



Kreativität und Intuition

Aufgabe

1. *Wie bedeutsam ist Ihnen die Förderung von Kreativität im Unterricht?*
2. *Haben Sie heute morgen im Unterricht Kreativität gefördert?*
3. *Schätzen Sie den Anteil der „kreativen Köpfe“ in Ihrer Klasse.*
4. *Wo und wie erkennen Sie kreative Köpfe?*
5. *Wie fördern Sie Kreativität im Unterricht?*

Klischees

- *„Nur in künstlerischen Berufen ist kreatives Denken angesagt.“*
- *„Ein Künstler (Maler, Bildhauer, Musiker, Schriftsteller) ist immer kreativ.“*
- *„Gute Naturwissenschaftler müssen nicht kreativ sein, sie müssen nur logisch denken können.“*
- *„Nachdenken schadet der Kreativität.“*
- *„Kreative Ideen brauchen das Chaos.“*


Kreativität und Intelligenz

- Hohe IQ-Werte und die Fähigkeit zu divergentem Denken sind eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für kreative Spitzenleistungen.
- Ein hoher IQ-Wert lässt eher Kreativität erwarten, bedeutsam sind aber auch die Persönlichkeit und das Umfeld.
- Intelligenz ist gefordert ...
 - um zwischen nützlichen und nutzlosen Ideen zu unterscheiden
 - um Ideen in Produkte umzusetzen

Sieben Quellen der Kreativität nach bdw 9/2009

1. Hirnaktivität
2. Kreatives Denken
3. Bildung
4. Erfahrung
5. Persönlichkeit
6. Flow
7. Umfeld

1. Hirnaktivität

- kein Kreativitätsareal
 - schweifendes Ideensammeln
 - niedrige Frequenz der elektrischen Erregungen: Alphawellen, 10 – 12 Hertz
 - rascher Wechsel zwischen niedrigem und hohem Aktivierungsniveau
-  Übung macht den kreativen Meister!

2. Kreatives Denken - „Grips“

Fünf Denkphasen

1. Vorbereitung („Umherschweifen“)
2. Inkubation („Brüten“)
3. Erkenntnis („Aha!“)
4. Evaluation (Auswertung)
5. Elaboration (Ausarbeitung)

Phase 1: Vorbereitungsphase

- durch divergentes Denken
- läuft unbewusst ab
- gekennzeichnet durch Alphawellen
- planlos und „spielerisch“
- nicht bewertend
- wechselnde Perspektiven
- sammelt planlos Wissen zum Problem
- verbreitert den „Horizont“

Phase 2: Inkubation – „Brüten“

Es macht Sinn, das Problem einfach liegen zu lassen, um ...

- Zeit für assoziative Verbindungen zwischen Ideen und Vorstellungen zu gewinnen
- neu hinzukommende Information intuitiv zu verarbeiten und zu integrieren
- Dies läuft eher unbewusst ab.

Phase 3: Erkenntnis – „Aha“

- ist ein gestaltpsychologischer Effekt
- eine rekombinierte Assoziation durchdringt die Schwelle zum Bewusstsein
- der schöpferische Moment löst Glücksgefühle aus ✍ Erleuchtung

Phase 4: Bewertung

- Durchdenken
- Anwenden von Normen, Werten, Gesetzmäßigkeiten ...
- kritische Auseinandersetzung
- Erproben

Phase 5: Ausarbeitung

„Genie bedeutet 1% Inspiration und 99% Transpiration.“ (Thomas Edison)

- Frustrationstoleranz
- Durchhaltevermögen
- Besessenheit
- Resilienz (Stehaufmänncheneffekt)

3. Bildung

Bildung ist förderlich für Kreativität durch:

- **Anregung:** Erwachsene und Gleichaltrige bieten ein Vorbild
- **Angebote:** Eine Vielfalt an Möglichkeiten steht zur Verfügung
- **Anleitung:** Es wird gezeigt, wie es geht
- **Herausforderungen:** Fordern und fördern durch wertschätzende Begleitung

4. Erfahrung

Wer Talent hat und so intensiv übt wie die Besten, wird immer zum Meister!

- frühe Spezialisierung
- möglichst eine Domäne der eigenen Wahl
- Training und Routine erwerben
- 10.000-Stunden-Regel (s. Gladwell)
- Besessenheit

5. Persönlichkeit

„Bright, but not brilliant“ - eine komplexe Persönlichkeit als wichtige Voraussetzung.

