

THESEN ZU „KREATIVITÄT UND UNTERRICHT“

Seit 2001 wird in jedem Sommersemester an der Universität zu Bamberg ein Seminar angeboten, das unter variierenden Titeln Kreativität im Unterricht theoretisch zu explizieren und praktisch vorzuführen sucht. Es ist eine Kooperation von Dr. Th. Janik (Mathematik/GS) und PD Dr. R. Bätz (Schulpädagogik), die für alle Lehrämter (GS/HS/BS/RS/GYM) geeignet ist. Diese Veranstaltung ist gut besucht (im Sommer 2004 über 30 Teilnehmer der Lehrämter GS/BS/RS/GYM), auch sind zwei Tage für Unterricht in Schulen bei "eingeweihten" Praktikumslehrkräften und anderen reserviert. Danke für die Mitarbeit an dieser Stelle! Ein Klacks ist das alles nicht, aber der Effekt ist nützlich und schön. - Im Folgenden aus schulpädagogischer Perspektive ein paar Thesen.

1. Der Gebrauch des Wortes "Kreativität" ist inflationär und die massenhaft angebotenen Trainingskurse und Instrumente der Kreativitätsförderung werden oft selbst schon mit dem Phänomen der Kreativität verwechselt (Hentig 1998, S.54ff.). Nach der Lektüre von Luhmann (1987), Weinert (1995) und Csikszentmihaly (1997) ist der Ertrag, dass statt Klarheit und Deutlichkeit des Begriffs die Schwierigkeiten mit ihm überwiegen. Vorteilhaft ist es demnach, die Definitionsmacht (die Humpti Dumpti mit Alice im Wunderland bespricht) zu übernehmen und sich für den eigenen Argumentationszweck Geeignetes auszuwählen und zurechtzuschneiden.

2. Zu betonen ist, dass "Kreativität" nicht zu einer Wesenheit, zu einer Substanz, wie das Substantiv suggeriert, verdinglicht werden soll, derart, dass man sie quantifizieren und als Zahl in eine Rangreihe stellen könnte (Gould 1988, S.16). Vielmehr sollen dem Begriff "kreativ" (besser) als Adjektiv Handlungen zugesprochen werden, die schon wegen des konstruktiven, d.h. etwas entwickelnden, gründenden, entdeckenden, erkennenden, erfindenden und schaffenden Charakters von besonderer Art sind. Der Tatprädikator "kreieren" fängt diesen (semantischen) Sachverhalt verkürzend ein. Stets gilt, dass das, was als "kreativ" beurteilt wird, für den professionellen Sachverstand (in welchem Bereich auch immer) als kreativ anerkannt sein muss. Dass intime Kenntnis, die zugehörige Fachsprache und poetisches Können notwendige Bedingungen kreativen Handelns sind, wird ausdrücklich betont (Haney 1999, S.3). Dass beliebige Spinnerei von Kreativität zeuge, insbesondere als Genialität verbrämte Verrücktheit - einen so liberalen Gebrauch möchten wir nicht zulassen.

3. Unstreitig ist, dass Handeln nur mit Aussicht auf Handlungserfolg unternommen wird; auch die kreativ handelnde Person will Misserfolg vermeiden und arbeitet zweckbestimmt. Setzt man also, dass Handeln ein Verhalten ist, zu dem man sich nach Erwägungen bewusst entschlossen hat, weil man etwas Bestimmtes erreichen will, dann gehören Denken und Handeln zusammen. Zwischen beiden herrscht ein Wechselspiel, das auch bei Kreativität am Wirken ist: "Es gibt Phasen, in denen Denkprozesse dominieren, in anderen wiederum das praktische Handeln, und die Resultate praktischen Handelns vervollständigen wiederum den Denkprozess. Die

