

# Ideenwerkstatt „Kreativität in Wissenschaft und Forschung“

## FS 2022

**Universität Bern, Institut IKG**

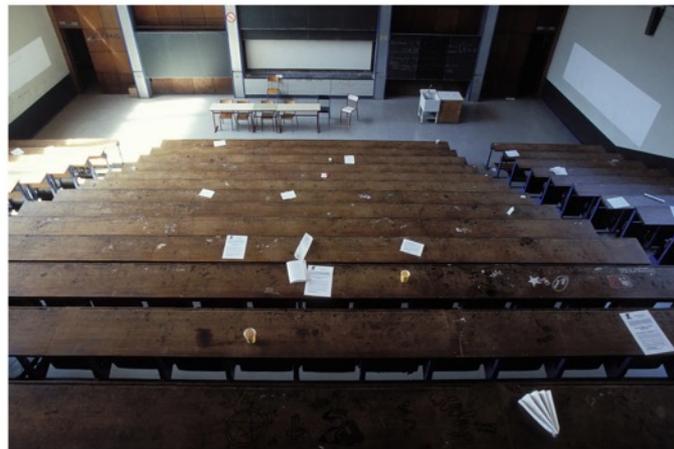
PD Dr. Julia Burbulla, [julia.burbulla@unibe.ch](mailto:julia.burbulla@unibe.ch)

Anais Akeret, [anais.akeret2@unibe.ch](mailto:anais.akeret2@unibe.ch)

