

Samuel Krähenbühl

Kreativität als Lernstrategie

Die Bedeutung für Lese- und Rechenkompetenzen in der Grundschule



Springer VS

Kreativität als Lernstrategie

Samuel Krähenbühl

Kreativität als Lernstrategie

Die Bedeutung für Lese- und
Rechenkompetenzen
in der Grundschule



Springer VS

Samuel Krähenbühl
Bamberg, Deutschland

Inaugural-Dissertation in der Fakultät Humanwissenschaften der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Tag der mündlichen Prüfung: 14. November 2016

Dekan: Universitätsprofessor Dr. Stefan Hörmann

Erstgutachterin: Universitätsprofessorin Dr. Marianne Schüpbach

Zweitgutachterin: Universitätsprofessorin Dr. Barbara Drechsel

ISBN 978-3-658-17284-8

ISBN 978-3-658-17285-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-658-17285-5

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

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017

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 Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

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.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer VS ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

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

Inhalt

1 Einleitung.....	11
1.1 Erwägung eines Zusammenhangs von Kreativität mit Lernprozessen.....	13
1.2 Fragestellung und Aufbau der Arbeit.....	16
2 Kreativität – Auslegeordnung zu einem komplexen Konzept.....	19
2.1 Überlegungen zur Definition von Kreativität.....	19
2.2 Kreativitätstheorien und empirischer Support.....	22
2.3 Verhältnis von Intelligenz und Kreativität.....	48
2.4 Psychometrische Aspekte und Erhebungsverfahren von Kreativität	53
3 Lerntheorie.....	61
3.1 Grundlagen	61
3.2 Konstruktivistisch-pragmatischer Ansatz	62
3.3 Differenzielle Aspekte des Lernens	66
4 Kreativität als selbstmotivierende Lernstrategie	81
4.1 Lernen als Anwendung von Kreativität	81
4.2 Motivationale Aspekte von Kreativität als Lernstrategie	85
4.3 Kreativität als Lernstrategie beim Erwerb von Lese- und Rechenfähigkeiten.....	87
5 Habitualisierung von Kreativität als generelle Lernstrategie	93
5.1 Ausgangslage: Einfluss der sozioökonomischen Herkunft auf den frühen Bildungserfolg.....	93
5.2 Systematisierung der Ansätze zur Erklärung sozialer Bildungsdisparitäten	95
5.3 Das Konzept des Habitus bei Bourdieu.....	96
5.4 Statusreproduktion durch intrafamiliäre Kapitalübertragung	99
5.5 Verbleibender Erklärungsbedarf und Hinweise auf Bedeutung von Kreativität.....	101
6 Einfluss von Kreativität auf Lernergebnisse: Forschungsstand.....	107
6.1 Querschnittsuntersuchungen.....	107
6.2 Längsschnittuntersuchungen.....	119
6.3 Zusammenfassung und Diskussion	124
7 Forschungsfragen	127
7.1 Fragenkomplex A: Zusammenhang von kognitiven Grundfähigkeiten und Kreativität.....	127

7.2	Fragenkomplex B: Zusammenhang von individueller Kreativität und schulischen Kompetenzen.....	128
7.3	Fragenkomplex C: Kognitive Grundfähigkeiten als Moderator des Zusammenhangs von Kreativität und Schulleistungen.	130
7.4	Fragenkomplex D: Kreativität als Mediator des Zusammenhangs zwischen sozialer Herkunft und schulischen Kompetenzen.....	130
8	Datengrundlage und Methoden	133
8.1	Datenerhebung und Messinstrumente	133
8.2	Analysemethode.....	148
9	Ergebnisse	153
9.1	Beschreibung der Stichprobe und bivariate Befunde	153
9.2	Befunde zu den Fragestellungen	160
10	Zusammenfassende Diskussion und Fazit.....	181
10.1	Zusammenfassende Diskussion der Ergebnisse	181
10.2	Fazit	192
Literatur	195

Abbildungen

Abbildung 1:	Urbans Komponentenmodell der Kreativität (gekürzte Darstellung der Abbildung aus Urban, 2004, S. 48).....	45
Abbildung 2:	Systematisierung der Forschungsfragen B zum Zusammenhang von individueller Kreativität mit schulischen Kompetenzen	129
Abbildung 3:	Schematische Darstellung der Varianzaufteilung im Mehrebenen-Latent-Change-Modell.....	152
Abbildung 4:	Histogramm der Kreativitätswerte	156
Abbildung 5:	Streudiagramm von Werten der kognitiven Grundfähigkeiten und Kreativität	162
Abbildung 6:	Mathematikleistungen von Schülern am Übergang des obersten beziehungsweise untersten Quintils der Kreativitätsverteilung bei mittleren kognitiven Grundfähigkeiten und mittlerem sozioökonomischem Status	169
Abbildung 7:	Leseleistungen von Schülern am Übergang des obersten beziehungsweise untersten Quintils der Kreativitätsverteilung bei mittleren kognitiven Grundfähigkeiten und mittlerem sozioökonomischem Status	175
Abbildung 8:	Mathematikkompetenz in Abhängigkeit der Kreativität für Gruppen mit unterschiedlichen kognitiven Grundfähigkeiten.....	178