Einheit von [...] Denken und Handeln ist notwendige Voraussetzung für schöpferische Leistungen" (Klix/Melhorn 1987, S.37). Kreatives Handeln verläuft durch den Kopf, es ist unzweifelhaft mit (analytischer und praktischer) Intelligenz verbunden. Doch (hohe) Intelligenz reicht allein nicht aus (Haney 1999, S.4). Vorhanden sein muss zudem "heuristische Kompetenz" (Dörner 1982, S.58). Wann zeigt sich diese? Dann, wenn sich eine Person, weil zuständig für sich selbst, zutraut, eine unbestimmte (= echt problematische) Situation zu bewältigen, eine solche Situation eben, "für die [sie] keine vollständige Kenntnis über die Möglichkeit der Überführung des Anfangs- in den Endzustand hat" (ebd.). Auch das langt nicht hin; man denke daran, dass zudem praktische Fertigkeiten beherrscht werden müssen. Und schon gar nicht ist "Kreativität" mit Problemlösen vollständig aufgesagt (Steiner 2001, S.190ff.).

4. Jemand, der Schöpferkraft in sich spürt, hat oft eine eigene und selbstbewusste Vorstellung davon, was er auf welchem Wege erreichen will. Einen (Proto-)Typ von kreativer Persönlichkeit gibt es nicht. Merkmale hochkreativer und erfolgreicher Menschen zeigen oft unvereinbare Gegensätze (Haney 1999, S.5). Festzuhalten ist: Personen, die kreativ handeln, also eine Leistung erbringen, die (verglichen mit anderen) einzigartig und (bislang) einmalig ist, haben Einfälle, die sie unruhig machen; sie nehmen Risiken in Kauf, sind ungeduldig und hartnäckig, zeigen Sturheit und Beharrlichkeit; sie sind auf alle Fälle sach- und fachkundig, und: sie geben, ob sie chaotisch oder auch streng nach Plan sich mühen, nicht auf.

5. Summa summarum: Unter "Kreativität" = "kreativ-konstruktivem Handeln" wird eine Kraftanstrengung verstanden, die jemand auf sich nimmt, der sich an eine fremd oder selbst gestellte Aufgabe wagt. Kreativität bringt sich in einer gestaltenden, herstellenden und aufbauenden Tätigkeit, in einer "Schöpfung", einer Idee, einem Werk, einer Lösung bzw. einer (neuen) Frage oder (neuen) Problemstellung als Performance oder als Realisat zum Ausdruck. Erfolgreiches kreatives Konstruieren bewegt "sich im Dreieck von Erkennen, Erfinden und Entwickeln" (Mittelstraß 2001, S.155). Dem kreativ-konstruktiven Handeln sind Intellektualität, Fantasie, systematisches und divergentes Denken, analytischer Scharfsinn, Urteilskraft und poetisches Können hinzuzudenken (Mittelstraß 2001, S.149f.).

6. Und das Gefühl? Emotionales und Kognitives sind beim kreativen Handeln miteinander verflochten. Weil Gefühle "Komplexcharakter" haben, geht es sowieso nicht, "sie von kognitiven Prozessen abzutrennen" (Dörner/Stäudel 1990, S.320). Wird das Gefühl als eine "Modulation des Verhaltens [bestimmt], die auftritt, weil bestimmte Modulatoren in bestimmter Weise wirken" (Dörner 1999, S.560), dann können wir etwa die prickelnde Neugierde, das zwickende Bedürfnis, die Grenze zwischen Nichtwissen und Wissen neu zu ziehen, die unbändige Lust am Knobeln, das ruhige Vertrauen in eigene Fähigkeiten, die irre Freude, ein Werk geschaffen zu haben, zu diesen Modulatoren zählen, die eine schöpferische Leistung begleiten.