# Anlass

Bologna  
Reform

2018-2020

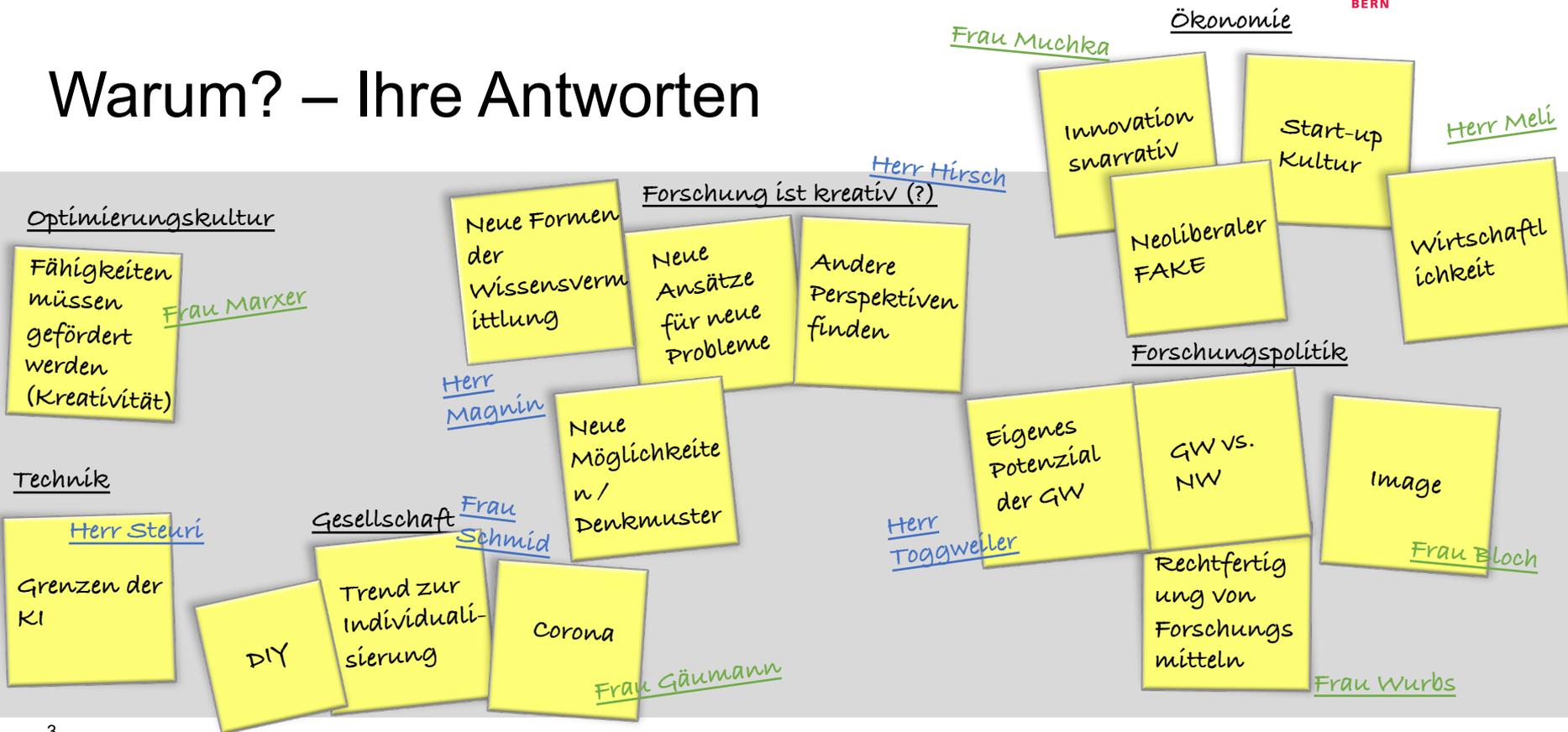


Braucht der Intellekt noch Lehrstühle? Die hehren Hallen des Denkens leeren sich zusehends. (Bild: Gilles Bassiganac / Getty)

## Wer würde denn die Geisteswissenschaften vermissen?

Verbissen ringen die Geisteswissenschaften um ihre wissenschaftlichen Standards, während sie dieselben jedoch zugleich ständig untergraben. Ihre Zukunft liegt aber womöglich ohnehin eher ausserhalb als innerhalb des Elfenbeinturms. Ein Gedankenanstoss.

# Warum? – Ihre Antworten



# Motivation, Pragmatismus, Aversion ?



2022  
20%

$u^b$

# Motivation, Pragmatismus, Aversion ?

Humanities?

<https://futureskills.pearson.com/>

<https://job-futuromat.iab.de/>



## OPEN SCIENCE 4.0 - TRANSFORMING THE WAY WE DO (OPEN) SCIENCE USING DIGITAL TOOLS

Digital tools are changing, more than ever, the way we live and work. We use apps in almost every situation of our daily life. However, the digital transformation has not yet penetrated all the way through to the way we do research and science. In recent years more and more digital tools have risen up with the promise to improve your efficiency, workflows, and the quality of your results. Some of these tools, which are presented here will help you (i) increase transparency and reproducibility throughout your research process, (ii) to be more efficient in the lab, and (iii) enables you to share your knowledge, protocols, code, data, and final results with everyone.

### IDEAS AND PROJECTS

All research starts with ideas. A lot of which end up in a someone's drawer unfunded or even unread. Other project ideas, however, get funded multiple times simply because there is no knowledge about the other's project plans. This imbalance of funding can cause problems in the long run. Open grant proposals, meaning that you release your research idea or grant proposal prior to submission to a funding agency, could help the research community to evaluate projects, to join forces and establish collaborations, or to build upon each other's ideas.

### EXPERIMENTS AND PROTOCOLS

Once your project is funded you would start planning your experiments and search for the right protocols. Searching through your old lab notebooks or even worse someone else's can often be an issue. Digital lab notebooks offer a solution to avoid such problems. When you are looking for a new protocol it is often quite hard to find a sufficient description in a research paper. protocols.io is a platform, which provides open access protocols to the research community and allows you to share your protocols with others. Furthermore, an increasing number of journals is picking up this service and encourage the authors of a research paper to upload their protocols along with the publication.



You have finally all the results together and start writing your paper to later submit it to your journal of choice. In a normal submission process you would get the reviews of your work after a couple of month. However, you could speed up the process and have your final version online for everyone to read and cite within 24 hours. Preprint servers allow you to upload your unreviewed research manuscript prior to submission to a journal so that the research community has direct access to your findings. Afterwards it is only up to you to promote your work in the community. Social media such as twitter enables you to reach a larger audience and create your brand\* as an early career researcher.



Now that your experiments are running in the lab and you are generating data, it is time to think about data analysis. Programming languages such as Python and R provide a wide range of powerful packages for sophisticated data analysis. Furthermore, both run inside Jupyter Notebooks an interactive programming environment, which can also be published along with your publication to increase the reproducibility of your work. You can share your code on platforms like GitHub and archive it through Zenodo. Furthermore, your data can, as suggested by most journals, be archived on specialized repositories or general repositories like figshare and Data Dryad.



