

Psychologie in Bildung und Erziehung:
Vom Wissen zum Handeln

Julia Sophie Haager
Tanja Gabriele Baudson *Hrsg.*

Kreativität in der Schule – finden, fördern, leben

 Springer

Psychologie in Bildung und Erziehung: Vom Wissen zum Handeln

Reihe herausgegeben von

Gisela Steins, Bildungswissenschaften, Universität Duisburg-Essen,
Essen, Deutschland

Die Akteure im Bildungssystem verfügen zusammen genommen über ein immenses Wissen. Das Wissen aus den unterschiedlichen Perspektiven wird aber nicht immer zusammengebracht: Praktiker/innen wenden ihr Wissen nicht immer lehrbuchmäßig an und Wissenschaftler/innen schaffen Erkenntnisse, die nicht immer praktisch umgesetzt werden können. Das erste Ziel dieser Schriftenreihe besteht darin, die Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Psychologie und Praxis zu mannigfaltigen und relevanten Aspekten des Bildungs- und Erziehungskontextes zusammenzutragen. Allerdings reicht Wissen alleine nicht aus um dann auch in Handlung umgesetzt werden zu können. Die Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln ist jedem bekannt, sowohl theoretisch als auch praktisch arbeitenden Menschen. Hier verfolgt die Schriftenreihe ein zweites Ziel: Das in einem Band zu einem Thema zusammengetragene Wissen aus Forschung und Praxis soll aus praxisorientierter Perspektive durch Praktiker/innen selber handlungsleitend reflektiert werden, so dass die Leser/innen die Erkenntnisse konkret umsetzen können. Beide Ziele zusammengenommen regen an, das Forschungsfeld und Berufsfeld im Erziehungs- und Bildungskontext aus neuen Perspektiven zu betrachten und mit neuen Ideen zu gestalten.

Reihe herausgegeben von

Prof. Dr. Gisela Steins
Universität Duisburg-Essen
Deutschland

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Stephan Dutke
Westfälische Wilhelms-Universität
Münster, Deutschland

Prof. emr. Dr. Maria Limbourg
Universität Duisburg-Essen
Deutschland

Prof. Dr. Marcus Roth
Universität Duisburg-Essen
Deutschland

Prof. Dr. Birgit Spinath
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Deutschland

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/10707>

Julia Sophie Haager ·
Tanja Gabriele Baudson
(Hrsg.)

Kreativität in der Schule – finden, fördern, leben

 Springer

Hrsg.

Julia Sophie Haager
Institut für Experimentelle Psychologie
Universität Regensburg
Regensburg, Bayern, Deutschland

Tanja Gabriele Baudson
Institute for Globally Distributed Open
Research and Education (IGDORE)
New York, USA

ISSN 2625-1388

ISSN 2625-1396 (electronic)

Psychologie in Bildung und Erziehung: Vom Wissen zum Handeln

ISBN 978-3-658-22969-6

ISBN 978-3-658-22970-2 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-22970-2>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort: Kreativität in der Schule – einige Herausforderungen

Kreativität ist wohl eine der wichtigsten Ressourcen unseres Landes. Sie ermöglicht technische und soziale Innovationen; durch sie können wir Wege finden, um Probleme zu lösen, deren Existenz wir heute noch nicht einmal erahnen. Mit anderen Worten: Um mit dem Unvorhersehbaren zurecht zu kommen, ist Kreativität unabdingbar. Sie trägt dazu bei, unsere Überlebenschancen auf personaler wie auf Gruppenebene zu steigern. Und nicht nur das: Die Umsetzung kreativer Potenziale stellt überdies eine persönliche Bereicherung dar und trägt somit wesentlich zur menschlichen Selbstverwirklichung bei. Im Grunde will doch jeder kreativ sein – selten kommt es vor, dass gesellschaftliche Erwartungen und individueller Wunsch derart in Einklang stehen.

Ein Widerspruch und seine möglichen Ursachen

Wenn Kreativität also so wichtig ist: Wie kommt es dann, dass sie in der Schule, die Menschen doch eigentlich auf die kompetente Bewältigung zukünftiger Anforderungen vorbereiten soll, trotz Verankerung in den Lehrplänen praktisch nach wie vor ein solches Schattendasein fristet? Zumal Kinder in ihrer Unverstelltheit und Spontaneität doch als besonders kreativ gelten, man hier also alle Möglichkeiten hätte, diese Fähigkeit zu bewahren! Wie kommt es zu dieser Diskrepanz, speziell im Schulkontext? Hierzu einige Gedanken:

- **Kreativität verunsichert.** Wenn alles bleibt, wie es ist, kann man sich entspannt zurücklehnen. Das Bekannte gibt Sicherheit; es liefert einen Interpretationsrahmen, in den wir unsere alltäglichen Erfahrungen einordnen können. Kreativität sprengt diesen Rahmen. Sie schafft das Neue, das per se Unbekannte, das man nicht vorhersehen kann. Im Schulkontext zeigt sich dieser

Effekt noch in verschärfter Form. Lehrkräfte gelten ja insgesamt als sicherheitsorientiert und nicht unbedingt risikofreudig; und Fehler machen sie auch eher ungern. Mit Unsicherheit leben zu können, ist jedoch eine wichtige Voraussetzung für kreatives Handeln.

- **Kreativität stört.** Dass Kreativität oft als störend empfunden wird, ist eine Konsequenz der Verunsicherung, die sie hervorruft. Denn ein Teil der Sicherheit, die wir suchen, fußt darauf, dass unser Leben vorhersagbar ist. Wir machen Pläne und führen sie durch; wir sehen etwas auf Grundlage vergangener Erfahrungen voraus, und es tritt ein. Kreativität dagegen durchkreuzt die Planung. Kreative Schüler/innen sind bei ihren Lehrkräften deutlich weniger beliebt als andere – möglicherweise auch deshalb, weil sie uns vor Augen führen, wie illusorisch unser Gefühl ist, wir hätten alles unter Kontrolle. Das hat durchaus das Potenzial, uns (wieder einmal) in unserem Narzissmus zu kränken.
- **Kreativität ist (scheinbar!) weniger wichtig als anderes.** Bedeutet „Wissensgesellschaft“, Schülerinnen und Schülern hauptsächlich Kompetenzen zu vermitteln? Natürlich sind solide Kenntnisse nach wie vor wichtig. Kein Wissenschaftler, keine Wissenschaftlerin würde neue Ideen veröffentlichen, ohne zuvor den Stand der Forschung aufzuarbeiten. Künstler wie Salvador Dalí, Autorinnen wie Jane Austen hatten nicht nur gute Ideen, sondern beherrschten auch ihr künstlerisches Handwerk bis zur Perfektion. Wenn das Vorwissen überdies noch gut vernetzt ist, ist das eine hervorragende Voraussetzung, um auch flexibel mit diesem Wissen umzugehen. Wissens- und Kompetenzerwerb unter einer ökonomischen Verwertungslogik (Stichwort „Employability“) zu betrachten, ist kurzsichtig, unterliegt dieser Ansatz doch genau der Illusion, man könne die Zukunft vorhersagen – die weltweite Bankenkrise 2008 hat anschaulich illustriert, dass ÖkonomInnen dies anscheinend doch nicht so gut beherrschen, wie sie es gerne würden. Möglicherweise wird die Fertigkeit, eine Steuererklärung zu machen, im Vergleich zu der Fähigkeit, ein Gedicht in vier Sprachen zu interpretieren, doch etwas überschätzt.¹
- **Kreativität ist schwer zu bewerten.** Für Lehrkräfte, deren Aufgabe es ist, die Leistungen von Schüler/innen einzuordnen und rückzumelden, ist die „objektive“ Bewertung kreativer Produkte nicht einfach. Das ergibt sich aus der Natur der Sache; denn wie soll man faire Kriterien entwickeln für etwas, was noch nicht

¹Das spielt auf einen Tweet der Userin @nainablaba an, der Anfang 2015 für lebhaftes Diskussionen weit über die sozialen Medien hinaus sorgte. Die 17-Jährige schrieb wörtlich: „Ich bin fast 18 und hab keine Ahnung von Steuern, Miete oder Versicherungen. Aber ich kann 'ne Gedichtanalyse schreiben. In 4 Sprachen.“

existiert? „I know it when I see it“² scheint als Kriterium ungeeignet, schaut man sich beispielsweise an, wie viele Kreative zeit ihres Lebens verkannt wurden. Wenn selbst die Meinungen von ExpertInnen über „große Kunst“ derart auseinandergehen, wie soll das dann erst in der Schule funktionieren?

