

**Das Folgende Dokument beinhaltet die Literaturrecherchen zum Thema Kreativitätstechniken.**

**Autor(en):** Funke, J.

**Titel:** Kreativitätstechniken

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** - [[nicht für das Wiki verwendet]]

**Schlagwörter:** Kreativitätstechniken, Übersicht, Einführung

**Kurzbeschreibung:**

Das Buchkapitel ist eine einführende Übersicht zum Thema Kreativitätstechniken. Im ersten Abschnitt wird kreatives Denken zu anderen Formen menschlichen Denkens (logisches Schließen, Wahrscheinlichkeitsurteil & problemlösendes Denken) in Bezug gesetzt. Im zweiten Abschnitt wird Kreativität als Fähigkeit etwas hervorzubringen, das sowohl neu als auch nützlich ist, definiert und das Herstellen neuer Ideen (divergente Produktion) als ein entscheidender Aspekt kreativen Denkens genannt. Im Anschluss wird auf die drei Teilaspekte der kreativen Person, des kreativen Prozesses und das kreative Produkt eingegangen. Hinsichtlich der kreativen Person werden mit Kreativität assoziierte Persönlichkeitseigenschaften genannt und diskutiert, dass Personen in erschwerten Bedingungen und verschiedenen Stimmungslagen kreativ sein können. Zwei Modelle zur Beschreibung eines kreativen Prozesses werden vorgestellt: der 5 Stufen Prozess nach Wallas (Vorbereitung, Inkubation, Einsicht, Bewertung, Ausarbeitung) und die drei Teilprozesse nach Schooler & Melcher (Durchbrechen mentaler Einstellungen, Restrukturierung in globale Repräsentation des Problems und Suche nach innovativen Lösungen). Beiden gemein ist, dass der kreative Prozess als mehrstufig dargestellt wird und eine Phase ein unbewusstes oder unwillentliches Element beinhaltet. Als Merkmale eines kreativen Produkts werden die Neuheit und die Nützlichkeit genannt, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Beurteilung von der sozialen Bezugsgruppe abhängig sei. Der dritte Abschnitt behandelt individuelle Maßnahmen zur Förderung von Kreativität. Der Autor schlägt vor, Kreativitätstechniken in Bezug auf die einzelnen, zuvor beschriebenen Phasen des Kreativitätsprozesses zu klassifizieren und stellt im Folgenden die Techniken Brainstorming und die damit verwandten Techniken Brainwriting und die 635-Methode, sowie die Nutzung von Metaphern und Analogien vor. Er beschreibt Metaphern als mapping zwischen Realitätsbereichen, welches zur Analogiebildung zwingt und es ermöglicht, ungewöhnliche Relationen herzustellen und zu interpretieren. Metaphern leiten unsere Aufmerksamkeit auf weniger durchschaubare Merkmale. All dies setze konstruktive Prozesse in Gang, die die Bildung neuer Assoziation und damit kreatives Problemlösen unterstützen. Abschließend geht der Autor kurz auf die Nutzung verschiedener Medien zum Bilden neuer Assoziationen ein, bspw. Sprache oder Bilder sowie zufällige Stimuli. Im letzten Abschnitt gibt der Autor praktische Empfehlungen zur Kreativitätsförderung hinsichtlich der Gestaltung der Umgebung (angenehm, entspannt, anregendes soziales Umfeld) und des

eigenen Vorgehens (Tätigkeiten an Stimmungen anpassen, Stimulation durch Bilder und Worte, gezieltes Brechen mit Erwartungen, führen eines Ideen-Tagebuchs und Visualisieren von abstrakten Konzepten) sowie zu allgemeinen Grundhaltungen (nach Sternberg: bspw. suchen nach intrinsischer Motivation, sammeln von Wissen in relevanten Bereichen).

**Stärken und Schwächen:**

Das Kapitel ist eine gute, knappe Heranführung an das Thema Kreativität und schafft es trotz seiner Kürze, die Teilaspekte des Themas anzureisen, zu denen geforscht wird (Teilaspekte Produkt, Person, Prozess; Klassifizierung von Techniken; wichtige Grundhaltungen und andere Einflussfaktoren auf Kreativität). Dennoch kann es diese Herangehensweise natürlich nicht leisten, auf spezifische Probleme, wie beispielsweise auf die Vorund Nachteile verschiedener Kreativitätstechniken oder auf die zahlreichen Dimensionen, wie jene klassifiziert werden können, einzugehen.

**Erstellt von:** Antonia Föhl, 394060

**Autor(en):** Lemos, J., Alves, C., Duboc, L. & Rodrigues, G.N.

**Titel:** A Systematic Mapping Study on Creativity in Requirements Engineering

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 15

**Schlagwörter:** Kreativität, Anforderungsanalyse, Übersicht über Forschungslandschaft/-stand

**Kurzbeschreibung:**

Das Paper gibt eine Übersicht über den aktuellen Stand der Forschung zu Kreativität im Anforderungsanalyseprozess in Form einer Mapping-Studie. Die Qualität der einbezogenen Studien und die Relevanz der gefundenen Effekte sind nicht Gegenstand der Studie, sondern eine qualitative Beschreibung des Forschungsstandes. Die Autoren wollen drei Forschungsfragen beantworten: (1) Was für Studien existieren bezüglich Kreativität im Requirement-Engineering-Prozess, (2) was für Implikationen haben diese Studien auf die Forschung und Praxis des Requirement-Engineering-Prozess und (3) was sind die Vorteile und Einschränkungen dieser Studien. Hierfür haben die Autoren Forschungsdatenbanken nach verschiedenen Kombinationen der Stichwörter requirement engineering/process und creativity sowie innovative techniques/approach/methodology durchsucht und anschließend händisch die gefundenen Veröffentlichungen sortiert und um die Referenzen der relevanten Paper erweitert. Veröffentlichung wurden beispielsweise ausgeschlossen, wenn ein spezifischer Bezug auf beide Stichwortgruppen, d.h. sowohl Kreativität als auch der Requirements-Engineering-Prozess, nicht Hauptbestandteil der Arbeit war. Die Endauswahl von 46 Papern, klassifizieren die Autoren nach den Kriterien Autorengruppe → RQ1 (vier Gruppen: Maiden et al., Berry et al., Nguyen et al. und Schmid et al.), Art der Studie → RQ2 (case study, theoretical paper, philosophical paper) und bezüglich der verschiedenen Phasen der Anforderungsanalyse.

Anschließend fassen die Autoren die Ergebnisse der Studien eingegangenen Studien zusammen → RQ3. Die Studien haben ergeben, dass Kreativitätstechniken und Werkzeuge Innovationen fördern und für die Anforderungsanalyse adaptiert werden können, insbesondere ermöglichen sie das Finden von neuen, zuvor unbekanntem Anforderungen welche nicht zwangsläufig innovativ sein müssen; die Studien weisen zudem daraufhin, dass Kreativitätsworkshops eine gute Methode für die Anforderungsanalyse darstellen, allerdings auch, dass noch Tools zum Filtern und Zuordnen der Anforderungen fehlen und dass Workshops gut angeleitet werden müssen, was Zeit und gutes Personal erfordert und somit kostspielig ist. So ergibt sich ein Überblick, in welchen Schnittstellen dieser Kategorien noch Lücken sind und zukünftige Forschungsfragen können abgeleitet werden, bspw. die Entwicklung solcher Tools und ob es außer Kreativitätsworkshops noch andere gute Möglichkeiten gibt, Kreativitätstechniken in die Anforderungsanalyse zu integrieren.

**Stärken und Schwächen:**

Eine absolute Stärke ist der prägnante Überblick über die Forschungslandschaft, man gewinnt einen Einblick, welche Paper interessant sein könnten und wonach man suchen kann. Eine Schwäche der Mapping-Studie ist, dass sie a) sämtliche Arbeiten zu diesem Thema jedes Autors einbezogen werden, wodurch ein systematischer Fehler entstehen kann, und b) dass keine Effekte verglichen werden können, da die Auswahl nicht auf experimentelle Studien reduziert wurde. Quantitative Betrachtungen lassen sich aber gut an den gewonnenen qualitativen Überblick anschließen.