# Hochschule/Science 4.0

**HIGHER EDUCATION TECHNOLOGY LANDSCAPE 2017**  
A STUDENT LIFECYCLE AND CATEGORIZATION OF TECHNOLOGY PROVIDERS

**EDUVENTURES**

COLLEGE WIDE IT ENTERPRISE BACKBONE	ENROLLMENT MANAGEMENT	STUDENT SUCCESS & INSTRUCTION	ADVANCEMENT

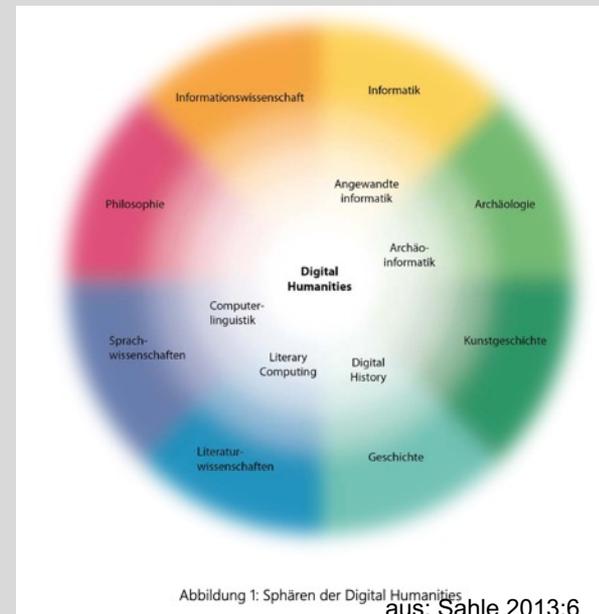
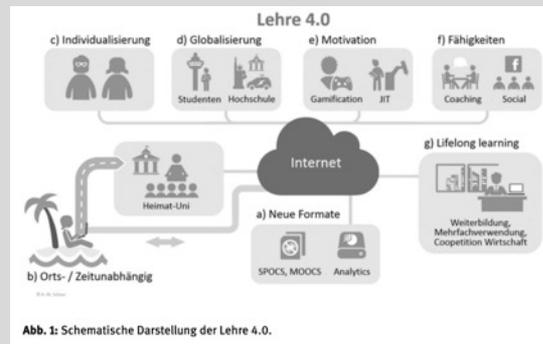
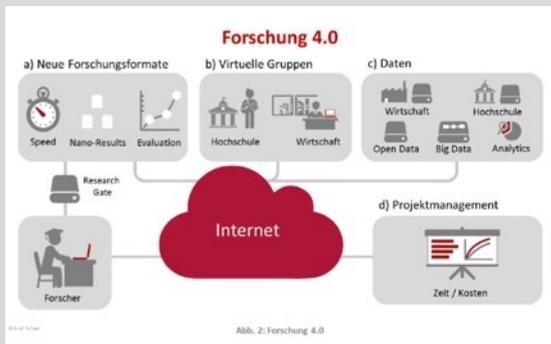
Questions, additions, or feedback? Want to have your product in the landscape? Contact us at [edventures@edventures.com](mailto:edventures@edventures.com).  
Updated 12/2017

NIREUA | EDUVENTURES

Nicolas Schmelling M.Sc.  
Doctoral Student  
Heinrich Heine University Düsseldorf  
Institute of Synthetic Microbiology  
✉ [Nicolas.Schmelling@hhhu.de](mailto:Nicolas.Schmelling@hhhu.de)  
📧 [@nicolas\\_schmelling](https://www.instagram.com/nicolas_schmelling)  
🌐 [www.schmellingingit.tub.tu-berlin.de](http://www.schmellingingit.tub.tu-berlin.de)