- **Kreativität braucht Raum, Zeit und Muße.** Kreativität benötigt Freiheit, um sich entfalten zu können; und in unserer durchgetakteten, auf Effizienz ausgerichteten Zeit gesteht man diese oft genug nur ungern zu. Dass neben dem Sportunterricht auch Kunst und Musik zu den ersten Fächern gehören, die im Falle knapper Ressourcen als „Luxus“ geopfert werden, ist kein Zufall: Das Gehirn mit dem „Futter“ zu versorgen, das die SchülerInnen optimal auf die Arbeitswelt vorbereitet, ist in unserem kognitiv orientierten Bildungssystem anscheinend oft wichtiger, als dasselbe für Körper und Geist zu tun. Hinzu kommt die allgemeine Tendenz unserer Zeit, uns mit immer mehr Input zuzuschütten. Die Folge davon ist, dass wir uns daran gewöhnen: Mit Leere und echtem Nichtstun ohne Ablenkung durch Smartphone und Co. tun wir uns sehr schwer. Das sind eher suboptimale Bedingungen für Kreativität.

Die Liste ist weder vollständig, noch sind die einzelnen Punkte komplett distinkt – aber letztlich läuft es hinaus auf den fundamentalen menschlichen Widerspruch zwischen Erneuern und Bewahren, zwischen Neugier und der Angst vor dem Unbekannten. Insgesamt finden wir Kreativität zwar gut und wünschenswert; ist unsere Lebenswelt hingegen direkt betroffen, tun wir uns oft genug schwer damit. Gefühlte und reale Sachzwänge tun ein Übriges, um notwendige Freiräume einzuschränken. Das Papier, auf dem Lehrpläne für Schulen, Stellenanzeigen für Querdenker und Manuskripte für politische Sonntagsreden gedruckt werden, ist leider oft zu geduldig.

Was tun?

Systeme wie das Bildungssystem sind schwerfällig. Sie gleichen eher dem Überseefrachter als der Jolle: Veränderungen des Kurses auf ein neues Ziel hin brauchen Zeit. Ähnlich ist es, wenn wir eine Kultur etablieren wollen, welche

²Dieses Zitat des US-amerikanischen Richters Potter Stewart stammt aus dem berühmt gewordenen juristischen Streitfall „Jacobellis vs. Ohio“ von 1964, in dem es im Wesentlichen um die Frage ging, ob es sich bei Louis Malles Film *Les amants* um Kunst oder um Hardcore-Pornografie handele. Stewart war der Ansicht, er sei nicht pornografisch. Der angeklagte Kinobesitzer, der den Film gezeigt hatte, wurde somit freigesprochen.

Kreativität wertschätzt und fördert: Das geht nicht von jetzt auf gleich. Wir haben oben gesehen, welche Hindernisse sich dem entgegenstellen.

Aber: Systeme werden von Menschen getragen. Und diese Menschen sind keine Sklaven äußerer Regularien, sondern wahrnehmende, denkende und führende Persönlichkeiten, denen es überwiegend Freude macht, ihre Umwelt mitzugestalten und etwas zu bewirken. Die vorhandenen Freiräume gilt es zu identifizieren und zu nutzen, um im Einklang mit den eigenen Werten professionell zu handeln. Gute Lehrkräfte beschränken sich nicht auf die Vermittlung und Abprüfung von Sachwissen und Kompetenzen. Sie sind Vorbilder, und zwar um so überzeugendere, je mehr sie ihre Werte auch vorleben. Das ist eine sehr gute Voraussetzung für Authentizität.

Will man also als überzeugter Kreativitäter bzw. überzeugte Kreativitäterin dazu beitragen, am System Schule etwas zu verändern (und im Idealfall auch andere davon zu überzeugen), sind drei Merkmale hilfreich:

- **Aufgeschlossenheit**, die eigenen Überzeugungen (selbst-)kritisch zu hinterfragen und nicht vorschnell zu einem Urteil zu gelangen, sondern erst einmal wahrzunehmen;
- **Mut**, Dinge anders zu machen, wenn man nicht davon überzeugt ist, dass der herkömmliche Weg, den die meisten gehen, auch der beste ist;
- **Aushalten-Können** und Zulassen von Freiräumen und Leere – sowohl für die Schülerinnen und Schüler als auch für sich selbst. Denn gerade, wenn von außen betrachtet nicht viel passiert, passiert im Inneren oft umso mehr.

Übersicht über die folgenden Kapitel

In diesem Buch haben wir eine Reihe von Beiträgen zusammengestellt, die, wie wir hoffen, den Leserinnen und Lesern sowohl Information als auch Inspiration vermitteln – und ihnen darüber hinaus ausreichend konkrete Ideen liefern, die sich dann auch in der pädagogischen Praxis anwenden lassen. Vom Grundlagenwissen darüber, was Kreativität eigentlich ist und wie der kreative Prozess funktioniert, über Kreativitätsmythen sowie kritische Essays und Interviews zum Bildungssystem und seiner Vermessung bis hin zur praktischen Kreativitätsförderung in der Schule findet sich eine thematische Vielfalt wieder, die den Facettenreichtum des Konstrukts Kreativität widerspiegelt.

Im folgenden Teil I wird es zunächst um die Frage gehen, was wir über Kreativität wissen – und das ist einiges, wie die vielfältigen Beiträge zeigen:

- Begriffsdefinitionen und theoretische Modelle sind das Fundament einer jeden wissenschaftlichen Disziplin. Nadine Nett legt mit ihrem Beitrag den Grundstein für diesen Band; auf die darin ausgeführten Theorien rekurrieren auch die folgenden Beiträge.
- Tillmann und Nadine Nett nähern sich im Anschluss dem Thema Kreativität aus systemischer Perspektive an: Kreativ ist demzufolge, was als kreativ anerkannt wird. Was auf den ersten Blick scheinbar beliebig aussieht, hat jedoch äußerst interessante Implikationen dafür, wie wir in der Schule mit Kreativität umgehen können.
- Mit den verschiedenen Verfahren zur Diagnostik von Kreativität befasst sich das Kapitel von Sandra Schubert und Kristina Loderer, in dem die Autorinnen subjektive und objektive Messverfahren vor- und einander gegenüberstellen.
- Der Beitrag von Boris Forthmann konzentriert sich insbesondere darauf, wie wir die Qualität von Aufgaben des sogenannten „divergenten Denkens“ (der Produktion zahlreicher und vielfältiger Ideen) möglichst zutreffend beurteilen können – denn das hat es methodologisch durchaus in sich.
- Um eine besondere Art Aufgaben geht es in dem Interview mit Joachim Funke, der federführend an der Entwicklung der PISA-Aufgaben beteiligt war, die unter der Kompetenz „kreatives Problemlösen“ firmieren. Wie sehen diese Aufgaben aus – und inwieweit sind sie in der Lage, Kreativität zu erfassen?
- Neben den Aufgaben, mit denen wir versuchen, Kreativität zu erfassen, spielt die kreative Person in den theoretischen Modellen eine wichtige Rolle. Der Beitrag von Fabian Hutmacher und Julia Sophie Haager beleuchtet sowohl die Frage, wer kreativ ist, als auch die nach den Merkmalen, welche kreative Menschen auszeichnen.
- Vermutlich das bekannteste Stereotyp, das man (zu Unrecht!) mit Kreativen verbindet, ist das des verrückten Genies. Julia Sophie Haager analysiert in ihrem Beitrag anhand eines Fallbeispiels, was es damit auf sich hat und was an dieser nicht totzukriegenden Vorstellung tatsächlich dran ist.
- Das Interview mit Naema Gabriel bildete die Grundlage für den vorangegangenen Beitrag. Die Künstlerin erzählt eindrücklich über ihre traumatischen Erfahrungen und die Rolle der Kreativität bei der Bewältigung dieser.
- Die empirische Befundlage zum Thema „posttraumatisches Wachstum“, welches sich in der Geschichte Naema Gabriels widerspiegelt, arbeitet der Beitrag von Melina Marseille und Tanja Gabriele Baudson heraus, der zeigt, wie

Kreativität dazu beitragen kann, selbst schreckliche Erfahrungen auf positive und fruchtbare Weise in die persönliche Weiterentwicklung zu integrieren.

