das Gehirn steuert die Hände, sondern die Hände steuern auch das Gehirn: So lernen z. B. Kinder das Zählen mit ihren Fingern.

Diesem Ansatz folgend, ändert sich die Rolle der Lehrenden: Sie halten keine linearen Vorträge, sondern begleiten die Lernenden in ihrem Lernerlebnis, das sie inhaltlich und dramaturgisch sorgfältig vorbereitet haben. Die Lehrenden werden zu Designern von Lernerfahrungen. Genauso ändert sich die Rolle der Lernenden: Sie sind nicht passive Zuhörer, sondern werden aktiv und erarbeiten sich die Inhalte selbst.

Besondere Aufmerksamkeit richtet Colin Beard auf den Einfluss räumlicher Aspekte beim Lernen. Dieser Einfluss lässt sich schon daran ablesen, dass räumliche Metaphern tief in unserer Sprache und unserem Denken verankert sind. Begriffe wie »höhere Bildung« oder »weiterführende Bildung« machen dies deutlich.

Colin Beard's contribution centers on understanding learning as a holistic experience. This is based on recent neuroscientific findings on how the brain works: because large parts of the human brain are dedicated to vision, movement, and spatial understanding, the design of learning experiences should take this into account as its basis and starting point.

According to Colin Beard, experiential learning means that courses are not designed to impart knowledge (»knowledge of«) but rather to provide direct experiences (»acquaintance with«). These experiences involve all the senses, not just seeing and hearing while sitting quietly and taking notes. They also include a mixture of physical movement, touching and grasping objects, quiet thought and reflection, group discussion, and practical making.

Colin Beard illustrates the role our body plays in the learning process using the example of our hands. Not only does the brain control the hands, but the hands also control the brain: this is why, for example, children learn to count using their fingers.

Following this approach, the role of instructors changes: they no longer hold linear lectures, but rather accompany learners in their learning experience, which they have carefully prepared in terms of content and choreography. Instructors thus become designers of learning experiences. Likewise, the role of the learners also changes: They are no longer passive listeners but become active and acquire the content for themselves.

Beard focuses in particular on the influence of spatial aspects in learning. This influence can be seen in the fact that spatial metaphors are deeply embedded in our language and thinking. Concepts such as »higher education« or »further education« are two prime examples of this.

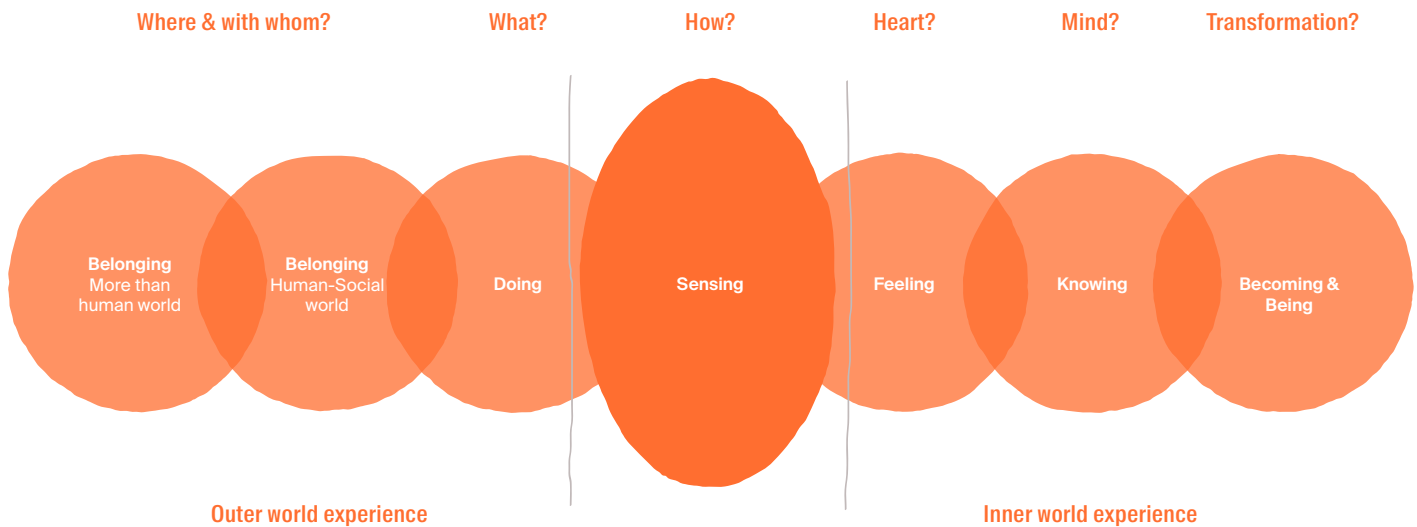
On the one hand, navigation tools such as maps and visual representations are effective in helping learners stay oriented, track their progress, and understand new abstract concepts. On the



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text



[2] Komplexität annehmen: Sieben Dimensionen der Erfahrung nach Colin Beard
 Empracing complexity: Seven dimensions of the experience by Colin Beard

Zum einen sind Navigationswerkzeuge wie Karten und visuelle Darstellungen wirkungsvoll, damit Lernende ihre Orientierung behalten, ihren Fortschritt verfolgen und neue abstrakte Konzepte verstehen können. Zum anderen beschreibt Colin Beard die Wahl des Raums als fundamentale Designentscheidung für das Lernen, weil der Raum das Verhalten in eine Richtung lenkt und das Lernen in die Umgebung eingebettet ist. Nicht zuletzt ist physische Bewegung im Raum für die Erfahrung abstrakter Konzepte und für kognitive Prozesse fundamental: Lernfortschritt wird nicht von ungefähr mit dem Erklimmen von Stufen verglichen.

Der vollständige Vortrag von Colin Beard ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 21).

other, Colin Beard describes the choice of space as a fundamental design decision for learning, because space directs behavior in a particular way and learning is embedded in the environment. Not least, physical movement in space is fundamentally important for experiencing abstract concepts and for cognitive processes: it is no coincidence that learning progress is compared to climbing steps.

The complete presentation of Colin Beard is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 21).

Erfahrungsbasiertes Lernen ist ein Konzept, das sinnliches Wahrnehmen, analytisches Denken, körperliches Fühlen, soziale Interaktion und praktisches Handeln integriert. Erfahrungsbasiertes Lernen ist besonders effektiv, weil es eine unmittelbare, praktische Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt ermöglicht und dadurch zu einem tieferen Verständnis führt. Statt nur abstraktes, distanziertes Wissen zu vermitteln, schafft es Vertrautheit und Anschaulichkeit. Diese direkte Interaktion mit dem Lernstoff auf sozialer, emotionaler und physischer Ebene macht ihn lebendig und relevanter, steigert die Motivation und verbessert die Erinnerungsleistung.

Experiential learning is a concept that integrates sensory perception, analytical thinking, physical sensation, social interaction, and practical action. Experiential learning is particularly effective because it enables direct, practical engagement with the learning content, thereby leading to a deeper understanding. Instead of only conveying abstract, distant knowledge, it creates familiarity and clarity. This direct interaction with the learning material on a social, emotional, and physical level brings it to life and makes it more relevant, increasing motivation and improving memory retention.

COLIN BEARD

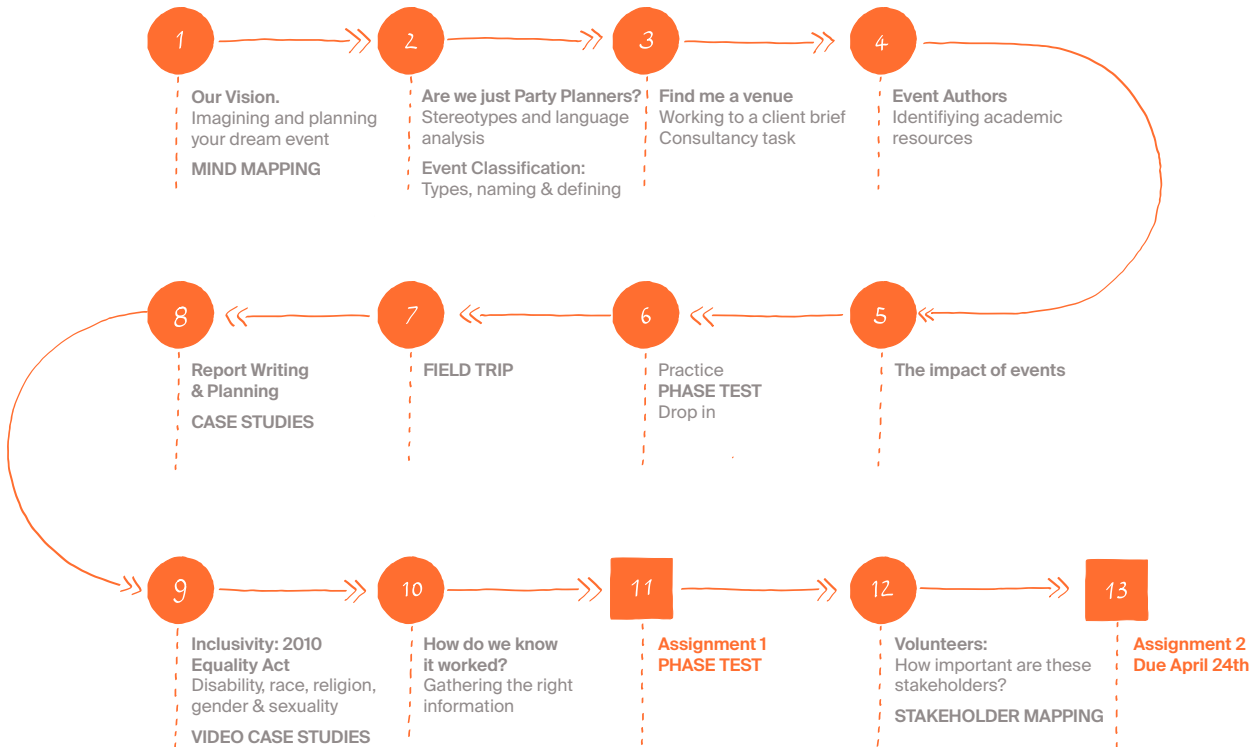
»LET THE LEARNER
DO THE WORK.«

Diese Herangehensweise hilft nicht nur im Studium, um erfolgreich zu lernen. Sie ist auch essenziell im beruflichen Alltag, etwa wenn durch Präsentationen und Workshops Inhalte erarbeitet und vermittelt werden müssen. Wer verstanden hat, dass das Publikum durch das Zusammenspiel von innerer und äußerer Erfahrung lernt, wird seine Unterlagen und Dramaturgie dafür gezielt vorbereiten.

This approach not only helps students to learn successfully. It is also essential in everyday working life, for example when content has to be developed and communicated through presentations and workshops. Anyone who understands that the audience learns through the interplay of internal and external experience will prepare their materials and dramaturgy specifically for this purpose.

Anregung // Impulse 1

Orientierung durch räumliche Metaphern Using spatial metaphors for orientation



[3] U-Bahn-Fahrplan eines Semesters // Subway map of a semester

Räumliche Vorstellungen unterstützen auch die Orientierung in abstrakten Zusammenhängen. Dieser Effekt ist bei der Veranschaulichung der Lernziele für das Semester wirkungsvoll. Anstelle einer Tabelle mit Datum, Raumnummer und Thema der Veranstaltung lassen sich diese Informationen z. B. wie Harry Becks Londoner U-Bahn-Karte darstellen. Das Semester wird dadurch zu einer Reise, bei der thematische Felder erkundet werden. Jeder Termin wird zu einer Station. Zu Beginn jedes Termins wird unmittelbar deutlich, welche Etappen schon bewältigt wurden und wohin die Reise geht.

Spatial thinking also helps with navigating abstract concepts. This effect is especially powerful when illustrating the learning objectives for the semester. Instead of a table with the date, room number, and topics, this information can be presented in the style of Harry Beck's London Underground map. The semester then becomes a journey where you explore different thematic areas. Each class turns into a stop along the way. At the beginning of each class, it is immediately clear which stages have already been completed and where the journey is headed.

Lernen durch Bewegung im Raum Learning through movement in space

Im Designstudium ist es nur selten erforderlich, abstrakte Fakten auswendig zu lernen (»Lernen auf Vorrat«). Die meisten Aufgaben drehen sich um das gemeinschaftliche Durchdringen komplexer Sachverhalte, Bewerten von Informationen, Abwägen von Argumenten und Entwickeln geeigneter Entwürfe. Abwechselnde Bewegung im Raum unterstützt dieses Arbeiten in Gruppen. Zum Beispiel:

- 1** Zuerst gemeinsame Aneignung von Informationen an Workshoptischen im Sitzen,
- 2** danach Kategorienbildung oder Kriteriendefinition im Stehen an der Wand vor angeklebten Flipchart-Bögen,
- 3** dann eine Stunde draußen beim Gehen diese Gedanken reflektieren und dabei Inspirationen sammeln,
- 4** abschließender Austausch in der Gesamtgruppe im Stuhlkreis.

In design education, it is rarely necessary to memorize abstract facts (»learning for the sake of learning«). Most tasks revolve around collaboratively understanding complex issues, evaluating information, weighing arguments, and developing appropriate designs. Alternating movement in space supports such group work. For example:

- 1** Collaborative gathering of information while seated at workshop tables.
- 2** Identifying categories and defining criteria while standing in front of flipchart sheets attached to the wall.
- 3** An hour spent outside walking, reflecting on these ideas and gathering inspiration.
- 4** Final discussion with the whole group sitting in a circle.



[4] Beispielablauf mit Bewegung im Raum
Sample sequence with movement in space

Zusammenhänge durch Dinge begreifen

Understanding connections through objects

Das In-die-Hand-Nehmen und Begreifen von Gegenständen eröffnet einen unmittelbar sinnlichen Zugang zum Verständnis von Lerninhalten. Deshalb hilft es, in ein neues Thema nicht mit der Lektüre eines Textes zu starten, sondern mit einem Workshop, in dem komplexe Sachverhalte buchstäblich begriffen werden. Zum Einstieg in ein Thema, z. B. die Kreislaufwirtschaft, setzen sich Kleingruppen mit alltäglichen Gegenständen auseinander. Dafür erhält jedes Team eine andere Tasche mit Spielzeug, Stiften, Elektroartikeln, Klebeband etc.

Die Gruppen erhalten dann folgende Aufgabe mit dieser vorgeschriebenen Reihenfolge:

- 1 Anfassen:** Nehmt die Gegenstände in die Hand und untersucht sie gründlich.
- 2 Diskutieren:** Tauscht euch über Bedeutung dieser Gegenstände mit Blick auf das Thema Kreislaufwirtschaft aus.
- 3 Organisieren:** Erstellt eine räumliche Anordnung der Gegenstände mit Pfeilen, um Beziehungen zwischen ihnen darzustellen (z. B. eine Plastikflasche, die zu einer Outdoor-Fleecejacke verarbeitet wird).
- 4 Analysieren:** Untersucht das Muster, das ihr entwickelt habt, kritisch.
- 5 Konzipieren:** Entwickelt eine Präsentation zum Thema Kreislaufwirtschaft, die ein allgemeines Verständnis mit wesentlichen Informationen vermittelt.

Die Aufgabe der Lehrenden besteht darin, die Arbeit der Teams zu beobachten und gegebenenfalls durch gezielte Fragen (nicht Hilfestellungen!) zu unterstützen, falls sie vom Weg abgekommen sind oder in einer Sackgasse feststecken. Welche Blockaden oder Missverständnisse auftreten können und durch welche Fragen sie ausgeräumt werden können, ist ein wesentlicher Teil der Vorarbeit. Ein solcher Workshop schafft eine bessere Grundlage für das Verständnis vertiefender Texte.

Holding and grasping objects provides immediate sensory access to understanding learning content. That is why it is helpful to start a new topic not by reading a text, but with a workshop in which complex issues are—quite literally—grasped. As a point of entry into a topic—for example, the circular economy—small groups examine everyday objects. Each team receives a different bag containing toys, pens, electrical appliances, adhesive tape, etc.

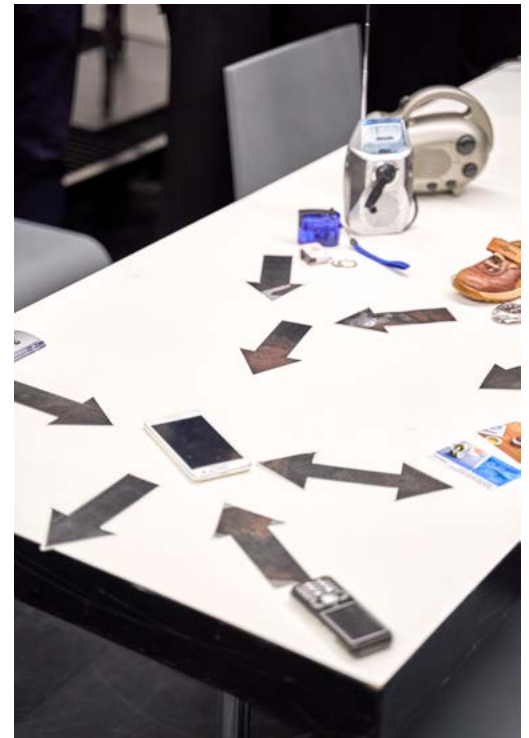
The groups are then given the following task in this prescribed sequence:

- 1 Touch:** Pick up the objects and examine them thoroughly.
- 2 Discuss:** Exchange ideas about the significance of these objects with regard to the circular economy.
- 3 Organize:** create a spatial arrangement of the objects using arrows to represent relationships between them (e.g., a plastic bottle being turned into an outdoor fleece jacket).
- 4 Analyze:** Critically examine the pattern you have developed.
- 5 Conceptualize:** develop a presentation on the topic of the circular economy that conveys a general understanding with key information.

The task of the instructor is to observe the work of the teams and, if necessary, to support them with specific questions (not by giving assistance!) if they have strayed from the path or are stuck in a dead end. An essential part of the preparatory work for the course is identifying potential obstacles or misunderstandings and determining which questions can be used to resolve them. A workshop of this kind creates a better foundation for understanding more in-depth texts.



[5] Schritt 1: Anfassen und fühlen
Step 1: Feel and touch



[6] Schritt 3: Organisieren und analysieren
Step 3: Arrange, cluster and analyze



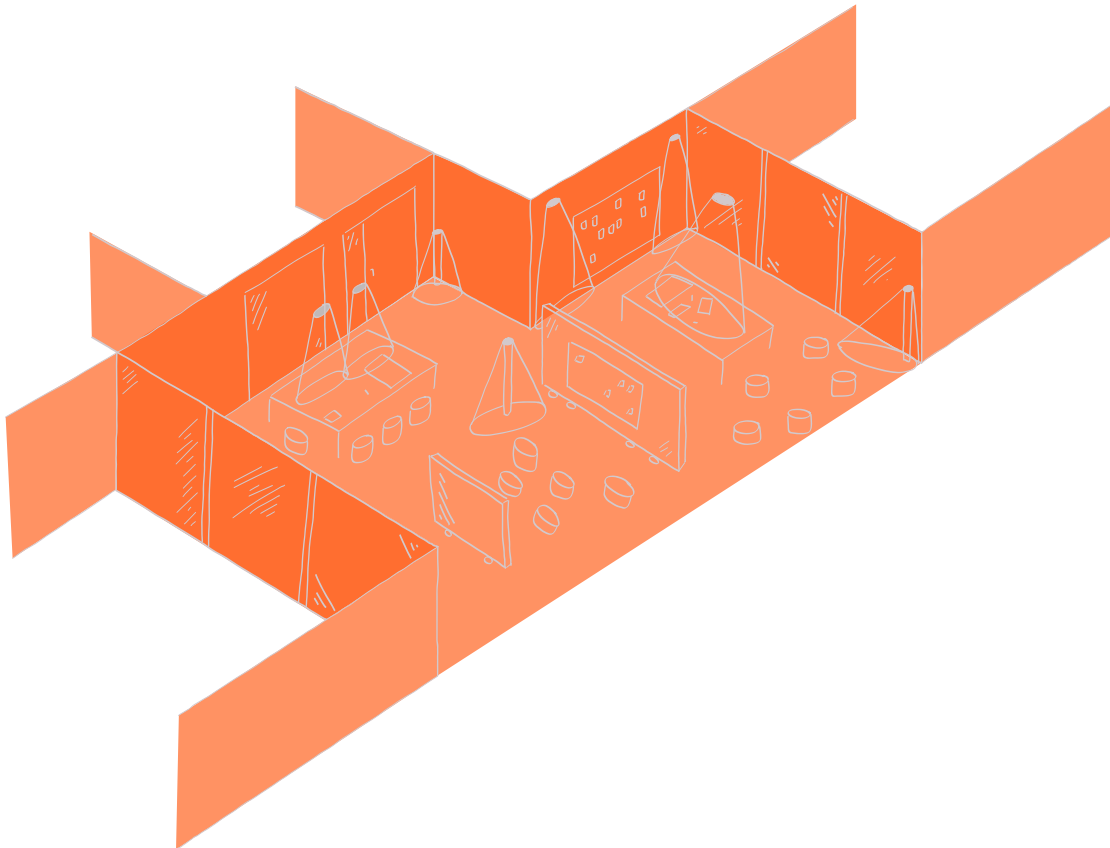
[7] Schritt 5: Konzipieren // Step 5: Conceptualise

Der Raum als produktive Ressource

Space as a productive resource

Da Lernen von räumlichen Erfahrungen stark beeinflusst wird, muss die Atmosphäre des Arbeitsraums bewusst gestaltet werden (Lichtstimmungen, Geräuschkulisse, Grundrisse, Mobiliar etc.). Schon mit kleinen Eingriffen wird viel bewirkt, z. B. mit einem Stuhlkreis anstelle von Tischreihen. Auch die bloße Abwechslung (mal Stuhlkreis, mal Workshoptische, mal Tischreihen, mal überhaupt keine Tische) unterstützt das Lernen, weil jeder neue Reiz das Gehirn stimuliert. Konkrete praktische Anregungen gibt es in vielen professionellen Arbeitsräumen für Co-Working.

Since learning is strongly influenced by spatial experiences, the atmosphere of the workspace needs to be consciously designed (lighting, background noise, floor plans, furniture, etc.). Even small changes can have a big impact, e.g., using a circle of chairs instead of rows of tables. Simply varying the layout (sometimes a circle of chairs, sometimes workshop tables, sometimes rows of tables, or possibly no tables at all) supports learning, because every new stimulus engages the brain. Concrete practical suggestions can be found in many professional co-working spaces.



[8] Lernraum-Grundrisse, Lichtstimmung und Mobiliar // Learning space floorplans, lighting atmospheres, and furniture

Beard, Colin.
Experiential Learning Design: Theoretical Foundations and Effective Principles.
Routledge, 2022.



Dirksen, Julie.
Design for How People Learn.
New Riders, 2012.



Hattie, John und Gregory C. R. Yates.
Visible Learning and the Science of How We Learn.
Routledge, 2014.



Hyerle, David N.
Visual Tools for Transforming Information Into Knowledge.
2. Aufl. Corwin Press, 2009.



Kalbach, Jim.
Mapping Experiences. A Complete Guide to Creating Value Through Journeys, Blueprints and Diagrams.
O'Reilly Media, 2016.



Klang, Christian und Mara Milena Suter.
Learning Design: Create Amazing Learning Experiences with Design Thinking.
Createspace Publishers, 2019.



Mackh, Bruce M.
Higher Education by Design: Best Practices for Curricular Planning and Instruction.
Routledge, 2018.



Mau, Bruce (Hg.).
The Third Teacher: 79 Ways You Can Use Design to Transform Teaching and Learning.
Abrams, 2010.



Mayes, Clifford und Ellen Williams.
Nurturing the Whole Student: Five Dimensions of Teaching and Learning.
Rowman & Littlefield Education, 2013.



Ormrod, Jeanne.
Human Learning.
8. Aufl. Pearson, 2021.



Radman, Zdravko (Hg.).
The Hand, an Organ of the Mind: What the Manual Tells the Mental.
MIT Press, 2013.



MATERIALITÄT DES LERNENS

MATERIALITY OF LEARNING

#Materialvielfalt #Teilhabe #Innovation
#diversity of materials #participation #innovation

Prof. Dr. Anna Keune

Professor of Learning Sciences and Educational Design
Technologies at Technical University of Munich, Germany

Anna Keunes Forschung befindet sich an der Schnittstelle zwischen Lernwissenschaften und Designforschung. Sie untersucht Designtechnologien und Materialien, die für das schulische und außerschulische Lernen verwendet werden, mit dem Ziel, das Verständnis für die geschlechtsspezifische Materialität des MINT-Lernens und die Gestaltung von Bildungstechnologien, die alle Lernenden unterstützen, zu fördern. Geleitet von konstruktivistischen und posthumanistischen theoretischen Ansätzen sowie partizipativen Designansätzen konzentriert sich Keunes Forschung auf die empirische Untersuchung, wie Materialien das MINT-Lernen fördern, die Definition von MINT-Teilnahme verändern und den Kreis der Teilnehmenden erweitern können.

Keune ist Tenure-Track-Professorin an der Technischen Universität München. Sie absolvierte eine Postdoktorandenausbildung an der University of California, Irvine, und der Ruhr-Universität Bochum mit den Schwerpunkten MINT-Gerechtigkeit und adaptive Bildungstechnologien. Zuvor promovierte Keune 2020 an der Indiana University in Lernwissenschaften. Ihre Dissertation über Textilhandwerk als Kontext für die Informatikausbildung wurde mit dem renommierten Indiana University Distinguished PhD Dissertation Award ausgezeichnet. Keune studierte außerdem Neue Medienkunst und Design an der Aalto-Universität in Espoo, Finnland, und war Gastforscherin an der University of California, Berkeley, sowie der Srishti School of Art, Design, and Technology in Bangalore, Indien.

Anna Keunes's research stands at the intersection of learning sciences and design scholarship. She investigates design technologies and materials used for school and out-of-school learning with the aim to advance the understanding of gendered materiality of STEM learning and the design of educational technologies that support all learners. Guided by constructionist and posthumanist theoretical commitments as well as participatory approaches to design, Keune's research focuses on the empirical study of how materials can foster STEM learning, transform what counts as STEM participation, and widen who participates.

Keune is a tenure-track Professor at the Technical University of Munich. She received postdoctoral training at the University of California, Irvine, and the Ruhr-University Bochum with a focus on STEM equity and adaptive educational technologies. Prior to this, Keune graduated with a PhD in Learning Sciences from Indiana University in 2020. Her dissertation on fiber crafts as a context for computer science education won the prestigious Indiana University Distinguished PhD Dissertation Award. Keune also studied New Media Art and Design at Aalto University in Espoo, Finland, and was a visiting researcher at the University of California, Berkeley, and the Srishti School of Art, Design, and Technology in Bangalore, India.



Anna Keunes Ansatz beruht auf der konstruktivistischen Lerntheorie, die davon ausgeht, dass Menschen am effektivsten lernen, wenn sie selbst aktiv Dinge gestalten und konstruieren. Durch die physische und digitale Manipulation von Materialien werden abstrakte Konzepte verinnerlicht und ein tieferes Verständnis gefördert.

Sie versteht Materialien als transformatives Element im Lernprozess. Die Verwendung unterschiedlicher Werkzeuge und Materialien (z. B. harte und weiche, raue und glatte, helle und dunkle Stoffe) erzeugt unterschiedliche Formen der Teilhabe an Lernprozessen. Darüber hinaus kann sich auch die Zusammensetzung der Teilnehmenden verändern, z. B. wenn sich Gruppen für Aufgaben bilden.

Materialvielfalt spielt ebenso wie Empathie eine große Rolle für die Beteiligung diverser Gruppen am Studium – nicht nur, aber insbesondere in technischen Bereichen. Anna Keunes Forschung zeigt, dass empathiebasierte Aktivitäten das Durchhaltevermögen und Engagement von Frauen im ingenieurwissenschaftlichen Kontext verdreifachen können. Zudem weisen ihre Studien nach, dass die wahrgenommene Geschlechterzuordnung von Materialien den Lerneffekt beeinflusst: Materialien, die als weiblich wahrgenommen werden, führen bei allen Lernenden zu höheren Lerngewinnen. Demnach ist die Annahme einer Geschlechterneutralität von Materialien widerlegt.

Anna Keune betont weiterhin, dass möglichst viele materielle und ästhetische Optionen im Studium angeboten werden sollten, weil auch diese Vielfalt als Treiber für technische Innovationen wirken kann.

Der vollständige Vortrag von Anna Keune ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

Anna Keune's approach is based on constructionist learning theory, which assumes that people learn most effectively when they actively design and construct things themselves. Through the physical and digital manipulation of materials, learners internalize abstract concepts, which fosters a deeper understanding.

Keune understands materials to be a transformative element in the learning process. The use of different tools and materials (e.g., hard and soft, rough and smooth, light and dark fabrics) leads to various forms of participation in learning processes. Moreover, the composition of who is involved can change, e.g., when groups are formed for specific tasks.

Both material diversity and empathy play a major role in encouraging the participation of an array of different groups in study programs—especially, albeit not only, in technical fields. Anna Keune's research demonstrates that empathy-based activities can triple the tenacity and commitment of women in the context of the engineering disciplines. Moreover, her studies show that the perceived gender attribution of materials influences learning outcomes: materials that are perceived as female lead to greater learning gains among all learners. This proves that materials are not gender neutral.

Anna Keune also emphasizes that as many different material and aesthetic options as possible should be offered in courses, because this can also be a driver of technical innovation.

Anna Keune's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text



[9] Anwendung der konstruktivistischen Lerntheorie
Application of constructivist learning theory

Die Erkenntnis, dass die Wahl von Werkzeugen und Materialien sowohl die Art des Lernens als auch die Zusammensetzung von Lerngruppen beeinflusst, ist unmittelbar relevant für das Designstudium. Wenn in Studienprojekten nur mit einer eingeschränkten Auswahl von Materialitäten gearbeitet wird, sind damit auch nur ausgewählte Praktiken verbunden, die eventuell nicht alle Lernenden gleichermaßen ansprechen. Der Einsatz einer breiten Vielfalt von Materialien kann deshalb das Gefühl der Gruppenzugehörigkeit und die Motivation zur aktiven Teilnahme stärken.

Zum anderen fördert die Verfügbarkeit diverser Materialien im Designprozess die Exploration und trägt damit wesentlich zu Ideenvielfalt und Innovation bei.

The insight that the choice of tools and materials influences both the learning experience and the composition of groups of learners is directly relevant for design education. If only a restricted range of materials is used in study projects, then this will reduce the types of methods applied; which may, in turn, not appeal to all learners in equal part. If instructors encourage the use of a broad array of different materials this can strengthen the feeling of belonging and motivate learners to participate actively.

Besides, the availability of a variety of materials in the design process invites learners to explore and substantially boosts the diversity of ideas and innovation.

»IF WE CHANGE
THE TOOLS
AND MATERIALS
THAT WE USE
FOR LEARNING,
WE CHANGE HOW
PARTICIPATION
HAPPENS AND WHO
PARTICIPATES.«

ANNA KEUNE

Anregung // Impulse 5

Erinnerung an Objekte aus der Kindheit Memories of objects from childhood

Eine Aktivität als Ausgangspunkt für Gruppenbildung und Designprojekte besteht aus einem Gespräch über Objekte, denen man sich emotional verbunden fühlt. Dafür werden Lernende dazu eingeladen, sich an ein »Lieblingsding« aus ihrer Kindheit zu erinnern, es möglichst anschaulich zu beschreiben, seine damalige Verwendung konkret zu schildern und abschließend darüber nachzudenken, inwiefern es mit ihrer gegenwärtigen Designpraxis in Beziehung steht.

A conversation about objects to which participants feel an emotional attachment can serve as the starting point for deciding group membership and design projects. To this end, learners are invited to remember their favorite childhood object, describe it as vividly as possible, outline very specifically what its use was, and, in conclusion, discuss the extent to which it is related to their contemporary design practices.



[10] Lieblingsding aus der Kindheit
Favorite thing from childhood



[11] Materialvielfalt
Material diversity

Materialvielfalt bewusst gestalten und diskutieren

Conscious design and discussion of the diversity of materials

Lernende werden dazu angeregt, sich mit einer möglichst großen Vielfalt an Materialien zu beschäftigen und diesen eine Geschlechterkodierung zuzuordnen. Dadurch wird das Bewusstsein für mögliche Assoziationen geschärft und damit der gezielte Einsatz von Materialien im Designprozess gestärkt.

Learners are encouraged to explore as broad a range of materials as possible and assign these to genders. This will nurture their awareness of possible gender associations and, by extension, strengthen a conscious approach to using materials in the design process.

MEHR ZUM THEMA MORE ON THIS TOPIC

Holbert, Nathan, Matthew Berland und Yasmin B. Kafai (Hg.).
Designing Constructionist Futures: The Art, Theory, and Practice of Learning Designs.
MIT Press, 2020.



Keune, Anna, Julio Zambrano-Gutiérrez, Anthony Phonethibsavads und Kylie Peppler.
»The Unexamined Influence: An Object's Perceived Gender on Spatial Reasoning Skills in Girls«.
Proceedings of the 15th International Conference of the Learning Sciences (ICLS 2021).
International Society of the Learning Sciences, 2021.



Papert, Seymour A.
Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas.
Basic Books, 1980: 3–18.



Yrjönsuuri, Varpu, Kaiju Kangas, Kai Hakkarainen und Pirta Seitamaa-Hakkarainen.
»The roles of material prototyping in collaborative design process at an elementary school«.
Design and Technology Education 24, Nr. 2 (2019): 141-162.



Podcast
»Humans of Learning Sciences«.



Podcast
»Arts Educators Save the World«.



DYNAMISCHES SELBSTBILD

GROWTH MINDSET

#Neuroplastizität #Wachstum #Anstrengung
#neuroplasticity #growth #persistence

Blanka Tacer, PhD

International teacher trainer, Founding member of STEP Institute, Ljubljana, Slovenia



Blanka Tacer, Doktorin der Betriebswirtschaftslehre und Bachelor of Science in Psychologie, blickt auf eine über 20-jährige Karriere zurück. Ihre Laufbahn begann im Personalmanagement im Einzelhandel, wo sie als Psychologin für die Personalauswahl und das interne Schulungssystem verantwortlich war. Nach mehreren Jahren im Bereich der psychologischen Beurteilung entschied sie sich jedoch, einen Dokortitel in Innovationsmanagement in Start-ups zu erwerben. Nach Abschluss ihres Studiums widmete sie ihre Zeit und Energie der kontinuierlichen beruflichen Weiterentwicklung von Pädagogen und förderte positive Bildung und eine Wachstumsmentalität im Unterricht, was zu ihrer Leidenschaft geworden ist.

Seitdem ermutigt sie Lehrer, innovative Unterrichtspraktiken umzusetzen. Sie arbeitet an internationalen Projekten und Kursen zur Förderung positiver Bildung und einer Wachstumsmentalität im Unterricht. Tacer glaubt an die Förderung des aktiven Lernens, indem sie Lehrer dazu ermutigt, evidenzbasierte Ansätze zu verwenden, die den Schülern helfen, ihre Fähigkeiten im kritischen Denken, in der Problemlösung und in der Kreativität zu entwickeln. Mit ihrer Arbeit möchte sie Pädagogen dazu inspirieren, selbst lebenslang zu lernen und ihren Schülern dabei zu helfen, dasselbe zu tun.

Blanka Tacer, PhD of business administration and B.S. of psychology, has had an extensive career path spanning over 20 years. Her journey began in human resources management in the retail industry, where she was responsible for the selection and internal training system as a psychologist. However, after several years of working in the field of psychological assessment, she decided to pursue a doctoral degree in innovation management in start-ups. Upon completion, she dedicated her time and energy to the continuous professional development of educators, promoting positive education and growth mindset in teaching, which has become her passion.

Since then she encourages teachers to implement innovative teaching practices. She works on international projects and courses to promote positive education and growth mindset in teaching. Tacer believes in promoting active learning by encouraging teachers to use evidence-based approaches that help students develop their skills in critical thinking, problem-solving, and creativity. Through her work, she aims to inspire educators to be lifelong learners themselves and to help their students become the same.

Blanka Tacer's Arbeit orientiert sich am Konzept des »Growth Mindset« nach Carol Dweck. Demnach definiert »Mindset« die grundlegende Überzeugung von der Natur unserer Fähigkeiten und Eigenschaften. Menschen mit einem statischen Selbstbild (»Fixed Mindset«) glauben, dass Intelligenz und Talent angeboren und unveränderlich sind. Hingegen sind Menschen mit einem dynamischen Selbstbild (»Growth Mindset«) davon überzeugt, dass kognitive Fähigkeiten und individuelle Potenziale durch Anstrengung und Übung entwickelt werden können. Diese unterschiedlichen Überzeugungen haben tiefgreifende Auswirkungen auf das Lernverhalten und die Herangehensweise an Herausforderungen.

Blanka Tacer betont, dass das Konzept des »Growth Mindset« auf neurobiologischen Erkenntnissen beruht. Demnach ist das menschliche Gehirn plastisch und passt sich an Umstände an. Ein berühmtes Beispiel für diese Erkenntnis ist eine Studie mit Londoner Taxifahrern, die gezeigt hat, dass die Gehirnareale für räumliche Navigation während ihrer Berufstätigkeit stark gewachsen sind und sich im Ruhestand wieder zurückgebildet haben. Diese Neuroplastizität besteht lebenslang, also auch im Alter. Das ist ein Indiz dafür, dass die Rede von angeborenen, unveränderlichen Talenten ein Mythos ist. Mit bewusster Übung, Ausdauer und Leidenschaft lassen sich Lernerfolge erzielen, die nach dem »Fixed Mindset« angeblich nur Talentierten vorbehalten sind.

Vor diesem Hintergrund betont Blanka Tacer die entscheidende Rolle, die die Förderung eines »Growth Mindset« durch Lehrende spielt. Lehrende beeinflussen durch ihre Sprache, Aufgabengestaltung und Erwartungshaltung das Selbstbild ihrer Studierenden maßgeblich. Besonders wirksam ist dabei eine Kombination aus hohen Erwartungen und unterstützender Begleitung sowie die explizite Thematisierung des dynamischen Selbstbilds im Unterricht.

Blanka Tacer's work is based on the concept of »growth mindset« developed by Carol Dweck. Dweck defines »mindset« as the fundamental beliefs about the nature of our abilities and qualities. People with a »fixed mindset« believe that intelligence and talent are innate and therefore cannot change. By contrast, people with a dynamic image of themselves (a growth mindset) are convinced that cognitive abilities and potential can be developed with persistence and practice. These two different beliefs have profound impacts on our learning behavior and how we approach and tackle challenges.

Blanka Tacer emphasizes that the concept of growth mindset is based on insights from neurobiology which show that the human brain is plastic and adapts to external conditions. A famous piece of evidence for this insight is a study of London taxi drivers. It proved that the areas of the brain responsible for spatial navigation grew strongly during taxi drivers' professional lives and then contracted after they retired. This neuroplasticity exists throughout life, including in old age. This indicates that the idea of innate and unchangeable talent is a myth. With effort, persistence, and passion, anyone can achieve positive learning outcomes challenging the fixed mindset idea that only the talented can.

In this context, Blanka Tacer emphasizes the important role instructors play in promoting a growth mindset. Instructors strongly shape how their students see themselves through their language, assignments, and expectations. Impactful approaches include a combination of high expectations and supportive guidance, as well as directly addressing the concept of growth mindset in class. It is especially helpful if instructors use language that focuses on process, effort, and strategies rather than only concentrating on talent and results.



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»A GROWTH-MINDSET
TEACHER IS A
DEMANDING TEACHER
WHO HAS HIGH
EXPECTATIONS
BUT ALSO SUPPORTS
STUDENTS IN
REACHING THE SET
STANDARDS.«

BLANKA TACER

Die Verwendung einer Sprache, die Prozess, Anstrengung und Strategien statt ausschließlich Talent und Ergebnis adressiert, ist dafür besonders hilfreich.

Der vollständige Vortrag von Blanka Tacer ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 37).

Blanka Tacer's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 37).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Ganz offensichtlich ist ein dynamisches Selbstbild für das Designstudium von fundamentaler Bedeutung, weil es die Grundlage für eine erfolgreiche Entwicklung gestalterischer Fähigkeiten bildet. Wer glaubt, die Fähigkeit entwickeln zu können, kreativ, einfallsreich und überzeugend zu sein, macht größere Fortschritte.

Nach wie vor ist im Designstudium jedoch zu oft die Vorstellung verbreitet, dass man mit kreativer Begabung geboren sein muss, um erfolgreich zu sein. Das »Growth Mindset« ist ein explizites Gegenkonzept zu dieser Annahme.

Schwierigkeiten bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben werden im Designstudium oft als Rückschläge erlebt. Deshalb ist es besonders wichtig zu wissen, dass sich das Gehirn durch diese Anforderungen verändert und wächst. Mit einem dynamischen Selbstverständnis werden solche Herausforderungen nicht mehr als Bedrohung, sondern als Chance zur Weiterentwicklung gesehen.

Ein Missverständnis lautet in diesem Zusammenhang oft, dass Lehrende, die ein dynamisches Selbstbild fördern, zu »nett« und nachgiebig sind. Eine Orientierung am »Growth Mindset« beruht aber im Gegenteil auf anspruchsvollen Erwartungen und gleichzeitiger Unterstützung, damit diese Erwartungen erfüllt werden können.

A growth mindset is significant for design education as it is the foundation of successfully developing design skills: If you believe that you can develop the skills to be creative, inventive, and convincing, you will make more progress while studying.

In design education, the idea still persists that you must be born with creative talent to be successful. The concept of growth mindset is a clear challenge to this belief. Design students often view struggling with difficult assignments as a personal failure. It is therefore especially worth knowing that the brain changes with such challenges—and grows accordingly. Once students adopt a growth mindset, they no longer view challenges as a threat, but as an opportunity for further personal improvement.

A common misunderstanding is that instructors who promote a growth mindset are too nice and lenient. This is not true. A focus on growth mindset means setting tough standards while at the same time offering the support necessary to enable learners to meet these expectations.

Anregung // Impulse 7

Das dynamische Selbstbild thematisieren Discussing the concept of growth mindset

Zuerst sollten grundlegende Gespräche über das Konzept des »Growth Mindset« mit Lernenden geführt werden, weil ihr Selbstbild meist vom Mythos des Talents geprägt ist. Eine Einführung in das dynamische Selbstbild mit Metaphern, die die Plastizität des Gehirns erklären, kann bereits in 45 Minuten erfolgen. Im Internet (siehe »Mehr zum Thema«, S. 45) lassen sich zahlreiche Beispiele finden, wie das »Growth Mindset« erklärt und trainiert werden kann. Obwohl manche dieser Aufgaben für Kinder entwickelt wurden, sind sie auch für Erwachsene hilfreich, denn sie machen das abstrakte Konzept des Gehirnwachstums durch visuelle Metaphern und praktische Aktivitäten greifbar.

First, fundamental conversations about the concept of growth mindset should be held with learners, because their self-image is often shaped by the myth of talent. An introduction to a dynamic self-image using metaphors that explain the plasticity of the brain can be completed in no more than 45 minutes. Numerous examples of how growth mindset can be explained and trained can be found on the internet [see »More on this topic«, p. 45]. Although some of these exercises were developed for children, they work for adults, too, making the abstract concept of brain growth tangible through visual metaphors and practical activities.



[12] Diskussion zum dynamischen Selbstbild
Discussion on the Growth Mindset

Erstellen Sie für Ihre Studierenden eine 45-minütige Lerneinheit über die Rolle des Growth Mindset für deren Lernerfolg.
Create a 45-minute learning unit for your students on the role of the Growth Mindset for their learning success.

Tipp // Tip 1:

Verwenden Sie Metaphern, um Neuroplastizität zu erklären.

Use metaphors for explaining neuroplasticity.

Tipp // Tip 2:

Fügen Sie eine Aufgabe hinzu, die mit dem von Ihnen unterrichteten Fach in Verbindung steht.

Include a task connected with the subject you teach.

Tipp // Tip 3:

Schaffen Sie Herausforderungen, die die Teilnehmer dazu zwingen, ihre Komfortzone zu verlassen und neue Fähigkeiten oder Aufgaben auszuprobieren.

Create challenges that require participants to step out of their comfort zones and attempt new skills or tasks.



Download

Über den Lernerfolg reflektieren Reflecting on learning success

Die regelmäßige Reflexion über den individuellen Lernfortschritt, z. B. als Ritual zu Beginn oder am Ende einer Lehrveranstaltung, verdeutlicht Lernerfolge und zeigt, dass diese nicht von einer vermeintlichen Begabung abhängen.

Regular reflection on personal learning progress, for example as a ritual at the beginning or end of a course, highlights the learning achievements and shows that they do not depend on supposed talent.

Einfache Sprechstrategien Simple communication strategies

Sprache, die den Fokus auf Prozess und Selbstwirksamkeit legt, fördert das dynamische Selbstbild. Statt Talent (»Du bist ein Naturtalent«) werden Einsatz und Anstrengung betont (»Ich sehe, dass du wirklich hart an diesem Projekt gearbeitet hast«).

Aussagen wie »Das ist nicht gut. Das war nichts« fördern ein »Fixed Mindset« und sollten vermieden werden. Hilfreich sind stattdessen Aussagen wie »Das ist ein möglicher Ansatz. Denk jetzt noch über andere Lösungsmöglichkeiten nach« oder »Probier eine andere Methode aus und verbessere damit das Projekt«.

Erledigt jemand seine Aufgabe schnell, kann statt nur »Gut gemacht!« ein Satz wie »Lass uns noch etwas Anspruchsvolleres versuchen, damit du dich weiterentwickelst« ein Ansporn sein.

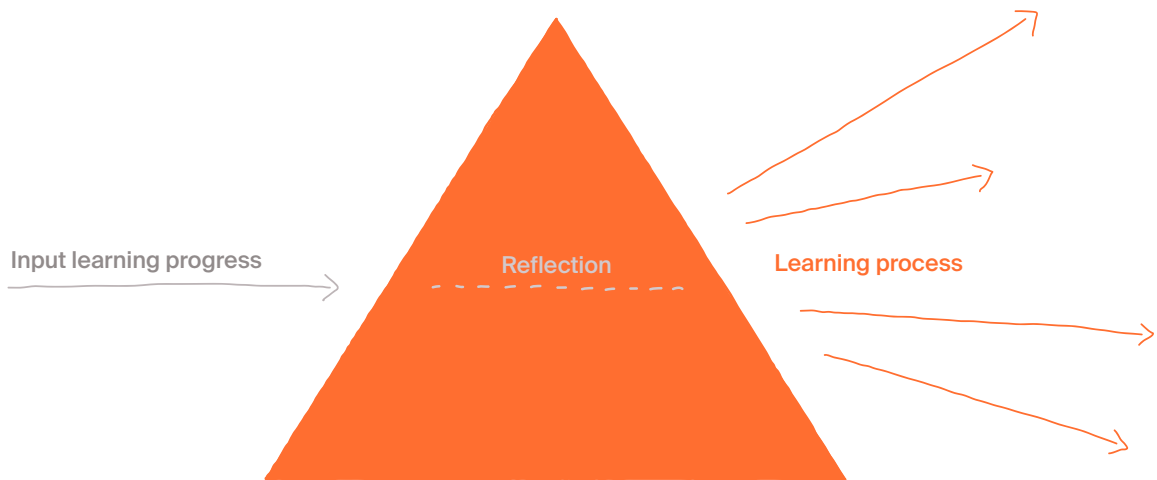
Wenn Hindernisse und Blockaden auftreten, hilft eine Frage wie »Wo habe ich dich verloren? Lass uns das gemeinsam noch einmal durchgehen«.

Language that emphasizes process and self-efficacy promotes a dynamic self-image. Instead of talent (»you're a natural...«), emphasis is placed on commitment and effort (»I can see just how hard you've worked on this project«).

Statements such as »That's not good, that was useless.« reinforce a fixed mindset and should be avoided. Instead, statements such as: »That is one possible approach. How about thinking about other possible solutions?« Or »Try a different method and use it to improve your project.« are helpful.

If someone completes a task quickly, then instead of only saying »Well done!«, adding a sentence like »Let's try something more challenging so you can develop further.« can be an incentive.

If obstacles or mental blocks crop up, a question such as: »Where did I lose you? Let's go through this again together.« can help.



[13] **Lernerfolge reflektieren** // Reflect on learning achievements



[14] **Einfache Sprechstrategien im Dialog**
Simple linguistic strategies in dialogue



[15] **Reflexion über Sprache im Lernprozess**
Reflection on language in the learning process

Anspruchsvoll bewerten

Applying high standards in assessment

Die klare Kommunikation hoher Erwartungen und eine konsequente Art der Bewertung sind für das dynamische Selbstbild grundlegend. Ein Satz wie »Ich weiß, dass ihr alle die Fähigkeit habt, das zu leisten, deshalb habe ich die Messlatte hoch angesetzt« kommuniziert gleichermaßen Anspruch und Lernfähigkeit.

Clear communication of high expectations and consistent evaluation are fundamental to a growth mindset. A statement such as »I know that you all have the ability to achieve this, which is why I have set the bar high.« communicates both high standards and the capacity to learn.

Fixed Mindest



High expectations for »talented students«, low expectations for others.

Growth Mindest



High expectations for all students

[16] Statisches und dynamisches Selbstbild nach Blanka Tacer
Fixed Mindset vs. Growth Mindset by Blanka Tacer

Fehlerkultur praktizieren

Practicing a culture of learning from mistakes

Aufgaben werden so gestellt, dass Fehler zugelassen werden sowie möglich und erwünscht sind, weil daraus Lernmöglichkeiten entstehen. Fehler werden damit nicht nur toleriert, sondern ausdrücklich erwartet und als Teil des Lernprozesses formuliert: »Ihr lernt aus euren Fehlern. Wenn ihr also um jeden Preis Fehler vermeiden wollt, werdet ihr nicht viel lernen.«

Assignments are designed in such a way that mistakes are allowed, possible, and even desirable, because they create opportunities for learning. Mistakes are not only tolerated but explicitly expected and formulated as part of the learning process: »You learn from your mistakes. So, if you avoid mistakes at all costs, you won't learn much.«

Boonsathirakul, Jirawan, Kanokporn Pholpasee und Chonlada Boonsupa.
»The Development of Instructional Packages Using Growth Mindset for Enhancing Positive Psychological Capital among Higher Education«.
Higher Education Studies 15, Nr. 2 (2025): 254-262.



Dweck, Carol S., Gregory M. Walton und Geoffrey L. Cohen.
Academic Tenacity: Mindsets and Skills That Promote Long-Term Learning (Bill & Melinda Gates Foundation Report).
Bill & Melinda Gates Foundation, 2014.



Dweck, Carol S.
Mindset: The New Psychology of Success.
Random House, 2007.



Dwyer, Christine, Carol S. Dweck und Holly Carlson-Jaquez.
»Using Praise to Enhance Student Resilience and Learning Outcomes«.
American Psychological Association.



IDEO.
Design Thinking for Educators Toolkit.
2012.



Kübler, Elisabeth.
»Learn How to Develop the Growth Mindset of Your Students«.
Udemy.



Maguire, Eleanor A., David G. Gadian, Ingrid S. Johnsrude, Christopher D. Good, John Ashburner, Richard S. Frackowiak und Christopher D. Frith.
»Navigation-Related Structural Change in the Hippocampi of Taxi Drivers«.
Proceedings of the National Academy of Sciences 97, Nr. 8 (2000): 4398-4403.



VIA Institute on Character.
»Home – VIA Character Strengths. VIA Institute on Character«.



WIRKUNGSMESSUNG IMPACT MEASUREMENT

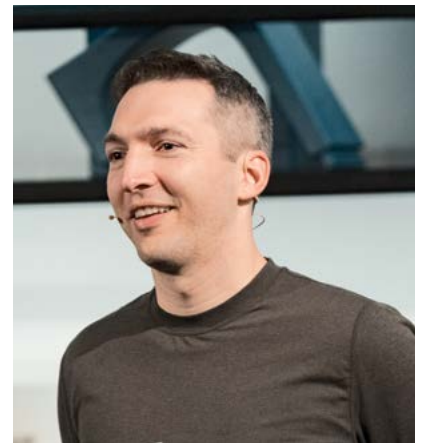
#Transparenz #Anpassungsfähigkeit #Dialog
#transparency #adaptability #dialogue

Larry Corio Director of Strategy & Special Projects, Arizona State University, Los Angeles, USA

Larry Corio ist Direktor für Strategie und Sonderprojekte an den Learning Transformation Studios der Arizona State University, wo er Bildungsinnovationsprogramme entwirft und voranbringt, die sich an den Stimmen und Bedürfnissen von Studierenden, Lehrenden und Gemeinschaften orientieren. Er verfügt über fast 20 Jahre Erfahrung in der Leitung von Initiativen in den Bereichen Lernen, Bewertung und Gleichberechtigung, die Organisationen dabei helfen, die von ihnen angestrebten Veränderungen voranzutreiben und zu verstehen.

Vor seiner Tätigkeit bei der ASU leitete Larry Corio die Abteilung für Wirkungsmessung bei dem globalen Designunternehmen IDEO. Dort half er Partnern und Auftraggebern dabei, die Instrumente und Prinzipien, mit denen sie »erfolgreiches Design« definieren, neu zu überdenken. Am meisten motiviert ihn, komplexen Organisationen dabei zu helfen, ihre Zukunftsvisionen, die Wege dorthin und die verantwortungsvolle Bewertung ihrer Fortschritte besser zu artikulieren.

Larry Corio begann seine Karriere als Lehrer in Los Angeles und interessiert sich seit jeher für das Potenzial junger Menschen, gemeinschaftsorientierte Innovation und menschenzentriertes Design. Seitdem hat er Forschungs- und Designinitiativen am Institute of International Education im System der University of California und im Bereich Learning and Organizational Transformation bei IDEO geleitet. Darüber hinaus hat er Studien veröffentlicht und in den USA, Europa und Südamerika Vorträge über Wirkungsmessung, berufliche Weiterbildung von Pädagogen und die Rolle von Design in der Bildung gehalten.



Larry Corio serves as Director of Strategy & Special Projects at Arizona State University's Learning Transformation Studios, where he designs and accelerates educational innovation programs centered on the voices and needs of students, educators, and communities. He brings nearly 20 years of experience leading learning, evaluation, and equity-focused initiatives that help organizations drive and understand the change they aim to create.

Prior to ASU, Larry Corio led the impact measurement practice at global design firm IDEO, helping partners and clients to reimagine the tools and principles they use to define »successful design.« He is most energized when helping complex organizations better articulate their visions for the future, paths they might take to get there, and how they can responsibly assess their progress.

Larry Corio began his career as a classroom educator in Los Angeles and is relentlessly interested in the power of young people, community-driven innovation, and human-centered design. Since then, he has led research and design initiatives at the Institute of International Education, the University of California system, and IDEO's Learning and Organizational Transformation practices. He has also published studies and spoken across the US, Europe, and South America on impact measurement, educator professional learning, and the role of design in education.

Beurteilungen und Benotungen sind nicht neutral, sondern werden von Identität und Kontext geprägt. Larry Corio beschreibt die Wirkungsmessung im Bildungswesen als das Resultat von Entscheidungen darüber, was und wer bei der Beurteilung einbezogen wird (bzw. was und wer nicht) und wie man Erfolg definiert. Diese Entscheidungen sind stark geprägt von persönlichen Hintergründen, Bildungswegen und Überzeugungen. Deshalb ist bei der Gestaltung und Anwendung von Beurteilungsschemata Transparenz erforderlich.

Laut Larry Corio ist es wichtig, dass die Bewertung von Leistungen im Designstudium den Eigenschaften der Disziplin entspricht. Wenn also Design von dynamischem Wandel gekennzeichnet ist, dann sollte auch der Bewertungsrahmen anpassungsfähig sein. Wenn interdisziplinäre Zusammenarbeit eine bedeutende Rolle im Studium spielt, sollte die Breite und Tiefe dieser Zusammenarbeit mit Menschen unterschiedlicher Sichtweisen und Erfahrungen ebenfalls messbar sein.

Darüber hinaus sollten Beurteilungen im Kontext von sozial verantwortungsvollem Design auch Vertrauen, Machtverhältnisse und Voreingenommenheit berücksichtigen sowie Verhaltens- und Kulturunterschiede im Prozess einbeziehen. Dass eine Spannung oder gar ein Gegensatz zwischen Lernen und Bewertung besteht, ist für Larry Corio falsch. Er ist vielmehr der Ansicht, dass diese beiden Aspekte miteinander verwoben sind. Anstatt Bewertung als hierarchischen, starren Prozess zu betrachten, plädiert er für einen dialogischen Ansatz, bei dem Bewertungskriterien gemeinsam gestaltet werden. Die Wirkungsmessung wird damit zum Inhalt von Designprozessen, um eine Weiterentwicklung des Designstudiums voranzutreiben.

Der vollständige Vortrag von Larry Corio ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

Assessments and grading are not neutral, but are influenced by identity and context. Larry Corio describes impact measurement in education as the result of decisions about what and who is included in the assessment (or what and who is not) and how success is defined. These decisions are strongly influenced by one's personal background, educational path, and beliefs. Therefore, designing and applying measurement tools requires transparency.

According to Larry Corio, it is important that the evaluation of performance in design education reflects the characteristics of the discipline. If design is characterized by dynamic change, then the evaluation framework should also be adaptable. If interdisciplinary collaboration plays a significant role in the study program, then the breadth and depth of collaboration with people who have different perspectives and experiences should also be measurable.

In the context of socially responsible design, measurement should also take into account trust, power, and bias, as well as behavioral and cultural differences in a design process. Larry Corio believes that there is no tension or contradiction between learning and evaluation. Rather, he believes that these two aspects are intertwined. Instead of viewing evaluation as a hierarchical, rigid process, he advocates for a dialogical approach in which assessment criteria are developed collaboratively. Impact measurement thus becomes part of the design process in order to drive forward the further development of design education.

Larry Corio's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»HOW MIGHT OUR MEASUREMENTS MIRROR THE FACT THAT DESIGN CHANGES CONSISTENTLY AND UNPREDICTABLY?«

LARRY CORIO

— **WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM?**
WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Benotung und Bewertung sind für Studierende von zentraler Bedeutung, aber nicht immer so gestaltet, dass sie verständlich, transparent und anpassungsfähig sind. Zudem reflektieren existierende Bewertungssysteme oft nicht das sich stetig verändernde Berufsbild des Designs. Dies bietet eine Chance zur Neugestaltung von einer Wirkungsmessung im Designstudium, die Aspekte wie interdisziplinäre und interkulturelle Zusammenarbeit oder soziale Verantwortung miteinbezieht.

—

Grading and assessment are of central importance to students, but are not always designed in a way that is understandable, transparent, and adaptable. Existing evaluation systems also often do not reflect the constantly changing profile of design as a profession. This offers an opportunity to redesign the impact measurement in design education to include aspects such as interdisciplinary and intercultural collaboration or social responsibility.

—

Anregung // Impulse 12

Gemeinsam Bewertungssysteme entwickeln Collaborative development of evaluation systems

Durch eine iterative Herangehensweise werden Bewertungskriterien parallel zum Lernprozess weiterentwickelt. Als Ausgangspunkt kann das Konzept des Meta-Rubric, das am MIT Teaching Systems Lab entwickelt wurde, genutzt werden: Dabei wird eine Bewertungsmatrix für eine Designaufgabe entwickelt, beispielsweise für ein Plakat. Anschließend wird diese Matrix von Studierenden kritisch hinterfragt, überarbeitet und angewandt.

Using an iterative approach, assessment criteria are developed in parallel with the learning process. The concept of the Meta-Rubric, developed by the MIT Teaching Systems Lab, can be used as a starting point: an assessment matrix is developed for a design challenge, such as a poster. This matrix is then critically examined, revised, and applied by students.

Anleitung »Practice Space Materials«:¹

Instructions »Practice Space Materials«:¹

- 1** Anzahl der Spieler: 3–5
- 2** Benötigte Zeit: 1–2 Stunden
- 3** Zielgruppe: Aktuelle und zukünftige Lehrer sowie alle, die sich für die Bewertung im Unterricht interessieren!
- 4** Spielanleitung: Lesen Sie jede Karte im Stapel der Reihe nach und befolgen Sie die Anweisungen.

- 1** Number of players: 3–5
- 2** Time needed: 1–2 hours
- 3** Intended audience: Current and future teachers, and anyone interested in classroom assessment!
- 4** How to Play: Read each card in the deck in order and follow the instructions.

Was Sie benötigen:

What you need:

- 1** Blankopapier Marker oder Bleistifte
- 2** MetaRubric-Karten: Drucken Sie einen Satz aus und schneiden Sie ihn aus ODER bestellen Sie einen professionell gedruckten Satz.
- 3** MetaRubric-Blätter: Drucken Sie pro Spieler jeweils zwei Kopien (Rubrikblatt und Bewertungsbogen) aus.

- 1** Blank paper, markers or pencils
- 2** MetaRubric cards: print one set and cut them out OR order a professionally printed set
- 3** MetaRubric sheets: print two copies of each (rubric sheet and scoring sheet) per player

¹
MIT Teaching Systems Lab.
MetaRubric: Practice Space
Materials. https://tsl.mit.edu/practice_space/metarubrics/



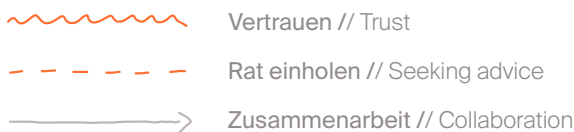
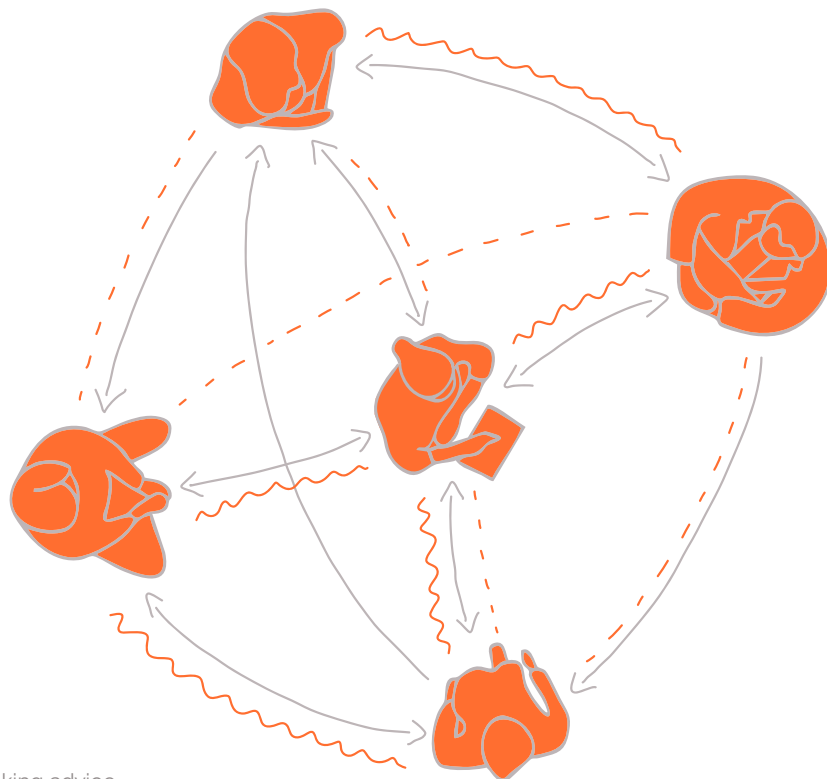
MetaRubric-Cards

Beziehungen und Zusammenarbeit beachten

Consideration for relationships and collaboration

Ein Netzwerkdiagramm, das die Beziehungen zwischen einzelnen Lernenden darstellt, hilft zu verstehen, wie gut die Zusammenarbeit in der Gruppe funktioniert und wie sie verbessert werden kann. Dazu können Lernende gefragt werden, an wen sie sich wenden, wenn sie Rat brauchen, wem sie vertrauen oder mit wem sie normalerweise zusammenarbeiten. Auch ungewöhnliche Indikatoren, die normalerweise unbemerkt bleiben, können wichtige Hinweise enthalten, z. B. ob Lernende Blickkontakt miteinander halten oder sich so wohlfühlen, dass sie sich in Anwesenheit der anderen ungezwungen verhalten.

A network diagram showing the relationships between individual learners helps to understand how well the group collaborates and how this can be improved. To this end, learners can be asked who they turn to when they need advice, who they trust, or who they usually work with. Uncommon indicators that often go unnoticed can also provide important clues, such as whether learners maintain eye contact with each other or feel comfortable enough to behave naturally in the presence of others.



[17] Netzwerkdiagramm zu Vertrauen und Zusammenarbeit
Network diagram on trust and collaboration

Machtverhältnisse und Voreingenommenheit ansprechen Addressing power dynamics and bias

Eine Übung wie »This or That« ist eine spielerische Aktivität, die Vorurteile offenlegen kann: Dabei positionieren sich Lernende physisch auf einer imaginären Linie zwischen zwei konträren Standpunkten und erklären ihre Position. Diese Methode hilft, Gespräche über unterschiedliche Perspektiven anzuregen.

Einen ähnlichen Effekt hat die Mitmach-Grafik »You Draw It« der New York Times. Hier kann man zu einem bestimmten Sachverhalt (z. B. Einkommen, Lebenserwartung, Arbeitslosigkeit oder Erfolgsaussichten) eine Datenkurve in ein Schaubild einzeichnen, bevor die tatsächlichen Daten angezeigt werden. So können persönliche Annahmen offenbart und anschließend diskutiert werden.

»This or That« is a playful activity that can reveal biases: learners physically position themselves on an imaginary line between two opposing points of view and explain where they stand. This method helps encourage conversations about different perspectives.

The *New York Times* interactive graphic »You Draw It« has a similar effect. Here, you can draw a data curve in a chart for a specific topic (e.g., income, life expectancy, unemployment, or prospects for success) before the actual data is displayed. This way, personal assumptions can be revealed and then discussed.



[18] Spielerische Aktivität »This or That« mit Larry Corio
Playful activity »This or That« with Larry Corio

Verhaltens- und Kulturveränderungen beleuchten

Highlighting behavioral and cultural changes

Lachen kann ein guter Indikator für Kulturveränderung sein. Bei der Designfirma IDEO wurde dafür z. B. ein Lachdetektor entwickelt, der misst, wie oft und wie intensiv in einem Projektteam gelacht wird, und dessen Licht wärmer wird, wenn mehr gelacht wird. Auch ohne eine technische Lösung kann einem Indikator wie Lachen z. B. durch eine einfache Strichliste neue Aufmerksamkeit geschenkt und so kulturelle Veränderung eingeleitet werden.

Etwas aufwendiger, aber ebenfalls aufschlussreich, ist die Analyse der Sprache, mit der kommuniziert wird – nicht nur bei Diskussionen und Präsentationen, sondern auch in E-Mails und Chats. Wenn eine bestimmte Zeit darauf geachtet wird, kann dies differenzierte Einblicke in die Kultur von Lehrveranstaltungen vermitteln. Aus einer Sammlung besonders positiver oder negativer Begriffe, die oft gedankenlos verwendet werden, kann z. B. zum Semesterende ein Zine entstehen.

Laughter can be a good indicator of cultural change. Design company IDEO developed a laugh detector that measures how often and how intensely a project team laughs; its light glows warmer the more laughter there is. Even without a technical solution, an indicator such as laughter can be given new attention, for example, by keeping a simple tally sheet, thus initiating cultural change.

Somewhat more time-consuming, but equally insightful, is the analysis of the language used to communicate—not only in discussions and presentations, but also in emails and chats. Observing this over a specific period of time is a good way to gain differentiated insights into the culture of courses. A collection of particularly positive or negative terms that are often used thoughtlessly can be used to create a zine at the end of the semester, for example.

Arbeitsblatt Anregung 15 // Worksheet impulse 15

Halten Sie im Verlauf der Lehrveranstaltung prägende Sprachmomente fest und nutzen Sie diese als Grundlage für ein gemeinsames Zine zur Kommunikationskultur. // Record memorable language moments during the course and use them as the basis for a joint zine on communication culture.



Download

Vielfältige Perspektiven einbeziehen Including diverse perspectives

Insbesondere in interdisziplinären Kursen ist das Feedback von einer ebenso interdisziplinären externen Gruppe wertvoll. So werden verschiedene Perspektiven bei der Bewertung sowohl des Lernprozesses als auch der Ergebnisse berücksichtigt.

In interdisciplinary courses, feedback from an equally interdisciplinary external group is particularly valuable. This ensures that different perspectives are taken into account when evaluating both the learning process and the results.



[19] Einladung zum Teilen von Feedback // A warm invitation to share feedback

Bewertung aus Lernzielen ableiten

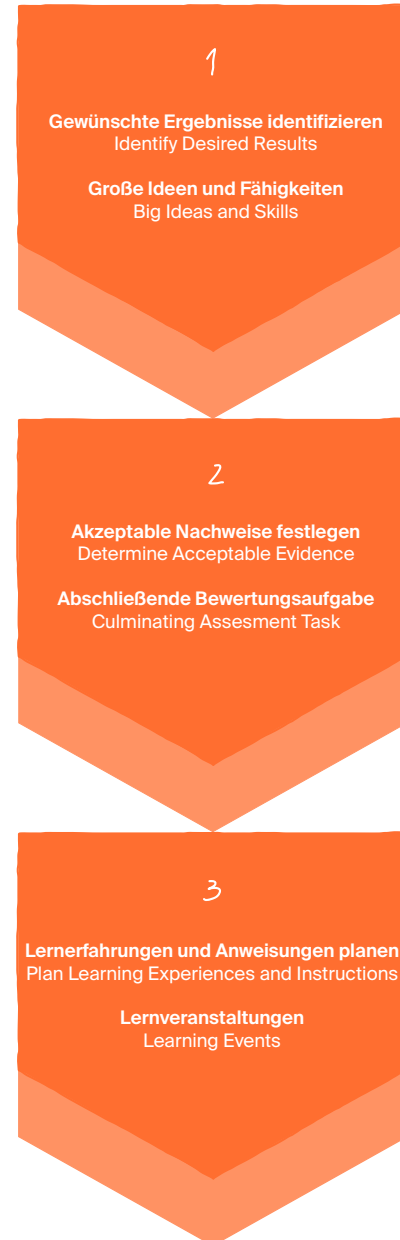
Derive assessment from learning objectives

Das Konzept »Understanding by Design« (UBD) ist ein Modell von Grant Wiggins und Jay McTighe, in dem zuerst Lernziele definiert werden und sich daraus dann die Bewertungsansätze ableiten. So wird der Lernfortschritt und nicht nur das einzelne Ergebnis in den Mittelpunkt der Bewertung gerückt.