- Offenheit für neue Erfahrungen
- Risikobereitschaft
- Flexibilität im Denken und Handeln
- Unabhängigkeit und Nonkonformismus
- unkonventionelles Benehmen
- eine breite Spanne an Interessen

Komplexe Persönlichkeiten

vereinen große Gegensätze in sich und fallen sehr leicht von einem Extrem ins andere

weltklug	-	naiv
energiegeladen	-	ruhig und entspannt
diszipliniert	-	verspielt
verantwortungsvoll	-	wollen ungebunden sein
extravertiert	-	intravertiert
bescheiden	-	stolz
rebellisch	-	lernen die Regeln
engagiert	-	distanziert

Genie und Wahnsinn

- Es gibt einen Zusammenhang
- besonders bei Dichtern und Schriftstellern trifft man auf psychische Erkrankungen wie z.B. bipolare Störungen
- ist aber kein notwendiger Zusammenhang

6. Flow

- Schaffensrausch
- Stunden, in denen man ganz in seiner Arbeit aufgeht
- Man vergisst Zeit, Raum, Hunger und Verabredungen
- Die Belohnung steckt in der Tätigkeit selbst, es entstehen Glücksgefühle (Ausschüttung von Dopamin und Endorphinen)

7. Umfeld

Warum hat das Internet nicht zu dem prophezeiten „globalen Dorf“ geführt?

- Innovationen entstehen aus der **Interaktion** kreativer Köpfe mit einem anregenden Umfeld,
- das hinreichend **Ressourcen** zur Umsetzung der Ideen bietet
- und **Kapitalgeber** anlockt, die bereit sind, riskante Investitionen zu tätigen
- Zumeist sind **Mitstreiter** nötig, die bestimmte Aufgaben übernehmen, die der Kreative nicht bewältigt

✍ Standortfaktoren sind weiterhin wirksam

Peter Meusburger, Geograph an der Univ. Heidelberg

Matthäus-Effekt

- *„Wer hat, dem wird gegeben werden, und er wird in Fülle haben, wer aber nicht hat, dem wird auch, was er hat, genommen werden.“*
- Glückliche Zufälle schaffen eine günstige Ausgangssituation

Sozialisationsvorteile

Durch Eltern, ...

- deren Umfeld besondere Entwicklungschancen bietet,
- die dann aber auch genutzt werden
- und damit einen Schatz an Erfahrungen bieten

Demographische Vorteile

Beispiele:

- Geburtsdatum und Zuordnung zu einer Jahrgangsguppe (vgl. Fußball)
- geringe Konkurrenz für bestimmte Jahrgänge, z.B. die „68-er“
- zeitliches Zusammentreffen mit sozio-ökonomischen Entwicklungsphasen, die für eine Erfindung „reif“ sind

Kreativität fördernde Faktoren im beruflichen Umfeld

- Entscheidungsfreiraum
- unerwartete Bekräftigungen
- ein positives Innovationsklima
- ein stimulierendes Milieu
- Austausch mit anderen

Hinderliche Faktoren

- Druck von Kollegen
- Druck durch Supervision
- Druck durch erwartete Evaluation
- Unverständnis
- Widerstand
- Fehlen von Anerkennung

Kreative Produkte

- sind Ergebnis eines lang andauernden, oft mehrjährigen Prozesses
- werden beurteilt nach
 - Qualität
 - Bedeutung
 - Entstehungsgeschichte

Experten versus Novizen

Experten ...

- modifizieren ihre Hypothesen häufiger
- fallen seltener auf scheinbar bestätigende Ergebnisse rein (Bestätigungstendenz)
- nutzen intensiv fallbasiertes Wissen (im Unterschied zu Regelwissen)
- bleiben bei dem konkreten Fall und den gemachten Erfahrungen/ Beobachtungen

Kreatives Denken versus Fachwissen

- Fachwissen macht blind gegenüber neuen Ideen
- Funktionale Gebundenheit von Wissen aufgrund von Voreinstellungen und Erfahrungen
- Schwierigkeiten in der Anpassung des Wissens an neue Bedingungen besonders bei Experten

Kreativität fördern!

- Intrinsische Motivation
- Nonkonformismus bei Selbstdisziplin
- Überzeugt und selbstkritisch sein
- Den Gegenstand sorgfältig auswählen
- Divergent denken und Traditionen nutzen
- Mitstreiter, die zum Risiko ermutigen
- Wissensfülle ansammeln
- Selbstverpflichtung

Richtig oder falsch?