- Eine völlig andere Perspektive auf das Phänomen Kreativität steuert das Interview mit Andreas Fink bei, der als Neuropsychologe vor allem die biologische Seite im Fokus hat. Was macht das Gehirn, wenn es kreativ ist? Er berichtet über die Herausforderungen in diesem Gebiet, auf dem aktuell sehr viel passiert und wo noch sehr viele Fragen offen sind.
- Zum Abschluss dieses Teils setzt sich das Kapitel von Tanja Gabriele Baudson mit der Frage auseinander, wie es dazu kam, dass gerade im Kontext der Kreativität gesellschaftliche Erwartungen und individuelles Wollen so stark zusammenfallen – und wie die Schule mit den durchaus ambivalenten Konsequenzen, die sich daraus ergeben, umgehen kann.

Theorien und empirische Befunde sind nicht nur an und für sich interessant, sondern auch für die Anwendung äußerst relevant: Denn sie bilden die Grundlage für das (unterrichts-)praktische Handeln. In Teil II geht es entsprechend um die schulische Praxis, denn Schule bildet den Kontext, in dem sich Kreativität entfalten kann.

- Den Anfang bildet die Bestandsaufnahme von Julia Sophie Haager. Sie analysiert die historischen Entstehungsbedingungen des deutschen Schulsystems, die Gründe für die wachsende Bedeutung der Kreativität darin sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen – und zeigt, dass deren Umsetzung durchaus noch ausbaufähig ist, sowohl, was die praktische Förderung, als auch, was die Ausbildung der Lehrkräfte angeht. Praktische Verbesserungsvorschläge runden den Beitrag ab.
- Wie erkennen wir überhaupt, ob eine Lernumgebung kreativ ist oder nicht? Der Beitrag von Siegfried Preiser stellt zunächst dar, welche äußeren Faktoren Kreativität begünstigen oder hemmen, um im Anschluss auch für Lehrkräfte praktisch anwendbare Instrumente zu ihrer Erfassung vorzustellen.
- Das darauffolgende Kapitel von Julia Sophie Haager schlüsselt die pädagogisch-sozialen, physikalischen und intrapersonalen Faktoren der kreativen Rahmenbedingungen für den schulischen Kontext auf und illustriert, wie diese zusammenspielen müssen, um der Kreativität der SchülerInnen zuträglich zu sein.
- Der Beitrag von Olaf-Axel Burow baut auf seiner Theorie des Kreativen Feldes auf. Ausgehend von der Komplementarität menschlicher Stärken illustriert er anhand verschiedenster Beispiele, wie sinnvoll und fruchtbar es sein kann, Kreativität nicht im Singular, sondern im Plural zu denken – auch in der Schule.

- Aus der Sicht des kreativen Regisseurs mit umfassender praktischer Erfahrung mit Kindern und Jugendlichen stellt Claus Martin dar, dass jedes Kunstwerk erst durch die Rezeption vollendet wird. Unterricht in den künstlerischen Fächern sollte deshalb darauf abzielen, Kinder und Jugendliche sowohl zum Genuss von Kunst als auch zum fundierten Urteilen über ihre Qualität zu befähigen.
- Wie man sowohl die Diagnostik als auch die Förderung von Kreativität evidenzbasiert in der Schule verankern kann, zeigt der Beitrag von Tanja Gabriele Baudson. Das von ihr vorgeschlagene interdisziplinäre Schulfach KREA unterstützt nicht nur den kreativen Prozess als solchen, sondern zielt darüber hinaus auf die Entwicklung der kreativen Persönlichkeit insgesamt ab.
- Innovative UnternehmerInnen zeichnen sich durch bestimmte Entdeckerqualitäten (die „Innovatoren-DNA“) aus; und das können sich auch Lehrkräfte zunutze machen, wie Nora-Corina Jacobs Beitrag zeigt. Sie leitet aus den Entdeckerqualitäten konkrete Strategien ab, die Lehrkräfte darin unterstützen können, kreative Herausforderungen strukturierter anzugehen – und dies auch ihren SchülerInnen zu vermitteln.

Den letzten Teil bildet eine Zusammenschau der Beiträge, aus denen wir als Herausgeberinnen konkrete Handlungsimplicationen für die verschiedenen Instanzen auf den unterschiedlichen Systemebenen ableiten. Besonders wichtig ist hierbei die Lehrkraft, deren zahlreiche Handlungsmöglichkeiten zur Förderung von Kreativität wir aufzeigen. Abschließend entwerfen wir eine Vision für eine Schule der Zukunft, die die Notwendigkeit einer kreativen Schule im Kontext der großen Herausforderungen unserer Zeit verortet und hierbei die Chancen der Digitalisierung für die Förderung von Kreativität aufzeigt. Eine solche grundlegende Veränderung des Bildungssystems wäre nicht leicht – aber aus unserer Sicht definitiv lohnenswert!

Danksagung

Die Autorinnen danken der Reihenherausgeberin, Prof. Dr. Gisela Steins, für die Möglichkeit, diesen Band zu realisieren, und für die Geduld in der Umsetzung, als sich der Prozess aus verschiedenen Gründen (von diversen Wechseln zwischen Universitäten und Umzügen quer durch die Welt bis hin zu *dem* kreativen Akt schlechthin – der Geburt zweier Kinder) etwas länger hinzog. Dank gebührt außerdem unseren Lektorinnen, Eva Brechtel-Wahl, Dr. Lisa Bender und Sonja Trautwein für die inhaltliche Begleitung, formale Aufbereitung und der Unterstützung im „Endspurt“. Ein ganz besonderes Dankeschön geht von Tanja Gabriele Baudson an Claus Martin, der nicht nur selbst ein Kapitel geschrieben und etliche

andere kritisch gelesen, sondern ganz wesentlich zu ihrem persönlichen Verständnis beigetragen hat, wie hochkreative Menschen denken und welche Bedingungen sie brauchen, um ihre Gaben entfalten zu können. Julia Sophie Haager dankt ihrem Mentor, Christof Kuhbandner, und ihrem Vater Waldemar für die inspirierenden Gespräche über Schule & Co., die maßgeblich zu ihrer Wahrnehmung beitragen, und natürlich ihrer Familie – ihrem Mann Anian und ihrer Mutter Barbara, die sie bei allem unterstützen und viele Ressourcen freimachen, sowie ihren Kindern, die ihr stets helfen, die Welt aus den Augen der Kinder zu sehen.

Wir wünschen den hoffentlich zahlreichen Leserinnen und Lesern mindestens so viel Freude bei der Lektüre dieses vielfältigen Bandes, wie wir bei seiner Erstellung hatten. Möge dieses Buch dazu beitragen, dass der Kreativität in Zukunft auch in der Schule die Bedeutung zukommt, die ihr gebührt.

Esch-sur-Alzette
Regensburg
im März 2019

Tanja Gabriele Baudson
Julia Sophie Haager

Inhaltsverzeichnis

Teil I Was wir über Kreativität wissen

1	Kreativität – was ist das überhaupt?	3
	Nadine Nett	
2	Kreativität aus systemischer Sicht – Wo ist die Kreativität?	23
	Tillmann Nett und Nadine Nett	
3	Wie erkennt man Kreativität?	39
	Sandra Schubert und Kristina Loderer	
4	Die Beurteilung von Ideenqualität	75
	Boris Forthmann	
5	Kreatives Problemlösen in PISA 2012.	97
	Joachim Funke im Interview mit Tanja Gabriele Baudson	
6	Kreativität und Persönlichkeit, oder: Wie sind die Kreativen?	103
	Fabian Hutmacher und Julia Sophie Haager	
7	Kreative sind verrückt! Oder?	119
	Julia Sophie Haager	
8	Liegen Genie und Wahnsinn dicht beieinander?	133
	Naema Gabriel im Interview mit Julia Sophie Haager	
9	Posttraumatisches Wachstum und Kreativität.	137
	Melina Marseille und Tanja Gabriele Baudson	

10	Das kreative Gehirn – Kreativität aus neuropsychologischer Perspektive.	161
	Andreas Fink im Interview mit Tanja Gabriele Baudson	
11	Darf man heutzutage noch un kreativ sein?	167
	Tanja Gabriele Baudson	
Teil II Wie Kreativität Anwendung findet		
12	Bestandsaufnahme deutscher Schulbildung – Warum Kreativität nun Schule macht	193
	Julia Sophie Haager	
13	Erfassung kreativer Lernumgebungen	207
	Siegfried Preiser	
14	Die Schaffung kreativer Rahmenbedingungen – Was die Schule tun kann	219
	Julia Sophie Haager	
15	Das Kreative Feld – Ein Schlüssel für Lernfreude, Team-Flow und Spitzenleistungen.	237
	Olaf-Axel Burow	
16	Kreativität und Kunstunterricht	257
	Claus Martin	
17	Lieblingsfach: KREA!	269
	Tanja Gabriele Baudson	
18	Kreativ denken mit Struktur	283
	Nora-Corina Jacob	
Teil III Kreativität in der Zukunft		
19	Kreativität: Wie geht es weiter?	305
	Julia Sophie Haager und Tanja Gabriele Baudson	

Teil I

Was wir über Kreativität wissen



Kreativität – was ist das überhaupt?