**Erstellt von:** Antonia Föhl, 394060

**Autor(en):** Grube, P. P. & Schmid, K.

**Titel:** Selecting Creativity Techniques for Innovative Requirements Engineering

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 11

**Schlagwörter:** Kreativitätstechnik, systematische Auswahl, Anforderungsanalyse

**Kurzbeschreibung:**

Das Paper berichtet auszugsweise von einer Toolbox zur systematischen Auswahl geeigneter Kreativitätstechniken für den Prozess der Anforderungsanalyse, die die Autoren entwickeln. Die Autoren unterteilen Kreativitätstechniken in drei Hauptkategorien welche jeweils spezifische Unterkategorien haben. Die erste Hauptkategorie bilden Kontextfaktoren, mit den Unterkategorien single/multi (kann die Technik alleine durchgeführt werden oder in der Gruppe; Ausprägungen s, g, und sg), emotional (ist emotionales Einbringen erforderlich → besser, wenn sich die Beteiligten kennen; boolean) und physical (werden Gegenstände benötigt → schlecht für web-basiert oder spontan; boolean), sowie eine zusätzliche Kategorie webusable (boolean) aufgrund des Projektfokus. Die zweite Hauptkategorie bilden Operationstypen. Hierbei wird klassifiziert nach der Phase der Anforderungsanalyse bzw. der Zielsetzung der Kreativitätstechnik. Die Autoren nennen vier Phasen, die

sie in zwei Übergruppen zusammenfassen. Da die einzelnen Techniken sich nicht klar nur einer dieser Phasen zuordnen lassen, ordnen die Autoren sie visuell in einem Achsenkreuz an, wobei die beiden Übergruppen die beiden Achsen bilden. Exploration und validation sind Phasen der Ideenkreation und Elimination und bilden die y-Achse, transformation und combination sind Ansätze zur Ideenproduktion aufbauend auf vorhandene Ideen und bilden die x-Achse. Die dritte Hauptkategorie bildet die Hauptaktivität. Die Autoren schlagen eine Klassifikation der ca. 200 betrachteten Techniken in sechs Gruppen vor: die drei Gruppen brainstorming, checklist und random input dienen hauptsächlich der Kreation von Ideen, wobei etwa Stichworte, Fragen oder zufällige Inputs aus der Umwelt als Basis genommen werden. Structuring-Techniken und Expert Knowledge-Techniken haben nicht die Generierung neuer Ideen, sondern deren Organisation zum Ziel. Bei der letzteren Gruppe von Kreativitätstechniken wird zusätzlich externes (Experten-)Wissen herangezogen, um die Ideen zu validieren. Die letzte der sechs Gruppen, Different Perspectives-Techniken kann zur Problemidentifikation, aber auch zur Ideengenerierung genutzt werden. Insgesamt beinhaltet die Toolbox also acht Kriterien in drei Hauptkategorien zur Klassifikation von Kreativitätstechniken. Eine systematische Auswahl der richtigen Techniken für einen Anforderungsanalyseprozess soll nun anhand dieser Kriterien in zwei Schritten erfolgen. Zunächst wird das Subset aller Techniken identifiziert, das möglich ist (bspw. kann man für eine Anforderungsanalyse, die räumlich oder zeitlich verstreut stattfindet, Techniken einschließen, die webusable sind, und potentiell Techniken ausschließen, die physical und emotional sind). Aus diesem Subset sollen in einem zweiten Schritt einzelne Techniken ausgewählt werden. Da dies sehr situationsabhängig ist, empfehlen die Autoren nur grobe Richtlinien, bspw. dass pro Operationstyp eine Technik vertreten sein sollte, für combination und transformation evtl. mehrere; zudem sollten sich die Techniken in Bezug auf die anderen Charakteristiken ähnlich sein, um den Stakeholdern ein Gefühl der Konsistenz zu geben. Diese Richtlinien bzw. spezifizierten Schritte zur Auswahl und die Toolbox insgesamt wurden allerdings noch nicht getestet, was der nächste Arbeitsschritt im Forschungsprojekt der Autoren sein wird.

#### **Stärken und Schwächen:**

Eine absolute Stärke ist die leichte Verständlichkeit des Klassifikationssystems nach einer prägnanten Einführung durch das Paper. Ein Nachteil ist, dass man keinen Zugriff auf die eigentliche Klassifikation von 180 Techniken hat. Da viele Techniken nicht eindeutig einordenbar sein werden und entsprechend doppelt klassifiziert werden müssen, sollte der Zugriff auf die Klassifikation digital mit Filterfunktionen erfolgen. Zumindest bietet die vorgestellte Klassifikation mit ihren Kriterien gute Anhaltspunkte um den eigenen Methodenkoffer aufzuräumen oder eine eigene Klassifikation zu entwickeln.

**Erstellt von:** Antonia Föhl, 394060

**Autor(en):** Mycoted Ltd

**Titel:** Mycoted

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 19

**Schlagwörter:** Sammlung und Beschreibung von Kreativitätstechniken, Internetressource

**Kurzbeschreibung:**

Dies ist die Website einer britischen Firma, die verschiedene Dienstleistungen im Zusammenhang mit Kreativität und Innovation anbietet und diese auch auf Unterseiten der Website vorstellt (z.B. Kreativitätssessions für Firmen, Ausbildung von Personal in Kreativitätstechniken und Anleitung solcher Sessions, Übernahme der Ideenfindung sowie Hilfe bei der Spezifikation oder Umsetzung von Ideen). Das Layout der Website sehr übersichtlich und die Struktur mit den Unterkategorien sehr transparent, man findet sich sehr schnell sehr gut zurecht. Da ihre Mission ist, das kreative und innovative Potential weltweit zu erhöhen und voranzubringen, stellen sie auch viele Inhalte online kostenfrei zur Verfügung und User können diese Sammlung selbst erweitern. Zu diesen Inhalten zählen unter anderem wechselnde Buchtipps des Monats mit kurzen Rezensionen zu den Büchern und gesammelte Rezensionen weiterer Bücher. Außerdem gibt es Rätsel „to exercise the brain muscle and have fun“, die zum ungewöhnlichen Denken anregen, sowie eine Funktion random page, welche zufällig eine Unterseite dieser Website auswählt und öffnet und so – wie bei manchen Kreativitätstechniken – einen zufälligen Input innerhalb der Website ermöglicht. Eine andere nette Unterseite creativity quotations bietet eine Sammlung von Zitaten, die zum Einen zeigen, wie sich deren Autoren – laut mycoted aufgrund mangelnder Kreativität oder Offenheit – geirrt haben (bspw. Skeptiker zu Flugzeugen und PC) und zum anderen die Wichtigkeit von Kreativität unterstreichen sollen. Vor allem aber werden rund 200 Kreativitätstechniken vorgestellt. Diese sind auf der Hauptseite für Kreativitätstechniken alphabetisch angeordnet, zudem wird eine Filterfunktion nach Kreativitätsphasen aufgebaut: so kann man mit einem Klick alle relevanten Techniken zu problem definition (12 Techniken), idea generation (2), idea selection (5), idea implementation (0) und processes (6) aufrufen. Wie man an der Anzahl der Techniken in den einzelnen Unterkategorien sieht, ist diese Filterfunktion noch in Arbeit. In den jeweiligen Unterkategorien sind die Kreativitätstechniken dann wieder alphabetisch geordnet. In der Regel sind die Einträge der einzelnen Techniken so gegliedert, dass zunächst angegeben wird, wo Interessierte mehr Informationen zur Technik finden können (es werden die Entwickler der Technik und ein Buch, dem die Technik entnommen werden kann aufgeführt). Manchmal wird auch auf ähnliche oder verwandte Techniken verwiesen. Anschließend wird beschrieben, wie die Technik durchzuführen ist und manchmal zudem, wo Stärken und Schwächen liegen sowie andere Charakteristika, wie ob die Technik für Einsteiger geeignet ist oder nicht.

**Stärken und Schwächen:**

Eine Stärke ist die große Sammlung an Kreativitätstechniken und auch die anderen netten Unterseiten (riddles, quotations, random page), die den „Aufenthalt“ auf der Website unterhaltsam machen. Eine Schwäche ist, dass die Unterkategorien für die Kreativitätstechniken noch nicht sehr weit gediehen sind (nur 25 der insgesamt ca. 192 Techniken wurden bisher einsortiert) und dass einige Techniken sehr knapp beschrieben sind, so dass man sie allein aufgrund der Informationen von dieser Website nicht durchführen kann. Ein weiterer Nachteil ist, dass nicht transparent ist, inwieweit Inhalte kontrolliert werden (z.B. Kann jeder Buchautor eine (überschwängliche) Rezension über sein eigenes Buch online stellen? Kann man auch Kreativitätstechniken beschreiben, ohne Erfahrungen damit zu haben?) Es gibt nur Angaben zum copyright (CCPL) und einen disclaimer, dass mycoted nicht haftet, aber ein Prüfprozess wird nicht beschrieben.