7. Jetzt die Frage, ob "Kreativität" im Unterricht geschaffen und/oder geweckt werden könne. Aebli meint eher: "Nein!" Schon gar nicht auf die Weise, wie man (im Zuge von Übung) abfragbares Wissen vermittelt (Aebli 1983, S.309). Der Vorbehalt ist verständlich, denn Kreativität im emphatischen Sinne wird in der Schule höchst unwahrscheinlich (aber nicht ausgeschlossen!) sein. Jedenfalls ist es geboten, auch im Unterricht Bedingungen der Möglichkeit zu schaffen, um epistemische, poetische und heuristische Kompetenz anzubahnen und zu entfalten und Intellektualität, Fantasie, systematisches und divergentes Denken, analytischen Scharfsinn, Urteilskraft und Fertigkeiten hervorzulocken und zu verfeinern. Einigen wir uns (daher) auf einen nicht-emphatischen Gebrauch von "Kreativität = kreativ-konstruktivem Handeln", auf die Relativität: Verwenden wir für unseren Zweck den Begriff mit Abstrichen, z.B. an der Einmaligkeit, und reden betont von *relativer* Schöpferkraft, die im individuellen Leistungsvermögen des einzelnen Schülers bei der Erledigung einer gestellten Aufgabe oder bei der Konfrontation mit einem Problem jeweils zum Ausdruck kommt. Insofern betrachten wir unsere angesagten Veranstaltungen, in denen Studierende und Schüler vor mathematische Denkaufgaben oder Probleme gestellt werden, als einen Spezialfall kreativ-konstruktiven Handelns.

8. Wir, die wir über Kreativität *im Unterricht* reden wollen, brauchen, nachdem wir uns darüber verständigt haben, wann wir von *Kreativität* im Unterricht sprechen wollen, einen Konsens darüber, wie sich kreativ-konstruktives Handeln unterrichtlich initiieren, stabilisieren und befördern lässt. Zwar ist "Kreativität" nicht empirisch dingfest zu machen (es gibt schon Schwierigkeiten, sie als Problemlösen zu operationalisieren [Klieme u.a. 2001, S.186]), aber es finden sich zu den Überlegungen darüber, wie kreativ-konstruktives Handeln geweckt werden könnte, hilfreiche empirische Befunde. Zu favorisieren ist dabei eine pragmatische Position, die einen Kompromiss zwischen zwei puristischen Paradigmen des Unterrichthaltens, Instruktion und Konstruktion, vorstellt (Reinmann/Mandl 2001).

9. Es gilt, in unseren Veranstaltungen den Sachverhalt "Kreativität und Unterricht" für die Lehramtsstudenten lehr- und lernbar darzustellen; das Programm soll für die Lehrkraftbildung ein Beitrag sein; Lehramtsstudenten sollen sich in das Unternehmen einüben, es trainieren können. Sie sollen (im Seminar) die Erfahrung mit kreativ-konstruktivem Handeln "am eigenen Leibe" machen. Schüler werden sich (im späteren, dafür reservierten Unterricht) in hinsichtlich relevanter Merkmale gleicher Manier an Kreativität versuchen. Was einem selbst widerfahren ist, lässt sich Schülern authentisch anbieten. Die Studierenden sollen (das ist die Hauptaufgabe einiger Sitzungen) die Erfahrung, die sie mit kreativ-konstruktivem Handeln erworben haben und besitzen, in ein "scholastisches Paradigma" (Prange 2000, S.68) transformieren, das alles das, was die Schüler per Lehrhandlungen in die Richtung kreativ-konstruktiven Tuns führen soll, schrittig, vor allem klug, ordnet: Artikulation (auch) des kreativ-konstruktiven Unterrichts ist ein Fahrplan in der Hand der Lehrkraft zur Evokation des Lernens (der Schüler). Übrigens:

Das, was die Dozenten (= Janik und Bätz) fachlich und bezogen auf Lehrhandlungen von den Studierenden verlangen, sollte im Zuge der Selbstanwendung der Didaktik von jenen selbst anschaulich im Seminar demonstriert werden.

10. Wie und auf welche Art und Weise lässt sich die Aufforderung zur Kreativität und das Befolgen der sie ermöglichenden Schritte in ein Artikulationsschema des Unterrichts bringen? Seit Poincaré wird das folgende für kreative Prozesse in diversen Variationen zum gesamten Arrangement entsprechender Lehr-Lernsituationen vorgelegt: Sind von der Lehrkraft (1.) die Präliminarien getan, die Aufgabe klar und deutlich gesagt, die Lösung angefordert, auf mögliche Überlegungen verwiesen, Mittel der Anwendung gezeigt, (2.) das Ausbrüten von Überlegungen (die Inkubation also) angeregt, quasi der Tempelschlaf, in dem manchen Schüler belehrend eine Muse küsst, kommt (3.) die Illumination, der Einfall, der Gedankenblitz, die leuchtende Idee, folgt (4.) die Exekution, der Drang zur Ausführung, das Experimentieren, anschließend (5.) die kritischen Kommentare, eigene und die der anderen (Mittelstraß 2001, S.143).