Tabellen

Tabelle 1:	Mittelwerte und Standardabweichungen der schulischen Kompetenzen in Mathematik und Lesen zu den drei Messzeitpunkten.....	154
Tabelle 2:	Dropout-Statistik der Kompetenzvariablen	154
Tabelle 3:	Korrelationsmatrix (Pearson) schulische Kompetenzen Mathematik und Lesen	155
Tabelle 4:	Ausprägungen, Fallzahlen, Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen zur Erfassung der sozio-ökonomischen Herkunft.....	157
Tabelle 5:	Korrelationsmatrix (Pearson) erhobener Aspekte des sozioökonomischen Status	158
Tabelle 6:	Korrelationen (Pearson) von Kreativität und kognitiven Grundfunktionen (kog. GF) für aus unterschiedlichen Ausprägungsbereichen der jeweiligen Variablen gebildete Subgruppen	161
Tabelle 7:	Partielle Korrelationen von Kreativität und kognitiven Grundfunktionen (kog. GF) für aus unterschiedlichen Ausprägungsbereichen der jeweiligen Variablen gebildete Subgruppen	163
Tabelle 8:	Mehrebenen Latent-Change-Score-Modell zur Analyse der Varianz der Mathematikkompetenzen (T-normierte Kompetenzpunkte).....	164
Tabelle 9:	Mehrebenen-Regressionsanalyse der Varianz der mathematischen Kompetenzen zu den drei Messzeitpunkten....	168
Tabelle 10:	Mehrebenen Latent-Change-Score-Modell zur Analyse der Varianz der Lesekompetenzen (T-normierte Kompetenzpunkte).....	171
Tabelle 11:	Mehrebenen-Regressionsanalysen zu den drei Messzeitpunkten zur Analyse der Varianz des Leseverständnisses (T-normierte Kompetenzpunkte).....	174
Tabelle 12:	Kreativität als Prädiktor für Mathematikleistungen bei unterschiedlicher Ausprägung der kognitiven Grundfähigkeiten (T-normierte Kompetenzpunkte)	177

1 Einleitung

Menschen kommen insofern unvollständig zur Welt, als dass sie für ihr Überleben in der konkreten Umwelt notwendiges Wissen und Können erst noch erwerben müssen. Dies erscheint funktional, ermöglicht es doch gegenüber einem festen, angeborenen Satz an Kompetenzen eine weitaus flexiblere Anpassung an zeitlich und räumlich veränderliche Gegebenheiten. Der Mensch scheint dafür in besonderer Weise geschaffen zu sein (Jäncke, 2014).

Die Schule als Ort formaler Bildung versucht, den Erwerb des zu einer bestimmten Zeit in einer bestimmten Kultur tradierten Kernbestands von Wissen und Fertigkeiten zu ermöglichen, anzubahnen und zu unterstützen, um so eine Reproduktion insbesondere des ökonomischen Systems sicherzustellen (Fend, 1980). Zudem werden Kinder in die zeitgeistlich und sozialräumlich geltenden Normen, Werte und die darauf aufbauenden Umgangsformen eingeführt (Fend, 2006). Die insgesamt gestellte Aufgabe, „die heranwachsende Generation in die bestehende Gesellschaft zu integrieren“, wird vom Bildungssystem dadurch zu erfüllen getrachtet, als dass es „der nachfolgenden Generation jene Fähigkeiten vermittelt, um die auf sie zukommenden Aufgaben im Beruf und im öffentlichen Leben zu erfüllen, und indem es die Bereitschaft schafft, die Aufgaben zu übernehmen“ (Keller, 2014, S. 26). Als relevantes Ergebnis von schulischen Lernprozessen werden daher im Rahmen der vorliegenden Arbeit *Kompetenzen* gesehen. Die Verwendung des Begriffs der Kompetenz in der Pädagogik geht auf Roth (1971) zurück, welcher die Mündigkeit des Menschen als Zusammenspiel von Selbstkompetenz als Fähigkeit zum selbstverantwortlichen Handeln, Sachkompetenz als Urteilsfähigkeit im Sachbereich und Sozialkompetenz als Urteilsfähigkeit im Sozialbereich beschrieb. Eine inzwischen weit verbreitete Definition stammt von Weinert, welcher Kompetenz definiert als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2001, S. 27–28). Kompetenz umfasst demnach – in Übereinstimmung mit der sozialisierenden Funktion der Schule – sowohl Aspekte des Potenzials, wodurch

eine Person zur Lösung von Problemen befähigt wird, als auch motivationale und volitionale Aspekte, welche die tatsächliche Umsetzung dieses Potenzials in Performanz ermöglichen. Mit dem Anspruch, Kompetenzen zu erheben, wird damit auch die Schwierigkeit umgangen, dass aus der Performanz beziehungsweise Leistung in einer Aufgabe nicht direkt auf Fähigkeiten und Fertigkeiten geschlossen werden kann.

Offensichtlich gelingt es jedoch nicht allen Schülerinnen und Schülern in gleichem Ausmaß, aus einem schulischen Angebot Nutzen im Sinne eines erfolgreichen Erwerbs von Kompetenzen sowie (zumindest teilweise damit verbundenen) formalen Bildungsabschlüssen zu ziehen. Dass hier bedeutsame Unterschiede bestehen, hat weitreichende Folgen. So weisen besser gebildete Personen zunächst ein geringeres Risiko auf, im Laufe ihres Lebens erwerbslos zu sein, außerdem führen höhere Qualifikationen zu höheren Einkommen. Daneben ist jedoch auch die Auswirkung von höherer Bildung mittels Aspekten des Verhaltens und der Einstellungen auf die Gesundheit belegt. So wirkt sich ein höheres Bildungsniveau auch bei gleichen sozioökonomischen Voraussetzungen positiv auf die Lebenserwartung und negativ auf das Krankheitsrisiko aus. Weiter erhöht sich mit steigendem Bildungsniveau die Bereitschaft zur Teilnahme an der Politik und den damit verbundenen Möglichkeiten zur Verwirklichung von Interessen wie auch an ehrenamtlichem Engagement (Avenarius et al., 2006). Unterschiede im Bildungserfolg wirken sich somit massiv und nachhaltig auf strukturelle Lebenschancen und Möglichkeiten zur Selbstverwirklichung aus.