**Erstellt von:** Antonia Föhl, 394060

**Autor(en):** Svensson, R.B. & Taghavianfar, M.

**Titel:** Selecting Creativity Techniques for Creative Requirements: An Evaluation of Four Techniques using Creativity Workshops

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 31

**Schlagwörter:** Kreativitätstechnik, Auswahl, Anforderungsanalyse, Vergleich, empirische Studie

**Kurzbeschreibung:**

Die Autoren haben 34 Kreativitätsworkshops mit jeweils 3-4 Teilnehmenden (N=176, davon 90 Studierende und 86 Berufstätige in relevanten Branchen) durchgeführt um vier verschiedene Kreativitätstechniken hinsichtlich der Anzahl von Anforderungen, die sie hervorbrachten, zu vergleichen. Dabei wurde sowohl die generelle Anzahl, als auch die Anzahl kreativer (neuer und nützlicher) Anforderungen und die Anzahl der Anforderungen, die später in einem System aufgenommen wurden, verglichen (dies ging natürlich nur für die workshops mit den Berufstätigen, die echte Produkte entwickelt haben, und wurde in einem follow up 1 Monat später erhoben). Die Ergebnisse werden sowohl augenscheinlich (die absoluten Zahlen und die prozentualen Anteile) verglichen, als auch mit einem Wilcoxon-Rangsummen-Test statistisch bestätigt (Signifikanzniveau  $p=.05$ ). Insgesamt am meisten Anforderungen haben sich durch die Technik Brainstorming (dann in dieser Reihenfolge Constraint Removal, Hall of Fame, Idea Box) ergeben, die Autoren vermuten aber, dass dies auch damit zusammenhängen könnte, dass alle Teilnehmenden diese Technik kannten und in ihr geübt waren, so dass sie keine Zeit damit verloren, sich einzuarbeiten. Alle Anforderungen wurden nach Neuheit und Nützlichkeit gewertet, um kreative Anforderungen zu identifizieren. Es ergab sich, dass nicht Brainstorming, sondern Hall of Fame am meisten kreative Anforderungen ergab (dann Brainstorming, Constraint Removal, Idea Box). Zudem wurden von Hall of Fame die meisten Anforderungen tatsächlich für ein neues

Produkt übernommen (dann Brainstorming, Constraint Removal, Idea Box). Das heißt, obwohl die Teilnehmenden keine Erfahrungen mit Hall of Fame hatten, ergab diese Technik die meisten kreativen und tatsächlich übernommenen Anforderungen. Von Constraint Removal wurden zwar absolut weniger, anteilig aber gleich viele Anforderungen übernommen wie von Brainstorming. Idea Box schneidet in allen Kategorien eher schlecht ab – hier ist allerdings nicht gesagt, ob dies nicht vielleicht mit der Eignung der Technik für die Produkte oder Branche zu tun hat.

**Stärken und Schwächen:**

Eine Stärke ist, dass systematisch untersucht und verglichen wurde, was die Auswahl um ein weiteres Kriterium erweitern könnte. Allerdings hängt dies auch immer vom Produkt oder zumindest von der Branche mit ab, wozu noch genauere Studien nötig wären. Eine große Schwäche der Studie ist, dass die verschiedenen Arten von Kreativität jeweils nur mit einer Kreativitätstechnik „operationalisiert“ wurden und daher die Daten konfundieren: es wird nicht klar, ob es kombinatorische Kreativität ungeeignet war, oder die dafür verwendete Technik Idea Box. Des Weiteren ist nicht klar, wie viel die Techniken an sich geholfen haben und wie viel das restliche Setting (ruhige, entspannte Rahmenbedingungen in einem Kreativitätsworkshop) eine Rolle spielt und inwiefern auf normale Arbeitsbedingungen, unter denen die Techniken angewendet werden könnten, geschlossen werden kann.

**Erstellt von:** Antonia Föhl, 394060

**Autor(en):** Horst Geschka; Andrea Zirm

**Titel:** Kreativitätstechniken (In S. Albers, O. Gassmann (Hrsg.): Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, S. 282 – 287)

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 10

**Schlagwörter:** Kreativität, Kreativitätstechniken, CPS, OPM

**Kurzbeschreibung:**

Kreativität ist ein notwendiger Prozess bei einer Reihe von Aufgaben, wie die Ideensuche für neue Produkte, die nicht allein durch Erfahrung machbar sind. Dabei ist ein kreativ denkender Mensch jemand, der bekanntes Wissen aus verschiedenen Bereichen zu einer neuen Lösung verknüpfen kann. Kreativität wird durch bestimmte systematische Techniken, die Kreativitätstechniken, unterstützt. 1953 wurde die erste Technik, das Brainstorming, von Osborn beschrieben und seitdem haben sich weltweit über 100 Kreativitätstechniken herausgebildet. Allgemein spricht man dabei von einem Satz von Denk- und Verhaltensregeln die einen Einzelnen oder eine Gruppe anregen sollen. In dem Buchausschnitt werden verschiedene Kreativitätstechniken für die Lösung von Problemen vorgestellt. Beim Creative Problem Solving-Modell (CPS) von Osborn und Parnes in den 50er und 60er Jahren entworfenen Modell, ist der Ausgangspunkt ein nicht klar definiertes Problem,

sondern eine unbefriedigende Situation. In sechs Stufen soll das richtige Problem identifiziert werden, vielfältige Ideen zur Lösung gesucht werden und am Schluss aus den vielen Ideen wenige gute ausgewählt werden. Das offene Problemlösungsmodell (OPM) ist eine Weiterführung des CPS, bei dem ein Problem solange zyklisch 4 Stufen (Problemklärung, Ideenfindung, Ideenauswahl, Entscheidung: nächste Schritte) durchläuft, bis es gelöst wurde. Durch seinen modularen Aufbau gilt es als besonders flexibel einsetzbar und trotzdem strukturgebend. Die Methodik „Synectics“ von Gordon und Prince, ist ein Gruppen-Problemlösungsprozess mit einer strikten Rollenverteilung. Es gibt auf der einen Seite den Problemsteller, der das Problem sowie seine Präferenzen und Verbesserungswünsche dem Team präsentiert und auch jegliche Auswahlentscheidungen trifft. Das Team muss Ideen und Lösungsansätze entwickeln und dabei völlig wertfrei und präferenzlos und auf den Problemsteller ausgerichtet agieren.

Das morphologische Problemlösungskonzept sieht ein Problem als ein System aus Produkt, Prozess und Organisation, welches in Teilprobleme aufgeteilt wird (Dekomposition) und Einzellösungen gesucht werden. Diese stellen dann gemeinsam die Gesamtlösung dar. Das Problem wird im Systemzusammenhang betrachtet und Lösungen durch neue Konfigurationen zu finden. Bei dem Lateralen Denken von De Bono geht es darum, dass Problem aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten um feste Denkroutinen zu überwinden. Der Prozess ist dabei in die Stufen Fokus setzen, Ideen generieren, Ernte einbringen und Ideen ausführen unterteilt. Dabei handelt es sich um eine Kreativitätstechnik die von De Bono besonders für Dienstleistungen und gesellschaftliche oder politische Themen aufgezeigt wurde. Wesentliche Elemente des TRIZ-Systems sind Problemformulierung, Widerspruchsanalyse, technische Erfindungsprinzipien, Idealität und Gesetzmäßigkeit der technischen Evolution. Die Strategie besteht im Kern darin, Lösungsansätze durch Anwendung bewährter technischer Lösungsprinzipien zu entwickeln. Kreativitätstechniken werden in die Gruppen „Techniken der freien Assoziation“, „Techniken der strukturierten Assoziation“, „Konfigurationstechniken“, „Konfrontationstechniken“ und „Imaginationstechniken“ unterteilt. Techniken der freien Assoziation, kennzeichnet sich durch wechselseitige freie Assoziation in der Gruppe. Das bekannteste ist das Brainstorming, eine andere ist zum Beispiel die Kartenumlauftechnik bei der jeder Gruppenteilnehmer seine Ideen auf eine Karte schreibt und sie dem Nachbarn gibt, der diese auch als Anregung für eigene Ideen verwenden darf. Die Ideen werden dann durch Punktekleben bewerten, doppelte aussortiert und damit aussichtsreiche Vorschläge gefunden. Bei der strukturieren Assoziation werden nacheinander bestimmte Denkhaltungen eingenommen und dass Denken dadurch gesteuert. Eine Technik ist die Walt Disney Methode bei der, verschiedene Stühle für verschiedene Denkhaltungen stehen, wie Träumer, Macher und Kritiker, die nacheinander eingenommen werden. Konfigurationstechniken konfigurieren aus bekannten