# Hochschule/Science 4.0

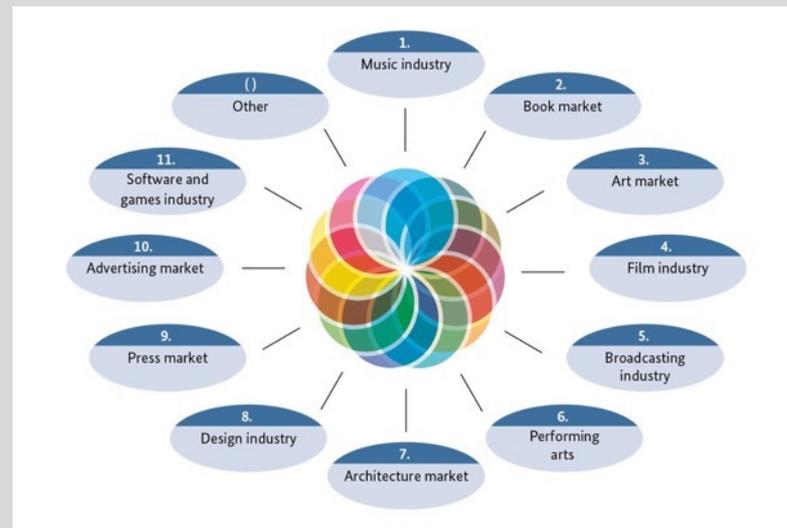


Beides aus: Scheerer 2017

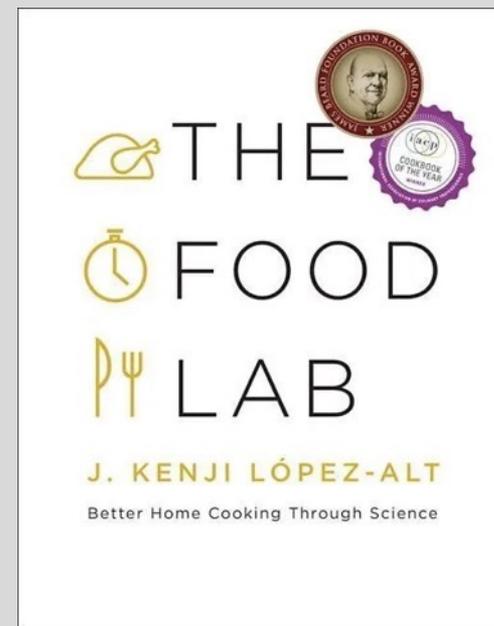
# Humanities (Stand 03.2022)



# Humanities (Stand 03.2022)



# Humanities (Stand 03.2022)



# Humanities (Stand 03.2022)



Nachhaltigkeit  
Design  
Architektur

# Humanities (Stand 03.2022)



# Trends - Berufe (Stand 03.2022)



- Qualitative Researcher
- Higher Education  
Research Manager
- Experience Researcher
- Cultural Dimensions  
Researcher

# Trends - Disziplinen (Stand 03.2022)

Digital Humanities	Traditionelle Forschung mit DH	Angewandte Forschung (Privatwirtschaft)
Kreativwirtschaft	<b>Neue Berufsbilder</b>	Transformationsforschung Global Challenges (öffentlich)
Nischen (Environmental Humanities etc.)	Education	Öffentliche Hand

- Anthropologie
- Ethnografie
- allg. Erfahrungswissenschaften
- Human-Interaction Soziologie
- Kulturwissenschaften
- Musik-/Kunstwissenschaften
- Digital Humanities
- Journalismus mit kreativem Schreiben
- Informationswissenschaften
- Kommunikationswissenschaften
- (Liberal Arts, B.A., nur D)
- Linguistik
- Literaturwissenschaften
- Sozialwissenschaften
- Sprachen (div.)
- Pädagogik
- Philosophie (u.a. Analytische Philosophie, Ästhetik, Ethik, Sprachphilosophie)
- Politikwissenschaften
- Psychologen
- Sozial-kognitive-Neurowissenschaft
- Verhaltensökonomie

# Traumata der 1950er-Jahre



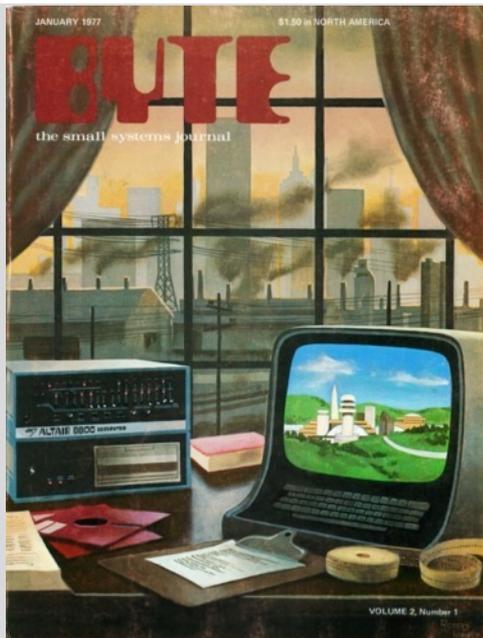
Darstellung von Automatisierungsprozessen, Mitte der 1960er-Jahre.

