

# Kreativität in der Hochschullehre

Tobias Haertel & Claudius Terkowsky

Kreativität – was ist das überhaupt? So fangen sinngemäß fast alle Bücher und Aufsätze zu diesem Thema an, denn der Begriff „Kreativität“ ist so schillernd wie umstritten. Besonders gut sichtbar wird dies bei Dissertationen, die sich mit Kreativität befassen, in denen die Promovierenden, um den Stand der Forschung zu überschreiten, einen Teil ihrer Arbeit darauf verwenden müssen, das Dickicht der unterschiedlichen und teils widersprüchlichen Definitionen in der Breite abzubilden und dann mühsam einen eigenen Arbeitsbegriff zu bestimmen und zu begründen (s. z. B. Sonnenburg 2007, Yi 2008). Ein Beispiel zur Veranschaulichung: Kreativität meint (da gibt es noch eine weite Einigkeit) die Schaffung neuer Ideen. Damit sich Kreativität aber nicht in Beliebigkeit auflöst, wenn alles Neue kreativ ist (wie diese Zeilen bisher zwar neu, aber wahrscheinlich noch nicht kreativ sind), wird in vielen Arbeiten die Ansicht vertreten, dass es zu der neuen Idee einer Instanz bedarf, die darüber urteilt, ob die Idee auch kreativ ist (ein Individuum, eine Gruppe, eine Branche, gesellschaftliche Teilsysteme oder die Menschheit als Ganzes). Diese systemische Sichtweise umfasst schon die Durchsetzungsfähigkeit von Ideen und ist damit begrifflich näher bei der Innovation (lat. innovatio: Erneuerung) als bei der Kreativität, bei der es vom Wortsinn her (lat. creare: hervorbringen, schaffen, erschaffen) nur um die Schaffung neuer Ideen geht.

Ein für die Gestaltung von Hochschullehre anwendbares Konzept von Kreativität fehlte jedoch in der Kreativitätsforschung. An der TU Dortmund wurde daher im BMBF-Projekt „Da Vinci – Kreativität in der Lehre fördern“ ein Ansatz entwickelt, der für den Kontext der Hochschule beschreibt, was den Kreativitätsbegriff in der Lehre umfasst. Mit qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden wurde ein Modell entwickelt und überprüft, das aus sechs Facetten besteht und bei Beantwortung der Frage „Was ist für Lehrende eine kreative Leistung von Studierenden?“ alle Aspekte abdeckt, die in diesem Zusammenhang in der Hochschullehre als Kreativität sichtbar werden (s. Abb. 1) (Jahnke/ Haertel 2010; Haertel/Terkowsky/Jahnke 2012).

Die *erste dieser sechs Facetten* zielt auf die Förderung des reflektierenden Denkens bei Studierenden ab. Situationen, in der die Lernenden nur die Informationen, die sie erhalten, aufnehmen, ohne sie weiter zu verarbeiten, gelten als unkreativ. Dennoch ist es bei manchen Klausuren für die Lernenden eine probate Strategie, Informationen, ohne sie ver-

standen zu haben, auswendig zu lernen und sie in der Prüfung wiederzugehen. Die Studierenden aus einem solchen rezeptiven Habitus herauszuholen, ist der erste Aspekt von Kreativitätsförderung – und zudem ein grundlegender, ohne dessen Erfüllung die Fokussierung anderer Facetten sinnlos wäre. Ein weit verbreiteter Trick, reflektierendes Denken zu fördern, ist die bewusste Aufnahme von falschen Informationen in das Lehrmaterial oder die Vorlesung. In einer hochschuldidaktischen Weiterbildungsveranstaltung zur Förderung von Kreativität wurde von einem Fall berichtet, in dem ein Lehrender seinen Studierenden die Aufgabe gab, selbst etwas herauszufinden, und die entsprechende Seite auf wikipedia, auf der diese Information sonst zu finden war, überarbeitete und einen Fehler einbaute. In der Folge lösten fast alle Studierenden die Aufgabe falsch, lernten aber nachhaltig etwas über den unreflektierten Gebrauch von Informationen.