11. Bedacht muss von der Lehrkraft werden, dass die Aufgabe oder das Problem von den Schülern kreativ-konstruktiv angegangen werden können soll (= Präliminarien). Es gibt Aufgaben, die Kreativität provozieren, andere tun dies nicht (das trifft den Normalfall). Nicht jedes Problem macht einen Leonardo, Leibniz oder Kolumbus nötig, nicht jede Idee bedarf zur Verwirklichung kreativ-konstruktiver Potenz. Präzedenzfälle sind zu sammeln, und eine Liste von geeigneten Aufgaben- und Problemtypen verhindert, über Kreativität lediglich zu palavern. Kreativität tritt nur dann auf, wenn ausgewählte Aufgaben und Problemstellungen und Mittel mit einem exquisiten Lehr-Gestus präsentiert werden, der Inkubation zulässt; kreativ-konstruktives Handeln muss in extraordinärer Weise von der Lehrkraft angestachelt werden.

12. Den Schülern müssen Handlungsschemata angeboten werden, die diese einüben können, um (letztlich) zu schöpferischer Tätigkeit zu gelangen. Strenge in der Sache und Disziplin beim Arbeiten sind dabei gefordert. Z.B. muss ein Algorithmus, der für das Lösen von Problemen vorgelegt wird (Kossakowski 1987, S.46), von den Lernenden eingeeinnert werden, damit überhaupt schöpferische Einfälle eine Chance haben. Auch das "Entdeckende Lernen" (Wilde 1984; Hameyer 1999) verlangt von den Schülern bestimmte Denk- und Handlungsschritte, damit deren Arbeitsprozess tatsächlich auch eine "Entdeckung" zum Erfolg hat. Allgemein gilt es für Schüler, (ziemlich) komplexe Handlungsschemata zu erwerben, die Voraussetzungen kreativ-konstruktiven Tätigseins sind.

Eine mögliche Frage wäre: Pressen wir Kreativität mit der Aufforderung, bestimmte Handlungsschemata (Algorithmen, Strategien, Taktiken) zu befolgen, in ein Korsett? Nein, weil Algorithmen, Strategien oder sonstwelche Pläne nicht selbst schon kreativ-konstruktives Handeln sind, sondern zu allererst Leitschienen, die den Weg zu möglicher Kreativität säumen. Zudem gibt es eine Bandbreite der Aktualisierung des Algorithmus, der Strategie und

des Plans, innerhalb dessen sich der individuelle Schüler bewegen mag. Er kann (anfangs) um sehr enge Befolgung bemüht sein; ist er fortgeschritten, ist das Ganze verinnerlicht, werden die Vorgaben (vielleicht) nonchalant modifiziert, variiert, ja stückweise ignoriert. Im letzten Falle sucht sich der kreativ-konstruktive Kopf flexibel seine eigene Gestaltung. Das spätere Jonglieren mit den Vorgaben, wenn sie denn einmal beherrscht werden, das Loslassen und völlig eigene, ungewöhnliche, erstaunliche Wegegehen (= Illumination und Exekution), dies alles liegt im Genie des Einzelnen.

13. Es ist den Schülern mit einem spezifischen Lehr-Gestus ein Handlungsschema (siehe oben: ein Algorithmus, eine Strategie, ein Plan) anzubieten, dessen Aktualisierung (mit größter Wahrscheinlichkeit, nach bestem Wissen und Verständnis) Intellektualität, Phantasie, systematisches und divergentes Denken, analytischen Scharfsinn, Urteilskraft evoziert und zu Illumination und Exekution führt, also kreativ-konstruktive Tätigkeit abrufbar oder anbahnt und entfaltet. Es soll der Möglichkeitsraum für Einfälle geöffnet werden, für schöpferisches Handeln, für das Einfangen von Ideen, fürs Umstellen von Posten und Faktoren, für die Lösung eines Problems.