# Houston ... wir haben Probleme!

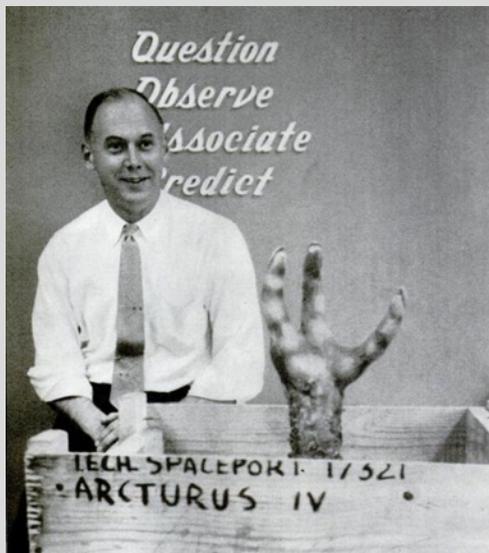
Intellektueller Blockbuster der  
Zweiten Hälfte des 20.  
Jahrhunderts: „Das Problem“

- Geschlossene/offene
- Einfache/komplizierte
- Fachlich definierte
- Geografisch definierte
- Chaotische
- Gut/weniger gut strukturierte
- Divergente/konvergente
- Verzwickte

# Industrieller Paradigmenwechsel / Umwelt



# Ausbildungskonzepte für (Tech)Akademiker



John Arnold, Stanford University, 1955.

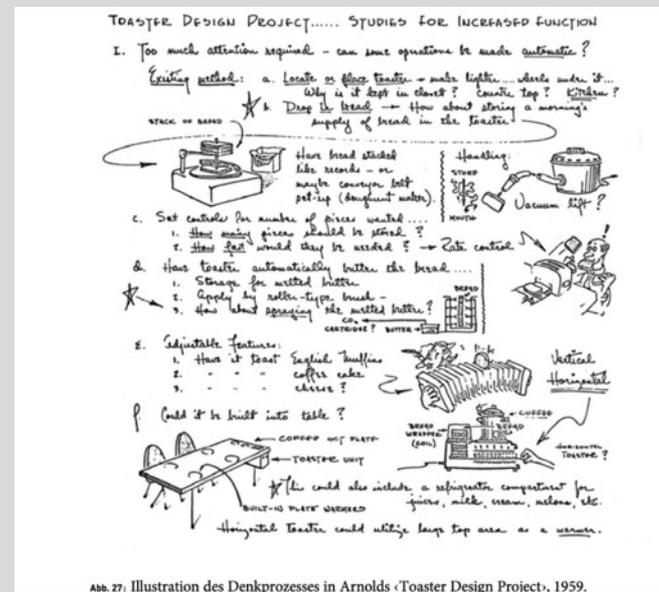


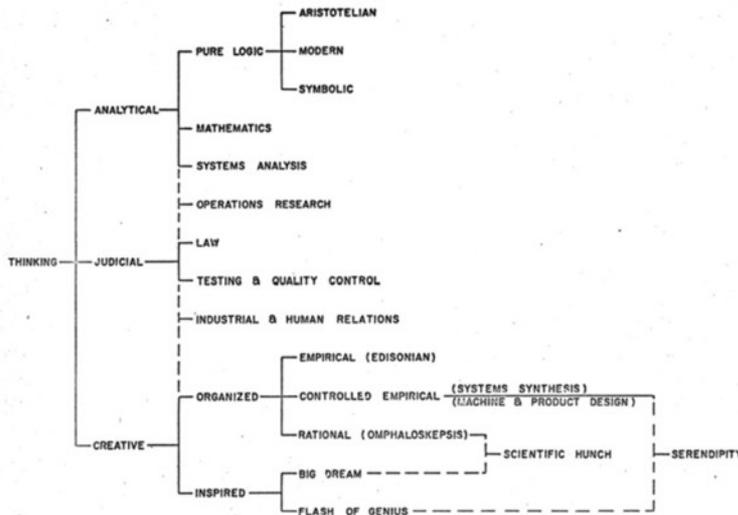
Abb. 27: Illustration des Denkprozesses in Arnolds (Toaster Design Project), 1959.