1

Explizite Theorien und Modelle der Kreativität

Nadine Nett

Inhaltsverzeichnis

1.1	Die Klassiker, Teil I: Der kreative Prozess (Wallas)	4
1.2	Die Klassiker, Teil II: Die verschiedenen Aspekte der Kreativität (Rhodes).	7
1.2.1	Person.	7
1.2.2	Produkt.	8
1.2.3	Prozess	9
1.2.4	Umwelt (place/press).	9
1.3	Die vier C der Kreativität: Von mini-c bis Big-C (Kaufman & Beghetto).	10
1.4	Konfluenzmodelle (Sternberg und Lubart)	11
1.5	Kreativität als mentaler Evolutionsprozess (Campbell & Simonton)	14
1.6	Domänenspezifität, oder: Gibt es eine allgemeine Kreativität?	17
1.7	Fazit	20
	Literatur.	21

Die Forschung zur Kreativität hat ihre Wurzeln in der Psychologie. Psychologische Theorien und Modelle zur Kreativität helfen uns zu verstehen, was Kreativität ist; sie tragen dazu bei, dass wir das Konstrukt besser verstehen und überprüfbare Fragestellungen ableiten können. Die populärsten Theorien und Modelle der Kreativitätsforschung werden in den folgenden Abschnitten vorgestellt. Hierbei steht aber stets die Frage im Hintergrund, was die Annahmen der Modelle im Kontext der realen Welt und der Schule im Speziellen bedeuten.

N. Nett (✉)
FernUniversität in Hagen, Hagen, Deutschland
E-Mail: nadine.nett@fernuni-hagen.de

Im alltäglichen Sprachgebrauch bezeichnet Kreativität zunächst ganz allgemein die Fähigkeit, eine Idee zu entwickeln, die gleichzeitig originell und nützlich ist (Runco und Jaeger 2012). Wie diese Ideen entwickelt werden bzw. welchen Prozess sie durchlaufen, wurde bereits von Wallas (1926/2014) in seinem Prozessmodell beschrieben; auf dieses Modell gehen wir daher als erstes ein. Danach diskutieren wir, welche Aspekte zusammenkommen müssen, damit Kreativität entstehen kann (Rhodes 1961), ob es unterschiedliche Arten von Kreativität gibt (Kaufman und Beghetto 2009) und wie die verschiedenen Aspekte der Kreativität zusammenwirken müssen, damit wir von Kreativität sprechen können (z. B. Sternberg und Lubart 1995, 1996). Zum Abschluss diskutieren wir die Frage, ob Kreativität sich auf ein bestimmtes Wirkungsfeld einer Person bezieht oder ob die Person, die in einem bestimmten Gebiet (einer „Domäne“) kreativ ist, auch in weiteren Bereichen kreativ ist. In diesem Kapitel wird klar werden, dass die scheinbar einfache anfängliche Definition von Kreativität als Erschaffungsakt von originellen und nützlichen Ideen es durchaus in sich hat und dass es gar nicht so leicht zu begreifen ist, was genau „originell“ und „nützlich“ bedeuten und ab wann etwas als „kreativ“ bezeichnet werden kann.

1.1 Die Klassiker, Teil I: Der kreative Prozess (Wallas)

Eines der frühesten und bekanntesten Modelle der Kreativität ist das 4-Phasen-Modell von Wallas (1926/2014). Er beschreibt in seinem Buch *The Art of Thought* den Prozess, den man beim kreativen Problemlösen durchläuft. Diesen kreativen Prozess teilt Wallas in vier Phasen ein: I) Vorbereitung, II) Inkubation, III) Einsicht („Aha“-Erlebnis oder – wie er es selbst nennt – Erleuchtung) und IV) Verifikation. Mit „Vorbereitung“ meint Wallas (2014) die vertiefte Auseinandersetzung mit dem zu lösenden Problem. Es werden Informationen zum Problem gesucht, das Problem wird aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet, es werden andere Meinungen zum Problem eingeholt etc. Während der Vorbereitung findet also eine bewusste Auseinandersetzung mit dem Problem statt. In der zweiten Phase – der Inkubation – wendet man sich von dem Problem erst einmal ab und wechselt zu einer unbewussten Verarbeitungsweise. Von außen sieht es daher so aus, als würde nichts weiter im Hinblick auf die Problemlösung geschehen. Die äußerliche Abwendung vom Problem kann zeitlich von Minuten bis hin zu Jahren andauern. Nach dem Modell von Wallas ruhen die gesammelten Informationen in dieser Zeit nicht einfach nur inaktiv im Gedächtnis der problemlösenden Person, sondern sie werden unbewusst weiterverarbeitet, sodass sie noch tiefer elaboriert und umstrukturiert werden. Irreführende Assoziationen werden dabei schnell

vergessen. Dieser Prozess ist der entscheidende Schritt, der zur kreativen Lösung bzw. zur Einsicht („Aha“-Erlebnis) führt. Der Wechsel von einer bewussten deliberativen (abwägenden) zu einer unbewussten automatischen Verarbeitung ist essenziell, da unser Denken laut Kahneman (2011) auf zwei unterschiedlichen Systemen mit grundverschiedenen Eigenschaften beruht. System 1 dient der unbewussten mühelosen Beschäftigung mit einem Problem und kann daher große Mengen an Information gleichzeitig verarbeiten. System 2 hingegen dient der bewussten Beschäftigung mit einem Problem und ist daher mit größerer Anstrengung verbunden. Außerdem ist das System 2 stark beschränkt und kann nur so viel Information gleichzeitig verarbeiten, wie wir simultan bewusst im Gedächtnis behalten können. Während der Inkubation wird das Problem primär von System 1 bearbeitet (Allen und Thomas 2011). Da die Inkubation eine unbewusste Beschäftigung voraussetzt, kann es für diese Phase wichtig sein, alternative leichte Aufgaben zu erledigen, die das bewusste Denken von dem Problem weglenken (Dijksterhuis und Meurs 2006; Baird et al. 2012). Schwere Aufgaben oder einfache Pausen ohne alternative Beschäftigung führen jedoch nicht zu einer Inkubation (Sio und Ormerod 2009). Die Erkenntnis, die zur Lösung oder zum Lösungsweg führt, kommt zumeist plötzlich und unerwartet. Zudem kann die Erkenntnis in unterschiedlichster Form aufkommen – vom einfachen Bauchgefühl bis hin zur klaren Einsicht. So muss zu guter Letzt die Idee bzw. Lösung auf ihre Tragfähigkeit überprüft werden (Verifikation). Wenn dies nicht erfolgreich ist, können die vier Phasen von vorne beginnen, bis der Prozess schlussendlich zum gewünschten Ergebnis führt.

Wallas erstellte dieses 4-Phasen-Modell u. a. anhand einer Reihe von berühmten Fallbeispielen. Das wohl bekannteste ist die Entdeckung des Benzolringes im Jahre 1865 durch Friedrich August Kekulé. Kekulé berichtet in seiner Berliner Rede von 1890 zum 25-jährigen Jubiläum des Benzolringes:

Während meines Aufenthaltes in Gent in Belgien bewohnte ich elegante Jungesellenzimmer in der Hauptstraße. Mein Arbeitszimmer aber lag nach einer engen Seitengasse und hatte während des Tages kein Licht. Für den Chemiker, der die Tagesstunden im Laboratorium verbringt, war dies kein Nachteil. Da sass ich und schrieb an meinem Lehrbuch; aber es ging nicht recht; mein Geist war bei anderen Dingen. Ich drehte den Stuhl nach dem Kamin und versank in Halbschlaf. Wieder gaukelten die Atome vor meinen Augen. Kleinere Gruppen hielten sich diesmal bescheiden im Hintergrund. Mein geistiges Auge, durch wiederholte Gesichte ähnlicher Art geschärft, unterschied jetzt grössere Gebilde von mannigfacher Gestaltung. Lange Reihen, vielfach dichter zusammengefügt; Alles in Bewegung, schlangenartig sich windend und drehend. Und siehe, was war das? Eine der Schlangen erfasste den eigenen Schwanz und höhnisch wirbelte das Gebilde vor meinen Augen. Wie durch einen Blitzstrahl erwachte ich; auch diesmal verbrachte ich den Rest der Nacht um die Konsequenzen der Hypothese auszuarbeiten (Anschütz 2012, II, S. 942; Rechtschreibung im Original).