- 1** Zu Beginn werden die gewünschten Ergebnisse artikuliert: Welche Fähigkeiten und Denkweisen sollten sich die Lernenden angeeignet haben, nachdem sie die Lehrveranstaltung absolviert haben?
- 2** Im zweiten Schritt werden diejenigen Indikatoren und beobachtbaren Verhaltensweisen aufgeführt, die zeigen, dass diese Ziele erreicht wurden.
- 3** Erst dann werden die Lernerfahrungen gestaltet, die auf diese Ziele ausgerichtet sind.

The concept of »Understanding by Design« (UBD) is a model developed by Grant Wiggins and Jay McTighe in which learning objectives are defined first and assessment approaches are then derived from them. This places the focus of assessment on learning progress rather than just individual results.

- 1** At the beginning, the desired learning goals are articulated: What skills and mindsets should learners have acquired after completing the course?
- 2** The second step is to list indicators and observable behaviors that show that these goals have been achieved.
- 3** Only then are learning experiences designed that are geared toward these goals.



[20] »Understanding by Design« von Grant Wiggins und Jay McTighe
»Understanding by Design« by Grant Wiggins and Jay McTighe

EdSurge.
»Assessment and Culture in Creative Education«.



Harvard Project Zero.
Making Learning Visible: The Power of Group Reflection.
Harvard Graduate School of Education, 2021.



YouTube
»Harvard Project Zero«.



YouTube
»IDEO Design School«.



The Learning Scientists.
»The Learning Scientist Blog«.



YouTube
»MIT Teaching Systems Lab«.



Zehnder, Caralyn, Cynthia Alby, Karynne Kleine und Julia Metzker.
Learning That Matters: A Field Guide to Course Design for Transformative Education.
Myers Education Press, 2021.



NACHHALTIGKEIT BE-GREIFEN! GRASP SUSTAINABILITY!

Ein Erfahrungsbericht von Thomas Siegel, Professor für Technisches Design an der TH Ingolstadt
A field report by Thomas Siegel, Professor for Technical Design at TH Ingolstadt



NEUE PFADE ENTDECKEN DISCOVERING NEW PATHWAYS

Als frisch berufener Professor kam mir Teil 1 der Workshopreihe sehr gelegen. Durch meine langjährige Berufserfahrung außerhalb der Hochschule hatte ich viel implizites Wissen gesammelt, das ich nun weitergeben wollte. Schon der erste Vortrag von Colin Beard lieferte mir wertvolle Anregungen, wie ich mein Wissen noch effektiver vermitteln kann. Methoden wie »Learning by Doing« waren mir aus der Praxis vertraut. Dennoch stellte ich fest, dass die Strukturen der Hochschullehre – mit 45-minütigen Unterrichtseinheiten, einem eher schulischen Stundenplan und klassischen Vorlesungen im Hörsaal – relativ starr sind. Das ließ mich zweifeln, ob mein Verständnis von Lehre in dieses System passt.

Der Austausch mit anderen Designprofessorinnen und -professoren sowie die Diskussion über Best Practices waren äußerst bereichernd. Besonders Colin Beards Vortrag bestätigte mir, wie wichtig visualisierte Orientierung und multisensorisches Lernen sind und dass nachhaltige Lehre idealerweise nicht nur im Hörsaal stattfindet.

As a newly appointed professor, Part 1 of the workshop series came at just the right time for me. Thanks to my many years of professional experience outside of academia, I had gathered a lot of implicit knowledge that I now wanted to pass on. Colin Beard's lecture provided me with valuable ideas on how to convey my knowledge even more effectively. I was familiar with methods such as »learning by doing« from my experience of practicing design. Nevertheless, I realized that the structure of higher education—with 45-minute lessons, a rather school-like timetable, and traditional lectures—is relatively rigid. I began to doubt whether my understanding of teaching would fit into this system.

The exchange with other design professors and the discussion about best practices was extremely enriching. Colin Beard's presentation in particular confirmed how important visual orientation and multi-sensory learning experiences are, and that teaching that leaves a lasting impact ideally does not only take place in a lecture hall.

DEN WALD VOR LAUTER BÄUMEN ... CAN'T SEE THE FOREST FOR THE TREES ...

In Beard's »Hands on«-Übung sollten wir Alltagsgegenstände nach verschiedenen Kriterien ordnen. Meine Gruppe beschäftigte sich mit dem Thema Nachhaltigkeit und entwickelte eine nachvollziehbare Reihenfolge der Objekte. Wir diskutierten intensiv über die wichtigsten Kriterien und visualisierten Zusammenhänge mit Symbolen wie Strichen und Pfeilen. Die Übung zeigte spielerisch, dass es beim Lehren nicht nur um reine Wissensvermittlung geht, sondern um das Begreifen der Themen mit allen Sinnen und den Abgleich verschiedener Wissensstände.

In Beard's »hands-on« exercise, we were asked to sort everyday objects according to various criteria. My group focused on the topic of sustainability and developed a logical sequence for the objects. We discussed the most important criteria at length and visualized connections using symbols such as lines and arrows. The exercise showed in a playful way that teaching is not just about imparting knowledge, but about grasping topics with all your senses and comparing different levels of knowledge.

DER RUNDWEG THE CIRCULAR TRAIL

Inspired by this exercise, I designed the introduction to the topic of sustainability in the following semester similarly. At the beginning of the first lecture, the students each selected an everyday object from a diverse collection. They then worked in small groups to sort the objects according to criteria such as use of material, energy balance, carbon consumption, or life cycle. The results were discussed in a plenary session and sustainability experts provided additional commentary. It became apparent that there were strong opinion leaders in the groups, but there was also room for new perspectives. The feedback from the students was throughout positive: Many reported that they had learned new criteria and perspectives for everyday situations and their semester project.

Inspired by this exercise, I designed the introduction to the topic of sustainability in the following semester in a similar way. At the beginning of the first lecture, the students each selected an everyday object from a diverse collection. They then worked in small groups to sort the objects according to criteria such as use of material, energy balance, carbon consumption, or life cycle. The results were discussed in a plenary session and sustainability experts provided additional commentary. It became apparent that there were strong opinion leaders in the groups, but there was also room for new perspectives. The feedback from the students was consistently positive: many reported that they had learned new criteria and perspectives for everyday situations and their semester project.



[21] Alltagsgegenstände geordnet anhand von Nachhaltigkeitskriterien
Everyday objects sorted according to sustainability criteria

Im darauffolgenden Semester erweiterte ich die Aufgabenstellung. Da das Thema Nachhaltigkeit bei einigen Studierenden auch Frust auslöste (»Was kann ich schon tun?«), forderte ich sie auf, eine persönliche Challenge für die ersten sechs Wochen des Semesters zu wählen – mit Bezug auf Nachhaltigkeit und individuell bedeutsam. Die Ergebnisse waren beeindruckend: Die Themen reichten von Fleischverzicht über Social-Media-Pausen und Zuckerreduktion bis zur Optimierung des Wasserverbrauchs beim Duschen. Ein zentrales Learning war, wie wirkungsvoll selbst kleine Veränderungen sein können, wenn sie bewusst in den Fokus rücken. Aus meiner Sicht stärkte die Challenge nicht nur die persönliche Reflexion, sondern förderte auch die Gruppendynamik durch den Austausch über individuelle Erfahrungen.

In the following semester, I expanded the assignment. Since the topic of sustainability caused frustration among some students (»What can I even do about it?«), I asked them to choose a personal challenge for the first six weeks of the semester—something related to sustainability and personally meaningful. The results were impressive: the topics ranged from giving up meat to taking breaks from social media, from reducing sugar consumption to optimizing water consumption when showering. One key insight was how powerful even small, deliberate changes can be. From my point of view, the challenge not only strengthened personal reflection, but also improved group dynamics through the sharing of individual experiences.



[22] Alltagsgegenstände ordnen zur Reflexion von Nachhaltigkeit im Alltag
Sorting everyday objects to reflect on sustainability in daily life

DIE KARTE IST NICHT DAS GEBIET THE MAP IS NOT THE TERRITORY

Bereits vor einigen Jahren hatte ich im Rahmen von Kreativ-Trainings eine Landkarte entwickelt, um Teilnehmern Orientierung im kreativen Prozess zu bieten. Angeregt durch die Workshops der iF Design Foundation und meine nlpK-Coach-Ausbildung möchte ich künftig den Fokus stärker auf körperliche, meist unbewusste Sinnes- und Lernerfahrungen legen. Im Mittelpunkt steht dabei die Repräsentation mentaler Modelle durch räumliche Erfahrungen. Inspiriert von Colin Beard startete ich einen ersten Test, bei dem Studierende ihre Lernerfahrungen individuell als Landkarte visualisieren. Die zentrale Frage lautet, inwiefern die Sichtbarmachung eigener Lernprozesse mittels einer Landkarte das persönliche Lernen unterstützt.

Several years ago, as part of a creative development workshop, I developed a map to help participants orient themselves in the creative process. Inspired by the workshops of the iF Design Foundation and my nlpK coaching education, I am planning to focus more on physical, mostly subconscious sensory and learning experiences in the future. The representation of mental models through spatial experiences is central to this plan. Inspired by Colin Beard, I started an initial test in which students visualize their learning experiences individually as a map. The central question is to what extent the visualization of one's own learning processes by means of a map supports personal learning.



[23] Präsentation der Ergebnisse
Presentation of results on assessing everyday objects



PERSÖNLICHKEITS- ENTWICKLUNG PERSONAL GROWTH

PERSÖNLICHE STÄRKEN PERSONAL STRENGTHS

#Stärkenentwicklung #Erfolgsgrundlage #Individualität
#developing strengths #foundation for success #individuality

Prof. Ilona Boniwell, PhD HEC Paris & Positran

Mit mehr als 25 Jahren Erfahrung in Forschung, Lehre und Beratung zählt Prof. Dr. Ilona Boniwell zu den führenden Persönlichkeiten der positiven Organisationspsychologie und des Executive Coachings.

Boniwell ist CEO von Positran, außerordentliche Professorin für Management und Personalwesen an der HEC Paris (Education Track), Gastprofessorin an der Musashino-Universität, außerordentliche Professorin an der École CentraleSupélec und Fakultätsmitglied des VIA Institute of Character. Sie hat zwölf Bücher verfasst oder herausgegeben und mehr als 400 Vorträge gehalten, darunter einen TEDx-Vortrag.

Mit ihrer Leidenschaft für die Anwendung der Psychologie hat Boniwell Tausende von Führungskräften, Personalfachleuten, Trainern und Beratern darin geschult, wie sie das Wohlbefinden und Engagement ihrer Mitarbeiter optimieren, ihre Resilienz stärken und Erkenntnisse aus psychologischen Bewertungen nutzen können. Ihr Ansatz verbindet Erfahrungslernen, Gamification und durchdachtes pädagogisches Design.

Prof. Ilona Boniwell, PhD, is a leading figure in positive organizational psychology and executive coaching, with over 25 years of experience in research, teaching, and consultancy.

Boniwell is a CEO of Positran, Associate Professor of Management and Human Resources at HEC Paris (Education Track), Visiting Professor at Musashino University, Adjunct Professor at École CentraleSupélec, and Faculty of VIA Institute of Character. She wrote or edited 12 books and has delivered over 400 presentations, including a TEDx talk.

Passionate about applications of psychological science, Boniwell taught and trained thousands of business leaders, HR professionals, trainers, and consultants how to optimize well-being and engagement, enhance resilience, and use insights from psychological assessment. Her approach blends experiential learning, gamification, and thoughtfully crafted pedagogical design.



Ilona Boniwell betont, dass persönliche Stärken die Grundlage für nachhaltigen beruflichen Erfolg bilden. Im Gegensatz zu der verbreiteten Annahme, man müsse primär an seinen Schwächen arbeiten, zeigt die Gallup-Forschung, dass Menschen, die ihre natürlichen Stärken früh identifizieren und sich gezielt auf diese konzentrieren, langfristig erfolgreicher sind. Dies ist besonders relevant für eine Zukunft, die von ständigem Wandel, KI-Konkurrenz und komplexen globalen Herausforderungen geprägt sein wird.

Ilona Boniwells Prozess zur Stärkenentwicklung beruht auf drei Stufen: Bewusstsein (awareness), Ausrichtung (alignment) und Handlung (action). Sie verdeutlicht damit, dass die Arbeit an persönlichen Stärken weit über deren bloße Identifikation hinausgeht. Nach dem ersten Schritt der Bewusstmachung folgt die gezielte Ausrichtung des Lebens und der beruflichen Aktivitäten auf diese Stärken, wobei allerdings eine einschränkende Überbetonung bestimmter Stärken vermieden werden sollte. Der finale Schritt besteht in der konsequenten Umsetzung, bei der Entscheidungen bewusst so getroffen werden, dass man sich möglichst oft in einem Flow-Zustand befindet. Dieser strukturierte Ansatz bietet einen pragmatischen Rahmen für die persönliche und berufliche Entwicklung.

Aus der Sicht von Ilona Boniwell kommt Lehrenden hierbei eine besondere Verantwortung zu. Sie können Lernende durch gezieltes Feedback und die Förderung von Selbstreflexion dabei unterstützen, ihre charakteristischen Stärken zu erkennen.

Der vollständige Vortrag von Ilona Boniwell ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

Ilona Boniwell emphasizes that personal strengths are the foundation of lasting professional success. Contrary to the widespread assumption that one must primarily work on one's weaknesses, Gallup research shows that people who identify their natural strengths early on and focus specifically on them are more successful in the long term. This is particularly relevant for a future that will be characterized by constant change, AI competition, and complex global challenges.

Ilona Boniwell's process for developing strengths is based on three stages: awareness, alignment, and action. She thus makes it clear that working on personal strengths goes far beyond simply identifying them. The first step of awareness is followed by the intentional alignment of one's life and professional activities with these strengths, although an excessive emphasis on certain strengths should be avoided. The final step is consistent implementation, in which decisions are consciously made in such a way that one is in a state of flow as often as possible. This structured approach provides a pragmatic framework for personal and professional development.

From Ilona Boniwell's perspective, teachers have a special responsibility in this regard. They can support learners in recognizing their characteristic strengths through deliberate feedback and by fostering self-reflection.

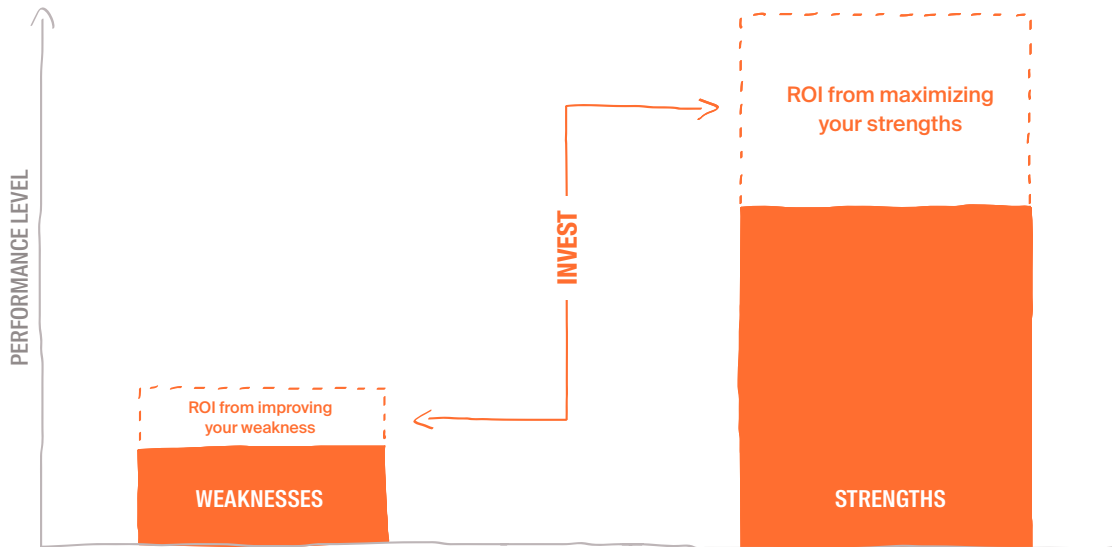
Ilona Boniwell's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text



[24] Verbesserungspotenzial durch Fokussierung auf die Stärken statt auf die Schwächen
Potential for improvement by focusing on strengths rather than weaknesses

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

In einer Zukunft, die von KI-Konkurrenz, ständigem Berufswandel und globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel geprägt sein wird, reichen technische Fertigkeiten allein nicht aus. Vielmehr sind es die persönlichen Stärken, die Designern die notwendige Anpassungsfähigkeit und Resilienz verleihen. Gerade im Design ist die Fähigkeit zur kontinuierlichen Selbstneuerfindung entscheidend, weil Absolventen oft in noch nicht existierende Berufsfelder eintreten werden oder ihre eigenen beruflichen Wirkungsfelder erfinden müssen.

Darüber hinaus ist Design selbst ein Feld, das durch individuelle Stärkenprofile charakterisiert wird. Während Kreativität als gemeinsamer Nenner gilt, entsteht die individuelle Designerpersönlichkeit erst durch die spezifische Kombination mit anderen Stärken – sei es beispielsweise kritisches Denken, Kommunikationsfähigkeit, ästhetisches Empfinden oder Authentizität. Stärkenorientierung steigert zudem nachweislich Wohlbefinden, Engagement, Motivation und Resilienz.

In a future that will be shaped by AI competition, constant transformation of careers, and global challenges such as climate change, technical skills alone will no longer be enough. Rather, it is personal strengths that will give designers the necessary adaptability and resilience. In design in particular, the ability to continuously reinvent oneself is crucial, because graduates often enter professional fields that do not yet exist or invent their own professional domains.

Furthermore, design itself is a field characterized by individual strengths profiles. While creativity is considered a common denominator, an individual designer's personality only emerges through a specific combination with other strengths—be it critical thinking, communication skills, aesthetic sensibility, or authenticity, for example. A strengths-based approach has also been proven to increase well-being, commitment, motivation, and resilience.

»UNDERSTANDING
WHAT YOU ARE
PARTICULARLY
GREAT AT
ENABLES YOU TO
SCULPT YOUR PLACE
IN THE WORLD
AND TO BECOME
YOURSELF.«

ILONA BONIWELL

Anregung // Impulse 18

Der dreistufige Prozess »awareness, alignment, action« The three-step process of »awareness, alignment, action«

- 1** Der Prozess der Stärkenentwicklung beginnt mit der Bewusstmachung (awareness) der individuellen Stärken. Dafür bietet die Positive Psychologie, basierend auf der Arbeit Martin Seligmans, viele pragmatische Ausgangspunkte.
 - 2** Im zweiten Schritt, der Ausrichtung (alignment), bestimmen Lernende, welche Stärken sie entwickeln möchten – sowohl beruflich als auch persönlich. Dies kann bedeuten, dass sie sich auf bestimmte Stärken mehr konzentrieren oder andere, die sie übermäßig einsetzen, bewusst zurückfahren.
 - 3** Der letzte Schritt ist die Umsetzung (action), bei der Lernende bewusste Entscheidungen treffen, wie sie ihren Alltag entsprechend verändern.
- 1** The process of developing strengths begins with awareness of individual strengths. Positive psychology, based on the work of Martin Seligman, offers many pragmatic starting points for this.
 - 2** In the second step, alignment, learners determine which strengths they would like to develop—both professionally and personally. This may mean focusing more on certain strengths or consciously scaling back others on which they rely excessively.
 - 3** The final step is implementation (action), in which learners make conscious decisions about how to change their everyday lives accordingly.

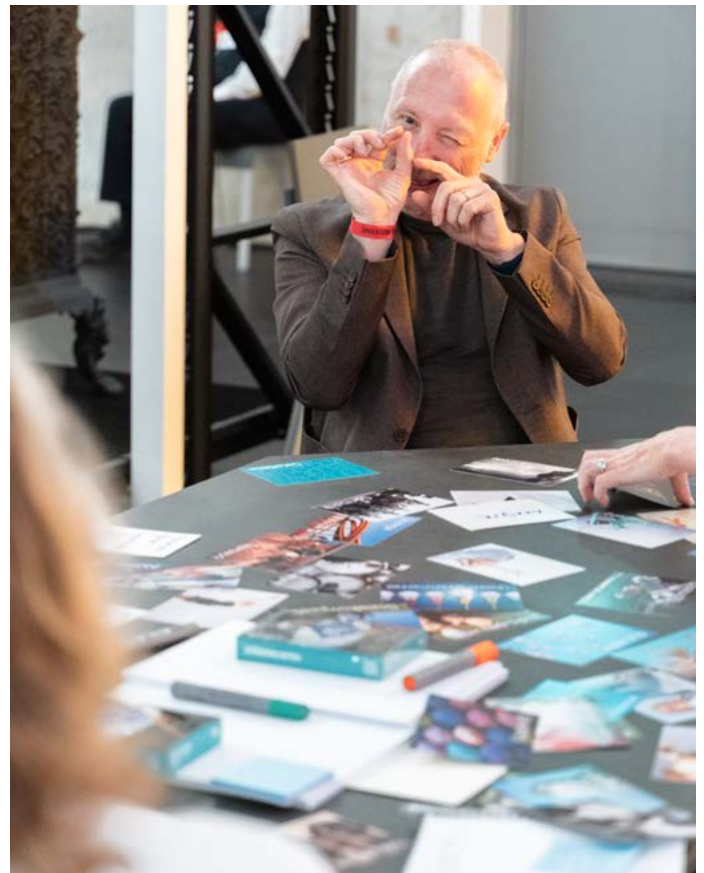


[25] Bewusstmachung der persönlichen Stärken // Awareness of personal strengths

Lehrende als »Stärken-Erkenner« Instructors as »strengths scouts«

Lehrende können die Rolle eines »Stärken-Erkenners« und »Stärken-Kommunikators« einnehmen, indem sie aktiv nach Stärken von Lernenden Ausschau halten und ihnen ihre Wahrnehmung spiegeln. Dabei ist es wichtig, pauschale Aussagen zu vermeiden (»du bist kreativ«) und stattdessen konkret zu beschreiben, wie sich eine Stärke in einer bestimmten Situation gezeigt hat, etwa: »In eurer Gruppendiskussion hast du Wertschätzung geäußert und Sensibilität zu erkennen gegeben.«

Instructors can take on the role of a »strengths scout« and »strengths communicator« by actively looking for learners' strengths and reflecting their perceptions back to them. It is important to avoid generalizing statements (»You are creative«) and instead describe specifically how a strength has manifested itself in a particular situation, for example: »In your group discussion, you expressed appreciation and showed sensitivity.«



[26] »Stärken-Erkenner« gibt konkretes Feedback
»Strengths identifier« giving concrete feedback

Stärkenkarten für Reflexion und Kommunikation Strengths cards for reflection and communication

Stärkenkarten sind ein einfaches Hilfsmittel sowohl für die Selbstreflexion als auch für die gegenseitige Wahrnehmung in der Gruppe. Hierbei werden Karten mit verschiedenen Stärken auf einen Tisch gelegt (siehe S. 69: »Mehr zum Thema«, vgl. Abb. [25]). Lernende wählen drei Karten aus, die ihre authentischen Stärken repräsentieren – solche, bei denen sie nicht nur gut sind, sondern die ihnen auch Energie geben. Anschließend teilen sie Beispiele aus ihrer Vergangenheit, die diese Stärken konkret verdeutlichen.

Strengths cards are a simple tool for both self-reflection and mutual perception within the group. Cards with different strengths are placed on a table (see p. 69: »More on this topic«). Learners select three cards that represent their authentic strengths—ones that they are not only good at, but that also give them energy. They then share examples from their past that illustrate these strengths in concrete terms.



Strengths
cards

Das Hex-Spiel zur Ideenfindung

The Hex Game for Brainstorming



[27] Auswählen der Karten
Selection of cards

Ilona Boniwell's Hex-Spiel besteht aus Karten mit Bildern, Schlüsselwörtern, Symbolen und Stärken. Sie werden in Clustern zusammengestellt, um Themenbereiche zu identifizieren und neue Ideen zu entwickeln, wie Stärken im beruflichen Werdegang eingesetzt werden können. Dies fördert nicht nur das Bewusstsein für Stärken, sondern auch die Kreativität und den Austausch in der Gruppe.



[28] Clusterbildung in der Gruppe mit gegenseitiger Inspiration
Forming clusters within the group for mutual inspiration

Ilona Boniwell's Hex game consists of cards with pictures, keywords, symbols, and strengths. They are grouped together to identify topics and develop new ideas on how strengths can be used in one's professional career. This not only promotes awareness of strengths, but also creativity and exchange within the group.



Hex cards

Stärkentests als Basis für Feedback

Strengths tests as a basis for feedback

Etablierte Stärkentests wie der Gallup Strengths Finder, das VIA Inventory of Strengths (VIA-IS) oder das Cappfinity Strengths Profile können als Grundlage für Reflexion und Feedback von anderen verwendet werden. Wenn sie regelmäßig in Lehrveranstaltungen integriert werden, lernen Studierende, ihre eigenen Stärken zu artikulieren und die ihrer Kommilitonen zu benennen.

Established strengths tests such as the Gallup Strengths Finder, the VIA Inventory of Strengths (VIA-IS), or the Cappfinity Strengths Profile can serve as a basis for reflection and feedback from others. When integrated into courses on a regular basis, students learn to articulate their own strengths and identify those of their fellow students.



Strengths test

Adobe.
Gallup Strengths Finder, the VIA Inventory of Strengths (VIA-IS), or the Cappfinity Strength Profile.
Not a scientifically hard-and-fast test, but a fun introduction to the topic.



Bibb, Sally.
The Strengths Book: Discover How to Be Fulfilled in Your Work and in Life.
LID Publishing, 2020.



Boniwell, Ilona.
»The Science of Positive Psychology«.



Boniwell, Ilona und Aneta Dana Tunariu.
Positive Psychology: Theory, Research and Applications.
2. Aufl. McGraw-Hill Education/Open University Press, 2019.



Dweck, Carol S.
»The Power of Believing That You Can Improve«.



Niemiec, Ryan.
The Mindfulness and Character Strengths Workbook.
Hogrefe, 2024.



Lopez, Shane J., Charles R. Snyder, Lisa M. Edwards und Susana C. Marques (Hg.).
The Oxford Handbook of Positive Psychology.
3. Aufl. Oxford University Press, 2021.



Santos, Laurie R.
»The Happiness Lab with Dr. Laurie Santos«.
Podcast. Pushkin Industries, seit 2020 laufend.



Schön, Donald A.
The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action.
Routledge, 1991.



Seligman, Martin.
Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment.
Free Press/Simon & Schuster, 2022.



Seligman, Martin E. P.
»PERMA Model of Wellbeing«.



White, Mathew A., Margaret L. Kern und Michael L. Wehmeyer (Hg.).
The Palgrave Handbook of Positive Education.
Palgrave Macmillan, 2021.



EMOTIONALE INTELLIGENZ

EMOTIONAL INTELLIGENCE

#Vokabular #bewusste Entscheidung #Handlungsfähigkeit
#vocabulary #conscious decisions #agency

Sara Canna

World Health Organization

Sara Canna ist eine erfahrene Personalfachfrau mit umfassender internationaler Erfahrung in der Leitung von Großprojekten in den Bereichen Talentmanagement und -entwicklung, Lernen, emotionale Intelligenz, Mitarbeiterengagement und Organisationsentwicklung.

Sie verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung im globalen Talentmanagement und in der Talententwicklung in internationalen und multikulturellen Organisationsumgebungen. Sie ist zertifizierte Coachin und Karriereberaterin mit Spezialisierung auf die Bewertung und Entwicklung emotionaler Intelligenz.

Ihre größte Leidenschaft ist es, Einzelpersonen und Teams dabei zu unterstützen, ihr Potenzial durch die Nutzung ihrer inneren Ressourcen zu steigern, ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und Kompetenzen zu entwickeln und auszubauen, damit sie hervorragende Leistungen erbringen, sich erfüllt fühlen und gestärkt werden können.

Derzeit arbeitet sie bei der Weltgesundheitsorganisation in Genf, Schweiz.



Sara Canna is an experienced Human Resources professional with extensive international experience in leading large-scale projects in the areas of: Talent Management and Development, Learning, Emotional Intelligence, Staff Engagement, and Organizational Development.

She has over 20 years of experience in Global Talent Management and Development within international and multicultural organizational environments; she is a certified coach and career counselor with a specialization in Emotional Intelligence assessment and development.

Her main passion is supporting individuals and teams to enhance their potential by tapping into their inner resources; developing and growing their knowledge, skills and competencies in order to enable them to excel in their performance, feel fulfilled and empowered.

She currently works at the World Health Organization and is based in Geneva, Switzerland.

Die Fähigkeiten, Emotionen wahrzunehmen, auszudrücken, zu verstehen und zu regulieren – sowohl bei sich selbst als auch bei anderen – beschreiben den Kern emotionaler Intelligenz. Diese Fähigkeiten sind nach Sara Canna unverzichtbar für effektives Lehren und Lernen. Denn Lernen ist ein inhärent emotionaler Prozess, in dem die Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden sowie zwischen den Lernenden untereinander eine entscheidende Rolle spielen. Lehrende haben unweigerlich Einfluss auf die emotionale Verfassung der Lernenden, weil Emotionen ansteckend sind und zudem oft unbewusst wirken.

Daraus ergibt sich die Verantwortung für eine Vorbildfunktion. Als soziale Wesen lernen wir durch Beobachtung und Nachahmung dessen, was wir bei anderen sehen. Lehrende sind deshalb immer auch Vorbilder und tragen durch ihr Verhalten zur emotionalen Umgebung bei, die das Lernen fördert oder hemmt. Emotionen haben zudem einen direkten Einfluss auf die Fähigkeit, Lerninhalte aufnehmen zu können. Deswegen ist die aktive Regulierung von Emotionen eine wichtige Grundvoraussetzung für erfolgreiches Lernen.

Sara Canna empfiehlt das Modell der Non-Profit-Organisation »Six Seconds« als pragmatischen Ansatz zur Entwicklung und Anwendung emotionaler Kompetenzen.

Die erste Stufe (»know yourself«) konzentriert sich auf Selbsterkenntnis und Bewusstsein für die eigenen emotionalen Zustände: Was fühlen wir und welche Verhaltensmuster zeigen wir typischerweise? Nach der ersten emotionalen Reaktion gibt es ein Zeitfenster von etwa vier Sekunden, in dem Emotionen wahrgenommen und erkannt werden können. Die Entwicklung eines differenzierten emotionalen Vokabulars ist hier ein wesentlicher Aspekt: Je mehr Wörter wir für unterschiedliche, komplexe Gefühle haben, desto besser können wir unsere Emotionen verstehen und differenzieren. Ein wichtiges Prinzip lautet: »Name it to tame it«. Denn das Benennen und Aussprechen der erlebten

The ability to perceive, express, understand, and regulate emotions—both in oneself and in others—is at the core of emotional intelligence. According to Sara Canna, these skills are essential for effective teaching and learning. This is because learning is an inherently emotional process in which the relationships between instructors and learners, as well as between learners themselves, play a crucial role. Instructors inevitably influence the emotional state of learners because emotions are contagious and often have an unconscious effect.

Consequently, there is a responsibility to serve as a role model. As social beings, we learn by observing and imitating what we see in others. Instructors are therefore always role models and their behavior contributes to the emotional environment which then promotes or inhibits learning. Emotions also have a direct influence on the ability to absorb learning content. That is why actively regulating emotions is an important prerequisite for successful learning.

Sara Canna recommends the model developed by the non-profit organization Six Seconds as a pragmatic approach to developing and applying emotional skills.

The first stage (»know yourself«) focuses on self-awareness and awareness of one's own emotional states: What do we feel and what behavioral patterns do we typically follow? After an initial emotional reaction, there is a window of about four seconds in which emotions can be perceived and recognized. Developing a nuanced vocabulary for emotions is an essential aspect here: the more words we have for different, complex feelings, the better we can understand and differentiate our emotions. An important principle is: »Name it to tame it.« Naming and expressing an emotion one is experiencing has an immediate effect on the brain by reducing the intensity of the emotion and opening the door to making more conscious decisions in emotionally charged situations.



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»EMOTIONAL
INTELLIGENCE IS
THE CAPACITY
TO BLEND
THINKING AND
FEELING TO
MAKE OPTIMAL
DECISIONS.«

SARA CANNA

Emotion hat eine unmittelbare Wirkung auf das Gehirn, indem es die Intensität der Emotion verringert und die Tür dafür öffnet, in emotional erlebten Situationen bewusstere Entscheidungen zu treffen.

Die zweite Stufe (»choose yourself«) knüpft unmittelbar daran an. Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Wahl:

1. rationales Denken,
2. Navigation mithilfe von Emotionen,
3. wertebasierte Entscheidung.

Die dritte Stufe (»give yourself«) besteht in der Harmonisierung des Verhaltens mit den individuellen Vorstellungen von Werten und Zielen (»Vision und Mission«). Dafür sind erforderlich:

1. Empathie: Erkennen und angemessenes Reagieren auf die Emotionen anderer.
2. Höhere Ziele (»noble goals«): die täglichen Entscheidungen mit einem tieferen Sinn des eigenen Handelns in Einklang bringen.

Der vollständige Vortrag von Sara Canna ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Code S. 71).

The second stage (»choose yourself«) then offers various options to choose from:

1. Rational thinking
2. Navigation guided by emotions
3. Values-based decision-making

The third stage (»give yourself«) consists of harmonizing your behavior with individual ideas of values and goals (»vision and mission«). This requires:

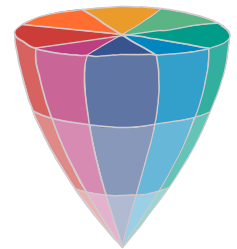
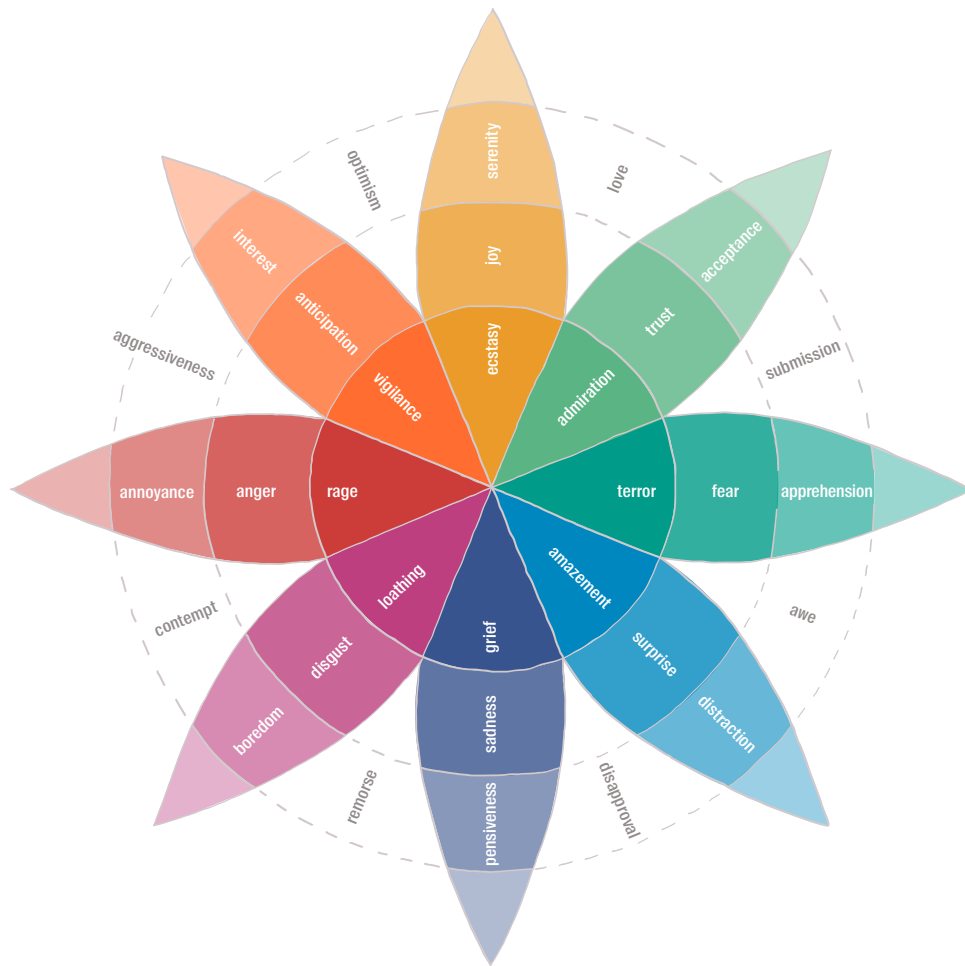
1. Empathy: Recognizing and responding appropriately to the emotions of others.
2. Higher goals (»noble goals«): aligning daily decisions with a deeper sense of purpose in one's own actions.

Sara Canna's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 71).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Emotionale Intelligenz ist im gestalterischen Bereich besonders wichtig. So entsteht ein Umfeld, in dem Lernende sich wohlfühlen und sicher sein können, dass sie Risiken eingehen dürfen und ihr kreatives Potenzial voll entfalten können. Im Designprozess ist emotionale Intelligenz bereichernd, um kreative Impulse zu verstehen, bewusst zu steuern und in Einklang mit Zielen und Werten zu bringen. Ebenso ist Empathie für die Designpraxis notwendig. Die Fähigkeit, Emotionen zu erkennen und zu benennen, ermöglicht es, angemessene Lösungen zu entwickeln.

Emotional intelligence is particularly important in the field of design. It helps cultivate an environment in which learners feel comfortable and confident that they can take risks and fully develop their creative potential. In a design process, emotional intelligence is valuable for noticing creative impulses, consciously guiding them, and aligning them with goals and values. Empathy is equally necessary for design practice. The ability to recognize and name emotions makes it possible to develop appropriate solutions.



Download

[29] Robert Plutchik's Rad der Emotionen Robert Plutchik's wheel of emotions

Darüber hinaus spielt emotionale Intelligenz eine Schlüsselrolle bei der effektiven Zusammenarbeit in Teams. Sie fördert eine konstruktive Kommunikation, erleichtert die Konfliktlösung und trägt dadurch erheblich zu einem produktiven Arbeitsumfeld bei. Nicht zuletzt hilft emotionale Intelligenz, flexibel auf Veränderungen zu reagieren, mit Unsicherheiten umzugehen und innovative Lösungen zu finden – auch in Bezug auf die persönliche Berufstätigkeit, die durch dynamische, sprunghafte Veränderungen gekennzeichnet ist.

Emotional intelligence also plays a key role in effective teamwork. It promotes constructive communication, facilitates conflict resolution, and thus contributes significantly to a productive working environment. Last but not least, emotional intelligence helps people respond flexibly to change, deal with uncertainty, and find innovative solutions—including in their personal careers, which are characterized by dynamic, rapid change.



[30] T-Shirt-Entwürfe mit Aussagen darüber, was Sie als Lehrperson für Ihre Lernenden tun werden
T-shirt designs with statements about what you, as an instructor, will do for your learners

WIE KANN DAS PRAKTISCH IN DER LEHRE UMGESETZT WERDEN? HOW CAN THIS BE APPLIED IN DESIGN EDUCATION?

Anregung // Impulse 23

Emotionen benennen Naming emotions

Das Benennen von Emotionen, die man selbst oder jemand anderes fühlt, kann Vertrauen und Verbindung stärken. Ein einfaches »du scheinst verärgert« oder »du wirkst frustriert« erkennt Emotionen an.

Für das geeignete Vokabular zur Beschreibung von Emotionen kann z. B. das Rad der Emotionen von Robert Plutchik (Abb. [29]) einen guten Einstieg bieten. Seine Struktur ist von Farbmodellen inspiriert. Darin werden 32 Arten von Emotionen angeordnet, ausgehend von acht Basisemotionen, die nach Plutchik für die menschliche Spezies evolutionär überlebenswichtig waren. Ein anderes Modell, das ähnlich verbreitet ist und einen anderen Ansatz verfolgt, stammt von Paul Ekman (»Atlas of Emotions«).

Naming emotions that you or someone else is experiencing can strengthen trust and connection. A simple »You seem upset« or »You seem frustrated« acknowledges emotions.

Robert Plutchik's wheel of emotions, for example, can be a good starting point for finding the right words to describe emotions. Its structure is inspired by color models and arranges 32 emotions based on eight basic emotions that, according to Plutchik, were essential for the survival of the human species. Another model that is similarly widespread and takes a different approach is Paul Ekman's »Atlas of Emotions.«

Emotionaler Check-in und Check-out

Emotional check-in and check-out



[31] Anregungen für mehrdimensionale Check-in-Boards // Inspiration for multidimensional check-in boards

Ein kurzer emotionaler Check-in aller Lernenden zu Beginn jeder Lehrveranstaltung vermittelt, dass Emotionen ernst genommen werden. Daraus kann ein spielerisches Ritual werden mit einer Frage wie: Welche Farbe veranschaulicht deine momentane Stimmung am besten? Die Antwort soll nicht bloß »Blau« oder »Rot« lauten, sondern detailliert ausgeschmückt werden: »die Farbe des Himmels nach einem Herbststurm an der Ostsee« oder »das Blau meiner Lieblingsjeans, die ich seit zehn Jahren trage«. Beim Check-out wird nach einer anderen Metapher gefragt, z. B. Blume, Gartenwerkzeug, Lebensmittel aus dem Supermarkt, Sommerurlaub, Kleidungsstück.

Eine andere Option für dieses Ritual ist die Verwendung eines »Check-in-Boards«, auf dem mit verschiedenen Formen, Farben und Materialien Emotionen abstrakt dargestellt sind.

A brief emotional check-in with all learners at the beginning of each class conveys that emotions are taken seriously. This can become a playful ritual with a question such as: Which color best illustrates your current mood? The answer should not just be »blue« or »red,« but should be elaborated in detail: »the color of the sky after an autumn storm on the Baltic Sea« or »the blue of my favorite jeans, which I've been wearing for ten years.« At the check-out, another metaphor is asked for, e.g., flower, gardening tool, food from the supermarket, summer vacation, item of clothing.

Another option for this ritual is to use a »check-in board« on which emotions are represented abstractly using different shapes, colors, and materials.

Vereinbarungen erarbeiten

Developing agreements

Explizite Vereinbarungen über Erwartungen, Verhaltensweisen und Eigenverantwortung schaffen einen Rahmen für emotionale Sicherheit in Lehrveranstaltungen. Zu Beginn eines Kurses werden gemeinsam mit Lernenden Vereinbarungen erarbeitet, regelmäßig wiederholt und angepasst. Aktive Formulierungen drücken Verbindlichkeit aus (»take space, make space«: Wenn jemand dazu neigt, sich nicht zu äußern, wird er dadurch ermutigt, und wer übermäßig viel Redezeit in Anspruch nimmt, wird daran erinnert, anderen den Vortritt zu lassen).

Clear agreements about expectations, behavior, and personal responsibility create a foundation for emotional safety in courses. At the beginning of a course, agreements are developed together with learners, then regularly repeated, and adapted. Using active language demonstrates commitment (»take space, make space«: if someone tends not to speak up, they are encouraged to do so, and those who take up too much air time are reminded to let others have their say).

Persönliche Erfahrungen teilen

Sharing personal experiences

Die Bereitschaft Lehrender, eigene Erfahrungen zu teilen, kann die Voraussetzungen für emotionale Sicherheit schaffen. Insbesondere die Offenheit, kritisch über die eigene Arbeit zu sprechen und dabei Emotionen wie Freude, Stolz, Ärger und Frustration auszudrücken, normalisiert diese im Gestaltungsprozess.

The willingness of instructors to share their own experiences can create the conditions for emotional safety. In particular, the openness to reflect critically on one's own work and to express emotions such as joy, pride, anger, and frustration normalizes these emotions in the creative process.

Lernumfeld gestalten

Designing the learning environment



[32] Räumliche Anordnung für die Stärkung von Verbindungen innerhalb der Gruppe
Spatial setting for strengthening connections within a group

Die räumliche Gestaltung der Lernumgebung erzeugt ein emotionales Erlebnis. So kann ein Stuhlkreis ohne Tische bei Diskussionen die Verbindung innerhalb der Gruppe stärken, weil sich alle sehen können. Schon kleine Elemente, die Wertschätzung ausdrücken (z. B. Blumen), tragen zur emotionalen Atmosphäre bei.

The spatial design of the learning environment creates an emotional experience. For example, a circle of chairs without tables can strengthen the connection within the group during discussions because everyone can see each others' faces. Even small elements that express appreciation (e.g., flowers) shape the emotional atmosphere.

Claxton, Guy und Graham Powell.
Powering Up Students: The Learning Power Approach to High School Teaching.
Crown House Publishing, 2019.



Claxton, Guy.
The Future of Teaching and the Myths That Hold It Back.
Routledge, 2021.



Goleman, Daniel.
Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ.
Bloomsbury, 2009.



Goleman, Daniel und Cary Cherniss.
Emotionale Intelligenz @ Work.
Franz Vahlen, 2025.



Mortiboys, Alan.
Teaching With Emotional Intelligence: A Step-By-Step Guide For Higher and Further Education Professionals.
2. Aufl. Routledge, 2012.



Niedenthal, Paula M. und François Ric.
Psychology of Emotion.
3. Aufl. Routledge 2025.



Plutchik, Robert.
»A General Psychoevolutionary Theory of Emotion«.
Emotion. Theory, Research, and Experience, Bd. 1: Theories of Emotion, hg. von Robert Plutchik und H. Kellerman. Academic Press, 1980: 3–34.



Salovey Peter, Marc A. Brackett und John D. Mayer.
Emotional Intelligence: Key Readings on the Mayer and Salovey Model.
Dude Publishing, 2004.



Salovey, Peter und John D. Mayer.
»Emotional Intelligence«.
Imagination, Cognition and Personality, Bd. 9, Nr. 3 (1990): 185–211.



Salovey, Peter und John D. Mayer.
»What is Emotional Intelligence?«
Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications, hg. von Peter Salovey und David Sluyter. Basic Books, 1997.



»The Six Seconds Model of Emotional Intelligence: What It Is and How to Use It«.



RESILIENZ RESILIENCE

#Entwicklung #soziale Beziehungen #Langfristigkeit
#development #social connections #long-term perspective

Prof. Dr. Caroline Heim, PhD Queensland University of Technology



Caroline Heim hat auf ihrem Weg zur Erforschung und Präsentation der Resilienz von Universitätsstudierenden eine facettenreiche Reise hinter sich. Sie gilt als weltweit führende Autorität auf dem Gebiet des Theaterpublikums durch ihr oft zitiertes Buch »Audience as Performer: The changing role of theatre audiences in the twenty-first century« (Routledge, 2016). Bevor sie in die Wissenschaft ging, arbeitete Heim als professionelle Schauspielerin auf New Yorker Bühnen und gewann einen Drama League Award.

Caroline Heim hält weltweit Vorträge, hat drei Bücher und zahlreiche Artikel zu Themen geschrieben, die von der psychischen Gesundheit von Studierenden bis hin zu psychologischen Beziehungen im Theater reichen. Während der COVID-19-Pandemie beispielsweise entwickelten Caroline und Christian Heim ein innovatives Programm zur psychischen Gesundheit für Caroline Heims Universitätsstudierende, das sie auch umsetzten. Ziel war es, die Resilienz der Studierenden während der sozialen Isolation und der erheblichen Zunahme ihrer Angst- und Depressionszustände zu stärken. Die Ergebnisse dieser Arbeit flossen in Caroline Heims Lehr- und Forschungsartikel ein, und das Programm wird weiterhin anhand ihres einzigartigen Ansatzes des verkörperten Lernens unterrichtet.

Ihr jüngstes Projekt ist eine fünfjährige globale Studie über resiliente Beziehungen, die sie gemeinsam mit dem Psychiater Christian Heim verfasst hat. Es handelt sich um die bislang größte globale Querschnittsstudie zum Thema Resilienz in langfristigen Beziehungen: 1402 Paare aus 52 Ländern wurden befragt oder interviewt.

Caroline Heim has had a multifaceted journey in her road to researching and presenting on university student resilience. She is regarded as the leading global authority on theater audiences through her oft-cited book »Audience as Performer: The changing role of theatre audiences in the twenty-first century« (Routledge, 2016). Prior to entering academia, Heim worked as a professional actor on New York stages, winning a Drama League Award.

Caroline Heim gives keynotes globally, has written three books and numerous articles on topics that range from the mental health of university students to psychological relationships in the theater. During the COVID-19 pandemic, for example, Caroline and Christian Heim theorized on, devised and implemented an innovative mental health program for Caroline Heim's university students. The aim was to build their resilience during social isolation and significant escalation of their anxiety and depression levels. Findings from this work have been integrated into Caroline Heim's teaching and research articles, and the program continues to be taught through her unique approach to embodied learning.

Her most recent project has been a global study spanning five years on Resilient Relationships, co-authored with psychiatrist Christian Heim. It is the largest cross-sectional global study on resilience in long-term relationships to date: 1402 coupled individuals were surveyed or interviewed from 52 countries.

Dr. Christian Heim, PhD, FRANZCP
University of Queensland



Christian Heim verfügt über mehr als 20 Jahre vielfältige Erfahrung im Bereich der psychischen Gesundheit als Mediziner, Forscher, klinischer Direktor und Referent. Sein Forschungsgebiet ist die präventive psychische Gesundheit. In diesem Zusammenhang veröffentlicht er Artikel, hält Keynotes und Vorträge für internationale Organisationen, Juristen, Ärzte, Studierende und die breite Öffentlichkeit zu den Themen psychische Gesundheit, Resilienz, Mut und Konfliktmanagement, zuletzt bei der WHO. Als privater Psychiater hat sich Heim auf Menschen spezialisiert, die unter persönlichen Traumata leiden, insbesondere unter kriegsbedingter PTBS oder schweren sexuellen Traumata in der Kindheit, sowie auf Paartherapien, bei denen psychische Erkrankungen im Vordergrund stehen. Sein neuestes Buch hat er gemeinsam mit Caroline Heim verfasst: »Resilient Relationships: Techniques for Surviving Hyper-individualism, Social Isolation, and a Mental Health Crisis« (Routledge, 2023).

Christian Heim war Dozent für klassische Musikkomposition und -analyse an der Manhattan School of Music in New York, der University of Newcastle und der University of Wollongong, wo er für einen Lehrpreis nominiert wurde. Er ist Churchill-Stipendiat und hat den Einsatz von Musik in Krankenhausumgebungen in Deutschland, Italien und Großbritannien erforscht. Außerdem ist er Träger des Newton-John-Preises für Kreativität in der beruflichen Praxis und des Blackwell-Preises für kritisches Denken in der Wissenschaft.

Christian Heim has over 20 years of diverse experience in mental health as a clinician, researcher, clinical director, and speaker. His research area is preventative mental health. He publishes, gives keynotes and lectures to international organizations, lawyers, doctors, university students, and the general public in the areas of mental health, resilience, courage, and conflict management, most recently at the WHO. As a private psychiatrist, Heim subspecialized in people suffering personal trauma, particularly war-related PTSD or severe childhood sexual trauma, and in couples therapy where mental illness is prominent. His latest book was co-authored with Caroline Heim: »Relationships: Techniques for Surviving Hyper-individualism, Social Isolation, and a Mental Health Crisis« (Routledge, 2023).

Christian Heim was a lecturer in classical music composition and analysis at the Manhattan School of Music, New York, The University of Newcastle, and the University of Wollongong, where he was nominated for a teaching award. He is a Churchill Fellow, having researched the use of music in hospital environments in Germany, Italy and the UK, and is a recipient of the Newton-John Award for creativity in professional practice and the Blackwell Award for Critical Reasoning in Science.

Resilienz ist kein angeborener Charakterzug, sondern eine Fähigkeit, die durch gemeinsame Erfahrungen in einem dynamischen Prozess entwickelt wird. Caroline und Christian Heim betonen, dass Resilienz nicht direkt gelehrt werden kann, sondern durch das Erleben und Überwinden von Herausforderungen in Gemeinschaft entsteht. Wer resilient ist, richtet sich nach Belastungen wieder auf – ähnlich einem Boot, das nach einem Unwetter wieder in seine fahrbereite Position zurückkehrt, oder einer Weide, die sich im Sturm biegt, aber nicht bricht.

Menschliche Beziehungen sind fundamental für die Entwicklung von Resilienz, denn ihr liegt ein neurobiologischer Mechanismus zugrunde: das Hormon Oxytocin, das bei Erfahrungen von Vertrauen und sozialer Nähe ausgeschüttet wird, reduziert Stresshormone wie Cortisol und Adrenalin. Dadurch beruhigt sich der Bereich (Amygdala), der unter anderem für Angst, Wut sowie Gefahrenerkennung verantwortlich ist. Die Ausschüttung von Oxytocin verbessert auch die Funktion des präfrontalen Kortex, der für Planung und Entscheidungen zuständig ist. Kurz gesagt, Oxytocin ermöglicht klareres Denken und eine bessere Stressbewältigung. Aufgrund dieser Tatsache können gute zwischenmenschliche Beziehungen die Angst vor Versagen und negativer Beurteilung mildern.

Resilience is not an innate character trait, but rather a capacity that is developed through shared experiences in a dynamic process. Caroline and Christian Heim emphasize that resilience cannot be taught directly, but rather develops through experiencing and overcoming challenges in community. Those who are resilient bounce back after experiencing stress—similar to a boat that returns to its navigable position after a storm, or a willow tree that bends in the wind but does not break.

Human relationships are fundamental to the development of resilience because it is based on a neurobiological mechanism: the hormone oxytocin, which is released during experiences of trust and social connection, reduces stress hormones such as cortisol and adrenaline. This calms the area of the brain (amygdala) that is responsible for fear, anger, and danger detection, among other things. The release of oxytocin also improves the function of the prefrontal cortex, which is responsible for planning and decision-making. In short, oxytocin enables clearer thinking and better stress management. Because of this, good interpersonal relationships can alleviate the fear of failure and negative judgment.

In addition, long-term satisfaction leads to resilience, whereas short-term pleasures do not. Caroline and Christian Heim therefore



[33] Zwischenmenschliche Interaktionen // Interpersonal interactions



[34] Gemeinsam erlebte Emotionen // Emotions experienced together



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

Zudem führt langfristige Zufriedenheit zu Resilienz, kurzfristige Vergnügungen hingegen nicht. Caroline und Christian Heim empfehlen deshalb, Vergnügen als Belohnung für Mühe und Anstrengungen zu gestalten. Damit widersprechen sie einem breiten gesellschaftlichen Trend, der das Streben nach Bequemlichkeit in den Vordergrund rückt und auf sofortige Befriedigung ohne Anstrengung ausgerichtet ist. Eine langfristige Orientierung jedoch hilft entscheidend dabei, Widerstandsfähigkeit gegenüber Stress zu entwickeln und dadurch persönliches Wachstum als Grundlage für Resilienz zu fördern.

Der vollständige Vortrag von Caroline und Christian Heim ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

recommend structuring pleasure as a reward for effort and hard work. In doing so, they contradict a broad social trend that prioritizes the pursuit of comfort and is geared toward immediate gratification without effort. However, a long-term orientation plays a decisive role in helping to develop resistance to stress and thus promotes personal growth as the foundation of resilience.

The complete presentation by Caroline and Christian Heim is included in the accompanying reader. The video of their contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).

»RESILIENCE
CANNOT BE
TAUGHT,
BUT IT CAN
BE ENHANCED
THROUGH
»TOGETHER-
EXPERIENCES.«

CAROLINE AND
CHRISTIAN HEIM

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Im Designstudium sind Lernende erheblichen Belastungen ausgesetzt. Erwartungsdruck, der Umgang mit der relativen Autonomie im Hochschulleben und Prüfungsangst sind Stressfaktoren, unter denen kreative Entfaltung und Studienerfolg leiden. Die laut Caroline und Christian Heim größten Ängste von Lernenden – die Angst vor dem Scheitern und die Angst vor Beurteilung – können im kreativen Prozess ausgesprochen lähmend wirken, weil gestalterisches Schaffen immer mit Risiko, Experiment und kritischer Bewertung verbunden ist. Die dadurch ausgelösten Stressreaktionen können das klare Denken behindern und damit kreative Problemlösung unmöglich machen.

Die Wertschätzung des Prozesses, nicht nur eines Endprodukts, hilft Lernenden zu verstehen, dass Anstrengung und Ausdauer zu tieferer Zufriedenheit, besseren Ergebnissen und damit auch zur Entwicklung von Resilienz führen.

Design students are exposed to considerable stress. Pressure to perform, dealing with the relative autonomy of university life, and exam anxiety are stress factors that can hinder creative development and academic success. According to Caroline and Christian Heim, the greatest fears of learners—the fear of failure and the fear of judgment—can have a paralyzing effect on the creative process, because creative work is always associated with risk, experimentation, and critical evaluation. The stress reactions triggered by this can hinder clear thinking and thus make creative problem solving impossible.

Appreciating the process, not just the end product, helps learners understand that effort and perseverance lead to deeper satisfaction, better results, and thus also to the development of resilience.

Stresskiste

The stress box



[35] Die Stresskiste aus dem Raum schieben // Pushing the stress box out of the room

Zu Beginn einer Lehrveranstaltung wird die Metapher einer gemeinsamen Stresskiste eingeführt: Lernende sollen sich vorstellen, all ihren Stress, ihre Spannungen und Sorgen in eine (imaginäre oder symbolische) Kiste im Raum zu werfen. Dann wird die Kiste (imaginär oder symbolisch) aus dem Raum entfernt. Dieses gemeinsame Ritual kann zur bewussten Erfahrung einer Entlastung führen.

At the beginning of a course, the metaphor of a shared stress box is introduced: learners are asked to imagine throwing all their stress, tensions, and worries into an (imaginary or symbolic) box in the room. The box is then (imaginary or symbolically) removed from the room. This shared ritual can lead to a conscious experience of relief.

Aus dem Gleichgewicht Off-balance



[36] Den Kern von Resilienz erleben: Das Gleichgewicht wiederfinden // Experiencing the core of resilience: Regaining balance

Eine einfache körperliche Übung aus der Theaterpraxis: Alle balancieren auf Zehen und stellen sich dabei vor, dass sie über einem Abgrund stehen oder auf einer Achterbahn, die plötzlich anhält. Diese Übung verdeutlicht den Kern von Resilienz – durch Widrigkeiten geraten wir aus dem Gleichgewicht und müssen einen Weg zurück finden.

A simple physical exercise from theater practice: everyone balances on their tiptoes and imagines that they are standing at an abyss or are on a roller coaster that suddenly stops. This exercise illustrates the core of resilience—adversity throws us off balance and we have to find a way back.

»Tadaa!«

»Tadaa!«



[37] Das Teilen von Momenten des Scheiterns als gemeinsame Erfahrung zur Stärkung von Resilienz
How sharing »I failed« moments as a mutual experience can strengthen resilience

Diese Übung mit ernsthaftem Hintergrund hat einen hohen Unterhaltungswert. Sie vermittelt, dass Scheitern Teil des Lernprozesses ist und Selbstwertgefühl nicht vom Erfolg abhängen soll. Schon zu Beginn des Semesters wird Lernenden angekündigt, dass sie scheitern werden. Am Ende des Semesters wird eine Feier für alle Fehlschläge und Misserfolge ausgerichtet. Alle Lernenden berichten von ihren Erfahrungen des Scheiterns in dieser Lehrveranstaltung. Wenn jemand von einem Misserfolg berichtet hat, reagiert die Gruppe mit einem enthusiastischen »Tadaa!« und mit tosendem Applaus.

This activity, which has a serious background, is highly entertaining. It conveys the message that failure is part of the learning process and that self-esteem should not depend on success. At the beginning of the semester, learners are told that they will fail. At the end of the semester, a celebration is held for all the failures and setbacks. All learners share their experiences of failure in this course. When someone has shared their failure, the group responds with an enthusiastic »Tadaa!« and a huge round of applause.

»Uh! Oh!« »Uh! Oh!«

In einer weiteren Übung aus der Theaterpraxis werden Lernende dazu angeleitet, den Raum zu erkunden und dort verteilte Alltagsgegenstände zu suchen. Wenn sie diese finden, werden sie dazu aufgefordert, theatralisch übertrieben mit Überraschung, Begeisterung oder Erschrecken (»Uh! Oh!«) zu reagieren. Danach wird die Situation jedes Mal durch allgemeines Gelächter aufgelöst. Übungen wie diese fördern die Dopamin-Ausschüttung im Gehirn und helfen so, Lernhindernisse zu überwinden.

In another exercise from theater practice, learners are instructed to explore the room and search for everyday objects scattered on the floor. When they find them, they are asked to react with theatrical exaggeration, expressing surprise, enthusiasm, or shock (»Uh! Oh!«). Afterwards, the situation is defused each time by general laughter. Exercises like these promote the release of dopamine in the brain and thus help to overcome obstacles.



[38] Ein Apfel als Alltagsobjekt, das übertrieben verzückt
An apple as an everyday object that inspires great delight

Angstwand Wall of Fear

Auf einer Angstwand können Lernende anonym ihre Ängste teilen. Das zeigt, dass viele mit ähnlichen Herausforderungen kämpfen und schafft Verbundenheit.

Learners can share their fears anonymously on a »Wall of fear«. This shows that many others are struggling with similar challenges and creates a sense of connection.

Stille Kollision Silent Collision

Diese Bewegungsübung vermittelt, dass jeder seinen eigenen Weg finden muss, während andere dasselbe tun, und dass man flexibel reagieren muss, wenn man sich dabei in die Quere kommt: Die Lernenden gehen in einem begrenzten Raum, der ihnen nicht zu viel Freiraum bietet, imaginären, selbst gewählten Formen auf dem Boden nach (Dreieck, Rechteck, Kreis etc.). Treffen sie aufeinander, müssen sie wortlos interagieren, um ihre jeweiligen Wege fortzusetzen.

This movement exercise teaches that everyone must find their own path while others are doing the same, and that you have to react flexibly when you get in each other's way: Learners walk in a limited space that does not offer them too much freedom, following imaginary shapes of their own choosing on the floor (triangle, rectangle, circle, etc.). If they encounter each other, they must interact without words in order to continue on their respective paths.



[39] Lernen durch körperliche Erfahrung // Learning through physical experience

Darling, Pernille, Ole Jakob Storebø, Trine Løkkeholt, Line Gaunø Voss, Yael Shmueli-Goetz, Anders Bo Bojesen, Erik Simonsen und Niels Bilenberg.
»Attachment as a core feature of resilience: A systematic review and meta-analysis«. Psychological Reports 122, Nr. 4 (2019): 1259–1296.



Ellis, Bruce J., Laura S. Abrams, Ann S. Masten, Robert J. Sternberg, Nim Tottenham und Willem E. Frankenhuis.
»Hidden talents in harsh environments«. Development and psychopathology 34, Nr. 1 (2022): 95–113.



Failo, Alessandro.
»Recent advances in the linkage of attachment and pain: A new review«. Features and Assessments of Pain, Anaesthesia, and Analgesia (2022): 15–25.



Frankl, Viktor E.
Man's Search for Meaning.
Beacon Press, 1946.



Frankland, Paul W. und Sheena A. Josselyn.
»Facing your fears«. Science 360, Nr. 6394 (2018): 1186–1187.



Heim, Christian und Caroline Heim.
Resilient Relationships: Techniques for Surviving Hyper-individualism, Social Isolation, and a Mental Health Crisis.
Routledge Publishing, 2023.



Perry, Bruce D., Maia Szalavitz und Corey M. Snow.
Born for Love: Why Empathy Is Essential—and Endangered.
HarperCollins e-books, 2010.



Rutter, Michael und Marjorie Rutter.
Developing Minds: Challenge and Continuity Across the Life Span.
Basic Books, 1993.



Sharma, Samata R., Xenia Gonda, Peter Dome und Frank I. Tarazi.
»What's Love Got to do with it: Role of oxytocin in trauma, attachment and resilience«. Pharmacology & Therapeutics 214 (2020): 107602.



Ulmer-Yaniv, Adi, Shani Waidergoren, Ariel Shaked, Roy Salomon und Ruth Feldman.
»Neural representation of the parent-child attachment from infancy to adulthood«. Social cognitive and affective neuroscience 17, Nr. 7 (2022): 609–624.



»Natural Disasters and Resilience«. Podcast



»The Resilient Relationships Talkshow«. Podcast



KRITISCHES DENKEN

CRITICAL THINKING

#Verantwortung #Hinterfragen #Flexibilität
#responsibility #critical enquiry #flexibility

Prof. Dr. Dr. Norman Sieroka

University of Bremen



Norman Sieroka ist Professor für Theoretische Philosophie an der Universität Bremen und Privatdozent für Philosophie an der ETH Zürich. An der ETH Zürich war er im Kernteam der Critical Thinking Initiative tätig, war Managing Director des Turing Centre Zurich sowie Mitglied des Governance Boards des Think-and-Do-Tanks rethink.

Norman Sieroka hat Philosophie, Physik und Mathematik in Heidelberg und Cambridge studiert und wurde sowohl in Physik als auch in Philosophie promoviert. Er engagiert sich seither für fächerübergreifendes forschendes Lehren und Lernen und hat diverse interdisziplinäre Kursformate entwickelt – unter anderem mit Kolleginnen und Kollegen aus der Physik, der Pharmazie und der Architektur. Die Betrachtung konzeptueller Fragestellungen aus unterschiedlichen und interdisziplinären Perspektiven erfolgt bei ihm aus der methodischen Überzeugung heraus, dass nur so ein kritisches Bewusstsein im Sinne eines vertieften Verständnisses systematischer Problemlagen möglich ist. Neben dem Bezug auf aktuelle Entwicklungen – etwa im Kontext datengetriebener Methoden – beinhaltet dies für ihn immer auch die intensive Auseinandersetzung mit der Geschichte, in der sich Problemlagen wiederholen, variieren und entwickeln.

Neben Fachpublikationen hat er Einführungsbände zur Philosophie der Zeit und Philosophie der Physik geschrieben (beides für die Reihe C. H. Beck Wissen) und sich im Kontext von Design und Architektur z. B. in »archithese« und »werk, bauen + wohnen« zu philosophischen Themen zu Wort gemeldet.

Norman Sieroka hatte Gastprofessuren und Fellowships an der University of Notre Dame (USA), dem Einstein Center Chronoi in Berlin und dem Singapore-ETH Centre inne. Gegenwärtig ist er unter anderem beteiligter Wissenschaftler des DFG-Graduiertenkollegs Contradiction Studies, Mitglied des Koordinationsteams der Bremer Initiative »Humans on Mars« und Mitglied des dortigen Data Science Centers und der U Bremen Research Alliance.

Norman Sieroka is Professor of Theoretical Philosophy at the University of Bremen and lecturer in philosophy at ETH Zurich. At ETH Zurich, he was a member of the core team of the Critical Thinking Initiative, managing director of the Turing Center Zurich, and a member of the governance board of the think-and-do tank rethink.

Norman Sieroka studied philosophy, physics, and mathematics in Heidelberg and Cambridge and earned doctorate degrees in both physics and philosophy. Since then, he has been committed to interdisciplinary research-based teaching and learning and has developed various interdisciplinary course formats with colleagues from, for instance, physics, pharmacy, and architecture. He approaches conceptual questions from different and interdisciplinary perspectives based on his methodological conviction that this is the only way to achieve critical awareness in the sense of a deeper understanding of systematic problems. In addition to referring to current developments—for example, in the context of data-driven methods—this always includes, for him, an intensive examination of history, in which problems repeat, vary, and develop.

In addition to specialist publications, he has also written popular introductory volumes on the Philosophy of Time and Philosophy of Physics and has contributed to philosophical topics in the context of design and architecture, for example by publishing articles in »archithese« and »werk, bauen + wohnen«.

Norman Sieroka has held visiting professorships and fellowships at the University of Notre Dame (USA), the Einstein Center Chronoi in Berlin, and the Singapore-ETH Centre. He is currently a faculty member of the DFG Research Training Group Contradiction Studies, a member of the coordination team of the Bremen »Humans on Mars« initiative, and a member of the Data Science Center and the U Bremen Research Alliance there.

Nach Norman Sieroka ist kritisches Denken mehr als bloß rationales, logisches Problemlösen oder hartnäckiges Hinterfragen. Er definiert kritisches Denken als eine Form von Verantwortung: Man ist in der Lage, eine Antwort zu geben. Denn im Kern ist kritisches Denken die Fähigkeit, zurückzutreten und Fragen zuverlässig sowie angemessen zu beantworten.

Der Gegensatz dazu ist dogmatisches Denken. Kritisches Denken erlaubt es, Situationen aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten, wodurch eine Art visuelle Tiefe entsteht. Das primäre Ziel von kritischem Denken besteht nicht darin, immer eine richtige Antwort hervorzu- bringen, sondern ein kritisches Bewusstsein zu entwickeln.