Zentral für das Selbstverständnis moderner Staaten ist, dass Ungleichheit nach einem Prinzip zustande kommt, welches von der Gesellschaft als gerecht anerkannt wird. Nur durch soziale Akzeptanz der Zuteilungsregeln kann sichergestellt werden, dass auch Personengruppen, welche regelmäßig einen unterproportionalen Anteil knapper Güter erhalten, an die prinzipielle Möglichkeit eines zukünftigen Aufstiegs glauben, sich damit mit privilegierten Gruppen identifizieren und das gesellschaftliche System mittragen (Turner, 1960). Das diesbezüglich sozial geteilte Gerechtigkeitsmodell ist die Meritokratie, wonach Ansprüche als legitim angesehen werden, wenn sie verdient sind, das heißt auf Leistungen basieren (Stahl, 2009). Fähigkeit im Sinne von Talent oder Begabung und Leistung im Sinne von Anstrengung werden also als persönlicher Verdienst verstanden und als faires Allokationskriterium aufgefasst. Dieses gesellschaftliche Zugangsprinzip der Meritokratie wird vom Bildungssystem vorbereitet und ist insofern in dieses integriert, als dass dort erbrachte Leistungen zertifiziert werden und zum Besuch höherer und weiterführender schulischer Settings berechtigen (Fend, 1980; Kronig, 2007). Trotz der sozialen Akzeptanz und den Vorteilen gegen-

über anderen Zugangsprinzipien (wie etwa die Vererbung von Statuspositionen) ist es jedoch schwierig, ein eindeutiges Kriterium zur Messung individueller schulischer Leistung im Sinne eines Verdienstes in Bezug auf Begabung und Anstrengung zu finden. So kommen Kinder bereits mit unterschiedlichen Voraussetzungen zur Schule, welche zu weiten Teilen auf Umwelteinflüsse zurückzuführen sind und daher nur schwerlich als individuelle Leistungen verstanden werden können. Bradley und Caldwell (1980) etwa stellten einen substantiellen Zusammenhang des Anregungsreichtums des familiären Umfeldes, gemessen im ersten Lebensjahr des Kindes, und dessen Intelligenz im Alter von drei Jahren fest.

Es ist daher von entscheidender Bedeutung zu wissen, was Kinder dazu befähigt, erfolgreich zu lernen beziehungsweise in welchen Voraussetzungen hierfür sie sich unterscheiden. Nur so können Unterschiede in den Startbedingungen erkannt und ausgeglichen werden beziehungsweise Unterrichtssettings gestaltet werden, welche allen Schülerinnen und Schülern individuell die maximal mögliche Entwicklung ermöglichen und damit auch einen Beitrag dazu leisten, das geltende Allokationskriterium sozialer Ungleichheiten dem gesellschaftlich akzeptierten Ideal der Meritokratie anzunähern.

1.1 Erwägung eines Zusammenhangs von Kreativität mit Lernprozessen

Unter Kreativität wird in der vorliegenden Arbeit die Fähigkeit verstanden, ein für das Individuum neues und aus seiner Sicht für eine bestimmte Problemstellung nützliches beziehungsweise angemessenes Produkt durch einen mentalen Prozess zu erzeugen (vgl. Kapitel 2.1).

Die weit verbreitete Forderung nach Kreativitätsförderung in und außerhalb von Schulen (etwa Guilford, 1950; Hamza & Griffith, 2006; Scott, Leritz & Mumford, 2004; Stenner, 1997; Theurer, Berner & Lipowsky, 2012) hat zunächst einen berechtigten Selbstzweck, wobei die Bedeutung von Kreativität sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene gesehen wird. Für die einzelne Person kann Kreativität eine Quelle der Selbstverwirklichung sein und damit zu psychischer Gesundheit und persönlicher Befriedigung beitragen (Baudson, 2010). Aus kollektiver Perspektive versprechen Personen mit kreativen Fähigkeiten neue Lösungen für Probleme der Gesellschaft, sowohl in technischen Gebieten, etwa der Nutzbarmachung erneuerbarer Energien, als auch in sozialen Bereichen, etwa der Beilegung von Konflikten (Sternberg & Lubart, 1999). Individuelle und gesellschaftliche Bedeutung verbinden sich unter einer

Sozialisationsperspektive, welche die Teilhabe an gesellschaftlichen Gestaltungsprozessen als Teil der individuellen Identitätsentwicklung sieht:

„Erziehung zu Kreativität vermittelt die Eigenschaften und Fähigkeiten, die ein Mensch braucht, um sich ungewissen Situationen und Wandlungen aussetzen zu können und sie bewusst zu bewältigen. Ein kreativer Mensch ist zu diesem Risiko viel eher bereit als andere, weil er mit seiner Umwelt in ständigem Kontakt ist und lebhaften Anteil an ihr nimmt. Er passt sich nicht nur neuen Gegebenheiten an, sondern ist auch in der Lage, sich bei Planungen und Veränderungen der Umwelt zu engagieren.“ (Landau, 1990, S. 9)

Entsprechend erfüllen Bildungssysteme, die Aspekte der Kreativität nicht fördern und fordern, ihre Funktion für Individuum und Gesellschaft nur unvollständig (Begemann, 1975, S. 14).