Anhand dieses Beispiels wird deutlich, wie wichtig die Phase der Inkubation ist. Wenn man mit Bezug auf die Kreativitätsförderung in der Schule in Betracht zieht, dass Lehrpersonen sich immer stärker unter Druck gesetzt fühlen, viele Lerninhalte in immer kürzerer Zeit zu vermitteln, wird es umso schwerer, Zeit für diese einzelnen Phasen beim kreativen Problemlösen einzubauen. Schon jetzt geben europäische Lehrpersonen zwar an, dass sie Fähigkeiten im Unterricht fördern möchten, welche für Kreativität wichtig sind, jedoch ist ihr Unterricht stärker durch lehrerzentriertes, frontales Lernen bestimmt als durch spielerische Projektarbeiten, multidisziplinäre Workshops oder ExpertInnenrunden, welche neuen Raum für Kreativität geben könnten (Cachia und Ferrari 2010). Diese Art von Unterricht verhindert unter Umständen auch, dass die Lehrkräfte den Schülern genug Zeit lassen, über Inhalte von Aufgabenstellungen tiefer nachzudenken. Stattdessen scheint es leichter, dass der Lehrende die Antwort gibt und nicht die Ideen der SchülerInnen abwartet, damit die Fülle an Stoff in der kurzen Zeit bewältigt werden kann. Eine Inkubation, die für eine kreative Lösung der Aufgabe hilfreich wäre, kann so nicht stattfinden. Dadurch werden die Schulkinder (und auch Studierende) vor allem angeregt, bekannte richtige Antworten wiederzugeben, anstatt sich eigenständig kreative Lösungsmöglichkeiten anzueignen. Gerade wenn die Antwort nicht selbst erarbeitet wird, kann es schwerer zu einer Einsicht („Aha“-Erlebnis) kommen.

Zudem beinhaltet das Modell von Wallas die Idee, dass es auch zu falschen Erkenntnissen kommen kann. Diese müssen dann eben selbstständig falsifiziert bzw. verifiziert werden. In der Schule oder im Studium beschränkt sich die Verifikation jedoch meistens auf eine Bestätigung oder einen Widerspruch durch die Lehrpersonen bzw. Dozierenden. Hierdurch werden indes Fähigkeiten, die auf eine eigenständige Verifikation abzielen, nicht ausreichend ausgebildet. Laut Rhodes (1961) erfordert gerade die Verifikation die meiste Arbeit: Sie beschränkt sich eben nicht auf die reine Bestätigung, ob die Lösung korrekt ist, sondern erfordert vor allem auch die Umsetzung der kreativen Einsicht in ein verwendbares Produkt oder die Anwendung der neuen Lösungsstrategie. Hier wären wir dann bei einer weiteren Herausforderung: nämlich den Schülern und Studierenden zu vermitteln, dass es beim kreativen Prozess um das Ausprobieren von Herangehensweisen und möglichen Lösungen geht, sprich, die Erkenntnis zu vermitteln, dass Ideen und Antworten nicht nur in „richtig“ oder „falsch“ einzuordnen sind (vgl. Nett & Nett, in diesem Band). Aber gerade dieses Ausprobieren, um daraus zu lernen – einfach aus Neugier selbst zu entdecken (und dabei Rückschlüsse in Kauf zu nehmen) –, rückt in Gesellschaften, die Geradlinigkeit fordern, in den Hintergrund. Denn wie wir an dem 4-Phasen-Modell von Wallas (1926/2014) sehen, kann der kreative Prozess sehr zeitaufwändig sein und muss

nicht zwangsläufig (direkt) zur passenden Einsicht führen. Dennoch ist der Nutzen von Kreativität immens, sodass es lohnenswert ist, die dafür notwendige Zeit zu schaffen. Dies stellt natürlich eine Herausforderung an Lehrpersonen dar, die in dem Konflikt zwischen Zeitmangel und der benötigten Zeit für kreative Ansätze den richtigen Mittelweg wählen müssen. Hierbei kann es vielleicht hilfreich sein, Aufgaben nicht nur in einzelnen Fächern, sondern über mehrere Unterrichtsstunden fachübergreifend anzugehen und so die vorhandene Zeit zu bündeln (vgl. hierzu auch das Kapitel von Baudson zum Schulfach „KREA“, in diesem Band). Ebenso sind Aufgaben, die über ein Wochenende oder sogar längere Zeit von Lernenden zuhause erledigt werden sollen, somit ganz besonders für kreative Herangehensweisen geeignet.

Wir kennen nun die Phasen des kreativen Prozesses; aber Kreativität kann man nicht nur in Phasen einteilen, sondern auch in ihre Aspekte. Hier ist die Arbeit von Rhodes (1961) zu nennen, der ausgehend von Wallas' Modell erkannt hat, dass Kreativität mehr ist als nur der Prozess. Vielmehr ist es notwendig, dass eine kreative Person innerhalb einer Umwelt, die Kreativität fördert, ein neuartiges Produkt hervorbringt.

1.2 Die Klassiker, Teil II: Die verschiedenen Aspekte der Kreativität (Rhodes)

Rhodes war ursprünglich auf der Suche nach einer Generaldefinition für Kreativität; da dabei jedoch zu viele Komponenten beachtet werden mussten, ordnete er diese in seinem Artikel *An Analysis of Creativity* (Rhodes 1961) schlussendlich vier Aspekten der Kreativität zu: Person (*person*), Produkt (*product*), Prozess (*process*) und Umfeld/Klima (*place/press*). Aufgrund der englischen Bezeichnungen werden diese als die vier „P“s der Kreativität zusammengefasst.

1.2.1 Person

Der Kreativitätsaspekt der Person umfasst Persönlichkeitseigenschaften, Gewohnheiten, Intellekt, Einstellungen, Temperament, Motive, (moralische) Werte etc. Bei Kreativität denken wir wahrscheinlich als allererstes an die Person, der wir die Eigenschaft Kreativität zuschreiben, wie KünstlerInnen (z. B. Picasso), EntwicklerInnen (z. B. Tesla) und WissenschaftlerInnen (z. B. Curie). Die zentrale Frage, die in diesem Zusammenhang interessiert, lautet: Gibt es konkrete Eigenschaften, Einstellungen, Denkstile etc., die als kreativ bezeichnete Personen von Personen

ohne diese Eigenschaftszuweisung unterscheiden? Besonders stark stehen auch Intelligenzunterschiede im Fokus. Allerdings zitiert Rhodes (1961) mehrere Studien, die nahelegen, dass Intelligenz nur einen geringen Einfluss auf die Kreativität hat; der Zusammenhang hängt jedoch auch von der Operationalisierung der beiden Konstrukte und den zugrunde liegenden Modellvorstellungen ab (Baudson und Preckel 2012). Stattdessen hebt er Humor, ein komplexes Temperament und eine generelle Neugierde als die wichtigsten Persönlichkeitseigenschaften von kreativen Personen hervor. Nach Rhodes (1961) zeichnet sich eine kreative Person dadurch aus, dass sie bereit ist, jeden Tag neu geboren zu werden. Außerdem neigen kreative Personen dazu, ständig zu beobachten und zu hinterfragen. Eine kreative Person ist bereit, sich zu jeder Beobachtung eigene Gedanken zu machen und Fragen zu stellen, die über das direkt zu Beobachtende hinausgehen (für mehr Theorien und Befunde zur kreativen Persönlichkeit siehe Hutmacher & Haager, in diesem Band).