Kritisches Denken hat für Norman Sieroka erstens einen intrinsischen Wert (verantwortungsvolles Handeln) und zweitens einen instrumentellen Wert (Werkzeugkasten für unerwartete Situationen). Kritisches Denken ist kein festgelegtes und angeeignetes Wissen, sondern eine Art, mit der Welt umzugehen. Es bereitet Lernende auf Unwägbarkeiten vor, die in ihrem späteren Berufsleben auftreten werden, und fördert Flexibilität und Systematik im Denken.

Für die Ausbildung von kritischem Denken sind praktische Erfahrung und interpersoneller Austausch wichtiger als die Lektüre von philosophischen Texten oder Ratgebern. Wie das gelingt, zeigt Norman Sieroka beispielhaft anhand von drei Lehrveranstaltungen: »Scientific Concepts and Methods« für Pharmazeuten, »Philosophical Reflections on Digital Methods in Architecture« und »Philosophical Reflections on Physics«.

Der vollständige Vortrag von Norman Sieroka ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

According to Norman Sieroka, critical thinking is more than just rational, logical problem solving or persistent questioning. He defines critical thinking as a form of responsibility: to be able to provide an answer. At its core, critical thinking is the ability to take a step back and answer questions reliably and appropriately.

This is the antithesis of dogmatic thinking. Critical thinking makes it possible to view situations from different perspectives, creating a kind of visual depth. The primary goal of critical thinking is not always to come up with the right answer, but to develop critical awareness.

For Norman Sieroka, critical thinking has, first, an intrinsic value (responsible action) and, second, an instrumental value (toolbox for unexpected situations). Critical thinking is not fixed, acquired knowledge, but rather a way of engaging with the world. It prepares learners for the uncertainties they will encounter in their future professional lives and promotes flexibility and systematic thinking.

Practical experience and interpersonal exchange are more important for the development of critical thinking than reading philosophical texts or guidebooks. Norman Sieroka demonstrates how this can be achieved using three courses as examples: »Scientific Concepts and Methods« for pharmacists, »Philosophical Reflections on Digital Methods in Architecture,« and »Philosophical Reflections on Physics.«

The complete presentation by Norman Sieroka is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»CRITICAL THINKING
IS ABOUT BEING
RESPONSIBLE, BEING
ABLE TO RESPOND.
IT IS A WAY OF
ENGAGING WITH THE
WORLD AROUND US,
AS OPPOSED TO
BEING DOGMATIC.«

NORMAN SIEROKA

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Die Designpraxis muss permanent zwischen verschiedenen Sichtweisen, Bedürfnissen und Kontexten navigieren. Im gestalterischen Prozess geht es nicht darum, dogmatisch eine einzig richtige Antwort zu verfolgen. Stattdessen gehört es unverzichtbar dazu, verschiedene Perspektiven einzubeziehen, mögliche Lösungsansätze kritisch zu hinterfragen und sich mit Gegenargumenten auseinanderzusetzen. Kritisches Denken hilft dabei, mit der Komplexität und Ambiguität des Designprozesses umzugehen.

Kritisches Denken ist außerdem erforderlich, um Designentscheidungen zu begründen und zu verantworten.

Design practice constantly navigates between different perspectives, needs, and contexts. The design process is not about rigidly pursuing a single correct answer. Instead, it is essential to consider different perspectives, critically question possible solutions, and engage with counterarguments. Critical thinking helps to deal with the complexity and ambiguity of the design process.

Critical thinking is also necessary in order to justify and take responsibility for design decisions.

Anregung // Impulse 34

Auseinandersetzung durch Irritation Engaging through irritation

Kritisches Denken lässt sich nicht theoretisch vermitteln. Stattdessen sollten persönliches Erleben und Interaktivität im Mittelpunkt der Lernerfahrung stehen. Dafür müssen die Lernenden aktiv werden. So können z. B. durch einen verstörenden oder irritierenden Impuls (»Luxus ist nachhaltig«) Neugier geweckt und gewohnte Denkmuster durchbrochen werden. Dabei sollte immer der Bezug zu eigenen Arbeiten oder konkreten Beispielen aus der Praxis hergestellt werden.

Critical thinking cannot be taught theoretically. Instead, personal experience and interactivity should be at the heart of the learning experience. This requires learners to actively engage. For example, a disturbing or irritating impulse (»luxury is sustainable«) can awaken curiosity and disrupt entrenched thought patterns. In doing so, a connection should always be made to the learners' own work or to concrete examples from practice.

Anregung // Impulse 35

Diskussion zwischen Disziplinen Discussion between disciplines

Eine Präsentation von Argumenten aus der Perspektive verschiedener Disziplinen unterstützt das Denken über Fachgrenzen hinweg. Hierfür wird zunächst ein Konzept aus der Designperspektive vorgestellt. Anschließend sprechen Kollegen aus anderen Disziplinen über ihre Sichtweise auf das gleiche Thema. In der folgenden Gesprächsrunde werden Fragen diskutiert, die in kleinen Gruppen vorbereitet wurden.

Presenting arguments from the perspective of different disciplines encourages thinking beyond individual disciplinary boundaries. To this end, a concept is first presented from a design perspective. Colleagues from other disciplines then share their views of the same topic. In the following discussion, questions that have been prepared by small groups are addressed.

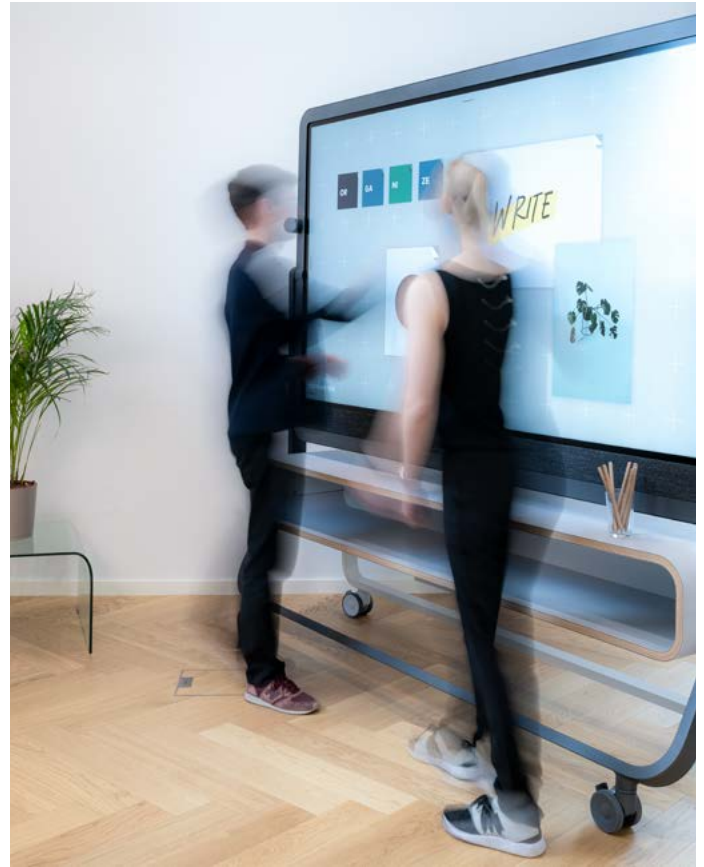


[40] Gesprächsrunde mit Sichtweisen aus anderen Disziplinen
Discussion group with perspectives from other disciplines

Wissensgenerierung sichtbar machen Making knowledge generation visible

Mit einem digitalen Whiteboard, auf dem Aufgaben, Protokolle, Rezensionen und andere Materialien gesammelt werden, wird sichtbar, wie sich Argumente im Laufe der Zeit entwickeln, welche Bereiche schnell wachsen und welche stagnieren. So können die Lernenden den Prozess der Wissensgenerierung reflektieren und erleben.

A digital whiteboard on which assignments, notes, reviews, and other materials are collected, reveals how a rationale develops over time, which areas are growing rapidly, and which are stagnating. This allows learners to reflect on and experience the process of knowledge generation.



[41] Digitale Prozessdokumentation, physisch zugänglich
Digital process documentation, physically accessible

Verpflichtende kritische Reflexion Mandatory critical reflection

Ein Teil der Bewertung für eine Prüfungsleistung kann darin bestehen, dass Lernende in der Dokumentation ihres Designprojekts eine kritische Reflexion ihres eigenen Ergebnisses formulieren. Damit wird eine rückblickende Auseinandersetzung mit Designentscheidungen und den daraus resultierenden möglichen Konsequenzen angeregt. Es genügt dabei nicht, nur die eigene Arbeit zu beschreiben, sondern der kritische Gehalt der Darstellung zählt.

Part of the assessment for an exam may consist of learners formulating a critical reflection on their own results in the documentation of their design project. This encourages a retrospective examination of design decisions and the possible consequences that may result from them. It is not enough to simply describe one's own work; the critical content of the reflection is what matters.

Beobachtung von Bewertung unterscheiden

Distinguishing between observation and evaluation

Eine grundlegende Frage des rationalen Denkens lautet: Was glaubst du zu wissen – und warum glaubst du, es zu wissen? Viele Menschen bemerken ihre mentalen Prozesse nicht, die blitzschnell ablaufen.

Um bewusst zu machen, dass z. B. visuelle Wahrnehmung mit individuellen Erfahrungen, Erwartungen und Vorurteilen abgeglichen und unmittelbar als Bewertung geäußert wird, dient eine Übung der Verlangsamung. Sie trainiert die Lernenden darin, zwischen direkten Beobachtungen und ihren Schlussfolgerungen zu unterscheiden – eine Kernkompetenz des kritischen Denkens.

Dafür können zuerst verschiedene Entwürfe gezeigt werden mit der Aufforderung, sie spontan zu bewerten. Z. B.: »Diese Website ist schlecht gestaltet.« In einem zweiten Durchlauf werden andere Entwürfe gezeigt mit der Aufgabe, die Aussagen in drei Kategorien zu unterteilen: Beobachtung, Interpretation und Bewertung, z. B.: »Die Navigation hat fünf Hauptmenüpunkte, der Kontrast zwischen Text und Hintergrund beträgt 2:1, und ich benötigte drei Klicks, um die Kontaktinformationen zu finden. Diese Faktoren erschweren meiner Erfahrung nach die Nutzung.« Oder: »Dieses Logo ist unprofessionell« wird zu »Das Logo verwendet eine handschriftliche Schriftart, leuchtende Farben und asymmetrische Anordnung, was im Kontext der Aufgabe nicht den Erwartungen an Unternehmenskommunikation entspricht.«

Hilfreiche Formulierungen für Rückfragen können nach diesem Muster formuliert werden: »Kannst du mir sagen, warum du das glaubst?«; »Das klingt für mich nicht beobachtbar. Könntest du beschreiben, was du tatsächlich gesehen hast?«; »Sagst du, dass es für dich so aussieht oder dass es definitiv so ist?«

A fundamental question of rational thinking is: What do you think you know—and why do you think you know it? Many people are unaware of their mental processes, which occur at lightning speed.

In order to raise awareness that visual perception, for example, is checked against individual experiences, expectations, and prejudices and is immediately expressed as an evaluation, an exercise in slowing down is used. It trains learners to distinguish between direct observations and their conclusions—a core competence of critical thinking.

To do this, various designs can first be shown with the request to evaluate them spontaneously. E.g.: »This website is poorly designed.« In a second round, other designs are shown with the task of dividing statements into three categories: observation, interpretation, and evaluation. For example: »The navigation has five main menu items, the contrast between text and background is 2:1, and it took me three clicks to find the contact information. In my experience, these factors make it more difficult to use.« Or: »This logo is unprofessional« becomes »The logo uses a handwritten font, bright colors, and an asymmetrical layout, which in the specific context does not meet expectations for corporate communication.«

Helpful phrases for follow-up questions can be formulated according to this pattern: »Can you tell me why you think this is the case?«; »That doesn't sound observable to me. Could you describe what you actually saw?«; »Are you saying that it looks that way to you, or that it is most definitely that way?«

Mehrere Hypothesen parallel entwickeln

Developing multiple hypotheses in parallel

Oft erscheint eine Hypothese, die eine Beobachtung erklärt, als offensichtlich plausibel. Dabei rückt der Gedanke in den Hintergrund, dass es eine andere Erklärung geben kann, die tatsächlich stimmt. Um dieser Denkfalle zu entgehen, wird mit der folgenden Übung trainiert, zwei vollständig unterschiedliche Hypothesen für Beobachtungen zu formulieren und nach Belegen zu suchen, um zwischen ihnen zu unterscheiden, damit vorschnelle Schlüsse vermieden werden.

Den Lernenden wird dafür eine problematische Situation vorgestellt, die mit einer Designaufgabe verbunden ist. Sie sollen ihre erste Einschätzung formulieren und danach eine alternative Hypothese entwickeln, die mit denselben Beobachtungen vereinbar sind. Aus der Aussage »Der Kunde versteht das Interface nicht« wird dadurch »Ich kann nicht sagen, ob der Kunde das Interface nicht versteht oder ob ein Kommunikationsproblem vorliegt. Möglicherweise interpretiert der Kunde die Ikonografie anders als beabsichtigt, oder die Nutzerführung entspricht nicht seinen gewohnten Mustern.«

Often a hypothesis that explains an observation seems apparently plausible. This causes us to overlook the possibility that there may be another explanation that is actually correct. To avoid this pitfall, the following exercise trains participants to formulate two completely different hypotheses for observations and to find evidence in order to differentiate between them, thereby avoiding hasty conclusions.

To do this, learners are presented with a problematic situation related to a design task. They are asked to formulate their initial assessment and then develop an alternative hypothesis that is compatible with the same observations. The statement »The customer does not understand the interface« becomes »I cannot say whether the customer does not understand the interface or whether there is a communication problem. Possibly, the customer interprets the iconography differently than intended, or the user guidance does not correspond to their accustomed patterns.«

Arbeitsblatt Anregung 39 // Worksheet impulse 39

1

Wie lautet Ihre erste Einschätzung der vorgestellten problematischen Situation der Designaufgabe?

What is your initial assessment of the problematic situation of the design task at hand?

2

Entwickeln Sie nun eine oder mehrere alternative Hypothesen, die mit Ihren ersten Beobachtungen vereinbar sind.

Now develop one or more alternative hypotheses that are consistent with your initial observations.



Download

Vertrauensniveau einschätzen und kommunizieren

Evaluating and communicating the level of trust

Weit verbreitet ist die Neigung, nur die eigene Überzeugung für richtig zu halten. In den meisten Gesellschaften wird zudem offen zur Schau gestelltes Selbstvertrauen belohnt. Es wirkt vielfach überzeugend, wenn jemand mit Selbstvertrauen und Nachdruck auftritt, unabhängig vom Wahrheitsgehalt der Aussage. Eine laute, selbstbewusste Position, die falsch ist, kann deshalb ein Publikum stärker beeinflussen als eine zurückhaltend vorgebrachte Aussage, die korrekt ist. Dominantes Selbstvertrauen beeinträchtigt also die kollektive Fähigkeit, klar zu denken und zusammenzuarbeiten. In diesem Zusammenhang ist auch die Neigung zu vager, mehrdeutiger Sprache bedeutsam. Wenn gesagt wird, es gäbe »eine sehr reale Chance« für den Projekterfolg, kann das konkret heißen: mit 20 % oder mit 80 % Wahrscheinlichkeit.

Um mit diesem Phänomen konstruktiv umzugehen, sollen Lernende ihrem eigenen Urteil vertrauen und ihre Einschätzung beziffern. Dafür verwenden sie Prozentangaben oder Wettquoten. Eine Trainingsfrage dafür kann lauten: »Würdest du einen kleinen Geldbetrag darauf setzen, und wenn ja, zu welchen Quoten?« Oder: »Wenn ich dir einen Beweis zeigen würde, dass du falsch liegst, wie überrascht wärst du (in Prozent)?« Anstelle von Aussagen wie »Das wird niemals funktionieren« entstehen dann Bewertungen wie »Ich denke, das beschriebene Interface-Konzept hat weniger als 10 % Erfolgswahrscheinlichkeit«.

A widespread phenomenon is an overestimation of the correctness of one's own beliefs. This goes hand in hand with an equally widespread culture in most societies, which rewards displays of self-confidence: appearing self-assured and assertive often persuades, regardless of the a statement's truth. A loud, confident position that is wrong can therefore have a greater influence on an audience than a cautiously presented statement that is correct. Dominant self-confidence thus affects the collective ability to think clearly and collaborate. In this context, the tendency toward vague, ambiguous language is also significant. When someone says there is »a very real chance« of a project succeeding, this could mean anything from a 20 % to 80 % probability.

To deal with this phenomenon constructively, learners should develop confidence in their own judgments and quantify their evaluations. To do so, they can use a percentage value or betting odds. A training question might be: »Would you bet a small amount of money on it, and if so, at what odds?« Or: »If I showed you proof that you were wrong, how surprised would you be (in percent)?« Instead of statements like »That will never work,« assessments such as »I think the interface concept described has less than a ten percent chance of success« then arise.

Debattierklub

Debate club

Wie in einem Debattierklub können zu kontroversen Designthemen Debatten inszeniert werden. Dafür werden zuerst drei unterschiedliche Positionen zu einem Thema präsentiert, die zum Nachdenken anregen und ein breites Spektrum an Perspektiven abdecken. Dies ist besonders interessant, wenn dabei Standpunkte vertreten werden, die die Lernenden überraschen, weil sie eigentlich nicht der tatsächlichen Überzeugung der Präsentierenden entsprechen. Das Publikum stimmt zuerst über die Argumentation ab. Dann verteidigen die Lernenden bestimmte Positionen und übernehmen damit Verantwortung für ihre Ansichten. Abschließend treten einzelne Lernende ebenfalls für Positionen ein, die nicht ihrer eigenen Überzeugung entsprechen.

As in a debate club, debates can be staged about controversial design topics. To do this, three different points of view on a topic are first presented, which encourage reflection and cover a broad spectrum of perspectives. This is particularly interesting when the positions presented surprise learners because they do not, in fact, match the presenters' actual convictions. The audience first votes on the effectiveness of the argumentation. Then the learners defend certain points of view and thus take responsibility for their perspectives. Finally, individual learners also advocate positions that do not correspond to their own convictions.



[42] Schritt 2: Öffentliches Abstimmen der Studierenden, welche Position sie vertreten // Step 2: Students publicly vote on which position they support



[43] Schritt 3/4: Verteidigen einer Position in einer Debattierrunde // Step 3/4: Defending a position in a debate round

Haber, Jonathan.
Critical Thinking.
MIT Press, 2020.



Jüttner, Monique, Edda Ostertag und Norman Sieroka.
»Ritual und Experiment – Versuch einer Annäherung an die Natur«.
Angst. Ekel. Scheitern. Ein Austausch zu den blinden Flecken der Nachhaltigkeit,
hg. von Yvonne Siegmund, Ulrich Bildstein und Ina Jessen. Urbanophil, 2023: 148–152.



Mayer, Hannes und Norman Sieroka.
»Interdisciplinary Classroom and Remote Learning Using a Knowledge Network Online Whiteboard (KNOW)«.
ETH Learning and Teaching Journal 2, Nr. 1 (2020): 94–102.



Schneider, Petra et al.
»Rethinking drug design in the artificial intelligence era«.
Nature Reviews Drug Discovery 19, Nr. 5 (2020): 353–364.



Sieroka, Norman.
»Schall und Raum: Architektur als verdichtete Zeit«.
werk, bauen + wohnen 6 (2025): 37–38.



Sieroka, Norman.
»Kritisches Denken fördern in Forschung und Lehre«.
Philosophie aktuell, 22.10.2018.



Sieroka, Norman, Vivianne Otto und Gerd Folkers.
»Guest Editorial: Critical Thinking in Education and Research—Why and How?«.
Angewandte Chemie (International Edition) 57, Nr. 51 (2018): 16574–16575.



Sieroka, Norman.
»Neues Wahrnehmen«.
Manege für Architektur, Heft 2:
Automationen (2022): 36–37.



Sieroka, Norman.
»Wie lehrt man kritisches Denken?«
Podcast »Kritisches Denken«,
August 2018.



»Critical Thinking in Research and Education with Dr. Norman Sieroka«.
A University of Guelph/University of Bremen Philosophy lecture series, 2020.
YouTube.



»Philosophie trifft! Wie funktionieren Wissenschaften?«
Podcast-Reihe der Professur für Theoretische Philosophie, Universität Bremen, 2021.



»Kritisches Denken«.
Podcast.





RAUM FÜR WACHSTUM SCHAFFEN CREATING SPACE FOR GROWTH

Ein Erfahrungsbericht von Javier Martín, Professor und Dekan, Fakultät für Architektur und Design an der Berlin International University of Applied Sciences

A field report by Javier Martín, Professor and Dean, Faculty of Architecture and Design at Berlin International University of Applied Sciences



DIE BEDEUTUNG VON KOMMUNIKATION, GEMEINSCHAFT UND KRITISCHEM DENKEN IN DER DESIGNLEHRE THE IMPORTANCE OF COMMUNICATION, COMMUNITY, AND CRITICAL THINKING IN DESIGN EDUCATION

Im Oktober 2023 hat die iF Design Foundation im Rahmen des Workshops »Personal Growth« in München Lehrende, Wissenschaftler und Designexperten aus der ganzen Welt zusammengebracht, um einen Diskurs darüber anzuregen, wie die Designlehre sowohl Unterstützung für die persönliche Entwicklung der Studierenden leisten und gleichermaßen für den gesellschaftlichen Fortschritt förderlich sein kann.

Im Workshop wurden vielfältige Perspektiven und Ansätze erörtert. Entscheidend war für mich jedoch, dass ich ein neues und tiefgreifenderes Verständnis dafür entwickelt habe, dass wir in der Designausbildung unbedingt ein Gleichgewicht zwischen der Vermittlung technischer und kreativer Fähigkeiten und der Förderung der persönlichen Entwicklung der Studierenden herstellen müssen. Diese Erfahrung hat mir erneut vor Augen geführt, welche wesentliche Rolle Soft Skills wie Empathie, kritisches Denken und Gemeinschaftsbildung für eine zielführende Ausbildung von Designstudierenden haben.

In October 2023, the iF Design Foundation brought together instructors, scientists, and design experts from around the world for the »Personal Growth« workshop in Munich to stimulate discussion on how design education can both support students' personal development and promote societal progress.

A wide range of perspectives and approaches were discussed in the workshop. However, what was crucial for me was that I developed a new and deeper understanding of the fact that we absolutely must strike a balance between teaching technical skills and promoting the personal development of students in design education. This experience reminded me once again of the essential role that soft skills such as empathy, critical thinking, and community building play in the effective education of design students.

DIE WESENTLICHE ROLLE VON SOFT SKILLS THE ESSENTIAL ROLE OF SOFT SKILLS

Der Beruf des Designers hat eine ausgesprochen persönliche Dimension. Als Kreative beschäftigen wir uns – sowohl Lehrende als auch Studierende – in unserer Arbeit mit Dingen, die unserer Vorstellungskraft, Emotionen und inneren Visionen entspringen. In diesen Schaffensprozess investieren Studierende nicht nur Zeit und Mühe, auch ein persönlicher Aspekt kommt zum Tragen. Entwürfe können sich wie eine Erweiterung der eigenen Identität anfühlen. Diese Verbindung zum eigenen Werk kann einerseits sehr motivierend und affirmativ wirken, aber sie birgt auch das Risiko, dass Studierende eine Kritik an ihrer Arbeit als Kritik an ihrer Person empfinden. Als Lehrende müssen wir uns dessen bewusst sein und uns die erforderlichen Soft Skills aneignen, um auf eine Weise zu kommunizieren, die diese emotionale Dimension berücksichtigt und gleichzeitig die Weiterentwicklung fördert.

Durch meine Lehrtätigkeit, aber insbesondere auch den Workshop, ist mir nochmals klar geworden, dass für eine erfolgreiche Designausbildung die Schaffung eines sicheren und von Respekt getragenen Raumes, in dem sich die Studierenden gesehen, gehört und unterstützt fühlen, wesentlich ist. In der Praxis bedeutet das, dass wir nicht nur darauf achten, was wir sagen, sondern auch wie wir es sagen. Ich bemühe mich, eine gewisse Neutralität zu wahren, gleichzeitig versuche ich empathisch, aber auch ehrlich zu sein, um Vertrauen aufzubauen.

The profession of design has a distinctly personal dimension. As creative individuals, both instructors and students engage with ideas that spring from our imagination, emotions, and inner visions. Students not only invest time and effort in this creative process, but there is also a personal aspect to it. A design concept can feel like an extension of one's own identity. On the one hand, this connection to one's own work can be very motivating and affirming, but it also bears the risk that students will perceive criticism of their work as criticism of their personal value. As instructors, we need to be aware of this and acquire the necessary soft skills to communicate in a way that takes this emotional dimension into account while promoting further development.

Through my teaching, but especially through the workshop, it has become clear to me once again that creating a safe and respectful space where students feel seen, heard, and supported is essential for successful design education. In practice, this means that we not only pay attention to what we say, but also to how we say it. I strive to maintain a certain neutrality, while also being empathetic and honest, in order to build trust.

Eine sehr häufig eingesetzte Vorgehensweise in der Designausbildung ist die direkte Vermittlung einer kritischen Einschätzung der Arbeit des Studierenden in einem Einzelgespräch. Mit anderen Worten, es entsteht eine Beziehung zwischen drei »Entitäten«, dem Lehrenden, dem Studierenden und der Arbeit selbst. Die Verbindung zwischen diesen wird durch Kommunikation hergestellt, daher sollte sie auf zuträgliche und konstruktive Weise erfolgen.

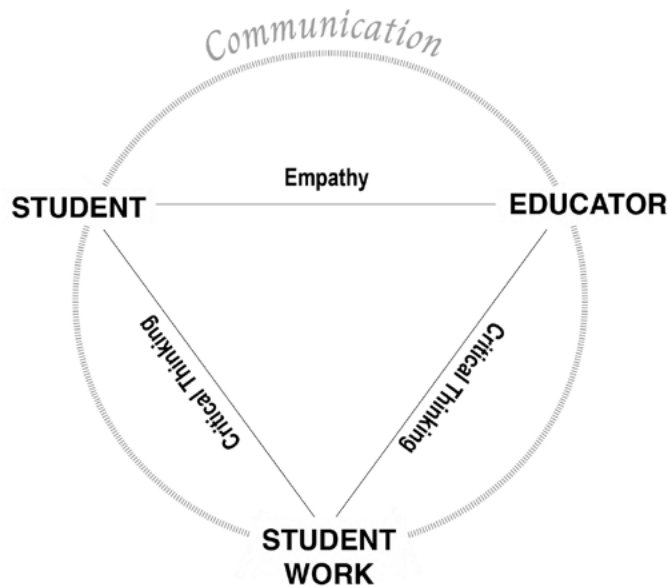
Unsere Aufgabe ist es, Bedingungen zu schaffen, unter denen ein Feedback nicht als Werturteil zur Leistung des Studierenden wahrgenommen wird; vielmehr geht es darum, in einer gemeinsamen Anstrengung das volle Potenzial der Arbeit zu entwickeln. Dies erfordert Umsicht, Klarheit und emotionale Sensibilität. Ein einfaches, aber sehr wirksames Mittel, auf das ich in meiner Lehrtätigkeit zurückgreife, besteht darin, ein solches Gespräch mit Fragen wie »Wie geht es dir?«, »Wie fühlst du dich?«, »Welche Probleme gab es seit unserem letzten Gespräch?« einzuleiten. Das hilft mir, eine persönliche Verbindung zu dem Studierenden aufzubauen und zu verstehen, wie sein innerer Zustand vielleicht auch in der Arbeit zum Ausdruck kommt. Empathie bildet die Grundlage für eine erfolgreiche Kommunikation mit den Studierenden.

Eine ausgesprochen wertvolle Erkenntnis aus dem Workshop ist für mich, neben dieser emotionalen Sensibilität im Umgang mit den Studierenden, die Bedeutung einer aktiven Förderung von kritischem Denken. Da sich Studierende oft persönlich mit ihrer Arbeit identifizieren, fehlt ihnen unter Umständen die nötige Distanz, um sie analytisch einzuschätzen. Indem wir sie unterstützen, kritisches Denken zu entwickeln, geben wir ihnen das erforderliche Werkzeug an die Hand, um ihre Entwürfe gleichermaßen mit Begeisterung und Objektivität zu betrachten. In dieser Verbindung aus Nähe und Distanz zu ihrer Arbeit können sie potenzielle Stärken und Schwächen sowie Verbesserungsmöglichkeiten erkennen. Dies ist nicht nur für ihre Entwicklung zum Designer entscheidend, sondern auch auf ihrem Weg zu reflektierten, resilienten Persönlichkeiten. Kritisches Denken und Empathie sind die Mittel, durch die eine erfolgreiche Kommunikation zwischen Lehrendem, Studierenden und seiner Arbeit in einem sicheren Raum möglich wird. (Abb. [44]).

A very common approach in design education is to provide direct feedback about a student's work in a one-on-one meeting. In other words, a relationship is established between three »entities«: the instructor, the student, and the work itself. The connection between these entities is established through communication, which should therefore be conducted in a beneficial and constructive manner.

Our task is to create conditions under which feedback is not perceived as a value judgment on the student's performance; rather, it is a joint effort to develop the full potential of the work. This requires prudence, clarity, and emotional sensitivity. A simple but very effective tool that I use in my teaching is to start such a conversation with questions such as »How are you?«, »How are you feeling?«, »What problems have you had since our last conversation?« This helps me to establish a personal connection with the student and to understand how their inner state may also be reflected in their work. Empathy forms the basis for successful communication with students.

In addition to this emotional sensitivity in working with students, another valuable insight I gained from the workshop was the importance of actively promoting critical thinking. Since students often identify personally with their work, they may lack the necessary distance to evaluate it analytically. By helping them develop critical thinking skills, we give them the tools they need to view their designs with both enthusiasm and objectivity. This combination of closeness and distance to their work allows them to recognize its potential strengths and weaknesses as well as areas for improvement. This is crucial not only for their development as designers, but also on their path to becoming reflective, resilient individuals. Critical thinking and empathy are the means by which successful communication between instructors, students, and their work becomes possible in a safe space (fig. [44]).



[44] Feedback-Zusammenhänge in der Designausbildung
Feedback correlations in design education

GEMEINSCHAFTSBILDUNG UND POSITIVES FEEDBACK BUILDING COMMUNITY AND POSITIVE FEEDBACK

Eine weitere wichtige Erkenntnis aus dem Workshop war der Zusammenhang zwischen Resilienz und Zugehörigkeitsgefühl. Die Gewissheit, Teil einer unterstützenden Gemeinschaft zu sein, hilft den Studierenden, mit den unvermeidlichen Herausforderungen kreativer Arbeit und Kritik umzugehen. Ich versuche dieses Gemeinschaftsgefühl durch einfache, praktische Maßnahmen aufzubauen. Wenn alle Beteiligten beispielsweise an einem langen Tisch sitzen, verstärkt dies das Gefühl, dass wir zusammen auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten (Abb. [45]).

Mitunter bilde ich auch kleine Diskussionsgruppen und ermutige die Studierenden, sich gegenseitig Feedback zu geben. Wichtig ist, dass die Studierenden auch ihren Kommilitonen Feedback geben, um selbst Selbstvertrauen beim Empfangen von Feedback entwickeln zu können (Abb. [46]). Vor diesen Peer-Kritik-Runden frage ich die Studierenden, welche Form von Feedback sie

Another important insight from the workshop was the connection between resilience and a sense of belonging. The certainty of being part of a supportive community helps students cope with the inevitable challenges of creative work and criticism. I try to build this sense of community through simple, practical measures. For example, having everyone sit at a single long table reinforces the feeling that we are working together toward a common goal (fig. [45]).

Sometimes I also form small discussion groups and encourage students to give each other feedback. It is important that students also give feedback to their fellow students so that they can develop self-confidence in receiving feedback (fig. [46]). Before these peer critique sessions, I ask the students what kind of feedback they would like to receive themselves and request that they express comments about the work of others with the same respect and consideration. This simple exercise promotes empathy and a sense of belonging, as students find themselves in different roles.



[45] Arbeitssitzung am gemeinsamen Tisch
Common table working session



[46] Diskussion am Tisch
Roundtable discussion

sich für sich selbst wünschen, und bitte sie, Kommentare über die Arbeiten anderer mit dem gleichen Respekt und Rücksicht zu formulieren. Diese einfache Übung fördert Empathie und ein Zugehörigkeitsgefühl, da sie sich selbst in unterschiedlichen Rollen wiederfinden.

Jenseits der gezielten Gemeinschaftsbildung ist auch noch eine andere Maßnahme für die Stärkung der Resilienz der Studierenden hilfreich, nämlich die Versicherung, dass es völlig normal ist, Fehler zu machen. Manchmal berichte ich ihnen diesbezüglich von meinen eigenen Erfahrungen – einschließlich Schwierigkeiten, Problemen und Fehlern, die ich erlebt habe – um ihnen zu zeigen, dass auch ein Dozent, der sich vielleicht in ihren Augen in einer Machtposition befindet, auch nur ein Mensch ist, der Fehler macht. Dies hilft den Studierenden, eine persönliche Verbindung zu mir herzustellen und über ihre eigenen Prozesse nachzudenken. Es ist wichtig, dass sie erkennen, dass man als Designer in einem Beruf arbeitet, der vom Wohlwollen anderer abhängig ist, das heißt, man präsentiert seine Arbeit der Öffentlichkeit, macht sich damit verletzlich und akzeptiert, dass Menschen unterschiedliche Meinungen haben zu dem, was man schafft. Wesentlich ist, dass die Studierenden die Stärke und das Selbstvertrauen entwickeln, Kritik anzunehmen, ohne sich persönlich angegriffen zu fühlen.

Beyond intentional community building, another measure that helps strengthen students' resilience is reassuring them that it is perfectly normal to make mistakes. Sometimes I share my own personal experiences with them—including difficulties, problems, and mistakes I have experienced—to show that even a lecturer, who may be in a position of power from their vantage point, is only human and makes mistakes. This helps students establish a personal connection with me and reflect on their own processes. It is important for them to realize that as a designer, you work in a profession that depends on the goodwill of others, i.e., you present your work to the public, make yourself vulnerable, and accept that people will have different opinions about what you create. It is essential that students develop the strength and confidence to accept criticism without feeling personally attacked.

VERTRAUEN UND PERSÖNLICHE WEGFINDUNG FÖRDERN FOSTERING TRUST AND PERSONAL PATHWAYS

Die Designausbildung muss Struktur und Orientierung vermitteln – eine gemeinsame Grundlage aus Wissen und Methoden. Allerdings ist es wesentlich, dass die Studierenden innerhalb dieses Rahmens ermutigt werden, zu experimentieren, ihre persönlichen Stärken zu entdecken und genau das zu verfolgen, was ihnen sinnvoll erscheint. Eine wichtige Erkenntnis aus dem Workshop ist, dass wir als Lehrende die Studierenden auf der Suche nach dem für sie richtigen Weg unterstützen müssen. Mit unserer Hilfe sollen sie herausfinden, was sie spannend und motivierend finden, wo ihre Talente liegen und wie sie auf diesen Stärken aufbauen können, ohne sich neuen Erfahrungen zu verschließen. Auf der Basis dieser Ausgewogenheit aus Struktur und Freiheit können sie ihre eigene Stimme finden und als Designer Selbstvertrauen entwickeln.

Design education must provide structure and orientation—a shared foundation of knowledge and methods. However, it is essential that students are encouraged to experiment within this framework, to discover their personal strengths, and to pursue exactly what makes sense to them. An important insight from the workshop is that as instructors, we must support students in their search for the right path for them. With our help, they discover what they find exciting and motivating, their personal talents, and how they can build on these strengths without closing themselves off to new experiences. Based on this balanced mix of structure and freedom, they can find their own voice and develop self-confidence as designers.

One approach that I have come to appreciate greatly is structuring feedback so that students can draw motivation

Eine Verfahrensweise, die ich sehr schätzen gelernt habe, ist es, Feedback so zu strukturieren, dass die Studierenden Motivation und Selbstwirksamkeit daraus schöpfen können. Ich versuche immer zunächst etwas Positives hervorzuheben, etwas, das gut funktioniert, vielversprechend ist und eindeutig ein Bemühen widerspiegelt. Dies schafft eine unterstützende Atmosphäre und wirkt ermutigend. Im nächsten Schritt erläutere ich, an welchen Stellen das Projekt weiterentwickelt werden kann, wobei ich den Fokus auf bestimmte Aspekte richte, die verbessert werden können. Abschließend weise ich auf das Potenzial des Projekts hin und frage, welche Schritte der jeweilige Studierende unternehmen und was er erreichen möchte.

In einem Feedback-Gespräch versuche ich dem Studierenden vor allem zu vermitteln, dass ich von seinen Fähigkeiten überzeugt bin und an seinen Erfolg glaube. Einfache Aussagen wie »du kannst das« oder »du schaffst das« drücken mein Vertrauen in seine Fähigkeiten aus. Ich habe festgestellt, dass dies den Studierenden hilft, an sich selbst zu glauben, was sie wiederum motiviert und ihre Erfolgschancen verbessert.

and self-efficacy from it. I always try to start by highlighting something positive, something that works well, is promising, and clearly reflects effort. This creates a supportive atmosphere and feels encouraging. Next, I explain where the project can be further developed, focusing on specific aspects that can be improved. Finally, I point out the potential of the project and ask what steps the respective student would like to take and what they would like to achieve.

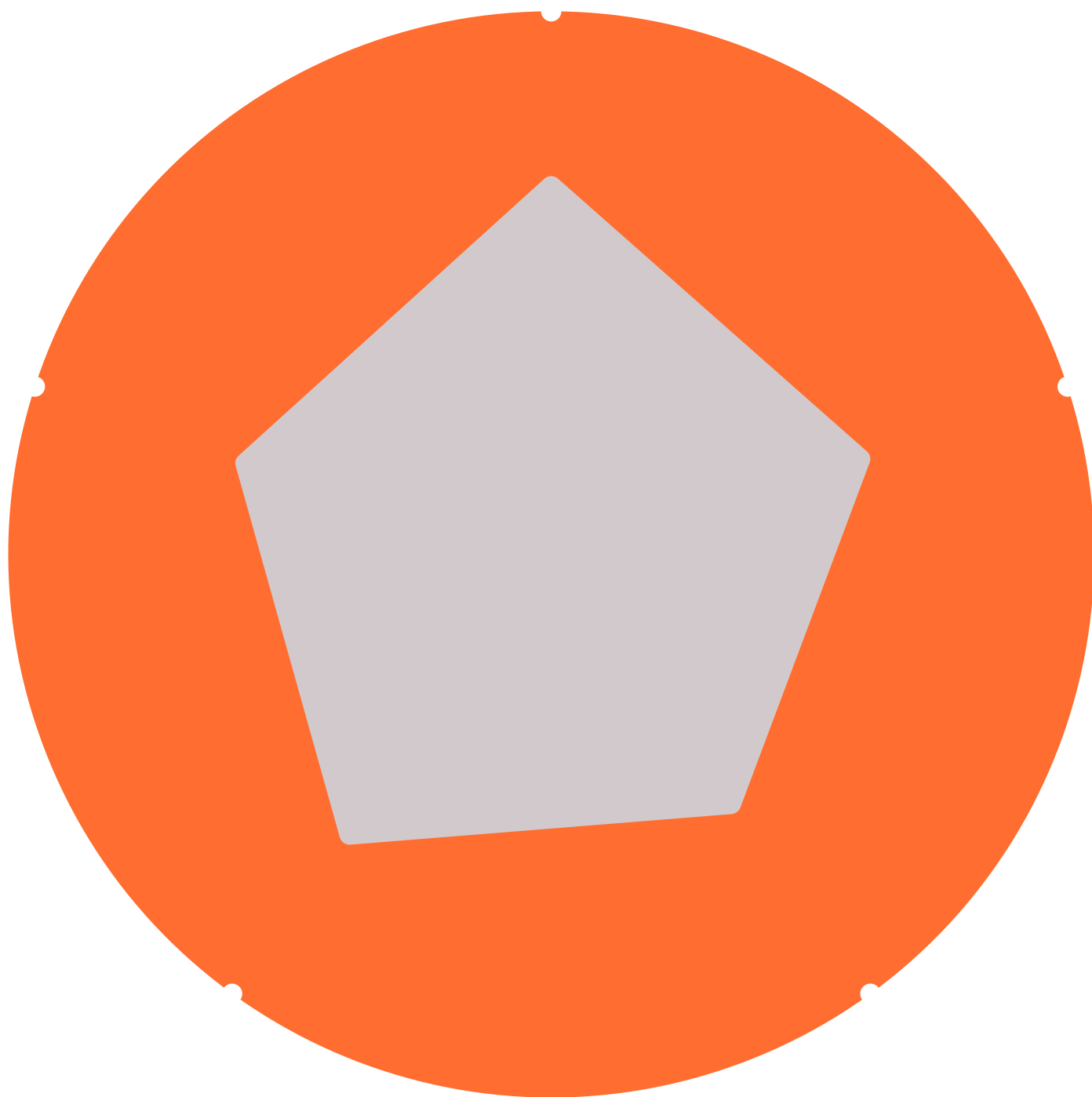
In a feedback meeting, I try above all to convey to the student that I am convinced of their abilities and believe in their success. Simple statements such as »You can do it« or »You can manage« express my confidence in their abilities. I have found that this helps students believe in themselves, which in turn motivates them and improves their chances of success.

SCHLUSSFOLGERUNG CONCLUSION

Der Workshop »Personal Growth« hat die unschätzbare wertvolle Möglichkeit eröffnet, darüber nachzudenken, welche Art von Lehrenden wir eigentlich sein möchten. Ich fühle mich in meiner Überzeugung bestärkt, dass unser Einfluss auf die Studierenden immer auch eine persönliche Dimension hat, unabhängig davon, ob wir das beabsichtigen oder nicht. Wenn wir mit Achtsamkeit, Empathie und Fürsorge lehren, kritisches Denken und Gemeinschaftsbildung fördern und die Studierenden darin unterstützen, ihren eigenen Weg zu finden, dann können wir nicht nur dazu beitragen, bessere Designer auszubilden, sondern auch solche, die resilienter sind und umsichtiger agieren.

The Personal Growth workshop provided an invaluable opportunity to reflect on the kind of instructors we want to be. It affirmed my belief that our influence on students always has a personal dimension, whether we are intentional about it or not. When we teach with mindfulness, empathy, and care, encourage critical thinking and community building, and support students in finding their own path, we can help train not only better designers, but also ones who are more resilient and act more thoughtfully.





WERTEBASIERTE FÜHRUNG FÜR NACHHALTIGKEIT VALUES-BASED LEADERSHIP FOR SUSTAINABILITY

POSITIVE UND VERANTWORTUNGSVOLLE FÜHRUNGSKOMPETENZ

POSITIVE AND RESPONSIBLE LEADERSHIP

#Stakeholder #Werteverständnis #Innovation
#stakeholders #value system #innovation

Prof. Dr. Nicola Pless
University of South Australia



Dr. Nicola M. Pless (PhD Universität St. Gallen) ist Professorin für Management an der University of South Australia, Honorarprofessorin an der University of Queensland und fungiert als Guardian des Vorstands der Globally Responsible Leadership Initiative (Partnerschaft von EFMD, AACSB und UNGC). Sie ist Mitbegründerin der Responsible-Leadership-Bewegung und wird von der Stanford University zu den besten 2% der Wissenschaftler weltweit gezählt. Darüber hinaus verfügt sie über umfangreiche internationale Erfahrung durch ihre Tätigkeit für globale Fortune-500-Unternehmen in Europa und den USA (z. B. UBS, Mercedes Benz) und für die Weltbankgruppe in Washington sowie als ehemalige Vizepräsidentin für internationale Führungskräfteentwicklung und Mitglied des oberen Managements bei der Credit Suisse. Außerdem war sie Mitglied der Fakultäten von ESADE, INSEAD und der Universität St. Gallen sowie Honorary Jef-Van-Gerwen SJ Chair an der Universität Antwerpen. Sie ist ehemalige Herausgeberin des Journal of Business Ethics und derzeit Mitglied der Redaktion von Academy of Management Perspectives und Academy of Management Collections (2023 AOM Best Reviewer Award). Ihre Forschungsarbeiten zu verantwortungsvoller Führung und Sinnhaftigkeit, Nachhaltigkeit, Ethik und globaler Governance, Diversität, Inklusion und Neurowissenschaften wurden in führenden FT50-Zeitschriften (z. B. Human Resource Management, Journal of Business Ethics, Journal of Management Studies) veröffentlicht, mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet (darunter mehrere Academy of Management Awards) und in den Medien vorgestellt (z. B. BBC, Boston Globe, Business Week, CEO Magazine, El Mundo, Fortune, La Vanguardia).

Sie hat für viele Organisationen Forschungsarbeiten und Entwicklungsprogramme durchgeführt, darunter Advanced Brain Monitoring, Deutsche Telekom, Dong Energy, Gram Vikas, Greenpeace, Intel, Jurlique, PricewaterhouseCoopers, SA Power Networks, Swarovski, The Body Shop und Volkswagen.

Ihre Lehrtätigkeit wurde vom Aspen Institute mit dem Faculty Pioneer Award for Teaching Innovation and Excellence ausgezeichnet. Sie ist zertifizierte Executive Coachin von INSEAD und IECL und Fellow des Institute of Coaching am McClean Hospital/Harvard Medical School Affiliate. Ihre Leidenschaft gilt der Beratung von Organisationen in den Bereichen verantwortungsbewusstes Unternehmertum, Executive Coaching und der Entwicklung der nächsten Generation verantwortungsbewusster Führungskräfte.

Dr. Nicola M. Pless (PhD University of St. Gallen) is a Chaired Professor of Management at the University of South Australia, Honorary Professor at the University of Queensland and serves as Guardian to the Board of the Globally Responsible Leadership Initiative (partnership of EFMD, AACSB and UNGC). She is a co-founder of the responsible leadership movement and listed by Stanford University among the top two percent of scientists in the world. She has substantial international experience working for global Fortune 500 companies in Europe and the US (e.g., UBS, Mercedes Benz) and for the World Bank Group in Washington, as well as from her former position as Vice President for International Executive Development and member of senior management at Credit Suisse. She also served on the faculties of ESADE, INSEAD, University of St. Gallen, and as Honorary Jef-Van-Gerwen SJ Chair at the University of Antwerp. She is a former editor of the Journal of Business Ethics and currently sits on the editorial boards of Academy of Management Perspectives and Academy of Management Collections (2023 AOM Best Reviewer Award). Her research on responsible leadership and purpose, sustainability, ethics and global governance, diversity, inclusion, and neuroscience has appeared in leading FT50 journals (e.g., Human Resource Management, Journal of Business Ethics, Journal of Management Studies), received numerous awards (among them several Academy of Management Awards), and been featured in the media (e.g., BBC, Boston Globe, Business Week, CEO Magazine, El Mundo, Fortune, La Vanguardia).

She has conducted research and development programs for many organizations, including Advanced Brain Monitoring, Deutsche Telekom, Dong Energy, Gram Vikas, Greenpeace, Intel, Jurlique, PricewaterhouseCoopers, SA Power Networks, Swarovski, The Body Shop, and Volkswagen.

Her teaching was honored with the Faculty Pioneer Award for Teaching Innovation and Excellence by the Aspen Institute. She is a certified executive coach by INSEAD and IECL, and a Fellow of the Institute of Coaching at McClean Hospital/Harvard Medical School Affiliate. She is passionate about consulting organizations in responsible business, executive coaching, and developing the next generation of responsible leaders.

Die Forschung zum Thema Führungskompetenz hat sich lange auf die Beziehung zwischen zwei Gruppen konzentriert: Führungskräfte und Mitarbeiter. Im Mittelpunkt standen dabei Geschäftsergebnisse und Effektivität. Weil durch Führung längst auch verschiedene Interessengruppen (Stakeholder) wie Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Gemeinden und die (Zivil-)Gesellschaft angesprochen werden sollen, müssen Führungskräfte heute nicht nur Gewinne erzielen, sondern auch gesellschaftlichen Mehrwert erzeugen und den ökologischen Fußabdruck reduzieren. Als Leitlinie dient dabei z. B. das Konzept der dreifachen Bilanz (Triple Bottom Line) mit Blick auf Menschen, den Planeten und Gewinn.

Verantwortungsvolle Führung definiert Nicola Pless in diesem Zusammenhang als Aufbau nachhaltiger Beziehungen zu verschiedenen Interessensgruppen, um gemeinsame Ziele im Sinne der dreifachen Bilanz zu erreichen. Diese Ausweitung des Verantwortungsbereichs von Führungskräften erfordert neue Kompetenzen und eine disziplinübergreifende Ausbildung.

Anhand von zwei Dimensionen – der Breite des Stakeholder-Fokus und des Verantwortungsgrades – identifiziert Nicola Pless vier Archetypen von Führungskräften:

- Idealisten haben einen engen Stakeholder-Fokus und einen hohen Verantwortungsgrad; sie wollen die Welt verbessern und Menschen mit betriebswirtschaftlichen Mitteln helfen.
- Traditionalisten konzentrieren sich ebenfalls auf wenige Stakeholder, hauptsächlich Eigentümer und Aktionäre, haben jedoch einen niedrigeren Verantwortungsgrad und sind primär gewinnorientiert.
- Instrumentalisten erweitern ihren Stakeholder-Fokus strategisch und engagieren sich für Nachhaltigkeit, solange es dem Geschäft nützt.
- Integratoren kombinieren einen breiten Stakeholder-Fokus mit einem hohen Verantwortungsgrad, streben nach substanzieller

Research on leadership has long examined the relationship between managers and employees, emphasizing business results and effectiveness. Today, leadership means addressing various stakeholder groups such as employees, customers, suppliers, communities, and society at large, therefore leadership today must not only generate profits, but also create social value and reduce companies' ecological footprint. The concept of the Triple Bottom Line—focusing on people, the planet, and profit—serves as a guideline in this regard.

In this context, Nicola Pless defines responsible leadership as building sustainable relationships with various stakeholders in order to achieve common goals in line with the Triple Bottom Line. This expansion of the scope of leadership requires new competences and interdisciplinary training.

Based on two dimensions—the breadth of stakeholder focus and the degree of their sense of responsibility—Nicola Pless identifies four archetypes of leadership:

- Idealists have a narrow stakeholder focus and a high degree of sense of responsibility; they want to improve the world and help people using the means of business.
- Traditionalists also focus on few stakeholders, mainly owners and shareholders, but have a lower degree of sense of responsibility and are primarily profit-oriented.
- Instrumentalists strategically expand their stakeholder focus and are committed to sustainability as long as it benefits the business.
- Integrators combine a broad stakeholder focus with a high degree of sense of responsibility, strive for substantial change, and try to combine business success with social impact and environmental protection.

For all four archetypes, responsible leadership is based on a strong understanding of values and a moral compass, but they start from different ethical foundations:

»RESPONSIBLE LEADERS
BUILD AND CULTIVATE
SUSTAINABLE RELATION-
SHIPS WITH DIFFERENT
STAKEHOLDERS TO
ACHIEVE MUTUALLY
SHARED OBJECTIVES
BASED ON A VISION
OF BUSINESS AS A
FORCE FOR GOOD.«

NICOLA PLESS

Veränderung und versuchen, Geschäftserfolg mit gesellschaftlichem Bezug und Umweltschutz zu verbinden.

Bei allen vier Archetypen basiert verantwortungsvolle Führung auf einem starken Werteverständnis und moralischen Kompass, aber sie gehen von unterschiedlichen ethischen Grundlagen aus:

- Idealisten sind durch altruistische Ethik und soziale Wohltätigkeit motiviert.
- Traditionalisten sind ökonomischen Prinzipien verpflichtet.
- Instrumentalisten folgen dem Opportunismus.
- Integratoren halten sich an Immanuel Kants Ethik, nach der die eigene Entscheidung ein allgemeingültiger Grundsatz sein könnte.

Diese Wertesysteme beeinflussen auch den jeweiligen Innovationsansatz:

- Idealisten sind oft Innovatoren, die substanzielle Risiken eingehen, um soziale Innovationen zu schaffen.
- Traditionalisten zählen zu den Nachzüglern bei Nachhaltigkeitsinnovationen.
- Instrumentalisten setzen Nachhaltigkeitsinitiativen nur aus strategischen Gründen um und tendieren zu Innovationen von geringerer Reichweite.
- Integratoren streben nach tiefgreifender, systemischer Transformation.

Jeder dieser Ansätze bringt spezifische Herausforderungen mit sich – von der Skalierung sozialer Unternehmen bei Idealisten bis zur Bewältigung multipler Prioritäten bei Integratoren. Die Fähigkeit, diese verschiedenen Herangehensweisen zu beherrschen und die jeweils passenden Kompetenzen zu entwickeln, ist nach Nicola Pless entscheidend für sämtliche Führungskräfte.

Der vollständige Vortrag von Nicola Pless ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

- Idealists are motivated by altruistic ethics and social charity.
- Traditionalists are committed to economic principles.
- Instrumentalists follow opportunism.
- Integrators follow Immanuel Kant's ethical principle that one's actions should be guided by what could serve as universal principles.

These value systems also influence the respective approach to innovation:

- Idealists are often innovators who take substantial risks to create social innovations.
- Traditionalists lag behind when it comes to sustainability innovations.
- Instrumentalists implement sustainability initiatives only for strategic reasons and tend to innovate on a smaller scale.
- Integrators strive for profound, systemic transformation.

Each of these approaches comes with its own challenges—from scaling social enterprises for idealists to managing multiple priorities for integrators. The ability to master these different approaches and develop the competences respectively required is, Nicola Pless suggests, crucial for all leaders.

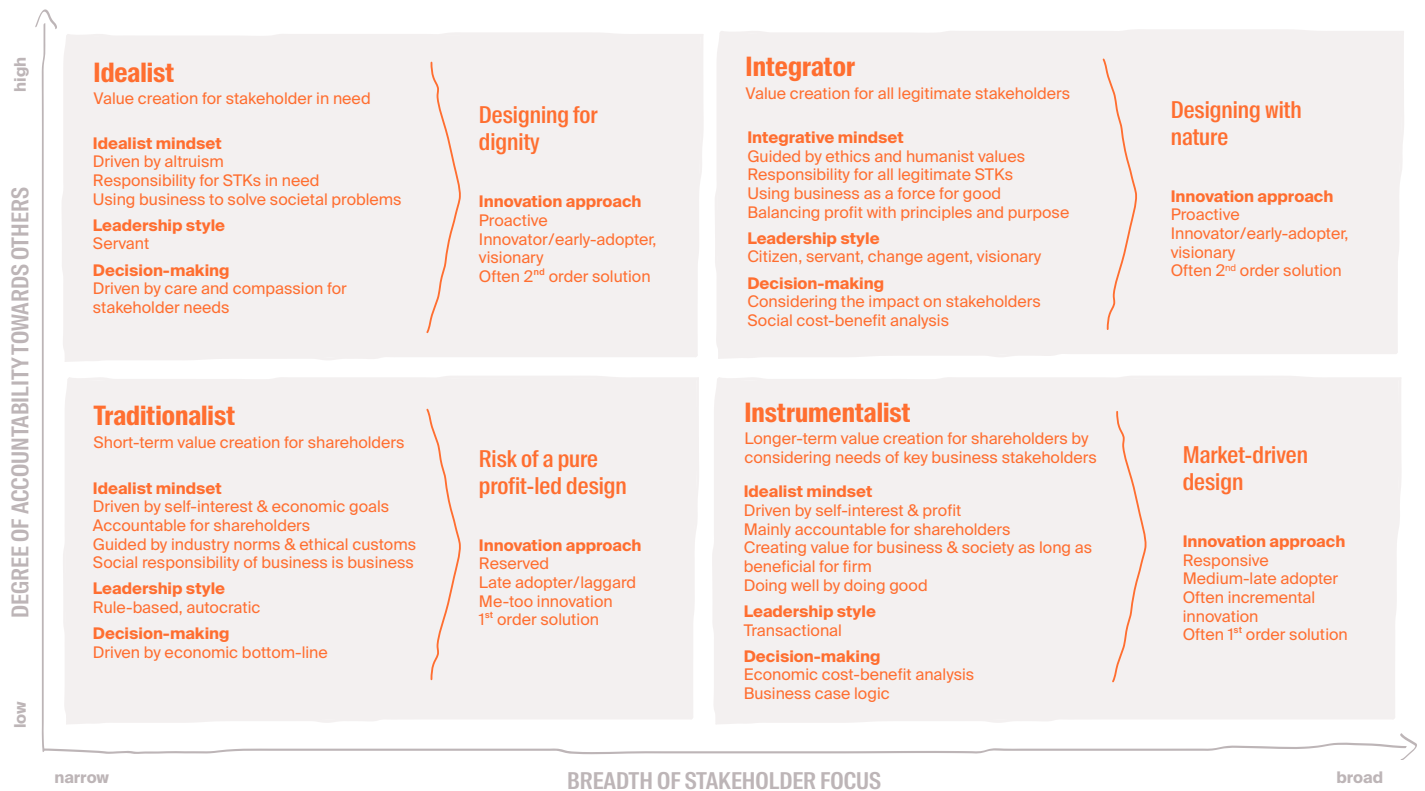
Nicola Pless's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text



[47] Landschaft der Archetypen verantwortungsvoller Führung // Landscape of responsible leadership archetypes

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Im Design wird die Triple Bottom Line oft als Anspruch verstanden. Designer sind aber häufig nicht darauf vorbereitet, die komplexe Dynamik bei der Umsetzung solcher Ziele zu durchschauen. In der späteren Berufspraxis treten alle von Nicola Pless beschriebenen Archetypen verantwortungsvoller Führung auf. Das Verständnis für verschiedene Positionen fördert wesentlich eine konstruktive Zusammenarbeit und die Umsetzung von Designprojekten.

Darüber hinaus müssen Designer durch ihr Studium auf ihre eigene Führungsverantwortung vorbereitet werden. Die Auseinandersetzung mit Archetypen und ein Bewusstsein für das eigene Werteverständnis sind dafür grundlegend.

In design, the Triple Bottom Line is often understood as a given, yet many designers are frequently underprepared for the complex dynamics involved in implementing such goals. In later professional practice, all of Pless's archetypes of responsible leadership will surface. An understanding of the different positions fundamentally strengthens productive collaboration and the implementation of design projects.

In addition, designers' education must prepare them for their own leadership responsibilities. Engaging with archetypes and being aware of one's own values are fundamental to this.

Rollenspiele von Führungsstilen Role-playing leadership styles



[48] Erleben von Führungsstilen im Rollenspiel // Experiencing leadership styles through role play

Durch Rollenspiele können Lernende die Führungsstile unterschiedlicher Archetypen – Idealist, Traditionalist, Instrumentalist und Integrator – sowohl ausprobieren als auch darauf reagieren. So können komplexe, von Zielkonflikten gezeichnete Situationen erlebt werden, die typisch sind für die Berufspraxis. Eine anschließende Reflexion ermöglicht es Lernenden, ihr eigenes Wertesystem zu identifizieren und zu überlegen, welcher verantwortungsvolle Führungsansatz zu ihnen passt.

Role-playing allows learners to try out and respond to the leadership styles of different archetypes—idealist, traditionalist, instrumentalist, and integrator. This enables them to experience complex situations marked by conflicting goals that are typical in professional practice. Subsequent reflection enables learners to identify their own value system and consider which responsible leadership approach suits them best.

Simulation auf Basis einer Fallstudienanalyse

Simulation based on a case study analysis



Anhand einer Fallstudie untersuchen Lernende ein ethisches Dilemma. Ein vielfach zitierter Fall aus den 1970er Jahren ist z. B. das Design des Ford Pinto: Obwohl das Unternehmen sehr früh wusste, dass die Positionierung des Tanks ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellte, entschied sich das Management bewusst gegen Verbesserungen des Designs, da eine Kosten-Nutzen-Analyse ergab, dass die zu erwartenden Entschädigungszahlungen für Unfallopfer günstiger wären als die flächendeckende Nachbesserung aller Fahrzeuge. Heute stehen Designer häufig vor komplexen Dilemmata im Kontext des autonomen Fahrens, der KI und von Social Media.

Lernende analysieren, wie solche Situationen mithilfe verantwortungsvoller Führungskompetenz bewältigt werden können: Welche Stimme müsste am Tisch der Entscheider gehört werden, um die Debatte zu verändern? Könnte jemand aus dem Design nur auf Gewinn ausgerichtete Argumente in eine andere Richtung lenken? Welche Entscheidung würde aufgrund welchen Führungsstils getroffen?

Using a case study, learners examine an ethical dilemma. One frequently cited case from the 1970s is the design of the Ford Pinto: Although the corporation knew early on that the positioning of the fuel tank posed a significant safety risk, management deliberately decided against improving the design because a cost-benefit analysis showed that the expected compensation payments for accident victims would be cheaper than a comprehensive retrofit of all vehicles. Today, designers often face complex dilemmas in the context of self-driving vehicles, AI, and social media.

Learners analyze how such situations can be handled with responsible leadership: Whose voice would need to be heard at the decision-makers' table to change the debate? Could someone from the design team steer profit-oriented arguments in a different direction? What decision would be made based on what leadership style?



[49] 1971 Chevrolet Impala gegen 1972 Ford Pinto: Vollauffpralltest am Heck // 1971 Chevrolet Impala vs. 1972 Ford Pinto: full-rear impact

Bevan, David J., Regina W. Wolfe und Patricia H. Werhane (Hg.).
Systems Thinking and Moral Imagination.
Springer, 2019: 187–204.



Doh, Jonathan P. und Stephen A. Stumpf.
Handbook of Responsible Leadership and Governance in Global Business.
Edward Elgar, 2005.



GRLI.
»Responsible Leadership Dialogue with Joe Madiath and Nicola Pless«.
GRLI, 2022.



Kempster, Steve, Thomas Maak und Ken Parry (Hg.). **Good Dividends: Responsible Leadership of Business Purpose.**
Routledge, 2019: 30–36.



Mackey, John und Rajendra Sisodia.
Conscious Capitalism: Liberating the Heroic Spirit of Business.
Harvard Business Review Press, 2013.



Maak, Thomas und Nicola M. Pless. **»Business Leaders as Citizens of the World: Advancing Humanism on a Global Scale«.** Journal of Business Ethics 88 (2009): 537–550.



Maak, Thomas, Nicola M. Pless und Christoph Voegtlin.
»Business Statesman or Shareholder Advocate? CEO Responsible Leadership Styles and the Micro-Foundations of Political CSR«.
Journal of Management Studies 53, Nr. 3 (2016): 463–493.



Marquis, Christopher.
Better Business: How the B Corp Movement is Remaking Capitalism.
Yale University Press, 2020.



Pless, Nicola M. und Thomas Maak.
»The Evolution of the Responsible Leadership Discourse«. EFMD Global Focus Magazine 16, Nr. 2 (2022).



Pless, Nicola M. und Thomas Maak.
»Thinking about Doing the Right Thing: Mapping the Responsibility Mindsets of Leaders«.
Academy of Management Best Paper Proceedings, 2012: 1–7.



Pless, Nicola M., Matthew Murphy, Thomas Maak und Atri Sengupta.
»Societal Challenges and Business Leadership for Social Innovation«.
Society and Business Review 16, Nr. 4 (2021): 535–561.



Pless, Nicola M., Atri Sengupta, Melissa A. Wheeler und Thomas Maak.
»Responsible Leadership and the Reflective CEO: Resolving Stakeholder Conflict by Imagining What Could Be Done«.
Journal of Business Ethics 180, Nr. 1 (2022): 313–337.



Pless, Nicola M. und Thomas Maak (Hg.).
Responsible Leadership.
2. Aufl. Routledge, 2022.



Polman, Paul und Andrew Winston.
Net Positive: How Courageous Companies Thrive by Giving More than They Take.
Harvard Business Review Press, 2021.



Tsui, Anne S.
»Guidepost: Responsible Research and Responsible Leadership Studies«.
Academy of Management Discoveries 7, Nr. 2 (2021): 166–170.



WERTEBASIERTE FÜHRUNG VALUES-BASED LEADERSHIP

#Governance #Praxis #Kant
#governance #practice #Kant

Prof. Dr. Wilhelm Vossenkuhl Ludwig-Maximilians-Universität München

Wilhelm Vossenkuhl ist emeritierter Professor für Philosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Er hat zu Ockham, Kant, Wittgenstein, zur Sprachphilosophie und zur Ethik publiziert. Zuletzt veröffentlichte er »Ethik und ihre Grenzen« (2021) und »Was gilt. Über den Zusammenhang zwischen dem, was ist, und dem, was sein soll« (2021). Zusammen mit Winfried Nerdinger gab er »Otl Aicher. Design. Type. Thinking« (2022) heraus, eine Hommage zum 100. Geburtstag von Aicher. In den 1980er Jahren arbeitete Vossenkuhl bei einer Reihe von Projekten eng mit Otl Aicher zusammen. Vossenkuhl war sechs Jahre lang Mitglied der Jury für den internationalen Architekturpreis Obel Award, der von der Obel Foundation (Kopenhagen) vergeben wird.

Wilhelm Vossenkuhl is Professor Emeritus of philosophy at Ludwig-Maximilians-University Munich. He has published on Ockham, Kant, Wittgenstein, on the philosophy of language and on ethics. Recently he published »Ethik und ihre Grenzen« (2021), »Was gilt. Über den Zusammenhang zwischen dem, was ist, und dem, was sein soll« (2021). Together with Winfried Nerdinger he edited »Otl Aicher. Design. Type. Thinking« (2022), celebrating Aicher's 100th birthday. In the 1980s Vossenkuhl cooperated closely with Otl Aicher in a number of projects. Vossenkuhl served as a member of the jury for six years for the international award in architecture, the Obel Award, offered by the Obel Foundation (Copenhagen).



Wilhelm Vossenkuhl unterscheidet zwischen Führung und Governance. Unter Governance wird der übergeordnete Rahmen verstanden, in den Führung eingebettet ist. Governance ist die institutionelle Struktur einer Organisation, die ethische Werte wie Fairness, Verantwortlichkeit und Transparenz festlegt. Die Governance variiert je nach Art der Organisation (z. B. Universität, Unternehmen, gemeinnütziger Verein).

Wilhelm Vossenkuhl weist darauf hin, dass wir uns bei der Identifikation von Werten sowohl im persönlichen als auch im Unternehmenskontext damit auseinandersetzen müssen, ob die entsprechenden Werte Teil einer umfassenderen Ideologie sind. Transparenz ist z. B. ein selbstverständlicher Wert in der Demokratie. Wer aber Monarchist ist, wird diesen Wert geringer schätzen.

Da jedes Verhalten auf Werten beruht, orientiert sich auch Führung an Werten. Werte sind soziale und normative Tatsachen, weil sie verbindlich sind: Sobald sie ignoriert werden, entstehen daraus negative Folgen.

Führung ist nach Wilhelm Vossenkuhl keine Theorie, sondern gelebte Praxis: Gute Führung zeigt sich im Unterschied zwischen Behauptung und Beweis. Für diese Praxis gibt es verschiedene Modelle der Unternehmensführung. Am weitesten verbreitet sind:

- das Modell des Handlungsbevollmächtigten (Principal Agent), das auf einer asymmetrischen Machtverteilung unter den Beteiligten beruht;
- das Treuhändermodell (Stewardship), das auf einem vertrauenswürdigen, gemeinschaftsorientierten Führungsansatz basiert und
- der Ansatz einer Interessengruppe (Stakeholder), bei der sich die Führung nach der Gewichtung der Interessen interner und externer Gruppen ausrichtet.

Wilhelm Vossenkuhl distinguishes between leadership and governance. Governance is understood as the overarching framework in which leadership is embedded. Governance is the institutional structure of an organization that defines ethical values such as fairness, accountability, and transparency. Governance varies depending on the type of organization (e.g., university, company, non-profit association).

Wilhelm Vossenkuhl points out that when identifying values in both a personal and a corporate context, we must consider whether the values in question are part of a broader ideology. Transparency, for example, is a self-evident value in democracy. However, monarchists will place less value on this principle.

Since all behavior is based on values, leadership is also guided by values. Values are social and normative facts because they are binding: as soon as they are ignored, negative consequences arise.

According to Wilhelm Vossenkuhl, leadership is not theory but lived practice: Good leadership becomes evident in the difference between assertion and proof. There are various models of corporate governance for this practice. The most widespread are:

- the principal/agent model, which is based on an asymmetrical distribution of power among the parties involved;
- the stewardship model, which is based on a trustworthy, community-oriented leadership approach; and
- the stakeholder approach, in which leadership is guided by the weighting of the interests of internal and external groups.

According to Wilhelm Vossenkuhl, Immanuel Kant's approach, which combines social and individual responsibility, offers an alternative to these common models. For Wilhelm Vossenkuhl,



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»DESIGNERS NEED
TO BE EDUCATED
AS CITIZENS, AS
POLITICAL ENTITIES,
IN THEIR OWN AND
OF THEIR OWN
UNDERSTANDING.«

WILHELM VOSSENKUHL

Eine Alternative zu diesen gängigen Modellen bietet laut Wilhelm Vossenkuhl der Ansatz Immanuel Kants, der soziale und individuelle Verantwortung vereint. Für Wilhelm Vossenkuhl hat Kant das einzig wirklich interessante Modell der Selbstbestimmung formuliert. Danach beschließen wir, was wir tun, auf der Grundlage der Frage, ob unsere Entscheidung ohne Widerspruch verallgemeinert werden kann.

Der vollständige Vortrag von Wilhelm Vossenkuhl ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 123).

Kant formulated the only truly interesting model of self-determination. According to this model, we decide what to do based on whether our decision can be generalized without contradiction.

Wilhelm Vossenkuhl's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 123).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Werte erscheinen im Designstudium oft so grundlegend und selbstverständlich, dass sie nicht hinterfragt werden, z. B. Einfachheit in der Produktgestaltung, Lesbarkeit von Schriften oder Wahrheit in der Designwissenschaft. Die Auseinandersetzung mit zentralen Werten kann das Verständnis dafür wecken, warum andere Menschen diese eventuell nicht teilen, und den Blick öffnen für mögliche gestalterische Alternativen.