Als *zweite Facette* wurde das selbständige Lernen identifiziert. Studierende, die alles hinterher getragen bekommen (z.B. Literatur, Skripte, Leitfäden, Gliederungen), lernen nicht, eigene Entscheidungen zu treffen und (Selbst-)Verantwortung für den eigenen Lernprozess und -erfolg (oder eben auch: Misserfolg) zu übernehmen. Aus dem Beschreiten bereits ausgetretener Wege entsteht aber nicht(s) Neues. Die Generierung neuer Ideen speist sich aus der Auseinandersetzung von Individuen mit für sie ungelösten Problemen. Studierende vor (Lern-)Probleme zu stellen statt ihnen diese abzunehmen, trainiert diese Fähigkeit und fördert überdies ihre Selbstkompetenz als angehende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Ein einschlägiges Beispiel ist die für Lernende nicht einfache Aufgabe, selbst Themen für wissenschaftliche Arbeiten zu finden. In manchen Disziplinen ist es durchaus üblich, Themen für Seminar- oder Abschlussar-

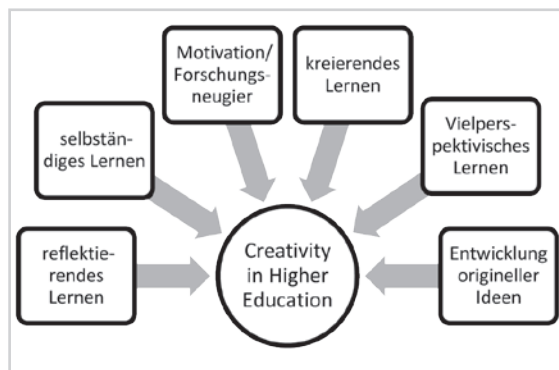


Abb. 1: Kreativität in der Hochschullehre

beiten zu vergeben. Dabei ist gerade die Themenfindung ein Prozess, der hochgradig an das eigene Vorwissen, eigene Interessen und Motive, eigene Vorerfahrungen anschließt und damit genuin individuell ist (Haertel/Terkowsky/Grahms 2013). An dieser Stelle bietet sich ein leicht umzusetzender Ansatz zur Förderung des selbständigen Lernens an.

Selbständigkeit ist letztlich auch eine Eigenschaft, die zu einer gesteigerten Motivation führen kann. Damit ist die *dritte Facette* der Kreativität in der Hochschullehre beschrieben, die Steigerung der Motivation, der Bereitschaft oder vielmehr Begeisterung zum Lernen. Intrinsische Motivation spielt bei der kreativen Entfaltung eine große Rolle. Sie ist eine Voraussetzung, um in einen Flow-Prozess zu gelangen. Mihaly Csikszentmihalyi nutzt den Flow-Begriff, um einen Zustand während eines Schaffensprozesses zu beschreiben, bei dem eine Person völlig in ihrer Tätigkeit aufgeht, eine Deckung zwischen Fühlen, Wollen und Denken erreicht (Csikszentmihalyi 2010). Möglichkeiten, die Freude der Studierenden am Lernen zu erhöhen, sollten in diesem Sinne genutzt werden. Entsprechende Ansätze finden sich in Veranstaltungen immer dann, wenn theoretisches Wissen auf für die Studierenden interessante Praxisfragen angewandt wird.

Aber auch eine gezieltere Betreuung der Studierenden kann zur Motivationssteigerung beitragen. An der Universität Münster wurde das Format „InTUT – PräTUT“ entwickelt, ein Verfahren, nach dem nur noch die Studierenden in die Übung einer großen Vorlesung gehen, bei denen vorher über eine Aufgabe ein entsprechender Bedarf festgestellt wurde und bei dem nur die speziellen Fragen dieser Lernenden in kleinen Gruppen behandelt werden (Backhaus/Bieling/Werthschulte 2004).

Im Idealfall sind Studierende auch bereits motiviert, wenn sie etwas für ihr Studium machen sollen. „Etwas machen“ im Sinne der Schaffung eines Produktes umfasst die *vierte Facette* von Kreativität in der Hochschullehre. Wenn die Lernenden nicht nur Informationen aufnehmen und an prüfungsrelevanter Stelle wiedergeben, sondern ihr neues Wissen beim Kreieren von etwas Eigenem anwenden (wie z.B. bei einer Seminararbeit, einem Versuchsaufbau, einer empirischen Untersuchung, einer Webseite zum Thema), kann das zur Entfaltung von Kreativität beitragen. Dies kann umso besser gelingen, je mehr es den Studierenden erlaubt ist, sich von den impliziten oder expliziten Erwartungshaltungen ihrer Lehrenden zu entfernen. Allerdings unterliegt in aller Regel das von Studierenden zu schaffende Produkt auch einer Bewertung bzw. Benotung, was die Ausrichtung der Lernenden an den Erwartungen der Lehrenden zur Folge hat. Ein Ausweg aus die-

sem Dilemma liegt in der stärkeren Berücksichtigung des Lernwegs bei der Bewertung zugunsten größerer Freiräume beim Produkt (bis zum Scheitern, was in Forschungskontexten passieren kann). Benotet würde dann z. B. das Lerntagebuch.