1.2.2 Produkt

Das Produkt, das als kreativ bezeichnet wird, ist ein weiterer relevanter Aspekt. Denn meistens werden wir erst durch die Schöpfung von kreativen Produkten darauf aufmerksam, dass eine Person Kreatives erschaffen kann – manchmal jedoch erst mit zeitlichem Abstand. Eines der berühmtesten Beispiele, welches zeigt, dass die Kreativität einer Person bzw. der von ihr hergestellten Produkte nicht direkt erkannt wird, ist der Künstler Vincent van Gogh. Obwohl seine Gemälde heute zu den berühmtesten Werken der Kunstgeschichte gehören, wurden sie bis zu seinem letzten Lebensjahr kaum beachtet. Der wirkliche Durchbruch für van Gogh kam erst posthum durch weltweite Ausstellungen. Zeit seines Lebens wurde van Gogh stattdessen oft für seine Bilder verlacht. Dies entspricht der Idee von Rhodes, dass kreative Personen zwar oft als etwas Besonderes erkannt werden, die Tragweite ihrer Produkte jedoch oft erst sehr viel später deutlich wird. Hier zeigt sich eine der größten Schwierigkeiten der Definition von Kreativität: Wann ist ein Produkt wirklich kreativ und muss von anderen als solches bewertet werden (Weisberg 2006)? Die Antwort auf diese Frage ist komplex, da für die Bewertung eines Produktes verschiedene Dimensionen betrachtet werden können (siehe auch das Kapitel von Forthmann, in diesem Band). Rhodes (1961) hält fest, dass ein System zur Klassifikation von kreativen Produkten wichtig ist, auch wenn es zunächst schwierig scheint, eines zu erstellen. Für ihn ist das wichtigste Kriterium eines kreativen Produktes, wie viele weitere Ideen daraus generiert werden können. Daher ist eine neuartige Idee oder Theorie

kreativer als eine praktische Erfindung, da die Theorie viele neue Erfindungen erst ermöglicht. Ebenso ist eine Erfindung kreativer als eine Innovation einer bestehenden Erfindung, da erst die Erfindung die Innovation ermöglicht. Die Kreativität eines Produktes ergibt sich also aus den Produkten, die sich daran anknüpfen lassen. Dennoch müssen kreative Produkte nicht weltbewegend sein wie bei Kekulé: Auch das Bild eines Kindergartenkindes und die Ausrede eines Schulkindes, warum es seine Hausaufgaben nicht vorzeigen kann, können kreativ sein, solange sich daraus z. B. weitere künstlerische Möglichkeiten oder weitere (Lügen-)Geschichten ergeben. Wie breit der Rahmen des kreativen Produktes ist, wird im folgenden Abschnitt weiter beschrieben. Zudem sollte das Produkt in einem gewissen Sinne neu und nützlich sein – die Ausrede sollte vor der Strafe des Lehrers schützen. Ferner reicht die bloße Vorstellung nicht: Sie muss auch in die Tat umgesetzt und anderen Menschen mitgeteilt werden.

1.2.3 Prozess

Bei seiner Beschreibung des kreativen Prozesses orientiert sich Rhodes (1961) vor allem an dem oben beschriebenen Modell von Wallas (1926/2014). Bemerkenswerterweise bezieht er sich hierbei auf ein Zitat von Alex Osborn, aus dem hervorgeht, dass wir vermutlich nie verstehen werden, wie der kreative Prozess abläuft, dass dieser Prozess aber dennoch lern- und lehrbar ist.¹

1.2.4 Umwelt (place/press)

Das vierte „P“ ist die Beziehung zwischen der Person und ihrer Umwelt, von Rhodes *press* genannt. Nach Rhodes (1961) ist ein kreatives Produkt nicht rein die Leistung der kreativen Person; ebenso muss die Umwelt betrachtet werden (siehe das Kapitel zu kreativen Rahmenbedingungen von Haager, in diesem Band). Diese kann z. B. einen kreativen Prozess fördern, indem sie neuartige Lösungen fordert. Außerdem muss ein kreatives Produkt immer bereits auf Vorleistungen

¹Im Original: „I submit that creativity will never be a science – in fact much of it will always remain a mystery – as much of a mystery as ‚what makes our hearts tick?‘ At the same time, I submit that creativity is an art – an applied art – a teachable art – a learnable art – an art in which all of us can make ourselves more and more proficient, if we will.“ (Alex Osborn 1955 in einer Rede am M.I.T.; zitiert nach Rhodes 1961).

anderer Personen aufbauen. Isaac Newton hat diesen Gedanken sehr treffend mit seinem berühmten Zitat „If I have seen further, it is by standing on the shoulders of giants“ (Newton 1675) auf den Punkt gebracht.

Rhodes (1961) hat seine Theorie der Kreativität vor allem durch die biografische Analyse berühmter kreativer Personen entwickelt. Ihre kreativen Produkte brachten ihnen meist Weltruhm ein. Gerade für die Schule ist jedoch diese Art der weltbewegenden Kreativität nur nebensächlich. Vielmehr sollen im schulischen Kontext alltägliche Probleme kreativ gelöst und Perspektiven für jedermanns Kreativität aufgezeigt werden. Um diese Akte der alltäglichen Kreativität genauer untersuchen zu können, soll im folgenden Abschnitt eine Taxonomie der Kreativität basierend auf ihrer subjektiven und objektiven Wirkung und Reichweite wiedergegeben werden.

1.3 Die vier C der Kreativität: Von mini-c bis Big-C (Kaufman & Beghetto)

Bei dem Wort Kreativität fallen einem spontan herausragende („eminente“) kreative Schöpfungen ein, wie z. B. die Relativitätstheorie oder die Romane von Hermann Hesse. Aber wie es bei Rhodes (1961) schon angeklungen ist, ist die Frage nicht, *ob* man kreativ ist, sondern *in welchem Ausmaß* man kreativ ist und wie man dieses Ausmaß auf Wunsch steigern kann. So gibt es zur eminenten Kreativität den Gegenpol der alltäglichen Kreativität, welche sich auf die kreativen Lösungen der Probleme des Alltags bezieht, z. B. die Verwendung des Schlüssels am Vorratsschrank neben der Spüle als Ersatz für einen Handtuchhalter. Gardner (1993), von dem diese Unterteilung stammt, betitelt die eminente Kreativität als „Big-C“ und die alltägliche Kreativität als „little-c“. Allerdings fällt schnell auf, dass diese Kategorien nicht weit genug greifen, um das Kontinuum der Kreativität zu kategorisieren. Wenn wir z. B. an den Bereich Wissenschaft denken: Wäre demnach eine Doktorandin, die eine Theorie entwickelt, welche ihre wissenschaftliche Fruchtbarkeit erst noch unter Beweis stellen muss, gleich bei „Big-C“ einzuordnen, wo sie dann Seite an Seite mit Einstein und Newton stünde? Wahrscheinlich nicht. Andererseits ist eine Ausformulierung einer wissenschaftlichen Theorie auch kein so alltägliches Ereignis wie das Finden eines Handtuchhalters, weshalb auch der Platz unter der Kategorie „little-c“ nicht wirklich passen will. Kaufman und Beghetto (2009) haben dieses Problem erkannt und daher ein „4 C Model“ vorgeschlagen. So gibt es neben dem „Big-C“ und dem „little-c“ noch das „Pro-c“ und das „mini-c“. Das „Pro-c“ umfasst die Kreativität, die nicht mehr im alltäglichen Kontext stattfindet, aber schon eine gewisse Professionalität hat

(und womit auch Geld verdient werden kann). Allerdings ist die Professionalität nicht im selben Maße gegeben wie bei kreativen Berühmtheiten. Unsere Doktorandin, die gerade dabei ist, eine wissenschaftliche Theorie aufzustellen, ist demnach in der Kategorie „Pro-c“ einzuordnen. Aber warum haben Kaufman und Beghetto (2009) zusätzlich noch zwischen „little-c“ und „mini-c“ unterschieden? Wenn man an alltägliche Kreativität denkt, erschließen sich die Unterschiede nicht unmittelbar. So wäre eine Schülerin, die gerade ein Physikexperiment an der Schule durchführt und für die Umsetzung des Experimentes sowohl kleinere Hürden überwinden als auch die Ergebnisse sinnvoll interpretieren muss, ein klassisches Beispiel für „little-c“-Kreativität. Woran die wenigsten aber bei alltäglicher Kreativität denken, sind Situationen, in denen vor allem die ausführende Person Kreativität erlebt und für sich viele neue Erkenntnisse daraus zieht. So erfahren z. B. Babys Kreativität, wenn sie erforschen, welcher Gegenstand sich nun am besten dazu eignet, ihr Lieblingsspielzeug von einer mit der Hand nicht erreichbaren Entfernung zu sich zu holen. Diese Art der Kreativität unterscheidet sich aber zu stark von der der Schülerin, sodass Kaufman und Beghetto (2009) die Kategorie „mini-c“ aufstellten.

Das 4 C-Modell verringert durch das Einbringen des subjektiven Erlebens von Kreativität auch ein Stück weit das Problem, dass kreative Personen darauf angewiesen sind, dass ihr Produkt nicht nur von ihnen selbst, sondern auch von anderen als kreativ wahrgenommen werden muss. Im schulischen Kontext unterstreicht dieses Modell, wie wichtig es ist, dass Lehrpersonen auch kleineren kreativen Taten von Schulkindern und Studierenden Offenheit und Wertschätzung entgegenbringen, sofern diese von den Schulkindern selbst als kreativ wahrgenommen werden, und eröffnet zugleich etliche Räume, um Kreativität im „Kleinen“ zu fördern. Durch die Anerkennung bereits kleinerer kreativer Leistungen können die Schulkinder lernen, dass selbst diese Leistungen einen Wert haben und ihr subjektives Empfinden darauf trainieren, diesen Wert selbst zu sehen.