Lösungselementen neue Lösungen wie bei dem Morphologischen Tableau oder Kasten, wo die Teilprobleme als unabhängige Parameter in einer Tabelle abgetragen sind und mögliche Ausprägungen aufgelistet werden und so verschieden kombiniert werden können. Konfrontationstechniken nutzen problemfremde Prinzipien um aus dem Problemfeld herauszukommen und externe Impulse zu bekommen. So wird bei der Exkursionssynektik in mehreren Stufen versucht Analogien zum Problem zu bilden und sie mit dem Problem zu konfrontieren. Bei den Imaginationstechniken werden, wie der Name schon sagt, die Verbildlichung des Problems um den Denkprozess zu erleichtern. „Take a picture of the problem“ betrachtet das Problem in Form einer Kamera aus verschiedenen Perspektiven um die das Verständnis für die Zusammenhänge zu verbessern. Allgemein hat sich bei Kreativitätstechniken eine Gruppengröße von fünf bis sieben Personen als optimal erwiesen. Die Mitarbeiter sollten mit dem Thema vertraut, aber aus unterschiedlichen betrieblichen Funktionen oder Ausbildungen stammen. Wichtig ist es eine oder mehrere Kreativitätstechniken zu wählen, die für das Problem und die Präferenzen der Anwender geeignet sind. Eine wichtige Voraussetzung für effizient ist eine offene und konstruktive Kommunikation. Nach der Spektrum-Philosophie wird empfohlen zuerst die positiven Aspekte einer Idee herauszustellen und weiterzuentwickeln und die negativen Aspekte als Herausforderungen zu interpretieren. Wichtig ist auch eine Visualisierung, in Form von Aufschreiben der Ideen, wobei das Protokoll öffentlich sein sollte, zum Beispiel in Form von Karten oder am Flipchart. Der Moderator sollte darauf achten, dass keine Missverständnisse entstehen und keine Oberbegriffe zu einem Verlust der konkreten Idee führt. Wichtig ist auch den Denkprozess nicht vorzeitig abubrechen, in der Annahme es seien schon genügend Ideen gefunden. Im Gegenteil soll die Ideengenerierung „überdehnt“, auch „stretching“ genannt, werden. Nach der Ideenfindung ist eine erste spontane Bewertung durch die Teilnehmer empfehlenswert, zum Beispiel durch Punktekleben. In Kreativ-Workshops lassen sich komplexe Aufgaben in mehreren Tagen durch mehrere Problemlösungszyklen bearbeiten.

#### **Stärken und Schwächen:**

Ausführliche Erläuterungen zu einzelnen Kreativitätstechniken (OPC, CPS) sind sehr anschaulich dargebracht. Sehr gut ist die Mögliche Kategorisierung von Kreativitätstechniken anhand ihrer Charakteristika.

**Erstellt von:** Jasmin Zepf, 388730

**Autor(en):** Evelyn Boos

**Titel:** Das große Buch der Kreativitätstechniken, S. 6 - 26

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 3

**Schlagwörter:** Kreativität, Problemlöseverfahren, Ideenfindung

**Kurzbeschreibung:**

Kreativität ist die menschliche Eigenschaft, neue Problemlösungen für bereits bekannte oder neue Aufgaben zu erzeugen und neue Ideen hervorzubringen. Dies kann auch durch neu arrangieren bestehender Komponenten oder geschickte Umstrukturierung stattfinden. Kreativität ist ein, in der heutigen Zeit immer mehr geforderter und gewünschter Faktor. Grundlagen für kreative Problemlösung, sind unter anderem Problembewusstsein, Allgemeinwissen, Fachwissen, eine gewisse Lebenserfahrung und auch ein Vertrauen in sich selbst und die eigenen Fähigkeiten. Negative Einflüsse im Kreativitätsprozess können Schlafmangel, Denkverbote, Zeitdruck und Perfektionismus sein. Ein sinnvoll gestalteter kreativer Prozess läuft in den folgenden Phasen ab: Zuerst herrscht eine Latente Unzufriedenheit, ein Punkt an dem Im Unternehmen, Im Alltag oder in der Familie sich Konflikte mehren, Reklamationen steigen oder der Umsatz sinkt. Darauf folgt die Problembenennung, in der das Problem erkannt und benannt wird. Daraufhin wird eine Kreativitätssitzung vereinbart, weil sich das Problem nicht spontan lösen lässt und etwas getan werden muss. Bei der Ideenfindung in der Kreativitätssitzung werden mithilfe ausgewählter Techniken Ideen gesammelt. Im nächsten Schritt, der Ideenbewertung dann, werden nicht brauchbare Ideen aussortiert, wichtig ist, dass die Ideenbewertung nicht direkt im Anschluss an die Ideenfindung stattfindet, aber auch keine zu große Zeitspanne vergehen sollte. Im vorletzten Schritt, der Lösungsdefinition, muss sich für eine Lösung entschieden werden. Dies kann über eine Diskussionsrunde oder auch über eine übergeordnete Entscheidungsinstanz stattfinden. Der entscheidende Schritt ist dann die Umsetzung des ausgewählten Konzepts. Wichtig für den Erfolg ist die passende Umgebung, Routine sollte ausgeschaltet werden und die Umgebung nicht ablenkend aber anregend sein. Die Teilnehmer sollte, handelt es sich um eine Firma, unterschiedlichen Bereichen angehören, Teamfähig sein und Fachwissen vorweisen können. Eine gemeinsame Sprache sind sehr wichtig und ein Moderator kann den Kreativen Prozess ebenfalls entscheidend unterstützen. Es muss Vertrauen und Sicherheit in der Gruppe herrschen, also Offenheit zwischen den Mitgliedern und kein Wettbewerb um die besten Ideen entstehen. Ein kreatives Spiel am Anfang, kann als Auflockerungsübung dienen. Zum Beispiel die Geschichte mit dem Ball, bei der er Ballbesitzer eine Geschichte anfängt zu erzählen, dann spontan den Ball weitergibt und der neue Ballbesitzer die Geschichte weiterdichten muss.

**Stärken und Schwächen:**

Das Buch gibt eine große Auswahl an Kreativitätstechniken, mit einfachen, manchmal etwas zu oberflächlichen Erläuterungen. Sehr gut ist auch die Anleitung zur Praxisanwendung die zu jeder vorgestellten Technik vorhanden ist. Somit ist das

Buch vor allem für die praktische Anwendung, weniger für die tiefere theoretische Recherche geeignet.

**Erstellt von:** Jasmin Zepf, 388730

**Autor(en):** Horst Geschka

**Titel:** Das offene Problemlösemodell (OPM) und andere Problemlösestrategien (In: J. Preiß: Jahrbuch der Kreativität, S. 82-100)

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 9

**Schlagwörter:** Problemsituation, OPM, TRIZ-Lehre

**Kurzbeschreibung:**

Zuerst wird ein Problem als die Differenz zwischen einem Soll-Zustand und dem aktuellen Ist-Zustand verstanden. Dadurch können 3 Problemsituationen unterschieden werden. Situation A ist eine Abweichung des vom Soll-Zustand welcher routinemäßig beseitigt werden kann und keine Überlegungen erfordert. Situation B hat durch einen unbekanntem Einfluss eine Abweichung, diese Ursache muss gefunden und behoben werden. Situation C ist die Planung eines Soll-Zustands für die Zukunft, welche in Form einer Aufgabe umgesetzt werden muss. Probleme lassen sich außerdem in gut und schlecht strukturierte oder präzise und unpräzise Probleme. Während strukturierte Probleme bereits häufig durch Verfahren gelöst werden können, werden für unpräzise Probleme die im folgenden beschriebenen Problemlösestrategien benötigt. Problemlösestrategien sind insofern von Kreativitätstechniken zu unterscheiden, dass letztere einen operativen Charakter haben. So kann die Problemlösestrategie darin bestehen, viele Ideen zu generieren, um die besten auszuwählen. Durch Kreativitätstechniken wie Brainstorming soll diese Ideenfindung umgesetzt werden. Kreativitätstechniken sind somit ein Bestandteil des Problemlöseverfahrens. Das „Creative Problem Solving „- Modell (CPS) besteht in der Generierung vieler Idee und der Realisierung der attraktivsten, wobei die Ausgangssituation eine unbefriedigende Situation ist, welche erst im Laufe des Modells genauer definiert wird. Die 6 bzw. 8 Stufen bestehen aus einer divergenten und einer konvergenten Phase. Die Methode ist sehr strikt und genau festgelegt und wird in vielen Ländern, unter anderem in den USA sehr viel genutzt. Das offene Problemlösemodell (OPM) ist ein Problemlösezyklus welcher an einer beliebigen Stelle des Problemlöseprozesses eingesetzt werden kann und welcher solange immer wieder durchlaufen werden kann, bis eine zufriedenstellende Lösung herausgearbeitet wurde. Im ersten Schritt der Problemklärung muss der Kern des Problems herausgearbeitet werden. In dieser Stufe wird der Gruppe (sofern es sich um eine Gruppe handelt) das Problem vermittelt und der es sollte nicht davon ausgegangen werden, dass die Mitglieder das Problem des Problemstellers bereits differenziert erkennen. Methoden hier können zum Beispiel das Mind-Mapping sein, wo Teilaspekte, wenn möglich in Beziehung zueinander vorgestellt werden. Am Ende muss eine Aufgabenformulierung stehen. In der nächsten Phase des Zyklus,