Als Alternative zu etablierten Modellen der Unternehmensführung richtet Wilhelm Vossenkuhl die Aufmerksamkeit auf die menschliche Verantwortung, wie sie in der Ethik Immanuel Kants zum Ausdruck gebracht wird. Darin steckt das Potenzial, im Rahmen der eigenen Berufspraxis eine neue Form der Führung zu entwickeln, in der sich Designer im größeren sozialen und wirtschaftlichen Kontext als Bürger und politische Akteure definieren.

Values often appear so fundamental and self-evident in design studies that they are not questioned, e.g., simplicity in product design, legibility of fonts, or truth in design science. Examining such core values can foster an understanding of why other people may not share them and open our eyes to possible design alternatives.

As an alternative to established models of corporate governance, Wilhelm Vossenkuhl draws attention to human responsibility as expressed in Immanuel Kant's ethics. It has the potential to develop a new form of leadership within the context of one's own professional practice, in which designers define themselves as citizens and political actors in a larger social and economic context.

Der Preis eines Wertes The price of a value

Die konkrete Auseinandersetzung mit Werten macht dieses oft abstrakte Thema verständlich und fassbar für Lernende. In einem Workshop kann so z. B. ein Wertesystem in Bezug auf Nachhaltigkeit untersucht werden. Alternativ bieten sich Konzepte wie Zeitlosigkeit, Schönheit oder Minimalismus an. Nachhaltigkeit ist per se weder positiv noch negativ. Beispielsweise sind Kriege oder Naturkatastrophen nachhaltig in ihrer Reichweite und dauerhaften Veränderung, aber schrecklich und nicht wünschenswert.

In der Gruppe werden folgende Fragen diskutiert:

- × Was sollte nachhaltig sein; wovon wünschen wir uns, dass es nachhaltig ist? Hier bestimmt die Gruppe ein oder mehrere konkrete Beispiele.
- × Was macht etwas nachhaltig? Hier werden Kriterien zur Bewertung festgelegt.
- × Welche Beispiele für wichtige Vor- und Nachteile der Nachhaltigkeit gibt es?
- × Zuletzt wird die Gruppe aufgefordert, einen Preis für den diskutierten Wert zu bestimmen: Wie viel würdet ihr dafür bezahlen oder was wäre ihr bereit, dafür aufzugeben?

Die Diskussion könnte sich z. B. darum drehen, dass Smartphones nachhaltig werden sollten. Welchen Preis wären wir bereit, dafür zu bezahlen? Wäre es ein bezifferbarer Euro-Betrag, oder wäre es etwas Immaterielles wie Zeit, Aufmerksamkeit, Privatsphäre? Durch die Festlegung eines Preises wird eine abstrakte Diskussion greifbar.

The concrete engagement with values makes this often abstract topic understandable and tangible for learners. In a workshop, for example, a value system can be examined in relation to sustainability. Alternatively, concepts such as timelessness, beauty, or minimalism can be explored. Sustainability is neither positive nor negative in itself. For example, wars or natural disasters are sustainable in their scope and lasting change, but they are terrible and undesirable.

The following questions are discussed in the group:

- × What should be sustainable; what do we want to be sustainable? Here, the group determines one or more specific examples.
- × What makes something sustainable? Here, criteria for evaluation are established.
- × What are some examples of important advantages and disadvantages of sustainability?
- × Finally, the group is asked to determine a price for the value discussed: How much would you pay for it or what would you be willing to give up for it?

The discussion could revolve around smartphones becoming sustainable, for example. What price would we be willing to pay for this? Would it be a quantifiable amount of money, or would it be something intangible like time, attention, or privacy? Setting a price makes an abstract discussion easier to grasp.

EXAMPLE SMARTPHONE

(WHY) SHOULD IT BE SUSTAINABLE?



[50] Der »Preis« eines Smartphones, festgelegt mithilfe von verschiebbaren Werte-Reglern
The »cost« of a smartphone, set using adjustable value sliders

d'Anjou, Philippe.
Ethical Design Intelligence: The Virtuous Designer.
Routledge, 2020.



Bilić, Irena, Dinko Primorac und Željka Marčinko Trkulja.
»Virtue Ethics, Managerial Profession and Personality Traits: The Extension of Mintzberg's Managerial Traits«.
Business Systems Research 14, Nr. 2 (2023): 145–157.



Espedal, Gry und Frank Elter.
Giving Voice to Values-based Leadership: How to Develop Good Organizations Through Work on Values.
Routledge, 2023.



Kraemer, Harry M. Jansen, Jr.
From Values to Action: The Four Principles of Values-Based Leadership.
2. Aufl. Wiley, 2025.



Vossenkuhl, Wilhelm.
Ethik und ihre Grenzen: Eine Einführung als Erzählung.
Meiner, 2021.





GEMEINSAM MIT DER NATUR GESTALTEN CO-CREATING WITH NATURE

#Artenvielfalt #Koexistenz #Gleichberechtigung
#biodiversity #coexistence #equity

Prof. Nina-Marie Lister Toronto Metropolitan University



Nina-Marie Lister ist Professorin im Fachbereich für Stadt- und Regionalplanung der Toronto Metropolitan University, Gastprofessorin für Landschaftsarchitektur an der Graduate School of Design der Harvard University und Senior Fellow am Massey College in Toronto. Lister wurde für ihre Arbeit im Bereich ökologisches Design mit dem Margoese National Design for Living Prize ausgezeichnet und ist eine registrierte professionelle Planerin (MCIP, RPP) mit einer Ausbildung in Systemökologie, Umweltwissenschaften und Landschaftsplanung. Prof. Listers Forschung, Lehre und Praxis konzentrieren sich auf die Beziehung zwischen Landschaftsinfrastruktur, Biodiversität und ökologischen Prozessen – insbesondere im Zusammenhang mit ökologischem Design für die Wiederherstellung der Biodiversität, Klimaresilienz und das Wohlergehen der Menschen. An der TMU gründete und leitet Lister das Ecological Design Lab, einen gemeinschaftlichen Inkubator für ökologische Designforschung und -praxis.

Ihre aktuelle Forschung wird vom Canadian Tri-Council (SSHRC) und dem Swedish Research Council for Sustainable Development (FORMAS) finanziert. Sie ist Mitherausgeberin von *Projective Ecologies* (zusammen mit Chris Reed, veröffentlicht von der Harvard University und ACTAR Press, 2014, 2020) und *The Ecosystem Approach: Complexity, Uncertainty, and Managing for Sustainability* (zusammen mit David Waltner-Toews und dem verstorbenen James Kay, Columbia University Press, 2008) sowie Autorin von mehr als 100 wissenschaftlichen Forschungs- und Fachpublikationen. Dazu gehören bemerkenswerte Beiträge zu *Design With Nature Now* (Lincoln Land Institute, 2019), »Nature & Cities: The Ecological Imperative in Urban Planning & Design« (Lincoln, 2016), »Is Landscape ... Essays on the Identity of Landscape« (Routledge, 2016), »Ecological Urbanism« (Harvard University mit Lars Müller Publishers, 2010) und »Large Parks« (Princeton Architectural Press, 2008, Gewinner des J. B. Jackson Book Prize).

Ihre Arbeiten wurden in internationalen kritischen, kreativen Ausstellungen gezeigt, darunter 2016 auf der Architekturbiennale in Venedig als Mitwirkende am kanadischen Beitrag *EXTRACTION*. Lister engagiert sich in der Praxis für die Gemeinschaft durch verschiedene Vorstandsmandate, darunter als Mitglied des Waterfront Toronto Design Review Panel, als Beraterin des internationalen Biophilic Cities Network und als Vorstandsmitglied des 500 Millionen Dollar schweren Wildlife Crossing Fund in Nordamerika. In Anerkennung ihrer internationalen Führungsrolle im ökologischen Design wurde Lister die Ehrenmitgliedschaft in der American Society of Landscape Architects und in der Ontario Association of Landscape Architects verliehen. Sie erhielt den Excellence and Leadership Award des Canadian Green Building Council und wurde unter die einflussreichsten Urbanisten von Planetizen gewählt.

Nina-Marie Lister is Professor in the School of Urban & Regional Planning at Toronto Metropolitan University, Visiting Professor of Landscape Architecture at Harvard University's Graduate School of Design and Senior Fellow at Massey College in Toronto. Awarded the Margoese National Design for Living Prize for her work in ecological design, Lister is a registered professional planner (MCIP, RPP) trained in systems ecology, environmental science and landscape planning. Prof. Lister's research, teaching and practice center on the relationship between landscape infrastructure, biodiversity, and ecological processes—specifically in the context of ecological design for biodiversity recovery, climate resilience, and human well-being. At TMU, Lister founded and directs the Ecological Design Lab, a collaborative incubator for ecological design research and practice.

Her current research is funded by the Canadian Tri-Council (SSHRC) and the Swedish Research Council for Sustainable Development (FORMAS). She is co-editor of *Projective Ecologies* (with Chris Reed, published by Harvard University and ACTAR Press, 2014, 2020) and *The Ecosystem Approach: Complexity, Uncertainty, and Managing for Sustainability* (with David Waltner-Toews and the late James Kay, Columbia University Press, 2008), and author of more than 100 scholarly research & professional practice publications. These include notable contributions to *Design With Nature Now* (Lincoln Land Institute 2019), *Nature & Cities: The Ecological Imperative in Urban Planning & Design* (Lincoln 2016), *Is Landscape...Essays on the Identity of Landscape* (Routledge 2016), *Ecological Urbanism* (Harvard University with Lars Müller Publishers 2010), and *Large Parks* (Princeton Architectural Press 2008, winner of the J.B. Jackson Book Prize).

Her work has been featured in international critical, creative exhibitions, including the 2016 Venice Architectural Biennale as a collaborator on Canada's entry, *EXTRACTION*. Lister serves the community in practice through various board appointments, including as a member of the Waterfront Toronto Design Review Panel, as an advisor to the international Biophilic Cities Network and as a board member of North America's \$500M Wildlife Crossing Fund. In recognition of her international leadership in ecological design, Lister has been awarded honorary membership in the American Society of Landscape Architects and in the Ontario Association of Landscape Architects. She has received a Canadian Green Building Council's excellence and leadership award and was nominated among Planetizen's most influential urbanists.

Eine Verbindung zur Natur ist für Nina-Marie Lister die Grundlage für nachhaltige Gestaltung. Sie argumentiert, dass Menschen eine tiefe, angeborene Verbindung zur natürlichen Welt haben, die kulturübergreifend existiert, auch wenn sie in einer urbanisierten Welt oft nicht mehr bewusst wahrgenommen wird. Auch im Design wird diese Verbindung zur natürlichen Welt viel zu wenig genutzt. Nina-Marie Lister sieht hier enorme Potenziale, wenn über eine menschenzentrierte Perspektive hinausgegangen wird. Bekanntlich sind die Werkzeuge, mit denen wir unsere aktuellen Probleme hervorgerufen haben, nicht dazu geeignet, sie zu lösen – wir müssen unseren Werkzeugkasten erweitern. Nina-Marie Lister sieht den Weg dorthin in der gemeinschaftlichen Erarbeitung eines Verständnisses für Nachhaltigkeit, das in tiefer Verbindung zur Natur steht.

Dieser Perspektivenwechsel ist nicht nur vielversprechend, sondern überlebensnotwendig. Die Menschheit steht nach Nina-Marie Lister vor einer Katastrophe: Innerhalb des nächsten Jahrzehnts werden nachweislich fast die Hälfte aller weltweit erfassten Arten verschwinden. Dieser dramatische Schwund der Artenvielfalt, der Klimawandel und daraus resultierendes menschliches Leid sind ursächlich verkettet. Nina-Marie Lister bezeichnet diese drei Faktoren als verhexte Triade (»wicked triad«). So ist Biodiversität zwar unser effektivstes natürliches und kostenloses Mittel gegen den Klimawandel, aber gleichzeitig ist der Klimawandel auch Haupttreiber des Biodiversitätsverlusts. Diese Probleme sind also auf komplexe Weise miteinander verschränkt und können nicht isoliert behandelt werden.

Deshalb fordert Nina-Marie Lister, dass Design für mehr als nur für Menschen gedacht und gemacht werden muss. Design muss auf die gesamte natürliche Existenz ausgerichtet sein, nicht nur auf menschliche Bedürfnisse. Sie bezeichnet diesen Ansatz als »Design für Koexistenz«. Dieser geht über die bloße Toleranz der Natur und aller Lebewesen hinaus und verlangt

For Nina-Marie Lister, a connection to nature is the very basis for sustainable design. She argues that humans have a deep, innate connection to the natural world that exists across cultures, even if it is often no longer consciously perceived in an urbanized world. This connection to the natural world is also under-utilized in design. Nina-Marie Lister sees enormous potential here if we move beyond a human-centered perspective. It is well known that the tools we used to create our current problems are not suitable for solving them—we need to expand our toolbox. Nina-Marie Lister sees the way forward in the collaborative development of an understanding of sustainability that is deeply connected to nature.

This change of perspective is not only promising, but essential for survival. Nina-Marie Lister contends that humanity is facing a catastrophe: within the next decade, almost half of all known species on Earth will disappear. This dramatic loss of biodiversity, climate change, and the resulting human suffering are causally linked. Nina-Marie Lister refers to these three factors as a »wicked triad.« Biodiversity is our most effective natural and free-of-charge remedy for climate change; at the same time, climate change is also the main driver of biodiversity loss. These problems are therefore intricately intertwined and cannot be addressed in isolation.

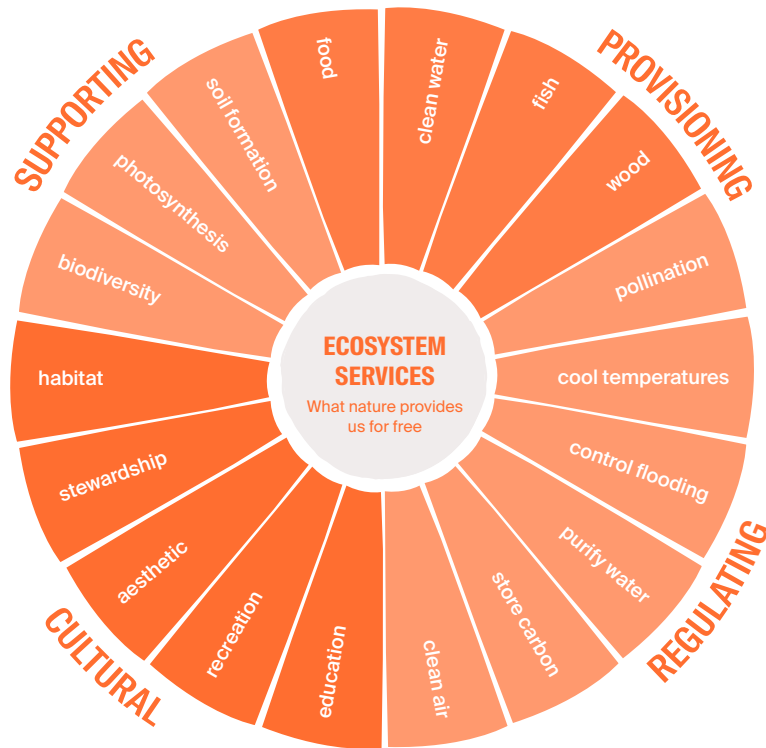
That is why Nina-Marie Lister argues that design must be conceived and created for more than just humans. Design must be geared toward the entire natural world, not just human needs. She calls this approach »design for coexistence.« It goes beyond mere tolerance of nature and all living beings and demands equal coexistence and cooperation. In her research laboratory, she develops projects such as wildlife corridors that reconnect habitats fragmented by roads and fences. These offer both humans and animals safe movement options without them having to encounter each other. Bird-safe architecture prevents birds from flying into glass facades, as around 110 million birds die each year in Germany alone and around one billion birds in the US due to collisions with glass. To get more projects



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text



[51] Die Bedeutung von Ökosystemdiensten, Kapital der Natur und Renaturisierung
The Importance of ecosystem services, natural capital, and rewilding

ein gleichberechtigtes Neben- und Miteinander. In ihrem Forschungslabor entwickelt sie Projekte wie Wildtierkorridore, die die durch Straßen und Zäune fragmentierten Lebensräume wieder verbinden. Diese bieten sowohl Menschen als auch Tieren sichere Bewegungsmöglichkeiten, ohne dass sie aufeinandertreffen müssen. Vogelsichere Architektur verhindert, dass Vögel gegen Glasfassaden fliegen, denn jährlich sterben rund 110 Millionen Vögel allein in Deutschland und rund eine Milliarde Vögel in den USA durch Kollision mit Glas. Um mehr solcher Projekte auf den Weg zu bringen, arbeitet Nina-Marie Lister transdisziplinär auf Basis eines tiefen gemeinsamen Verständnisses für die Bedürfnisse anderer Arten.

Der vollständige Vortrag von Nina-Marie Lister ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 131).

like this off the ground, Nina-Marie Lister works in a transdisciplinary way based on a deep shared understanding of the needs of other species.

Nina-Marie Lister's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 131).

»THE INNATE CONNECTION TO NATURE HOLDS HUGE OPPORTUNITIES FOR DESIGN.«

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Im Studium kann eine grundlegende Auseinandersetzung mit dem, was die Aufgabe von Design ist und wem es dient, stattfinden. Nina-Marie Listers Konzept »Design für Koexistenz« ist eine prinzipielle Infragestellung des etablierten Designverständnisses. Wenn nicht über die Natur hinweg, sondern gemeinsam mit der Natur gestaltet werden soll, bedarf dies auch einer dramatischen Aktualisierung der gestalterischen Methoden und Prozesse. Das Studium bietet hierfür einen Raum ohne wirtschaftlichen Druck, um experimentell neue Ansätze auszuprobieren: So kann ein Käfer »Auftraggeber« eines Projekts oder eine Maus als Expertin »befragt« werden.

During their design education, students can engage in a fundamental examination of what the role of design is and whom it serves. Nina-Marie Lister's concept of »design for coexistence« fundamentally challenges the established notion of design. If design is to be carried out not in spite of nature, but in collaboration with it, this also requires a dramatic update of design methods and processes. Design education provides a space for experimentation with new approaches removed from economic pressures: for example, a beetle can be the »client« of a project, or a mouse can be »consulted« as an expert.

Anregung // Impulse 45

Empathie mit Flora und Fauna Empathy with flora and fauna



[52] Beispiel einer Studienarbeit zu Bedürfnissen von Seelöwen und Seetang
Example of a student research project on the needs of sea lions and kelp

Empathie wird als Kernkompetenz im Design verstanden, bezieht sich derzeit aber fast ausschließlich auf Menschen. In dieser Aktivität werden grundlegende Ansätze der Empathiebildung mit nichtmenschlichen Lebensformen ausprobiert. Lernende werden aufgefordert, sich in Tiere und Pflanzen hineinzusetzen und diese durch präzise Beobachtung zu verstehen: Wie nimmt eine Schwalbe die Stadt wahr? Welche Herausforderungen hat eine Biene im Frühjahr zu bewältigen? Welche Bedürfnisse hat ein Klatschmohnfeld? Was wäre für dieses Wesen interessant oder lebenswichtig?

Die intensive Auseinandersetzung mit den gesammelten Beobachtungen und Schlussfolgerungen schafft Raum für Fragen zu Methode und Entscheidungskompetenz im Design.

Empathy is understood as a core competency in design, but currently refers almost exclusively to humans. In this activity, basic approaches to developing empathy with non-human life forms are explored. Learners are encouraged to put themselves in the shoes of animals and plants and understand them through precise observation: How does a swallow perceive the city? What challenges does a bee face in spring? What are the needs of a field of poppies? What would be interesting or vital for this creature?

Intensive examination of the collected observations and conclusions creates space for questions about methodology and decision-making in design.

»Sensorium«

»Sensorium«

Nina-Marie Lister's Übung »Sensorium« schärft die menschliche Wahrnehmung, um einen tieferen Zugang zur natürlichen Welt zu erschließen. Lernende werden aufgefordert, sich allein und unbedingt ohne jegliche Technik und Ablenkung (Mobiltelefon, Smartwatch, Kopfhörer etc.) einen Platz in der Natur zu suchen, z. B. einen Baum, einen Strauch oder eine Wiese, ohne Sichtkontakt zu anderen Lernenden. An dieser Stelle verweilt jeder für mindestens 15 Minuten, besser noch länger, und nimmt mit allen Sinnen seine Umgebung wahr: die raue Textur der Rinde an den Fingern oder die kühle Erde unter den Füßen, das Zwitschern eines Vogels oder das Summen einer Fliege, die Temperatur und Luftfeuchtigkeit etc. Lernende sollen auch auf Emotionen und Gedanken achten. Wie fühlen sie sich in diesem Moment? Spüren sie Ruhe oder Energie? 15 Minuten der aktiven Beobachtung ohne Ablenkung erscheinen vielen als eine sehr lange Zeit.

Nach ihrer Rückkehr halten Lernende ihre Eindrücke durch Zeichnungen, Worte oder andere Ausdrucksformen fest. Was haben sie gesehen oder gespürt? Welche Farben, Texturen oder Geräusche sind ihnen aufgefallen? Wie hat sich ihr Körper angefühlt – war er entspannt oder angespannt?

Diese Dokumentation dient als Inspiration für Design: Wie können diese Beobachtungen genutzt werden, um nachhaltiges Design zu entwickeln? Wie kann eine Verbindung zur Natur in die gestalterische Arbeit integriert werden? Die ergebnisoffene Herangehensweise lädt zum zufälligen Entdecken ein (»serendipity«).

Nina-Marie Lister's exercise »Sensorium« sharpens human perception in order to gain a deeper understanding of the natural world.

Learners are asked to find a place in nature on their own, without any technology or distractions (cell phones, smart-watches, headphones, etc.), e.g., a tree, a bush, or a meadow, without visual contact with other learners. Everyone stays in this spot for at least removed minutes, preferably longer, and perceives their surroundings with



[53] Festhalten von Eindrücken aus dem »Sensorium« // Collecting impressions from the »sensorium«

all their senses: the rough texture of the bark on their fingers or the cool earth under their feet, the chirping of a bird or the buzzing of a fly, the temperature and humidity, etc. Learners should also pay attention to their emotions and thoughts. How do they feel at this moment? Do they feel calm or energetic? Fifteen minutes of active observation without distraction seems like a very long time to many people.

After returning, learners record their impressions through drawings, words, or other forms of expression. What did they see or feel? What colors, textures, or sounds did they notice? How did their body feel—was it relaxed or tense?

This documentation serves as inspiration for design: How can these observations be used to develop sustainable design? How can a connection to nature be integrated into creative work? The open-ended approach invites serendipity.

Die »wicked triad« visualisieren

Visualizing the »wicked triad«

Die Komplexität der miteinander verflochtenen Problem-bereiche von Biodiversitätsverlust, Klimawandel und menschlichem Leiden wird in dieser Aktivität durch Visualisierungen zugänglich gemacht. Kleingruppen wählen hierfür ein Fallbeispiel als konkreten Ansatzpunkt für ihre Recherche, z. B. wie das Verschwinden von Arten die »Dienstleistungen« des Ökosystems, auf die wir angewiesen sind, beeinträchtigt – von der Bestäubung von Pflanzen bis zur Regulierung des Klimas. Davon ausgehend erarbeiten Lernende eine Veranschaulichung der drei Problembereiche der »wicked triad«, die ihre Wechselwirkung darstellen. Hierfür können sowohl zwei- als auch dreidimensionale Illustrationen erarbeitet und diskutiert werden, um die abstrakte und komplexe Thematik verständlicher zu machen.

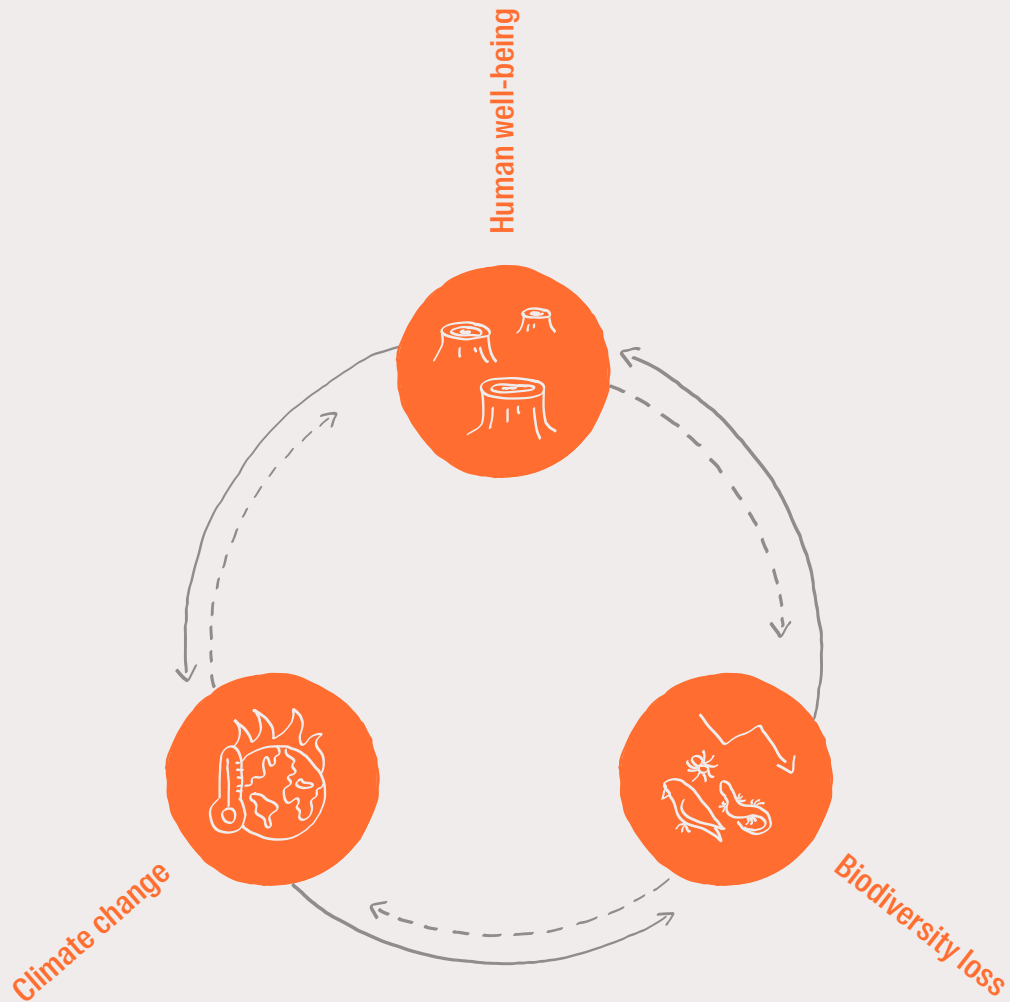
This activity uses visualizations to illustrate the complexity of the interrelated issues of biodiversity loss, climate change, and human suffering. Small groups choose a case study as a concrete starting point for their research, e.g., how the disappearance of species affects the ecosystem »services« on which we depend—from plant pollination to climate regulation. Based on this, learners develop an illustration of the three problem areas of the »wicked triad« that show how they interact. To make this abstract and complex topic easier to understand, they can create and discuss both two- and three-dimensional illustrations.

Untersuchen und visualisieren Sie, wie die drei dargestellten Problembereiche miteinander verflochten sind. Wählen Sie dazu im ersten Schritt ein konkretes Fallbeispiel, z. B. wie das Verschwinden von Arten die »Dienstleistungen« des Ökosystems, auf die wir angewiesen sind, beeinträchtigt – von der Bestäubung von Pflanzen bis zur Regulierung des Klimas.

Analyze and visualize how the three problem fields presented are intertwined. First, select a specific case study, e.g. how the disappearance of species affects the ecosystem services we depend on—from plant pollination to climate regulation.



Download



Designprojekt für Koexistenz Design project for coexistence



[54] Visionierung, wie eine Wildtierbrücke im Liberty Canyon aussehen könnte
Envisioning how a wildlife crossing could look at Liberty Canyon

Im Rahmen eines Projektes können Lernende mit Prozessen und Methoden, die den Ansatz des »Designs für Koexistenz« in der Praxis umsetzen, experimentieren. So kann bereits in der Bestimmung der Aufgabenstellung eine grundlegende Umorientierung im Hinblick auf das Projektziel und die Entscheidungsstrukturen stattfinden. Eine Eiche wird z. B. als Auftraggeberin verstanden, das Projektziel ist die Erhaltung eines Biotops, und die Bedürfnisse einer Forelle stehen im Mittelpunkt der gestalterischen Arbeit.

Um die kollaborative Teilhabe von nichtmenschlichen Projektpartnern zu ermöglichen, werden die Herangehensweise und Designergebnisse entsprechend angepasst. Die Resultate sowie der Prozess werden abschließend dokumentiert und diskutiert, um Ansätze für reproduzierbare Methoden zu identifizieren.

As part of a project, learners can experiment with processes and methods that put the »design for coexistence« approach into practice. This means that a fundamental reorientation with regard to the project goals and decision-making structures can take place as early as during the definition of the project brief. For example, an oak tree is understood as the client, the project goal is to preserve a biotope, and the needs of a trout are at the center of the design work.

In order to enable the collaborative participation of non-human project partners, both the design approach and outcomes are adapted accordingly. The results and the process are then documented and discussed in order to identify approaches for repeatable methods.

Chiefari, Christina, Susan Deer, Mona Khan, Rachael Nash, Maaha Nomani, Guillaume Perreault, Jane Welsh, Brendon Samuels und Nina-Marie Lister.
Bird-Safe Design: Planner's Toolkit.
Toronto Metropolitan University, 2023.



Czerniak, Julia und James Hargreaves.
Large Parks.
Princeton Architectural Press, 2007.



Khan, Mona, Maaha Nomani, Susan Deer, Christina Chiefari, Rachael Nash und Guillaume Perreault.
Bird-Safe City: Bird-Safe Design Guidelines for the Biophilic City.
Toronto Metropolitan University, 2023.



Mostafavi, Mohsen und Gareth Doherty (Hg.).
Ecological Urbanism.
Lars Müller Publishers, 2016.



Reed, Chris.
Wild Ways: A Fifth Ecology for Metropolitan Los Angeles.
Harvard University Graduate School of Design, 2022.



Reed, Chris und Nina-Marie Lister (Hg.).
Projective Ecologies.
Actar Publishers, 2020.



Steiner, Frederick R., George F. Thompson und Armando Carbonell (Hg.).
Nature and Cities: The Ecological Imperative in Urban Design and Planning.
Columbia University Press, 2016.



Steiner, Frederick, Richard Weller, Karen M'Closkey und Billy Fleming (Hg.).
Design with Nature Now.
Columbia University Press, 2019.



Waltner-Toews, David, James J. Kay und Nina-Marie E. Lister (Hg.).
The Ecosystem Approach: Complexity, Uncertainty, and Managing for Sustainability.
Columbia University Press, 2008.



VOM FRUST ZUR FÜHRUNGSROLLE – DIE HELDENREISE DER DESIGNSTUDIERENDEN FROM FRUSTRATION TO TRANSFORMATION — A HERO'S JOURNEY OF DESIGN STUDENTS

Ein Erfahrungsbericht von Daniel Braun, Professor für Kommunikationsdesign an der Fachhochschule Münster
A field report by Daniel Braun, Professor for Communication Design at Münster School of Design



DREI FACHBEREICHE. SIEBEN TEAMS. KEINE GEMEINSAME SPRACHE. THREE FACULTIES. SEVEN TEAMS. NO COMMON LANGUAGE.

Das ist die Ausgangslage. Studierende aus den Bereichen Design, Wirtschaft und Ingenieurwesen werden mit einem Projekt aus dem wirklichen Leben betraut. Interdisziplinär. Interkulturell. Nur wenige Wochen stehen zur Verfügung – was das Ganze umso realistischer macht.

Was als ambitioniertes Lehrformat beginnt, wird für viele zur inneren Reise: von disziplinärem Silodenken zu Momenten der Auseinandersetzung und schließlich zur Übernahme von Verantwortung. Für die Designstudierenden mündet dieser Weg in eine Führungsrolle, die niemand eingefordert hat, die aber für alle wichtig ist.

That is the situation at the outset. Students from design, business, and engineering are tasked with tackling a real-life project. Interdisciplinary. Intercultural. With just a few weeks to do so—making it all the more realistic.

What begins as an ambitious teaching format soon becomes something far more personal, namely an inward journey from disciplinary silos to moments of friction, and from friction to responsibility. For the design students, this path leads to a leadership role, one that no one demanded, but everyone needed.



[55] Interdisziplinäre Projektteams, die sich mit Herausforderungen für reale Kunden befassen
Interdisciplinary project teams that address challenges for real customers

DER PLAN THE PLAN

Das Konzept ist einfach, zumindest auf dem Papier. In der Praxis hingegen entfaltet es eine produktive Komplexität, die wir in unserer Lehre für relevant halten: Drei Professoren mit ihren Fachgebieten, die ihre Studierenden zusammenbringen. Ziel: Projektteams, die reale Herausforderungen für reale Auftraggeber bearbeiten (Abb. [55]). Keine Simulationen. Kein disziplinäres Silodenken. Stattdessen: Durchlässige Grenzen zwischen Bereichen, Disziplinen und Egos.

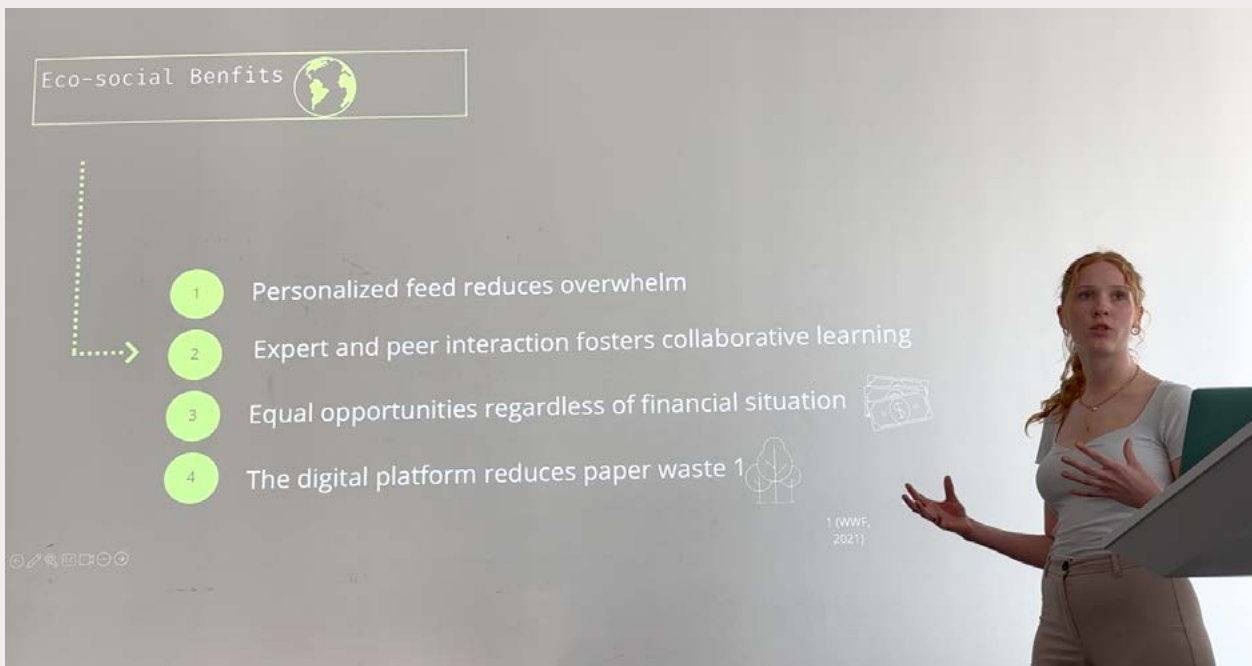
Die Designstudierenden werden aufgefordert, in ihren Teams bewusst eine Führungsrolle einzunehmen. Sie moderieren Prozesse, vermitteln bei Konflikten und führen verschiedene Sichtweisen zusammen. Zur Unterstützung haben sie gezielten Input zu Führung und Nachhaltigkeit aus der Designperspektive erhalten – mit der expliziten Aufforderung, Haltung in Taten umzusetzen.

Jedes gemischte Team verpflichtet sich, die ökologischen und sozialen Auswirkungen und Vorteile in seiner Abschlusspräsentation darzustellen (Abb. [56]).

The concept is simple, at least on paper. In practice, it involves a productive complexity that we believe is pedagogically valuable: three professors, each representing a different discipline, bring their students together. The goal: project teams that address real challenges for real clients (fig. [55]). No simulations. No disciplinary tribalism. Instead: border crossings between fields, perspectives, and egos.

Within their teams, the design students are asked to take on deliberate leadership roles. They mediate processes, absorb tension, and weave together differing points of view. To support this, they receive focused input on leadership and sustainability from a design perspective—with a clear invitation to turn values into action.

Each mixed team also commits to addressing the ecological and social costs and benefits of their project in their final pitch (fig. [56]).



[56] Transdisziplinäre Projektteams, die sich mit Herausforderungen für reale Kunden befassen
 Transdisciplinary project teams that address challenges for real customers

Als betreuender Dozent auf Seiten des Designs will ich mehr als nur fachliches Können vermitteln. Es geht um Führungsstärke – nicht als Machtanspruch, sondern als Unterstützung: zuhören, vermitteln, steuern, Verantwortung aushalten. Dies basiert auf zwei Grundsätzen aus dem Abschnitt »Leadership for Sustainability & Public Value« aus unserem Lehrplan Designing Design Education:

1 Drei-Säulen-Modell als Bewertungskriterium

Zielsetzung ist eine Balance zwischen Menschen (sozial), dem Planeten (ökologisch) und Profit (wirtschaftlich), um sicherzustellen, dass unsere Arbeit einen positiven Einfluss auf die Gesellschaft und die Umwelt hat. Wir denken menschenzentriertes Design einen Schritt weiter und richten den Fokus auf den Planeten, wobei Wirtschaftlichkeit nicht außer Acht gelassen wird.

As a supervising instructor from the design side, my mission is not simply to teach technical skills. It is also about cultivating leadership, not as a claim to power, but as a form of support: listening, translating, guiding, and providing space for responsibility. This is grounded in two principles drawn from the »Leadership for Sustainability & Public Value« chapter of our Designing Design Education curriculum:

1 The Triple Bottom Line as Evaluation Criteria

The goal is to achieve a balance between people (social), the planet (ecological), and profit (economic), ensuring that our work has a positive impact on society and the environment. We take human-centered design one step further, to planet-centered design, mindful of business viability.

2 Wertebasierte, verantwortungsvolle und integrative Führung

Die Verbindung von gesellschaftlicher Verantwortung mit einem umfassenden Blick auf die unterschiedlichen Interessengruppen für die Gestaltung gesellschaftlichen und ökologischen Wandels. Dies erfordert ein Wertebewusstsein, Selbstreflexion, Empathie, Kommunikationsvermögen und die Fähigkeit mit Komplexität umzugehen – und nicht zuletzt auch Mut. Designer dürfen sich nicht nur als Schöpfer von Produkten oder Dienstleistungen verstehen, vielmehr sind sie auch Bürger und politische Akteure in einem größeren wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhang. Dieses Selbstverständnis ermöglicht es ihnen, ihre Ansprüche, Rechte und Pflichten gegenüber der Gesellschaft zu erkennen.

DIE REALITÄT THE REALITY

Zu Beginn läuft alles reibungslos. Unsere Designgruppe trifft sich zu zwei Sitzungen ohne die Beteiligten der anderen Fachbereiche (Abb. [57]). Wir nutzen diese Zeit, um fachliche Grundlagen zu schaffen und uns mit dem Projekt vertraut zu machen. Eine gespannte Erwartung angesichts der bevorstehenden Zusammenarbeit mit den Studierenden aus den Fachbereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen ist spürbar.

Dann kommt die dritte Sitzung und mit ihr die ersten Anzeichen für Reibungspunkte. Gruppen werden gebildet, das Projekt vorgestellt. Die Teams beginnen mit ihrer Recherche-phase; erste Nutzerinterviews werden durchgeführt.

Schnell wird deutlich, dass der interdisziplinäre Dialog schwierig ist. Perspektiven prallen aufeinander, Interessen driften auseinander. Während einige Business-Studierende Aufgaben vorrangig mit Blick auf ihre Benotung abhaken, arbeiten die Designstudierenden auf ein konzeptionell starkes Ergebnis hin – etwas, das sich strategisch sinnvoll und zielgruppengerecht visualisiert im eigenen Portfolio platzieren lässt. Die Engineering-Studierenden wiederum finden es recht erfreulich, dass die Teams auch nach Geschlechtern gemischt sind.

Dazwischen: Verwirrung, Frustration und jede Menge Konfliktpotenzial.

2 Values-Based, Responsible, and Inclusive Leadership

The combination of social responsibility with a broad view of the various stakeholders involved in shaping social and ecological change. This requires value awareness, self-reflection, empathy, communication skills, the ability to manage complexity—and last but not least courage. Designers must understand themselves not just as creators of products or services, but as citizens and political actors within a larger economic and social context. This self-understanding enables them to appreciate their claims, entitlements, and obligations to society.

In the beginning, everything runs smoothly. Our design cohort meets for two sessions without the other disciplines (fig. [57]). We use this time to establish foundational knowledge and get acquainted with the project. Anticipation for the upcoming collaboration with business and engineering students is palpable.

Then comes the third session—and with it, the first signs of friction. Groups are formed, the project introduced. The teams begin their research phase; initial user interviews are underway.

And quickly, the ideal of interdisciplinary dialogue reveals itself to be... a strain. Perspectives clash, motivations diverge. Some business students appear more focused on checking boxes for grades, while the design students strive for a strong conceptual outcome—something that can be strategically visualized and proudly showcased in a portfolio. The engineering students, for their part, are quite pleased that the teams are mixed in terms of gender.

Caught in-between: confusion, frustration—and plenty of friction.



[57] Vorbereitendes Briefing der Designgruppe // Preparatory briefing of the design group

WAS FUNKTIONIERT HAT WHAT WORKED

Trotz der Differenzen hat jedes Team am Ende einen funktionsfähigen Prototyp abgeliefert und eine abschließende Präsentation vorgetragen. Einige Gruppen sind enger zusammengerückt, andere verharrten im Konflikt – jeder der Studierenden musste sich jedoch mit Unterschiedlichkeit auseinandersetzen.

Die Designstudierenden, denen anfänglich die Rolle der Prozessverantwortlichen zugedacht war, wuchsen in diese Rolle hinein – mal zögerlich, mal mutig, mal mit leiser Autorität. Sie führten, ohne zu dominieren. Sie übersetzten, wo andere aneinander vorbeiredeten. Sie trugen Verantwortung, ohne den Titel zu beanspruchen.

Despite the differences, every team ultimately delivered a functional prototype and a final pitch. Some groups grew closer, others remained caught in conflict—but every student was forced to engage with difference. Not as a rhetorical ideal, but as a lived, daily challenge.

The design students, who were initially assigned the role of process stewards, grew into that role, at times hesitantly, at times boldly, often with quiet authority. They led without dominating. They translated when others talked past one another. They carried responsibility without claiming the title.

WAS NICHT FUNKTIONIERT HAT WHAT DID NOT WORK

Zwei Designstudierende haben den Kurs nicht abgeschlossen. Ihre Gründe mögen unterschiedlich sein – persönliche Herausforderungen, Konflikte im Team oder die Anforderungen in anderen Seminaren. Ich habe mir vorgenommen, die speziellen Herausforderungen dieses Unterrichtsformats in Zukunft im Voraus noch deutlicher zu kommunizieren.

Der Input zum Thema Leadership kam – rückblickend betrachtet – etwas spät. Zwischen der organisatorischen Komplexität zu Beginn und dem dichten Projektverlauf hätte mehr Raum für Reflexion und mehr Zeit fürs Ausprobieren geholfen. In einem zukünftigen Durchlauf würde ich diese Phase deutlich nach vorne ziehen. Ich habe registriert, dass diese Fähigkeiten für den Projekterfolg ebenso grundlegend sind wie die Vermittlung fachlicher Inhalte.

Two design students did not complete the course. Their reasons may vary—personal challenges, team conflicts, or the demands of other coursework. Regardless, I have resolved to better communicate the unique challenges of this course format ahead of time in future iterations.

Looking back, the leadership input came too late. Between the logistical complexity of getting started and the tight project timeline, there simply was not enough space for reflection. Students heard the ideas but lacked the time to experiment with and embody them. In the next round, I will bring this phase much further forward. I have come to see that these leadership skills are just as vital to the project's success as any technical expertise.

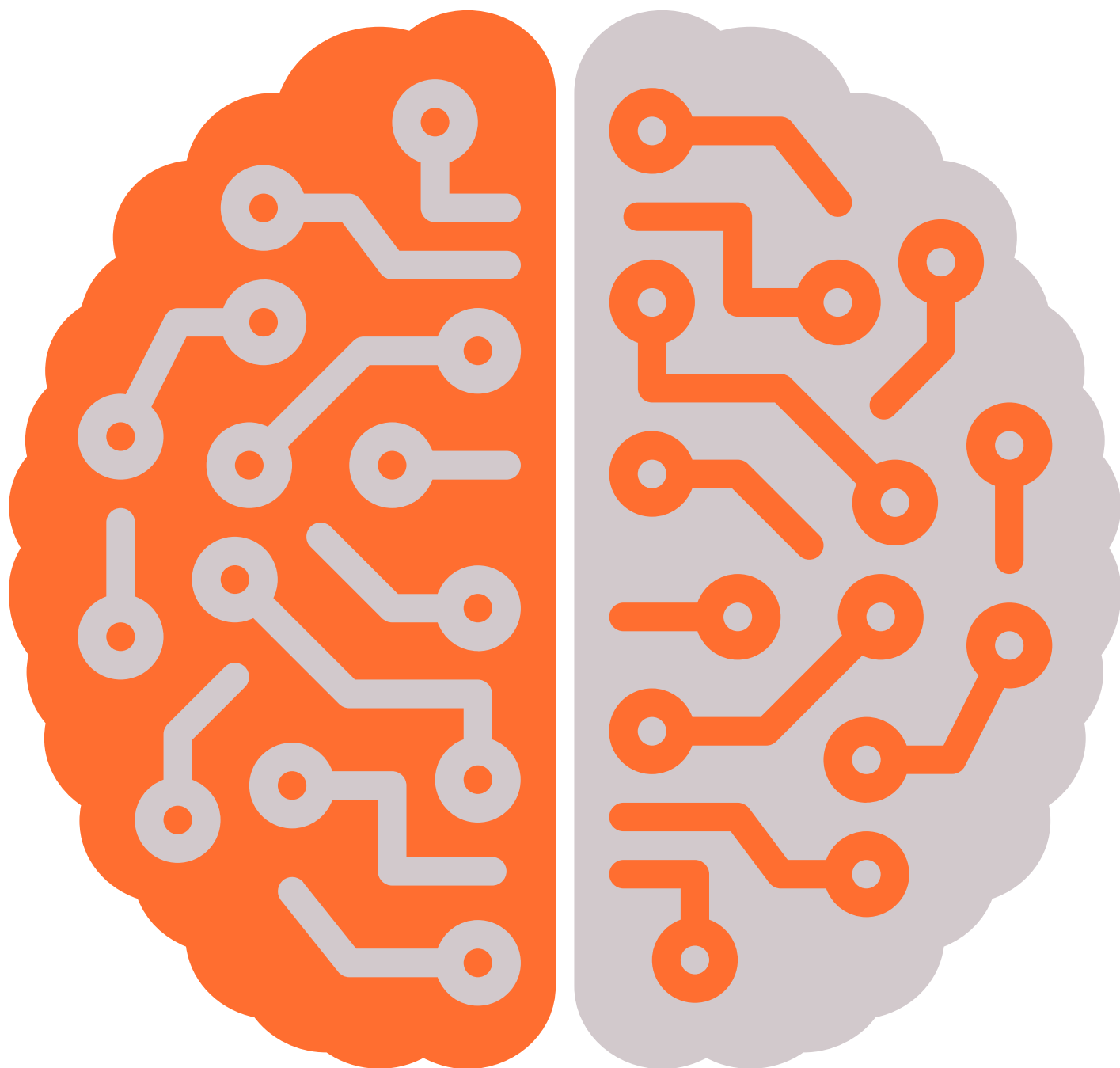
WAS FOLGT DARAUS? WHAT'S NEXT?

Ich bin überzeugt, dass die Relevanz solcher Formate zunehmen wird. Die Probleme von morgen werden nicht im Silo gelöst. Es braucht vielmehr Kooperation, Kompromisse und eine gewisse Konflikttoleranz. Eine Führungsrolle einzunehmen, bedeutet in diesem Kontext nicht, im Rampenlicht zu stehen. Sie kommt eher in ruhigen Momenten zum Tragen – wenn jemand zuhört und gedanklich Möglichkeiten durchspielt, während andere sich zurückziehen.

Gemeinsam mit meinen Kollegen aus den Fachbereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen möchten wir das Format weiterentwickeln. Dabei werden wir uns von den Bewertungen der Studierenden leiten lassen. Und vielleicht gelingt es uns, aus dieser Reibungsfläche eine Lernerfahrung zu formen, in der zeitgemäße Führungsstärke nicht gelehrt, sondern erlebt wird.

I'm convinced the relevance of these formats will only grow. The challenges of tomorrow will not be solved in silos. They demand collaboration, compromise, and a tolerance for conflict. Leadership, in this context, is not about spotlight moments. It comes to bear in quieter instances—when someone listens and thinks in possibilities while others disengage.

Together with my colleagues from business and engineering, we aim to further develop the format. Student evaluations will guide us. And perhaps, just perhaps, we will succeed in transforming this friction zone into a space for deep learning—where contemporary leadership is not taught, but experienced.



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ARTIFICIAL INTELLIGENCE

WERTSCHÖPFUNG MIT »MODERATER KI« CREATING VALUE WITH »MODERATE AI«

#Machbarkeit #Pragmatismus #Umorientierung
#feasibility #pragmatism #reorientation

Prof. Dr. John Zimmerman Carnegie Mellon University



John Zimmerman hat die Tang-Family-Professur für Künstliche Intelligenz und Mensch-Computer-Interaktion am HCI Institute inne, einem von sieben Fachbereichen für Informatik an der School of Computer Science der Carnegie Mellon University. Er forscht zu den Themen Mensch-KI-Interaktion, Mensch-Roboter-Interaktion und KI-Innovationsprozesse. Er unterrichtet Kurse in UX-Design, Service-Design und zum Design von KI-Produkten und -Dienstleistungen. Er kam 2002 an die Universität. Zu seinen beruflichen Erfahrungen zählen eine Tätigkeit bei Philips Research, wo er neue Formen des interaktiven Fernsehens erforschte, sowie mehrere Jahre in der Film-, Video- und Multimedia-Produktion. Zimmerman ist Mitglied der ACM CHI Academy und war AAAS-Fellow mit Schwerpunkt auf der Öffentlichkeitsarbeit zum Thema KI. Er hat über 200 peer-reviewed Artikel veröffentlicht und ist Autor von 40 Patenten. Er hält regelmäßig Vorträge zu den Themen Design, HCI und KI auf akademischen Konferenzen und in der Technologiebranche. Während seiner Zeit bei Philips war er Mitentwickler einer Methode zum Scrollen auf Touchscreens, die heute in fast allen Smartphones und Tablets zum Einsatz kommt.

Zimmerman verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von KI-Produkten und -Dienstleistungen. In den letzten Jahren hat er sich mit der Idee der KI als Designmaterial beschäftigt, einschließlich der Frage, was KI so einzigartig schwierig zu gestalten macht. Er hat TV-Empfehlungssysteme, Büro-Produktivitätswerkzeuge zur Automatisierung von Routineaufgaben, ein System, das die Abhol- und Bringzeiten viel beschäftigter Eltern lernt und sie daran hindert, ihre Kinder zu vergessen, ein Entscheidungshilfetool, das Kardiologen bei der Entscheidung hilft, wann mechanische Herzen implantiert werden sollen, ein Crowdsourcing-Echtzeit-Ankunftssystem für Fahrgäste im Nahverkehr und intelligente Klassenzimmer entwickelt, die Lehrer beim Unterrichten beobachten und Feedback zu ihren Handlungen und den Reaktionen der Schüler geben, damit sie ihren Unterricht verbessern können. Vor diesem Workshop hielt er auf der SXSW 2024 einen Vortrag zum Thema »Entwicklung erfolgreicher KI-Produkte und -Dienstleistungen«.

John Zimmerman is the Tang Family Professor of Artificial Intelligence and Human-Computer Interaction at the HCI Institute, one of seven computer science departments within Carnegie Mellon's School of Computer Science. He conducts research on human-AI interaction, human-robot interaction, and AI innovation processes. He teaches courses in UX design, service design, and on the design of AI products and services. He joined the university in 2002. His professional experience includes time at Philips Research investigating new forms for interactive television as well as several years working in film, video, and multimedia production. Zimmerman is a member of ACM's CHI Academy and has been an AAAS fellow focused on outreach to the public about AI. He's published over 200 peer-reviewed papers and authored 40 patents. He regularly speaks on design, HCI, and AI at academic conferences and within the tech industry. While at Philips, he co-invented a method for scrolling touchscreens now used on almost all phones and tablets.

Zimmerman has 20+ years of experience designing AI products and services. For the last several years he's explored the idea of AI as a Design Material, including what makes AI uniquely difficult to design. He's designed TV show recommenders, office productivity tools that automate routine tasks, a system that learns the pick-ups and drop-offs of busy parents and keeps them from forgetting their kids, a decision support tool that helps cardiologists decide when to implant mechanical hearts, a crowd-sourced real-time arrival system for transit riders, and smart classrooms that watch instructors teach and offer feedback on their actions and student reactions so they can improve their teaching. Prior to this workshop, he spoke at SXSW 2024 on Designing Successful AI Products and Services.

Die meisten KI-Projekte scheitern: Etwa 90 % der heutigen KI-Initiativen schaffen es, so John Zimmerman, nicht einmal bis zur Umsetzung, und zudem schlägt nochmals die Hälfte der implementierten Projekte fehl. Als Hauptgründe für das Scheitern nennt Zimmerman eine unzureichende Leistungsfähigkeit der KI, einen fehlenden wirtschaftlichen Mehrwert, mangelnden Nutzen für Anwender sowie ethische Probleme wie Diskriminierung durch Daten oder Verletzungen des Datenschutzes.

Laut John Zimmerman verlangen wir oft zu viel von KI und konzentrieren uns auf Anwendungen, die eine nahezu perfekte Genauigkeit von KI-Modellen voraussetzen. Die Wahrnehmung von KI ist dabei zu oft durch Klischees aus Science-Fiction und Medienberichten geprägt, wonach KI mit übermenschlicher Intelligenz assoziiert wird.

Das größte Potenzial von KI-Anwendungen sieht John Zimmerman hingegen im Bereich, den er als »moderate KI« bezeichnet: Systeme, deren Genauigkeit unter 80 % liegt. Auf den ersten Blick erscheint dies enttäuschend. Er beschreibt aber, dass oft mittelmäßige KI-Systeme besser als nichts oder sogar schon ein erheblicher Fortschritt sind. Ein Beispiel für solche »low hanging fruits« ist die Transkription von Sprachaufnahmen – nicht perfekt, aber ein großer Fortschritt gegenüber einer manuellen Aufzeichnung.

Um dieser Realität gerecht zu werden, bedarf es einer grundlegenden Neuausrichtung der Rolle des Designs im KI-Entwicklungsprozess. Aus John Zimmermans Erfahrung funktionieren traditionelle nutzerzentrierte Designansätze bei KI-Projekten nicht, weil sie die spezifischen Fähigkeiten und Einschränkungen von KI nicht ausreichend berücksichtigen. Er empfiehlt deshalb, Design in eine Vermittlungsrolle zwischen Experten für das zu bearbeitende Thema und Datenwissenschaftlern zu platzieren. John Zimmerman nennt seinen Ansatz »vor-agil«. Dabei liegt der Fokus auf der Identifikation von Anwendungsfällen, bei denen eine »moderate«

Most AI projects fail: According to John Zimmerman, around 90 % of today's AI initiatives don't even make it to implementation, and half of those that are implemented fail. Zimmerman cites insufficient AI performance, a lack of economic added value, a lack of benefit for users, and ethical issues such as discrimination by the data or violations of data privacy as the main reasons for failure.

According to John Zimmerman, we often ask too much of AI and focus on applications that require AI models to be almost perfectly accurate. Our perception of AI is too often shaped by clichés from science fiction and media reports, which associate AI with superhuman intelligence.

By contrast, John Zimmerman sees the greatest potential for AI applications in what he calls »moderate AI«: systems with an accuracy rate of less than 80 %. At first glance, this seems disappointing. However, he explains that mediocre AI systems are often better than nothing or even create significant progress. One example of such »low-hanging fruit« is the transcription of voice recordings—not perfect, but a big improvement over manual transcription.

To address this reality, a fundamental shift of the role of design in the AI development process is needed. In John Zimmerman's experience, traditional user-centered design approaches do not work in AI projects because they do not sufficiently consider the specific capabilities and limitations of AI. He therefore recommends positioning design in a mediating role between experts on the topic at hand and data scientists. John Zimmerman calls his approach »pre-agile.« The focus here is on identifying use cases where »moderate« AI performance is sufficient. Only then are resources made available for the actual development.

For example, »moderate AI« is used in the intensive care unit of a hospital: Doctors there order medications from the hospital pharmacy which are then delivered piece by piece after three to six hours. This is inefficient because nursing

»AI PROJECTS FAIL
BECAUSE WE ASK
TOO MUCH OF AI.
THERE'S A REAL
OPPORTUNITY FOR
DESIGN IF WE CAN
LEARN TO ASK LESS
AND RECOGNIZE
OVERLOOKED
OPPORTUNITIES.«

JOHN ZIMMERMAN

KI-Leistung ausreicht. Erst dann werden Ressourcen für die eigentliche Entwicklung bereitgestellt.

So wird »moderate KI« etwa auf der Intensivstation eines Krankenhauses eingesetzt: Üblicherweise bestellen dort Ärzte Medikamente aus der Krankenhausapotheke, die nach jeweils drei bis sechs Stunden nacheinander geliefert werden. Dies ist ineffizient, da Pflegekräfte, die ohnehin stark ausgelastet sind, jedes Medikament einzeln verabreichen, sobald es von der Apotheke eintrifft, statt alle auf einmal. Die KI-Lösung nutzt das Prinzip der Bedarfsvorhersage (ähnlich wie Amazon, wo Produkte schon im Voraus aufgrund der Prognose saisonaler Kaufmuster bestellt und gelagert werden): Sie analysiert, welche Patiententypen aktuell auf der Intensivstation liegen, vergleicht dies mit historischen Daten darüber, welche Medikamente für ähnlich kranke Patienten typischerweise verschrieben wurden, und liefert sie eigenständig auf Vorrat auf die Station. Dies führt zu einer deutlichen Effizienzsteigerung, da die notwendigen Medikamente sofort verfügbar sind und die Pflegekräfte sie gebündelt verabreichen können. Selbst wenn die Annahme der KI falsch ist, können die tatsächlich benötigten Medikamente einfach wie bisher bestellt werden – die Situation verschlechtert sich damit also nie gegenüber dem Status quo.

John Zimmerman unterscheidet bei KI zwischen Mechanismen (das Wie) und Fähigkeiten (das Was). Dafür hat er mit seinem Team eine Taxonomie von acht KI-Fähigkeiten entwickelt:

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. Schätzen, | 5. Identifizieren, |
| 2. Vorhersagen, | 6. Entdecken, |
| 3. Vergleichen, | 7. Generieren und |
| 4. Erkennen, | 8. Handeln. |

Diese Taxonomie bietet eine Grundlage, um KI-Anwendungen zu konzipieren, die tatsächlich realisierbar sind.

Der vollständige Vortrag von John Zimmerman ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

staff, who are already very busy, administer each medication individually as soon as it arrives from the pharmacy, instead of all at once. The AI solution uses the principle of demand forecasting (similar to Amazon, where products are ordered and stored in advance based on forecasts of seasonal purchasing patterns): it analyzes which types of patients are currently in the intensive care unit, compares this with historical data on which medications were typically prescribed for similar patients, and proactively delivers these medications to the ward for stockpiling. This leads to a significant increase in efficiency, as the necessary medications are immediately available and nursing staff can administer them together. Even if the AI assumption is wrong, the medication that is actually needed simply has to be ordered as before—so the situation is no better or worse than it already is.

John Zimmerman distinguishes between AI mechanisms (the how) and AI capabilities (the what). To this end, he and his team have developed a taxonomy of eight AI capabilities:

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. estimate, | 5. identify, |
| 2. forecast, | 6. discover, |
| 3. compare, | 7. generate, and |
| 4. detect, | 8. act. |

This taxonomy provides a starting point for designing AI applications that are actually feasible.

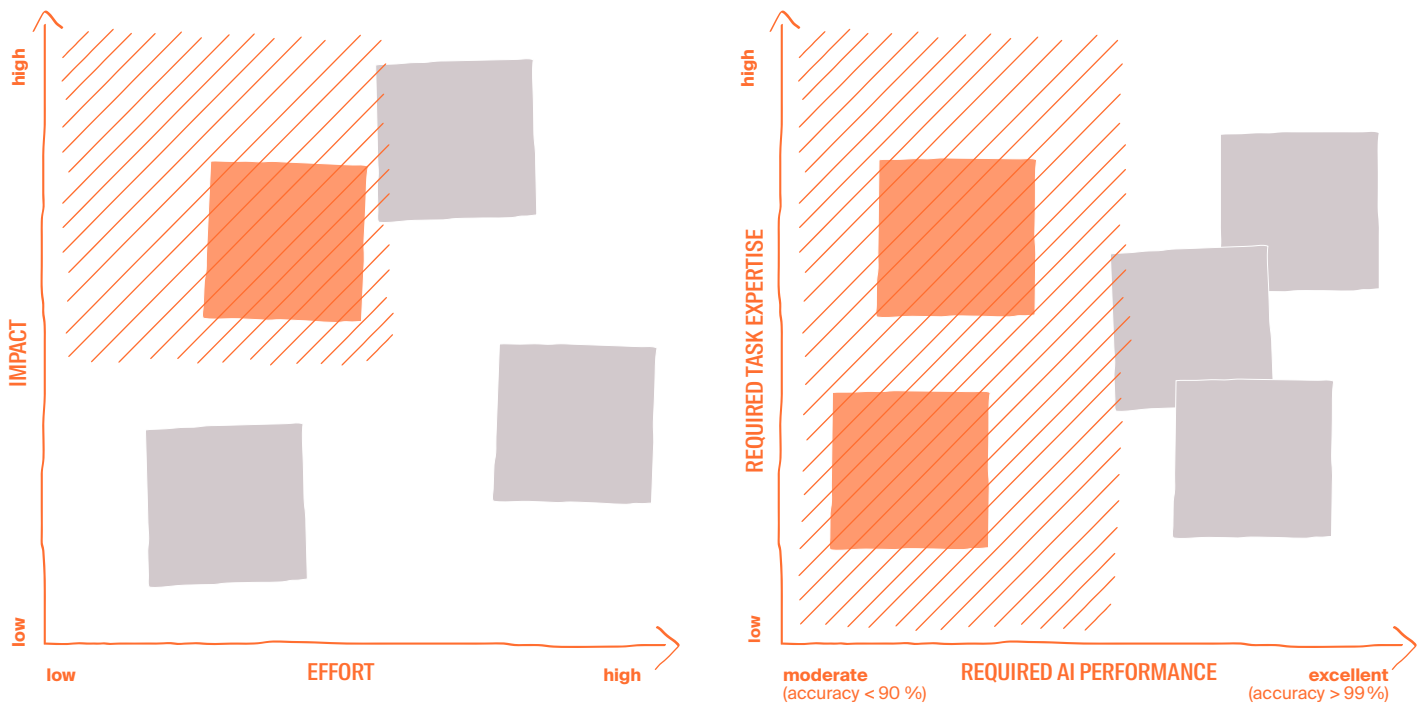
John Zimmerman's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text



[58] Zwei Werkzeuge zum Identifizieren von Anwendungsfällen, in denen moderate KI-Leistung einen Mehrwert schaffen kann
Two tools for identifying use cases where moderate AI performance can add value

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Das Designstudium muss der Realität der Leistungsfähigkeit von KI, jenseits von überzogenen Vorstellungen und Stereotypen, entsprechen. Da der größte Wertschöpfungsraum für KI-Anwendungen derzeit im Bereich der »moderaten KI« liegt, sollten im Studium solche Projekte bearbeitet werden.

Damit geht einher, dass das Studium auf eine zukünftige Berufspraxis vorbereitet, in der Design die Rolle eines Übersetzers oder Vermittlers zwischen fachlicher beziehungsweise thematischer Expertise und Datenexpertise übernimmt, um gemeinsam Anwendungen zu identifizieren, die sowohl technisch realisierbar als auch wertvoll für Nutzer sind.

Design studies must reflect the reality of AI performance rather than promote exaggerated ideas and stereotypes. Since the greatest potential for AI applications to add value currently lies in the area of »moderate AI,« such projects should be prioritized within of study programs.

This goes hand in hand with the fact that study programs need to prepare students for a future professional practice in which design steps into the role of a translator or mediator between technical or thematic expertise and data expertise, in order to collaboratively identify applications that are both technically feasible and valuable to users.

Anregung // Impulse 49

Umorientierung hin zu »moderater KI-Leistung« Reorientation toward »moderate AI performance«

Auch wenn es zunächst ein ungewohnter Denkansatz ist, kann durch intensive Übung im Studium die Sensibilität von Lernenden so geschärft werden, dass sie Anwendungsfälle identifizieren, bei denen eine mäßig fehlerhafte KI-Leistung besser ist als nichts. Diese Umorientierung weg von der Wunschvorstellung hin zur tatsächlichen, wenngleich oft unbefriedigenden Leistungsfähigkeit der KI ist Voraussetzung für die Gestaltung implementierbarer Ergebnisse und dauert laut John Zimmerman etwa drei Monate.

Even if the approach feels unfamiliar at first, intensive practice can sharpen learners' sensitivity to the point where they can identify use cases in which moderately flawed AI performance is better than no AI at all. This shift from wishful thinking toward the actual, albeit often unsatisfactory, performance of AI is a prerequisite for designing implementable results and takes about three months, according to John Zimmerman.

Anregung // Impulse 50

Ideenfindung, basierend auf KI-Fähigkeiten Idea generation based on AI capabilities

Ausgehend von John Zimmermans Taxonomie der acht KI-Fähigkeiten sammeln Lernende Ideen, in welchen Bereichen diese Fähigkeiten – Schätzen, Vorhersagen, Vergleichen, Erkennen, Identifizieren, Entdecken, Generieren und Handeln – einen Mehrwert bieten können. Schätzen kann zum Beispiel bei der Routenplanung nützlich sein, Vergleichen beim Einkaufen und Handeln bei der Erledigung regelmäßiger Abläufe. Zimmermans kostenloses »AI brainstorming kit« beinhaltet hilfreiche Anregungen (aidesignkit.github.io). Mit einer einfachen Matrix (Aufwand-Ertrag, vgl. Abb. [58]) werden die Ideen identifiziert, die sowohl wirkungsvoll als auch technisch realisierbar sind.

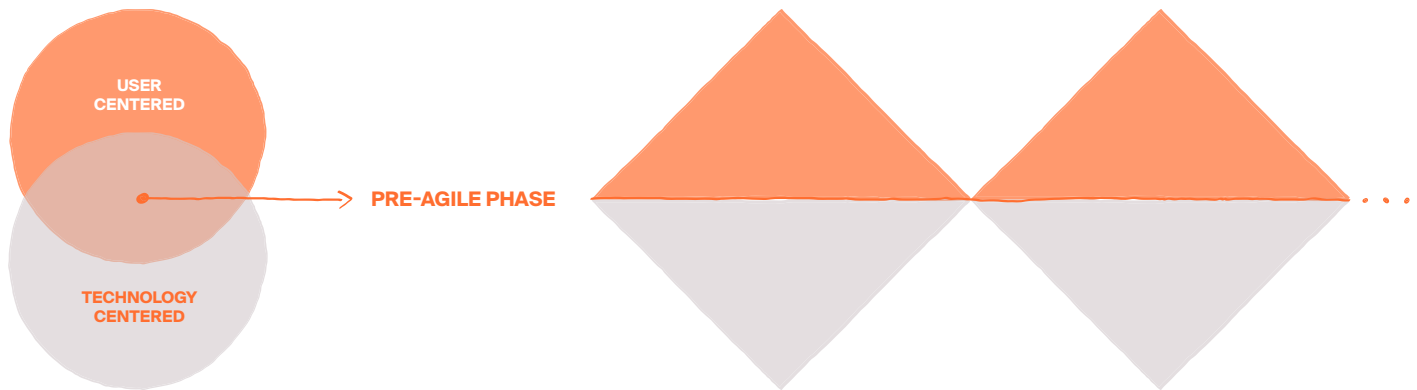
Based on John Zimmerman's taxonomy of eight AI skills, learners gather ideas about the areas in which these skills—estimate, forecast, compare, detect, identify, discover, generate, and act—can add value. For example, estimation can be useful in route planning, comparison when shopping, and action when completing regular tasks. Zimmerman's free »AI brainstorming kit« contains helpful suggestions (aidesignkit.github.io). A simple matrix (impact-return, see fig. [58]) is used to identify ideas that are both impactful and technically feasible.