# 1990er-Jahre

Bologn  
a  
Refor  
m



# Mobilmachung der Psychologie/Pädagogik

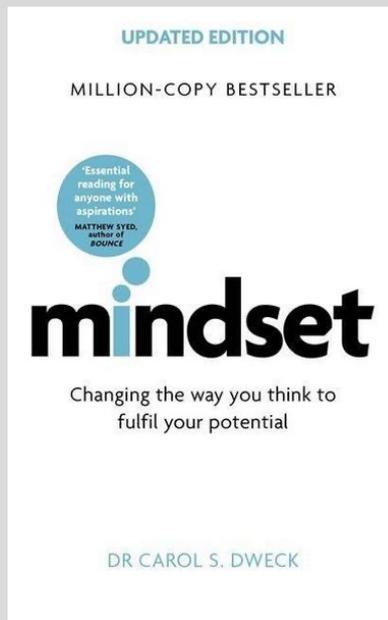
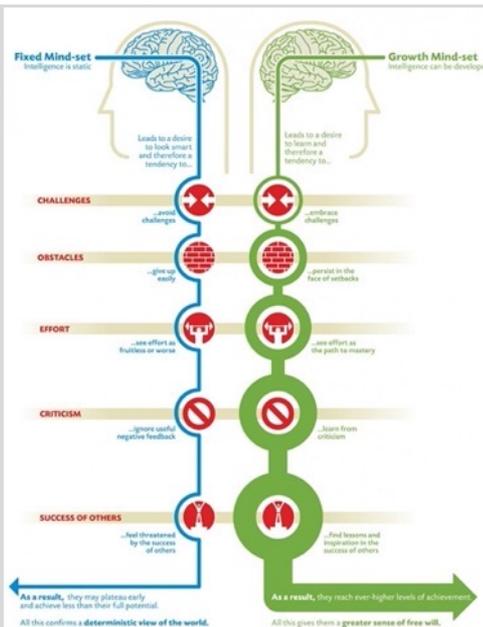


Stressredukti  
on

Optimierun  
g

Kompetenz-  
entwicklung

# Mindset-Ansatz



# 2021: Transversale Kompetenzen

## Top 10 skills of 2025

WORLD  
ECONOMIC  
FORUM

Type of skill

- Problem-solving
- Self-management
- Working with people
- Technology use and development

-  Analytical thinking and innovation
-  Active learning and learning strategies
-  Complex problem-solving
-  Critical thinking and analysis
-  Creativity, originality and initiative
-  Leadership and social influence
-  Technology use, monitoring and control
-  Technology design and programming
-  Resilience, stress tolerance and flexibility
-  Reasoning, problem-solving and ideation

Source: Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum.

# 2021: Kompetenzen

## Kompetenzprofil für BA-Absolventen der Humanities mit 2 bis 10-jähriger Berufserfahrung

- Funktional-technisches Denken
- Kritisches Denken
- Strategisch-Konzeptionelles Mindset
- Hohe Problemlösefähigkeit
- Kreativität
- Empathie
- Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten in losen, autonomen Teams
- Fähigkeit zum experimentellen, kollaborativen und cross-disziplinären/-funktionalen/-medialen Arbeiten
- Bereitschaft zum detailgetreuen Arbeiten
- Ausgezeichnete Kenntnisse in wissenschaftlichen Methoden (qualitativ und quantitativ)
- Kenntnisse zur wissenschaftlichen Validität und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse
- Kenntnisse in Ikonografie, Typografie etc.
- Exzellente Expertise in der Darstellung und Vermittlung von komplexem Wissen (auch cross-disziplinär und multimedial)
- Ausgezeichnete Kenntnisse im Verfassen wissenschaftlicher Papers
- Industrieerfahrung (Kenntnisse im Prototyping etc.)
- Hohe kommunikative, schriftliche und verbale Fähigkeiten
- Hohes anthropologisch-ethnografisches Verständnis
- Umfangreiche kulturelle Kenntnisse wie zu Lifestyle, Reise etc.
- Kenntnisse zu Entertainment, Literatur, Musik
- Kenntnisse zu Ästhetik, Design, Fotografie und Illustration
- Sehr gute IT-Skills (unter Angabe spezifischer Programme)
- Erfahrung im Projektmanagement
- Sprachkenntnisse
- Organisationstalent
- Flexibilität
- Passion für technologische Entwicklungen



# 2021: Kompetenzen

## Kompetenzprofil für BA-Absolventen mit 2 bis 10-jähriger Berufserfahrung

- Funktional-technisches Denken
- Kritisches Denken
- Strategisch-Konzeptionelles Mindset
- Hohe Problemlösefähigkeit
- Kreativität
- Empathie
- Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten in losen, autonomen Teams
- Fähigkeit zum experimentellen, kollaborativen und cross-disziplinären/-funktionalen/-medialen Arbeiten
- Bereitschaft zum detailgetreuen Arbeiten
- Ausgezeichnete Kenntnisse in wissenschaftlichen Methoden (qualitativ und quantitativ)
- Kenntnisse zur wissenschaftlichen Validität und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse
- Kenntnisse in Ikonografie, Typografie etc.
- Exzellente Expertise in der Darstellung und Vermittlung von komplexem Wissen (auch cross-disziplinär und multimedial)
- Ausgezeichnete Kenntnisse im Verfassen wissenschaftlicher Papers
- Industrieerfahrung (Kenntnisse im Prototyping etc.)
- Hohe kommunikative, schriftliche und verbale Fähigkeiten
- Hohes anthropologisch-ethnografisches Verständnis
- Umfangreiche kulturelle Kenntnisse wie zu Lifestyle, Reise etc.
- Kenntnisse zu Entertainment, Literatur, Musik
- Kenntnisse zu Ästhetik, Design, Fotografie und Illustration
- Sehr gute IT-Skills (unter Angabe spezifischer Programme)
- Erfahrung im Projektmanagement
- Sprachkenntnisse
- Organisationstalent
- Flexibilität
- Passion für technologische Entwicklungen