der Ideenfindung geht es nun um die Generierung möglichst vieler Lösungsansätze, zum Beispiel durch Techniken der freien Assoziation, strukturierten Assoziation, Konfigurationstechniken, Konfrontationstechniken und Imaginationstechniken, welche hier aber nicht genauer erläutert werden. Im der dritten Stufe, der Ideenauswahl, sollte eine effiziente und transparente Reduzierung der Ideen stattfinden. Bewertungsmethoden werden in vier Gruppen unterteilt. Ganzheitliche Bewertung betrachtet den Vorschlag als Ganzes und nicht Teilaspekte. Dialektische Methoden stellen Vor- und Nachteile gegenüber. Bei den analytischen Bewertungen werden Teilpunkte getrennt betrachtet. Bei den letzten, den Wirtschaftlichkeitsrechnungen, werden alle Auszahlungen und Einzahlungen erfasst, die für diese Lösung zu erwarten sind, zusammengetragen und verglichen. Da es vor allem bei den letzten Methoden zu aufwendig wäre, dies für jede Idee zu machen, werden die Ideen Schritt für Schritt zuerst mit einfachen Methoden und danach nochmal mit komplexeren Methoden bewertet bis wenige Vorschläge übrigbleiben. Im letzten Schritt, der Entscheidung und den nächsten Schritten, wird zwischen denn letzten Vorschlägen entschieden und schließlich realisiert. Die synektische Lösungsfindung ist ein Gruppen-Problemlöseprozess mit strikter Rollenverteilung, bei der ein Problemsteller mit Vorstellungen und Präferenzen als Moderator eine Gruppe leitet Ideen zu finden. Er bewertet die von der Gruppe gemachten Vorschläge und wählt aus. Ein weiteres Konzept ist das morphologische Problemlösekonzept. Hierbei geht es um einen systematischen Ansatz, indem nach einer Analyse der Gestaltungsfaktoren eine Totallösung entwickelt wird, anhand deren einzelne Lösungen herausgearbeitet werden. Dies wird in einem Morphologischen Tableau festgehalten. Dabei handelt es sich um eine Tabelle in dem die einzelnen Parameter und ihre Ausprägungen aufgelistet und schließend unterschiedlich kombiniert werden können. Bei der Lösungsfindung in der TRIZ-Lehre (Theorie für das Lösen erfinderischer Aufgaben) erfordert hohes Vorwissen über naturwissenschaftlich-technische Phänomene, da es bewährte Erfindungsprinzipien auf ein vorliegendes Problem anwendet. Das laterale Denken ist ein Lösungsansatz, bei dem ein Problem aus einem anderen Blickwinkel betrachtet werden soll, um aus dem bestehenden Problemfeld und dem festgefahrenen Denken herauszukommen. Dabei sollen völlig neue aber auch absurde Lösungsideen gefunden werden. Es lassen sich außerdem noch verschiedene Problemlösungs-Heuristiken nennen. Die NM-Methode (nach dem Erfinder Masakazu Nakayama benannt) sucht eine begrenzte Anzahl an Funktionen und Merkmale des ursprünglichen Problems eine Methode zur Lösung, um diese Analogie dann auf das ganze Problem anzuwenden. Andere Möglichkeiten sind das Abarbeiten von Checklisten, um Ideen anzuregen, und bewusste Verfremdung und Entspannung, wo gezielt zeitlicher beziehungsweise räumlicher Abstand zum Problem gesucht wird, bevor man sich wieder damit befasst.

**Stärken und Schwächen:**

Sehr gute Erläuterung von Problemlöseverfahren, und was Kreativitätstechniken damit zu tun haben, beziehungsweise wie sie voneinander zu unterscheiden sind, daher leider eine nicht ganz geeignete Quelle da leicht am Thema vorbei. Hilft aber bei der genauen Definition von Kreativitätstechniken, beziehungsweise der Abgrenzung zu Problemlöseverfahren.

**Erstellt von:** Jasmin Zepf, 388730

**Autor(en):** M. Bruns

**Titel:** Brainstorming (Teil II): Vor und Nachteile von Brainstorming

(<http://www.foerderland.de/organisieren/news/artikel/brainstorming-teil-ii-vor-und-nachteile-von-brainstorming/>)

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 4

**Schlagwörter:** Brainstorming, Production Blocking, Ideenproduzierung

**Kurzbeschreibung:**

Der Artikel erläutert die Vor- und Nachteile von Brainstorming. Ein Vorteil ist der sich selbst verstärkende Prozess der Ideenproduzierung durch die Ideen der anderen Gruppenteilnehmer. Außerdem kann das gemeinsame Gedankenmodell des Brainstormings genutzt werden, Kreativität wird durch die fehlende Kritik gefördert und auch bizarre Ideen sind akzeptiert und erwünscht. Nachteile sind die Erfolgsabhängigkeit von den individuellen Teilnehmern, wenn diese z.B. unmotiviert sind wirkt sich, dass auf die ganze Gruppe aus, und die Methode ist außerdem schlecht um Perspektivisch anders denken zu unterstützen. Eine Möglichkeit besteht im Blitzen. Der Moderator fokussiert die Kreativität der Teilnehmer temporär auf einen bestimmten Fokus und kann so Perspektiven ändern. Das größte Problem ist das sogenannte „Production Blocking“, wenn ein Vortragender das Denken der anderen blockiert. Um dies zu verhindern gibt es eine Technik namens Nominale Gruppentechnik, bei der jeder Teilnehmer zuerst für sich selbst brainstormen kann, um dann die Ergebnisse zusammen zu tragen. Dies ist besonders bei dominanten oder teilnahmslosen Mitgliedern in der Gruppe zu empfehlen. Eine Möglichkeit Production Blocking zu vermeiden liegt in der Variante des Online-Brainstormings in bestimmten Wikis oder Google-Dokumenten. Wer Ideen hat kann anfangen daran zu arbeiten, gleichzeitig besteht die Möglichkeit die anderen im Blick zu haben um neue Ideen zu triggern. Dies hat auch den Vorteil der örtlichen Unabhängigkeit und das Brainstorming lässt sich zeitlich entzerren. Beim Brainstorming ist immer wichtig, dass das Problem genau definiert ist, zum Beispiel durch „Reverse Brainstorming“, wo es zum Verständnis des Problems beiträgt, wenn sich erst Gedanken dazu gemacht werden, wie das Problem entstehen kann.

**Stärken und Schwächen:**

Der Artikel gibt einen guten Überblick über die Kreativitätstechnik Brainstorming und geht dabei mit Themen wie „Production Blocking“ auch tiefer in die Theorie ein, weswegen es sich lohnt den Artikel zu lesen, auch wenn den meisten Brainstorming

bereits ein Begriff ist. Auch werden verschiedene, eher weniger „allgemein bekannte“ Arten von Brainstorming miteinander verglichen.

**Erstellt von:** Jasmin Zepf, 388730

**Autor(en):** J. M. Spool

**Titel:** Perspectives of Power: Habits of Collaborative Team Meeting  
([http://www.uie.com/articles/perspectives\\_over\\_power/](http://www.uie.com/articles/perspectives_over_power/))

**Laufende Nr. im Literaturverzeichnis:** 30

**Schlagwörter:** Teamarbeit, Ideenfindung, Kreativitätstechniken

**Kurzbeschreibung:**

Es wurde in der Studie festgestellt, dass effektivere Teams mehr Planung und Zeit in die Vorbereitung und legen vorher fest, welche Methode wie verwendet werden soll. Außerdem wurde beobachtet, dass durch eine mehr als notwendig kritische Führungsperson in der Gruppe andere in ihrem Verhalten negativ beeinflusst werden können. In einem effektiven Team sollte also kein Machtverhältnis innerhalb der Teammitglieder eine Rolle bei der Ideenfindung und Ideenbewertung Einfluss nehmen. Jede Idee ist am Anfang gleich wertvoll und erwünscht. Es ist aber nicht wahr, dass es keine schlechten Ideen gibt. Der Autor drückt aus, dass es diese schlechten Ideen sehr wohl gibt, aber sie wichtig sind im Verlauf der Diskussion als Anfang und als Startpunkt für bessere, ausgereifere und hilfreiche Ideen. Wichtig ist auch, dass der Fokus und die Diskussion nicht bei den schlechten Ideen stecken bleiben, sondern sich auf die guten und spannenden Ideen konzentrieren. Der Autor hat in seiner Studie außerdem beobachtet, dass effektivere Teams immer eine klare Verantwortungsverteilung haben. Es ist klar entschieden wer am Ende die Entscheidung trifft und das weitere Vorgehen definiert. Effektive Teams haben eine Reihe an Kreativitätstechniken um die Ideensammlung gut zu gestalten und arbeiten auch kontinuierlich daran, diese zu verbessern.