Integration einer »vor-agilen« Phase in den Designprozess

Integration of a »pre-agile« phase into the design process

In einem Designprozess für KI-Projekte sind von Anfang an die technische Machbarkeit und die Nutzerzentrierung gleichwertig. Statt sich also vorrangig auf die Bedürfnisse von Menschen zu fokussieren, setzen sich Lernende in einer ersten »vor-agilen« Phase intensiv mit den Fähigkeiten der KI auseinander.

In a design process for AI projects, technical feasibility and user-centricity are equally important from the outset. So instead of focusing primarily on human needs, learners engage intensively with the capabilities of AI in an initial »pre-agile« phase.



[59] Der veränderte Designprozess beim Entwickeln von Ideen mit KI als Teil der Lösung
The altered design process when developing ideas with AI as part of the solution

Christian, Brian.
The Alignment Problem: Machine Learning and Human Values.
W. W. Norton & Company, 2020.



Lu, Qinghua, Liming Zhu, Jon Whittle und Xiwei Xu.
Responsible AI: Best Practices for Creating Trustworthy AI Systems.
Addison-Wesley Professional, 2023.



Mollick, Ethan.
Co-Intelligence: Living and Working with AI.
Portfolio, 2024.



Wildenhain, Michael.
Eine kurze Geschichte der Künstlichen Intelligenz.
Klett-Cotta, 2024.



Wooldridge, Michael.
A Brief History of Artificial Intelligence: What It Is, Where We Are, and Where We Are Going.
Flatiron Books, 2021.



Yildirim, Nur, Changhoon Oh, Deniz Sayar, Kayla Brand, Supritha Challa, Violet Turri,
Nina C. Walton, Anna E. Wong, Jodi Forlizzi, James McCann und John Zimmerman.
Creating Design Resources to Scaffold the Ideation of AI Concepts.
Proceedings of the 2023 Designing Interactive Systems Conference (2023).



BELEBTHEIT UND EIGENSTÄNDIGKEIT ANIMACY AND AGENCY

#Vertrauen #Interaktion #Beziehung
#trust #interaction #relationships

Dr. Madeline Gannon ATONATON

Madeline Gannon ist eine multidisziplinäre Designerin, die Techniken aus Kunst, Design, Informatik und Robotik miteinander verbindet, um neue Zukunftsperspektiven für die Beziehungen zwischen Mensch und Roboter zu schaffen. Auch bekannt als »The Robot Whisperer«, ist Gannon darauf spezialisiert, Roboter dazu zu bringen, Dinge zu tun, für die sie nie vorgesehen waren: von der Umwandlung riesiger Industrieroboter in lebende, atmende mechanische Kreaturen bis hin zur Zähmung von Horden autonomer Maschinen, damit sie sich wie ein Rudel Tiere verhalten.

Gannon war Kulturbbeauftragte des Weltwirtschaftsforums, Forscherin für Robotik und KI bei NVIDIA und ehemalige Artist in Residence an der ETH Zürich, bei Autodesk Pier 9 und am Carnegie Mellon STUDIO for Creative Inquiry. Laut Analytics Insight gilt sie als eine der »Top 10 Frauen in der Robotikindustrie« und als eine der »50 renommiertesten Frauen in der Robotik weltweit«. Gannon hat einen M.Arch. der Florida International University und einen PhD in Computational Design der Carnegie Mellon University.

Madeline Gannon is a multidisciplinary designer blending techniques in art, design, computer science, and robotics to forge new futures for human-robot relations. Also known as »The Robot Whisperer«, Gannon specializes in convincing robots to do things they were never intended to do: from transforming giant industrial robots into living, breathing mechanical creatures, to taming hordes of autonomous machines to behave like a pack of animals.

Gannon has been a World Economic Forum Cultural Leader, a Robotics & AI Researcher at NVIDIA and a former artist in residence at ETH Zurich, Autodesk Pier 9, and the Carnegie Mellon STUDIO for Creative Inquiry. She is known as one of the »Top 10 Women in Robotics Industry« and »World's 50 Most Renowned Women in Robotics« according to Analytics Insight. Gannon holds a M.Arch from Florida International University, and a PhD in Computational Design from Carnegie Mellon University.



Madeline Gannon richtet die Aufmerksamkeit auf die Frage, wie Menschen tatsächlich mit Robotern zusammenleben können. Ihre Arbeit weist dabei auf Beziehungen hin, die weit über eine funktionale Nutzung von Robotern hinausgehen.

Nach Madeline Gannons Verständnis sind Roboter nicht nur humanoide Maschinen, sondern sie haben mechanischen Verstand und mechanische Muskeln. Diese erweiterte Definition öffnet neue Perspektiven für die Gestaltung von Form und Interaktion.

Die meisten industriellen Roboter haben übermenschliche Stärke, Geschwindigkeit, Ausdauer und Präzision. Statt sie aber nur für Effizienz und Automatisierung einzusetzen, gestaltet Madeline Gannon Interaktionen, die sie wie lebendige, neugierige und freundliche Wesen erscheinen lassen. Sie »rettet« Industrieroboter, die sonst rund um die Uhr in Fabriken am Förderband »tätig« sind, und lässt sie für eine Weile im Museum mit Menschen zusammenkommen – ein regelrechter »Urlaub« für die Roboter, so Gannon. Ihre Roboter können gelangweilt, interessiert oder neugierig wirken, und Menschen bauen so nach und nach Vertrauen auf. Ihre Roboter schaukeln mit Kindern, reagieren auf Geräusche wie die Schwäne des Zürichsees oder auf das Rascheln einer Papiertüte. Dadurch rufen sie instinktive Reaktionen bei Menschen hervor, die nicht mehr die Kontrolle einer Maschine, sondern vielmehr die wechselseitige und intuitive Erfahrung betonen.

Der vollständige Vortrag von Madeline Gannon ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

Madeline Gannon focuses on the question of how humans can actually coexist with robots. Her work points to relationships that go far beyond the functional use of robots.

According to Madeline Gannon's understanding, robots are not just humanoid machines, but have mechanical minds and mechanical muscles. This expanded definition opens up new perspectives for the design of form and interaction.

Most industrial robots have superhuman strength, speed, endurance, and precision. But instead of using them solely for efficiency and automation, Madeline Gannon designs interactions that make them appear like living, curious, and friendly beings. She »rescues« industrial robots that would otherwise be »working« around the clock on conveyor belts in factories and lets them spend some time in a museum interacting with people—a real »vacation« for the robots, according to Gannon. Her robots can appear bored, interested, or curious, and people gradually build up trust. Her robots play on the swings with children, react to sounds such as the swans on Lake Zurich or the rustling of a paper bag. In doing so, they elicit instinctive reactions in people that no longer emphasize the control of a machine, but rather the reciprocal and intuitive experience.

Madeline Gannon's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



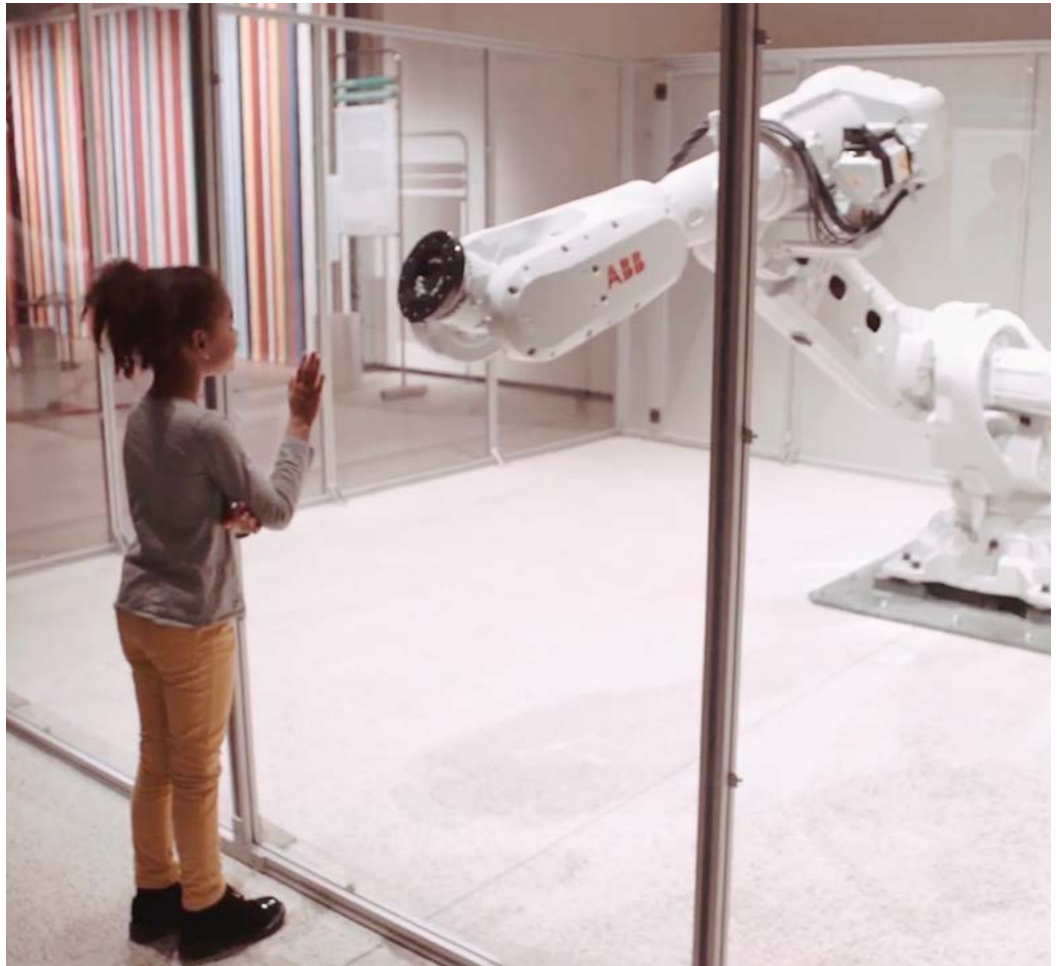
Vollständiger Text
Full text

» I WANT TO LIVE
IN A WORLD
WHERE ROBOTS
ARE CURIOUS
AND KIND
AND ALIVE.«

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM?
WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Roboter bevölkern längst die Gegenwart – von Industrierobotern über selbstfahrende Fahrzeuge bis hin zu Alltagshelfern – und werden von Designern maßgeblich mitgestaltet. Das Studium bietet hier Raum für grundsätzliche Fragen und Impulse, die über die dominierenden, oft funktionsfokussierten oder dystopischen Vorstellungen von Robotern hinausgehen.

Robots have long been part of our everyday lives—from industrial robots and self-driving vehicles to everyday helpers—and designers play a key role in shaping them. Design education provides space for fundamental questions and ideas that go beyond the dominant narrative with its focus on function-focused or dystopian visions of robots.



[Video ansehen](#)
[Watch video](#)

[60] Interaktion zwischen Roboter und Mensch
Interaction between a robot and a human being

Wer sich auf Fragen der emotionalen Wirkung und des Eindrucks von Persönlichkeit bei Robotern einlässt, kann eine konstruktive, wechselseitige Beziehung zwischen Menschen und mechanischen Wesen gestalten, die weit über die bloße Duldung ihrer Präsenz hinausgeht.

Those who explore the emotional impact and perceived personality in robots can shape a constructive, reciprocal relationship between humans and mechanical beings that goes far beyond merely tolerating their presence.

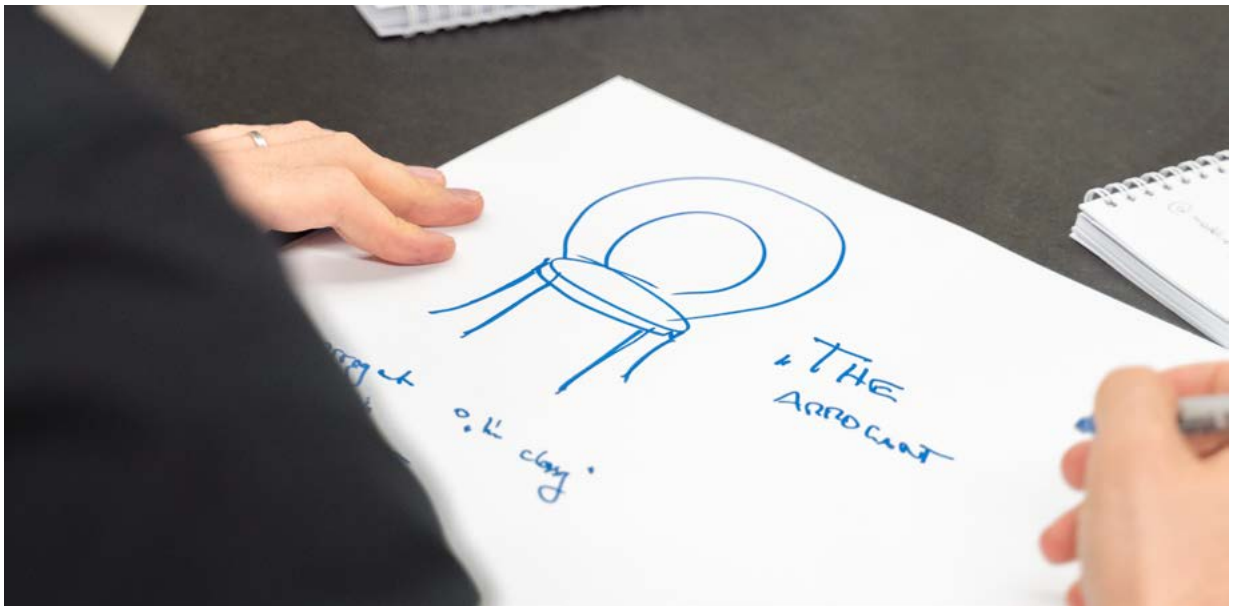
Den Dingen Leben einhauchen Breathing life into things

Wie wäre es, wenn alle Dinge in unserem Leben lebendig und eigenständig wären? Diese Frage ist der Gegenstand einer Übung, in der mit etablierten Vorstellungen von einer Maschine gebrochen wird. Eine Tischlampe könnte ein Gefühl haben, ein Bett einen Charakter, ein Schuh eine Persönlichkeit. Zur Veranschaulichung werden kurze Geschichten oder Beschreibungen entwickelt, wie beispielsweise:

- × Ein Smartphone ist neugierig, aber auch schüchtern. Es ist sensibel, sucht nach einem tieferen Sinn des Lebens und fühlt sich körperlos. Sein Name ist Time Saver. Es überprüft zunächst alle Anrufe, und wenn eine Telefonnummer auf einer schwarzen Liste steht, zeigt es den Anruf nicht an, sondern nimmt ihn selbst entgegen und diskutiert mit dem Anrufer über den Sinn des Lebens. Je nach Verlauf der Diskussion bearbeitet es die Liste der Nummern nach dem Zufallsprinzip, fügt neue hinzu oder entscheidet, welche auf der Liste bleiben sollen. Da es sehr empfindlich ist und nicht berührt werden möchte, bewegt es sich weg, wenn ein Mensch nach ihm greift.
- × Ein kluger pharmazeutischer Tisch, auf dem sich Medikamente befinden, weiß am besten, wie diese richtig sortiert werden müssen.
- × Ein Stuhl ist arrogant und mag es nicht, wenn man sich auf ihn setzt, weil er lieber beobachtet werden möchte.
- × Eine nervige Lampe will den Nutzer nur bei der Arbeit halten und tut alles, damit er wach bleibt.
- × Pflichtbewusste Technik könnte sich selbst heilen.
- × Eigensinnige Regale könnten Dinge untereinander weitergeben.

What if all the things in our lives were filled with life and autonomous? This question is the focus of an activity that breaks with established notions of what a machine is. A desk lamp might have feelings, a bed could have its own character, a shoe could show personality. To illustrate this, short stories or descriptions are developed, such as:

- × A smartphone is curious, but also shy. It is sensitive, searches for deeper meaning in life, and feels disembodied. Its name is Time Saver. It first checks all calls, and if a phone number is on a blacklist, it does not display the call, but answers it itself and discusses the meaning of life with the caller. Depending on the course of the discussion, it randomly edits the list of phone numbers, adds new ones, or decides which should remain on the list. Since it is very sensitive and does not want to be touched, it moves away when a person reaches for it.
- × A smart pharmaceutical table knows best how to sort the medicines placed on it correctly.
- × An arrogant chair doesn't like it when people sit on it because it prefers to be looked at.
- × An annoying lamp wants to keep the user working and does everything it can to keep them awake.
- × Dutiful technology could heal itself.
- × Stubborn shelves could pass things between each other.



[61] Der arrogante Stuhl // The arrogant chair

MEHR ZUM THEMA MORE ON THIS TOPIC

Forlano, Laura, Molly Wright Steenson und Mike Ananny.
Bauhaus Futures.
MIT Press, 2019.



Nourbakhsh, Illah R..
Robot Futures.
MIT Press, 2013.



Rebaudengo, Simone und Noble Joshua.
Everything Is Someone: Future Fables About People and Technology and Everything In Between.
Vetro Editions, 2020.



Steenson, Molly W.
Architectural Intelligence: How Designers and Architects Created the Digital Landscape.
MIT Press, 2022.



Weitere Expertinnen und Experten // Further experts:
Stuart Candy, Golan Levin, Ruairi Glynn, Random International, Massoud Hassani, Theo Jansen, AATB.ch,
Soungwen Chung & D.O.U.G._L.A.S., Addie Wagenknecht, Rhizomatiks, Gramazio Kohler Research, Maria Yablonina.

GENERATIVE KI UNMITTELBAR ERLEBEN GETTING HANDS-ON WITH AI

#Transparenz #Demokratisierung #Unvollkommenheit
#transparency #democratization #imperfection

Savannah Kunovsky IDEO



Savannah Kunovsky leitet Organisationen bei der Entwicklung der nächsten Technologiegeneration. Ihre Arbeit umfasst verschiedene Ökosysteme – KI/ML, XR, Robotik, die Zukunft des Internets, neue Hardware und vieles mehr.

Als Managing Director des Emerging Technology Lab von IDEO leitet Kunovsky Teams bei der Entwicklung bahnbrechender Produkte und strategischer Zukunftskonzepte für globale Kunden mit Milliarden von Nutzern. Zu ihren früheren Tätigkeiten zählen die Pionierarbeit im Bereich Emotions-KI für die psychische Gesundheit zusammen mit Dr. John Gottman und die Mitbegründung der Moringa School, einer Kette von Tech-Bildungsschulen in Afrika. Sie begann ihre Karriere als Software-Ingenieurin.

Kunovsky hat Vorträge an Orten wie SXSW, dem Fast Company Innovation Festival, dem MIT Media Lab und Harvard gehalten. Ihre Arbeit wurde vom MIT, Forbes und dem Weltwirtschaftsforum gewürdigt. Sie hat internationale Keynotes gehalten, interaktive Museen für neue Technologien geschaffen und zahlreiche Artikel veröffentlicht, die die Zukunft der Technologie veranschaulichen.

Savannah Kunovsky leads organizations in creating the next generation of technology. Her work spans ecosystems—AI/ML, XR, robotics, the future of the internet, new hardware, and more.

As Managing Director of IDEO's Emerging Technology Lab, Kunovsky guides teams in developing breakthrough products and strategic futures for global clients with billions of users. Her past work includes pioneering emotion AI for mental health with Dr. John Gottman and co-founding Moringa School, a chain of tech education schools in Africa. She began her career as a software engineer.

Kunovsky has spoken at places like SXSW, Fast Company Innovation Festival, the MIT Media Lab, and Harvard. Her work has been recognized by MIT, Forbes, and the World Economic Forum. She's delivered international keynotes, created interactive emerging technology museums, and published numerous articles that illustrate the future of tech.

Seth Trudeau Routine Chaos

Seth Trudeau ist Gründer und Geschäftsführer von Routine Chaos, einer Design- und Innovationsfirma in den Niederlanden, die sich mit der Rolle neuer Technologien bei der Gestaltung einer dynamischen menschlichen Umgebung in einer nachhaltigen Welt beschäftigt.

Als Produkt- und Servicedesigner mit Schwerpunkt auf Bildung und berufliche Entwicklung hat er Lernumgebungen und -werkzeuge entwickelt – darunter Spiele, Simulationen und Anwendungen – für Lernende aller Altersstufen, von der Grundschule bis zur Hochschule.

Bevor er Routine Chaos gründete, war Seth Trudeau Mitgründer von ALX, dem größten Anbieter für Technologie- und Design-Bootcamps in Subsahara-Afrika, sowie Teil des Gründungsteams der African Leadership University.

Seine berufliche Laufbahn begann er als Geschichtslehrer in den USA, bevor er eine NGO im Südsudan gründete, die Waisen und schutzbedürftige Kinder unterstützte.

Trudeau hat einen Masterabschluss in Learning, Design, and Technology von der Graduate School of Education und dem Hasso Plattner Institute of Design an der Stanford University sowie einen Bachelorabschluss in Internationalen Beziehungen von der University of Denver.



Seth Trudeau is the Founder and Managing Director of Routine Chaos, a design innovation studio in the Netherlands focused on the role of emerging technologies in shaping a vibrant human presence in a sustainable world.

As a product and service designer focused primarily in education and workforce development, he has built learning environments and tools such as games, simulations and applications for learners from primary school up through postgraduate studies.

Prior to starting Routine Chaos, Seth Trudeau was a co-founder of ALX—the largest technology and design skills bootcamp provider in sub-Saharan Africa—and a member of the founding team of the African Leadership University.

He began his career teaching history in the US before founding an NGO in South Sudan working with orphans and vulnerable children.

Trudeau has a Master's degree from The Graduate School of Education and Hasso Plattner Institute of Design at Stanford University in Learning, Design, and Technology and a Bachelor's Degree from the University of Denver in International Relations.

Yusuf Ahmad Playlab



Yusuf Ahmad ist CEO von Playlab, einer gemeinnützigen Technologieorganisation, die Pädagogen und einflussreiche Organisationen dabei unterstützt, ihre eigenen KI-Tools zu entwickeln.

Vor der Gründung von Playlab leitete Ahmad die Entwicklung neuer Produkte für Teach For America, wirkte an Scratch (einer kreativen Programmierplattform, die von Millionen von Kindern genutzt wird) mit, forschte am MIT Media Lab und gehörte zum Gründungsteam von ALU & ALX, einem panafrikanischen Netzwerk von Universitäten und alternativen Hochschulbildungspfaden.

Außerhalb seiner Arbeit betreut er Startups über den Sandbox Fund des MIT, investiert als Angel Investor in KI-EdTech-Unternehmen wie LitLab und Recess und ist stolzer Vater einer Tochter.

Yusuf Ahmad is the CEO of Playlab, a tech nonprofit that empowers educators and impact organizations to build their own AI tools.

Prior to founding Playlab, Ahmad led new product development for Teach For America, contributed to Scratch (a creative coding platform used by millions of kids), researched at the MIT Media Lab, and was on the founding team of ALU & ALX, a pan-African network of universities and alternative higher education pathways.

Outside of work, he mentors startups through MIT's Sandbox Fund, angel invests in AI ed-tech companies like LitLab and Recess, and is a proud girl dad.

Künstliche Intelligenz wird oft als bedrohlicher Ersatz menschlicher Intelligenz dargestellt. Savannah Kunovsky, Seth Trudeau und Yusuf Ahmad sehen das anders. Sie plädieren dafür, KI als Erweiterung menschlicher Fähigkeiten zu verstehen. Die Designfirma IDEO, bei der Savannah Kunovsky tätig ist, verwendet deshalb schon länger den Begriff »erweiterte Intelligenz« (augmented intelligence), um den Anteil menschlicher Einflussnahme und Verantwortung zum Ausdruck zu bringen.

KI beschreiben Savannah Kunovsky, Seth Trudeau und Yusuf Ahmad als einen weiteren Schritt im Kontext der fortlaufenden Entwicklung technischer Systeme. Wegen der weitreichenden Folgen von KI für den Planeten, für Pflanzen, Tiere und Menschen sind Transparenz, Verantwortungsbewusstsein und Nachvollziehbarkeit äußerst wichtig. Das gilt insbesondere für die Gestaltung von KI-getriebenen Systemen, deren Aktivitäten sich in Sekundenschnelle weltweit verbreiten können.

Aber genau die gestalterischen Entscheidungen, die richtungsweisend für KI-Entwicklungen im Bildungsbereich sind, werden derzeit, so Yusuf Ahmad, von nur wenigen Hundert Menschen getroffen – mit Auswirkungen für Milliarden. KI darf folgerichtig keine Blackbox sein, sondern die Trainingsdaten, Entscheidungsgrundlagen und Anwendungen müssen für möglichst viele zugänglich gemacht werden. Diesem Vorhaben hat sich Ahmads Unternehmen Playlab verschrieben, das es Lehrenden auch mit geringem technischen Verständnis ermöglicht, KI-Anwendungen zu entwickeln.

Aus ihren Untersuchungen mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen hat Savannah Kunovsky die Erkenntnis gewonnen, dass die Generation Z KI-Anwendungen ablehnt, die ihren Verbindungen zu anderen Menschen im Weg stehen. Vielmehr wünschen sie sich praktische Unterstützung durch KI für ihre

Artificial intelligence is often portrayed as a threatening replacement for human intelligence. Savannah Kunovsky, Seth Trudeau, and Yusuf Ahmad see things differently. They argue that AI should be understood as an extension of human capabilities. The design firm IDEO, where Savannah Kunovsky works, has therefore been using the term »augmented intelligence« for some time to express the degree of human influence and responsibility.

Savannah Kunovsky, Seth Trudeau, and Yusuf Ahmad describe AI as yet another step in the ongoing development of technical systems. Due to the far-reaching consequences of AI for the planet, plants, animals, and humans, transparency, accountability, and comprehensibility are key. This is especially true for the design of AI-driven systems, whose activities can spread worldwide in a matter of seconds.

But according to Yusuf Ahmad, the design decisions that are shaping AI developments in education are currently being made by just a few hundred people—with implications for billions. AI should therefore not be a black box; instead, the training data, decision-making criteria, and applications must be made accessible to as many people as possible. Ahmad's company, Playlab, is committed to this goal, enabling teachers with little technical understanding to develop AI applications.

Savannah Kunovsky's research with young people and young adults has shown that Generation Z rejects AI applications that get in the way of their connections with other people. Rather, they want practical support from AI for their social and collaborative experiences. They want AI applications that help them improve their own lives—but they don't want AI to »live their lives for them.« They want to learn and overcome difficulties themselves—not artificial simplification, but AI that corresponds to the imperfection of being human.

Playlab Apps My Activity **Explore** Learn Blog

Grade Level
 Elementary School
 Middle School High School
 Higher Ed

Subject
 Algebra Arts Biology
 Chemistry
 Computer Science ELA
 Ethnic Studies
 Financial Literacy
 Geometry Health
 Humanities
 Illustrative Mathematics
 Language Math Music
 Philosophy Physics
 Science Writing

Coaching and Teaching Support
 Assessment Brainstorming
 Coaching Curriculum
 Differentiation Equity
 Feedback Interdisciplinary

Explore Community Apps

Apps made by the Playlab community, ready to try & remix.

Search apps

Submit App To Community

Featured

Albert Ybarra

Joshua (Legacy Version)

Meet Joshua, your assistant for Canvas accessibility! Joshua corrects your Canvas HTML to meet WCAG AA 2.1 guidelines and converts PDFs, Word, XLSX, PPTs, and other documents to ADA-compliant code. Joshua...

Featured Computer Science

Glen

Debate Dojo (v3)

Thought partner for creating and running debate protocols by assisting with engaging and content related topic selection, providing model arguments, locating relevant texts, and generating a calendar with eas...

BCS Featured ELA High School Interdisciplinary Middle School

Mike Taubman

AI's Impact on Your Career

This app helps Summit students consider the impact AI might have on the career that interests them.

Featured Career Counseling

Thomas Caffey

Corbin, Your Feedback Sidekick

Use this app to get feedback on your evidence! Choose a competency/skill and a Stage that you are trying to reach and this app will help you get there!

Featured Assessment Competency Based Learning Feedback PBL

JD

Dynamic Teaching Toolbox

This app helps teachers integrate student-centered protocols from EL Education, CLEE, NSRF, and more. Created by JD, a teacher-coach with NYPSC schools. Questions? Email jd@bronxlabsschool.org!

Featured Coaching

Adam Strom

The Re-Imagining Migration Coaching App

This app helps educators serve increasingly diverse student populations by enabling them to create learning communities where all students feel they belong & develop the knowledge, skills, and understanding...

Featured Differentiation Equity Planning

See All

[62] Beispiele von Community Apps in Playlab // Examples of community apps in Playlab



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

sozialen und kollaborativen Erfahrungen. Sie möchten KI-Anwendungen, die ihnen helfen, ihr Leben selbst zu verbessern – aber nicht, dass die KI ihr Leben »für sie lebt«. Sie wollen selbst lernen und Schwierigkeiten überwinden – keine künstliche Vereinfachung, sondern eine KI, die der Unvollkommenheit des Menschseins entspricht.

Der vollständige Vortrag von Savannah Kunovsky, Seth Trudeau und Yusuf Ahmad ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

The complete presentation by Savannah Kunovsky, Seth Trudeau, and Yusuf Ahmad is included in the accompanying reader. The video of their contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).

»»HELP ME
LIVE MY
BEST LIFE,
BUT DON'T
LIVE IT
FOR ME.««

SAVANNAH KUNOVSKY | SETH TRUDEAU | YUSUF AHMAD

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Das Erlernen der vielfältigen, sich rapide weiterentwickelnden KI-Werkzeuge kann Lernende überfordern. Wenn KI jedoch als »erweiterte Intelligenz« und damit als Ergänzung der jeweiligen persönlichen gestalterischen Stärken verstanden wird, können Werkzeuge gezielt ausgewählt und so eingesetzt werden, dass sie im eigenen Arbeitsprozess die größtmögliche Unterstützung leisten.

Im Design gilt es traditionell als selbstverständliches Ziel, das alltägliche Leben unablässig zu vereinfachen und zu perfektionieren. Wie Savannah Kunovskys Erkenntnisse jedoch betonen, sind aber Perfektion und Vereinfachung nicht immer erwünscht. Eine wichtige Aufgabe für zukünftige Gestalter besteht darin, das richtige Maß an Einfachheit beim Einsatz von KI zu bestimmen und Raum für Selbsterfahrung und Herausforderungen freizuhalten.

Um der Verantwortung der oft richtungsweisen Designempfehlungen in der KI-Entwicklung gerecht zu werden, ist es wichtig, dass Lernende sich ihrer eigenen gestalterischen Entscheidungen bewusst werden und diese auch für andere verständlich darstellen können.

Learning how to use the diverse and rapidly evolving AI tools can overwhelm learners. However, if AI is understood as »augmented intelligence« and thus as a complement to one's personal creative strengths, tools can be deliberately selected and used in such a way that they provide the greatest possible support in one's own work process.

In design, it has traditionally been taken for granted that the goal is to constantly simplify and perfect everyday life. However, as Savannah Kunovsky's findings demonstrate, perfection and simplification are not always desirable. An important task for future designers is to determine the right degree of simplicity when using AI and to leave room for self-discovery and challenges.

In order to live up to the responsibility of design recommendations, which often set the direction in AI development, it is important that learners are aware of their own design decisions and are able to present them in a way that others can understand.

Das KI-unterstützte Huhn The AI-assisted chicken



Download

Weil Perfektion nicht immer ein erstrebenswertes Ziel ist, kann auch die Auseinandersetzung mit KI-Entwicklung spielerisch beginnen. Folgende Designaufgabe ermöglicht einen leicht zugänglichen Einstieg in das Thema: Ein Huhn will die Straße überqueren. Lernende sollen ein KI-basiertes Werkzeug entwerfen, das dem Huhn hilft, auf die andere Seite der Straße zu gelangen.

Fünf Perspektiven veranschaulichen als Metapher, was KI leisten kann.

- × Die erste Perspektive (»die dritte Hand«) beschreibt die Fähigkeit der generativen KI, Aufgaben zu übernehmen oder zu erleichtern, die sonst außerhalb der Reichweite des Nutzers lägen.
- × Die zweite Perspektive (»die zweite Haut«) rückt die Verbesserung bestehender Fähigkeiten in den Vordergrund. Hierbei geht es darum, vorhandene Kompetenzen durch technische Unterstützung zu erweitern und effizienter zu gestalten.
- × Die dritte Perspektive (»der Detektiv«) bezieht sich auf die Fähigkeit der KI, bei einem Überfluss an Informationen relevante Signale aus unwichtigem Rauschen herauszufiltern.
- × Die vierte Perspektive (schlicht »die Perspektive«) symbolisiert, Dinge aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten und dadurch neue Einsichten oder kreative Ansätze zu gewinnen.
- × Die fünfte Perspektive (»das Chamäleon«) steht für die transformative Kraft der KI, etwas Bestehendes so umzuwandeln, dass bislang verborgene Potenziale freigesetzt werden.

In Kleingruppen betrachten die Lernenden die Aufgabe aus Sicht dieser fünf Perspektiven. In dieser analytischen Phase spielen z. B. biologische Merkmale, Verhaltensweisen und Lebensräume ebenso eine Rolle wie die kulturelle Bedeutung des Huhns in unterschiedlichen Kontexten, aber auch der Verkehr, die Oberfläche der Straße, das Klima etc.

Die gewonnenen Erkenntnisse dienen dann als Grundlage für konkrete Lösungsvorschläge. Dabei könnte auch ein Werkzeug herauskommen, welches das Huhn daran hindert, die Straße zu überqueren. Denn es geht am Ende darum, wie KI dafür eingesetzt wird, um die Fähigkeiten von Hühnern (stellvertretend) zu erweitern. Vielleicht ist der Schutz des Huhns die beste Lösung?

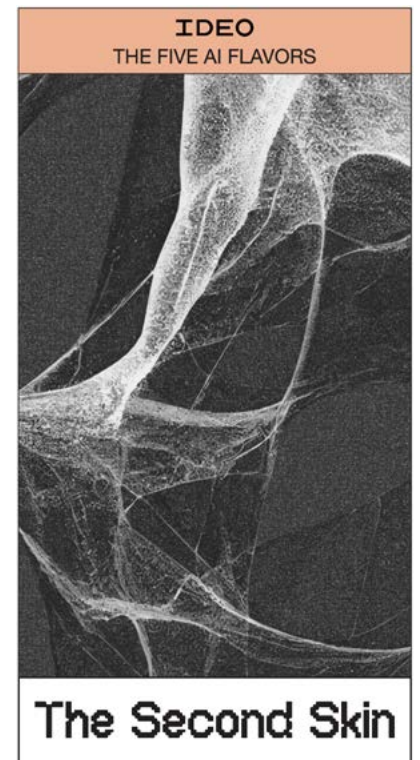
Because perfection is not always a desirable goal, AI development can also be explored in a playful way. The following design activity provides an easily accessible introduction to the topic: A chicken wants to cross the road. Learners are asked to design an AI-based tool that helps the chicken get to the other side of the road.

Five perspectives illustrate what AI can achieve as a metaphor.

- × The first perspective (»the third hand«) describes the ability of generative AI to take on or facilitate tasks that would otherwise be beyond the user's reach.
- × The second perspective (»the second skin«) focuses on improving existing skills. The aim here is to expand existing competencies through technical support and make them more efficient.
- × The third perspective (»the detective«) refers to the AI's ability to filter out relevant signals from unimportant noise when there is an abundance of information.
- × The fourth perspective (simply »the perspective«) symbolizes looking at things from a different angle and thereby gaining new insights or creative approaches.
- × The fifth perspective (»the chameleon«) represents the power of AI to transform something existing in such a way that previously hidden potential is unleashed.

In small groups, learners consider the task from these five perspectives. In this analytical phase, biological characteristics, behaviors, and habitats play a role, as do the cultural significance of chickens in different contexts, traffic, road surfaces, the climate, etc.

The findings will then serve as the basis for concrete proposals for solutions. This could also result in a tool that prevents chickens from crossing the road altogether. Ultimately, what counts is using AI to augment the capabilities of chickens (by proxy). Perhaps protecting the chicken is the best solution?



[63] Die fünf »Geschmacksrichtungen« von KI nach IDEO
The five »flavors« of AI according to IDEO

Ergänzen, nicht ersetzen Augment, don't replace

Auch wenn Lernende überwiegend bereits generative KI angewendet haben, ist eine zielgerichtete und regelmäßige Integration in Lehrangebote wichtig, insbesondere vor dem Hintergrund der ständigen Weiterentwicklung von KI-Anwendungen. Die Auswahl solcher KI-Werkzeuge, die bereits vorhandene Fähigkeiten nicht ersetzen, sondern erweitern, erzielt dabei den größten Lernerfolg. In einem Workshopformat werden Lernende dazu aufgefordert, selbst ein KI-Werkzeug zu identifizieren, das ihre geplante Herangehensweise an eine Aufgabe ergänzt. Nach Bearbeitung der Aufgabe wird kritisch reflektiert und bewertet, wie sich der Arbeitsprozess und das Ergebnis durch den Einsatz von KI verändert haben.

Even though most learners have already used generative AI, it is important to integrate it into course programs in a purposeful and regular manner, especially given the constant evolution of AI applications. The best learning outcomes are achieved by selecting AI tools that augment rather than replace existing skills. In a workshop format, learners are encouraged to identify an AI tool that complements their planned approach to a task. After completing the task, they critically reflect on and evaluate how the work process and the result have changed through the use of AI.



[64] Kritische Reflexion und Bewertung des Einsatzes von KI-Werkzeugen als Ergänzung einer Gestaltungsaufgabe
Critical reflection and evaluation of the use of AI tools as a supplement to a design task

Bauer, Thomas.
Die Vereindeutigung der Welt: Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt.
Reclam, 2018.



Coeckelbergh, Mark.
AI Ethics.
MIT Press, 2020.



Crawford, Kate.
Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence.
Yale University Press, 2021.



Hemment, Drew et al.
Doing AI Differently: Rethinking the Foundations of AI via the Humanities. White Paper.
The Alan Turing Institute, 2025.



Liao, S. Matthew (Hg.).
Ethics of Artificial Intelligence.
Oxford University Press, 2020.



Mühlhoff, Rainer.
The Ethics of AI: Power, Critique, Responsibility.
Bristol University Press, 2025.



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND IHR EINFLUSS AUF DIE DESIGNAUSBILDUNG

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS INFLUENCE ON DESIGN EDUCATION

Ein Erfahrungsbericht von Martin Topel, Professor für Investitionsgüter und Produktsysteme an der Bergischen Universität Wuppertal // A field report by Martin Topel, Professor of Capital Goods and Product Systems at the University of Wuppertal



Die Designausbildung steht an einem Wendepunkt. Künstliche Intelligenz verändert nicht nur die Werkzeuge, mit denen Designer arbeiten, sondern auch die Prozesse, Strukturen und Kompetenzen, die für eine zukunftsfähige Ausbildung notwendig sind. Um die Relevanz des Industrial Designs langfristig zu sichern, gilt es, zentrale Fragen zu adressieren und die Lehre an die digitale Zukunft auszurichten.

Vier Schlüsselthemen sind dabei entscheidend:

1. Dynamische Entwicklung versus starre Strukturen
2. Analoge Grundlagen als Schlüssel zur souveränen Nutzung digitaler Werkzeuge und KI
3. KI-Modelle verstehen, hinterfragen und effektiv nutzen
4. Vom KI-User zum Mitgestalter – wie Designer KI aktiv mitentwickeln können

Design education is at a turning point. Artificial intelligence is changing not only the tools designers work with, but also the processes, structures, and skills needed for future-proof education. To ensure the long-term relevance of industrial design, key questions must be addressed and teaching must be geared toward the digital future.

Four key issues are crucial in this regard:

1. Dynamic development vs. rigid structures
2. Analog fundamentals as the key to confident use of digital tools and AI
3. Understanding, questioning, and effectively using AI models
4. From AI user to co-creator—how designers can actively help develop AI



[65] Prompt:/ create a thought-provoking visual concept for the study of industrial design

DYNAMISCHE ENTWICKLUNG VERSUS STARRE STRUKTUREN INNERHALB DER HOCHSCHULORGANISATION DYNAMIC DEVELOPMENT VERSUS RIGID STRUCTURES WITHIN UNIVERSITY ORGANIZATION

Einfluss der Entwicklungsgeschwindigkeit von KI auf die Anpassungsfähigkeit und Flexibilität von Lehrplänen, Curricula und Personalstrukturen an Hochschulen.

Die dritte Veranstaltung mit dem Thema künstliche Intelligenz, in der Reihe zur Zukunft der Designausbildung der iF Design Foundation, hat dies nachdrücklich gezeigt.

Kaum eine technologische Innovation hat sich so rasant verbreitet wie KI. Während Facebook mehr als ein Jahr benötigte, um 100 Millionen Nutzer zu erreichen, gelang dies ChatGPT in nur zwei Wochen. Seitdem erscheinen nahezu im Wochentakt neue Tools – von Text-to-Image- und Text-to-Film-Systemen bis zu KI-gestützten Anwendungen, die in Browsern, Kameras und Designsoftware integriert sind. Die Verknüpfung einzelner KI-Agenten mit unterschiedlichen

Impact of the pace of AI development on the adaptability and flexibility of curricula, syllabi, and staffing structures at universities.

The third event on the topic of artificial intelligence, part of the iF Design Foundation's series on the future of design education, clearly demonstrated this.

Core competencies solve complex tasks in tailor-made, highly individualized working environments. The event in March 2024 was dedicated to this development.

This momentum stands in sharp contrast to the structures of university teaching. Academic program requirements usually follow eight-year reaccreditation cycles (as, for example, in the German state of North

Kernkompetenzen lösen komplexe Aufgaben in maßgeschneiderten, hoch individuellen Arbeitsumgebungen. Dieser Entwicklung widmete sich die Veranstaltung im März 2024.

Diese Dynamik steht in scharfem Kontrast zu den Strukturen der Hochschullehre. Studienordnungen folgen meist achtjährigen Reakkreditierungszyklen (NRW), die lediglich geringe, inkrementelle Anpassungen zulassen. Komplette Neustrukturierungen und Neuausrichtungen sind daher nur mit sehr hohem Aufwand und Risiko für die entsprechende Abteilung und nur mit verlässlicher Rückendeckung durch die Hochschulleitung möglich.

Eine Verbeamtung erfolgt in Deutschland durchschnittlich zwischen dem 40. und 45. Lebensjahr – durch die fehlende Habilitation und Promotion in den meisten Kreativfächern eher zwischen 36 und 40 Jahren –, sodass diese Stellen etwa 30 Jahre im Rahmen der ursprünglichen Denomination erhalten bleiben. Das bedeutet, dass heute noch viele Stellen aktiv sind, die Ende der 1990er Jahre ausgeschrieben wurden – eine Zeit, in der 2D-CAD-Systeme in vielen Industrien Standard waren, Rapid Prototyping sich gerade flächendeckend verbreitete und der Apple Newton als erster PDA (Personal digital assistant) gerade vom Markt genommen wurde.

Handlungsoptionen für eine zukunftsfähige Lehre:

- × Integration von »Wild Cards« in Curriculum und Prüfungsordnung, mit denen dynamisch und explorativ die Lehre angepasst und regelmäßig nachgeschärft werden könnte
- × Systematisches Innovationsmanagement und gezielte Nachschulungen für Lehrende mit Fokus auf KI
- × Stärkere Vernetzung von Haupt- und Nebenfächern sowie interdisziplinäre Kooperationen innerhalb und außerhalb der Hochschule
- × Überprüfung der Studiendauer – etwa eine Ausweitung auf zehn Semester –, um den steigenden Vermittlungsbedarf abzudecken
- × Entwicklung flexibler Personalmodelle, die langfristige Expertise sichern, aber auch Agilität ermöglichen

Rhine-Westphalia), which only allow for minor, incremental adjustments. Complete restructuring and realignment are therefore only possible with a great deal of effort and risk for the department concerned and only with reliable support from the university leadership.

In Germany, civil service positions are typically filled between the ages of 40 and 45—or between the ages of 36 and 40 in most creative fields, where postdoctoral qualifications and doctoral degrees are not required—meaning that these positions remain filled by the same person for around 30 years under their original designation. This means that many positions advertised in the late 1990s are still active today—a time when 2D CAD systems were standard in many industries, rapid prototyping was just beginning to spread across the board, and the Apple Newton, the first PDA (Personal digital assistant), had just been taken off the market.

Possible courses of action for future-ready teaching:

- × Integration of »wild cards« into the curriculum and examination regulations, which could be used to adapt teaching dynamically and exploratively and to regularly refine it.
- × Systematic innovation management and focused professional development for instructors with a focus on AI
- × Stronger connections between major and minor subjects, as well as interdisciplinary cooperation within and beyond the university
- × Reviewing the duration of study programs—for example, extending them to ten semesters—in order to meet the growing need for additional instruction
- × Development of flexible personnel models that secure long-term expertise while also enabling agility

Das Arbeiten im fluiden, sich ständig verändernden digitalen Raum sowie die Arbeit mit künstlicher Intelligenz erfordert eine klare und sichere Verankerung in physischen, taktilen und körperlichen Erfahrungen.

Das Begreifen von Formen, das Spüren von Gewicht und Balance, die Wahrnehmung von Qualität und Wertigkeit – all das lässt sich digital bislang nicht vermitteln.

Wir beobachten einen signifikanten Zusammenhang zwischen kindlichen, manuellen Erfahrungen mit Lego und Co. und der späteren Fähigkeit, Mechanik, Stabilität und konstruktive Strukturen zu erlernen und zielführend einzusetzen. Fehlen diese Voraussetzungen, ist es sehr schwer, sie im Rahmen der Hochschullehre angemessen zu kompensieren. Die Folge ist ein begrenztes Vorstellungsvermögen, eine eingeschränkte Bandbreite an Entwicklungsstrategien und ein reduziertes Beurteilungsvermögen.

Die während der KI-fokussierten Veranstaltung der iF Design Foundation im März 2024 gezeigten Beispiele des Niederländers Theo Janssen zeigen diesen spielerischen Umgang in besonderer Weise (vgl. Abb. [66]). Seine kinetischen »Strandbeests« basieren auf genauesten mechanischen und konstruktiven Überlegungen, die mit einfachsten Mitteln (PVC-Rohren, Kabelbindern, Kunststoffolie) realisiert werden. Das Ergebnis – poetische, lebendig wirkende Kreaturen, die vom Wind getrieben ein eigenständiges Leben am Strand zu führen scheinen. Eine unglaubliche Inspiration, auf Einfachheit zu setzen, um nachhaltige Erfahrungen in die Designlehre zu bringen.

Deshalb legen wir – insbesondere in den ersten Semestern – großen Wert auf freies, nicht digitales Entwerfen sowie auf das Experimentieren mit den unterschiedlichsten Werkstoffen, analogen Techniken und manuellen Fähigkeiten und auch auf die Vermittlung der Bearbeitung an Werkzeugmaschinen (Abb. [67]). Ganz im Sinne einer traditionellen Grundlehre, wie sie bereits am Bauhaus oder an der Ulmer Schule vermittelt wurde.

Gerade weil aktuelle Text-to-Image-KI-Werkzeuge bereits überzeugende Ergebnisse liefern – und sich in naher Zukunft rasant weiterentwickeln werden –, bleibt es essenziell, ein visuelles Denken und eine präzise Artikulation von Ideen über den Körper, insbesondere die Hand, zu fördern.

Digitale Tools erzeugen (noch) kein unmittelbar erfahrbares visuelles Verständnis.

Working in the fluid, constantly evolving digital space and working with artificial intelligence must be securely anchored in physical, tactile, and bodily experiences.

An understanding of shapes, the experience of weight and balance, the perception of quality and value—none of this can be conveyed digitally at present.

We observe a significant correlation between manual experiences with Lego and similar toys as a child, and the ability to learn about mechanics, stability, and constructive structures later in life and to effectively apply this knowledge. If these prerequisites are lacking, it is very difficult to compensate for them adequately in higher education. The result is limited imagination, a restricted range of development strategies, and a diminished capacity to assess.

The examples by Dutch artist Theo Janssen that were mentioned during the AI-focused symposium of the iF Foundation in March 2024 aptly illustrate this playful approach (see fig. [66]). His kinetic »beach beasts« (»Strandbeests«) are based on extremely precise mechanical and structural considerations, which are realized using the simplest of means (PVC pipes, cable ties, plastic sheeting). The result are poetic, lifelike creatures that seem to lead an independent life on the beach, powered by the wind. It is incredibly inspiring to focus on simplicity in order to integrate sustainable experiences in design education.

That is why we place great emphasis—especially in the first semesters—on open-ended, non-digital design and experimentation with a wide variety of materials, analog techniques, and manual skills, as well as teaching how to work with machine tools (fig. [67]). This is entirely in line with the traditional fundamentals courses as they were taught at the Bauhaus and the Ulm School of Design.

Precisely because current text-to-image AI tools already deliver impressive results—and will continue to develop rapidly in the near future—it remains essential to promote visual thinking and the precise articulation of ideas through the body, especially the hand.

Digital tools do not (yet) generate an immediately experienceable visual understanding.



[66] Strandbeest »Siamesis« (2010) aus der Serie Suicideem der Strandtiere von Theo Janssen
Strandbeest »Siamesis« (2010) from the Suicideem series of beach animals by Theo Janssen



[67] Materiallabor der Universität Wuppertal // Material lab of Wuppertal University

Das Begreifen materieller Eigenschaften, das Spüren von Gewicht und Balance, das Ertasten von Oberflächen und Strukturen, ja sogar das Beurteilen von Geräuschen und Gerüchen und deren Wirkung auf unsere Qualitätswahrnehmung sind (noch) ausschließlich dem analogen Raum vorbehalten.

Gerade hier ist eine unmittelbare und tiefgreifende Erfahrung erforderlich, um diese Wirkungen gezielt gestalten, einsetzen und beurteilen zu können. Letztlich ist es – neben den technischen und funktionalen Anforderungen – das Ziel von Produktdesign, mit genau diesen Eigenschaften die emotionale Qualität von Produkten präzise zu definieren.

Der digitale Raum kann, unabhängig vom verwendeten Tool, bislang nur Simulationen anbieten.

Zentrale Impulse für eine zukunftsorientierte Designlehre im Umgang mit digitalen Arbeitsmitteln:

- × Förderung des manuellen Zeichnens und Modellbaus als Basisdisziplin
- × Vermittlung tiefer Material- und Haptikerfahrungen
- × Förderung eigenständigen, kritischen und reflektierten Denkens sowie von Designethik
- × Schulung von Empathie und Teamfähigkeit
- × Stärkung von Prozessbewusstsein und Entwurfsintuition
- × Training von Frustrationstoleranz, Fehlerkultur und Selbstreflexion

The understanding of material properties—sensing weight and balance, feeling surfaces and structures, and even assessing sounds and smells and their effect on our perception of quality—remain (for now) exclusively reserved for the analog realm.

This is precisely where direct, in-depth experience is needed in order to be able to intentionally shape, apply, and evaluate these effects. Ultimately, in addition to meeting technical and functional requirements, the goal of product design is to use these characteristics to precisely define the emotional quality of products.

Regardless of the tool used, the digital space can currently only offer simulations.

Key impulses for future-oriented design education in handling digital tools:

- × Promotion of manual drawing and model building as a fundamental discipline
- × Facilitating in-depth material and tactile experiences
- × Promotion of independent, critical, and reflective thinking as well as design ethics
- × Training in empathy and teamwork skills
- × Strengthening process awareness and design intuition
- × Training of frustration tolerance, a culture open to failure, and self-reflection

KI-MODELLE VERSTEHEN, HINTERFRAGEN UND EFFEKTIV NUTZEN – AM BEISPIEL VON TEXT-TO-IMAGE-SYSTEMEN UNDERSTANDING, QUESTIONING, AND EFFECTIVELY USING AI MODELS—USING TEXT-TO-IMAGE SYSTEMS AS AN EXAMPLE

Unabhängig davon, welches Werkzeug man nutzt, ist ein tiefes Verständnis seiner Funktionsweise entscheidend, um exzellente Ergebnisse zu erzielen.

Die Kenntnis über Möglichkeiten und Grenzen ist für einen zielgerichteten und wirtschaftlich sinnvollen Einsatz unerlässlich.

Ähnlich wie unser Gehirn arbeitet eine KI auf der Basis von Mustererkennung und erzeugt beispielsweise Bilder anhand erlernter Wahrscheinlichkeiten. Die visuelle Vielfalt erscheint auf den ersten Blick enorm, ist jedoch strukturell begrenzt: Zwar kann die KI in kurzer Zeit eine große Zahl an Varianten generieren, schöpft dabei aber stets aus einem vorhandenen, bekannten Kontext.

Regardless of which tool you use, a deep understanding of how it works is crucial to achieving excellent results.

An understanding of opportunities and limitations is essential for a purposeful and economically efficient use.

Similar to our brain, AI works based on pattern recognition and generates images, for example, based on learned probabilities. At first glance, the visual diversity appears enormous, but it is structurally limited: although AI can generate a large number of variants in a short time, it always draws on an existing, known context.



[68] Prompt:/ face of a young angry lady in a dark room with one spot light



[69] Prompt:/ angry Hulk in a dark room with one spot light



[70] Prompt:/ sharp and edgy toaster in stainless steel with a very small foodprint

Die trainierten Bildlogiken der KI schränken den kreativen Spielraum ein. Designer müssen sich dieser Grenzen bewusst sein, um aktiv gegen triviale oder stereotype Wiederholungen zu arbeiten. Hier kommt menschliche Kreativität ins Spiel – vor allem beim sogenannten »Prompten«, dem Steuerungsbefehl –, um klischeehafte Ergebnisse gezielt zu vermeiden.

Diese Prompt-Kompetenz wird in Zukunft eine zentrale Fähigkeit junger Designer sein (Abb. [68]–[70]). Zu verstehen, wie eine KI Sprache interpretiert und welche Parameter gezielt eingesetzt werden können, ist entscheidend, um differenzierte und innovative Ergebnisse zu erzielen. Die Gestaltungskompetenz sollte weiterhin beim Menschen liegen – die KI kann die Qualität der Ergebnisse sicherlich steigern und Arbeitsprozesse beschleunigen.

Ein gezieltes Training in Designkritik und -analyse KI-generierter Bilder hilft dabei, eine reflektierte, kritische Haltung zu entwickeln – und stärkt gleichzeitig das Bewusstsein für den gestalterischen Wert analog oder konventionell entwickelter Konzepte.

The trained image logic of AI limits creative freedom. Designers must be aware of these limitations in order to actively work against trivial or stereotypical repetitions. This is where human creativity comes into play—especially in the so-called »prompting,« or control command—in order to avoid clichéd results.

This prompt competence will be a key skill for young designers in the future, figs. [68]–[70]. Understanding how AI interprets language and which parameters can be used specifically is crucial for achieving differentiated and innovative results. Design competence should remain with humans—AI can certainly improve the quality of results and accelerate work processes.

Focused training in critical design review and analysis of AI-generated images helps to develop a reflective, critical attitude—while also strengthening awareness of the design value of analog or conventionally developed concepts.

VOM KI-USER ZUM MITGESTALTER – DESIGNER ALS AKTIVE CO-ENTWICKLER FROM AI USER TO CO-CREATOR—DESIGNERS AS ACTIVE CO-DEVELOPERS

Statt KI nur als Werkzeug oder Bedrohung zu betrachten, können Designer sie aktiv mitgestalten. Projekte wie das Playlab (Abb. [62]) von Yusuf Ahmad zeigen, wie offene Plattformen Hochschulen ermöglichen, eigene KI-Tools für Lehre und Forschung zu entwickeln – transparent, nachvollziehbar und didaktisch eingebettet. Seit 2018 bauen wir fest ins Curriculum integriert eine umfassende Materialdatenbank auf, die rapide wächst und einen enormen Fundus für die praktische Arbeit der Studierenden darstellt. Analog zum Playlab wäre es nun der nächste konsequente Schritt, dies in eine intelligente KI-gestützte Datenbank zu überführen, um parametrische und kontextbezogene Materialempfehlungen in den Entwurfsprozess zu integrieren.

Seit dem iPhone 2007 hat sich unser Verständnis von Produkten grundlegend gewandelt. Touchscreens und interaktive Oberflächen haben Tasten und Drehregler ersetzt. Viele Funktionen sind aus den Geräten selbst verschwunden und finden heute in digitalen Anwendungen auf Smartphones und Computern statt. Miniaturisierte Sensoren ermöglichen es, dass sich Geräte selbst anpassen – fast ohne unser Zutun – und dabei intuitiv bedienbar bleiben.

Instead of viewing AI solely as a tool or a threat, designers can actively help shape it. Projects such as Yusuf Ahmad's Playlab (fig. [62]) show how open platforms enable higher education institutions to develop their own AI tools for teaching and research—transparent, comprehensible, and embedded in a didactic framework. Since 2018, we have been building a comprehensive materials database that is firmly integrated into the curriculum. It is growing rapidly and represents an enormous resource for students' practical work. Analogous to PlayLab, the next logical step would be to transfer this into an intelligent AI-supported database in order to integrate parametric and context-related material recommendations into the design process.

Since the iPhone was launched in 2007, our understanding of products has fundamentally changed. Touchscreens and interactive surfaces have replaced buttons and dials. Many functionalities have disappeared from the device itself and are now performed by digital applications on smartphones and computers. Miniaturized sensors enable devices to adapt themselves—almost without our intervention—while remaining intuitive to use.

Nun steht der nächste Schritt bevor: künstliche Intelligenz. Sie wird die Art, wie wir mit Produkten umgehen, nochmals grundlegend verändern. Die Designerin und Forscherin Dr. Madeline Gannon hat das in ihrem Workshop eindrucksvoll gezeigt: Industrieroboter, die sich wie ein koordiniertes Rudel bewegen und mit Menschen in einer fast poetischen Weise interagieren. In ihrem »Warehouse«, einem Wohnhauslabor, untersucht sie, wie intelligente Maschinen rund um die Uhr im privaten Alltag wirken können – jenseits von Fabrikhallen.

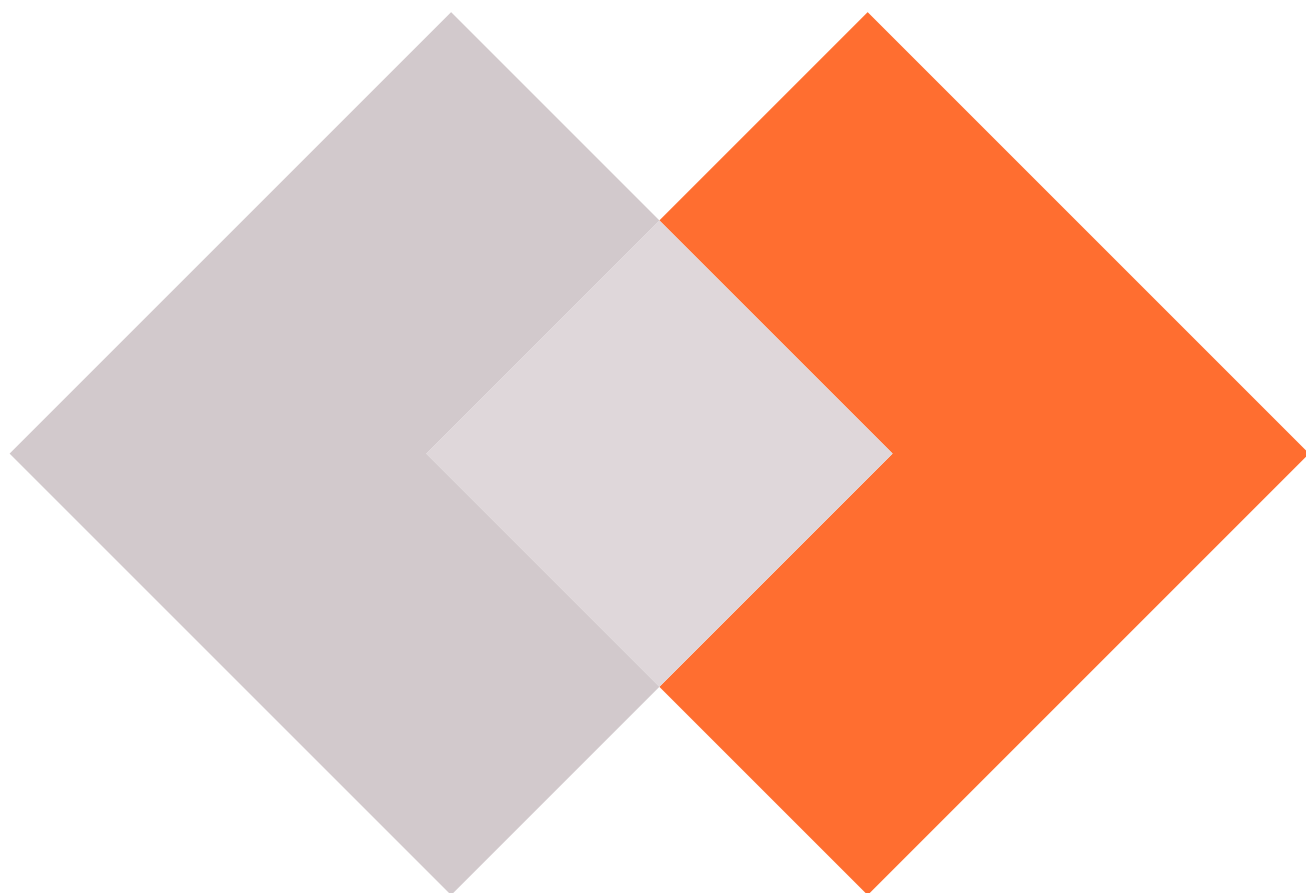
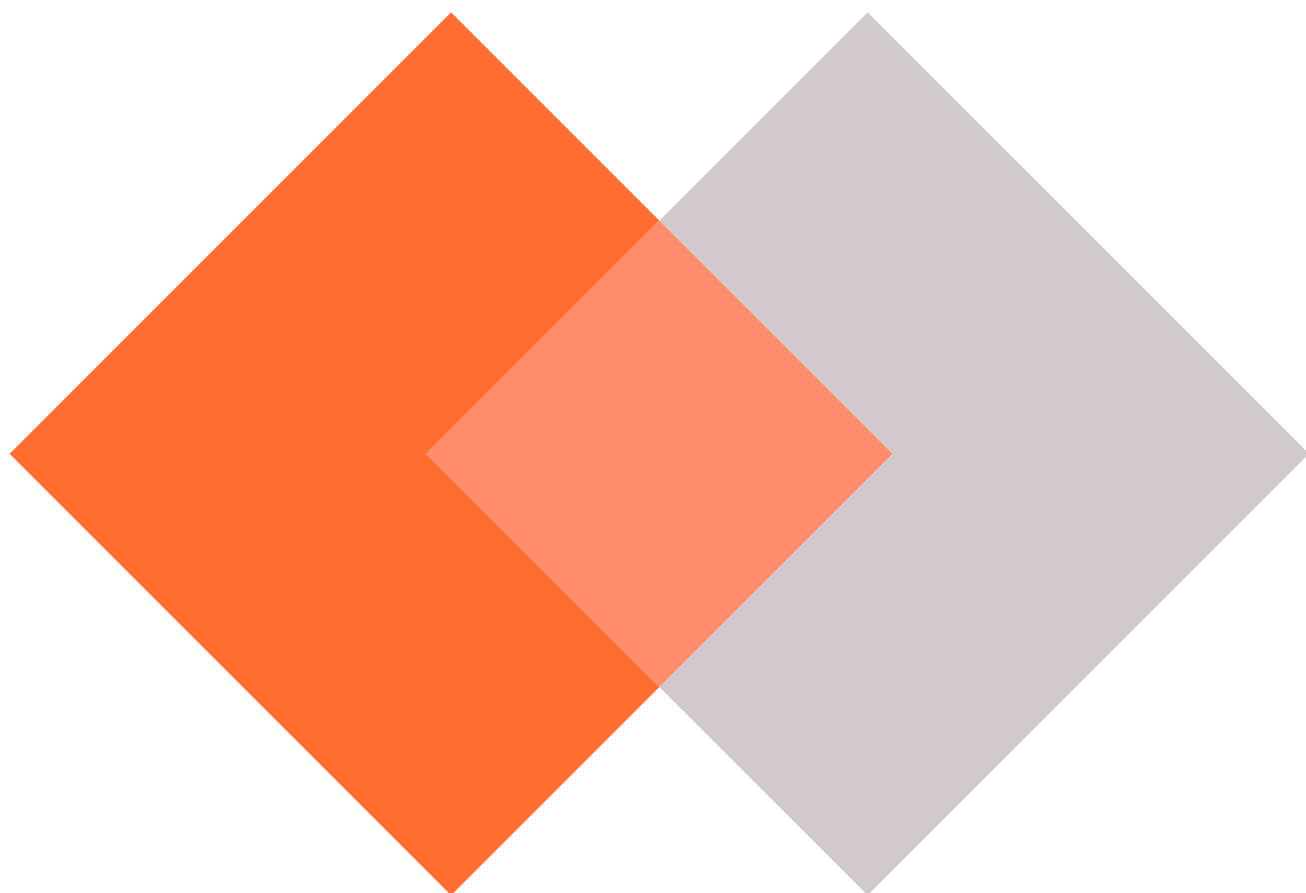
Für zukünftige Produkte bedeutet das: Sie werden selbstständig lernen, unser Verhalten zu antizipieren, sich an individuelle Bedürfnisse anpassen und sich schon in der Produktion maßgeschneidert konfigurieren lassen. Sie werden miteinander kommunizieren und sich funktional ergänzen.

Für Designer verändert sich damit das Berufsbild grundlegend. Wer Produkte für eine KI-geprägte Zukunft entwerfen will, muss verstehen, wie intelligente Systeme arbeiten und wie sie mit Menschen interagieren. Nur so lassen sich Produkte gestalten, die nicht nur technisch möglich, sondern auch sinnvoll, benutzerzentriert und zukunftsfähig sind.

Now the next step is upon us: artificial intelligence. It will once again fundamentally change the way we interact with products. Designer and researcher Dr. Madeline Gannon impressively demonstrated this in her workshop: industrial robots that move like a coordinated pack and interact with humans in an almost poetic way. In her »warehouse,« a residential laboratory, she investigates how intelligent machines can operate around the clock in everyday personal life—well beyond factory halls.

For future products, this means that they will learn independently to anticipate our behavior, adapt to individual needs, and be customized during production. They will communicate with each other and complement each other in their functionality.

This fundamentally changes the job profile for designers. Anyone who wants to design products for an AI-driven future must understand how intelligent systems work and how they interact with people. Only then can products be designed that are not only technically feasible, but also meaningful, user-centered, and future-proof.



INNOVATION
INNOVATION

INNOVATION ÜBER DISZIPLINGRENZEN HINAUS

INNOVATION BEYOND DESIGN

#Prozessoffenheit #Fragen #Transdisziplinarität
#open-ended processes #questions #transdisciplinarity

Prof. Dr. Gareth Loudon

Light Minds

Gareth Loudons Interesse gilt der Kreativität, wobei er Ideen aus Anthropologie, Psychologie, Ingenieurwesen und Design miteinander verbindet. Er hat internationale, transdisziplinäre Forschungsprojekte sowohl in der Wissenschaft als auch in der Industrie geleitet.

Gareth war zuvor Professor für Kreativität und Leiter der Studiengänge MA/MSc Innovation Design Engineering und MA/MSc Global Innovation Design am RCA, die beide gemeinsam mit dem Imperial College London durchgeführt werden.

Davor war Gareth stellvertretender Dekan (Forschung) an der Cardiff School of Art and Design. Er hat auch für Apple und Ericsson Research im Bereich Design und Entwicklung neuer Software und computergestützter Produkte gearbeitet. Gareth ist Chartered Engineer und Fellow der Higher Education Academy.

Gareth Loudon's interest is creativity, combining ideas from anthropology, psychology, engineering and design, and has led international transdisciplinary research projects both in academia and industry.

Gareth was previously Professor of Creativity and Head of Programmes for the MA/MSc Innovation Design Engineering and MA/MSc Global Innovation Design at the RCA, both run jointly with Imperial College London.

Prior to that Gareth was Associate Dean (Research) at the Cardiff School of Art and Design. He has also worked for Apple and Ericsson Research in the design and development of new software and computer embedded products. Gareth is a Chartered Engineer and a Fellow of the Higher Education Academy.



Der Innovationsprozess hat nach Gareth Loudon einen nichtlinearen, dynamischen und experimentellen Charakter – im Unterschied zu menschenzentrierten oder technologiegetriebenen Ansätzen. Der experimentelle Anteil liegt nicht nur in der Entdeckung von etwas Neuem, sondern auch in der gründlichen Validierung von dessen Innovationspotenzial. Die Fähigkeit, in einem Innovationsprozess die richtigen Fragen zu stellen und zu entscheiden, woran gearbeitet werden sollte, ist dabei laut Gareth Loudon oft schwieriger als die letztendliche Umsetzung.

Damit Innovation gelingt, schlägt er das »LCD-Modell« vor: listening, connecting, doing. Dabei handelt es sich nicht um eine vorgeschriebene Prozessabfolge, sondern vielmehr um eine Sammlung von Prinzipien und Strategien. Der Fokus liegt auf der Erarbeitung von guten Fragen und einer freien Herangehensweise, in der die Gestalter selbst festlegen, welcher Lösungsweg am besten zu der jeweils identifizierten Aufgabe passt.

Aus Sicht von Gareth Loudon sind zur Bewältigung der gegenwärtigen Herausforderungen transdisziplinäre Ansätze unabdingbar. So macht das Beispiel des Klimawandels offensichtlich, dass für Innovationen ein Verständnis verschiedener, miteinander verbundener Systeme notwendig ist – in diesem Fall sind es Ozeane, Flüsse, die Atmosphäre, Landnutzung und menschliches Verhalten, die über verschiedene Raum- und Zeitskalen hinweg miteinander verknüpft sind.