- *„Kreativität ist gut dafür, Probleme zu finden. Intelligenz ist gut dafür, Probleme zu lösen.“*

Tanja Gabriele Baudson in bdw 09/2009

Literatur

- bdw 1/2005 Genial daneben
- Csikszentmihalyi, Mihaly (2003): Kreativität. Verlag Klett-Cotta, Stuttgart
- Funke, Joachim (2003): Psychologie der Kreativität.
http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2003/22/pdf/Funke_2000_Kreativitaet.pdf
- Gladwell, Malcolm: Überflieger. Warum manche Menschen erfolgreich sind und andere nicht. Campus 2009
- Martindale, Colin, Simonton, Dean Keith ():
- Rauch; Judith (2009): Die Wissenschaft vom Musenkuss. In bdw 09/2009, S.22 – 31

Intuition

„Die Intuition (intueri = betrachten, erwägen; intuitum) ist die Fähigkeit, Einsichten in Sachverhalte, Sichtweisen, Gesetzmäßigkeiten oder die subjektive Stimmigkeit von Entscheidungen ohne diskursiven Gebrauch des Verstandes, also etwa ohne Schlussfolgerungen, zu erlangen. Intuition ist ein Teil kreativer Entwicklungen. Der die Entwicklung begleitende Intellekt führt nur noch aus oder prüft bewusst die Ergebnisse, die aus dem Unbewussten kommen.“

<http://de.wikipedia.org/wiki/Intuition>, 15.03.2010

Arbeitsteilung im Gehirn

Unbewusstes Denken	Bewusstes Denken
Rechte Hirnhälfte: Orbitofrontaler Kortex	Linke Hirnhälfte: Gyrus fusiformis, greift zurück auf das Wissen im orbitofrontalen Kortex
<ul style="list-style-type: none">• absichtslos• mühelos• unwillkürlich• ganzheitlich	<ul style="list-style-type: none">• zielgerichtet• aufwendig• kontrolliert• analytisch

Vorteile der Intuition

- erlaubt schnellere Entscheidungen
- spart Energie
- verbessert die Urteilsfähigkeit
- erhöht die Zustimmung
- fördert Zufriedenheit

Blitzurteile über Lehrer/innen

- Die Psychologin Nalini Ambady von der Harvard University in Cambridge filmte Schulstunden und erstellte Videoclips ohne Tonspur von nur zwei Sekunden Dauer. Dann ließ sie Probanden anhand der Mimik und Gestik einschätzen, wie aufmerksam, warmherzig, dominant, optimistisch, ehrlich, professionell und ermutigend die Lehrer waren.
- Resultat: Das **Blitzurteil** deckte sich weitgehend mit dem, das Schüler am Ende eines kompletten Halbjahrs abgegeben hatten.

Klischees

- „*Intuition ist gesunder Menschenverstand.*“
- „*Intuition kommt aus dem Bauch heraus; der Kopf stört nur dabei.*“
- „*Wer eine gute Intuition hat, muss nicht klug sein.*“
- „*Intelligenz ist ein Widerspruch zur Intuition.*“
- „*Wer sich auf seine Intuition verlässt, benutzt nicht seinen Verstand.*“

Intuition = implizites Wissen

Intuition beruht auf einer Fülle von Erfahrungen,

- die differenziert wahrgenommen werden
 - fortwährend ergänzt werden
 - miteinander vernetzt werden,
- ✍ so dass Neues schnell und zuverlässig abgeglichen und zutreffend eingeordnet wird.

Erkennungsmuster

- sitzen in der rechten Gehirnhälfte
- filtern aus der Informationsflut das Bedeutsame heraus
- sind nicht auf Einzelheiten fixiert
- setzen umfassende Wissensbestände voraus

Abgleichen

- Sinneseindrücke werden in großer Zahl unbewusst abgespeichert
- Das Gehirn vernetzt diese und entdeckt Muster (s. Detektoren) in Situationen und Verhaltensweisen = Annahmen

Gerade Experten ...

- profitieren von der Intuition, der Arbeitsweise der rechten Gehirnhälfte,
- treffen erfolgreiche Entscheidungen eher intuitiv,
- obwohl sie ihrer Intuition misstrauen
- und sich präzisere Informationen und mehr Zeit zum Nachdenken wünschen.

Intuitives Handeln

- bedeutet auf bewusstes Wissen im Moment der Entscheidung zu verzichten
- zwingt zu schnellen Entscheidungen
- spart Energie
- konzentriert sich auf das persönlich Bedeutsame

Satisficers versus Maximizers

Der Intuition vertrauende „Satisficers“ ...

- begnügen sich vor einer Entscheidung mit wenigen Informationen
- sind mit ihren Entscheidungen und mit ihrem Leben insgesamt zufriedener
- sind selbstbewusster
- sind optimistischer als so genannte "Maximizers", die stets auf der Suche nach genaueren Daten sind

Forscher auf diesem Gebiet

- Psychologe Gerd Gigerenzer, Direktor am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin.
- Kirsten Volz am Max-Planck-Institut für Kognitionswissenschaften in Leipzig.
- Psychologe Barry Schwartz vom Swarthmore College in Pennsylvania