## Zusätzliche Kompetenzen für MA- Absolventen/PhDs:

- Ausserordentliche Fähigkeiten in der Inter-/Transdisziplinarität
- Führung von wissenschaftlichen Projekten /Teams
- Kenntnisse im Forschungsmanagement
- Mehrjährige Forschungserfahrung (Postdoc)
- Schulungs- und Lehrerfahrung

# Kreativität? – Weitere Indizien

## Sie!

Selbstständigkeit  
/ Engagement

Andere Denkweisen kennen

Offenheit

Erfahrungswissen

Nonkonformität

MUT/Risiko

Neugier

Breites Wissen

## Ihr Team!

Inter-, Trans-, Crossdisziplinär

Vertrauensvolles Team (in-)offiziell

Divers

Umfeld (auch Privat)

## Ihr Portfolio!

Sinne nutzen

Kombination

Spiel

Anwendungsmöglichkeiten erkennen – scharfes Auge

(Neue) Muster erkennen (bilden)

K-Prozesse

Kreativitätstechniken

## Ihr Ziel!

Produkt/Werk

Theorie

Prozess

Dienstleistung

Lösung

Methode

## Kriterien!

Neuheit

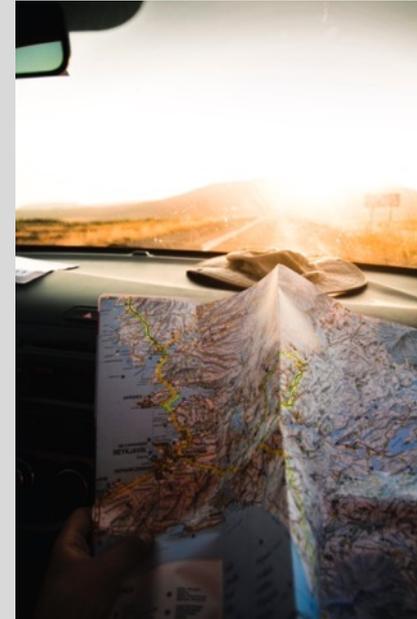
Originalität

Nutzen

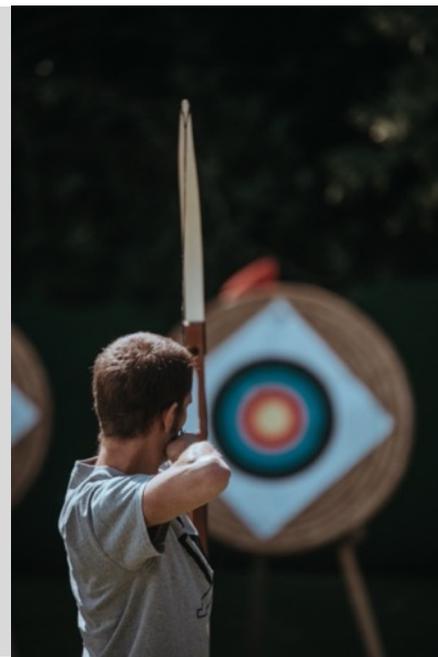
# Aufbau des Seminars

# Kreativitätsförderung als längere Reise

- Klären Sie Ihr Ziel.
- Entwickeln Sie eine Strategie.
- Entwerfen sie ein Training im Kontext Ihrer Arbeit/Freizeit.
- Methode: Zerlegung in Komponenten und trainierbaren Einheiten.



# Umfeld



# Challenge/Praktiken



# Challenge/Tagebuch



# Challenge-Tagebuch

Veranstaltung:

Projekt: [Vorläufiger Titel]  
 Autor/Autorin: [Name]

Ziel der eigenen Arbeit:

⊕ Datum: \_\_\_\_\_

Datum: **Reflektion über Tätigkeiten, Material, momentane Wissenslücken plus Assoziationen, Einfälle, Bezüge oder auch Quellen etc.**

Datum: \_\_\_\_\_

- Vertiefung und Weg zu einem besseren Verständnis für den eigenen Researchweg
- Wissenslücken werden sichtbar
- Fehler und Widersprüche werden entdeckt
- Keine Dokumentation des Wissens, sondern
- Reflexion über den Gegenstand und den Prozess selbst
- Sammlung von Quellen etc.