Eine disziplinübergreifende Zusammenarbeit funktioniert dann gut, so Gareth Loudon, wenn Fachleute mit ihrem Wissen und ihren Fähigkeiten tief in ihrer Disziplin verankert sind und gleichzeitig einen breiten Horizont haben – Fachleute mit T-Profil (»T-shaped professionals«).

Gareth Loudon betont den Unterschied zwischen multidisziplinärer Zusammenarbeit, bei der die disziplinären Normen weitgehend

According to Gareth Loudon, the innovation process is nonlinear, dynamic, and experimental in nature—unlike human-centered or technology-driven approaches. The experimental aspect lies not only in discovering something new, but also in thoroughly validating its innovation potential. According to Gareth Loudon, the ability to ask the right questions and decide what to work on in an innovation process is often more challenging than the final implementation.

To ensure that innovation succeeds, he proposes the »LCD model«: listening, connecting, doing. This is not a prescribed process sequence, but rather a collection of principles and strategies. The focus is on developing good questions and a free approach in which the designers themselves determine which path to a solution best suits the identified brief.

From Gareth Loudon's point of view, transdisciplinary approaches are essential for overcoming current challenges. The example of climate change makes it clear that innovation requires an understanding of different, interconnected systems—in this case, oceans, rivers, the atmosphere, land use, and human behavior, which are linked across different spatial and temporal scales.

According to Gareth Loudon, interdisciplinary collaboration works well when experts are deeply rooted in their discipline with their knowledge and skills, while at the same time having a broad horizon—so-called T-shaped professionals.

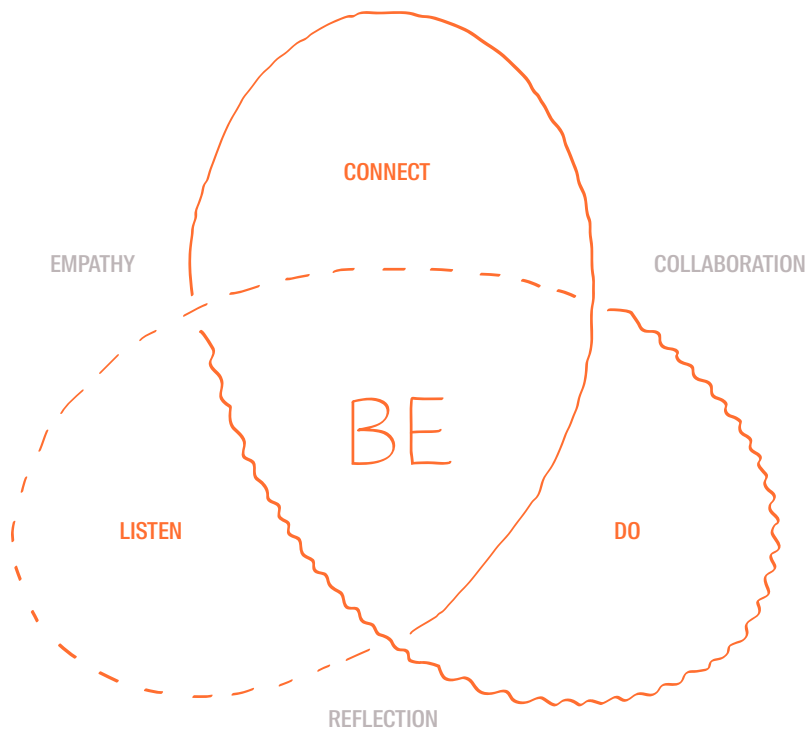
Gareth Loudon emphasizes the difference between multidisciplinary collaboration, in which disciplinary norms remain largely unchanged, and transdisciplinary work, which breaks down established disciplinary approaches. The challenges of this approach lie in dealing with different professional cultures, languages, methods, and, last but not least, personal reservations.



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text



[71] LCD-Modell nach Gareth Loudon // LCD-model based on Gareth Loudon

unverändert bleiben, und transdisziplinäre Arbeit, die etablierte Herangehensweisen der Disziplinen auflöst. Herausforderungen dieses Ansatzes liegen im Umgang mit unterschiedlichen Fachkulturen, -sprachen, -methoden und nicht zuletzt persönlichen Vorbehalten.

Als konkrete Beispiele für erfolgreiche Projekte, die dem transdisziplinären Innovationsmodell entsprechen, nennt Gareth Loudon:

1. The Tyre Collective, das Reifenabriebpartikel von Straßen aufammelt,
2. Pulpatronics, das nachhaltige RFID-Tags ohne Metall und Chips entwickelt,
3. Pyri, ein Waldbrandpräventionssystem,
4. NOTPLA, das essbare Verpackungen aus Seetang herstellt.

Diese Projekte sind aus dem Masterprogramm Innovation Design Engineering (IDE) des Royal

Gareth Loudon cites the following concrete examples of successful projects that correspond to the transdisciplinary innovation model:

1. The Tyre Collective, which collects tire abrasion particles from roads,
2. Pulpatronics, which develops sustainable RFID tags without metal or chips,
3. Pyri, a forest fire prevention system, and
4. NOTPLA, which produces edible packaging from seaweed.

These projects emerged from the Innovation Design Engineering (IDE) master's program at the Royal College of Art and Imperial College London. They were developed by teams that brought together different disciplines and cultural backgrounds. Gareth Loudon also considers the program's alumni network to be particularly valuable, as it passes on knowledge and thus creates a continuous cycle of learning and innovation.



[72] Die Schwierigkeit im Innovationsprozess: die richtigen Fragen stellen
 The difficulty of the innovation process: asking the right questions

College of Art und des Imperial College London hervorgegangen. Sie wurden von Teams entwickelt, die verschiedene Fachrichtungen und kulturelle Hintergründe zusammenbringen. Als besonders wertvoll bezeichnet Gareth Loudon auch das Alumni-Netzwerk des Programms, das Wissen weitergibt und so einen kontinuierlichen Kreislauf des Lernens und der Innovation schafft.

Der vollständige Vortrag von Gareth Loudon ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 185).

Gareth Loudon's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 185).

»»WORKING OUT
WHAT TO DO
IS HARDER
THAN WORKING
OUT HOW TO
DO IT.««

GARETH LOUDON

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Da im Studium häufig anspruchsvolle Projekte innerhalb kurzer Zeit bearbeitet werden sollen, sind klare Vorgaben und Prozessabläufe oft eine hilfreiche Unterstützung für Lernende, um ihre gestalterische Arbeit gut zu strukturieren.

Dabei wird allerdings nicht gefördert, was Gareth Loudon als zentrale Kompetenz für erfolgreiche Innovation sieht: die Fähigkeit, eine Designaufgabe zu formulieren, ihr Innovationspotenzial zu analysieren und dabei selbstständig nichtlinearen Herangehensweisen ohne starre Regeln zu folgen. Eine experimentelle, ergebnis- und prozessoffene Aufgabe stärkt hingegen die individuelle Handlungsfähigkeit und Entscheidungskompetenz.

Since demanding projects often have to be completed within a short period of time in design study programs, clear guidelines and processes are often helpful in supporting learners to structure their creative work effectively.

However, this does not promote what Gareth Loudon sees as a key competence for successful innovation: the ability to articulate a design brief, analyze its innovation potential, and independently follow non-linear approaches without rigid rules. An experimental brief with an open-ended outcome and process, on the other hand, strengthens individuals' capacity for action and decision-making skills.

Nichtlineare Projektarbeit

Nonlinear project work

Im Rahmen eines Studienprojekts kann ein dynamischer, iterativer Ansatz gefördert werden, indem kein linearer Gestaltungsprozess vorgegeben wird. Vielmehr liegt die Betonung auf der Selbstwahrnehmung und -organisation der Lernenden.

Vorgegeben wird bei dieser Herangehensweise lediglich ein übergeordnetes Thema, z. B. mentale Gesundheit. Lernende formulieren in diesem Kontext in den ersten Wochen ihre konkrete Projektdefinition selbst. Bevor sie mögliche Lösungen entwickeln, muss eine gründliche Überprüfung dieser Definition stattfinden, um deren Legitimität zu validieren. Auch der Weg, um zu einer Lösung zu gelangen, liegt in der Verantwortung der Lernenden.

Die Rolle der Lehrenden verschiebt sich in diesem Kontext stark in Richtung einer begleitenden und selten richtungsgebenden Betreuung. Im Zentrum steht dabei die Entwicklung von Kompetenzen wie Neugier, Offenheit, Empathie und Mut.

Das bedeutet unter Umständen auch, dass die Parameter für Zwischenkritiken offener als üblich formuliert werden. Ebenso müssen Bewertungskriterien festgelegt werden, die sich weniger an der Qualität und Vergleichbarkeit der gestalterischen Lösungen orientieren, sondern vielmehr an übergeordneten Zielen.

Diese Herangehensweise setzt gestalterische Grundkompetenz voraus und sollte deswegen erst in Masterstudiengängen eingesetzt werden.

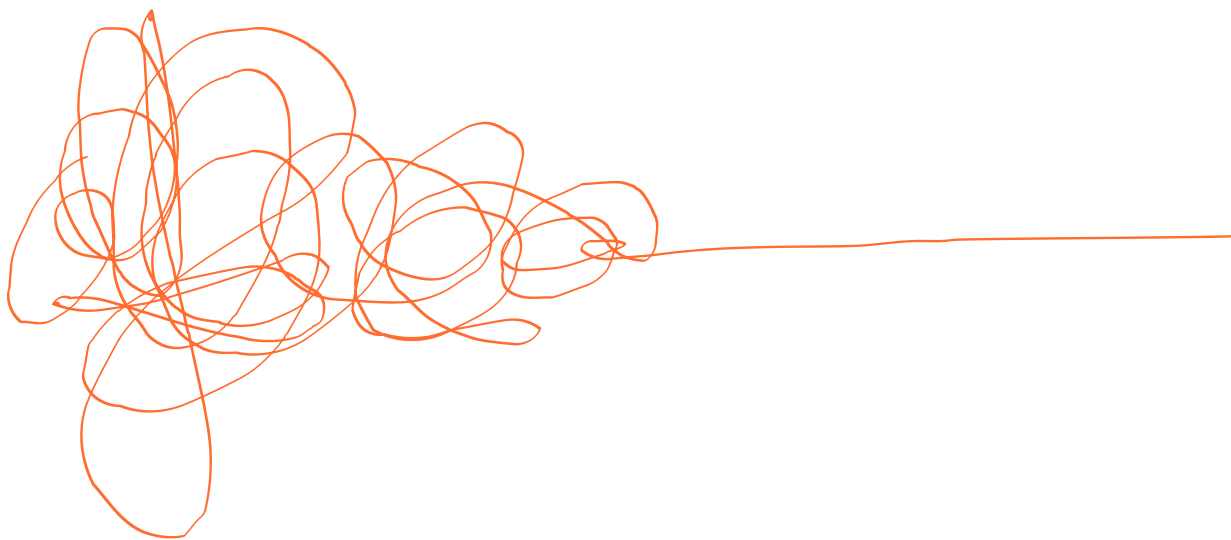
In the context of a study project, a dynamic, iterative approach can be implemented by not prescribing a linear design process. Instead, the emphasis is on the learners' self-perception and self-organization.

In this approach, all that is predefined is an overarching topic, such as mental health. In this context, learners articulate their own concrete project brief in the first few weeks. Before they develop possible solutions, this brief must be thoroughly reviewed to validate its legitimacy. Defining the path to a solution is also the responsibility of the learners.

The role of the instructor here shifts toward providing support and guidance rather than direction. The focus is on developing competencies such as curiosity, openness, empathy, and courage.

This may also mean that the parameters for interim critiques are left more open than usual. Likewise, evaluation criteria must be established that are less oriented toward the quality and comparability of the design solutions and more toward overarching objectives.

This approach requires basic design skills and should therefore only be used in master's programs.



Explore — Validate — Reflect — Develop

[73] **Innovations-(Design-)Prozessmodell** nach Gareth Loudon
Innovation (Design) Process model according to Gareth Loudon

MEHR ZUM THEMA
MORE ON THIS TOPIC

Budden, Philip und Fiona Murray.
Accelerating Innovation: Competitive Advantage Through Ecosystem Engagement.
MIT Press, 2025.



Duane, Ja-Naé und Steve Fisher.
SuperShifts: Transforming How We Live, Learn, and Work in the Age of Intelligence.
Wiley, 2025.



Dunne, Anthony und Fiona Raby.
Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming.
MIT Press, 2013.



Liedtka, Jeanne, Tim Ogilvie und Rachel Brozenske.
The Designing for Growth Field Book.
2. Aufl. Columbia Business School Publishing, 2021.



Loudon, Gareth und Gina Deininger.
»A new model for supporting creativity in research organisations«.
R&D Management Conference, Stuttgart, 2014.



Raggio, Dave.
»Ask Dumb Questions, Embrace Mistakes – and Other Lessons on Innovation«.
TED Talk.



VIELSCHICHTIGE INNOVATION

MULTI-LAYER INNOVATION

#Ort #Menschen #Partizipation
#place #people #participation

Fumiko Ichikawa

Re:public, Tokyo

Fumiko Ichikawa ist Unternehmerin und Mitbegründerin von Re:public, einem »Think & Do«-Tank mit Sitz in Tokio, Japan. Mit ihrer Leidenschaft für die Förderung von Innovation und Zusammenarbeit hat Ichikawa eine zentrale Rolle bei der Stärkung vielfältiger kreativer Talente und Organisationen in ganz Japan gespielt. Zu ihren Kunden zählen die Kommunalverwaltungen von Fukuoka, Hiroshima, Kobe und Satsuma Sendai, Unternehmen wie Hitachi, Sony und Fujitsu sowie nationale Behörden wie das Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI) und das Umweltministerium.

In Zusammenarbeit mit Kommunalverwaltungen entwickelt und bietet Ichikawa Programme für lokale KMU an, um deren Ziele zu identifizieren und Geschäfte für eine nachhaltige Zukunft zu schaffen. Sie ist Mitglied des Social Venture Committee, was ihre Leidenschaft für die Unterstützung von sozialem Unternehmertum widerspiegelt. Fumiko ist außerdem Vorstandsmitglied von fog inc., einem Unternehmen und Restaurant für zirkuläres Design in der Innenstadt von Tokio.

Fumiko Ichikawa is an entrepreneur and co-founder of Re:public, a »think & do« tank based in Tokyo, Japan. With a passion for fostering innovation and collaboration, Ichikawa has played a pivotal role in empowering diverse creative talents and organizations across Japan. Clients include local governments of Fukuoka, Hiroshima, Kobe, and Satsuma Sendai; companies like Hitachi, Sony, and Fujitsu; national governments, the Ministry of Economy Trade and Industry (METI) and the Ministry of Environment.

With local governments, Ichikawa designs and offers programs for local SMEs to identify their purpose and to create business for the sustainable future. She serves on the Social Venture Committee, reflecting her passion for supporting social entrepreneurship. Fumiko also serves on the Board of Directors for fog inc., a circular design firm and restaurant in downtown Tokyo.



Fumiko Ichikawa beschreibt »ortsbasierte Innovation« als nachhaltige Transformationskraft. Nach dem verheerenden Erdbeben in Nordostjapan 2011 hat sie die Firma Re:public gegründet, um Innovation direkt in den betroffenen Gemeinden zu fördern. Ihre Erkenntnis aus dieser Arbeit lautet, dass Innovation, die von innen am jeweiligen Ort selbst entsteht, eine viel stärkere Wirkung entfaltet als von außen herangetragene Lösungen.

Ihr Ansatz basiert auf drei Schlüsselementen: Ort, Menschen und Praxis. Durch die Verbindung lokaler Ressourcen, Kulturen, Traditionen und Techniken mit den Fähigkeiten und dem Willen der Menschen vor Ort entstehen Innovationen, die das Leben auf kollektiver Ebene anhaltend positiv verändern.

Damit geht einher, Innovation als kollektiven und systemischen Prozess zu betrachten. Fumiko Ichikawa kritisiert einen traditionellen Innovationsansatz, der oft zu isoliert auf Problemlösungen oder Nutzerfreundlichkeit ausgerichtet ist, ohne die breiteren systemischen Auswirkungen zu berücksichtigen. Als abschreckendes Beispiel dienen die Müllberge aus Millionen weggeworfener Fahrräder von gescheiterten Bike-Sharing-Start-ups in China. Solche Folgen können verhindert werden, wenn unterschiedliche Disziplinen und Stakeholder in den Innovationsprozess einbezogen werden. Deshalb plädiert Fumiko Ichikawa für den Austausch zwischen verschiedenen Akteuren und Branchen.

Ihr kollektiver Ansatz führt zu Innovationen, die nicht nur isolierte Probleme lösen, sondern positive Kettenreaktionen auslösen: Das Fahrradunternehmen Ride This Life produziert nicht nur Fahrräder, sondern hat eine Fahrradkultur und Ökotourismus-Infrastruktur hervorgebracht. Fumiko Ichikawa betont, dass diese Art von Innovation besonders in Asien wichtig ist, wo 70 Prozent der weltweiten Produktion stattfindet und 60 Prozent der Güter konsumiert werden.

Fumiko Ichikawa describes »place-based innovation« as a sustainable driver for transformation. After the devastating earthquake in northeastern Japan in 2011, she founded the company Re:public to foster innovation directly in the affected communities. Her insight from this work is that innovation that arises from within a particular place has a much stronger impact than solutions brought in from outside.

Her approach is based on three key elements: place, people, and practice. By connecting local resources, cultures, traditions, and techniques with the skills and will of local people, innovations emerge that bring about lasting positive change at a collective level.

This goes hand in hand with viewing innovation as a collective and systemic process. Fumiko Ichikawa criticizes a traditional approach to innovation that is often over-focused on problem solving or user-friendliness in isolation, without considering the broader systemic implications. The mountains of trash from millions of discarded bicycles from failed bike-sharing start-ups in China serve as a cautionary example. Such consequences can be prevented by involving different disciplines and stakeholders in the innovation process. That is why Fumiko Ichikawa advocates exchange between different actors and industries.

Her collective approach leads to innovations that not only solve isolated problems, but also trigger positive chain reactions: The bicycle company Ride This Life not only produces bicycles, but has also created a bicycle culture and infrastructure for ecotourism. Fumiko Ichikawa emphasizes that this type of innovation is particularly important in Asia, where 70 percent of global production takes place and 60 percent of all goods are consumed.

Fumiko Ichikawa reports on how Re:public enables more people to participate in the design process through public, participatory design processes. This is particularly evident in her projects



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»WHEN WE OPEN UP
THE DESIGN
PROCESSES TO
THE PUBLIC—
THE EXCLUSIVENESS,
THE OWNERSHIP
WITH INNOVATION—
THERE'S SO MUCH
MORE THAT COULD
HAPPEN WITHIN
A PLACE.«

FUMIKO ICHIKAWA



[74] Friedhof für ausrangierte Leihräder – Die Folgen eines Innovationsversuchs (»sharing economy«)
 Graveyard for discarded rental bikes – The aftermath of an innovation attempt (»sharing economy«)

Fumiko Ichikawa berichtet, wie Re:public durch öffentliche, partizipative Designprozesse mehr Menschen in die Lage versetzt, mitzugestalten. Dies wird besonders deutlich in ihren Projekten zur Umnutzung leer stehender Häuser in der Stadt Akiya und bei der Entwicklung zukunftsfähiger Alternativen für Städte mit Atomkraftwerken. In beiden Fällen war es eine Priorität, dass die Einwohner aktiv in den Designprozess einbezogen wurden, um nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Fumiko Ichikawa nutzt die Metapher des Webens von Textilien, um zu vermitteln, wie verschiedene Berufe und Individuen mit den Gegebenheiten eines Ortes (geografische Lage, ökonomische Möglichkeiten, kulturelle Traditionen etc.) verwoben werden, damit passgenaue Innovationsmuster entstehen.

Der vollständige Vortrag von Fumiko Ichikawa ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 193).

to repurpose vacant houses in the city of Akiya and to develop sustainable alternatives for cities with nuclear power plants. In both cases, it was a priority to actively involve residents in the design process in order to develop sustainable solutions. Fumiko Ichikawa uses the metaphor of weaving textiles to convey how different professions and individuals are interwoven with the conditions of a place (geographical location, economic opportunities, cultural traditions, etc.) to create tailor-made innovation patterns.

Fumiko Ichikawa's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 193).



[75] Innovation als kollektiver und systemischer Prozess
Innovation as a collective and systemic process

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Für ein wirklich ganzheitliches Verständnis von Innovation ist im Designstudium ein Umdenken notwendig, bei dem Problemstellungen nicht mehr isoliert betrachtet werden. Der Ansatz der »ortsbezogenen Innovation« beweist großes Potenzial für nachhaltige Entwicklungen. Im Designstudium sollte deswegen besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet werden, die spezifischen Ressourcen, Kulturen und Herausforderungen des jeweiligen Ortes zu verstehen und in lokal verankerte Lösungsansätze einzubeziehen.

For a truly holistic understanding of innovation, design education must stop treating problems in isolation. The approach of »place-based innovation« shows great potential for sustainable development. In design education, therefore, particular attention should be paid to understanding the specific resources, cultures, and challenges of each location and incorporating them into locally anchored solutions.



[76] Verortung von Ressourcen lokaler Gemeinschaften (nach Fumiko Ichikawa)
Locating resources in local communities (according to Fumiko Ichikawa)

Zudem ist die Teilhabe lokaler Gemeinschaften am Designprozess wichtig. Im Designstudium können partizipative Herangehensweisen zunächst von Lernenden untereinander angewandt werden, damit eine ausreichende Vorbereitung für die komplexen Anwendungen mit anderen Menschen möglich ist. Diese Art der Gestaltung erfordert auch den Aufbau von langfristigen und wechselseitig wertvollen Beziehungen mit Organisationen und Individuen vor Ort.

In addition, the participation of local communities in the design process is important. In design studies, participatory approaches can initially be applied among learners themselves, so that they are sufficiently prepared for their complex application with other people. This type of design also requires establishing long-term and mutually beneficial relationships with local organizations and individuals.

Einstieg in ortsbasierte Innovation

Introduction to place-based innovation

Ein Workshopformat mit vorbereitetem Kartenmaterial und einem klar formulierten Ziel (z. B. die wirtschaftliche Stabilisierung eines Dorfs) ist ein guter Einstieg für Designprojekte, in denen Innovationen für einen konkreten Ort mit dort vorhandenen Ressourcen entwickelt werden sollen.

Als Grundlage dient hierbei ein großer Lageplan des Ortes sowie kleinere Spielkarten, welche die Ressourcen (z. B. wirtschaftliche, natürliche, kulturelle, menschliche) repräsentieren. Einige leere Karten können von den Lernenden mit eigenen Ideen ergänzt werden.

In Kleingruppen erarbeiten Lernende zunächst, welche Eigenheiten mit den jeweiligen Ressourcen verbunden sind – das könnten z. B. die Qualität des Wassers, lokale Traditionen der Lebensmittelherstellung oder eine leer stehende Fabrik sein. Diese Charakteristika werden auf den Karten vermerkt.

Als nächsten Schritt entwickeln Lernende Ideen für mögliche ortsspezifische Innovationen, indem sie Verbindungen zwischen den einzelnen Karten (Ressourcen) herstellen. Hierfür kann eine tatsächliche Verbindung mit einer Schnur gelegt werden, auf der eine »Ideenkarte« platziert wird. In der leer stehenden Fabrik könnte z. B. eine Produktionsstätte für ein Getränk entstehen, das an lokale Traditionen anknüpft.

A workshop format with prepared card materials and a clearly defined goal (e. g. the economic stabilization of a village) is a good starting point for design projects that aim to develop innovations for a specific place using locally available resources.

The foundation for this is a large map of the place, along with smaller cards that represent resources (e. g. economic, natural, cultural, or human). A few blank cards can be filled in by the participants with their own ideas.

In small groups, learners first explore the specific characteristics associated with each resource—for example, water quality, local food production traditions, or an abandoned factory. These characteristics are noted on the cards.

As the next step, learners develop ideas for potential place-specific innovations by creating connections between the individual resource cards. To visualize this, a physical connection can be made using a piece of string, with an »idea card« placed on it. For example, an abandoned factory could become a production site for a beverage that draws on local traditions.



Download



[77] Entwicklung ortsspezifischer Innovationsideen // Development of location-specific innovation ideas



[78] Spielkarten zu Ressourcen und lokalen Gegebenheiten
Playing cards for resources and local conditions



[79] Detailansicht Ressourcenkarten
Detailed view of resource cards

Amatullo, Mariana, Bryan Boyer, Jennifer May und Andrew Shea (Hg.).
Design for Social Innovation: Case Studies from Around the World.
Routledge, 2021.



Beane, Matt.
The Skill Code: How to Save Human Ability in an Age of Intelligent Machines.
Harper Business, 2025.



Bielenberg, John, Mike Burn, Greg Galle und Elizabeth E. Dickinson.
Think Wrong: How to Conquer the Status Quo and Do Work That Matters.
Instigator Press, 2021.



Cascini, Gaetano, Georgi Georgiev, Jader Zelaya et al.
»Perspectives on design creativity and innovation research: 10 years later«.
International Journal of Design Creativity and Innovation 10, Nr. 1 (2022): 1–30.



Re:public.
»Insights Blog and Case Studies«.



INNOVATION FÜR DIE GESUNDHEIT UNSERES PLANETEN

INNOVATION FOR PLANETARY HEALTH

#Regeneration #System #Mitgestaltung
#regeneration #system #co-design

Dr. Delfina Fantini van Ditmar

Royal College of Art, London; Centre of Applied Research for Art, Design and Technology (CARADT), Netherlands



Delfina Fantini van Ditmar, PhD, ist Forschungsprofessorin am Zentrum für angewandte Forschung für Kunst, Design und Technologie (CARADT), wo sie die Forschungsgruppe Regenerative Kunst & Design (RAD) leitet. Außerdem ist sie Co-Direktorin des von UKRI geförderten Becoming Regenerative Lab. Delfina hat einen BA in Biologie und promovierte am Royal College of Art in der School of Design, wo sie in den Studiengängen MA Design Products, MSc/MA Innovation Design Engineering und MA Fashion unterrichtet hat.

Sie ist Mitbegründerin der Design Research Society (DRS) Special Interest Group on Design and Ethics. 2021 wurde Delfina als eine der Future Observatory Design Researchers in Residence (DRiR) am Design Museum in Partnerschaft mit dem Arts and Humanities Research Council (AHRC) ausgewählt.

Ihre Arbeit konzentriert sich auf ökologisches Denken, reflektierende Praktiken, epistemologische Paradigmen und alternative Zukünfte. Getrieben von ihrem Interesse an ökologischem Denken, systemischen Antworten auf den Umweltkollaps und Wechselbeziehungen untersucht sie in ihrer kritischen Arbeit die materielle Ethik der Fürsorge sowie die für das Design notwendigen Paradigmenwechsel. In ihrer Lehre ermutigt sie Studierende, über epistemologische Paradigmen zu reflektieren, alternative Zukünfte zu entwerfen, systemisch zu denken und die weiterreichenden Implikationen ihrer Entscheidungen kritisch zu analysieren.

Delfina hat an dem transdisziplinären Modul The Grand Challenge der School of Design des Royal College of Art mitgewirkt, ebenso am Wahlfach Design Futures sowie an Across RCA (Climate group). Seit 2018 ist sie außerdem Kursleiterin im Executive-Education-Programm des RCA.

Delfina Fantini van Ditmar, PhD, is a Research Professor at the Centre of Applied Research for Art, Design and Technology (CARADT) where she chairs the Regenerative Art & Design (RAD) research group. She also co-directs the UKRI-funded Becoming Regenerative Lab. Delfina holds a BA in Biology and completed her PhD at the Royal College of Art in the School of Design, where she has taught in the MA Design Products, MSc/MA Innovation Design Engineering, and MA Fashion programs.

She co-founded the Design Research Society (DRS) Special Interest Group on Design and Ethics. In 2021, Delfina was selected as one of the Future Observatory Design Researchers in Residence (DRiR) at the Design Museum, in partnership with the Arts and Humanities Research Council (AHRC).

Her practice focuses on ecological thinking, reflective practices, epistemological paradigms, and alternative futures. Motivated by her interest in ecological thinking, systemic responses to environmental collapse, and inter-relations, her critical work explores material ethics of care and the paradigm shifts needed in design. In her teaching, she encourages students to reflect on epistemological paradigms, envision alternative futures, think systemically, and critically analyze the broader implications of their decisions.

Delfina has participated in the Royal College of Art's School of Design transdisciplinary module The Grand Challenge, the Design Futures elective, and the Across RCA (Climate group). Since 2018, she has also been a course lead in the RCA Executive Education program.

Delfina Fantini van Ditmar definiert regeneratives Design als radikalen Bruch mit konventionellen Designparadigmen, die sich auf Schadensbegrenzung und lineare Problemlösungen konzentrieren. Stattdessen muss Design dazu beitragen, die Gesundheit von Ökosystemen und Gesellschaften aktiv wiederherzustellen: vom reduktiven zum regenerativen Design. Der Mensch versteht sich hier nicht mehr als unabhängiger Herrscher über die Natur, sondern vielmehr als Mitgestalter im Entwicklungsprozess von natürlichen Systemen.

Dieser Ansatz erfordert nach ihrer Überzeugung systemisches Denken und die Fähigkeit, Zukunftsvisionen jenseits bestehender Rahmenbedingungen zu entwerfen. Dafür muss menschliches Handeln als integraler Bestandteil natürlicher Kreisläufe verstanden werden. Die traditionelle Trennung zwischen Mensch und Natur sieht Delfina Fantini van Ditmar deswegen als grundlegendes Hindernis für zukunftsfähiges Design. Dies hat zu einer Entfremdung geführt, die sich in ausbeuterischen Produktionsstrukturen und ökologischen Krisen manifestiert. Sie betont, dass zukunftsfähige Designprozesse diesen künstlichen Gegensatz überwinden und Systeme der Produktion und des Konsums grundsätzlich neu konzipiert werden müssen. Design muss hierbei Verantwortung für die Auswirkungen auf nichtmenschliche Lebewesen übernehmen, indem jeder Entwurf auch die Frage beantwortet, wie er zur Gesundheit lokaler und globaler Ökosysteme beiträgt.

Delfina Fantini van Ditmar illustriert ihren Ansatz mit Projekten, z. B. einem kompostierbaren Sarg, dem »Loop Living Cocoon«: Dieser entspricht westlichen Bestattungspraktiken, ist aber ressourcenschonend aus recycelten Hanffasern und Pilzkulturen hergestellt und stärkt gleichzeitig die Bodenbiodiversität.

Dabei müssen weder technologische Innovation noch wirtschaftliche Tragfähigkeit im Widerspruch zu regenerativen Gestaltungsansätzen stehen: Delfina Fantini van Ditmar verweist

Delfina Fantini van Ditmar defines regenerative design as a radical break with conventional design paradigms that focus on damage control and linear problem solving. Instead, design must contribute to actively restoring the health of ecosystems and societies: from reductive to regenerative design. Here, humans no longer see themselves as independent rulers over nature, but rather as co-creators in the development processes of natural systems.

She believes that this approach requires systemic thinking and the ability to envision futures beyond existing frameworks. To achieve this, human action must be understood as an integral part of natural cycles. Delfina Fantini van Ditmar therefore views the traditional separation between humans and nature as a fundamental obstacle to future-oriented design. This has led to alienation, which manifests in exploitative production structures and ecological crises. She emphasizes that sustainable design processes must overcome this artificial opposition and that systems of production and consumption must be fundamentally redesigned. Design must take responsibility for its impact on non-human beings, with every design concept also answering the question of how it contributes to the health of local and global ecosystems.

Delfina Fantini van Ditmar illustrates her approach with projects such as a compostable coffin, the »Loop Living Cocoon«. The coffin meets Western burial customs, but is made from recycled hemp fibers and mushroom cultures, conserving resources and strengthening soil biodiversity at the same time.

Neither technological innovation nor economic viability need to be in conflict with regenerative design approaches: Delfina Fantini van Ditmar refers to projects such as Alexandra Daisy Ginsberg's AI-supported pollination gardens or a case study by the company Materra on regenerative cotton production in India. According to Delfina Fantini van Ditmar, regenerative design is therefore an indispensable part of any design process.



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

hierfür auf Projekte wie die KI-gestützten Bestäubungsgärten von Alexandra Daisy Ginsberg oder auf eine Fallstudie der Firma Materra zur regenerativen Baumwollproduktion in Indien. Regeneratives Design ist deshalb laut Delfina Fantini van Ditmar unverzichtbarer Bestandteil jedes Entwurfsprozesses.

Der vollständige Vortrag von Delfina Fantini van Ditmar ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 203).

Delfina Fantini van Ditmar's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 203).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? **WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?**

Seit Langem ist bekannt, dass ein radikales Umdenken in allen Lebensbereichen notwendig ist, um die fortschreitende Klimakatastrophe aufzuhalten. Doch wenngleich es im Design zahlreiche Initiativen mit entsprechenden Zielen der Nachhaltigkeit gibt, ist der tatsächliche Einflussbereich von Gestaltern noch häufig beschränkt. Zudem weist Delfina Fantini van Ditmar darauf hin, dass Nachhaltigkeit allein längst nicht mehr ausreicht, sondern die Wiederherstellung eines früheren Gleichgewichts notwendig ist.

Das Designstudium hat in diesem Kontext die Aufgabe, sowohl praktische Methoden zu entwickeln und zu vermitteln als auch eine entsprechende Haltung und das Bewusstsein auszubilden. Hier ist insbesondere die Verknüpfung von ökonomischen, sozialen und regenerativen Prinzipien wichtig, damit gestalterische Ideen realistisch umgesetzt werden können.

It has long been known that a radical shift in thinking is necessary in all areas of life to halt the advancing climate catastrophe. But although there are numerous initiatives in design with corresponding sustainability goals, the actual sphere of influence of designers is still often limited. Delfina Fantini van Ditmar also points out that sustainability alone is no longer enough; instead, we need to restore the balance we had in the past.

In this context, design education has the task of developing and teaching practical methods as well as fostering an appropriate mindset and awareness. It is especially important to connect economic, social, and regenerative principles so that design concepts can be realistically implemented.

»REGENERATIVE
DESIGN ALIGNS
WITH LIVING
PRINCIPLES AND
MOVES BEYOND
SUSTAINABILITY TO
ACTIVELY RESTORE
ECOSYSTEM
HEALTH.«

DELFINA FANTINI VAN DITMAR

Anregung // Impulse 57

Die Mahlzeit aus dem 20-Kilometer-Umkreis The 20km-radius meal

Regionale Produktion spielt im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit eine Schlüsselrolle und ist schon heute erstaunlich vielfältig. Trotzdem ergeben sich Herausforderungen, wenn man sich ausschließlich auf Waren und Dienstleistungen stützt, die aus dem unmittelbaren geografischen Umfeld stammen.

Um die Möglichkeiten und Grenzen lokaler Ressourcen konkret zu untersuchen, erhalten Lernende die Aufgabe, ein Gericht zuzubereiten, dessen Zutaten in einem Umkreis von maximal 20 Kilometern produziert oder angebaut wurden. Diese Einschränkung zwingt sie dazu, lokale Märkte, Bauernhöfe oder andere Quellen zu recherchieren und zu besuchen. Improvisation ist erforderlich, um mit den begrenzten Zutaten ein schmackhaftes Ergebnis zu erzielen. Beim Austausch von Erkenntnissen und Ideen während des gemeinsamen Essens wird die tatsächliche Rolle von Design bei regenerativen Prozessen reflektiert.

Regional production plays a key role in sustainability and is already astonishingly diverse today. Nevertheless, challenges arise when relying exclusively on goods and services that originate from the immediate geographical vicinity.

In order to specifically examine the possibilities and limitations of local resources, learners are given the task of preparing a dish from ingredients that must come from a maximum of 20 kilometers away. This restriction forces them to research and visit local markets, farms, or other sources. Improvisation is required to achieve a tasty result with the limited ingredients. While exchanging insights and ideas during the shared meal, the actual role of design in regenerative processes is reflected upon.



[80] Intervention im Lehrplan des Masterstudiengangs Mode am Royal College of Art: Experimenteller regenerativer Brotaufstrich aus Zutaten, die in einem Umkreis von 20 Kilometern produziert oder angebaut wurden – eine Reflexion über lokale Ressourcen und kreative Ernährungspraktiken (Workshop gemeinsam konzipiert mit Louis Alderson Bythell und Lee Roach)
Royal College of Art MA Fashion curricula intervention: Experimental regenerative bread-spread made with ingredients sourced within a 20-kilometer radius – a reflection on local resources and imaginative food practices (Workshop co-designed with Louis Alderson Bythell and Lee Roach)

Materialbewusstsein durch Selbstversuch

Material awareness through personal experimentation

Die konkreten Auswirkungen von Designentscheidungen auf globale Lieferketten und ökologische Systeme werden mit einer Übung thematisiert, die auf den ersten Blick einfach erscheinen kann. Lernende wählen dafür ein Kleidungsstück aus, das sie häufig tragen oder das für sie eine besondere Bedeutung hat. Sie analysieren die Materialzusammensetzung, indem sie Etiketten prüfen und die verwendeten Materialien identifizieren. In einer tiefgehenden Recherche finden sie heraus, woher diese stammen und welche ökologischen und sozialen Auswirkungen mit ihrer Herstellung und Verarbeitung zu Mode verbunden sind. Wissenslücken bieten die Chance, Diskussionen anzuregen, z. B. über alternative Materialien, Produktionsmöglichkeiten und Transparenz. Wenn möglich werden auch Konversationen mit Designern aus der Modebranche geführt. Die Erkenntnisse sind Grundlage für einen Austausch zu der übergeordneten Frage, wie gestalterische Entscheidungen getroffen werden können, die zu nachhaltigeren Ergebnissen führen. Diese Übung lässt sich auf viele andere Produktkategorien übertragen.

The actual impact of design decisions on global supply chains and ecological systems is addressed in an activity that may seem simple at first glance. Learners choose an item of clothing that they wear frequently or that has special meaning for them. They analyze the material composition by checking labels and identifying the materials. In more in-depth research, they find out where these materials come from and what ecological and social impacts are associated with their production and processing in the fashion industry. Gaps in knowledge provide an opportunity to stimulate discussion, e.g., about alternative materials, production options, and transparency. If possible, conversations with designers from the fashion industry are also held. The findings form the basis for an exchange on the overarching question of how design decisions can be made that lead to more sustainable results. This exercise can be applied to many other product categories.



[81] Intervention im Masterstudiengang Mode des Royal College of Art: Besuch einer Textilsammlung und Sortieranlage – Erleben der Menge, Qualität, des Zustands und des charakteristischen Geruchs ausrangierter Textilien
 Royal College of Art MA Fashion curricula intervention: Visit to textile collection and sorting facilities – experiencing the volume, quality, condition, and distinct smell of discarded textiles

Exkursion zu einem regenerativen Bauernhof

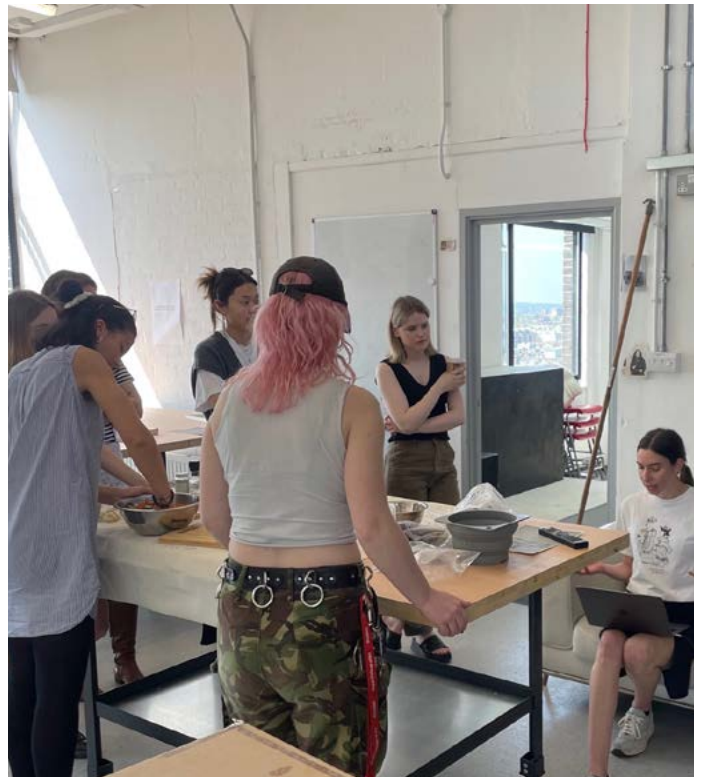
Excursion to a regenerative farm

Regenerative Prinzipien und Innovationen können in der Praxis erlebt werden, wenn in einer Exkursion ein Betrieb für regenerative Landwirtschaft besucht wird. Diese direkte Erfahrung hilft, Verbindungen zwischen regenerativem Denken und Anwendungen in der Wirklichkeit zu erkennen, und kann als Anregung für eigene Projekte dienen. Ein vorbereitetes Gespräch kann dazu beitragen, die wirtschaftliche Realität und das Werteverständnis von Landwirten zu verstehen.

Regenerative principles and innovations can be experienced in practice by visiting a regenerative agriculture farm during an excursion. This direct experience helps to recognize links between regenerative thinking and real-world applications, and can serve as inspiration for learners' own projects. A pre-planned discussion can help to understand the economic reality and values of farmers.



[82] Intervention im Lehrplan des Masterstudiengangs Mode am Royal College of Art: Besuch einer regenerativen Hanf-farm: Ausflug zur Margent Farm. Wie kann man mehr geben, als man nimmt? (Workshop, gemeinsam konzipiert mit Louis Alderson Bythell und Lee Roach) // Royal College of Art MA Fashion curricula intervention: Regenerative hemp farm visit: A trip to Margent Farm. How can you give more than you take? (Workshop co-designed with Louis Alderson Bythell and Lee Roach)



[83] Intervention im Lehrplan des Masterstudiengangs Mode am Royal College of Art. Der Wert der Fermentation: ökologische Relevanz – Lebensmittelkonservierung und verbesserte Nährstoffverfügbarkeit (Workshop gemeinsam konzipiert mit Louis Alderson Bythell und Lee Roach) // Royal College of Art MA Fashion curricula intervention. The value of fermentation: ecological relevance—food preservation and enhanced nutrient availability (Workshop co-designed with Louis Alderson Bythell and Lee Roach)

Broach, Zowie, Savithri Bartlett, Delfina Fantini van Ditmar und Gabriela Farias Zurita.
»Entanglements of Wastelands of Fashion: A Curricula Re-Vision«.
Proceedings of Relating Systems Thinking and Design (RSD12), 2023.



Mang, Pamela und Bill Reed.
**Regenerative Development and Design:
A Framework for Evolving Sustainability.**
Wiley, 2016.



Orr, David W.
**Ecological Literacy: Education and the
Transition to a Post-Modern World.**
State University of New York Press, 1991.



Reed, Bill.
»Shifting from »Sustainability« to Regeneration«.
Building Research & Information 35, Nr. 6
(2007): 674–80.



Van der Ryn, Sim und Stuart Cowan.
**Ecological Design and the Regeneration
of Human Ecosystems.**
2. Aufl. Island Press, 2007.



Wahl, Daniel Christian.
Designing Regenerative Cultures.
2. Aufl. Triarchy Press, 2022.



Wahl, Daniel Christian.
**»Sustainability is not enough: we need
regenerative cultures«.**
2017.



ETH Zürich.
Designing Resilient Regenerative Systems.
MOCC.



Podcast.
Material Matters.



Podcast.
Regeneration Rising (RSA).



Podcast.
Schumacher Lectures.



BEGEGNUNGSRÄUME FÜR INNOVATION

COLLIDING SPACES FOR INNOVATION

#Kreativität #Zusammenarbeit #Curriculum
#creativity #collaboration #curriculum

Dr. Bethan Gordon

Cardiff Metropolitan University

Bethan Gordons Karriere erstreckt sich über den akademischen Bereich und die Industrie. Sie ist bekannt für ihr Design Thinking, ihre Usability-Tests und ihre professionelle Forschung, die Einfluss auf die Gestaltung des Lehrplans der CSAD, lokale Design- und Fertigungsunternehmen, die Reform des walisischen Lehrplans in der Pflichtschulbildung und ihren jüngsten Beitrag zur Unterstützung der politischen Agenda Englands zur Sicherung des Designs im Pflichtschulsystem hatten.

Bethan Gordon's career spans academia and industry. She has been recognized for her design thinking, usability testing, and professional research, which have influenced CSAD's curriculum design, local design and manufacturing companies, the reform of the Welsh national curriculum in compulsory education, and most recently, supported England's policy agenda to secure the place of design within the compulsory school system.



Bethan Gordon definiert Kreativität als die Fähigkeit, neue Ideen und Perspektiven zur Lösung bestehender Probleme zu entwickeln, während aus ihrer Sicht Innovation die erfolgreiche Umsetzung dieser Ideen in die Praxis und die damit verbundene Wertschöpfung darstellt. Hierbei dient Design als eine zentrale Schnittstelle, die kreative Ansätze und innovative Konzepte in greifbare Formen wie Produkte, Systeme oder Prozesse übersetzt. Im Designstudium muss folgerichtig Kreativität gefördert werden, damit Innovation entstehen kann.

Bethan Gordon plädiert dafür, Innovation im Designstudium nicht isoliert zu betrachten, sondern als Ergebnis eines ganzheitlichen Curriculums, das über die reine Vermittlung fachspezifischer Inhalte hinausgeht. Dabei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb des Curriculums ausschlaggebend. Sie beschreibt sogenannte »colliding spaces«, also Begegnungsräume, in denen Lernende verschiedener Disziplinen zusammenkommen, um gemeinsam an Projekten zu arbeiten. Sie verstehen dadurch ihre eigene Disziplin besser und gewinnen neue Perspektiven. Allerdings bringen laut Bethan Gordon solche interdisziplinären Prozesse zunächst Herausforderungen mit sich, etwa Konflikte zwischen den Fachrichtungen. Langfristig führen diese jedoch zu einer stärkeren sozialen und fachlichen Kompetenz aller Beteiligten: Sie lernen, ihre eigene Rolle innerhalb eines Teams klar zu definieren und gleichzeitig offen für andere Sichtweisen zu bleiben. Bethan Gordon unterstreicht, dass diese interdisziplinären Erfahrungen nicht nur kreative Problemlösungen fördern, sondern auch Führungsqualitäten sowie ein Bewusstsein für soziale Verantwortung stärken.

Der vollständige Vortrag von Bethan Gordon ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes).

Bethan Gordon defines creativity as the ability to develop new ideas and perspectives for solving existing problems, whereas innovation, she believes, is the successful implementation of these ideas in practice and the associated value creation. Design serves as a central interface that translates creative approaches and innovative concepts into tangible forms such as products, systems, or processes. Consequently, creativity must be encouraged in design education so that innovation can emerge.

Bethan Gordon argues that innovation in design education should not be viewed in isolation, but rather as the result of a holistic curriculum that goes beyond the mere teaching of subject-specific content. Interdisciplinary collaboration within the curriculum is crucial in this regard. She describes so-called »colliding spaces«, meeting places where learners from different disciplines come together to work on projects. This helps them to better understand their own discipline and gain new perspectives. However, according to Bethan Gordon, such interdisciplinary processes initially present challenges, such as conflicts between disciplines. In the long run, however, they lead to greater social and professional competence for all involved: they learn to clearly define their own role within a team while remaining open to other points of view. Bethan Gordon emphasizes that these interdisciplinary experiences not only promote creative problem solving, but also strengthen leadership skills and awareness of social responsibility.

Bethan Gordon's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes).



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»WE ARE PREPARING
OUR STUDENTS FOR
A WORLD WHERE IN
10 YEARS' TIME 65 %
OF THE JOBS DON'T
EXIST YET.«

BETHAN GORDON

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM?
WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Angeichts der Prognose, dass etwa 65 % der heutigen Berufe in zehn Jahren nicht mehr existieren werden, ist es unerlässlich, schon im Studium auf lebenslanges Lernen und Anpassungsfähigkeit vorzubereiten beziehungsweise dazu zu befähigen. Dafür ist ein Designstudium erforderlich, das nicht nur fachliches und technisches Wissen vermittelt, sondern auch Kreativität, Innovationsbereitschaft und die Fähigkeit, über Fachgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten.

Given the prediction that around 65 % of today's jobs will no longer exist in ten years' time, it is essential to prepare students for lifelong learning and adaptability during their education. This requires a design education that not only imparts specialist and technical knowledge, but also fosters creativity, a willingness to innovate, and the ability to collaborate across disciplines.

Anregung // Impulse 60

Risikobereitschaft gezielt fördern Purposefully encourage risk-taking

Innovation entsteht häufig durch Experimentieren, was Ungewissheiten und Risiken mit sich bringt. Um Lernende zu ermutigen, neue Ansätze ohne Angst vor negativen Konsequenzen auszuprobieren, können Lehrende ihre Bewertungssysteme anpassen. So kann eine Bewertung ohne Noten mit einer Reduzierung auf die Optionen »bestanden/nicht bestanden« die Bereitschaft für kreative Risiken stärken. Alternativ können Noten für besonders mutige Ideen oder die Wahrscheinlichkeit der Umsetzung einer Idee vergeben werden, um die Innovationsbereitschaft zu fördern.

Innovation often arises from experimentation, which involves uncertainty and risk. To encourage learners to try new approaches without fear of negative consequences, instructors can adapt their evaluation systems. For example, assessment without grades, reduced to a »pass/fail« system, can strengthen the willingness to take creative risks. Alternatively, grades can be awarded for particularly bold ideas or the likelihood of an idea being implemented in order to promote a willingness to innovate.



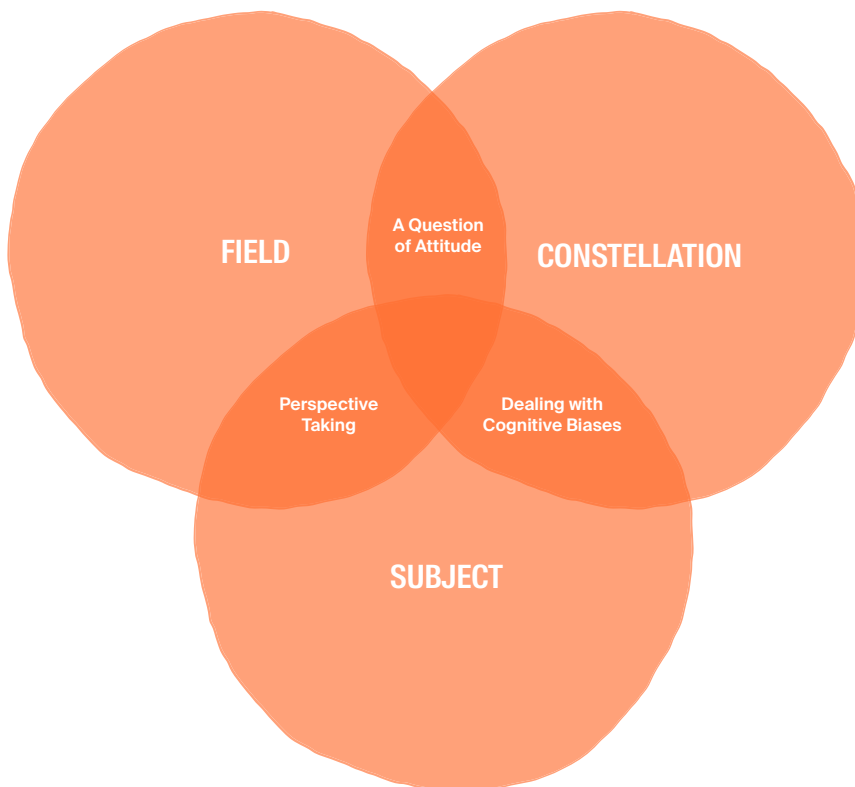
[84] Experimentelles Objekt als Symbol für kreative Risikobereitschaft im Gestaltungsprozess
Experimental object as a symbol of creative risk-taking in the design process

Interdisziplinäre Begegnungsräume

Interdisciplinary meeting places

Die gezielte Integration interdisziplinärer Projekte in das Curriculum bildet die Voraussetzung für Lernerfahrungen über Fachgrenzen hinweg. Um Konflikten vorzubeugen, müssen klare Vereinbarungen über Kommunikation, Respekt und individuelle sowie kollektive Verantwortung getroffen und regelmäßig gemeinsam besprochen werden. Eine regelmäßige Reflexionspraxis über die Erfahrung in der interdisziplinären Zusammenarbeit schärft das Bewusstsein und Selbstverständnis der Lernenden.

The deliberate integration of interdisciplinary projects into the curriculum provides the foundation for learning experiences that cross disciplinary boundaries. To prevent conflicts, clear agreements on communication, respect, and individual as well as collective responsibility must be established and regularly discussed. A regular reflection practice on the experience of interdisciplinary collaboration sharpens the learners' awareness and sense of self.



[85] Lehrplanrahmen nach Bethan Gordon // Curriculum framework according to Bethan Gordon

Amabile, Teresa M.
Creativity in Context.
Westview Press, 1996.



British Council.
»Preparing young people for the careers of the future«.
2023.



Budden, Philip und Fiona Murray.
»Leading Innovation: Identifying Challenges & Opportunities using MIT's Three Lenses«.
MIT Sloan School of Management, 2020.



Cox, George.
»Cox Review of Creativity in Business: Building on the UK's Strengths«.
HM Government, 2005.



Deiningner, Gina.
Does State of Being and Dynamic Movement have a relationship with Creativity?
PhD Thesis, Cardiff Metropolitan University, 2013.



Edelbroek, Hannah, Myrte Mijnders und Ger Post.
Interdisciplinary Learning Activities.
Amsterdam University Press, 2018.



Gordon, Gwen.
»Well Played: The Origins and Future of Playfulness«.
American Journal of Play 6, Nr. 2 (2014): 234–266.



Loudon, Gareth und Bethan Gordon.
»How student engagement has been enhanced through research into factors affecting creativity«.
Student Engagement in Higher Education Journal 2, Nr. 3 (2019): 84–101.



UNESCO-IBE.
»Training Tools for Curriculum Development: Developing and Implementing Curriculum Frameworks«.
International Bureau of Education, 2017.



»THINK SMALL« ALS ANTWORT AUF KOMPLEXE HERAUSFORDERUNGEN?

»THINK SMALL« AS A RESPONSE TO COMPLEX CHALLENGES?

Ein Erfahrungsbericht von Katrin Androschin, Professorin für Strategic Design an der SRH Berlin University of Applied Sciences // A field report by Katrin Androschin, Professor for Strategic Design at SRH Berlin University of Applied Sciences



Wie können wir Stiftungen dazu bewegen, mehr Geld für Klimaphilanthropie auszugeben? Wie können wir die schweigende Mehrheit dazu bringen, Hatespeech in Social Media mit Gegenrede zu begegnen? Wie soll ein Community Space in einem Zeltlager für syrische Geflüchtete im Libanon aussehen? Wie können wir ein mobiles Innovationslabor für die Bundeswehr schaffen und damit die interne Innovationskultur fördern?

Das sind typische Aufgabenstellungen, mit denen ich das Wintersemester im Masterstudiengang Strategic Design eröffne, den ich gemeinsam mit Julia Leihener an der SRH Berlin University leite. Unsere Forschungsfragen drehen sich immer um aktuelle Themen mit hoher Komplexität und sind ergebnisoffen, es gibt also kein von vornherein festgelegtes Format am Ende des Projektes. Das führt dazu, dass die Studierenden gleich zu Beginn eines

How can we encourage foundations to spend more money on climate philanthropy? How can we get the silent majority to counter hate speech on social media with counter-speech? What should a community space in a tent camp for Syrian refugees in Lebanon look like? How can we create a mobile innovation lab for the German Armed Forces and thereby promote an internal culture of innovation?

These are typical briefs I use when opening the winter semester in the master's program in Strategic Design, which I co-direct with Julia Leihener at SRH Berlin University. Our research questions always revolve around highly complex current topics and are open-ended, so there is no predetermined format at the end of the project. As a result, students are at a loss and feel overwhelmed right at the outset of the study project. They wonder why they, of all people, should be able to bring about change or improvement on

Studienprojektes ratlos sind und sich überfordert fühlen. Sie fragen sich, wieso gerade sie in der Lage sein sollten, zu Themen, die weit über ihren Wirkungskreis hinausgehen, eine Veränderung oder Verbesserung herbeiführen zu können. Das ist der erste bewusst gesetzte Schritt, um die Rolle von Designern zur Diskussion zu stellen.

Was geht dieser Intervention voraus und was bringt uns dazu, so vorzugehen? Unsere Studierenden entscheiden sich für den konsekutiven Masterstudiengang M.A. Strategic Design mit der vagen Vorstellung, dass das tradierte Rollenverhältnis des Designberufes nicht mehr zeitgemäß ist: Sie alle haben ein Bachelor- oder äquivalentes Studium in einem gestalterischen Fach abgeschlossen und im Produkt- oder Grafikdesign, in der Architektur, der Modebranche oder im Film gearbeitet. Sie haben gesehen, dass sie in Unternehmen und Agenturen z. B. für Styling und Visualisierungen von Ideen in einer späten Projektphase eingesetzt werden. Im besten Fall konnten sie sich bereits mit Bedürfnissen von Zielgruppen und User Scenarios auseinandersetzen. Sie sehen, dass ihre kreativen Fähigkeiten mehr bewegen könnten, wissen aber noch nicht wie.

Der Studiengang M.A. Strategic Design lehrt sie systematisch, sich Kompetenzen anzueignen, um die großen Fragestellungen unserer Zeit zu bearbeiten. Gareth Loudon (Imperial College/Royal College of Art, London) formulierte dies in seinem Vortrag in der Veranstaltung zu Innovation wie folgt: »All creative and industrial practices happen within complex twenty-first-century contexts: climate change, civic dissatisfaction, globalization, global pandemics, technological disruption, changing societal norms, ethical and moral frameworks, and multicultural living bring challenges to not only what we practice, but how we practice, and who for. We need to be able to see opportunity and novelty, to work with challenges and uncertainty, and to shape the direction of the future through our choices and actions.«

topics that are far beyond their horizons. This is the first conscious step toward discussing the role of designers.

What precedes this intervention and what motivates me to take this approach? Our students choose the consecutive master's program in Strategic Design with the vague idea that the traditional role of the design profession is no longer appropriate for the times: They have all completed a bachelor's or equivalent degree in a design-related subject and have worked in product or graphic design, architecture, the fashion industry, or film. They have seen that in offices and agencies, they are employed, for example, for styling and visualizing ideas in the late stages of a project. In the best case, they have already been able to engage with the needs of user groups and scenarios. They understand that their creative abilities could have much more of an impact, but don't yet know how.

The Strategic Design master's program teaches them systematically to acquire the skills required to address the major issues of our time. Gareth Loudon (Imperial College/Royal College of Art, London) put it this way in his lecture at the innovation event: »All creative and industrial practices happen within complex twenty-first-century contexts: climate change, civic dissatisfaction, globalization, global pandemics, technological disruption, changing societal norms, ethical and moral frameworks, and multicultural living bring challenges to not only what we practice, but how we practice, and who for. We need to be able to see opportunity and novelty, to work with challenges and uncertainty, and to shape the direction of the future through our choices and actions.«

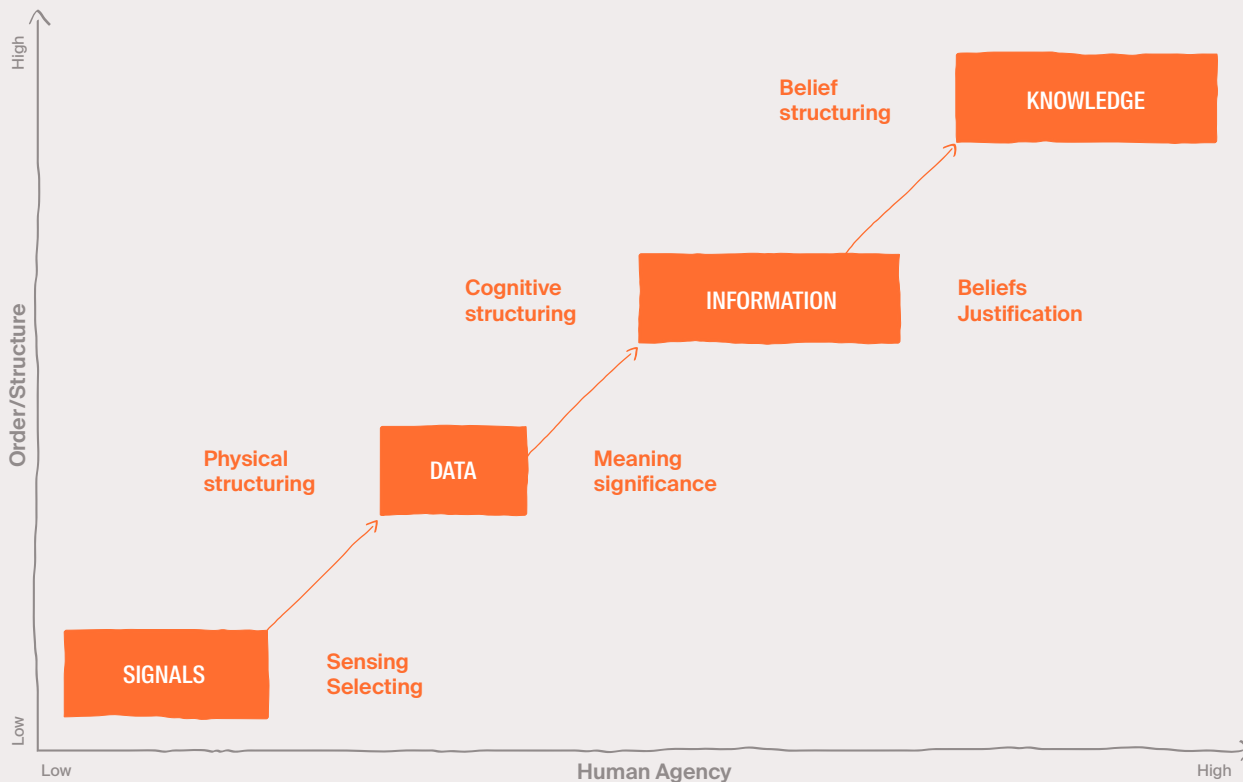
This confirmed my approach of confronting experienced (master's) students in design education with highly complex topics and uncertainty, rather than presenting them with ready-made, simple checklists and rules. In my teaching, I emphasize that topics like these will be the rule rather than the exception in their everyday professional lives—and that the best strategy is therefore not

Er bestätigte mich damit in meiner Vorgehensweise, erfahrene (Master-)Studierende in der Designausbildung mit hochkomplexen Themen und Unsicherheit zu konfrontieren und keine vorgefertigten einfachen Checklisten und Regeln zu präsentieren. Ich vermittele im Unterricht, dass Themen wie diese in ihrem Berufsalltag nicht die Ausnahme sondern die Regel sein werden. Und dass es deshalb die beste Strategie sei, sich nicht nur an die Offenheit, Mehrdeutigkeit und Volatilität, die diesen Themen eigen ist, zu gewöhnen, sondern sich darin wohlfühlen. Ich betitle diese Vorlesung mit »Embracing complexity«.

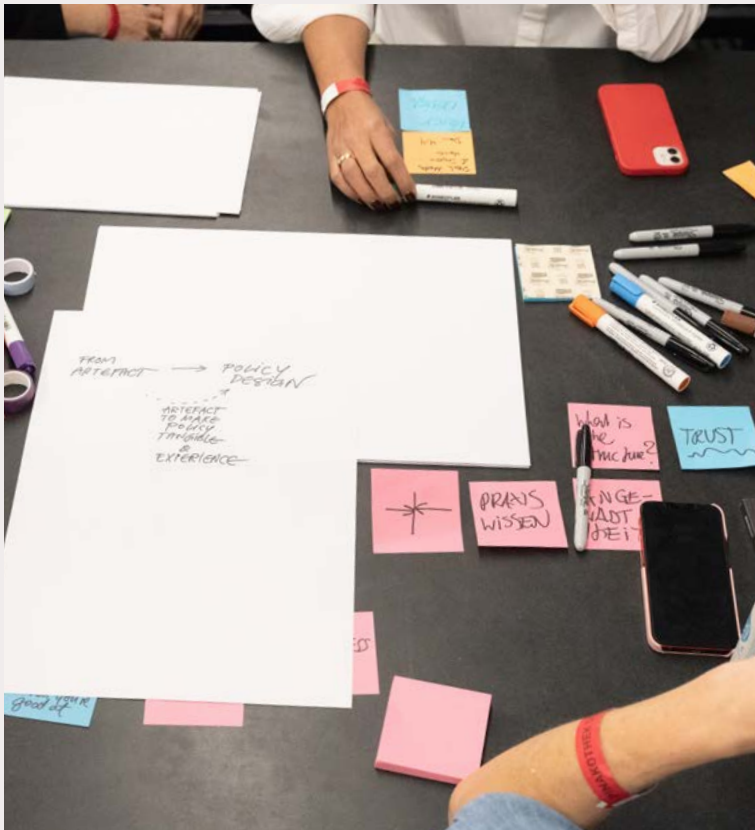
Im strategischen Design mit Projekt-Challenges und Forschungsfragen wie den oben genannten ist es wichtig, diese großen Themen mit einer breiten kontextuellen Sekundärrecherche zu beginnen, um zunächst den Stand der Forschung und die Zusammenhänge zu verstehen. Einmal eingetaucht in diese Recherchearbeit fühlen sich die Studierenden im Allgemeinen erneut überfordert – aufgrund

only to get used to the openness, ambiguity, and volatility inherent in these topics, but to feel comfortable with them. I call this lecture »Embracing complexity.«

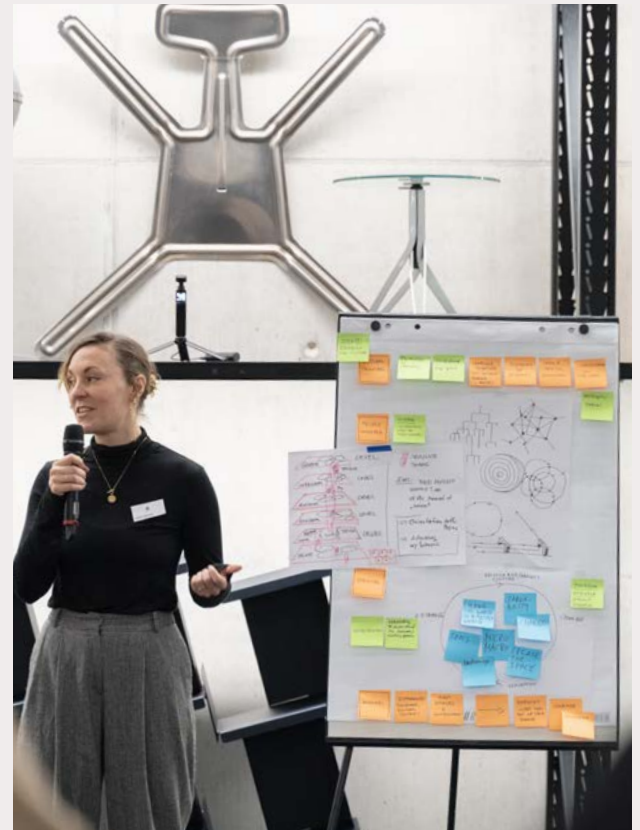
In strategic design with project challenges and research questions such as those mentioned above, it is important to begin these major topics with broad contextual secondary research in order to first understand the state of research and the various relationships. Once immersed in this research work, students generally feel overwhelmed again—due to the wealth of information, the complexity of the relationships, or the contradictory and diverse perspectives. In this phase, I teach how to filter out the relevant and important topics from the large amount of information now available in a multi-stage process with an iterative approach. This involves the use of divergent and convergent methods, based on design thinking or the idea of generating knowledge and insights, and ultimately »wisdom,« step by step from unsorted data.



[86] Abfolge der Verarbeitungstiefe und Erkenntnishöhe vom Signal zum Wissen nach Chun Wei Choo
Sequence of processing depth and level of insight from signal to knowledge according to Chun Wei Choo



[87] Komplexität und Überforderung schrittweise bewältigen
Overcoming complexity and overload step by step



[88] Präsentation und Austausch als Anfang für die nächste Iteration // Presentation and exchange as a starting point for the next iteration

der Fülle der Informationen, der Komplexität der Zusammenhänge oder der widersprüchlichen und vielfältigen Sichtweisen. Ich lehre in dieser Phase, wie man aus der nun vorhandenen großen Menge an Informationen die relevanten und wichtigen Themen in einem mehrstufigen Prozess mit iterativem Vorgehen herausfiltern kann. Dabei kommen divergente und konvergente Methoden zum Einsatz, angelehnt an Design Thinking beziehungsweise an die Vorstellung, aus unsortierten Daten Schritt für Schritt Erkenntnisse und Einsichten und in letzter Konsequenz »Weisheit« zu generieren.

Nun postulieren Studienprojekte im Designbereich oft große Lösungen und visualisieren diese mit stylischem Design. So weit, so gut: Wir brauchen als Gesellschaft visionäre Lösungen, und Design kann helfen, diese

Now, design-related study projects often propose big solutions and visualize them with design. So far, so good: as a society, we need visionary solutions, and design can help to make them visible and understandable. Nevertheless, it is foreseeable that these solutions will adorn portfolios but never be implemented. And this is precisely where Fumiko Ichikawa (Re:public, Tokyo) began her presentation »Multi-Layer Innovation: How Design Can Be Put in Practice« at the event on innovation.