Neben der Auffassung von Kreativität als eigenständigem Ziel finden sich jedoch Ansätze, Kreativität als *Mittel des Kompetenzerwerbs* aufzufassen. Typischerweise geschieht dies insbesondere in aktuellen Lehrplänen. So findet sich die Forderung, Kreativität zu fördern, im schweizerischen *Lehrplan 21* an verschiedenen Stellen, wobei unter den überfachlichen personalen, sozialen und methodischen Kompetenzen, welche als „für eine erfolgreiche Lebensbewältigung zentral“ (Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz [D-EDK], 2016a, S. 16) angesehen werden, das Ziel formuliert wird, dass Schülerinnen und Schüler „neue Herausforderungen erkennen und kreative Lösungen entwerfen“ (D-EDK, 2016a, S. 16) können sollen. Der Fachbereichslehrplan Mathematik soll gar „zu einem verständnisvollen, kritischen und *kreativen Umgang*“ mit Mathematik als „Werkzeug, um die Umwelt zu erschließen und zu verstehen“ (D-EDK, 2016b, S. 2 [Hervorh. d. Verf.]) anleiten. Eine ähnliche Konzeptualisierung der Funktion von Kreativität lässt sich im Lehrplan für die bayerische Grundschule finden. Dort sollen Schülerinnen und Schüler dazu ermutigt werden, „eigene und kreative Lösungswege zu erproben und Gelerntes nicht nur mechanisch abzurufen“ (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst [StMBW], 2014, S. 24). Obwohl in beiden Lehrplänen nicht expliziert wird, auf welche Weise ein kreativer Umgang mit einem Lerngegenstand oder das Erproben kreativer Lösungswege zu einem effektiveren oder effizienteren Erwerb von Kompetenzen führen soll, wird ein Zusammenhang zumindest jeweils impliziert.

Ein Überblick über die entsprechende Literatur (vgl. Kapitel 6) zeigt, dass ein solcher Zusammenhang auch in der humanwissenschaftlichen Forschung, spätestens seit der Arbeit von Getzels und Jackson (1962), der hierfür initierenden Charakter zugeschrieben werden kann, wiederholt untersucht worden ist. Während vor allem älteren Studien (Bentley, 1966;

Getzels & Jackson, 1962; McCabe, 1991; Yamamoto, 1964) mittlere bis relativ große positive Effekte von Kreativität – oder divergentem Denken als Bestandteil davon – auf verschiedene Operationalisierungen von Lernergebnissen wie Testleistungen oder Schulnoten finden zeigen neuere Studien (Ai, 1999; Gralewski & Karwowski, 2012; Hansenne & Legrand, 2012; Rindermann & Neubauer, 2004; Roße & Kalis, 2015) keine oder mittlere und nur vereinzelt auch hohe Zusammenhänge. Neben den uneinheitlichen Ergebnissen erschweren verschiedene Probleme dieser bisherigen Studien belastbare Folgerungen im Hinblick auf die Frage der Bedeutung von Kreativität für schulische Kompetenzen. So finden sich bisher kaum Längsschnittuntersuchungen, welche eine kausale Interpretation der gefundenen Zusammenhänge ermöglichen würden. Insbesondere in den älteren Studien wird Kreativität über Tests des divergenten Denkens erhoben, das zwar als wichtige Komponente der Kreativität anzusehen ist, jedoch nicht damit gleichgesetzt werden kann (vgl. auch Kapitel 2.2.6). Selten werden zudem die kognitiven Grundfähigkeiten kontrolliert, was aufgrund ihres hohen Zusammenhangs mit schulischen Kompetenzen einerseits und ihres nicht geklärten Zusammenhangs mit den verwendeten Kreativitätsmassen andererseits je nach Stichprobenzusammensetzung zu verzerrten Ergebnissen führen dürfte. Dasselbe trifft auf die selten berücksichtigte Mehrebenenstruktur von schulischen Kompetenzen zu. Als größte Schwachstelle der bisherigen Untersuchungen erweist sich jedoch der eklatante Mangel an theoretischen Erklärungen für den vermuteten Zusammenhang zwischen Kreativität und schulischen Kompetenzen. Dies ist umso erstaunlicher, als dass bereits in der Folge früher Untersuchungen auf einen entsprechenden Forschungsbedarf hingewiesen wurde. So hielt Yamamoto fest, dass „the question of ‚how‘ remains crucial in understanding the role that creative thinking plays in school achievement“, und aus diesem Grund „explorations into the process (or mechanism) of school achievement from the new perspective of creative thinking is urgent“ (1964, S. 282). Auch auf phänomenologischer Ebene wird in der Frage weiterhin ein Forschungsdesiderat gesehen. So schließen Theurer, Berner und Lipowsky im Rahmen ihrer Untersuchungen zum Entwicklungsverlauf von Kreativität im Grundschulalter: „Des Weiteren sollten etwaige Effekte der Kreativität auf die Leistungsentwicklung der Schüler überprüft werden“ (2012, S. 187).

Die Untersuchung der Bedeutung von Kreativität für schulische Kompetenzen erscheint darüber hinaus insofern interessant, als dass nach aktuellem Forschungsstand davon auszugehen ist, dass Kreativität gefördert werden kann (Scott et al., 2004) und damit Einflussmöglichkeiten bestünden, sollte es sich bei Kreativität um eine lernrelevante Fähigkeit handeln.