Die *fünfte Facette* von Kreativität in der Hochschullehre zielt auf die Fähigkeit und Bereitschaft der Studierenden ab, aus mehreren, unterschiedlichen Fragestellungen auf einen Gegenstand zu blicken. Überall, wo interdisziplinär gearbeitet wird, geschieht dies theoretisch, wobei in der Praxis alle am Forschungsprozess Beteiligten häufig in ihrer Perspektive verharren und die Interdisziplinarität durch das Zusammentragen der Blickwinkel entsteht. Die Kreativitätsfacette zielt jedoch darauf ab, die unterschiedlichen Perspektiven in einer Person zu vereinen, sie „vielperspektivisch“ werden zu lassen. Es gibt einige Denktechniken, die diese Fähigkeit trainieren (Bono 2002). An der TU Dortmund gibt es aber auch das für diese Zwecke ideale „Studium Fundamentale“, bei dem Studierende für ein bis zwei Veranstaltungen ihre eigene Disziplin verlassen und in Seminare oder Vorlesungen aus völlig anderen Fächern gehen können. Ein Ziel des Studiums Fundamentale ist es, Lernende mit Fragestellungen, Forschungsweisen und Methoden aus anderen Fächern vertraut zu machen, ihnen also fremde Perspektiven zu veranschaulichen. Ein erster, leichter Schritt zur Förderung der Vielperspektivität kann schon in der Öffnung eigener Veranstaltungen für das Studium Fundamentale liegen.

Alle bisher aufgeführten Facetten zur Förderung von Kreativität in der Hochschullehre leiten hin zur *sechsten und letzten Facette*, die gleichsam als „Königdisziplin“ am schwersten zu erreichen und vor allem nicht „erzwingbar“ ist: Die Entwicklung origineller Ideen (also von Ideen, die für die Studierenden neu sind, oder (je nach Sichtweise) neu für die Lehrenden oder sogar neu für die Wissenschaft insgesamt). Die meisten Kreativitätstechniken zielen erst einmal darauf ab, Denkblockaden zu überwinden und durch divergentes Denken viele Ideen zu entwickeln, in der Hoffnung, dass aus der Quantität dann auch die eine, qualitativ passende, originelle Idee hervorgeht. Davon ab lässt sich der „Empfang“ (Vaske 2006) origineller Ideen weder erzwingen noch erlernen. Allerdings können die Studierenden so gut es geht darauf vorbereitet werden, um so den Anflug origineller Ideen entscheidend zu begünstigen. Wichtig dazu ist die Schaffung eines kreativitätsförderlichen Klimas und die Ermutigung zur Kreativitätsentfaltung. Auch dazu gibt es an der TU Dortmund bereits eine sehr wertvolle Einrichtung: Die id-factory, die Ursula Bertram in der letzten Ausgabe des Journal Hochschuldidaktik vorgestellt hat (Bertram 2012). Hier finden Studierende einen Ort vor, an dem sie ihre Kreativität angstfrei entfal-

ten können, der inspirierend ist und der ideale Rahmenbedingungen für den Empfang origineller Ideen bietet.

Nun lassen sich ebenso wenig alle Lehrveranstaltungen in die id-factory verlegen, wie es unmöglich ist, in der eigenen Lehre immer alle Facetten der Kreativität zu fördern. Auch wenn die hier beschriebenen Beispiele sich teilweise einfach anhören, so ist darüber hinaus Förderung von Kreativität keineswegs trivial. Neben der didaktisch-fachlichen Reflexion ist die Entwicklung eines insgesamt stimmigen Lehr-/Lernszenarios im individuellen Lehrkontext genauso wichtig wie das Vorhandensein spezieller sozialer Kompetenzen, die spätestens dann benötigt werden, wenn die Studierenden geradezu zwangsläufig mit ihren eigenen kreativen Ideen und hohen Erwartungen die Vorstellungen der Lehrenden weit verfehlen. Auch hierfür gibt es an der TU Dortmund seit dem Wintersemester 2009/10 eine dritte sinnvolle Einrichtung zur Förderung von Kreativität in der Hochschullehre: Den hochschuldidaktischen Weiterbildungsworkshop „through the barricades“, seit dem Sommersemester 2012 ergänzt durch das fachspezifische Angebot für die Ingenieurwissenschaften „rage against the machine“. In beiden Workshops, die jeweils einmal im Semester angeboten werden, setzen sich Lehrende mit ihrem eigenen Konzept von Kreativität in der Lehre auseinander, lernen verschiedene Theorien und Methoden zur Kreativität kennen und entwickeln gemeinsam mit einem erfahrenen hochschuldidaktischen Moderationsteam passgenaue Lehr-/Lernszenarien für den individuellen Kontext, die den eigenen Konzepten und Vorstellungen entsprechen. Auf diese Weise wurden bereits eine Vielzahl spannender Innovationen für die Lehre entwickelt und an der TU Dortmund umgesetzt.