**Stärken und Schwächen:**

Die Vorstellung der Ergebnisse bieten einen guten Überblick und helfen schnell die wichtigen Punkte in den Studien von J.M. Spool zu erkennen. Leider wurde nicht darauf eingegangen, ob eine genauere Beschreibung der Studien und der Ergebnisse in einem Paper veröffentlicht wurden, und wenn ja, wovon ich eigentlich ausgehen, wo man diese Ergebnisse finden könnte, wenn man sich genauer einlesen möchte.

**Erstellt von:** Jasmin Zepf, 388730

**Autor(en):** Creative Education Foundation

**Titel:** Problem Solving Resource Guide

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 6

**Schlagwörter** Kreativitätstechniken, Kreativität, Brainstorming

**Kurzbeschreibung:**

Kreativität wird in die Phasen des divergenten und konvergenten Denkens unterteilt. Dabei ist divergentes Denken die Generierung von Ideen und Optionen. In der Phase des konvergenten Denkens werden diese Ideen evaluiert und Entscheidungen getroffen. Auch Kreativitätstechniken können in diese Phasen aufgeteilt werden.

Im Folgenden werde ich verschiedene Techniken die primär zum divergenten Denken anregen sollen, zusammenfassen.

Als Klassiker steht vorne weg das *Brainstorming* nach Osborn. Dabei werden in einer Gruppe oder allein zu einem bestimmten Thema verschiedene Ideen gesammelt, ohne diese zu bewerten. Der Vorteil dieser Methode ist, dass man vielseitige Einblicke auf ein Problem erhält. Außerdem gibt es jedem in der Gruppe eine Chance seine Gedanken zu dem Thema einzubringen.

Eine weitere Methode ist das *Brainwriting* nach Geschka. Auch diese Methode findet in einer Gruppe statt. Jeder der Teilnehmer schreibt oben auf ein Blatt das Thema. Dann schreiben sie mit Abstand drei Ideen, die ihnen einfallen. Nun werden die Blätter zwischen den Teilnehmern ausgetauscht. Auch hier schreiben die Teilnehmer jeweils 3 Ideen, die entweder neu sind, oder auf den vorherigen aufbauen. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden. Der Vorteil dieser Methode ist, dass jeder zum Zuge kommt, auch diejenigen, die beim Brainstorming nicht zu Wort kommen würden. Außerdem können sich die Teilnehmer in Ruhe Zeit nehmen um Ideen zu finden und es entsteht keine unangenehme Stille.

*5 W's and an H* ist eine Methode, die die 5 W-Fragen (wer, wann, was, wo, warum) und eine H-Frage (how) nutzt. Anhand dieser Fragewörter werden verschiedene Fragen zu dem Thema gestellt.

Ein Hilfsmittel für anderen Kreativitätstechniken ist *SCAMPER* (Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to other uses, Eliminate, Rearrange) nach Eberle. Bei dieser Technik werden die sieben möglichen Untertechniken auf schon vorhandene Ideen angewandt um mehr Ideen zu generieren.

Beim Beurteilen der generierten Ideen gibt es auch verschiedene Techniken, die zum Filtern eingesetzt werden können. Darunter sind zum einen die Klassiker *Dot Voting* (Firestien, Treffinger) und *Highlighting* (Driver), bei denen die Teilnehmer ihre wichtigsten Ideen bewerten. Zum anderen gibt es die *Evaluations Matrix* nach Parnes. Durch sie können Kriterien festgelegt werden und letztendlich entschlossen werden, welche Idee welche Kriterien erfüllt. Des Weiteren gibt es eine Technik namens *PPCO* (pluses, potentials, Concerns, overcoming concerns) u.a. nach Hedria Lunken. Dabei werden zu allen Ideen diese vier Punkte aufgeschrieben und anhand deren entschieden, ob die Idee beibehalten werden sollte.

Es wurden noch weitere Techniken vorgestellt, die meiner Meinung nach keine Anwendung im Bereich Usability finden und somit nicht weiter genannt wurden.

### **Stärken und Schwächen**

Die Techniken im Text waren nur allgemeine Kreativitätstechniken, allerdings sind diese letztendlich die Grundlage für Kreativitätstechniken in der Usability. Trotzdem werden nicht alle dieser Techniken in der Praxis angewandt, bzw. es gibt noch weitere Techniken die hier nicht genannt wurden.

Insgesamt gibt diese Quelle eine schöne Übersicht über verschiedene Kreativitätstechniken, wenn auch mit einem anderen Schwerpunkt.

**Erstellt von:** Jasmin Rein,

**Autor(en):** Pennell, L., & Maiden, N. A. M

**Titel:** Creating requirements–techniques and experiences in the policing domain

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 22

**Schlagwörter** Kreativitätstechniken, Analogical Reasoning, Brainstorming, Storyboarding, Ideenkombination

### **Kurzbeschreibung:**

In diesem Paper wurden zwei Workshops mit mehreren Kreativitätstechniken beschrieben und auf ihre Effektivität evaluiert.

Es gab in jedem Workshop einen Teil zur kombinatorischen und einen zur evaluativen Kreativität. Zu Beginn gab es noch einen explorativen Teil, in dem alle Ideen mit klassischem *Brainstorming* gesammelt wurden.

Als kombinatorische Techniken wurden *Idea Combination* und *Analogical Reasoning* verwendet. Dabei ist *Idea Combination* die einfache Kombination von zwei zufälligen Ideen. *Analogical Reasoning* wird durch das Verstehen und Untersuchen einer anderen, aber analogen Domäne durchgeführt. Hierbei ist es entscheidend darauf zu achten, dass die andere Domäne ein gleiches Wissensnetzwerk und ein ähnliches Zielverhalten aufweist. Die Methode wird in zwei Schritten durchgeführt. Zuerst werden für die andere Domäne Zusammenhänge dargestellt und anschließend für den eigenen Fall übernommen. Um ein Verständnis der anderen Domäne sicherstellen zu können, ist ein vorheriger Experteninput unabdingbar.

Als evaluative Techniken wurden *Idea Voting* und *Storyboarding* eingesetzt. Beim *Idea Voting* wurde mit einer Mehrfachwahl entschieden, welche Ideen weiterverfolgt werden sollten. Das *Storyboarding* wurde später eingesetzt um mögliche Lösungen im Kontext darzustellen.

Die Autoren konnten aus den Ergebnissen und den rückblickenden Interviews eine Reihe von Erkenntnissen ableiten: Zur Generierung von Idee, schien es hilfreich die Teilnehmer offen zum kreativen Denken aufzufordern. Hierbei darf allerdings nicht vernachlässigt werden, dass auch Kreativität aufgewärmt werden muss. Die Autoren meinten damit, dass die Teilnehmer zuerst das Problem und die Domäne verstehen und die anderen Teammitglieder kennen und schätzen lernen sollten. Zusätzlich

schien das Verlassen der Komfortzone (durch den Ort, die Leute und die Methoden) zum Kreativen Denken anzuregen. Es sei aber zu beachten, dass in diesem Umfeld gezeigt werden konnte, dass nicht alle Techniken für alle Teilnehmer gleich gut funktionierten. Analogien sind beispielsweise sehr komplex und konnten nicht von allen Teilnehmern durchschaut werden. Um die Storyboards optimal einsetzen zu können, scheint eine klare Struktur notwendig.

**Stärken und Schwächen:**

Bei dieser Studie handelte es sich um eine Case Study. Dabei ergeben sich methodische Problematiken, wie mangelnde Vergleichbarkeit. So können die Ergebnisse für andere Workshops dieser Art angewendet werden. Für die Anwendung der Techniken in einem anderen Kontext sagt diese Studie allerdings nichts aus. Aber auch der Gegenstand des Workshops war für unsere Anwendung untypisch, da schon eine Technik vorhanden war und für diese eine Anwendung gefunden werden sollte.