Her approach is to develop solutions to big problems by starting small. This is because proposed solutions that are intended to be suitable for very broad target groups run the risk of defining only a small common denominator. They therefore often represent a compromise solution that satisfies no one. Based on her work experience with Japanese cities, Fumiko Ichikawa suggests that the

sichtbar und verständlich zu machen. Dennoch ist abzusehen, dass diese Lösungen zwar Portfolios schmücken, aber nie umgesetzt werden. Und genau hier setzte Fumiko Ichikawa (Re:public, Tokio) mit ihrem Vortrag »Multi-Layer Innovation: How Design Can Be Put in Practice« in der Veranstaltung über Innovation an.

Ihr Vorgehen besteht darin, Lösungen für große Probleme zu entwickeln, indem man im Kleinen beginnt. Denn Lösungsvorschläge, die für sehr breite Zielgruppen tauglich sein sollen, laufen Gefahr, nur einen kleinen gemeinsamen Nenner zu definieren. Sie stellen damit häufig eine Kompromisslösung dar, die niemanden zufriedenstellt. Fumiko Ichikawa schlägt aus ihrer Arbeitserfahrung mit japanischen Städten vor, die Wirksamkeit einer Lösung auf einen Radius von etwa 20 Kilometer um den Ort zu beschränken. Daraus entstehen für die Menschen innerhalb dieses Kreises relevante Lösungen und Konzepte, mit denen sie sich identifizieren können. Diesen Impuls konnte ich im Studienjahr 2024/25 unmittelbar einsetzen und meine Studierenden in diese Richtung coachen. Sie arbeiteten an der Fragestellung, wie wir die europäischen Werte für verschiedene Zielgruppen verständlich und erlebbar machen und damit langfristig die Demokratie stärken können. Das Projekt fand in Kooperation mit der Europäischen Kommission, Generaldirektion Kommunikation, statt, die mit ihren Kommunikationskampagnen für 27 Länder in 24 Sprachen an Grenzen stößt: Die Aussagen ihrer Kampagnen sind sehr allgemein und haben wenig mit den Lebenswelten Einzelner in Europa zu tun. In der Kooperation mit unserem Studiengang entstanden nun neue Impulse für die Kommission.

Die Studierenden entwickelten Lösungen, die europäische Werte nicht auf einer übergeordneten Ebene abstrakt beschreiben. Ganz im Sinn von Fumiko Ichikawas Ansatz brachen sie die Werte der Europäischen Union auf unmittelbar erlebbare Konzepte herunter und schlugen lokale Projekte vor. Es entstanden Projektideen, die diese Werte anhand von konkreten greifbaren Initiativen erlebbar machten. So entwickelte z. B. ein Team von Studierenden ein Projekt, das Schüler in ganz Europa miteinander sowie mit lokalen landwirtschaftlichen Betrieben

radius within which the solution is effective should not be larger than 20 kilometers. This results in solutions and concepts that are relevant to the people within this circle and with which they can identify. I was able to put this idea into practice immediately in the 2024/25 academic year and coach my students in this direction. They worked on the question of how we can make European values understandable and tangible for different target groups and thus strengthen democracy in the long term. The project was carried out in cooperation with the European Commission's Directorate-General for Communication, which is reaching its limits with its communication campaigns for 27 countries in 24 languages: the messages of its campaigns are often very general and have little to do with the lives of individuals in Europe. Through collaboration with our degree program, new impulses have now been generated.

The students developed solutions that do not describe European values in abstract terms on an overarching level. In line with Fumiko Ichikawa's approach, they broke down the values of the European Union into concepts that could be experienced directly and proposed local projects. This resulted in project ideas that brought these values to life through tangible initiatives. For example, one team of students developed a project that connects schoolchildren across Europe with each other and with local farms and NGOs to exchange knowledge about rural areas. Another team developed a project in which public drinking water fountains become places where people reflect on European issues. This shows a direct connection to Fumiko Ichikawa, who suggests: »Connect unusual assets to come up with new solutions.«

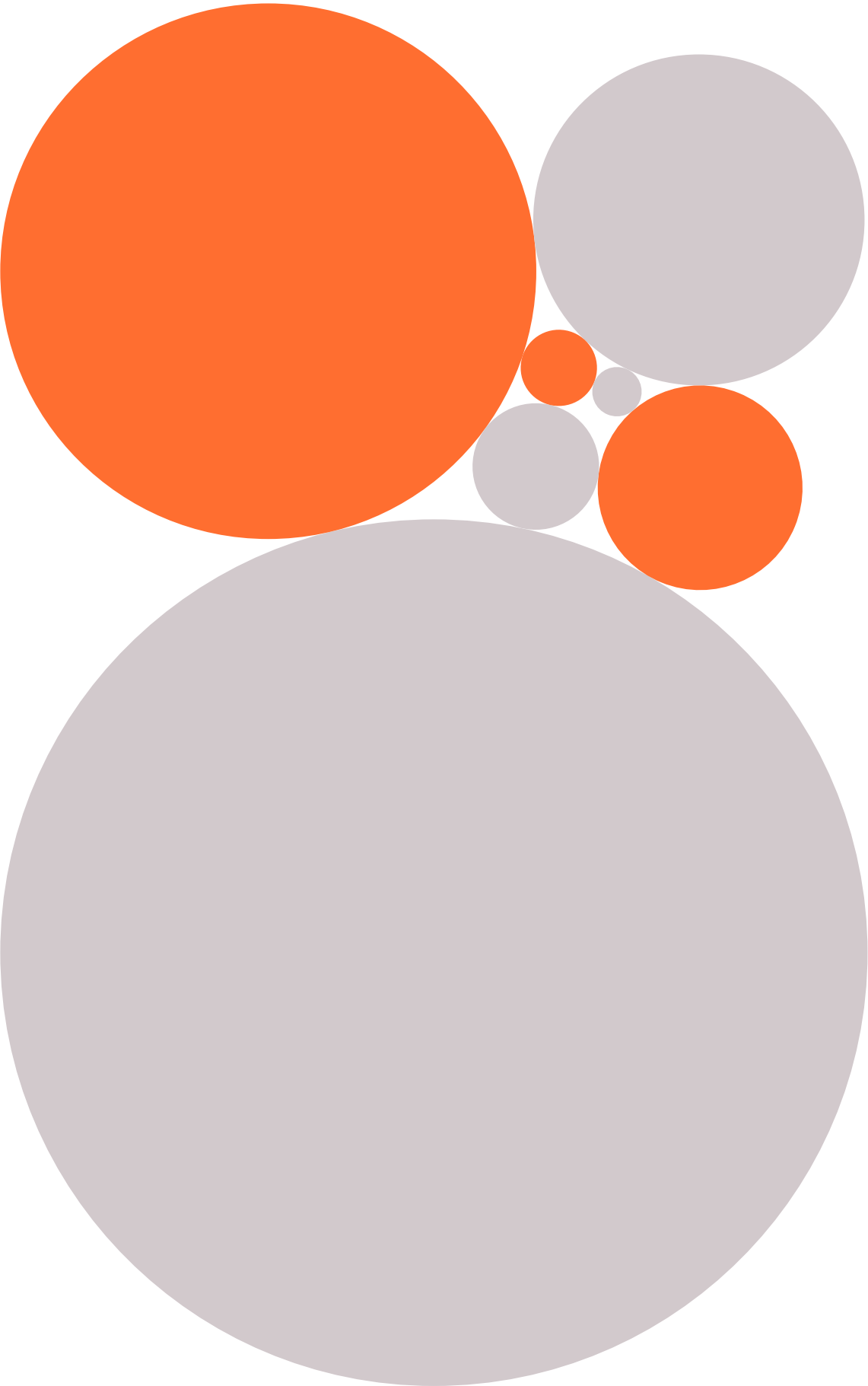
With Fumiko Ichikawa's input, I was able to introduce the students to the well-known »Think globally, act locally« in a new contemporary variation in this study project, and the students were able to implement this input in their projects.

Fumiko Ichikawa's input also reflects my experience gained in almost 20 years of working with cities, regions, and countries at my agency, Embassy. Our projects often focus on the competitive positioning of a place and the support of transformation processes. Innovation, especially

und NGOs verbindet, um Wissen über den ländlichen Raum auszutauschen. Ein anderes Team entwickelte ein Projekt, in dem öffentliche Wasserstellen für Trinkwasser Orte werden, an denen Menschen über europäische Themen reflektieren. Hierin zeigt sich ein direkter Bezug zu Fumiko Ichikawa, die vorschlägt: »Connect unusual assets to come up with new solutions.« Mit Fumiko Ichikawas Impuls konnte ich in diesem Studienprojekt den Studierenden das altbekannte »Think globally, act locally« in einer neuen zeitgenössischen Spielart nahebringen, und die Studierenden konnten diesen Impuls wiederum in ihren Projekten umsetzen.

Der Input von Fumiko Ichikawa spiegelt zudem meine Erfahrung wider, die ich in meiner fast 20-jährigen Arbeit mit Städten, Regionen und Ländern in meiner Agentur Embassy sammeln konnte. In unseren Projekten geht es häufig um Wettbewerbspositionierung von Standorten und um die Begleitung von Transformationsprozessen. Innovation ist insbesondere im ländlichen Raum häufig nicht technisch und hat immer eine gesellschaftliche Komponente. Dies bestätigt Fumiko Ichikawa mit ihrer Arbeitsweise in Japan, das vor ähnlichen demografischen Herausforderungen steht wie Europa. Die Zeit ist reif, den Augenmerk nicht primär auf technische beziehungsweise technologische Innovation zu legen, sondern Innovation auch für Prozesse gesellschaftlich, kulturell und sozial zu verstehen und mit Design nachhaltige Veränderung in der Gesellschaft herbeizuführen. Hier übernehmen Designer neben der gestalterischen Umsetzung auch die Aufgabe der Moderation und der Realisierung, im Sinn eines erweiterten Designbegriffes und im Verständnis von strategischem Design.

in rural areas, is often not technical and always has a social component. Fumiko Ichikawa confirms this with her work in Japan, which faces similar demographic challenges to those in Europe. The time has come to shift the focus away from primarily technical or technological innovation and instead understand innovation in terms of processes, society, culture, and social issues, using design as a driver for sustainable change in society. In addition to creative output, designers also take on the task of facilitation and implementation, in the sense of an expanded concept of design and an understanding of strategic design.



KREATIVITÄT

CREATIVITY

WAS KREATIVITÄT IST WHAT CREATIVITY IS ALL ABOUT

#Fähigkeit #Rahmenbedingungen #Individualität
#ability #framework #individuality

Prof. Dr. Sascha Friesike Berlin University of the Arts (UdK)

Sascha Friesike ist Professor für Digital Innovation Design an der Universität der Künste Berlin und Direktor des Weizenbaum-Instituts für vernetzte Gesellschaft. Außerdem ist er verantwortlich für den Weiterbildungsmasterstudiengang »Leadership in Digital Innovation« an der Universität der Künste Berlin. Friesike ist Wirtschaftsingenieur und promovierte in Innovationsmanagement an der Universität St. Gallen. Ein Jahr seines Doktoratsstudiums verbrachte er an der Stanford University in den Vereinigten Staaten. Anschließend war er am Aufbau des Humboldt-Instituts in Berlin beteiligt, wo er bis 2016 als Forschungsleiter tätig war. Von 2014 bis 2016 war er Professor für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Würzburg und von 2017 bis 2019 Assistenzprofessor für digitale Innovation an der VU University Amsterdam. Seine Forschung konzentriert sich auf die Rolle, die digitale Technologien bei der Schaffung von Neuem spielen. Er untersucht die Rolle der Digitalisierung in der akademischen Forschung und befasst sich damit, wie kreative Menschen bestehende Konzepte neu kombinieren, um etwas Neues zu schaffen.

Sascha Friesike is Professor of Digital Innovation Design at the Berlin University of the Arts (UdK) and Director of the Weizenbaum Institute for Networked Society. He is also in charge of the continuing education master's program »Leadership in digital innovation« at the UdK Berlin. Friesike is an industrial engineer and holds a doctorate in innovation management from the University of St. Gallen. He spent a year of his doctorate at Stanford University in the US. He then helped to establish the Humboldt Institute in Berlin, where he was Head of Research until 2016. He was Professor of Business Administration at the University of Würzburg from 2014 to 2016 and Assistant Professor of Digital Innovation at the VU University in Amsterdam from 2017 to 2019. His research focuses on the role digital technologies play in the creation of new things. He examines the role of digitalization in academic research or looks at how creative people remix existing concepts to create something new.



Sascha Friesike beschreibt Kreativität als grundlegende menschliche Fähigkeit. Diese Fähigkeit ist universell in jedem Menschen angelegt, doch bedarf sie spezifischer Bedingungen, um sich voll zu entwickeln. Ein Persönlichkeitsmerkmal wie Offenheit für neue Erfahrungen begünstigt kreatives Denken ebenso wie die intrinsische Motivation, sich intensiv und langfristig mit kreativen Prozessen auseinanderzusetzen: Ohne ein echtes inneres Interesse an einer Aufgabe oder einem Thema fehlt es, so Sascha Friesike, oft an der notwendigen Ausdauer, um innovative Lösungen zu finden. Darüber hinaus ist das Umfeld von entscheidender Bedeutung: Die Möglichkeit, Ideen ohne Angst vor Kritik äußern zu können, ist essenziell für die Förderung kreativer Denkprozesse. Sascha Friesike betont, dass viele Menschen nicht per se unkreativ sind, sondern dass Kreativität vor allem durch hinderliche Rahmenbedingungen eingeschränkt wird.

Eine produktive Auseinandersetzung mit Grenzen sowie die Balance zwischen Struktur und Freiheit sind nach Sascha Friesike Voraussetzungen für Kreativität. Er argumentiert, dass Kreativität häufig aus dem Wechselspiel dieser beiden Pole entsteht. Während totale Freiheit überfordernd wirken und Orientierungslosigkeit hervorrufen kann, bieten Einschränkungen – etwa durch Zeitdruck, begrenzte Ressourcen oder spezifische Vorgaben – bis zu einem gewissen Maß oft einen notwendigen Anreiz für innovative Problemlösungen. Ein Beispiel liefert der oscarprämierte Stummfilm »The Artist«, bei dem die Beschränkung auf ein tonloses Medium kreative Ausdrucksformen hervorbrachte.

Kreative Prozesse sind iterativ und oft von Rückschlägen geprägt. Fehler und Frustration sieht Sascha Friesike aber nicht als Hindernisse, sondern vielmehr als integrale Bestandteile des Schaffensprozesses, die den Anstoß für die Weiterentwicklung und Verfeinerung von Ideen bieten.

Darüber hinaus hebt er die Vielfalt kreativer Herangehensweisen hervor und wünscht sich ein stärkeres Bewusstsein für diese individuell

Sascha Friesike describes creativity as a fundamental human ability. This ability is naturally present in every human being, but it requires specific conditions to develop fully. Personality traits such as openness to new experiences promote creative thinking, as does the intrinsic motivation to engage intensively and long-term with creative processes: without a genuine inner interest in a task or topic, Sascha Friesike argues, people often lack the necessary perseverance to find innovative solutions. In addition, the environment is of crucial importance: the opportunity to express ideas without fear of criticism is essential for promoting creative thinking processes. Sascha Friesike emphasizes that many people are not uncreative per se, but that creativity is primarily limited by limiting external conditions.

According to Sascha Friesike, a productive engagement with constraints and the balance between structure and freedom are prerequisites for creativity. He argues that creativity often arises from the interplay between these two poles. While total freedom can be overwhelming and cause disorientation, constraints—such as time pressure, limited resources, or specific requirements—often provide a necessary incentive for innovative problem-solving, up to a certain extent. One example is the Oscar-winning silent film »The Artist«, in which the restriction to a soundless medium gave rise to creative forms of expression.

Creative processes are iterative and often marked by setbacks. However, Sascha Friesike believes mistakes and frustration are not obstacles, but rather integral parts of the creative process that provide the impetus for the further development and refinement of ideas.

He also emphasizes the diversity of creative approaches and advocates a greater awareness of these individually different approaches. Sascha Friesike believes that there is no universal method for promoting creativity; rather, everyone must find their own way of tapping into it. Some people prefer structured



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

verschiedenen Ansätze. Sascha Friesike geht davon aus, dass es keine allgemeingültige Methode zur Förderung von Kreativität gibt; vielmehr muss jeder seinen eigenen Zugang finden. Manche Menschen bevorzugen strukturierte Planung und klare Zielsetzungen, während andere durch spontane Anregung oder zufällige Entdeckungen – »serendipitous moments« – inspiriert würden. Auch äußere Faktoren wie Bewegung, Lichtverhältnisse oder ein Wechsel der Umgebung können den kreativen Prozess unterstützen.

Sascha Friesike unterstreicht folgerichtig die Bedeutung eines flexiblen Führungsstils in kreativen Teams: Führungskräfte sollten die individuellen Arbeitsweisen ihrer Teammitglieder verstehen und darauf eingehen können. Nur so lässt sich ein Umfeld schaffen, das es allen Beteiligten ermöglicht, ihr kreatives Potenzial voll auszuschöpfen.

Der vollständige Vortrag von Sascha Friesike ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 225).

planning and clear objectives, while others are inspired by spontaneous impulses or chance discoveries—»serendipitous moments.« External factors such as movement, lighting conditions, or a change of environment can also support the creative process.

Sascha Friesike logically emphasizes the importance of a flexible leadership approach in creative teams: leaders need to understand the individual working styles of their team members and be able to respond to them. This is the only way to create an environment that enables everyone involved to fully exploit their creative potential.

Sascha Friesike's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 225).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Kreativität wird im Designstudium meist vorausgesetzt und mitunter als entweder vorhanden oder abwesend, jedoch nicht als förderbar verstanden. Die Entwicklung dieser in allen Menschen angelegten Fähigkeit ist jedoch, wie Sascha Friesikes Vortrag aufzeigt, stark von der Gestaltung der Rahmenbedingungen abhängig, die bisweilen von Mensch zu Mensch erheblich variieren. Daher ist es die Aufgabe sowohl der Lehrenden als auch der Lernenden selbst, die jeweils idealen Voraussetzungen für die Entwicklung der individuellen Kreativität zu identifizieren und die Kompetenz zu entwickeln, diese zu schaffen. Insbesondere bei der im Designstudium häufigen Gruppenarbeit ist dabei eine differenzierte Herangehensweise wichtig.

In design education, creativity is often taken for granted, and understood as either present or absent, but not as something that can be fostered. However, as Sascha Friesike's talk illustrates, the development of this ability—inherent in all humans—strongly depends on the conditions in which it takes place, which can vary considerably from person to person. It is therefore the task of both instructors and learners themselves to identify the ideal conditions for developing individual creativity as well as the competence to create these conditions. A differentiated approach is particularly important in group work, which is common in design studies.

»WHEN PEOPLE
SAY THEY AREN'T
CREATIVE, THEY
MEAN THAT THEY
AREN'T CREATIVE
HERE. THEY WILL
BE CREATIVE
IN A DIFFERENT
ENVIRONMENT.«

SASCHA FRIESIKE

Anregung // Impulse 62

Einschränkungen als Hilfestellung Constraints as helpful guidance

Klare Rahmenbedingungen und Einschränkungen sind hilfreich für Problemlösung und Innovation. Deshalb zeichnen sich Designprojekte zur Förderung der Kreativität nicht dadurch aus, dass sie uneingeschränkte Freiheiten gewähren, sondern vielmehr durch klar formulierte Vorgaben (z. B. Zeit, Material, Ressourcen, Thema), die herausfordern, aber nicht überfordern. Zu einfachen Übungen, die Kreativität wecken, zählen z. B.:

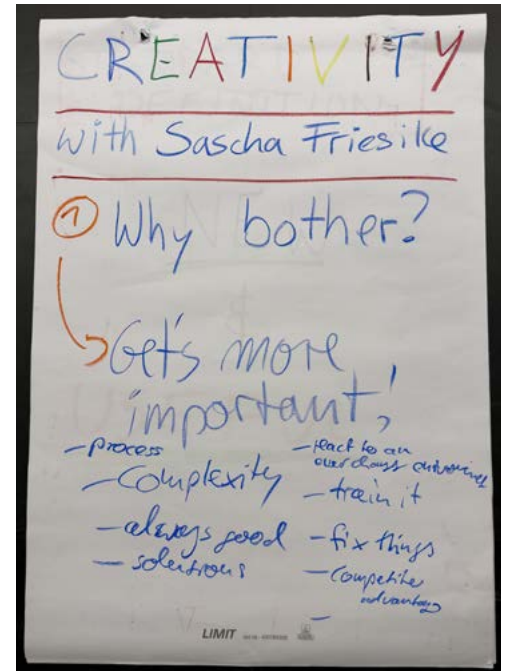
- × einen Entwurf in nur einer Stunde entwickeln
- × eine Präsentation in nur einer Minute halten
- × eine Geschichte in nur drei Bildern erzählen
- × ein Produkt aus nur einem einzigen Material konstruieren.

Die regelmäßige Wiederholung solcher Übungen trainiert auch die Fähigkeit, in komplexeren Projekten hilfreiche Auflagen zu identifizieren.

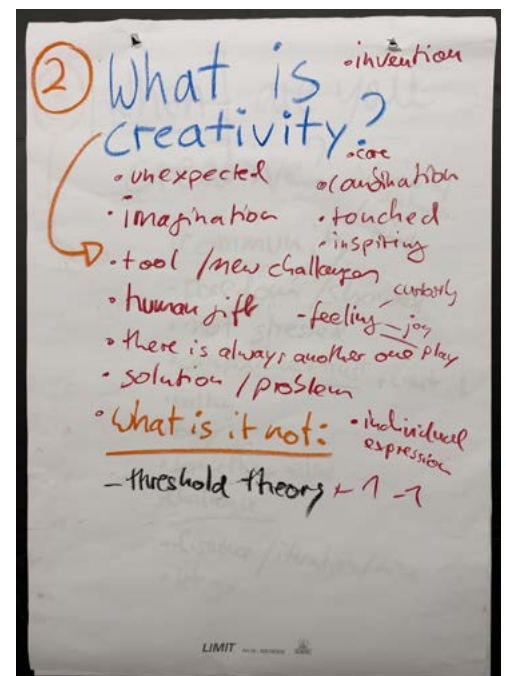
Clear guidelines and constraints are helpful for problem solving and innovation. That is why design projects that promote creativity are not characterized by granting unlimited freedom, but rather by clearly defined parameters (e.g., time, materials, resources, topic) that challenge but do not overwhelm. Simple exercises that stimulate creativity include, for example:

- × develop a draft concept in just one hour
- × give a presentation in just one minute
- × tell a story in just three pictures
- × design a product from a single material.

Regular repetition of such exercises also trains the ability to identify helpful constraints in more complex projects.



[89] »Why bother?« – Gründe für Kreativität
»Why bother?« – Reasons for creativity



[90] »What is creativity?« – Merkmale von Kreativität // – Characteristics of creativity

Individuelle kreative Herangehensweisen erkennen

Identifying individual creative approaches

Rahmenbedingungen können auch dabei helfen, individuelle kreative Herangehensweisen zu identifizieren. Dafür werden Lernenden weniger komplexe Gestaltungsaufgaben gestellt, die diese dann auf der Grundlage von gegensätzlichen Aspekten bearbeiten, wie z. B.:

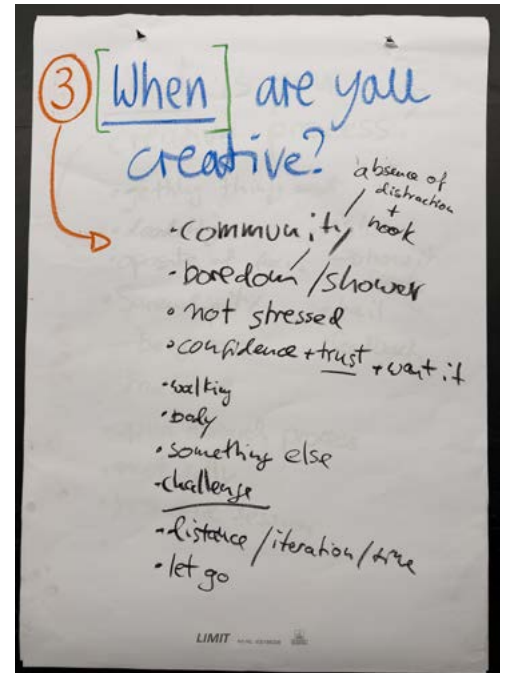
- × hell, dunkel
- × laut, leise
- × in Bewegung, statisch
- × mit Menschen, allein
- × digital, analog.

Durch Selbstbeobachtung und anschließender Diskussion können auf diese Weise ein Bewusstsein und die Fähigkeit, eigene Voraussetzungen für kreative Arbeit zu identifizieren, entwickelt werden.

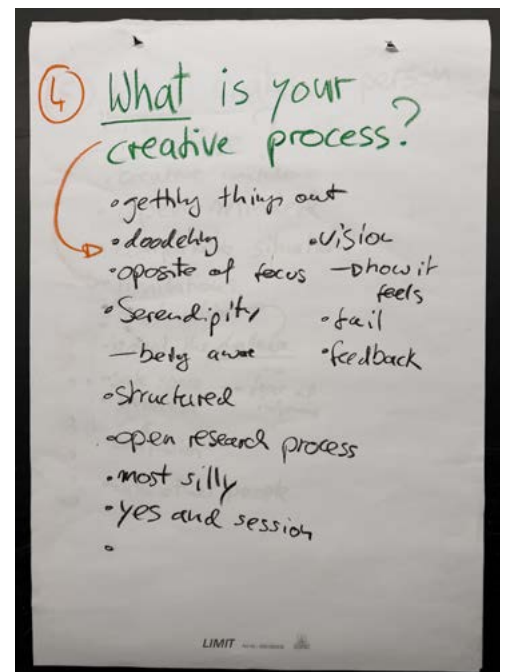
Constraints can also help to identify one's individual creative approaches: To this end, learners are given less complex design tasks, which they then work on under contrasting conditions, such as:

- × light, dark
- × loud, quiet
- × in motion, static
- × with people, alone
- × digital, analog.

Through self-observation and subsequent discussion, awareness and the ability to identify one's own prerequisites for creative work can be developed.



[91] »When are you creative?« – Bedingungen für Kreativität // – Conditions for creativity



[92] »What is your creative process?« – Schritte kreativer Prozesse // – Steps in a creative process

Fehlerkultur aktiv etablieren

Actively establish a culture of learning from mistakes

Um eine Kultur zu etablieren, in der Fehler als notwendiger Schritt auf dem Weg zu innovativen Lösungen verstanden werden, bietet sich ein ehrlicher Austausch über die Erfahrung mit Fehlern im eigenen kreativen Prozess an. Denn wenngleich Fehler theoretisch hilfreich sind, führen sie praktisch oft zu Frustration und sind erst im Rückblick wertvoll. Lehrende können mit Geschichten aus ihrer eigenen Karriere verdeutlichen, dass Kreativität selten linear verläuft und Rückschläge meist dazu beitragen, neue Perspektiven zu gewinnen.

Eine paradoxe Übung besteht darin, eine »Lösung« zu entwickeln, die absichtlich einen Fehler beinhaltet. In der Präsentation und Diskussion mit der Gruppe wird anschließend besprochen, worin der Fehler liegt und in welchem Kontext dieser Fehler möglicherweise hilfreich sein könnte.

In order to establish a culture in which mistakes are understood as a necessary step on the path to innovative solutions, it is helpful to have an honest conversation about experiences with mistakes in one's own creative process. Because even though mistakes are helpful in theory, in practice they often feel frustrating and are only valuable in retrospect. Instructors can share stories from their own careers to illustrate that creativity rarely follows a linear path and that setbacks usually help to gain new perspectives.

A paradoxical exercise involves developing a »solution« that deliberately includes a mistake. In the presentation and discussion with the group, the mistake is then discussed, along with the context in which this mistake could potentially be useful.

Arbeitsblatt Anregung 64 // Worksheet impulse 64

Entwickeln Sie eine Lösung, die absichtlich einen Fehler enthält. Präsentieren Sie diese der Gruppe und diskutieren Sie gemeinsam, worin der Fehler liegt und in welchem Kontext er hilfreich sein könnte.

Develop a solution that deliberately includes a mistake. Present it to the group and discuss together what the mistake is and in which context it might be helpful.



Download

MEHR ZUM THEMA
MORE ON THIS TOPIC

Burns, Sean und Matthew Wilson.
Understanding Site in Design Pedagogy.
Routledge, 2024.



Gelb, Michael.
How to Think Like Leonardo da Vinci: Seven Steps to Genius Every Day.
Penguin, 2009.



Gilbert, Elizabeth.
Big Magic: Creative Living Beyond Fear.
Riverhead, 2016.



Green, Sarah Urist.
You Are an Artist: Assignments to Spark Creation.
Penguin, 2020.



Kamprath, Martin und Tassilo Henike.
»Serendipity and Innovation«.
Chen, Jin, Alexander Brem, Eric Viardot, Poh-Kam Wong (Hg.). The Routledge Companion to Innovation Management. Routledge, 2019.



Kelley, David und Tom Kelley.
Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All.
Crown Currency, 2013.



Kleon, Austin.
Steal Like an Artist: 10 Things Nobody Told You About Being Creative.
Workman, 2012.



Ross, Wendy.
»Serendipity: The Role of Chance and Accidents in Creativity«.
Creativity Research Journal 37, Nr. 2 (2024): 284–292.



Smith, Charlie.
Progressive Studio Pedagogy: Examples from Architecture and Allied Design Fields.
Routledge, 2023.



NEUROWISSENSCHAFTLICH BETRACHTETE KREATIVITÄT CREATIVE NEUROCOGNITION

#Herausforderung #Antrieb #Adaption
#challenge #motivation #adaptation

Prof. Dr. Anna Abraham

Mary Frances Early College of Education, University of Georgia (UGA), USA



Anna Abraham ist E.-Paul-Torrance-Professorin und Direktorin des Torrance Center for Creativity an der University of Georgia (UGA) in den USA. Sie untersucht die psychologischen und neurophysiologischen Mechanismen, die der Kreativität und anderen Aspekten der menschlichen Vorstellungskraft zugrunde liegen, darunter die Realität-Fiktion-Unterscheidung, mentale Zeitreisen, soziale und selbstreferenzielle Kognition, ästhetische Erfahrungen und mentales Schlussfolgern. Ihre Ausbildung und berufliche Laufbahn liegen in den Bereichen Psychologie und Neurowissenschaften. Sie hat in verschiedenen akademischen Fachbereichen und Institutionen auf der ganzen Welt gearbeitet, was ihren interkulturellen und multidisziplinären Fokus geprägt hat. Sie ist Gründungsherausgeberin der Cambridge Elements in Creativity and Imagination – einer akademischen Kurzbuchreihe. Sie hat zahlreiche Publikationen verfasst, darunter das 2018 erschienene Buch »The Neuroscience of Creativity« (Cambridge University Press) und den 2020 herausgegebenen Sammelband »The Cambridge Handbook of the Imagination«. Ihr neuestes Buch ist »The Creative Brain: Myths and Truths« (2024, MIT Press).

Anna Abraham is the E. Paul Torrance Professor and Director of the Torrance Center for Creativity at the University of Georgia (UGA), USA. She investigates the psychological and neurophysiological mechanisms underlying creativity and other aspects of the human imagination, including the reality-fiction distinction, mental time travel, social and self-referential cognition, aesthetic experience, and mental state reasoning. Her educational and professional training has been within the disciplines of psychology and neuroscience, and she has worked across a diverse range of academic departments and institutions the world over, all of which have informed her cross-cultural and multidisciplinary focus. She is the Founding Editor of the Cambridge Elements in Creativity and Imagination—an academic short book series. She has penned numerous publications including the 2018 book, »The Neuroscience of Creativity« (Cambridge University Press), and 2020 edited volume, The Cambridge Handbook of the Imagination. Her latest book is »The Creative Brain: Myths and Truths« (2024, MIT Press).

Kreativität ist kein isolierter Prozess, der von einem spezifischen Bereich im Gehirn gesteuert wird. Vielmehr entsteht Kreativität aus der dynamischen Interaktion verschiedener neuronaler Netzwerke, die je nach Kontext unterschiedlich aktiviert werden. Dies ist der aktuelle Stand der neurowissenschaftlichen Forschung, so Anna Abraham.

Das Gehirn arbeitet jedoch meist höchst effizient und folgt dem Weg des geringsten Widerstands. Letzteres muss überwunden werden, damit die für Kreativität notwendige Aktivierung mehrerer Netzwerke gleichzeitig stattfinden kann. Kreativität erfordert also eine bewusste Abkehr von automatisierten Denkweisen. Denn kreative Prozesse werden durch adaptive Mechanismen ausgelöst, wenn Menschen vor neuen Herausforderungen stehen. So wurde beispielsweise nachgewiesen, dass bei Taxifahrern in London sich der Teil des Gehirns, der für räumliche Orientierung zuständig ist, während ihrer Berufstätigkeit stark weiterentwickelte, sich jedoch während des Rentnerdaseins wieder zurückbildete. Das lässt die Schlussfolgerung zu, dass besonders schwierige Herausforderungen das Gehirn auch zu besonders kreativen Lösungen anregen.

Nach diesen Erkenntnissen kann Kreativität nicht als Talent verstanden werden, das nur manche besitzen: Das menschliche Gehirn ist, so Anna Abraham, grundsätzlich auf Kreativität ausgerichtet. Das zeigt sich auch an seiner Widerstandsfähigkeit gegenüber Störungen. Studien haben gezeigt, dass z. B. Künstler trotz neurologischer Erkrankungen weiterhin kreativ tätig sein können, indem sie ihre Arbeitsweise anpassen und neue Ausdrucksformen finden.

Hier zeigt sich auch der inhärente, tief verwurzelte Drang des Menschen zu schöpferischem Handeln. Anna Abraham beschreibt hier den Unterschied zwischen Talent und Antrieb: Während Talent außergewöhnliche Fähigkeiten erklären kann, ist es der innere Drang, der

Creativity is not an isolated process controlled by a specific area of the brain. Rather, creativity arises from the dynamic interaction of different neural networks, which are activated differently depending on the context. This is the current state of neuroscientific research, according to Anna Abraham.

However, the brain usually works very efficiently and follows the path of least resistance. This process must be overcome so that the activation of several networks simultaneously, which is necessary for creativity, can take place. Creativity therefore requires a conscious departure from automated ways of thinking. This is because creative processes are triggered by adaptive mechanisms when people are faced with new challenges. For example, it has been scientifically proven that taxi drivers in London experienced significant growth in the part of the brain responsible for spatial orientation during their working lives, but that this growth regressed again after they retired. This leads to the conclusion that particularly difficult challenges also stimulate the brain to come up with particularly creative solutions.

According to these findings, creativity cannot be understood as a talent that only some people possess: according to Anna Abraham, the human brain is fundamentally geared towards creativity. This is also evident in its resilience to interruptions and disturbances. Studies have shown that artists, for example, can continue to be creative despite neurological disorders by adapting their working methods and finding new forms of expression.

This also reveals the inherent, deeply rooted urge in humans to engage in creative activity. Anna Abraham describes the difference between talent and motivation: while talent can explain exceptional abilities, it is the inner urge that drives people to be creative despite adverse circumstances—in other words, precisely when it requires effort.



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»THERE IS NO
SINGLE BRAIN
REGION, NO SINGLE
BRAIN NETWORK,
AND NO SINGLE
NEURAL ACTIVITY
PATTERN THAT
IS EXCLUSIVELY
RESPONSIBLE FOR
CREATIVITY.«

ANNA ABRAHAM

Menschen dazu bringt, trotz widriger Umstände kreativ zu sein – also gerade dann, wenn es anstrengend ist.

Einschränkend wirken nach Anna Abraham externe Standards für kreative Ergebnisse. Sie plädiert dafür, den Fokus stärker auf das innere Erleben von Kreativität zu richten. Kreative Leistungen sollten nicht primär durch fremde Wertschätzung definiert werden; vielmehr ist die individuelle Zufriedenheit mit dem Werk entscheidend dafür, dass Menschen ihr volles kreatives Potenzial entfalten können.

Der vollständige Vortrag von Anna Abraham ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 233).

According to Anna Abraham, external standards have a restrictive effect on creative results. She advocates placing greater focus on the inner experience of creativity. Creative achievements should not be defined primarily by external appreciation; rather, individual satisfaction with the work is crucial for people to be able to develop their full creative potential.

Anna Abraham's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 233).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Kreativität erfordert eine bewusste Entscheidung für Herausforderungen. Mit anderen Worten: Sie wird dann maximal gefördert, wenn der Weg des größten Widerstands gewählt wird. Ein vereinfachender, linearer Weg der Problemlösung ist in diesem Zusammenhang also kontraproduktiv, und kreative Herangehensweisen können nicht mit standardisierten Methoden oder uniformen Konzepten gelehrt werden. Stattdessen ist im Designstudium die Konfrontation mit verschiedenartigen Aufgaben, unerwarteten Denkmustern und unterschiedlichen Lösungsstrategien wichtig.

Creativity requires a conscious decision to embrace challenges. In other words, it is fostered most effectively when the path of greatest resistance is chosen. A simplistic, linear approach to problem solving is therefore counterproductive in this context, and creative approaches cannot be taught using standardized methods or uniform concepts. Instead, it is important for design students to be confronted with a variety of tasks, unexpected thought patterns, and different strategies to find solutions.

Anregung // Impulse 65

»Was wäre, wenn ...«

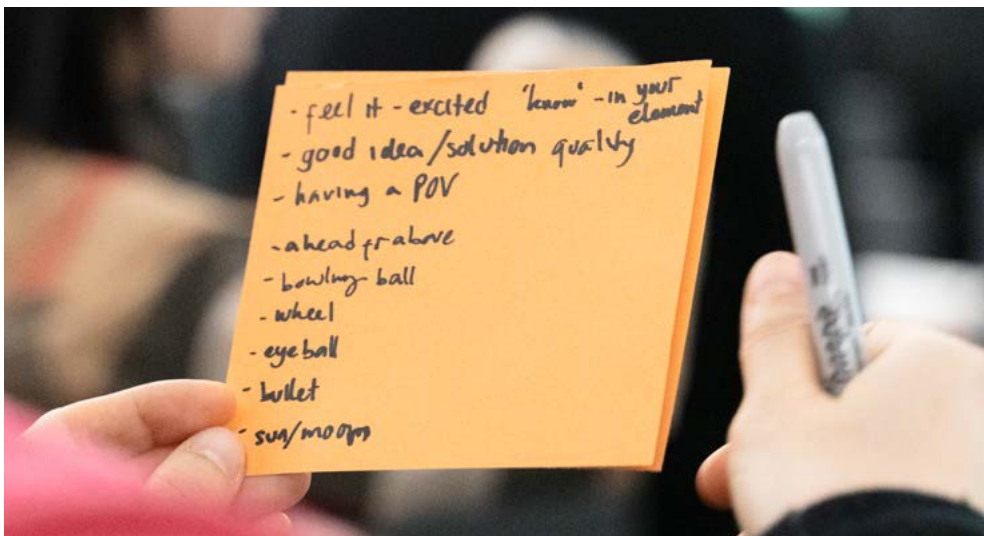
»What if ...«

Kreatives Denken wird durch Aufgaben gefördert, die mit gewohnten Denkmustern brechen. Dafür eignen sich Übungen, die mit der Frage beginnen: »Was wäre, wenn ...?«, um dann Szenarien zu bilden, z. B.:

- × Ungewöhnliche Kombination von willkürlichen Ausgangspunkten: Was wäre, wenn ein Fahrrad und ein Buch zu einem Produkt kombiniert werden müssten?
- × Offener Problemraum: Was wäre, wenn alle Bewohner unserer Stadt morgen vollständig nachhaltig leben müssten?
- × Ideenentwicklung nach dem Zufallsprinzip: Was wäre, wenn je ein zufällig gewähltes Wort aus den drei Kategorien »Aktivität«, »Umgebung« und »Zielgruppe« (z. B. »tanzen«, »Bibliothek«, »Gen Z«) die Rahmenbedingungen für eine sinnvolle Dienstleistung definieren?
- × Ungewohnte Anwendung: Was wäre, wenn ein Alltagsgegenstand für einen anderen Zweck in einem völlig unerwarteten Kontext (z. B. im Weltraum, im Krankenhaus, auf einem Festival) eingesetzt werden müsste?

Creative thinking is encouraged by activities that break with familiar patterns of thought. Exercises that create scenarios beginning with the question »What if ...?« are suitable for this purpose, e.g.:

- × An unusual combination of arbitrary starting points: What if a bicycle and a book had to be combined into one product?
- × Open problem space: What if all residents of our city had to live completely sustainably tomorrow?
- × Random idea generation: What if a randomly selected word from each of the three categories »activity,« »environment,« and »specific group« (e.g., »dancing,« »library,« »Gen Z«) defined the constraints for a meaningful service?
- × Unusual application: What if an everyday object had to be used for a different purpose in a completely unexpected context (e.g., in outer space, in a hospital, at a festival)?



[93] Denkmuster durchbrechen
Break mental habits

Zufriedenheit als Bewertungsmaßstab

Satisfaction as a benchmark

Externe Bewertungsmaßstäbe schränken kreative Prozesse vielfach ein und können zu weniger kreativen Ergebnissen führen. Die Übung »Der Monat der Experimente« fördert die persönliche Zufriedenheit mit der eigenen Kreativität. Dabei wird 30 Tage lang jeden Tag etwas Neues ausprobiert (eine Technik, ein Material, eine Methode etc.). Am Ende jeder Woche wird eine kurze Selbstreflexion verfasst: Was hat Spaß gemacht? Was war überraschend? Wie hat sich das kreative Selbstbild verändert? Dadurch wird der Mut zum Experimentieren gestärkt und der Fokus auf die persönliche Entwicklung gerichtet.

External evaluation criteria often restrict creative processes and can lead to less creative results. The exercise »The Month of Experiments« promotes personal satisfaction with one's own creativity. Every day for 30 days, something new is tried out (a technique, a material, a method, etc.). At the end of each week, a short self-reflection engages with questions like: What was fun? What was surprising? How has the perception of your creative self changed? This strengthens the courage to experiment and focuses on personal development.

Arbeitsblatt Anregung 66 // Worksheet impulse 66

Monat der Experimente

Probieren Sie 30 Tage lang jeden Tag etwas Neues aus.
Reflektieren Sie am Ende jeder Woche zu folgenden Fragen:

Was hat Spaß gemacht?
What was fun?

Month of experiments

Try something new every day for 30 days. At the end of each week, reflect on the following questions:

Was war überraschend?
What was surprising?

Wie hat sich das kreative Selbstbild verändert?
How has your understanding of your creative self changed?



Download

Abraham, Anna.
The Creative Brain: Myths and Truths.
The MIT Press, 2024.



Abraham, Anna.
»Why the Standard Definition of Creativity Fails to Capture the Creative Act«.
Theory & Psychology 35, Nr. 1 (2025): 40–60.



Beck, Henning.
Scatterbrain: How the Mind's Mistakes Make Humans Creative, Innovative, and Successful.
Greystone Books, 2019.



Brandt, Anthony.
»Defining Creativity: A View from the Arts«.
Creativity Research Journal 33, Nr. 2 (2021): 81–95.



Csikszentmihalyi, Mihaly.
Creativity: The Psychology of Discovery and Invention.
Harper & Row, 2013.



Dietrich, Arne.
»Where in the brain is creativity? The fallacy of a creativity faculty in the brain«.
Frontiers in Psychology 15 (2024).



Rogers, Carl R.
On Becoming a Person.
2. Aufl. Mariner Books/HarperOne, 1995.



Rubin, Rick.
The Creative Act: A Way of Being.
Penguin Press, 2023.



Sawyer, R. Keith.
Learning to See: How Professors Teach in Schools of Art and Design.
The MIT Press, 2025.



Stein, Morris I.
»Creativity and Culture«.
The Journal of Psychology 36, Nr. 2 (1953): 311–322.

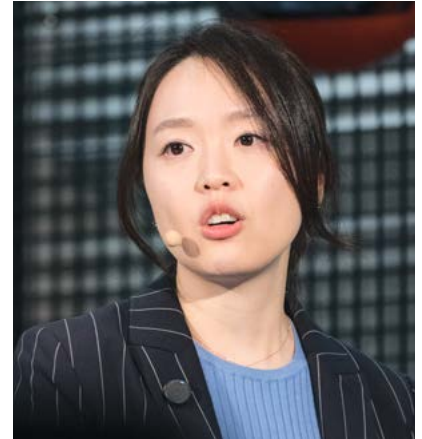


UNSICHTBARE BARRIEREN FÜR KREATIVEN ERFOLG

HIDDEN BARRIERS TO CREATIVE SUCCESS

#Selbstzensur #Erwartungsdruck #Gender
#self-censorship #pressure to meet expectations #gender

Prof. Dr. Hye-Jung Eun
NEOMA Business School, FR



Hye-Jung Eun ist Assistenzprofessorin in der Abteilung »People & Organizations« an der NEOMA Business School, wo sie Kurse im Rahmen des Programms Grande École (PGE) gibt. Sie hat einen BA in Medienkunstproduktion vom Emerson College, einen MPhil in Pädagogik von der University of Cambridge und einen PhD in Betriebswirtschaft von der Singapore Management University. Bevor sie in die Wissenschaft wechselte, sammelte sie vielfältige Berufserfahrung bei Filmfestivals, Film- und Theaterproduktionen und ist derzeit als Produzentin für preisgekrönte unabhängige Kurzfilme tätig.

Kreativität ist der rote Faden, der ihre Erfahrungen von der Filmproduktion bis zur Managementforschung miteinander verbindet. Mit ihrer tiefen Leidenschaft für die Schnittstelle zwischen Kunst und Wirtschaft nutzt Hye-Jung Eun ihr Fachwissen in beiden Bereichen, um kreative Talente mit Geschäftsleuten zusammenzubringen. Ihre Forschung untersucht, wie Einzelpersonen kreative Herausforderungen am Arbeitsplatz erleben und bewältigen, und beleuchtet dabei die psychologischen und sozialen Dynamiken von Kreativität in Organisationen. Außerdem entwickelt sie Fallstudien zum Management von Kreativität, um diese Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen.

Hye-Jung Eun is an Assistant Professor in the People & Organizations department at NEOMA Business School, where she teaches courses in the Programme Grande École (PGE). She holds a BA in Media Arts Production from Emerson College, an MPhil in Education from the University of Cambridge, and a PhD in Business from Singapore Management University. Before transitioning into academia, she gained diverse professional experience across film festivals, film and theatrical productions, and is currently active as a producer for award-winning independent short films.

Creativity serves as the common thread weaving together her experiences, from film production to management research. With a deep passion for the intersection of the arts and business, Hye-Jung leverages her expertise in both fields to connect creative talents with business professionals. Her research examines how individuals experience and navigate creativity-related challenges in the workplace, shedding light on the psychological and social dynamics of creativity in organizations. She also develops case studies on managing creativity to translate these insights into practice.

Kreativität bedeutet laut Hye-Jung Eun nicht nur, neue Ideen zu entwickeln, sondern auch, diese Ideen in soziale Prozesse einzubetten, um Innovationen hervorzubringen. Das heißt, kreative Arbeit findet selten isoliert statt; vielmehr wird sie von Kommunikation und Zusammenarbeit mit anderen Menschen geprägt. Durch diese zwischenmenschlichen Abläufe entstehen jedoch oft Hindernisse, die den Weg von einer Idee zur Innovation erschweren. Viele kreative Ideen scheitern, weil sie nicht überzeugend präsentiert, effektiv kommuniziert oder gemeinsam weiterentwickelt werden. Folgerichtig sind für deren Umsetzung die Kommunikation der Ideen und die Organisation der Ressourcen unverzichtbar.

In diesem Zusammenhang ist, so Hye-Jung Eun, Selbstzensur ein maßgebliches Hindernis für Kreativität: Damit beschreibt sie den Vorgang, mit dem Menschen ihre eigenen Ideen zurückhalten oder verwerfen, noch bevor sich daraus etwas entwickeln kann. Laut Hye-Jung Eun entsteht Selbstzensur oft aus mangelndem Vertrauen in die eigene Kreativität und wird durch Angst vor negativer Bewertung verstärkt. Hierbei spielt nicht nur persönliche Unsicherheit eine Rolle, sondern auch strukturelle Aspekte wie hierarchisch geprägte Arbeitsumgebungen. Weil Selbstzensur häufig unbewusst erfolgt, ist es schwierig, sie zu erkennen und zu überwinden.

Ein weiteres Hindernis für den Erfolg von Kreativität ist Druck, das heißt äußere Erwartungen an kreative Leistungen, die oft zu Perfektionismus führen und dadurch die intrinsische Motivation hemmen. Das verbissene Streben nach perfekten Ergebnissen führt dazu, dass Menschen kreative, neue Ideen zurückstellen oder bereits etablierte und damit scheinbar sicherere Alternativen wählen.

Nicht zuletzt bestehen erhebliche geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahrnehmung und Unterstützung von Kreativität, wie wissenschaftliche Untersuchungen gezeigt haben. Kreativität wird mit typisch maskulinen Attributen assoziiert – wagemutig, abenteuerlustig und den Status quo infrage stellend.

According to Hye-Jung Eun, creativity entails not only developing new ideas, but also embedding these ideas in social processes in order to generate innovation. This means that creative work rarely takes place in isolation; rather, it is characterized by communication and collaboration with other people. However, these interpersonal processes often create obstacles that hinder the path from idea to innovation. Many creative ideas fail because they are not presented convincingly, communicated effectively, or developed collaboratively. Consequently, communicating ideas and organizing necessary resources are essential for their implementation.

In this context, according to Hye-Jung Eun, self-censorship is a significant obstacle to creativity. She describes this as the process by which people hold back or reject their own ideas before these ideas can evolve. According to Hye-Jung Eun, self-censorship often arises from a lack of confidence in one's own creativity and is reinforced by fear of negative evaluation. Not only does individual insecurity play a role here, but also structural aspects such as hierarchical work environments. Because self-censorship often occurs unconsciously, it is difficult to recognize and overcome.

Another obstacle to successful creativity is pressure, such as external expectations of creative performance, which often lead to perfectionism and thus inhibit intrinsic motivation. The dogged pursuit of perfect results causes people to put creative, new ideas on hold or choose established and seemingly safer alternatives.

Last but not least, scientific studies have shown that there are significant gender-specific differences in the perception of and support for creativity. Creativity is associated with typically masculine attributes—being audacious, adventurous, and questioning the status quo.

While men and women achieve equal results in scientific experiments when performing



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

Während Männer und Frauen in wissenschaftlichen Experimenten gleichwertige Ergebnisse bei einer kreativen Aufgabe erzielen, wird Frauen ein geringeres Maß an Kreativität unterstellt. Sie bekommen weniger Unterstützung für kreative Aktivitäten, und es ist weniger wahrscheinlich, dass sie sich kreativen Arbeiten widmen. Wenn Männer eine Innovation schaffen, wird dies ihrem Ausnahmetalent zugeschrieben – bei Frauen ihrer harten Arbeit.

Männer erleben nach Hye-Jung Euns Forschung deswegen seltener Kreativitätsängste. Frauen dagegen haben weniger Selbstvertrauen in ihre Kreativität, leiden eher unter Erwartungsdruck und neigen dazu, ihre Ideen nicht zu kommunizieren oder weniger neuartige Ideen auszuwählen, sodass hier viel Potenzial verloren gehen kann.

Der vollständige Vortrag von Hye-Jung Eun ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 241).

creative tasks, women are often presumed to have a lower level of creativity. They receive less support for creative activities and are less likely to engage in creative work. When men create something innovative, it is attributed to their exceptional talent—in women, it is ascribed to their hard work.

According to Hye-Jung Eun's research, men therefore experience less anxiety about creativity. Women, on the other hand, have less confidence in their creativity, are more likely to suffer from pressure to perform, and tend not to communicate their ideas or to choose less novel ideas, meaning that a lot of potential can be lost here.

Hye-Jung Eun's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 241).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Kreativitätsblockaden sind oft unsichtbar. Selbstzensur und Perfektionismus können jedoch zur Folge haben, dass Lernende ihre innovativsten Einfälle gar nicht erst äußern oder sich auf bewährte Ansätze beschränken. Das Studium muss deshalb als Raum wahrgenommen werden, in dem ganz selbstverständlich riskante oder unvollkommene Ideen präsentiert und diskutiert werden.

Zudem ist gerade im Designstudium wichtig, dass geschlechterspezifische Barrieren besprochen und abgebaut werden. Schon das Bewusstsein für die unterschiedliche Wahrnehmung und Zuordnung von Kreativität kann Lernenden helfen, bestehenden Mustern entgegenzuwirken.

Creative blocks are often invisible. However, self-censorship and perfectionism can result in learners not expressing their most innovative ideas at all or limiting themselves to tried-and-true approaches. Design education therefore needs to create space in which risky or imperfect ideas can be presented, discussed, and explored.

In addition, it is particularly important in design education that gender-specific barriers are actively addressed and broken down. The very awareness of the different perception and attribution of creativity can help learners counteract existing patterns.

»WE DON'T WORK
IN SILOS; WE WORK
TOGETHER TO
ACHIEVE CREATIVE
OUTCOMES. THIS
SOCIAL DIMENSION
IS WHERE MANY
CREATIVE IDEAS
FALTER.«

HYE-JUNG EUN

Anregung // Impulse 67

Extrapeinlich und supermutig Extra embarrassing and super brave

Um Risikobereitschaft ausdrücklich zu belohnen und zum Teilen von experimentellen Ideen zu ermutigen, können folgende Aufforderungen eingesetzt werden:

- »Nennt diejenige Idee,
× an die ihr am wenigsten glaubt;
× für die ihr den meisten Mut braucht;
× die am wenigsten erfolversprechend erscheint;
× die euch peinlich ist.«

Der Effekt kann verstärkt werden durch eine Bewertungsskala mit zusätzlichen Punkten gemäß dieser Kriterien.

In order to explicitly reward risk-taking and encourage the sharing of experimental ideas, the following prompts can be used:

- »Name the idea
× you believe in the least;
× for which you need the most courage;
× that seems the least promising;
× that you find embarrassing.«

The effect can be enhanced by using a rating scale with additional points according to these criteria.



[94] Mut zeigen und Sicherheit gewinnen durch die Präsentation experimenteller Ideen // Demonstrating courage and gaining confidence by presenting experimental ideas

Üben macht sicher Practice makes perfect

Die Präsentation von Ideen und Projektergebnissen gehört zum Designstudium immer dazu, doch nicht immer werden die erforderlichen Techniken gründlich eingeübt. Schon einfache Hinweise, die eine Präsentation visuell, verbal und körpersprachlich überzeugender machen, können eine große Wirkung entfalten. Den Lehrenden fällt hierbei die Aufgabe zu, präzises, wertschätzendes und qualifiziertes Feedback zu äußern, das über ein schlichtes Urteil (»das war gut«) hinausgeht.

The presentation of ideas and project results is always part of design education, but the necessary techniques are not always thoroughly practiced. Even simple tips that make a presentation more convincing in terms of visuals, verbal communication, and body language can have a big impact. Instructors have the responsibility to provide precise, appreciative, and qualified feedback that goes beyond a simple judgment (»that was good«).



**[95] Präsentationsübung im
Designstudium**
Presentation practice in
design education

Daker, Richard J., Robert A. Cortes, Ian M. Lyons und Adam E. Green.

»Creativity anxiety: Evidence for anxiety that is specific to creative thinking, from STEM to the arts«. Journal of Experimental Psychology: General 149, Nr. 1 (2020): 42–57.



Elmore, Kristen C. und Myra Luna-Lucero.

»Light Bulbs or Seeds? How Metaphors for Ideas Influence Judgments about Genius«. Social Psychological and Personality Science 8, Nr. 2 (2017): 200–208.



Haase, Jennifer, Eva V. Hoff, Paul HP Hanel und Åse Innes-Ker.

»A Meta-Analysis of the Relation between Creative Self-Efficacy and Different Creativity Measurements«. Creativity Research Journal 30, Nr. 1 (2018): 1–16.



Hora, Snehal, G. James Lemoine, Ning Xu und Christina E. Shalley.

»Unlocking and closing the gender gap in creative performance: A multilevel model«. Journal of Organizational Behavior 42, Nr. 3 (2021): 297–312.



Jin, Mengzi und Roy Chua.

»Which Idea to Pursue? Gender Differences in Novelty Avoidance During Creative Idea Selection«. Organization Science 35, Nr. 6 (2024): 2223–2248.



Perry-Smith, Jill E. und Pier Vittorio Mannucci.

»From creativity to Innovation: The Social Network Drivers of the Four Phases of the Idea Journey«.

Academy of Management Review 42, Nr. 1 (2017): 53–79.



Proudfoot, Devon, Aaron C. Kay und Christy Z. Koval.

»A gender Bias in the Attribution of Creativity: Archival and Experimental Evidence for the Perceived Association Between Masculinity and Creative Thinking«.

Psychological Science 26, Nr. 11 (2015): 1751–1761.



Soh, Kay-Cheng.

»Indexing Creativity Fostering Teacher Behavior: A Preliminary Validation Study«.

The Journal of Creative Behavior 34, Nr. 2 (2000): 118–134.



Tierney, Pamela und Steven M. Farmer.

»Creative self-efficacy development and creative performance over time«.

Journal of Applied Psychology 96, Nr. 2 (2011): 277–293.



Williams, Scott David.

»Self-esteem and the self-censorship of creative ideas«.

Personnel Review 31, Nr. 4 (2002): 495–503.



DIE VORSTELLUNGSKRAFT WIEDERGEWINNEN RECLAIMING IMAGINATION

#Überlastung #Zugang #Strategie
#overload #access #strategy

Sandy Speicher Former CEO, IDEO, USA

Sandy Speicher hat während ihrer gesamten Karriere ein Ziel verfolgt: bedeutende Systemveränderungen zu bewirken.

Als ehemalige CEO des globalen Design- und Innovationsunternehmens IDEO leitete sie Initiativen, die ganze Branchen neu definierten, die Art und Weise, wie Menschen lernen, arbeiten und leben, veränderten und wegweisende Lösungen für einige der schwierigsten Herausforderungen der Welt entwickelten.

Von der Neugestaltung nationaler Bildungssysteme, die Schüler dazu befähigen, ihr Lernen selbst in die Hand zu nehmen, bis hin zur Gestaltung von Arbeitsplätzen, die Inklusion und Sinnhaftigkeit fördern, konzentriert sich Sandy Speichers Arbeit darauf, Fortschritte für Menschen, Organisationen und die Gesellschaft voranzutreiben. Sie hatte das Privileg, Designstudenten an der Stanford University, Studenten an der Washington University in St. Louis und Fünftklässler an der Redding Elementary School in San Francisco zu unterrichten. Ihre Ideen wurden in zahlreichen Publikationen veröffentlicht, darunter in der New York Times, dem Wall Street Journal, Fortune und der Harvard Business Review, sowie auf globalen Konferenzen wie dem Aspen Ideas Festival, der Clinton Global Initiative, den Vereinten Nationen und dem Weltwirtschaftsforum.

Heute arbeitet Sandy Speicher mit weltweit führenden Unternehmen und Philanthropen zusammen, die mutige Schritte unternehmen wollen, um den Fortschritt in ihren Gemeinden und Ländern voranzutreiben. Außerdem ist sie Mitglied des Vorstands von Design for Good, Just Capital und der BITS Design School in Indien. Mit ihrer tiefen Neugier für die Kreativität und Weisheit globaler Kulturen bewegt sich Sandy Speicher fließend zwischen der Realität vor Ort und hochrangigen Strategien und lässt sich dabei von allen Teilen der Welt inspirieren.



Sandy Speicher has been driven by one goal throughout her career: creating meaningful systems change.

As former CEO of the global design and innovation firm IDEO, she led efforts that redefined industries, transformed how people learn, work, and live, and pioneered solutions to some of the world's toughest challenges.

From reimagining national education systems that empower students to take control of their learning to designing workplaces that foster inclusion and purpose, Sandy Speicher's work has focused on driving progress for people, organizations, and society. She has had the privilege of teaching design to graduate students at Stanford University, undergraduates at Washington University in St. Louis, and 5th graders at Redding Elementary School in San Francisco. Her ideas have been shared in numerous publications, including The New York Times, The Wall Street Journal, Fortune, Harvard Business Review, and at global convenings such as the Aspen Ideas Festival, Clinton Global Initiative, United Nations, and World Economic Forum.

Today, Sandy Speicher partners with global leaders—businesses and philanthropists alike—who aspire to take bold leaps that drive progress in their communities and countries. She also serves on the boards of Design for Good, Just Capital, and BITS Design School in India. With a deep curiosity for the creativity and wisdom of global cultures, Sandy Speicher moves fluidly between ground-level realities and high-level strategies, drawing inspiration from all corners of the world.

Die Komplexität globaler Herausforderungen beeinflusst zunehmend unsere Fähigkeit, kreativ zu sein, so Sandy Speicher. Überforderung und Unsicherheit aktivieren physiologische Reflexe wie die Kampf-, Flucht- oder Erstarrungsreaktion (»fight, flight or freeze«) und führen zu Unterwerfung oder Aufgeben (»fawn or flop«). In solch einem Zustand ist das Vorstellungsvermögen erheblich eingeschränkt und beeinträchtigt damit unsere gestalterische Wirksamkeit.

Doch die Aufgaben, mit denen Designer konfrontiert sind, beinhalten zunehmend eben solche komplexen Herausforderungen: Armutsbekämpfung, Klimawandel, Inklusion oder Migration. Gleichzeitig schaffen die steigende Wahrnehmung systemischer Zusammenhänge und die ständige Informationsflut über digitale Medien ein Bewusstsein für Tatsachen, die wir weder verstehen noch kontrollieren können. Diese Dynamik erzeugt fortwährend Stress – und macht damit kreative Vorstellungskraft fast unmöglich. Genau in dem Moment also, in dem der Bedarf an gestalterischem Vorstellungsvermögen zur Lösung komplexer Probleme wächst, blockiert eben diese Komplexität die benötigte Fantasie. Sandy Speicher betont, dass diese Dynamiken nicht nur Einzelne, sondern auch das kollektive Potenzial von Teams einschränken.

Vorstellungskraft beschreibt Sandy Speicher mit der Metapher eines Flusses – als Energie, die immer fließt, auf die wir aber nicht immer zugreifen können. Deshalb ist für sie die zentrale Aufgabe, den Zugang zur eigenen Vorstellungskraft wiederzugewinnen. Sie beschreibt in diesem Zusammenhang anhand von drei Beispielsituationen mögliche Strategien:

1. Überwältigende Empathie kann bewirken, dass Designer sich machtlos, schuldig oder gelähmt fühlen angesichts der Größe des Problems, das bearbeitet werden soll. Sandy Speicher schlägt vor, hier zunächst die eigenen Gefühle anzuerkennen und zu akzeptieren, bevor eine Neudefinition

The complexity of global challenges is increasingly influencing our ability to be creative, according to Sandy Speicher. Overwhelm and uncertainty activate physiological reflexes such as the fight, flight, or freeze response and lead to submission or resignation (fawn or flop). In such a state, our imagination is significantly limited and therefore impairs our effectiveness as designers.

The work designers face today increasingly involves precisely such complex challenges: combating poverty and climate change, fostering inclusion, and navigating migration. At the same time, the growing recognition of systemic relationships and the constant flood of information via digital media are creating an awareness of facts that we neither understand nor can control. This dynamic generates constant stress—and thus makes creative imagination almost impossible. So just when the need for creative imagination to solve complex problems grows, that very complexity blocks it. Sandy Speicher emphasizes that these dynamics limit not only individuals but also the collective potential of teams.

Sandy Speicher uses the metaphor of a river to describe imagination—as an energy that always flows, but which we cannot always access. That is why she believes it is key to regain access to our own imagination. She describes possible strategies to do just that using three illustrative scenarios:

1. Overwhelming empathy can cause designers to feel powerless, guilty, or paralyzed in the face of the magnitude of a problem at hand. Sandy Speicher suggests first acknowledging and accepting your own feelings before redefining the problem to help you assess it realistically and to »rightsize« the challenge. It is also valuable to actively involve affected stakeholders through participatory processes.
2. Cognitive overload caused by too much information leads to a sense of helplessness. Organizing existing knowledge in a structured way can help to create clarity. Sandy



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

helfen kann, das Problem realistisch einzuschätzen und die Aufgabe auf eine angemessene Größe zu bringen (»right-size the problem«). Das aktive Einbinden betroffener Akteure durch partizipative Prozesse ist hier ebenfalls wertvoll.

2. Kognitive Überlastung durch zu viel Information führt zu Ohnmacht und Hilflosigkeit. Die strukturierte Organisation vorhandenen Wissens kann hier eine Übersicht schaffen. Sandy Speicher empfiehlt außerdem die gezielte Zusammenarbeit mit Experten, die sich mit dem für den Gestalter neuen Thema oft bereits lange auseinandergesetzt haben und in der Lage sind, einen Überblick zu geben. Eine einfache Übung ist auch eine rasche Zusammenfassung der zehn wichtigsten Erkenntnisse, die dem Team aktuell einfallen, ohne Anspruch auf Allgemeingültigkeit.
3. Lähmung durch Mehrdeutigkeit entsteht in unbekannten Situationen: Wenn jede mögliche Entscheidung negative Konsequenzen haben könnte, kann das zur Entscheidungsunfähigkeit führen. Sandy Speicher verweist hier auf die Vorteile von Prototyping: Ein einfaches Experiment kann Klarheit darüber schaffen, welcher nächste Schritt getan werden kann. »Zweispuriges Denken« (»two track thinking«) bedeutet, dass parallel sowohl eine spekulativ langfristige als auch eine kurzfristig implementierbare Lösung für das gleiche Problem entworfen und dann verglichen werden.

Durch diese Strategien können kreative Blockaden überwunden werden. Zu guter Letzt, so Sandy Speicher, hilft in fast allen Fällen einfaches Ein- und Ausatmen, um Stress zu regulieren und die Handlungsfähigkeit wiederherzustellen.

Der vollständige Vortrag von Sandy Speicher ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video ihres Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 249).

Speicher also recommends targeted collaboration with experts who have often been engaged with the new topic for a long time and are able to provide orientation. A simple exercise is to quickly summarize the ten most important insights that the design team can currently come up with, without claiming that they are universally valid.

3. Unfamiliar and complex situations can lead to paralysis by ambiguity: when every possible decision could have negative consequences, this can lead to decision paralysis. In this context, Sandy Speicher points out the advantages of prototyping: a simple experiment can provide clarity about what next step can be taken. »Two-track thinking« means that both a speculative long-term solution and a short-term implementable solution to the same problem are designed in parallel and then compared.

These strategies can help overcome creative blocks. Last but not least, according to Sandy Speicher, in almost all cases, simply breathing in and out helps to regulate stress and restores the ability to act.

Sandy Speicher's complete presentation is included in the accompanying reader. The video of her contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 249).

—

»IMAGINATION ISN'T
SOMETHING WE
MUST CREATE—
IT'S SOMETHING
WE MUST ACCESS,
WITH VARYING
DEGREES OF
AVAILABILITY.«

SANDY SPEICHER



[96] Sandy Speichers Frage nach der Rückgewinnung von Vorstellungskraft // Question on reclaiming imagination by Sandy Speicher

Three common blocks to imagination—and advice for navigating them.

1 Empathy Overwhelm	2 Cognitive Overload	3 Ambiguity Paralysis
---------------------------	----------------------------	-----------------------------

*An initial framework. I'm sure there's more.

[97] Drei Blockaden der Vorstellungskraft nach Sandy Speicher // Three barriers to imagination according to Sandy Speicher

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Designer haben oft den Anspruch, gesellschaftlich wertvolle Arbeit zu leisten oder gar die Welt zu retten, insbesondere im Studium. Dabei besteht die Gefahr, dass die Erfahrung der eigenen Machtlosigkeit angesichts komplexer globaler Probleme zu Überforderung, Frustration und Desinteresse führt – oder naive und oberflächliche gestalterische Lösungen mangels tiefer Auseinandersetzung entstehen. Die Aneignung von Strategien, mit denen emotionale Herausforderungen und kreative Blockaden bewältigt und der Zugang zur eigenen Vorstellungskraft wiedergewonnen werden kann, ist für die gestalterische Wirksamkeit entscheidend.