# Kennen der eigenen Stärken/ Gallup-Test



Werden Sie einer von **27,027,424** Menschen, die ihre CliftonStrengths nutzen, um im Beruf und im Privatleben erfolgreich zu sein

CliftonStrengths<sup>®</sup> JULIA BURBULLA | 02-19-2021

## Ihre CliftonStrengths 34-Ergebnisse

Sie haben einzigartige Stärken. Ihr persönliches CliftonStrengths 34-Profil hebt Sie von allen anderen ab. Dies ist die Natur Ihrer Talente. Ihre Talentthemen werden in der Rangfolge aufgeführt, die sich aus Ihren Antworten auf die Bewertungsfragen ergeben hat.

Nützen Sie diesen Bericht, um Ihre am stärksten ausgeprägten CliftonStrengths-Talentthemen optimal zu nutzen, die weiteren Talentthemen kennenzulernen und Ihr grenzenloses Potenzial voll auszuschöpfen:

- **Lesen Sie Ihre Ergebnisse und denken Sie darüber nach**, um zu verstehen, worin Sie von Natur aus am besten sind.
- **Lernen Sie, wie Sie** Ihre am stärksten ausgeprägten CliftonStrengths täglich anwenden.
- **Speichern Sie mit anderen über Ihre Ergebnisse**, um Beziehungen zu stärken und die Teamarbeit zu verbessern.

STÄRKEN	NAVIGIEREN
1. Einzelwahrnehmung	11. Analytisch
2. Wissbegier	12. Tatkraft
3. Vorstellungskraft	13. Positive Einstellung
4. Verbundenheit	14. Selbstbewusstsein
5. Leistungsorientierung	15. Kontext
6. Kontaktfreudigkeit	16. Strategie
7. Kommunikationsfähigkeit	17. Überzeugung
8. Intellekt	18. Autorität
9. Ideensammler	19. Bedeutsamkeit
10. Fokus	20. Bindungsfähigkeit
	21. Disziplin
	22. Menschlichkeit

Die CliftonStrengths-Talentthemen aus dem Bereich **Strategisches Denken** sind bei Ihnen besonders stark ausgeprägt.

- Talentthemen aus dem Bereich **DURCHFÜHRUNG** helfen Ihnen, Maßnahmen umzusetzen.
- Talentthemen aus dem Bereich **EINFLUSSNAHME** helfen Ihnen, die Führung zu übernehmen, das Wort zu ergreifen und anderen Gehör zu verschaffen.

# Lernziele/Ablauf

1. können Sie kreatives Denken und Handeln als individual-psychologischen wie gesellschaftlichen Such-, Lern- und Gestaltungsprozess erklären,
2. sind Sie in der Lage, die unterschiedlichen Funktionen des kreativen Denkens und Handelns in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung zu benennen,
3. können Sie spezifische Verbindungen zwischen "Kreativität" und ihrem eigenen fachlichen Schwerpunkt herstellen,
4. Kreativtechniken und -prozesse in Ihren Projekten anwenden, und
5. sich selbst ein kreativitätsförderndes Umfeld schaffen.

## Etappen bis zum 01.05.2022

- Eigene Challenge bis zum 22.03.2022 als Poster abgeben.
- Tandem-/Gruppenarbeit zur Kreativität bis zum 03.04.2022.
- Kreativität in meinem Umfeld und für mich? Bis zum 01.05.2022.
- MBSR und/oder eine andere Praxis ausprobieren.

## Zusatz: Gründe für aktuelle Situation in EU/CH

1. Ein traditionsorientiertes Selbstverständnis mit ihrer grundsätzlich geringen Änderungsbereitschaft gegenüber neuen Anforderungen
2. Einen durch Lebenszeitstellen langsamen Generationswechsel der Lehrer und Forscher
3. Idealisierte Rollenkonzepte wie dem Humboldt'schen Ideal der Verbindung von Forschung und Lehre
4. Wenig Wettbewerb zu gleichen Finanzierungsbedingungen gegenüber privaten Hochschulen
5. Gesicherte staatliche Finanzierung (trotz vieler Klagen über Sparmaßnahmen) und damit geringem Finanzdruck.

Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit

*u<sup>b</sup>*

---

u<sup>b</sup>  
UNIVERSITÄT  
BERN