1.2 Fragestellung und Aufbau der Arbeit

Die in den bisherigen Studien zum Thema untersuchte jüngste Stichprobe umfasste Kinder ab 8.2 Jahren (Hansen & Legrand, 2012), wobei lediglich 40 Kinder diesen Alters untersucht wurden. Es fehlen also insbesondere für Kinder der ersten Grundschuljahre belastbare Erkenntnisse, im Rahmen des schweizerischen Schulsystems für den Altersbereich von 6 bis 7 Jahren. Die Betrachtung der ersten Grundschuljahre erscheint indes von besonderem Interesse: Einerseits kann angenommen werden, dass das Kreativitätsniveau in der frühen Schulzeit noch relativ stark durch das familiäre Umfeld und nur zu einem geringeren Anteil durch Merkmale der Klasse und der Schule geprägt ist, sodass in dieser Altersgruppe die These von Kreativität als Aspekt familiär vermittelter differenzierter Lernvoraussetzungen geprüft werden kann. Andererseits würde sich ein relevanter Einfluss der Kreativität auf den Erwerb der in den frühen Grundschuljahren vermittelten Grundkompetenzen mittels dieser auch auf weiterführende Kompetenzen auswirken, selbst wenn Kreativität für später erworbene Kompetenzen auf Grund deren meist höheren Bereichsspezifität keinen direkten Einfluss mehr haben sollte.

Die vorliegende Arbeit soll also die Frage untersuchen, welche Bedeutung Kreativität für schulische Grundkompetenzen und deren Entwicklung hat. Grundlage dafür ist die dieser Einleitung nachfolgend entwickelte theoretische Erklärung für den dazu vermuteten Zusammenhang. Sie stellt insbesondere die Voraussetzung dafür dar, um mit den herkömmlichen Signifikanzniveaus ohne Korrektur für multiple Testungen im Sinne von *data dredging* arbeiten zu können (Victor, Elsäßer, Hommel & Blettner, 2010). Zentraler Anspruch an die Theorie ist daher, dass sich ein Einfluss von Kreativität auf schulische Kompetenzen widerspruchsfrei ableiten lässt. Kann dieser empirisch bestätigt werden, so ist die Theorie nicht falsifiziert und somit zumindest vorläufig aufrechtzuerhalten. Mit den dieser Arbeit zugrunde liegenden Daten ist indes keine direkte Prüfung des postulierten Wirkmechanismus möglich.

Um eine solche Theorie entwickeln zu können, werden zunächst Wissensbestände zu den relevanten Domänen Kreativität und Lernen aufgearbeitet (Kapitel 2 und 3) und im Anschluss daran auf funktionale Schnittstellen hin überprüft (Kapitel 4). Die so herausgearbeitete theoretische Verknüpfung von Kreativität als Lernstrategie wird darüber hinaus zu einem Erklärungsansatz für soziale Bildungsungleichheiten weiterentwickelt (Kapitel 5). Der Zusammenhang von sozioökonomischer Herkunft und Bildungserfolg konnte wiederholt nachgewiesen werden (Becker & Lauterbach, 2010). Obwohl verbunden mit Erklärungsansätzen dieser Befunde wiederholt Vorschläge zur Anpassung des Bildungssys-

tems gemacht wurden, erwiesen sich diese als politisch schwer umsetzbar oder nicht ausreichend – mit dem Ergebnis, dass soziale Bildungsungleichheiten persistieren. Offensichtlich verfügen Kinder besser gebildeter und sozioökonomisch besser gestellter Eltern über Vorteile beim Erwerb von Wissen und Fähigkeiten. Dieser Befund fügt sich in ein Angebots-Nutzungs-Modell von Unterricht (Helmke, 2005) ein. Der bisher einzige zur Erklärung dieser Feststellung in relevantem Ausmaß verfolgte Ansatz ist das Habitus-Konzept von Bourdieu (1976, 1998, 1999a, 1999b, 2002), welches in Kapitel 5.3 einführend vorgestellt wird. Dieses stellt jedoch für sich genommen im Sinne von Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmustern (Bourdieu, 1999a) weitgehend eine *Black-Box* dar. Bourdieu selber nähert sich den inneren Mechanismen, über welche solche Muster mit Lernerfolgen im Zusammenhang stehen, zwar über Beschreibungen etwa anhand von Unterschieden in der Sprachverwendung an (Bourdieu & Passeron, 1971), arbeitet diese aber nicht anschlussfähig aus. Damit verweisen Unterschiede im Habitus nur auf die bereits beobachteten Unterschiede in der Fähigkeit, Bildungsangebote gewinnbringend zu nutzen. Kreativität – verstanden als Teil eines *Lernhabitus* – wird als Theorieangebot vorgeschlagen, welches diese Erklärungslücke zu schließen vermag.

Anschließend an diese theoretischen Betrachtungen wird in Kapitel 6 der Forschungsstand zum Zusammenhang von Kreativität (beziehungsweise divergenten Denkens als Komponente davon) und schulischen Leistungen dargestellt. Auf Grundlage von Theorie und Forschungsstand werden in Kapitel 7 die untersuchungsleitenden Forschungsfragen abgeleitet. Es wird bewusst davon abgesehen, spezifische Hypothesen aufzustellen, da hierfür die Erkenntnisse aus dem Forschungsstand als nicht ausreichend belastbar und die Folgerungen aus der Theorie als nicht ausreichend differenziert angesehen werden. Die aus der Theorie dennoch ableitbaren Vorannahmen werden stattdessen in Form allgemein gehaltener Forschungsfragen formuliert. Diese lassen sich thematisch zu folgenden vier Fragenkomplexen gruppieren:

- A) Welcher Zusammenhang besteht zwischen kognitiven Grundfähigkeiten und Kreativität?
- B) Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Kreativität und schulischen Kompetenzen?
- C) Moderieren die kognitiven Grundfähigkeiten einen allfälligen Zusammenhang von Kreativität und schulischen Kompetenzen?
- D) Vermittelt Kreativität einen Teil des Zusammenhangs von sozialer Herkunft und schulischen Kompetenzen?