#### Literatur

- Backhaus, Klaus / Bieling, Marc / Werthschulte, Holger (2004): Einsatz internetgestützter Lehrkonzepte in einem Massendstudiengang Erfahrungen und Herausforderungen für die Zukunft. In: Bensberg, Frank / Brocke, Jan vom / Schultz, Martin B. (Hrsg.): Trendberichte zum Controlling. Festschrift für Heinz Lothar Grob. Berlin: Springer, S. 533-549.
- Bertram, Ursula (2012): Andersdenken – wo geht das? In: Journal Hochschuldidaktik, 23. Jg., Nr. 1-2, September 2012, S. 34-38.
- Bono, Edward de (2002): De Bonos neue Denkschule. Kreativer denken, effektiver arbeiten, mehr erreichen. München: mvg-Verlag.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (2010): Flow. Das Geheimnis des Glücks. Stuttgart: Klett-Cotta, 15. Aufl.
- Haertel, Tobias / Terkowsky, Claudius / Grams, Hanna

(2013): Kreative Forschende oder fleißige Arbeitsbienen? Die Abschlussarbeit als Chance zur Kreativitätsförderung im Ingenieurstudium. In: Tekkaya, A. Erman / Jeschke, Sabine / Petermann, Marcus / May, Dominik / Friese, Nina / Ernst, Christiane / Lenz, Sandra / Müller, Kristina / Schuster, Katharina (Hrsg.): TeachING-Learn-ING.EU discussions – Innovationen für die Zukunft der Lehre in den Ingenieurwissenschaften. RWTH Aachen, Ruhr-Universität Bochum, TU Dortmund: TeachING-Learn-ING.EU, S. 45-53.

Haertel, Tobias / Terkowsky, Claudius / Jahnke, Isa (2012): Where have all the inventors gone? Is there a lack of spirit of research in engineering education? In: 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning and 41st International Conference on Engineering Pedagogy in Villach, Proceedings, IAOE, Vienna.

Jahnke, Isa / Haertel, Tobias (2010): Kreativitätsförderung in Hochschulen – ein Rahmenkonzept. In: Das Hochschulwesen, 58. Jg., H. 3, S. 88-96.

May, Dominik / Terkowsky, Claudius / Haertel, Tobias / Pleul, Christian (2013): The laboratory in your hand – Making remote laboratories accessible through mobile devices. In: Proceedings of the 2013 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), "Synergy from Classic and Future Engineering Education". Berlin: Technische Universität, March 13-15, 2013.

Sonnenburg, Stephan (2007): Kooperative Kreativität. Theoretische Basisentwürfe und organisationale Erfolgsfaktoren. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

Terkowsky, Claudius / Haertel, Tobias (2013): Fostering the Creative Attitude with Remote Lab Learning Environments: An Essay on the Spirit of Research in Engineering Education. In: International Journal of Online Engineering (iJOE). IAOE, Vienna, Vol 9, Special Issue 5: "EDUCON2013", June 2013, S. 13-20.

Terkowsky, Claudius / May, Dominik / Haertel, Tobias / Pleul, Christian (2012): Experiential remote lab learning with E-Portfolios – Integrating tele-operated experiments into environments for reflective learning. In: 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning and 41st International Conference on Engineering Pedagogy in Villach, Proceedings, IAOE, Vienna.

Vaske, Herman (2006): Die Invasion der Ideen. Dokumentarfilm, D, ZDF.

Yi, Xinfu (2008): Creativity, efficacy and their organizational, cultural influences. Diss. FU Berlin.

#### Autoren

Dr. Tobias Haertel, Leiter des Projekts „ELLI – Exzellentes Lehren und Lernen in den Ingenieurwissenschaften“ am Zentrum für Hochschulbildung (zhb) der TU Dortmund.  
E-Mail: [tobias.haertel@tu-dortmund.de](mailto:tobias.haertel@tu-dortmund.de)

Claudius Terkowsky, Leiter der Forschungsgruppe Ingenieurdidaktik am Zentrum für Hochschulbildung (zhb) der TU Dortmund.

E-Mail: [claudius.terkowsky@tu-dortmund.de](mailto:claudius.terkowsky@tu-dortmund.de)