

# **Kreativität und Technik**

**Vorlesung im Modul 10-201-2334  
im Wahlbereich Bachelor GSW  
sowie im Modul 10-201-2333  
im Bachelor Informatik**

Sommersemester 2019

Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe

<http://bis.informatik.uni-leipzig.de/HansGertGraebe>

## Was ist Kreativität?

## Anmerkungen Studierender aus früheren Jahren zum Kreativitätsbegriff

- Spezifischer mentaler Zustand
  - Was ausdenken und umsetzen, neue Ideen, Neues, Innovatives
  - Wissen neuen Sinn zuweisen
  - Sich reinsteigern, sich damit beschäftigen
  - Euphorische Stimmung
  - Wechselspiel von Bewusstsein und Unbewusstsein (Unbewusstsein?)
- Kreativität und Genie
  - Erstmaligkeit und Einzigartigkeit
  - Typischer Ausdruck einer Person (Beispiel Andy Warhol)
  - Die Möglichkeiten nutzen, die man hat (in dem Sinne weitgehend voraussetzungslos)
- Kreativität und Phantasie
  - Reicht es aus, etwas Kreatives nur zu *denken*?

## Anmerkungen Studierender aus früheren Jahren zum Kreativitätsbegriff

- Jeder Mensch ist kreativ, ...
  - ... aber nicht in jedem Bereich.
  - ... aber nicht in jeder Situation.
  - Unterscheide künstlerische und praktische Kreativität
- Not macht erfinderisch
- Spezifisches allgegenwärtiges Etwas, in dem Planbares und nicht Planbares, Bewusstes und Unbewusstes, Intendiertes und Spontanes zusammenkommen (müssen)
  - In welchem Verhältnis stehen Kreativität und Normalität?
  - Kreativität steht nicht allein, sondern ist Attribut von Handeln, ein Modus des Handelns
  - Kreatives Handeln ist spekulativ und ergebnisoffen
  - Machen „bewusstseinserweiternde“ Drogen (Alkohol oder Härteres) kreativ(er)?

## Anmerkungen Studierender aus früheren Jahren zum Kreativitätsbegriff

- Vorhandene Puzzlestücke zu einem unerwarteten Ganzen zusammensetzen, etwas anders zusammensetzen, Verständnis stellt sich ein
  - Gedanke muss "in der Luft" liegen
  - Es kann nur "Vorhandenes" zu neuen Mustern zusammengefügt werden.
- Entdeckung als Ergebnis kreativen Handelns
  - Unterscheide Entdeckung und Erfindung
  - Erfindung = Nutzbarmachung der Entdeckung, Verwandlung in Verfahrenswissen
  - Prozess der gesellschaftlichen Aneignung einer „privaten“ Entdeckung

## Weitere Anmerkungen aus dem Netz

- Steve Jobs: „Kreativität heißt: Dinge miteinander verbinden. Wenn Sie kreative Menschen fragen, wie sie etwas geschaffen haben, fühlen sie sich ein bisschen schuldig, weil sie gar nicht wirklich etwas getan, sondern nur etwas gesehen haben. Es war einfach offensichtlich für sie. Deswegen waren sie fähig, Erfahrungen zu verbinden und neue Dinge zu kreieren.“  
(Quelle: [http://archive.wired.com/wired/archive/4.02/jobs\\_pr.html](http://archive.wired.com/wired/archive/4.02/jobs_pr.html))
- Kreative Menschen werden meist als neugierig, originell, fantasievoll und clever beschrieben. Der Begriff Kreativität ist in seiner Bedeutung allerdings schwammig und wird hauptsächlich in der Alltagspsychologie genutzt, denn in der Persönlichkeitsforschung ist man sich bis heute nicht über eine klare Definition darüber einig, was Kreativität nun eigentlich genau ausmacht.  
(Quelle: [http://www.typentest.de/typentest\\_de\\_-\\_erklarung/kreativitaet.htm](http://www.typentest.de/typentest_de_-_erklarung/kreativitaet.htm))

## Dimensionen des Kreativitätsbegriffs

- Kreativität als spezifische Form menschlichen Tätigseins
  - konvergentes und divergentes Denken
  - Jeder Mensch ist kreativ (Guilford, 1950)
- Feld zwischen Anschauung und Begriff
  - Gewisse Momente privater Reflexion sind dem Common Sense immer voraus, umgekehrt kann private Reflexion immer nur Teile des Common Sense in praktische Denkhandlungen einbeziehen.
  - Begriffliche Explikation des sinnlich „Geschauten“
- Gesellschaftliche Anerkennung von Kreativität
  - Kann man Kreativität messen?
  - Ergebnisse kreativer Tätigkeiten kann man vergleichen

## Kreativität als spezifische Form menschlichen Tätigseins

Quelle: Wikipedia

- Kreativität findet immer in einem System von Individuum, Domäne und anerkennender Umwelt statt.
- Entwickelt sich in einem Zusammenspiel von Begabungen, Wissen, Können, intrinsischer Motivation, Persönlichkeitseigenschaften und unterstützenden Umgebungsbedingungen.
- Neben guten Begabungen sind flüssiges Denken und Assoziationsfreude sowie die Fähigkeit zum Perspektivwechsel und zur Grenzüberschreitung bedeutsam.
- Aus diesen Fähigkeiten und Einstellungen entstehen aber nur neue und brauchbare Produktionen, wenn flüchtige Einfälle festgehalten und kompetent ausgearbeitet werden.
- Forschungen zeigen: Kreativität ist ein Zusammentreffen mehrerer Verhaltensweisen und sozialer Einflüsse in einer Person. „Diese Menschen kennen sich oft selbst nicht besonders gut, denn das kreative Selbst ist komplexer als das unkreative Selbst“.



## Konvergentes und divergentes Denken

Quelle: Wikipedia

- Nach Guilford ist Kreativität eine spezielle Form des Denkens. Er unterschied *konvergentes Denken* (bei klar umrissener Problemstellung mit genau einer Lösung) von *divergentem Denken* (bei unklarer Problemstellung und mehreren Lösungsmöglichkeiten).
- Als *Dichotomie* wenig produktiv, als *Aspekte* zu denken.
- Guilford bezeichnet als kreativ jede neue, noch nicht da gewesene, von wenigen Menschen gedachte und effektive *Methode, ein Problem zu lösen* beziehungsweise die Miteinbeziehung von Faktoren wie Problemsensitivität, Ideenflüssigkeit, Flexibilität und Originalität.
- Beim Menschen kommt *für kausale Problemlösungen* den weniger begrifflich-isolierenden und logisch-kausalen, dafür aber nonverbal, assoziativ und ganzheitlich denkenden Fähigkeiten eine besondere Bedeutung zu.

## Kreativität als „Neuformation von Informationen“

Quelle: Wikipedia

- Aus Sicht der modernen Neurobiologie kann man Kreativität als „Neuformation von Informationen“ definieren.
- Daraus ergeben sich praktische Konsequenzen: Um Informationen neu kombinieren und verarbeiten zu können, müssen sie bereits neuronal gespeichert sein. Der kreative Funke kann nur das entzünden, was schon vorhanden ist.
- Kreativität im weitesten Sinn beruht auf der Fähigkeit, die Lücke zwischen nicht sinnvoll miteinander verbundenen oder logisch aufeinander bezogenen materiellen und nicht materiellen Gegebenheiten durch Schaffung von Sinnbezügen (freie Assoziation) mit bereits Bekanntem und spielerischer Theoriebildung (Phantasie) auszufüllen.