Während Fragenkomplex A als wichtige Grundlage für die nachfolgenden Forschungsfragen anzusehen ist, stellen die Forschungsfragen des Fragenkomplexes B das primäre Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit dar. Es wird angenommen, dass *ein höheres Kreativitätsniveau sich über einen effektiveren Einsatz von Kreativität als Lernstrategie in besseren Lernergebnissen niederschlägt, welche sich in einer höheren Performanz in entsprechenden Leistungstests abbilden*. Untersucht wird also *nicht*, wie weit die zu Operationalisierung der schulischen Leistung verwendeten Tests selber kreatives Denken erfordern. Es wird vielmehr erwartet, dass sich die höhere Lernleistung von kreativen Schülerinnen und Schülern auch in herkömmlichen, primär auf konvergenterem Denken abstützenden Leistungstests zeigen sollte.

In Kapitel 8 werden zunächst der Rahmen der Datenerhebung sowie die verwendeten Erhebungsinstrumente beschrieben. Darauf folgt eine Erläuterung des statistischen Auswertungsverfahrens, welches danach zur Analyse der Forschungsfragen eingesetzt werden soll.

Kapitel 9 stellt alsdann die Ergebnisse der Untersuchung dar, wobei zunächst allgemeine deskriptive und bivariate Ergebnisse berichtet werden (Kapitel 9.1) und anschließend die Ergebnisse zu den in Kapitel 7 formulierten Forschungsfragen vorgestellt werden (Kapitel 9.2).

Im darauf folgenden Kapitel 10 werden die einzelnen Forschungsfragen und ihre Ergebnisse zunächst nochmals zusammenfassend aufgenommen und abschließend diskutiert (Kapitel 10.1). Die Arbeit schließt mit einem Fazit (Kapitel 10.2).

2 Kreativität – Auslegeordnung zu einem komplexen Konzept

Der Begriff der Kreativität wird in sehr unterschiedlichen Kontexten und Bereichen verwendet, wobei das Spektrum von der Benennung eines mehr oder weniger alltäglichen Phänomens oder einer generell vorhandenen Persönlichkeitseigenschaft bis hin zu einem geradezu mythischen und ehrfurchtsvollen Verständnis reicht. Dies wird dadurch begünstigt, dass sowohl die erklärenden Faktoren wie auch die beobachtbaren Phänomene und Ergebnisse, welche zur weitgehend anerkannten Reichweite des Konzepts gezählt werden können, im Alltagsverständnis kaum oder nur unzureichend in ihren Zusammenhängen reflektiert werden. Als Folge davon besteht in der Verwendung des Konzepts nicht immer Einigkeit – so etwa in den Fragen, ob eine Person oder ein Werk als kreativ beurteilt werden soll, ob jemand entweder kreativ ist oder eben nicht oder ob umgekehrt eine Person kreativer sein kann als eine andere, welche zugleich ebenfalls als kreativ angesehen wird. Bevor Kreativität zur Erklärung anderer Konzepte herbeigezogen werden kann, ist es demnach notwendig, ihre verschiedenen Aspekte auszuführen.

2.1 Überlegungen zur Definition von Kreativität

Der Begriff der Kreativität geht auf das lateinische Verb *creare* zurück, welches als *schaffen*, *erschaffen*, *gebären* oder *erzeugen* übersetzt werden kann (Neff, 1975, S. 74). In der Folge bezieht sich der Begriff sowohl auf das geschaffene Produkt (materieller oder immaterieller Art) als auch auf den erschaffenden Prozess. Zur vollständigen Erfassung des Konzepts der Kreativität wird es daneben jedoch als notwendig angesehen, auch die Situation, in welcher der kreative Prozess stattfindet, sowie die Person, welche den mentalen Prozess durchläuft und das Produkt hervorbringt, mit zu betrachten (Brown, 1989). Kreativ ist eine Person demnach in der Situation, in welcher sie ein kreatives Produkt durch einen entsprechenden mentalen Prozess hervorbringt (MacKinnon, 1962).

In Bezug auf die Verwendbarkeit des Kreativitätsbegriffs lassen sich zunächst zwei grundlegende Positionen unterscheiden: Nach der Sicht-

weise der einen Position kann Kreativität objektiv erfasst werden und ist das Ergebnis von einem oder mehreren, möglicherweise miteinander interagierenden kausalen Faktoren (etwa Urban, 2004). Die andere Position widerspricht dieser Annahme mit der Begründung, dass es nicht möglich sei, Kriterien zu benennen, nach welchen ein Prozess oder ein Produkt als kreativ zu identifizieren wären (Brodbeck, 1995).