1.4 Konfluenzmodelle (Sternberg und Lubart)

Wir haben nun gesehen, aus wie vielen Blickwinkeln Kreativität betrachtet werden kann und auch, welche Bereiche Kreativität beeinflussen können. In der Kreativitätsforschung werden diese verschiedenen Einflüsse nun nicht mehr isoliert betrachtet. Vielmehr werden in den sogenannten „Konfluenzmodellen“ verschiedene Einflussfaktoren kombiniert, wodurch Kreativität aus Kombination entsteht (Sternberg und Lubart 1999).

Die drei bekanntesten Konfluenzmodelle sind die von Amabile (1983, 1996) Sternberg und Lubart (1995, 1996) und Simonton (z. B. 1988, 1999, 2003), wobei

wir uns mit Simonton erst im Teilkapitel „Kreativität als emergentes Phänomen“ (im Sinne eines mentalen Evolutionsprozesses) näher beschäftigen werden.

Amabile (1983, 1996) beschreibt in ihrem Modell, welche Komponenten (soziale Umwelt, Motivation und Fertigkeiten) sich auf die einzelnen Stufen des kreativen Prozesses auswirken, wobei der kreative Prozess von Wallas' (1926/2014) Modell abgeleitet wurde. Hierbei wird vor allem der große Einfluss der sozialen Umwelt betont, da diese die Motivation stärken oder behindern kann.

Ein weiteres Konfluenzmodell stellen Sternberg und Lubart (1995, 1996) auf. Demnach zeichnen sich kreative Personen dadurch aus, dass sie gewillt sind, von der Masse unbeachtete Ideen zu verfolgen. Sternberg und Lubart (1995, 1996) vergleichen dieses Verhalten mit einem Investmentbanker, der wenig nachgefragte Güter kauft, ein Interesse für diese Güter weckt und sie dann teuer verkauft. Aus diesem Grund wird dieses Modell auch als „Investment-Theorie“ bezeichnet. Für dieses Können sind eine Reihe von besonderen Eigenschaften der kreativen Person sowie der Umwelt, in der sie sich bewegt, notwendig. Zunächst muss die Person fähig sein, von der Masse nicht beachtete Ideen zu identifizieren. Warum aber wird eine Idee nicht beachtet? Hierfür gibt es zwei verschiedene Gründe: Zum einen hat möglicherweise noch niemand diese Idee wahrgenommen, zum anderen kann es jedoch auch sein, dass die Idee bereits betrachtet, jedoch als unbrauchbar verworfen wurde. Eine kreative Person benötigt daher die Fähigkeit, brauchbare von unbrauchbaren Ideen schnell zu unterscheiden. Zudem ist es notwendig, die kreative Idee oder das kreative Produkt nach der Entwicklung gut zu präsentieren, um es teuer verkaufen zu können. Da die kreative Idee weit abseits von den bereits etablierten Ideen steht, ist dabei oft mit starkem Widerspruch zu rechnen. Eine kreative Person muss fähig sein, diesem Widerspruch entgegen zu wirken und die Idee dennoch umzusetzen und erfolgreich zu präsentieren. Zudem muss eine kreative Person fähig sein, Produkte von außerordentlicher Qualität hervorzubringen; mangelnde Qualität des Produktes könnte dazu führen, dass die Idee selbst angezweifelt wird.

Laut Sternberg und Lubart (1995, 1996) erfordert dies vor allem Intelligenz, Wissen, bestimmte Denkstile und Persönlichkeitsmerkmale, Motivation sowie eine förderliche Umwelt. Unter Intelligenz fassen sie synthetische, analytische und praktische Intelligenz. *Synthetische Intelligenz* bezeichnet die Fähigkeit, sich schnell auf neuartige Situationen einzustellen, funktionale Gebundenheiten aufzulösen²,

²Funktionale Gebundenheit aufzulösen meint, einen Gegenstand unabhängig von seiner ursprünglichen Bedeutung einzusetzen, z. B. wie im obigen Beispiel den Schlüssel als Handtuchhalter.

verschiedene Wissensbereiche zu kombinieren und Wissen zu organisieren. In Tests lässt sich synthetische Intelligenz z. B. durch Mathematikaufgaben mit neuartigen Operationen abprüfen. *Analytische Intelligenz* bezeichnet die Fähigkeit, ein Problem oder eine Information für die Problemlösung adäquat zu repräsentieren. Laut Sternberg und Lubart (1995, 1996) neigen wenig kreative Personen dazu, sich schnell auf eine einzelne Repräsentation oder einen einzelnen Lösungsweg zu fokussieren, während sich kreative Personen vor allem durch divergente Denkprozesse auszeichnen, bei denen mehrere Lösungsstrategien parallel betrachtet werden. *Praktische Intelligenz* bezeichnet u. a. die Fähigkeit, eine Problemstellung zu identifizieren, die von weitreichender Relevanz ist, sowie die neuartige Lösung erfolgreich zu präsentieren.

Wissen hat laut Sternberg und Lubart (1995, 1996) sowohl einen positiven Einfluss auf die Kreativität als auch einen negativen. Zum einen ist weitreichendes Wissen über die Problemdomäne notwendig, um neuartige Problemstellungen zu identifizieren. Methodisches Wissen erlaubt es, diese neuartige Problemstellung dann schnell zu lösen sowie die Qualität der Lösung gut einzuschätzen. Zum anderen kann zu viel Wissen jedoch dazu führen, dass Menschen nur alte Lösungswege ausprobieren, anstatt kreative, neue Lösungswege zu erarbeiten (siehe hierzu Frensch und Sternberg, 1989; vgl. auch Luchins 1942).

Bei den Denkstilen unterscheiden Sternberg und Lubart (1995, 1996) vor allem zwischen dem legislativen, exekutiven und judikativen Denkstil. Personen, die eher den *legislativen* Denkstil befolgen, sind bereit, sich selbst neue Regeln zu schaffen. Der *exekutive* Stil zeichnet sich dadurch aus, dass vor allem von anderen vorformulierte Regeln ausgeführt werden. Personen, die den *judikativen* Stil bevorzugen, neigen vor allem dazu, bestehende Ideen und Produkte zu bewerten. Typisch ist, dass die Stile in Kombinationen auftreten, wobei sich jedoch eine Präferenz feststellen lässt. Kreative Personen bevorzugen den legislativen Stil, um Ideen zu generieren. Dennoch ist auch der judikative Stil nützlich, um die Tauglichkeit einer Idee zu bewerten. Zusätzlich identifizieren Sternberg und Lubart (1995) den globalen Denkstil, der ebenfalls bei kreativen Personen stark ausgeprägt ist. Dieser zeichnet sich durch einen Fokus auf das große Ganze statt auf Details aus.

Bei den Persönlichkeitseigenschaften betonen Sternberg und Lubart (1995) die Notwendigkeit des Durchhaltevermögens. Laut Sternberg und Lubart (1995) kommt es häufig vor, dass kreatives Potenzial nicht zu der Umsetzung in ein Produkt genutzt wird. In diesem Fall fehlt vor allem das Durchhaltevermögen, um die neuartige Idee auch effektiv umzusetzen. Dieses ist zum einen notwendig, um die kreative Idee gegenüber anderen zu verteidigen. Kreative Ideen zeichnen sich vor allem durch ihre Ungewöhnlichkeit aus und werden daher von anderen häufig

verlacht. Zum anderen ist es bei der Umsetzung einer neuen Idee oft nicht möglich abzusehen, wann ein Durchbruch oder Erfolg erreicht werden kann. So ist Durchhaltevermögen notwendig, um diese Phasen der Unsicherheit und Unklarheit (Ambiguität) durchzustehen und die Zeit zu investieren, um ein Produkt von hoher Qualität zu produzieren. Gerade diese Persönlichkeitsfaktoren lassen sich im schulischen Umfeld sehr gut fördern. So ist es z. B. ratsam, Schulkindern, die eine kreative Lösung verfolgen, mehr Zeit zu geben als denjenigen, die vor allem bekannte Lösungswege reproduzieren. Zudem ist es notwendig, auch unübliche Lösungsansätze nicht voreilig zu kritisieren, sondern die Schulkinder bei der Verfolgung dieser Lösungsansätze zu ermutigen und ihnen die Zeit zu geben, selbstständig die Tauglichkeit dieser Lösungsansätze zu überprüfen. Motivation können kreative Personen nach Sternberg und Lubart (1995, 1996) aus intrinsischen wie auch aus extrinsischen Faktoren ziehen. Während intrinsische Motivation stets positiv auf den kreativen Prozess wirkt, kann extrinsische Motivation sich sowohl positiv als auch negativ auswirken. Die Umwelt hat in dem Konfluenzmodell von Sternberg und Lubart (1995, 1996) vor allem die Aufgabe, fördernd auf den kreativen Prozess einzuwirken, etwa durch Stimulation, Ermutigungen oder Belohnungen. Gerade durch solche positiven Anreize wird die Motivation gestärkt. Im Alltagsstress kommt Lob leider häufig zu kurz. Deswegen sollten Lehrpersonen und Dozierende sich jedes Mal neu daran erinnern, nicht nur negatives, sondern auch positives Feedback zu geben.