14. Kreativität soll von der Lehrkraft methodisch korrekt aufgerufen werden, und das Klima muss reizvoll sein, die Atmosphäre stimulierend. An dieser Stelle soll daran erinnert werden, dass das Unterrichten der Schüler bzw. das Lehren als ein gemeinsames Handeln zwischen Lehrkraft und Lernenden verstanden werden muss. Lehren ohne Schüler, wie Brecht im Gedicht notiert, geht nicht. Und über allem steht der Lehr-Gestus. Es nutzt kein Artikulationsschema, das man wegen der Klarheit der Struktur befolgt, kein spezielles Handlungsschema zwecks Ermöglichung von schöpferischer Tätigkeit, wenn man es nicht als gemeinsames Lehrer-Schüler-Handeln verlebendigt. Kann man so einen Lehr-Gestus als Lehramtsstudierender erlernen? Kann man für ihn, falls man erkenntnis- und erlebnisintensives Lernen will, vernünftig argumentieren? Ja; wir verweisen an das mit dem Namen Sokrates verbundene Lehren (Platon 1994), das z.B. Wagenschein (1992) vorführt.

15. Aus Biografien, aus Beschreibungen des Schülerlebens genialer Menschen erfahren wir, dass besonders dann die Chance gegeben ist, kreativ zu sein, wenn eine Attraktion vorliegt (vgl. Pause 1991) - wenn also eine Lehr-Lernsituation installiert wird, in der gerätselt und (spielerisch) probiert werden kann, in der Mut zugesprochen und zu unverzagtem Tun aufgefordert wird, in der Intuition (= eine Form subjektiver Gewissheit) nicht verdammt wird, in der Spontaneität (= unverzügliches Tun aus innerem Antrieb) und Einbildungskraft, Einfallsreichtum nicht unterdrückt werden, in der der Blick für den Zufall als Glücksfall geschärft wird, und in der zudem Verstand, Scharfsinn, Witz, Mobilität, Kombinieren als Fähigkeiten, die zu seinem Teil ein jeder hat, (von der Lehrkraft dem Schüler) vorgeschossen werden.

Zu vermeiden ist demnach das Belehren im pejorativen Sinne: das

Eintrichtern. Gewählt wird letztlich nicht der Steinmetz, sondern die Hebamme wird zur Metapher. Beschrieben wird die gebotene Manier des Lehrens als Herausholkunst. Mäeutik ist das raffinierte Fragen, das in Vergessenheit geratenes Wissen, noch nicht explizit Gewusstes, lebenspraktische/alltagspraktische Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen zutage fördert, und das ins Bewusstsein hebt, was für die erfolgreiche Bearbeitung heikler Sachverhalte brauchbar ist. Wichtig: ein aporetischer Ausgang wird toleriert.

Lehrmethodisch steht für derartige Führung und Lenkung der Aktivitäten der Schüler das didaktische Handlungsmuster >Lehrgespräch< im Vordergrund (Klingberg 1989), die Kunst des Fragens:

"Sokrates zugeeignet

Es ist schon so: Die Fragen sind es,
aus denen das, was bleibt, entsteht.
Denkt an die Frage jenes Kindes:
Was tut der Wind, wenn er nicht weht?"

Erich Kästner

Der Lehr-Gestus des (sokratischen) Fragens gibt dem (oben angeführten) Artikulationsmuster für Kreativität im Unterricht im Ganzen Klang und Farbe. Das kunstvolle Fragen ist durchgängig. Es hat nicht Platz lediglich beim Kommentieren der Exekution oder an einem anderen eingegrenzten Ort. Verlangt sind Zeit, Raum und Ruhe, geduldiges Warten auf Antworten und das Schweigen der Lehrkraft, Stille im Klassenzimmer.

Kreativ-konstruktives Unterrichten muss also klug inszeniert werden; es braucht eine eigene und extraordinäre Choreografie (vgl. Oser/Patry 1990).