Positiv anzumerken gilt, dass in dieser Case Study verschiedene Techniken verwendet wurden, die wiederum durch verschiedene Methoden evaluiert wurden. So stimmten die Teilnehmer nach Abschluss des Workshops über die Kreativität der Ideen ab und gaben ein rückblickendes Interview. Insgesamt war der Workshop und die Evaluation gut durchdacht und gibt einen guten Überblick und Anwendungsfall für mehrere Kreativitätstechniken.

**Erstellt von:** Jasmin Rein,

**Autor(en):** Maiden, N., & Robertson, S

**Titel:** Integrating creativity into requirements processes: Experiences with an air traffic management system.

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 4

**Schlagwörter** Kreativitätstechniken, Analogical Reasoning, Brainstorming, Storyboarding, Ideenkombination

**Kurzbeschreibung:**

Ziel dieses Papers war es einen Workshop mit Kreativitätstechniken in den Prozess der Anforderungsanalyse einzubetten und dessen Wirksamkeit anhand von Forschungsfragen zu zeigen.

Folgende Techniken wurden dazu eingesetzt: *Brainstorming*, *Analogical Reasoning*, *Idea Combination*, *Storyboarding*, „*Wegdenken von Einschränkungen*“ und den *Lösungsraum durch Wissen erweitern*.

Für das *Analogical Reasoning* wurde eine Technik namens Parallel Worlds angewendet. Mit deren Hilfe sollen Zusammenhänge aus einer analogen Welt auf das eigene Problem übertragen werden. Bei der *Idea Combination* sollen die Teilnehmer alle generierten Ideen auf unintuitive Weisen verknüpfen. „*Wegdenken von Einschränkungen*“ soll den Teilnehmern helfen Möglichkeiten der Anwendung ohne vorhandene Einschränkungen zu erkennen. Beim *Lösungsraum erweitern*,

wurde den Teilnehmern ein möglicher Lösungsansatz für eine Teil der Einschränkungen vorgestellt.

Die Autoren untersuchten drei Forschungsfragen. Um die Forschungsfragen zu untersuchen erhoben sie die Anzahl der Ideen, hielten aber auch ihre Neuheit und Nützlichkeit fest. Die Autoren bemängelten an ihrer eigenen Erhebung die unzureichende Zuordnung der Ideen zu einer bestimmten Methode.

Folgende Forschungsfragen wurden untersucht:

1. Generiert *Brainstorming* oder *Analogical Reasoning* mehr Ideen?

Es war kein Unterschied in Neuheit und Nützlichkeit der Ideen erkennbar. *Brainstorming* brachte aber eindeutig mehr Ideen ein. Allerdings waren diese nicht so konkret wie die Ideen beim *Analogical Reasoning*. Mögliche Gründe für die geringe Anzahl beim *Analogical Reasoning* waren möglicherweise der Schweregrad der Methode und auch die Motivation der Teilnehmer. Abschließend bleibt zu sagen, dass *Brainstorming* als Methode vorzuziehen scheint.

2. Generiert *Idea Combination* oder *Storyboarding* mehr Ideen?

Beim *Storyboarding* wurden mehr Ideen generiert. Möglicherweise ist das auf die Motivation und die Zugänglichkeit zurückzuführen. Außerdem konnte beobachtet werden, dass die Ideen im Laufe des Storyboards zusammengefügt wurden und nicht zwanghaft zu Anfang.

3. Generiert die Methode „*Wegdenken der Einschränkungen*“ oder *Lösungsraum* mehr Ideen?

Beide Techniken waren gleich gut. Allerdings generierten sie unterschiedliche Arten von Ergebnissen. So wurden beim „*Lösungsraum*“ Ideen generiert, die später weiterverwendet wurden, beim „*Wegdenken der Einschränkungen*“ wurden jedoch Vor- und Nachteile von Ideen gesammelt. Es bleibt anzumerken, dass die Teilnehmer Schwierigkeiten damit hatten sich die Anwendung ohne bestehende Einschränkungen vorzustellen.

#### **Stärken und Schwächen:**

Wie die Autoren schon selbst anmerkten, ist das Ideen zählen schwierig, da die Techniken aufeinander aufbauen. Zudem wurde die Erfassung von Neuheit und Nützlichkeit nicht weiter spezifiziert und wurden auch nicht bei den Ergebnissen genannt. Auch hier mangelt es an Möglichkeiten die Ergebnisse auf andere Kontexte zu übertragen, da sie nur in einem sehr spezifischen Kontext erhoben wurden.

Positiv anzumerken ist der theoretische Hintergrund der Workshops. Die Aufgaben und die Struktur wurden anhand von fundierten Theorien erstellt.

**Erstellt von:** Jasmin Rein,

**Autor(en):** Maiden, N., Ncube, C., & Robertson, S.

**Titel:** Can requirements be creative? experiences with an enhanced air space management system.

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 16

**Schlagwörter:** Kreativitätstechniken, Analogical Reasoning, Brainstorming, Storyboarding

**Kurzbeschreibung:**

In diesem Paper wurde ein Workshop zur Anforderungsanalyse mit eingebundenen Kreativitätstechniken vorgestellt. Die Effektivität des Workshops wurde mit qualitativen Daten bestimmt. Die Autoren wollten mit ihrer Untersuchung folgende zwei Forschungsfragen beantworten. Zum einen, ob die Ergebnisse vom *Analogical Reasoning* die finalen Anforderungen beeinflussten und zum anderen, ob der Workshop insgesamt einen Einfluss auf die finalen Anforderungen hatte. Zur Erhebung der Effektivität nutzen die Autoren die Anzahl der Ideen und die Einschätzung von Experten, ob die Ideen neuartig in der Domäne und für die Stakeholder waren und ob sie nützlich waren. In dem Workshop selbst verwendeten die Autoren neben dem *Analogical Reasoning* auch *Brainstorming* und *Storyboarding*. Brainstorming wurde dazu verwendet Lösungen für bisherige Einschränkungen zu finden. In den Ergebnissen zeigte sich für Forschungsfrage 1, dass *Analogical Reasoning* nicht so hilfreich war wie erhofft, obwohl viel Zeit dafür geopfert wurden. Für die Forschungsfrage 2, ob der Workshops insgesamt hilfreich war, konnte aber gezeigt werden, dass die Ergebnisse des Workshops einen respektablen Einfluss auf die finalen Anforderungen hatten. Die Techniken schienen eine gute Hilfestellung bekannte und neue Anforderungen ins Bewusstsein zu rufen zu sein. Die Autoren konnten das Gelernte in drei Punkte zusammenfassen. Erstens verfassen die Teilnehmer ihre Ideen meist auf einer abstrakten Ebene. Um sie an konkretere Lösungen heranzubringen, seien neue Techniken nötig. Zweitens, beschäftigten sich die Teilnehmer beim *Brainstorming* zur Lösung von Einschränkungen automatisch mit Vor- und Nachteilen von neuen Konzepten. Dies widerspricht der eigentlichen Idee von *Brainstorming* und benötigt eine bessere Vorbereitung und Struktur. Zuletzt beschrieben die Autoren die Problematik mit *Analogical Reasoning*. Diese Methode ist sehr aufwändig und teuer, brachte aber wenige Ergebnisse. Folglich muss die Methode wirtschaftlicher gestaltet werden, oder durch Hinzunahme von mehreren Analogien verbessert werden.

**Stärken und Schwächen:**

Der Aufbau des Workshops wurde durchaus auf der Theorie von Kreativität aufgebaut. Außerdem wurden vorherige Erkenntnisse miteingebaut und die Forschungsfragen verfeinert. Auch die Hinzunahme von qualitativen Daten ist eine Verbesserung hinsichtlich anderer Studien dieser Art, auch wenn die Erhebung noch nicht ganz zufriedenstellend ist. Allerdings sind auch diese Ergebnisse nicht verallgemeinerbar und beziehen sich wieder auf diesen spezifischen Kontext.

**Erstellt von:** Jasmin Rein,

**Autor(en):** Dallman, S., Nguyen, L., Lamp, J., & Cybulski, J.

**Titel:** Contextual factors which influence creativity in requirements engineering

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 7

**Schlagwörter:** Kreativitätstechniken

**Kurzbeschreibung:**

Um die kontextuellen Faktoren zu testen, gestalteten Dallmann et al. zwei Case Studies im Rahmen eines universitären Kurses. Die Studierenden sollten im Rahmen des Kurses ein Produkt für einen echten Auftraggeber entwerfen. Zur Unterstützung stand ihnen ein Mentor zur Seite. Es wurden manche kontextuellen Faktoren konstant gehalten (Studenten, Zeitdruck), manche waren absichtlich manipuliert (Verhalten Mentor), andere standen nicht unter dem Einfluss der Forschenden (Verhalten der Auftraggeber).