Die letztere Position, wonach es keine objektiven Kriterien für die Identifikation von Kreativität geben kann, stützt sich auf die wichtige Beobachtung, dass zumindest die alltagssprachliche Zuschreibung von Kreativität an „die Bedeutung einer Sache in einer besonderen Situation“ (Brodbeck, 1995, S. 1) gebunden ist, wobei *Bedeutung* eine subjektive Wahrnehmung repräsentiert. So kann ein Kunstwerk von der Gruppe der Rezipienten zu verschiedenen historischen Zeiten bezüglich seiner Ausdrucksstärke unterschiedlich wahrgenommen beziehungsweise beurteilt werden. Auch wird zuweilen der Nutzen einer Erfindung, also die Adäquatheit einer neuartigen Problemlösung, erst zu einem späteren Zeitpunkt beziehungsweise aufgrund veränderter Rahmenbedingungen erkannt. Als Kriterien, wann ein Produkt als kreativ gewertet werden soll, werden als kleinster gemeinsamer Nenner die Aspekte Neuartigkeit beziehungsweise Ungewöhnlichkeit und Angemessenheit angeführt (Brown, 1989). Während das Kriterium der Neuartigkeit auf Grundlage einer vollständigen Recherche zumindest theoretisch noch objektiv festgestellt werden könnte, erscheint die Angemessenheit tatsächlich in vielen Fällen nur situationsspezifisch wahrgenommen beziehungsweise beurteilt werden zu können. Angemessenheit hat nach Jackson und Messick zwei Dimensionen: Ein Produkt „must ‘make sense’ in light of the demands of the situation and the desires of the producer“ (bezeichnet als externes Kriterium der Angemessenheit) und „the internal elements of a work must also blend together“ (1967, S. 4) (bezeichnet als internes Kriterium der Angemessenheit). Cropley (2011) bezeichnet diese Aspekte in konzeptueller Übereinstimmung als *Relevanz* und *Effektivität*. Obwohl für beide Kriterien in einigen Fällen Logik geltend gemacht werden kann, scheint dies nicht immer ausreichend zu sein, da kreativen Produkten zuweilen eine eigene Logik im Sinne des internen Kriteriums der Angemessenheit innewohnt, was objektive Referenzen unmöglich macht. In der Praxis wird zudem auch die Neuartigkeit in den meisten Fällen nicht anhand eines Vergleichs mit allen möglichen Objekten ermittelt, sondern lediglich in Bezug auf eine kontextnahe Subgruppe. Besondere Aspekte in Kinderzeichnungen etwa werden in der Regel kaum im Vergleich zu Werken von Architekten oder hervorragenden Künstlern beurteilt. Je nach Referenzrahmen kann also das gleiche Produkt auch in Bezug auf seine Neuartigkeit unterschiedlich beurteilt werden.

Das Fehlen einer stabilen und universellen Vergleichsgrundlage bedeutet jedoch nicht zwingend, dass Kreativität der Beobachtung und Messung nicht zugänglich sein kann. Wird statt einer eben zumindest teilweise nicht existenten objektiven Referenz die subjektive (und automatisch jeweils momentane) Wahrnehmung zugrunde gelegt, so können für relevant befundene Kriterien der Kreativität geprüft werden. Als kreativ gilt in diesem Verständnis ein Prozess, wenn er zu einem Produkt jedweder Art führt, welches *für das Individuum neu ist und in dessen Wahrnehmung für eine Situation beziehungsweise Problemstellung nützlich beziehungsweise angemessen erscheint*.

Die Definition, wonach Kreativität als ein mentaler Prozess zu verstehen ist, dessen Ergebnis sowohl neu als auch angemessen ist, ist als weitgehend anerkannt anzusehen (etwa Amabile, 1996; Cropley, 2011; Drevdahl, 1956; Feist, 2010; Guilford, 1950; Sternberg & Lubart, 1999). Die Sichtweise, derzufolge keine Definition von Kreativität bestünde, welcher einvernehmlich gefolgt wird (etwa bei Urban, 2004), ist demnach als falsch zurückzuweisen (Feist, 2010).

Nach Jackson und Messick (1967) kann die Kreativität eines Produktes auch durch seine Auswirkungen auf den Betrachter bestimmt werden. Die Neuartigkeit beziehungsweise Ungewöhnlichkeit führt zu Überraschung. Wie Cropley prägnant formuliert, ist das zusätzliche Kriterium der Angemessenheit jedoch zwingend, da ansonsten „every farfetched, outrageous or preposterous idea or every act of nonconformity would, by virtue of being surprising, be creative“ (2011, S. 359). Die Erhebung von sogenanntem *divergentem* Denken erfasst somit zwar eine wesentliche Komponente von Kreativität, nicht jedoch Kreativität selber. Welche Aspekte die Angemessenheit definieren hängt von der Problemstellung ab. So wird die Kreativität einer technischen Neuerung primär in Bezug auf ihre Funktion beurteilt, während für künstlerische Werke Kriterien wie Ästhetik und/oder Ausdruck angesetzt werden. Jackson und Messick (1967) nennen ergänzend zu den Kriterien der Neuartigkeit und Angemessenheit zwei weitere Kriterien: *Transzendenz von Beschränkungen* beziehungsweise *Transformation* sowie *Vereinigung von Bedeutungen* beziehungsweise *Kondensation*. Diese werden weniger als notwendige Voraussetzungen verstanden, sondern vielmehr als Dimensionen, auf welchen sich kreative Produkte zusätzlich oder graduell voneinander unterscheiden, zumal sie gemäß den Autoren nur in besonders kreativen Produkten erscheinen. Tatsächlich lässt sich insbesondere das Kriterium der Kondensation fast ausschließlich auf Produkte und Produktionen des künstlerischen Bereichs anwenden.

Transzendenz von Grenzen meint dabei, dass eine neue Perspektive in Bezug auf Realitäten eingenommen wird, beziehungsweise ein solcher

Perspektivenwechsel beim Betrachter erzeugt wird. Dabei handelt es sich gewissermaßen um einen „type of aggressive unusualness“ (Jackson & Messick, 1967, S. 7), welcher in seiner stärksten Ausprägung einem Paradigmenwechsel entspricht. Während neuartige Produkte lediglich eine besondere Ausprägung von bestehenden Konfigurationen sein können – die Autoren verweisen hierzu auf Dokumentationen von Rekorden aller Art – ist mit der Erzeugung einer Transzendenz von Beschränkungen eine Transformation von Materialien und Ideen hin zu neuen Formen gemeint.