16. Doch wär's um das gesamte Unternehmen schade, wenn kreativ-konstruktives Handeln der Schüler in der Schule kein Zertifikat nach sich zöge. Backwash-Effekt! Betonen wir noch einmal, dass Erfolg angestrebt ist. Leistungsmessung und -beurteilung stehen an. Wie kann man sich diese vorstellen? Heben wir heraus, dass an gelungenen schöpferischen Konstruktionen epistemische, poetische und heuristische Kompetenzen eingelöst werden und ablesbar sind (Mittelstraß 2001, S.156). Zu entwickeln sind deshalb ein Maßstab, Kriterien, Indikatoren. Die "Ablesbarkeit" der Kompetenzen ist zu standardisieren. Standards sind zu veröffentlichen. Auf die Beurteilungsmitwirkung und Selbstbeurteilung der Lernenden, derer, die kreativ-konstruktiv handeln, ist zu merken. Zur Erfassung der je erreichten Standards braucht man geeignete Instrumente der Erfassung, etwa Beobachtungs- und Fragebögen. Bei der Beurteilung von Produkt, Prozess und Präsentation sind Gütekriterien wie "Kontrollierte Subjektivität" und "Kommunikative Validierung" zu beachten (Grunder/Bohl 2001). - Und die Aporie, wird die mit "sechs" benotet? Aporie ist kein Versagen, auch kein Misserfolg, vielmehr ist sie die (momentane?) Unmöglichkeit, eine Frage korrekt zu beantworten, ein Problem passend zu lösen, eine richtige Entscheidung zu treffen. Es kann für das kreativ-konstruktive Handeln eine

Auszeichnung sein, solche Ausweglosigkeit (vielleicht noch wider Erwarten) herbeigeführt zu haben. Durchaus gehört sie zur Kreativität.

17. Kreativ-konstruktives Handeln ist nicht nur ein Mittel, um einen Zweck "außerhalb" des Handelns zu verfolgen, sondern es ist auch Selbstzweck. Sich (nach der Befriedigung diverser anderer Bedürfnisse) einer anstrengenden Aufgabe zu stellen und an dieser schöpferisch zu arbeiten, bereitet (meint Epikur) Lust. Dieser Zustand ist mit sich selbst zufrieden. Er ist nicht (wiederum) nur ein (instrumentelles) Mittel, etwas anderes (schneller, besser, klüger, eleganter) zu erreichen oder herzustellen. Kreativität findet auch an sich selbst Gefallen.

18. Unser Verständnis von Kreativität im Unterricht thematisiert die Harmonie von nützlich und schön. Die philosophische Anthropologie konstatiert, dass in unserer Kultur nahezu alle Menschen sich den "*Impuls zur Gestaltung* und [den] darin wirkenden *Willen zur Selbständigkeit*" teilen und einen "*Drang zur Abwechslung*" verspüren, "der das Verbleiben beim Immer-Gleichen als Abstumpfung erlebt und der alles *Lebendige* auszuzeichnen scheint" (Schwemmer 1997, S.179). Unterstellt man diese Bedürftigkeit Lehrkräften und auch Schülern, überbietet dabei, das macht der Optimismus, bewusst die Realität, dann liegt die Nützlichkeit (für die Schüler) in dem Abruf allerseitiger Fähig- und Fertigkeiten, die zur schöpferischen Bewältigung einer Aufgabe gefordert sind. Schön ist (für die Schüler), dass sie sich auch als "Bedürfnissubjekte berücksichtigt" finden (Koppe 1983, S.137), weil sie das Bedürfnis, etwas zu erkennen, zu erfinden, zu entwickeln, zu entdecken, kurz: kreativ-konstruktiv zu handeln, in solchem Unterricht verwirklicht sehen bzw. dessen Verwirklichung für möglich einschätzen. Und die Lehrkraft? Für sie liegt Nützlichkeit im Erfolg, eine derartige Lehr-Lernsituation arrangiert zu haben, womit sie zugleich ihr Bedürfnis nach schöpferischem Handeln durch die Erledigung außergewöhnlicher didaktischer und pädagogischer Anforderungen, die die Kreativität im Unterricht stellt, befriedigt haben mag, sodass sich deshalb Wohlgefallen verbreitet.