1.5 Kreativität als mentaler Evolutionsprozess (Campbell & Simonton)

Aufbauend auf Beobachtungen von Poincaré (1913/2012) vertreten einige ForscherInnen eine Theorie, die dem Konfluenzmodell von Sternberg und Lubart (1995, 1996) nahezu entgegengesetzt ist. Auf der Basis von Introspektion (der detaillierten Selbstbeobachtung der eigenen internen psychischen Prozesse) schloss Poincaré (1913/2012), dass es sich bei kreativen Prozessen vor allem um unbewusste Assoziationsprozesse handele, ähnlich wie bei der Inkubationsphase in der Theorie von Wallas (1926/2014), der Poincarés Idee in seinem Prozessmodell aufgriff. Kreativität entsteht dabei insbesondere, wenn Fakten aus weit entfernten Bereichen durch unbewusste Prozesse miteinander kombiniert werden. Poincaré verwendet dabei biologische Analogien, um den Kombinationsprozess zu charakterisieren. Die meisten Kombinationen von Fakten aus weit entfernten Gebieten sind demnach steril, d. h., sie bringen keinen weiteren Erkenntnisgewinn; einige wenige jedoch sind dafür umso fruchtbarer, da sie noch von niemandem entdeckt

wurden. Kreative Personen zeichnen sich laut Poincaré (1913/2012) dadurch aus, dass ihnen vor allem fruchtbare Kombinationen bewusst werden. Das bedeutet nicht, dass kreative Personen keine unfruchtbaren Kombinationen produzieren; jedoch gelangen diese Arten von Ideenkombinationen nicht ins Bewusstsein, sondern verbleiben im Unbewussten.

Die Idee, dass es sich bei Kreativität vor allem um eine Art Zufallsprozess handelt, wurde von Campbell (1960) aufgegriffen. Campbell (1960) vergleicht den Kombinationsprozess von Ideen mit den Prozessen, die der Darwin'schen Evolutionstheorie zugrunde liegen. Neue Ideen werden demnach rein zufällig gebildet, genauso wie neue Spezies durch zufällige Mutationen des Erbgutes entstehen. Diese neuen Ideen unterliegen jedoch einem Selektionsprozess dadurch, dass sie sich in der Wirklichkeit behaupten müssen. Bereits erfolgreiche Ideen können dann für neue Aufgaben wieder variiert werden und setzen sich so stärker durch. Die Variation, die für eine neue Aufgabe notwendig ist, ist aber dennoch rein zufällig. Nach Campbell (1960) können Ideen bei neuen Aufgaben auch gar nicht zielgerichtet angegangen werden, da jedes Wissen darüber, wie eine Strategie oder Idee zielgerichtet modifiziert werden kann, bereits Wissen über die Aufgabe voraussetzen würde. Dieses Wissen bedeutet aber, dass die Aufgabe eben nicht vollkommen neu sein kann.

Simonton (1988) griff sowohl die Ideen von Poincaré (1913/2012) als auch von Campbell (1960) auf. Auch er vergleicht Kreativität mit einem Evolutionsprozess. Demnach besitzen Menschen in ihrem Unbewussten mentale Elemente, die zufällig kombiniert werden können. Jedoch sind manche Kombinationen von Elementen stabiler als andere. Die entsprechenden Elemente besitzen also eine höhere Affinität zu einander, wodurch sie eher Kombinationen bilden. Anders als bei Campbell (1960) sind die Kombinationen, die dann in der Wirklichkeit ausprobiert werden, also eben nicht rein zufällig, sondern durch die bessere Passung der kombinierten mentalen Elemente zielgerichtet – es gibt also bereits eine Selektion innerhalb des Unbewussten. Dieser evolutionäre Ansatz ist bei Simonton (1999) in eine größere Theorie eingebettet. Diese Theorie zählt ebenfalls zu den Konfluenztheorien der Kreativität, da Simonton davon ausgeht, dass Kreativität das Zusammenkommen einer Vielzahl von Faktoren benötigt. Demnach müssen Persönlichkeit, Umwelt und Denkprozesse korrekt zusammenarbeiten, um Kreativität auf der Basis einer Ideenselektion im Unbewussten hervorzubringen (Simonton 1999).

Für die schulische oder akademische Lehre lassen sich aus diesen Theorien mehrere Empfehlungen ableiten. Zum einen betonen diese Ansätze die zentrale Rolle eines Selektionsprozesses, in dem erfolgreiche von nicht erfolgreichen Lösungen unterschieden werden. Während Campbell (1960) davon

ausgeht, dass dieser Prozess in der realen Welt stattfindet, wird die Selektion nach Poincaré (1913/2012) und Simonton (1988) durch unbewusste Prozesse vorgenommen. Da diese unbewussten Selektionsprozesse jedoch Wissen über die Realität erfordern, ist davon auszugehen, dass sie nicht angeboren sind, sondern vielmehr erlernt werden. Daher wäre es für die Förderung von Kreativität notwendig, diese Selektionsprozesse gezielt zu üben. Wichtig ist demnach, Schulkindern und Studierenden nicht bloß eine Rückmeldung zu geben, ob eine Lösung richtig oder falsch ist, sondern vielmehr aktiv eine Möglichkeit zu bieten, um die Korrektheit einer Lösung selbst zu erfahren. Beispielsweise wäre denkbar, dass Lehrende die Lernenden anhalten, ihre in der Physik oder Mathematik eigenständig erarbeiteten Lösungen (z. B. Berechnungen zur Statik) dann im Kunst- oder Werkunterricht anzuwenden, um ein kreatives Produkt herzustellen.

Eine weitere und darüber hinaus gehende Empfehlung, die sich aus diesen Theorien herleitet, betrifft das generelle interdisziplinäre Arbeiten. In der Schule wird Interdisziplinarität häufig dadurch umgesetzt, dass derselbe Gegenstand von verschiedenen Fächern unter fachspezifischen Aspekten betrachtet wird. Zum Beispiel wird die Musik einer Oper im Musikunterricht, das Libretto im Deutschunterricht und der historische Kontext im Fach Geschichte parallel betrachtet. Durch den gemeinsamen Gegenstand wird ein gewisses Maß an Transferleistungen ermöglicht. Jedoch bleiben die Methoden und Teilgegenstände der einzelnen Fächer immer noch klar getrennt. Kreativität, so wie Poincaré sie beispielsweise beschreibt, benötigt jedoch einen direkten Transfer von Gegenständen oder Methoden aus einem Bereich in einen anderen. Eine solche Form der Interdisziplinarität würde z. B. entstehen, wenn mathematisch begabten Schulkindern die Möglichkeit gegeben wird, Formeln zur Komposition im Musikunterricht einzusetzen (vgl. hierzu auch das Kapitel von Baudson zum Schulfach „KREA“, in diesem Band).³ Doch so sehr die Theorie Interdisziplinarität fordert und implizit davon ausgeht, dass Kreativität eine bereichsübergreifende Fähigkeit ist – Personen, die in einem Bereich besonders kreativ sind, sind auch in anderen Bereichen kreativ –, so ist dies tatsächlich etwas, das durch die Forschung noch zu belegen oder zu widerlegen ist. Hierzu wird im folgenden Abschnitt mehr beschrieben.

³Obwohl diese Idee zunächst etwas weit hergeholt scheinen mag, ist anzumerken, dass die Verwendung von Formeln zumindest in der Musik des 20. und 21. Jahrhunderts zu einer gängigen Kompositionstechnik gezählt werden kann, die z. B. von Pierre Boulez, Karlheinz Stockhausen oder John Cage wiederholt verwendet wurde.