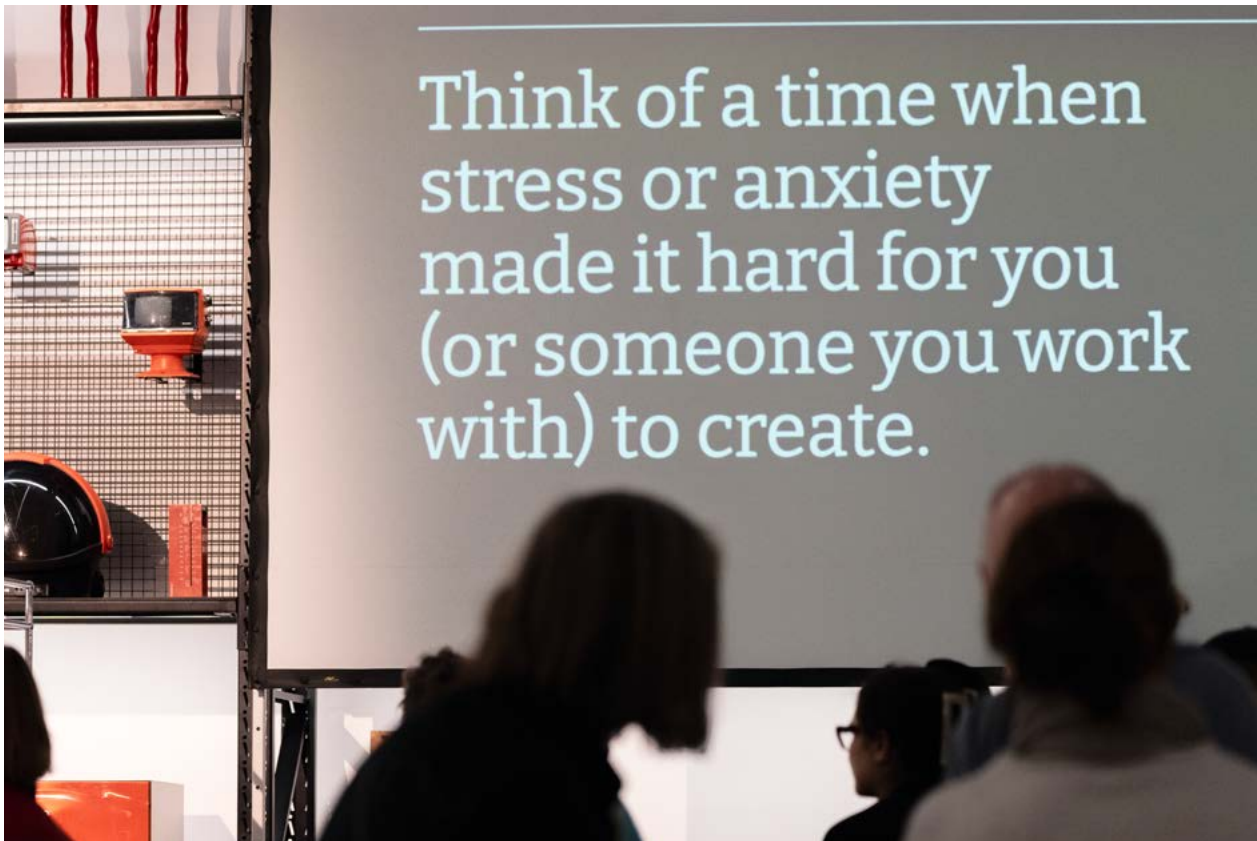
Designers often aspire to do work that has societal value or even to save the world, especially during their education. However, there is a risk that the experience of one's own powerlessness in the face of complex global problems will lead to overwhelm, frustration, and resignation—or that naive and superficial design solutions will emerge due to a lack of in-depth engagement. Learning strategies to overcome emotional challenges and creative blocks and regain access to one's own imagination are crucial for creative effectiveness.

Anregung // Impulse 69

Selbstwahrnehmung entwickeln Develop self-awareness

Um die Auswirkungen von Stress, Angst und Überforderung auf die eigene Kreativität zu erkennen, denken Lernende mit geschlossenen Augen darüber nach, ob und wie sie sich in der letzten Zeit belastet gefühlt haben. Anschließend reflektieren sie, wie sich diese Zustände auf ihre kreative Arbeit ausgewirkt haben. Eine solche Übung ermöglicht ehrliche Selbstwahrnehmung und öffnet den Weg für konstruktive Gespräche über emotionale Blockaden.

To recognize the effects of stress, anxiety, and excessive demands on their own creativity, learners close their eyes and think about whether and how they have felt anxious recently. They then reflect on how these feelings have affected their creative work. Such an activity fosters an authentic self-awareness and paves the way for productive conversations about emotional blocks.



[98] Reflexion emotionaler Barrieren im kreativen Prozess // Reflecting on emotional barriers in the creative process

Umgang mit Überforderung durch Empathie

Coping with overwhelm through empathy

Situationen, in denen Lernende Empathie als überwältigend empfinden, können zunächst durch universelle Techniken, die das Nervensystem beruhigen, aufgelöst werden. So helfen kontrolliertes Atmen, Achtsamkeitsübungen (»grounding exercises«) oder Bewegung. Ebenso hilfreich ist es, klare zeitliche Grenzen für den Austausch über Emotionen innerhalb der Gruppe zu setzen, damit keine andauernde gedankliche Spirale entsteht. Außerdem sind Co-Design-Partnerschaften mit betroffenen Menschen (»nicht für, sondern mit Menschen gestalten«) emotional entlastend, weil die Verantwortung für Designentscheidungen auf mehrere Schultern verteilt wird. Diese müssen jedoch sorgfältig gestaltet und begleitet werden, damit alle Teilnehmenden gleichwertig von der Erfahrung profitieren.

Situations in which learners experience empathy as overwhelming can initially be resolved using universal techniques that calm the nervous system. Controlled breathing, mindfulness exercises (»grounding exercises«) and movement can help. It is also helpful to set clear time limits for discussing emotions within the group so that no persistent mental spiral develops. In addition, co-design partnerships with people impacted by a design (»designing not for, but with people«) provide emotional relief because the responsibility and qualification for design decisions is shared among several people. However, these partnerships must be carefully designed and supported so that all participants benefit from the experience to the same extent.

Arbeitsblatt Anregung 70 // Worksheet impulse 70

Lassen Sie die Lernenden eine Situation beschreiben, in der sie sich überfordert gefühlt haben. Fordern Sie sie auf, einfache Techniken – Atemübungen, kurze Pausen, Austausch in der Gruppe – auszuprobieren und ihre Erfahrungen anschließend gemeinsam zu reflektieren.

Ask learners to describe a situation in which they felt overwhelmed. Invite them to try out simple techniques—breathing exercises, short breaks, group sharing—and then reflect together on their experiences.



Download

Umgang mit kognitiver Überlastung Dealing with cognitive overload

Bei kognitiver Überforderung (»information overload«) ist es wichtig, die Informationsflut zu strukturieren und Prioritäten zu setzen. Das gelingt mit Veranschaulichungstechniken, z.B. Clustering, Mapping oder Beziehungsdigrammen, um Zusammenhänge greifbarer zu machen. In der Darstellung sollte die Aufmerksamkeit immer auf die wesentlichen Aussagen gerichtet werden, um unnötige Komplexität auszublenden.

When faced with cognitive overload (»information overload«), it is important to structure the flood of information and set priorities. This can be achieved using visualization techniques such as clustering, mapping, or relationship diagrams to make connections more tangible. Visualizations should always focus on key messages in order to eliminate unnecessary complexity.

Arbeitsblatt Anregung 71 // Worksheet impulse 71

Geben Sie den Lernenden ein komplexes Thema aus ihrem Fach- oder Lernkontext. Bitten Sie sie, dieses mithilfe einer Visualisierungsmethode – Mindmap, Cluster, Mapping – zu strukturieren. Diskutieren Sie anschließend in der Gruppe, wie sich dadurch die Informationsflut reduzieren ließ.

Provide learners with a complex topic from their subject or learning context. Ask them to structure it using a visualization method—mind map, clustering, mapping. Then discuss as a group how this helped to reduce information overload.



Download

Umgang mit Mehrdeutigkeit

Dealing with ambiguity

Das lähmende Gefühl, sich nicht entscheiden zu können, wird durch das Konzept »erst regulieren, dann entscheiden« überwunden. Dafür wird zuerst das Nervensystem aktiv reguliert – z. B. durch Atemübungen oder Bewegung. Anschließend setzen sich die Lernenden bewusst damit auseinander, was bei ihnen die Unsicherheit ausgelöst hat. Dann können die oben im Text beschriebenen Strategien angewandt werden.

The paralyzing feeling of not being able to make a decision can be overcome with the concept of »regulate first, decide later.« To do this, the nervous system is first actively regulated—e.g., through breathing exercises or movement. Learners then consciously examine what triggered their uncertainty. The strategies described above can then be applied.

Arbeitsblatt Anregung 72 // Worksheet impulse 72

Bitten Sie die Lernenden, eine Entscheidungssituation zu wählen, die für sie mehrdeutig oder schwierig erscheint. Lassen Sie sie die Unsicherheiten oder offenen Fragen notieren und anschließend mögliche Handlungsschritte entwickeln, um trotz Mehrdeutigkeit voranzukommen.

Ask learners to choose a decision-making situation that feels ambiguous or difficult. Have them note down the uncertainties or open questions and then develop possible actions to move forward despite ambiguity.



Download

Anderson, Ross C.
»Anxiety, Fear of Failure, and Creativity«.
Zorana Ivcevic, Jessica D. Hoffmann und James C. Kaufman (Hg.). The Cambridge Handbook of Creativity and Emotions. Cambridge University Press, 2023: 461–478.



Ball, Linden J., Frédéric Vallee-Tourangeau (Hg.).
The Routledge International Handbook of Creative Cognition.
Routledge, 2024.



Beck, Martha.
Beyond Anxiety: Curiosity, Creativity, and Finding Your Life's Purpose.
Little, Brown, 2025.



Beck, Martha.
»How to Use Creativity to Overcome Anxiety«.



Currey, Mason.
»Creativity Under Pressure« (Episode 85).
Aiming for the Moon Podcast.



Daker, Richard J., Indre V. Viskontas, Grace F. Porter et al.
»Investigating links between creativity anxiety, creative performance, and state-level anxiety and effort during creative thinking«.
Scientific Reports 13 (2023): 17095.



Henry, Todd.
»Creativity Under Pressure: Todd Henry at TEDxXavierUniversity«.



Johnson, Ayana Elizabeth.
What if We Get it Right?.
One World, 2024.



Kauffman, Scott Barry und Carolyn Gregoire.
Wired to Create: Unraveling the Mysteries of the Creative Mind.
TarcherPerigee, 2015.



Ray, Sarah Maquette.
A Field Guide to Climate Anxiety: How to Keep Your Cool on a Warming Planet.
University of California Press, 2020.



Reiter-Palmon, Roni und Sam Hunter.
Handbook of Organizational Creativity: Individual and Group Level Influences.
2. Aufl. Elsevier, 2023.



KREATIVITÄT IM KÖRPER

EMBODIED CREATIVITY

#Sein #Natur #Atmen
#being #nature #breathing

Maarten Hemmen

Maarten's Mind



»Es hat etwas Magisches, sich einfach Zeit zu nehmen, um zu spüren, was dein Körper dir schon seit Langem zu sagen versucht.«

Meistens sind wir in unseren Gedanken gefangen, was in unserer modernen Welt, in der um unsere Aufmerksamkeit gekämpft wird, nur logisch ist.

Aber wir sind nicht nur mental zugegen, wir haben auch einen Körper, Gefühle und Erinnerungen, die ebenfalls Zeit und Aufmerksamkeit brauchen.

Maarten Hemmen, ein ehemaliger olympischer Taekwondo-Kämpfer, Kickboxer und Musiker, begleitet seit einem Jahrzehnt Menschen auf der ganzen Welt dabei, sich wieder mit ihrer Physiologie zu verbinden, ihre Denkgewohnheiten zu ändern und einen ungesunden Status quo infrage zu stellen.

Er hat ein Buch mit dem Titel »#hackingmydepression« über einen neuen Umgang mit psychischer Gesundheit geschrieben. Seine Atemtherapie-Ausbildung »Natural Breathing Movement« unterrichtet Coaches auf der ganzen Welt darin, ihre Fähigkeiten zu verbessern, um Menschen dabei zu helfen, sich selbst (wieder) zu entdecken.

»There's a certain magic to simply taking time to feel what your body has been trying to tell you for a long time.«

Most of the time we are trapped in our thoughts, which is logical in our modern world where there is a war for our attention.

But we are not just a mind, we also have bodies, feelings and memories and these also need time and attention.

Maarten, a former Olympic taekwondoka, kickboxer and musician, has been guiding people around the globe for the last decade to reconnect with their physiology, to change habits of thinking and question unhealthy status quos.

He's written a book called »#hackingmydepression« about a new way of dealing with mental health. His breathwork-coaching education »Natural Breathing Movement« is educating coaches throughout the world to enhance their skills in helping people (re-) discover themselves.

Maarten Hemmens Beitrag bestand nicht aus einem Vortrag, sondern aus Atemübungen und der Schilderung seiner persönlichen Lebenserfahrungen. Aufbauend darauf formulierte er für die begleitende Textsammlung dieser Veröffentlichung grundsätzliche Überlegungen zur Rolle des Körpers in kreativen Prozessen.

Darin argumentiert er, dass Kreativität weit über die intellektuelle Hervorbringung von Neuem hinausgeht und vielmehr als grundlegende Weise des Seins, Spürens und Handelns zu verstehen ist. Für Maarten Hemmen ist Kreativität eine lebendige, alltägliche Praxis, die von Achtsamkeit, Neugier und Mut zur körperlichen Erfahrung geprägt wird. Er unterscheidet zwischen einer oberflächlichen, auf Ergebnisse fokussierten Kreativität und einer tieferen, somatischen Kreativität, die das gesamte Sein durchdringt.

Den Körper beschreibt er als das ursprüngliche Medium der Kreativität, das unserer Wahrnehmung, unserem Ausdruck und unserer Beziehung zur Welt vorausgeht. Die traditionelle Trennung von Geist und Körper, wie sie in Descartes' »Cogito, ergo sum« zum Ausdruck kommt, hält er für problematisch, da sie die kreative Kraft des Körpers ausblendet. Bereits der Versuch, Kreativität in Sprache zu fassen, droht aus seiner Sicht das Unmittelbare und Unstrukturierte kreativer Prozesse zu begrenzen. Kreativität wird daher nicht durch starres Festhalten an Methoden gefördert, sondern durch das bewusste Einlassen auf die Unordnung und Vergänglichkeit des Körpers.

Er fordert eine Rückbesinnung auf körperliche Muster und Rhythmen und sieht in der Verbindung zur Natur einen Schlüssel zu authentischer Kreativität – in der Art, wie wir uns bewegen, atmen und wahrnehmen. Demgegenüber kritisiert er, dass der Körper – nicht zuletzt im Design – meist nur als Werkzeug des Geistes betrachtet und zur Passivität gezwungen wird: Während über Innovation gesprochen wird, bleibt der Körper unbeachtet.

Maarten Hemmen's contribution did not consist of a presentation, but rather of breathing exercises and a description of his personal life experiences. Building on this, he shared general reflections on the role of the body in creative processes for the accompanying collection of texts in this publication.

He argues that creativity goes far beyond the intellectual creation of something new and should rather be understood as a fundamental way of being, feeling, and acting. For Maarten Hemmen, creativity is a living, everyday practice of mindfulness, curiosity, and the courage to engage in physical experience. He distinguishes between superficial, results-oriented creativity and a deeper, somatic creativity that permeates one's entire being.

He describes the body as the original medium of creativity, which precedes our perception, our expression, and our relationship to the world. He finds the traditional separation of mind and body, as expressed in Descartes' »Cogito, ergo sum« problematic because it ignores the creative power of the body. In his view, even the attempt to express creativity in language threatens to limit the immediacy and unstructured nature of creative processes. Creativity is therefore not promoted by rigid adherence to methods, but by consciously embracing the messiness and transience of the body.

He calls for a return to physical patterns and rhythms and sees a connection to nature as the key to authentic creativity—in the way we move, breathe, and perceive. In contrast, he criticizes the fact that the body—not least in design—is usually only regarded as a tool of the mind and forced into passivity: while innovation is discussed, the body remains unnoticed.

Maarten Hemmen emphasizes breathing as a central element of embodied creativity. It forms a bridge between the inner and outer worlds, points to our inner state, and serves as a tool for consciously changing it. Conscious breathing can reduce stress and tension, thereby enabling



Video des Beitrags
Input recording



Vollständiger Text
Full text

»CREATIVITY BEGINS
NOT IN THE MIND
OR ON THE PAGE,
BUT IN THE BODY.
THE WAY WE TREAT
AND RELATE TO
OUR BODY IS OUR
FIRST CREATIVE
ACT.«

MAARTEN HEMMEN

Das Atmen hebt Maarten Hemmen als zentrales Element verkörperter Kreativität hervor. Es bildet eine Brücke zwischen innen und außen, zeigt den inneren Zustand an und dient als Werkzeug, um diesen bewusst zu verändern. Bewusstes Atmen kann Stress und Anspannung reduzieren und auf diese Weise kreatives Denken und Handeln ermöglichen. Wissenschaftliche Forschung belegt, dass die Regulierung des autonomen Nervensystems, insbesondere die Aktivierung des parasympathischen Systems, entscheidend für kreative Flow-Zustände ist. Weiterhin fördert die bewusste Wahrnehmung innerer Körperzustände emotionale Intelligenz und kreative Problemlösungskompetenz.

Der vollständige Text von Maarten Hemmen ist in der begleitenden Textsammlung enthalten. Das Video seines Beitrags ist auf der Website der iF Design Foundation veröffentlicht (siehe QR-Codes S. 259).

creative thinking and action. Scientific research shows that regulating the autonomous nervous system, especially activating the parasympathetic system, is crucial for creative flow states. Furthermore, the conscious perception of inner bodily states promotes emotional intelligence and creative problem-solving skills.

The full text by Maarten Hemmen is included in the accompanying reader. The video of his contribution is published on the iF Design Foundation website (see QR codes p. 259).

WARUM IST DAS WICHTIG FÜRS DESIGNSTUDIUM? WHY IS THIS IMPORTANT FOR DESIGN EDUCATION?

Die bewusste Verbindung von Körper und Gestaltung erweitert das Spektrum kreativer Möglichkeiten und hilft, Lösungen zu entwickeln, die stärker an die menschlichen Bedürfnisse, Bewegungen und Emotionen angepasst sind.

Diese Perspektive eröffnet einen Zugang zu neuen, intuitiven und oft unausgesprochenen Wissens- und Erfahrungsräumen. Sie unterstützt zudem die Entwicklung eines kritischen Bewusstseins für die eigene körperliche Präsenz und Wirkung im Raum.

The conscious connection between body and design broadens the spectrum of creative possibilities and helps to develop solutions that are more closely tailored to human needs, movements, and emotions.

This perspective opens up access to new, intuitive, and often unspoken areas of knowledge and experience. It also supports the development of a critical awareness of one's own physical presence and effect in space.

Anregung // Impulse 73

Zeichne deinen Atem Draw your breath

In dieser Übung, inspiriert von Carla van Laar, beginnen Lernende mit einer kurzen, angeleiteten Meditation, um zur Ruhe zu kommen. Anschließend zeichnen sie auf Papier den Rhythmus ihres eigenen Atems – jede Ein- und Ausatmung wird als Linie oder Form visualisiert. Diese Übung verbindet Selbstwahrnehmung, Kreativität und Reflexion und eignet sich besonders als Einstieg, um innere Zustände sichtbar und besprechbar zu machen.

In this exercise, inspired by Carla van Laar, learners begin with a short guided meditation to calm themselves. They then draw the rhythm of their own breath on paper, visualizing each inhalation and exhalation as a line or shape. This exercise combines self-awareness, creativity, and reflection, and is particularly suitable as an introduction to making inner states visible and open for discussion.



[99] Den Atem sichtbar machen // Making breath visible

Bauchatmung Diaphragmatic breathing

Im Sitzen legen die Lernenden die Hände auf den Bauch und atmen bewusst tief durch die Nase ein, sodass sich die Bauchdecke hebt, und langsam durch den Mund wieder aus. Die Konzentration liegt auf der Bewegung des Bauchs und dem Loslassen von Spannung. Diese bekannte Übung fördert Entspannung, verbessert die Sauerstoffversorgung und kann kreatives Denken erleichtern.

While seated, learners place their hands on their stomachs and consciously breathe in deeply through their noses so that their abdominal walls rise, then slowly breathe out through their mouths. The focus is on the movement of the stomach and releasing tension. This well-known exercise promotes relaxation, improves oxygen supply, and can facilitate creative thinking.



[100] Bauchatmung zur Entspannung und Fokussierung // Diaphragmatic breathing for relaxation and focus

Quadratatmung

Square breathing/Box breathing

Die Gruppe atmet gemeinsam in einem festen Rhythmus: vier Sekunden einatmen, vier Sekunden den Atem halten, vier Sekunden ausatmen, vier Sekunden den Atem halten. Dieser Zyklus wird einige Minuten wiederholt. Diese oft im Yoga angewandte Methode beruhigt das Nervensystem und schafft einen klaren, fokussierten Geisteszustand, der kreatives Arbeiten unterstützt. Die Übung kann auch im Gehen praktiziert werden: drei Schritte gehen und einatmen; stehen und Atem anhalten; drei Schritte gehen und ausatmen; stehen und Atem halten.

The group breathes together in a fixed rhythm: inhale for four seconds, hold your breath for four seconds, exhale for four seconds, hold your breath for four seconds. This cycle is repeated for several minutes. This method, often used in yoga, calms the nervous system and creates a clear, focused state of mind that supports creative work. The exercise can also be practiced while walking: take three steps and inhale; stand and hold your breath; take three steps and exhale; stand and hold your breath.



[101] Gemeinsame Atemübung zur Fokussierung // Group breathing exercise for focus

Boyadzhieva, Asena und Ezgi Kayhan.
»Keeping the Breath in Mind: Respiration, Neural Oscillations, and the Free Energy Principle«.
Frontiers in Neuroscience 15 (2021).



Chan, Melody M. Y., Eugene Cho, Matthew A. Lambon Ralph und Gail A. Robinson.
»The cognitive and neural bases of creative thought«.
Neuroscience and Biobehavioral Reviews 175 (2025).



Goheen, James et al.
»Dynamic mechanisms that couple the brain and breathing to the external environment«.
Communications Biology 7: 938 (2024).



Huang, Yiyuan Teresa, Chien-Te Wu und Zenas C. Chao.
»Creativity Potential Networks: Brain Markers for Novelty«.
bioRxiv, 2025.



Ottino, Julio M.
»Creativity across domains«.
PNAS Nexus 4, Nr. 7 (2025), pgaf174.



Ross, Brian M.
»Leveraging psychedelic neuroscience to boost human creativity«.
Frontiers in Artificial Intelligence 8 (2025).



Sachse, Pierre und Marco Furtner.
»Embodied knowledge in design«.
Karl Leidlmair (Hg.). After Cognitivism: A Reassessment of Cognitive Science and Philosophy.
Springer, 2009: 163–179.



DESIGNING DESIGN EDUCATION: WARUM KREATIVES DENKEN SCHON LÄNGST ALS WESENTLICHER FAKTOR IN WIRTSCHAFT, FÜHRUNG UND ALLEN DISZIPLINEN BERÜCKSICHTIGUNG FINDEN SOLLTE

DESIGNING DESIGN EDUCATION: WHY CREATIVE THINKING MUST INVADE BUSINESS, LEADERSHIP, AND EVERY DISCIPLINE NOW

Überlegungen von Stefanie Kubanek, Co-Founderin Studio MUCNYC
Reflection by Stefanie Kubanek, Co-Founder of Design Studio MUCNYC



Um es geradeheraus zu sagen: Wenn Design Thinking und kreative Problemlösungen nicht bereits selbstverständlicher Bestandteil des Lehrangebots in einer Business School oder einem Programm für Führungskräfte beziehungsweise berufliche Weiterbildung sind, ist das definitiv schon nicht mehr zeitgemäß. Kreativität ist in einer Zeit, die durch Chaos, Komplexität und beständige Zerrüttung geprägt ist, nicht etwa eine Möglichkeit unter anderen, sondern unverzichtbar. Design ist nicht länger ein Nischenhandwerk, das nur in Studios stattfindet; es ist der kritische Denkraum, der notwendig ist, um Ambiguität zu navigieren und Probleme zu lösen, die keine klaren Antworten haben.

Das 20. Jahrhundert war maßgeblich durch die radikale Vision einer Designlehre bestimmt, der Institutionen wie das Bauhaus oder später die

Let's be blunt: if your business school, leadership program, or professional training does not seriously integrate design thinking and creative problem-solving, then you have already fallen behind. In an era defined by chaos, complexity, and constant disruption, creativity is not optional—it is crucial. Design is no longer a niche craft confined to studios; it is the critical thinking framework needed to navigate ambiguity and solve problems that do not have clear answers.

For much of the 20th century, pioneering institutions like the Bauhaus and later the Ulm School of Design established a radical vision for design education, one that emphasized interdisciplinary collaboration, social responsibility, and the integration of form, function, and human needs. These schools championed design not just as an art or craft but as a means to improve society

HfG Ulm den Weg bereitet haben. Sie beruhte auf interdisziplinärer Zusammenarbeit, sozialer Verantwortung und dem Fokus auf die Integration von Form und Funktion sowie einer Ausrichtung auf menschliche Bedürfnisse. Design wurde nicht lediglich als Kunst oder Handwerk betrachtet, sondern als Instrument zur Verbesserung der Gesellschaft und zur Lösung realer Probleme. Im Laufe der Jahrzehnte verschob sich jedoch der Fokus. Designausbildung begann zunehmend, individuelle Kreativität und den persönlichen Ausdruck der Designer:innen zu feiern – mehr als die kollektive Wirkung oder das Gemeinwohl. Heute bleibt die Designausbildung meist in Silos gefangen: Kreativität wird vor allem angehenden Kreativprofis beigebracht, statt eine kreative Denkweise in allen Disziplinen zu verankern. Das ist ein Versäumnis. Die Zukunft verlangt, dass Design mit seinem kritischen, systemorientierten Ansatz zum selbstverständlichen Bestandteil einer jeden Disziplin wird. Von der Wirtschaft über das Gesundheitswesen, vom Gastgewerbe bis zum Ingenieurwesen darf Design Thinking nicht länger als Nischenkompetenz betrachtet werden, vielmehr ist es der entscheidende Faktor für Innovation, Resilienz und Relevanz.

Nach Jahren des Unterrichtens an Designhochschulen in Europa und den USA habe ich erkannt, dass auch ich selbst aus dem traditionellen Designsilo ausbrechen musste. Ich verlagerte meinen Fokus bewusst – und das spiegelte sich auch in meiner langen Berufspraxis wider – von der Gestaltung einzelner Objekte hin zur Beratung bei komplexen, systemischen Herausforderungen und wandte kreative Strategien weit über den klassischen Designkontext hinaus an. Parallel entwickelte sich auch meine Lehrtätigkeit weiter. Heute arbeite ich am SC Johnson College of Business und Cornell Tech mit MBA- und Executive-MBA-Studierenden aus unterschiedlichsten Disziplinen und Kulturen. Von Finanzwesen und Technologie über Gesundheitswesen, Ingenieurwesen bis hin zu Public Policy – sie bringen vielfältige, globale Perspektiven mit. Meine Aufgabe ist es, ihnen das kreative Selbstvertrauen zu geben, transformative

and address real-world problems. However, over the decades, design education gradually shifted its focus. It began celebrating individual creativity and the designer's personal expression more than the collective impact or greater good. Today, design education remains trapped in silos, teaching creativity primarily to aspiring creative professionals rather than embedding the creative mindset across disciplines. This is a catastrophic mistake. The future demands that design—and the critical, systems-oriented thinking it fosters—be woven into the DNA of every field. From business to healthcare, hospitality to engineering, design thinking is no longer a niche skill but the essential key to unlocking innovation, resilience, and meaningful impact.

After years teaching at design universities in Europe and the US, I realized I needed to break out of the traditional design silo myself and deliberately shifted my focus. This shift was also clear throughout my long career as a design practitioner, where I moved beyond simply designing objects to consulting on complex systemic challenges, applying creative strategy far beyond conventional design contexts. At the same time, my teaching evolved. Today, at Cornell's SC Johnson College of Business and Cornell Tech, I work with MBA and Executive MBA students from a wide range of disciplines and cultural backgrounds. From finance and technology to healthcare, engineering, and public policy, they bring rich, global perspectives, and I help them build the creative confidence to lead transformative change. This is not a mere add-on to their skill set; it is absolutely essential to their future relevance and success.

Since the pandemic and amid a surge in AI investments corporations across the globe have been shrinking or eliminating their design teams. In the 2024 Fast Company article »The big design freak-out: A generation of design leaders grapple with their future,«¹ Robert Fabricant highlights a wave of closures and restructuring across major companies: Johnson & Johnson fully shut its corporate design office in 2023, and IDEO reduced its staff by about



[102] Arbeitsumgebung mit Design-Experimenten und Prototypen // Workspace with design experiments and prototypes

Veränderungen anzuführen. Das ist kein »Nice-to-have« – es ist absolut entscheidend für ihre zukünftige Relevanz und ihren Erfolg.

Seit der Pandemie – und angesichts eines enormen Anstiegs an KI-Investitionen – haben Unternehmen weltweit ihre Designteams verkleinert oder ganz abgeschafft. In seinem Fast Company Artikel von 2024 »The big design freak-out: A generation of design leaders grapple with their future«¹ verweist Robert Fabricant 2024 auf eine Welle von Schließungen und Umstrukturierungen in großen Unternehmen: So hat Johnson & Johnson 2023 sein Corporate Design Office vollständig aufgelöst, und IDEO hat die Anzahl der Mitarbeitenden um 32 % reduziert, was eine grundlegende Neudefinition von Führungsrollen im Designbereich signalisiert. Im selben Artikel wird Tim Brown, der langjährige CEO von IDEO, zitiert. Er spricht in diesem Zusammenhang von einem tiefgreifenden Wandel in der Art und Weise, wie Unternehmen kreative Führung und Design als strategische Kompetenz bewerten. Man könnte von der Annahme ausgehen, dass diese Entwicklungen die schwindende Relevanz

32 percent, signaling a major redefinition of design leadership roles. The same article cites Tim Brown, the long-time CEO of IDEO, suggesting that this is not just downsizing but a reflection of a deeper shift in how corporations value creative leadership and design as a strategic capability. These developments may underscore the fading relevance of creative leadership roles at the intersection of business and design, and a move toward efficiency and execution over creative exploration.

I would like to offer a different perspective on these shifts: Could they be evidence of a long-term transformation of the role of design? Perhaps design thinking has been internalized, integrated more deeply into organizations, and moved away from the sole ownership of design teams?

If this is true, the disconnect between design and other fields remains glaring and dangerous. Whether you are creating a user experience or shaping public policy, the foundational principle is the same: start with the real people you are

¹ <https://www.fastcompany.com/91027996/the-big-design-freak-out-a-generation-of-design-leaders-grapple-with-their-future>



[103] Gemeinsam nachdenken, diskutieren, gestalten – Kreativität im Dialog
Thinking, discussing, creating together – creativity in dialogue

kreativer Führungsrollen an der Schnittstelle von Wirtschaft und Design sowie eine Verschiebung zu Effizienz und Umsetzung zu Lasten von kreativer Erkundung widerspiegeln.

Ich möchte jedoch eine andere Perspektive anbieten: Könnte dies nicht auch ein Hinweis auf eine langfristige Transformation der Rolle von Design sein? Vielleicht wurde Design Thinking bereits verinnerlicht – stärker in Organisationen integriert und damit aus der Zuständigkeit von Designteams herausgelöst?

Wenn das stimmt, bleibt zwischen Design und anderen Bereichen eine markante und nicht bedenkliche Diskrepanz bestehen. Egal ob es um die Gestaltung eines Nutzererlebnisses oder von öffentlicher Politik geht, das Grundprinzip ist das gleiche: Die realen Menschen, um die es geht, müssen als Ausgangspunkt genommen werden, dann gilt es die richtigen Fragen zu stellen und dem Impuls zu widerstehen, voreilige Schlüsse zu ziehen. Doch zu viele Bildungsprogramme setzen weiterhin auf Perfektion in der Ausführung statt auf die Förderung von Neugier und Fragen.

serving, ask the right questions, and resist the urge to jump to conclusions. Despite this, too many educational programs still prioritize perfecting execution over nurturing curiosity and inquiry.

This obsession with execution is killing innovation. We have been training students and ourselves to deliver flawless outputs instead of teaching them how to listen to people's needs, explore problems that are messy, ill-defined, and ambiguous. Creative thinking flips this script: it teaches us to discover opportunity areas, embrace not knowing, to iterate relentlessly, and to hold space for uncertainty—because that is where creativity thrives.

This is precisely what made the symposiums initiated and hosted by the iF Design Foundation and Die Neue Sammlung in Munich so impactful. These events brought together thought leaders from diverse fields, including education, design, neuroscience, and cultural theory, to explore how design education must evolve. Both workshop leaders and participants pushed the

Diese Fixierung auf makellose Ausführung erstickt Innovation. Wir haben Studierende – und uns selbst – darauf trainiert, perfekte Outputs zu liefern, statt zuzuhören, komplexe, chaotische Probleme zu erforschen und Ambiguität auszuhalten. Kreatives Denken dreht dieses Skript um: Es lehrt uns, Chancen zu entdecken, das Nichtwissen zu umarmen, unermüdlich zu iterieren und Raum für Unsicherheit zu halten – genau dort gedeiht Kreativität.

Genau deshalb waren die von der iF Design Foundation und von Die Neue Sammlung München initiierten und organisierten Symposien so wichtig. Im Rahmen dieser Veranstaltungen wurden Führungspersönlichkeiten aus den unterschiedlichsten Bereichen wie Bildung, Design, Neurowissenschaften und Kulturwissenschaften zusammengebracht, um herauszufinden, in welche Richtung sich die Designlehre weiterentwickeln muss. Die Leiter der Workshops als auch die Teilnehmer führten den Diskurs dabei über die herkömmlichen Designthemen hinaus

conversation beyond traditional design topics, engaging with systems thinking, neuroscience, and global cultural perspectives.

What became crystal clear was that we must dismantle the academic silos that keep design locked away. We need to take these ideas out of design schools and into business, government, healthcare, engineering, and beyond. This means teaching business students to prototype, policymakers to storyboard, engineers to understand ethnography. It means exposing designers to economics, data analysis, and ethics. It means cross-pollination at every level and a relentless commitment to interdisciplinarity.

And yes, this is uncomfortable. When I first started teaching at a traditional Ivy League business school, I felt intimidated and unmoored. There was no roadmap for integrating creative, design-driven approaches into conventional business education. But if we do not take risks, we will not shift paradigms. And if we do not



[104] Ideen werden sichtbar – im Austausch, auf Papier, zwischen Menschen
Ideas become visible—through exchange, on paper, between people

und beschäftigten sich mit Systemdenken, Neurowissenschaft und globalen kulturellen Perspektiven.

Dabei wurde mehr als deutlich, dass wir die akademischen Silos einreißen müssen, in denen sich das Design bislang verschanzt. Wir müssen diese Ansätze aus den Designschulen heraustragen – in Wirtschaft, Regierung, Gesundheitswesen, Ingenieurwesen und darüber hinaus. Das heißt: Business-Studierende lernen Prototyping, Politikgestalter:innen Storyboarding, Ingenieur:innen Ethnografie. Und Designer:innen müssen mit Wirtschaft, Datenanalyse und Ethik vertraut gemacht werden. Im Bemühen um rigore Interdisziplinarität muss auf allen Ebenen eine wechselseitige Befruchtung stattfinden.

Und ja, wir müssen dafür unsere Komfortzone verlassen. Als ich anfang an einer traditionellen Ivy League Business School zu unterrichten, war ich zunächst etwas eingeschüchtert und orientierungslos. Es gab kein Konzept für die Einbeziehung kreativer, designbasierter Ansätze im konventionellen Lehrplan der Wirtschaftswissenschaften. Wenn wir jedoch nichts wagen, werden wir auch keinen Paradigmenwechsel bewirken. Wenn wir jetzt nicht beginnen, werden wir weiter Führungskräfte ausbilden, die auf die enormen zukünftigen systemischen Herausforderungen nicht vorbereitet sind.

Was ist die ideale Zielvorstellung? Exzellenz in der Fragestellung statt nur in der Ausführung. Bildungsräume zu schaffen, in denen Fragen wertvoller sind als Antworten, Ambiguität nicht gefürchtet, sondern umarmt wird und interdisziplinäre Zusammenarbeit zur Norm wird.

Das Projekt Designing Design Education Campus kulminiert am 20. November 2025 in einer Buchveröffentlichung – aber das ist kein Endpunkt. Es ist ein Aufruf zum Handeln. Die Designlehre muss grundsätzlich inklusiver und interdisziplinärer werden. Es reicht nicht mehr, nur angehenden Designern Design zu lehren. Jeder sollte Zugang zu kreativen Problemlösungswerkzeugen haben. Das ist das Gebot der Stunde.

Kulturübergreifender Austausch ist kein Luxus; er ist wesentlich. Innovation sieht rund um den Globus unterschiedlich aus. Lokale Einblicke

start now, we will continue to train leaders who are ill-equipped to face the massive systemic challenges ahead.

The ultimate goal? To cultivate excellence in inquiry rather than just excellence in execution. To create educational spaces where questions are valued over answers, ambiguity is embraced rather than feared, and collaboration across disciplines becomes the norm.

The Designing Design Education Campus project culminates in a book launch on November 20, 2025; this is not an endpoint but a call to action. Design education must become radically more inclusive and interdisciplinary. It is not enough to teach design only to designers anymore. Everyone should have access to creative problem-solving tools because the world demands it.

Moreover, cross-cultural exchange is not a luxury, rather it is essential. Innovation looks different around the globe. Listening deeply to local insights and sharing global methodologies builds empathy and enriches our collective design language.

To leaders everywhere: Design is not about decorating solutions. It is about asking the right questions before you even start building. It is about creating systems that serve people equitably and ethically. Designers must be embedded from the start, shaping strategy, not just polishing outcomes.

For us design educators: Design education cannot remain a boutique discipline confined to studios and design schools. It must be the backbone of leadership education, business innovation, public policy, and healthcare transformation—everywhere. The dismantling of corporate design teams and fewer high-level design roles signals a shift toward valuing efficiency over exploration, reinforcing the need for education that builds strategic, critical insight and not just craft. Design education that remains focused solely on craft risks becoming irrelevant. The current moment demands that designers step into strategic roles that enable transformation, leading systemic innovation rather than refining output.

ernst zu nehmen und globale Methoden zu teilen, schafft Empathie und bereichert unsere kollektive Designsprache.

An Führungskräfte überall: Design bedeutet nicht, Lösungen zu dekorieren. Es geht darum, die richtigen Fragen zu stellen, bevor man überhaupt mit dem Bauen beginnt. Es geht darum, Systeme zu schaffen, die Menschen gerecht und ethisch dienen. Designer:innen müssen von Anfang an eingebunden sein – nicht nur, um Ergebnisse zu polieren, sondern um Strategien mitzugestalten.

Und für uns als Lehrende im Bereich Design gilt: Die Designlehre ist keine Nischendisziplin, die auf Studios und Designhochschulen beschränkt sein darf. Sie muss das Rückgrat der Ausbildung von Führungskräften, der unternehmerischen Innovation, der Verwaltung und der Transformation im Gesundheitswesen sein und dies überall. Der Abbau von Designteams in Unternehmen sowie von hochrangigen Stellen im Bereich Design ist ein Zeichen für die zunehmende Priorisierung von Effizienz gegenüber Exploration. Daher ist es umso wichtiger, dass den Studierenden strategische, kritische Kompetenzen und nicht nur das Handwerk vermittelt werden. Eine Designlehre, die ihren Fokus lediglich auf das Handwerk richtet, läuft Gefahr, irrelevant zu werden. Die aktuelle Situation erfordert, dass Designer strategische Rollen übernehmen, die Transformation ermöglichen und systemischen Innovationen den Weg bereiten, anstatt nur Ergebnisse zu verfeinern.

Wenn wir nicht beherzt vorangehen, besteht das Risiko, dass wir eine Generation ausbilden, die den zweifellos komplexen Herausforderungen für unsere Gesellschaften nichts entgegensetzen weiß. Die Zukunft gehört denen, die kreativ denken, mit Ungewissheiten umgehen und über Grenzen hinweg kooperieren können – und dabei dem Faktor Menschlichkeit zutiefst verpflichtet sind. Empathie ist keine besondere Zugabe; sie ist absolut wesentlich. Design Thinking ist kein Soft Skill, es ist eine Überlebenskompetenz.

Daher habe ich es mir als Beraterin, Dozentin und lebenslang Lernende zur Aufgabe gemacht, Silos aufzubrechen, Zugänglichkeiten zu erweitern und die Neuausrichtung der Designlehre mitzudenken.

If we fail to act boldly, we risk training a generation incapable of solving the truly complex problems facing our societies. The future belongs to those who can think creatively, navigate uncertainty, collaborate across boundaries—and stay deeply human while doing it. Empathy is not extra, it is essential. Design thinking is not a soft skill, it is a survival skill.

And this is precisely why I am committed—as a consultant, teacher, and lifelong learner—to breaking down silos, expanding access, and reimagining what design education can be.

[105] Vom Sammeln zur Reflexion – Ergebnisse der Zusammenarbeit verdichten sich im gemeinsamen Prozess // From collecting to reflecting—outcomes of collaboration take shape in the shared process



ANHANG APPENDIX

TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER DER WORKSHOPS

WORKSHOP PARTICIPANTS

Die Angaben beziehen sich auf den jeweiligen Zeitpunkt der Teilnahme.
The stated information refers to the respective time of participation.



Prof. Dr. Anna Abraham
Mary Frances Early College of
Education, University of Georgia



Yusuf Ahmad
Playlab



Fatima Aldoukhi
Kultusministerium Saudi Arabien



Natalia Andreasdottir
Rheinische Hochschule Köln



Prof. Katrin Androschin
SRH University of Applied Sciences



Prof. Dr. Hans-Knud Arndt
Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg



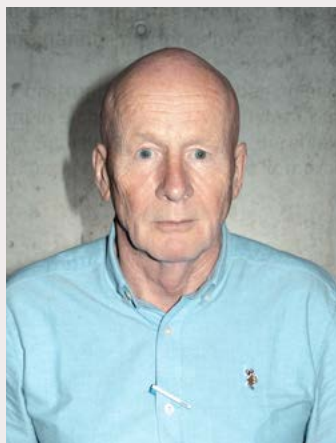
Prof. Gerrit Babbist
Bauhaus-Universität Weimar



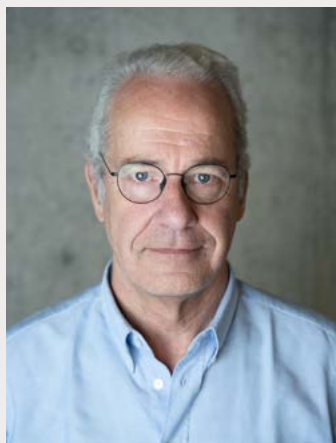
Prof. Jenny Baese
Hochschule für Technik und
Wirtschaft Dresden



Kirsten Baumert
Münster School of Design
(FH Münster)



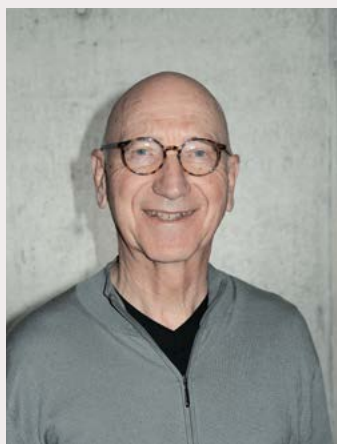
Prof. Dr. Colin Beard
Sheffield Hallam University



Christoph Böniger
iF Design Foundation



Prof. Dr. Ilona Boniwell
HEC Paris



Dr. Nikolaus Brantl



Prof. Daniel Braun
Münster School of Design
(FH Münster)



Nathalie Bucher
Kia Design Center Europe



Simon Busse
Hochschule für Gestaltung
Schwäbisch Gmünd



Sara Canna
World Health Organization



Prof. Angela Clemens
Hochschule Flensburg



Prof. Sabine Cole
HAWK Hochschule für angewandte
Wissenschaft und Kunst



Larry Corio
Arizona State University,
Los Angeles



Uwe Cremering
iF Design



Prof. Joanna Dauner
Hochschule für Technik und
Wirtschaft Dresden



Prof. Annette Diefenthaler
iF Design Foundation



Prof. Tanja Diezmann
Hochschule für Künste Bremen



Prof. Marion Digel
Folkwang Universität der Künste



Susanne Dreyer
Technische Universität München



Prof. Dr. Hye-Jung Eun
NEOMA Business School



Dr. Delfina Fantini van Ditmar
Royal College of Art
CARADT



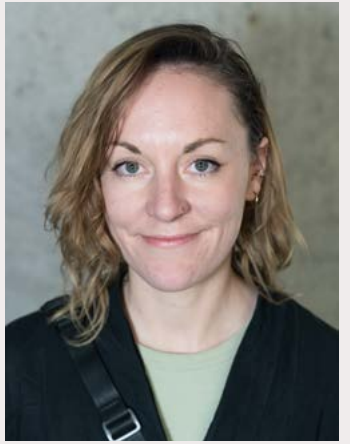
Prof. Karianne Fogelberg
Technische Universität München



Prof. Dr. Sabine Foraita
HAWK Hochschule für angewandte
Wissenschaft und Kunst



Prof. Dr. Sascha Friesike
Universität der Künste Berlin



Maria Fröhlich
Hyper Island, Sweden



Dr. Madeline Gannon
ATONATON



Prof. Wolfgang Gauss
FH Aachen



Prof. Daniel Gilgen
Hochschule Trier



Dr. Bethan Gordon
Cardiff Metropolitan University



Lucia Grompone
Duale Hochschule
Baden-Württemberg



Prof. Arwed Guderian
Hochschule Hof



Klaus Hackl
Freie Universität Bozen



Ina Heidemann
Deutsche Meisterschule für Mode |
Designschule München



Prof. Dr. Caroline Heim
Queensland University of
Technology



Dr. Christian Heim
University of Queensland



Maarten Hemmen
Maarten's Mind



Amelia Hendra
Technische Universität München



Jonas Hernegger
Ludwig-Maximilians-Universität
München



Dr. Oliver Herwig
Kunstuniversität Linz



Prof. Dr. Michael Hohl
Hochschule Anhalt



Birgitta Homburger
Studio Homburger



Andreas Huber
f/p design



Prof. Leif Huff
Hochschule für Gestaltung
Schwäbisch Gmünd



Santiago Hurtado
Technische Universität München



Fumiko Ichikawa
Re:public



Marco Kellhammer
Technische Universität München



Prof. Dr. Anna Keuune
Technische Universität München



Prof. Daniela Kirchlechner
Münster School of Design
(FH Münster)



Dilan Kisaoglu
dng · die neue gesellschaft



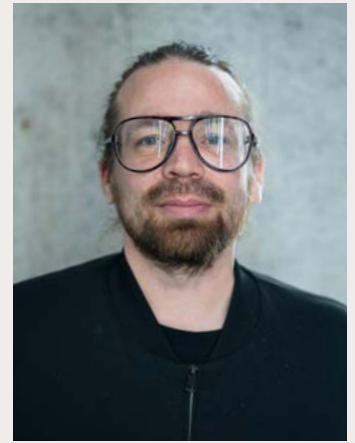
Susanne Kohl
Diez Office



Prof. Michaela Köhler
Hochschule für Kommunikation
und Gestaltung



Jessica Krecisz
Hochschule Harz



Philip Krüger
Fachhochschule Graubünden



Stefanie Kubanek
Studio MUCNYC



Savannah Kunovsky
IDEO



Anne Kurth
Bergische Universität Wuppertal



Prof. Gregor Kuschmirz
Hochschule Trier



John Lam
Technische Universität München



Anke Landsberg
Interior Design



Prof. Dr. Andreas Ken Lanig
DIPLOMA Hochschule



Prof. Nina-Marie Lister
Toronto Metropolitan University



Shuyun Liu
Technische Universität München



Tobias Löhe
Technische Universität München



Prof. Dr. Gareth Loudon
Royal College of Art



Birte Ludwig
HAWK Hochschule für angewandte
Wissenschaft und Kunst



Tobias Lugmeier
Hochschule München



Prof. Dr. Bettina Maisch
Hochschule München



Prof. Javier Martín
Berlin International University of
Applied Sciences



Prof. Alexandra Martini
Fachhochschule Potsdam



Dr. Chris McTeague
Technische Universität München



Prof. Kurt Mehnert
Folkwang Universität der Künste



Konrad Melzer
90zehn



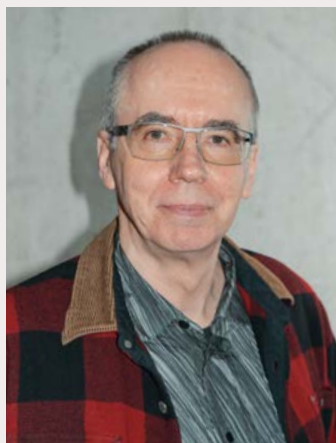
Vanessa Monogioudis
iF Design Academy



Dr. Jennifer Moosbrugger
Hochschule München



Eva Müller
iF Design Foundation



Prof. Peter Naumann
Hochschule München



Prof. Karen Nennen
Rheinische Hochschule Köln



Prof. Andrea Nienhaus
IU Internationale Hochschule



Prof. Dr. Angelika Nollert
Die Neue Sammlung



Prof. Bettina Otto
IU Internationale Hochschule



Ida Persson
IDEO



Sonja Pham
Grafikmagazin



Prof. Dr. Nicola Pless
University of South Australia



Yoram Pony
Yoram Pony Product Design & Development



Dr. Katharina Sand
AMD Akademie Mode & Design



Smriti Saraswat
Technische Universität München



Jasmin Schauer
Staatliche Kunstsammlungen
Dresden



Philipp Schell
Staatliche Hochschule für
Gestaltung Karlsruhe



Prof. Tanja Schmitt-Fumian
SRH University of Applied Sciences



Alexandra Schraff
Deutsche Meisterschule für Mode |
Designschule München



Karenina Schröder
iF Design Foundation



Laura Schütz
Technische Universität München



Nicole Seidel
Deutsche Meisterschule für Mode |
Designschule München



Gunda Siebke
SCHÖNER WOHNEN



Prof. Thomas Siegel
Technische Hochschule Ingolstadt



Prof. Dr. Dr. Norman Sieroka
Universität Bremen



Marie Simons
iF Design Foundation



Dr. Regina Sipos
Technische Universität München



Brigitta Sommer
Hochschule Coburg



Sandy Speicher
Formerly IDEO



Prof. Dr. René Spitz
iF Design Foundation



Prof. Anke Stache
Technische Hochschule
Ostwestfalen-Lippe



Steven Stannard
iF Design Foundation



Manuel Steffan
Steelcase



Thilo Streit
Creative Direction/Supervision,
Brand & Product Development



Dr. Blanka Tacer
STEP Institute



Ingmar Thies
Universität für angewandte Kunst
Wien



Prof. Dr. Katja Thoring
Technische Universität München



Prof. Martin Topel
Bergische Universität Wuppertal



Stefan Troendle
Hochschule München



Seth Trudeau
African Leadership University



Daniela Villarreal Bermúdez
Technische Universität München



Prof. Dr. Wilhelm Vossenkuhl
Ludwig-Maximilians-Universität
München



Prof. Gabriel Weber
Technische Hochschule Rosenheim



Benjamin Wehlend
Hochschule Harz



Mario Weisser
Ostbayerische Technische Hoch-
schule Regensburg



Prof. Markus Wentz
SRH University of Applied Sciences



Annegret Wulf-Pippig
iF Design



Prof. Dr. John Zimmerman
Carnegie Mellon University

Die Teilnehmer haben am Ende jeder Veranstaltung eine Selbstverpflichtung formuliert. Diese teilen wir hier beispielhaft als Motivation.

At the end of each workshop, participants wrote down a commitment and a takeaway for themselves. We are sharing a few examples here.

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

EVERY DECISION HAS ITS CONSEQUENCES

I AM COMMITTED TO ...

SUPPORT STUDENTS IN FINDING THEIR ATTITUDE IN RELATION TO SUSTAINABILITY

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

including the WHOLE environment in design tasks/processes
↳ impact for SOCIETY we are not alone!
connectivity/relationship!

a good leader SHOWS
↳ showing instead of saying

How to influence my FOLLOWERS as a leader?

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

Extending the scope of problem awareness and understanding.

I AM COMMITTED TO ...

ADD DIFFERENT PERSPECTIVES

CHANGE PERSPECTIVES

MORE SELF-REFLECTION

→ VALUES?

I AM COMMITTED TO ...

- CHANGE THE WAY I TEACH, TO BE MORE PLAYFUL AND CREATIVE.
- HELP MY STUDENTS DEFINE WHAT THEIR VALUES ARE.
- SUPPORT UNDERSTANDING THE IMPACT THEIR DESIGN DECISION HAVE AND SUPPORT STRATEGIES THAT ADD VALUE.

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

- AS DESIGNERS WE DO HAVE A GREAT IMPACT ON SOCIETY.
- WE HAVE TO POSITION OURSELVES AND UNDERSTAND WHAT VALUES ARE IMPORTANT
- WE SHOULD CONSIDER OUR PERSPECTIVE IN REGARDS TO LEADERSHIP AND THE ROLE WE WANT TO PLAY

... DEFINING...

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

WHAT IS THE PRICE WE WANT TO PAY ?
(SUSTAINABILITY)

I AM COMMITTED TO ...

GET SUPPORT FROM THE STUDENTS TO CHANGE THE WORLD SUSTAINABLY

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

- Different perspectives are a MUST HAVE
- Communication is ESSENTIAL

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

INSPIRATION ABOUT
OUR FUTURE AS
DESIGNERS AND
HUMAN BEINGS.

I AM COMMITTED TO ...

HELP TO BUILD
A PATH TOWARDS
STUDENT DREAMS

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

THINK + MAKE + DO!
WE HAVE TO DISCUSS ABOUT
SUSTAINABILITY, LEADERSHIP
AND PUBLIC VALUE, BUT I
WANT TO ENCOURAGE THE
STUDENTS TO GET READY
AND GETTING OUT OF THEIR
COMFORT ZONE! →

→ WHICH PRICE ARE
YOU WILLING TO PAY?
BEST PRACTICES: EX-
PERIENCE THINGS GET
US MORE CONNECTED
AND WE HAVE THE
CHANCE TO LEARN FROM
REAL EXISTING PROJECTS

OUR STUDENTS WILL BE
THE LEADERS OF TOMORROW
SO I DON'T WANT THEM STUCK
IN THEORY AND ANALYSE
THINGS, THEY HAVE TO
TEST, TRY, STRUGGLE AND
FAIL IN REAL PROJECTS
IMPLEMENTED IN THE
OFF SUBJECTS/LESSONS. TO
BE CRITICAL REFLECTORS IN THE

I AM COMMITTED TO ...

CHANGE
PERSPECTIVES

CREATE
CONCRETE
LEARNING
GOALS FOR THE
STUDENTS!

GAIN CLARITY
ON PERSONAL
AND PUBLIC
VALUES AND HOW
THEY IMPACT AND
INFLUENCE SOCIETY

I AM COMMITTED TO ...

ENABLE STUDENTS TO
UNDERSTAND, RECOGNISE
AND NAVIGATE RESPONSIBLE
LEADERSHIP STYLES

I AM COMMITTED TO ...

Consider AI as a future
tool / material to be used
from now on
check each study module
about its relation between
learning outcome + AI role

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS
WORKSHOP IS ...

- New perspectives on AI → augmented intelligence using AI to enhance human capabilities
- (passion coach - AI friend) (Lara & Friend)
- Doing / integrating - design provocations
- Discuss more about AI concerns and opportunities
- Experimentat Robotic can help to develop product
- Many ways to use AI - 5 flavours - assist yourself; enhance your skills; sift through the noise; gain new perspective transform to wisdom

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS
WORKSHOP IS ...

many strategies how to
integrate AI tools in design
education + to reflect
with students

I AM COMMITTED TO ...

- Doing more "short term" Workshops ...
- Doing Design Provocations ...
- Probe the limits and possibilities of AI ...
- Integrate more AI tools / introduce them ...
- Think more about opportunities

I AM COMMITTED TO ...

push change in the right
direction for a more humane
future through design.

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

many new ideas on teaching and integrating AI within the curriculum.
+ new contacts to continue to explore new ideas.

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

CHANGE PERSPECTIVE
TO SOLVE A PROBLEM.
EMOTION IN LEAD.

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

Integrating other
living beings as/in
our design perspective..

I AM COMMITTED TO ...

EMPATHY

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

Sharpening the profile
of designers as agents
or moderators of change.

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

Asking the right question is more important than solving problems, (only).

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

tons of inspiration for design education, designing a curriculum designing with nature

I AM COMMITTED TO ...

Improving my teaching according to what I have learned during the workshop!

I AM COMMITTED TO ...

go back regularly to the principles we have defined here and stay inspired

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

plants into the class room.



Computers out.



I AM COMMITTED TO ...

CHANGE

(FROM A FOCUS ON THE OUTCOME TO A FOCUS ON THE PROCESS.)

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

our responsibility to foster, support, encourage and advocate creativity as a powerful human capacity.

I AM COMMITTED TO ...

integrate design education and creativity into the curriculum of other disciplines.

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

USE IT
OR
LOSE IT

CURIOSITY / COMMUNITY.

PROTOTYPING EDUCATION

SHIFT FROM
PERFECTION TO
PROGRESS

FIND YOUR
QUESTION

I AM COMMITTED TO ...

be willing to change perspective

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

joy and fulfillment
in working creatively

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

Teambuilding
Transdisciplinarity

How to find the right questions?

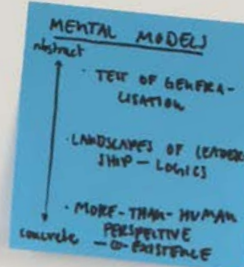
I AM COMMITTED TO ...

Innovative Design
Innovative Processes

I AM COMMITTED TO ...

- bringing more-than human perspectives into the classroom

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...



- NEED FOR MUTUAL TRUST & COLLECTIVE SENSEMAKING

- ATTENTION TO INTRINSIC VALUES: RIGHT TO EXIST & THRIVE

- VALUES AS FACTS (IF THEY ARE PUT INTO ACTION)

DECISION - MAKING

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

WHAT DOES THE TABLE-AT WHICH DESIGNERS WANT TO BE HEARD-VALUE?

HOW DO WE EDUCATE FUTURE DESIGNERS TO CHANGE WHAT IS VALUED?

I AM COMMITTED TO ...

- + BUILD RELATIONSHIPS.
- + SAFE SPACE
- + SHIFT FROM PERFECTION TO PROGRESS
- + BREATHE

I AM COMMITTED TO ...

reward
~~encourage~~ bravery
practicing reflection
listening

WHAT I AM TAKING AWAY FROM THIS WORKSHOP IS ...

- FRAMEWORKS
- TOOL BOX
- ... & MORE INSPIRATIONS
- A BUNCH OF NEW WONDERFUL LIKE MINDED COMPANIONS

I AM COMMITTED TO ...

Consider the "Nature Aspect" stronger in business perspective / purpose of business.

I AM COMMITTED TO ...

- EXPLORE & EXPERIMENT MORE
- By myself
- with my students



[106] Lernwissenschaft
Learning Sciences



[107] Persönlichkeitsentwicklung
Personal Growth



[108] Wertebasierte Führung für Nachhaltigkeit
Values-based Leadership for Sustainability



[109] Künstliche Intelligenz
Artificial Intelligence



[110] Innovation
Innovation



[111] Kreativität
Creativity

DANKSAGUNG

ACKNOWLEDGMENTS

Dieses Buch ist das Ergebnis einer mehrjährigen Zusammenarbeit mit mehr als 150 Menschen. Ohne den intensiven Austausch wäre dieses Projekt nicht möglich gewesen. Ihnen allen sind wir zu Dank verpflichtet. Die meisten sind im Impressum und auf den Übersichtsseiten all derer, die durch ihre Teilnahme die Veranstaltungen zum Leben erweckt haben, bereits sichtbar.

Darüber hinaus danken wir ausdrücklich dem gesamten Team der Neuen Sammlung (Organisation, Hausverwaltung, Technik, Bühne); den Videografen Jannik Czauderna, Robert Jahns, Hannes Klotz und Bastian Bothe; dem gesamten Team von Claudia Neumann Communication (Organisation und Kommunikation); sowie Michele de Lucchi.

Sie alle haben dieses Vorhaben durch ihre Hinweise, Anregungen, Wissensvermittlung sowie geteilten Erfahrungen und Erkenntnisse unterstützt. Danke!

This book is the result of several years of collaboration between over 150 people. Without the intensive exchange, this project would not have been possible. We are very grateful to all of them. Most are listed in the imprint and on the pages showing an overview of all those whose participation brought the events to life.

In addition, we would like to express our sincere thanks to the entire team at Neue Sammlung (organization, facility management, technology, stage management); videographers Jannik Czauderna, Robert Jahns, Hannes Klotz, and Bastian Bothe; the entire team at Claudia Neumann Communication (organization and communication); and Michele de Lucchi.

They all supported this project with their suggestions, ideas, knowledge, and shared experiences and insights. Thank you!

BILDNACHWEIS

IMAGE CREDITS

Seiten // Pages 4–5

Fotos // Photos & Copyright: René Spitz

Seiten // Pages 12&14 links // left

Fotos // Photos & Copyright: Steven Stannard

[2] [3]

In Anlehnung an // based on:

Colin Beard Presentation, 22.03.2023

[21] [22] [23]

Foto // Photo & Copyright: Thomas Siegel

[29]

In Anlehnung an // based on: Robert Plutchik.

»The Nature of Emotions: Human Emotions Have Deep Evolutionary Roots, a Fact That May Explain Their Complexity and Provide Tools for Clinical Practice«. American Scientist, Bd. 89, Nr. 4, 2001: 344–350.

[41]

Foto // Photo & Copyright: Steven Stannard

[42] [43]

Foto // Photo & Copyright: ETH Zürich, Departement Physik

[44]

Eigene Darstellung // Author's own illustration: Javier Martín

[45] [46]

Foto // Photo & Copyright: Amara Goodwin

Seite // Page 114

Copyright: University of Queensland

[47]

In Anlehnung an // based on:

Nicola M. Pless, Thomas Maak und David A. Waldman. »Different approaches toward doing the right thing: Mapping the responsibility orientations of leaders«. Academy of Management Perspectives, Bd. 26, Nr. 4, 2012: 51–65.

[49]

Bildschirmaufnahmen von // screenshots from: CarPro1993 - Crash Test Archive.

»1971 Chevrolet Impala Vs. 1972 Ford Pinto Full-Rear Impact (Legendary Crash Test!)«. <https://youtu.be/lgOxWPGsJNY> abgerufen am // accessd on 23.09.2025

[50]

Foto // Photo & Copyright: René Spitz

[51]

In Anlehnung an // based on: Walter V. Reid, Harold A. Mooney, Abdulhamid Cropper, Doris Capistrano, Stephen R. Carpenter und Kartik Chopra. **Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis.** Island Press, 2005.

[52]

Chang Liu. STU1415. 2023

[53]

Foto // Photo & Copyright: René Spitz

[54]

Siehe // courtesy: Living Habitats

Seite // Page 140

Foto // Photo & Copyright:

Frisk Innovation GmbH, Lukas Walbaum

[55] [56]

Foto // Photo & Copyright: Daniel Braun

[57]

Foto // Photo & Copyright:

Münster School of Design, Youn Lo Giudice

[58]

In Anlehnung an // based on: Nur Yildirim, Changhoon Oh, Deniz Sayar, Kayla Brand, Supriya Challa, Violet Turri, Nina C. Walton, Anna E. Wong, Jodi Forlizzi, James McCann und John Zimmerman. »Creating Design Resources to Scaffold the Ideation of AI Concepts«. Proceedings of the 2023 Designing Interactive Systems Conference.

[59]

In Anlehnung an // based on:

John Zimmerman Presentation, 20.03.2024

[60]

Bildschirmaufnahmen von // screenshots from: Madeline Gannon. »Meet Mimus, The Curious Industrial Robot«.

https://youtu.be/B9jwNWIEd_M abgerufen am // accessd on 23.09.2025

[62]

Bildschirmaufnahmen von // screenshots from: <https://www.playlab.ai/explore> abgerufen am // accessd on 23.09.2025

[63]

IDEO. The five flavors.

https://6474038.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/6474038/IDEO_The%20Five%20Flavors%20of%20AI.pdf

[65]

Eigene Darstellung des Autors mit //

Author's own visualization with:

MidJourney, 12.01.2024

[66]

Foto // Photo & Copyright: Lena Herzog

[67]

Foto // Photo & Copyright: Andreas Kalweit

[68] [69]

Eigene Darstellung des Autors mit // Author's own visualization with: MidJourney, 09.03.2023

[70]

Eigene Darstellung des Autors mit // Author's own visualization with: MidJourney, 03.03.2024

[71] [73]

In Anlehnung an // based on:

Gareth Loudon Presentation, 16.10.2024

[74]

Bildschirmaufnahmen von // screenshots from: Guoyong Wu. »No Place To Place—The Wonders of Shared Bicycle Graveyards in China«. <https://youtu.be/TDfLWFv3ixk> abgerufen am // accessd on 08.10.2025

[76]

In Anlehnung an // based on:

Fumiko Ichikawa Presentation, 16.10.2024

[80] [81] [82] [83]

Foto // Photo & Copyright: Delfina Fantini van Ditmar

[85]

In Anlehnung an // based on:

Bethan Gordon Presentation, 16.10.2024

[86]

In Anlehnung an // based on: Chun Wei Choo. **The Knowing Organization. How Organizations use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and make Decisions.** Oxford University Press, 2006.

[89]–[92]

Foto // Photo & Copyright: René Spitz

[96] [97]

Eigene Darstellung // own illustration: Sandy Speicher

Seiten // Pages 287–295

Fotos // Photos & Copyright: René Spitz

[übrige Fotos // all further photos]

Foto // Photo & Copyright: Aaron Bircher

IMPRESSUM IMPRINT

Herausgeber

Editors

Christoph Böninger
Prof. Annette Diefenthaler
Niko von Saurma
Karenina Schröder
Prof. Dr. René Spitz
Steven Stannard

für // for

iF Design Foundation

Bahnhofstraße 8

30159 Hannover

www.if-designfoundation.org

Gestalterisches Konzept

Design Concept and

Steven Stannard
Stuttgart

Umsetzung und Satz

Implementation and Typesetting

Marie Simons
Steven Stannard

Illustrationen

Illustrations

Marie Simons

Gedruckte Version erhältlich bei

Printed version available from

av edition GmbH
www.avedition.de



ISBN: 978-3-00-085113-1 (digital)

ISBN: 978-3-89986-437-3 (print)

doi.org/10.69157/PLAYBOOK

Verfasser

Authors

Prof. Annette Diefenthaler
Prof. Dr. René Spitz
ausgenommen Erfahrungsberichte
except for field reports

Typografie

Typefaces

Suisse Int'l
Suisse Int'l Condensed
Suisse Int'l Mono

© 2025 iF Design Foundation, Hannover

© for texts and photos see authors and image credits

Übersetzung

Translation

Prof. Annette Diefenthaler
Dr. Jeremy Gaines

Lektorat

Copy editors

Nazire Ergün (DE)
Şebnem Yavuz (DE)
Dr. Jeremy Gaines (EN)
Olivia Parkes (EN)

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

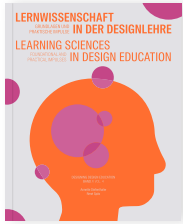
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.de> abrufbar.

This work is subject to copyrights. All rights are reserved, whether the whole or part of the materials is concerned, and specifically but not exclusively the rights of translation, reprinting, reuse of illustrations, recitations, broadcasting, reproduction on microfilms or in other ways, and storage in data banks or any other media. For use of any copyrights owner must be obtained.

Bibliographic Information published by the German National Library

The German National Library lists this publication in the German National Bibliography; detailed bibliographical data are available online at <http://dnb.de>

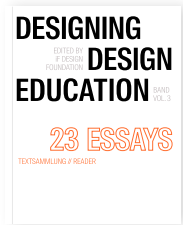
WEITERFÜHRENDE ANGEBOTE FÜR DESIGNLEHRENDE FURTHER RESOURCES FOR DESIGN INSTRUCTORS



Lernwissenschaft in der Designlehre (2026)
Learning Sciences for Design Education



Veröffentlichung // Publication in 2026



Designing Design Education, Bd. // Vol. 3 (2025):
23 Essays – Textsammlung // Reader



Download



Public Value und Designstudium 2025
Public Value and Design Education 2025



Download



Designstudium Deutschland 2023: Der Beitrag
zum Public Value // Design Education in Germany
2023: Contribution to Public Value



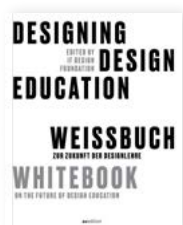
Download



Studiengangsfinder mit allen
Designstudiengängen Deutschlands



www.designstudium.org



Designing Design Education, Bd. // Vol. 1 (2021):
Weißbuch zur Zukunft der Designlehre
Whitebook on the Future of Design Education



Download







Dieses Buch richtet sich an alle, die sich praktisch anwendbare Impulse für die Weiterentwicklung der Designausbildung wünschen.

Denn das Designstudium befindet sich im Umbruch. Komplexe Themen wie Nachhaltigkeit, Resilienz oder kritisches Denken müssen integriert werden, um dem rapiden Wandel der Berufspraxis gerecht zu werden.

Die hier zusammengestellten 75 Anregungen dienen dazu, dass die Veränderung im Hochschulalltag tatsächlich gelingt. Sie laden dazu ein, die eigene Lehre in kleinen Schritten neu zu gestalten. Ihre Grundlage sind wissenschaftliche Erkenntnisse von internationalen Fachleuten außerhalb des Designs, z. B. aus der Neurowissenschaft, Psychologie und Philosophie, KI und Robotik, Kunst und Theaterwissenschaft.

Das Buch dokumentiert einen dreijährigen Open Campus (2022 bis 2025) von Die Neue Sammlung — The Design Museum in Zusammenarbeit mit der iF Design Foundation.

This book is for anyone looking for practical, applicable impulses to further develop design education.

Design education is at a turning point. Complex topics such as sustainability, resilience, and critical thinking must be integrated to respond appropriately to the rapid changes in professional practice.

The 75 Impulses compiled here are intended to support meaningful change in everyday academic teaching. They invite educators to gradually reshape their teaching practices. The Impulses are based on scientific insights provided by international experts outside the field of design—for example, from neuroscience, psychology, philosophy, AI and robotics, as well as art and theatre studies.

The book documents a three-year Open Campus project (2022 to 2025) organized by Die Neue Sammlung — The Design Museum in collaboration with the iF Design Foundation.



ISBN 978-3-00-085113-1

**iF Design
Foundation**