Literaturliste

Aebli, H.: Grundlagen des Lehrens. Stuttgart 1987.

Csikszentmihalyi, M.: Kreativität. Wie Sie das Unmögliche schaffen und Ihre Grenzen überwinden. Stuttgart 1997.

Dörner, D.: Wie man viele Probleme zugleich löst - oder auch nicht! In: Sprache und Kognition, Zeitschrift für Sprach- und Kognitionspsychologie und ihre Grenzgebiete I (1982).

Dörner, D./Stäudel, Th.: Emotion und Kognition. In: Scherer, K.R. (Hg.): Psychologie der Emotion. Göttingen/Toronto/Zürich (Hogrefe) 1990, S.293-344.

Dörner, D.: Bauplan für eine Seele. Reinbek (Rowohlt) 1999.

Gould, St. J.: Der falsch vermessene Mensch. Frankfurt am Main (Suhrkamp) 1988.

Grunder, H.-U./Bohl, Th. (Hrsg.): Neue Formen der Leistungsbeurteilung. Baltmannsweiler (Schneider) 2001.

Hameyer, U.: Entdeckendes Lernen. In: Wiechmann, J. (Hg.): Zwölf Unterrichtsmethoden. Weinheim und Basel (Beltz) 1999, S.114-129.

Haney, E.A.: Kreativität: Zufall, Mut und Strategie? Vortrag, gehalten am 9. Januar 1999 in Bonn (Manuskript S.1-16): <http://www.mpidf-muenchen.mpg.de/-hany/eh-krea.htm>

Hentig, H.V.; Kreativität. München (Hanser) 1998.

Klieme, E./Funke, J./Leutner, D./Reimann, P./Wirth, J.: Problemlösen als fächerübergreifende Kompetenz. In: ZfPäd. 2 (2001), S.179-200.

Klingberg, L.: Einführung in die Allgemeine Didaktik. Berlin 1989.

Klix, F./Mehlhorn, G.-H.: Grundlagen schöpferischen Denkens und Handelns. In: Neuner, G.: Leistungsreserve Schöpfertum. Berlin (Dietz) 1987, S.21-38.

Koppe, F.: Grundbegriffe der Ästhetik. Frankfurt am Main 1983.

Kossakowski, A.: Wie läßt sich schöpferisches Denken und Handeln frühzeitig und systematisch herausbilden? In: Neuner 1987, S.38-50.

Luhmann, N.: Vom Zufall verwöhnt. Eine Rede über Kreativität. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), 10. Juni 1987, Nr.182, S.33.

Mittelstraß, J.: Wissen und Grenzen. Frankfurt am Main (Suhrkamp) 2001.

Oser, F./Patry, J.-L.: Choreographien unterrichtlichen Lernens. Basismodelle des Unterrichts. Fribourg/CH 1990. (= Berichte zur Erziehungswissenschaft Nr. 89)

Pause, G.: Genies in der Schule. München (dtv) 1991.

Platon: Menon. Stuttgart (Reclam) 1994.

Prange, K.: Bauformen des Unterrichts. Bad Heilbrunn/Obb. 1986.

Reinmann-Rothmeier, G./Mandl, H.: Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, A./Weidenmann, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. München (Beltz) 2001, S.601-646.

Schwemmer, O.: Die kulturelle Existenz des Menschen. Berlin (Akademie) 1997.

Steiner, G.: Lernen und Wissenserwerb. In: Krapp, A./Weidenmann, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. München (Beltz) 2001, S.137-206.

Wagenschein, M.: Verstehen lehren. Weinheim und Basel (Beltz) 1992.

Weinert, F.E.: Wissenschaftliche Kreativität: Mythen, Fakten und Perspektiven. Paderborn 1995 (Paderborner Universitätsreden).

Wilde, G. (Hrsg.): Entdeckendes Lernen im Unterricht. Oldenburg (Köhler+Foltmer) 1984.

PD Dr. Roland Bätz
Markusplatz 3
D-96047 Bamberg, im Juni 2004