Die *Vereinigung von Bedeutungen* bezieht sich auf eine Verdichtung oder eben Kondensation, sodass eine intensive und wiederholte Betrachtung des Produktes zu seinem Verständnis notwendig wird. Die *Kondensation* fasst gewissermaßen verschiedene Aussagen verschiedener Dimensionen zusammen, sodass das Produkt unter verschiedenen Perspektiven – wie etwa einer kognitiven oder einer affektiven – interpretiert werden kann.

2.2 Kreativitätstheorien und empirischer Support

GUILFORDS Vortrag zur Kreativität (Guilford, 1950, in deutscher Übersetzung 1971) stellt in zweierlei Hinsicht eine Art Startpunkt in der empirischen Kreativitätsforschung und damit auch für die Weiterentwicklung von primär psychologischen Kreativitätstheorien dar. Einerseits hat er darin die bis dahin spärliche Zahl der Arbeiten zum Thema bemängelt und eine verstärkte Hinwendung gefordert, andererseits vertrat er die der bisherigen Forschungsperspektive widersprechende Ansicht, dass Kreativität nicht nur bei einigen wenigen herausragenden Personen gefunden werden kann, sondern bei allen Menschen in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden ist und damit auch bei allen Menschen untersucht werden kann. Kreativität wird von Guilford definiert als „Fähigkeiten“, welche „schöpferisches Verhalten“ (Guilford, 1971a, S. 13) ermöglichen, wobei Motivation und Temperament die Performanz bestimmen. Kreatives Verhalten wird mit Tätigkeiten wie Entdecken, Entwerfen, Erfinden, Ordnen und Planen umschrieben. Die Fähigkeiten eines Menschen ergeben sich nach Guilford aus dessen *Persönlichkeit*, welche definiert wird als „einzigartiges Gefüge von Eigenschaften“, als „überdauernde Beschaffenheit[en], in welche[n] Personen sich voneinander unterscheiden“ (Guilford, 1971a, S. 14). Solche Persönlichkeitszüge werden als sehr zahlreich gesehen, lassen sich aber aufgrund von Korrelationen in ihrem Auftreten faktorenanalytisch zu größeren Konzepten zusammenfassen. Das Konzept der Intelligenz wird dabei aus Sicht von Guilford un-

terschiedlich abgegrenzt und umfasst zuweilen, jedoch nicht immer, Aspekte, welche auch für kreatives Verhalten relevant sind. Für das Konzept der Kreativität hingegen wird festgehalten, dass es Aspekte beinhaltet, welche von keinem Intelligenztest abgedeckt würden und noch zu entdecken seien (Guilford, 1971a). Nach Guilford sind je nach Anwendungszusammenhang unterschiedliche Kombinationen grundlegender Fähigkeiten notwendig, um schöpferisch tätig sein zu können. Als mögliche Primärfähigkeiten werden dabei Problemsensitivität, Gedankenflüssigkeit, Neigung zu neuartigen Ideen und Assoziationen, geistige Flexibilität, analysierende und synthetisierende Fähigkeiten, Fähigkeit zur Reorganisation und Redefinition von Bestehendem, Toleranz gegenüber der Komplexität begrifflicher Strukturen sowie Fähigkeiten zur Bewertung von Ideen vorgeschlagen (Guilford, 1971a).

Mit den Ausführungen Guilfords wird bereits deutlich, dass Kreativität eine Vielzahl von Aspekten beinhaltet und deren Verständnis daher über verschiedene Ansätze mit jeweils unterschiedlicher Perspektive nicht nur möglich, sondern gar notwendig scheint. Kreativität ist demnach an der Schnittstelle verschiedener wissenschaftlicher Domänen anzusiedeln. Trotz der – soweit deren Startpunkt der obigen Argumentation folgend bei Guilford (1950) verortet wird – eher jungen wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Kreativität, besteht heute denn auch bereits eine Vielzahl an theoretischen Ansätzen zum Phänomen der Kreativität, welche unterschiedlich kategorisiert werden können.

Eine erste Systematik vermag zu unterscheiden, welche Ebenen von Kreativität durch eine Theorie beleuchtet werden. Aspekte der Kreativität lassen sich mit Rhodes (1961) einer von vier Modalitäten beziehungsweise Feldern zuordnen: Person, Prozess, Produkt und *Press* im Sinne von *pressure* beziehungsweise ausgeübtem Druck, welcher auf den Einfluss des Umfeldes verweist.

Kozbelt, Beghetto und Runco (2010) benennen zwei Dimensionen, nach welchen sich Kreativitätstheorien unterscheiden lassen. Zum einen handelt es sich dabei um das Maß an empirischer Unterstützung im Sinne einer wissenschaftlichen Orientierung, zum anderen um das Maß an Erklärungskraft durch eine Illustration anhand bekannter Repräsentationen im Sinne einer Metapher. Diese Dimensionen werden zwar nicht als einander ausschließend gesehen, gelten aber auch nicht als völlig unabhängig voneinander. Es wird davor gewarnt, metaphorische Ansätze ohne empirische Orientierung vorschnell abzuwerten. Während strikt empirische, das heißt auf Beobachtbarem basierende Theorien, wissenschaftlichen Standards zu entsprechen vermögen, können sie in ihrer Reichweite beschränkt sein. Tatsächlich erscheinen „only rather narrow aspects of creativity (...) readily understandable in terms of empirically