Mit Hilfe von ausführlichen Interviews machten die Forschenden sich ein Bild der beeinflussenden Faktoren über die Studenten hinweg. Hinsichtlich der individuellen Ebene wurde herausgefunden, dass in diesem Fall die Kreativität durch positives Feedback vom Mentor bei innovativen Ideen gesteigert werden konnte.

Außerdem half ein einvernehmliches Vertrauen und Moral der Gruppe, zum Einsatz von Kreativität. Es wurde kreativer gearbeitet, wenn die Einstellung über den Einfluss und die Wichtigkeit von Kreativität in der Anforderungsanalyse bewusst war. Dabei war eine explizite Lehre über Kreativität selbst, nicht entscheidend. Ein großes Hindernis der Kreativität war die Konformität. Die Studenten wollten sich an schon vorhandene Lösungen halten und gingen keine Risiken ein. Das behindert allerdings die Kreativität.

Auf Gruppenebene zeigte sich, dass die Gruppen mit vorgesetzter Führungskraft weniger kreativ arbeiteten. Zudem hatte die Gruppendynamik, also Vertrauen und Größe des Teams einen Einfluss auf den Anteil der kreativen Arbeit. Auch die Organisation hatte einen Einfluss auf das kreative Arbeiten. Denn es war für die Studenten unter dem ständigen Zeitdruck schwer das Problem vollständig zu verstehen und eine passende Lösung dafür zu finden und währenddessen kreativ zu arbeiten. Einen weiteren großen Einfluss hatte die Erwartungen der Auftraggeber. Dabei schien eine offene Erwartungshaltung zu mehr kreativem Denken zu führen als eine niedrige Erwartungshaltung.

**Stärken und Schwächen:**

Da es sich bei dem Paper um Case Studies handelt, können die Erkenntnisse nur als Eindruck angenommen werden. Da die Erkenntnisse auch nur durch Interviewdaten von einer Person stammen, besteht die Gefahr einer subjektiven Verzerrung. Für meine Recherche ergab sich zudem als Nachteil, dass keine spezifischen Techniken vorgeschrieben bzw. angewandt wurden. Allerdings können Kontextvariablen als getrennte, aber beeinflussende Variablen der Kreativitätstechniken gesehen werden.

Der Vorteil dieser Studie ist, dass es sich um zwei Gruppen mit ähnlichem Kontext handelt, d.h. es wurde eine gewisse Vergleichbarkeit geschaffen. Des Weiteren ist die Studie durch das Format Case Studie äußerst angewandt und bietet somit einen nahen Transfer für einen ähnlichen Kontext.

**Erstellt von:** Jasmin Rein,

**Autor(en):** Knieß, Michael

**Titel:** Kreativitätstechniken – Methoden und Übungen

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 13

**Schlagwörter:** Kreativität, Kreativität erlernen, Methoden, Übungen

**Kurzbeschreibung:**

Knieß definiert zunächst den Begriff der Kreativität und nennt die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Kreativität eines Menschen: Tätigkeitsdrang/Motivation, Kognitionen/Informationsverarbeitung, Persönlichkeit. Dabei hebt er hervor, dass Kreativität bis zu einem gewissen Grad aktivierbar und erlernbar ist. Es werden kreativitätshemmende Einflussfaktoren analysiert und kreativitätsfördernde Maßnahmen für Unternehmen erläutert. Nach diesen Einführungen stellt Knieß strukturiert eine Vielzahl gängiger Kreativitätstechniken vor. Dabei unterscheidet er vor allem zwischen intuitiv-kreativen Methoden (z.B. Brainstorming und Brainwriting) und systematisch-analytischen Methoden (z.B. Methoden der systematisch-analytischen Assoziation). Es wird jeweils auf die Vor- und Nachteile sowie den Anwendungsbereich eingegangen. Schließlich bietet der Autor eine Reihe an Übungen, mit denen gezielt bestimmte Teilaspekte der Kreativität gefördert werden können.

**Stärken und ggf. Schwächen:**

Das Buch richtet sich zwar an den Einsatz von Kreativitätstechniken im Unternehmenskontext, ist aber so allgemein gehalten und bietet so viele verschiedene Methoden, dass es in vielen Kontexten einsetzbar ist und der Leser auch viel für den Alltag lernen kann. Dass so viele Methoden vorgestellt werden, hat allerdings zur Folge, dass die Beschreibungen häufig sehr kurz gehalten werden und wichtige Informationen wie Teilnehmerzahl oder Durchführungsdauer der Methoden nicht genannt werden.

**Erstellt von:** Nele Schmidt, 332551

**Autor(en):** Biskjaer et al.

**Titel:** Creativity Methods in Interaction Design

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 02

**Schlagwörter:** Interaction Design, Methoden, Innovation, Kreativität

**Kurzbeschreibung:**

Das Paper befasst sich mit Kreativitätsmethoden speziell im Anwendungsfeld des Interaktions-Designs. Eine Auswahl von neun Methoden wird diskutiert. Um die Diskussion strukturiert zu gestalten, führen die Autoren zunächst vier Aspekte ein, anhand derer konzeptualisiert wird, inwiefern Methoden Innovation im Bereich Interaktions-Bereich fördern, ohne die Methoden dabei strikt zu kategorisieren. Diese vier Aspekte sind: *Tradition und Transzendenz, Konvergenz und Divergenz, Strukturgrad* sowie *Inspirationsquellen*. Die gewählten Methoden stammen einerseits aus dem Interaktions-Design (z.B. Future Workshops, Metaphorical Design), andererseits aus Kunst und Pop-Kultur, weil auch diese als verwandt mit dem Interaktions-Design angesehen werden. Aus diesem Bereich wird vor allem das filmische Experiment *The Five Obstructions* von Lars von Trier und Jørgen Leth diskutiert, bei dem ein Kurzfilm fünfmal neu gefilmt werden muss, jeweils nach unterschiedlichen Vorgaben. Für alle neun Methoden wird bestimmt, welche Beziehung sie zu den vier Aspekten haben, so dass auch sehr unterschiedliche Methoden in Teilbereichen miteinander verglichen werden können.

**Stärken und ggf. Schwächen:**

Das Paper liefert mit den vier Aspekten ein hilfreiches Werkzeug für den Vergleich von Kreativitätstechniken, welches auch für weitere Methoden als die im Paper aufgeführten verwendet werden kann. Dagegen wird das Feld des Interaktions-Designs, welches ja im Fokus des Papers steht, kaum definiert. Es wird lediglich gesagt, dass es für dieses Feld keine klaren Grenzen gibt. Etwas genauer hätte man es wohl schon beschreiben können.

**Erstellt von:** Nele Schmidt, 332551

**Autor(en):** Chakrabarti, A.

**Titel:** Defining and Supporting Design Creativity

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 5

**Schlagwörter:** Design-Kreativität, Einflüsse, Definition, Messung, Methoden

**Kurzbeschreibung:**

Das Paper analysiert verschiedene Arbeiten im Bereich Kreativität – zu Definitionen, beeinflussenden Faktoren, Metriken zur Bewertung von Methoden – und arbeitet grundlegende Gemeinsamkeiten heraus. Der Autor identifiziert drei grundlegende Eigenschaften einer kreativen Idee: ihre Neuheit, Zielgerichtetheit und Ressourcen-Effektivität. Diese werden anhand von Beispielen illustriert. Des Weiteren untersucht der Autor Faktoren, die Einfluss auf Kreativität und speziell auf die genannten Eigenschaften üben. Dabei arbeitet er die drei voneinander abhängigen Faktoren Wissen, Flexibilität und Motivation als ausschlaggebend heraus, wobei er Wissen und Flexibilität einen direkten und Motivation nur einen indirekten Einfluss zuschreibt. Um eine Metrik zur Evaluierung von Kreativitätsverbesserungen festzulegen stellt der Autor außerdem fest, dass eine Methode entweder nützlich ist, um ein Problem zu explorieren, oder aber um eine

Lösung zu generieren. Diese drei Aspekte (Eigenschaften von Kreativität, Einflussfaktoren und Verbesserungsziel) hält Chakrabarti in einer Kreativitätsevaluierungs-Matrix fest, mit der Kreativitätstechniken eingeordnet und bewertet werden können.

**Stärken und ggf. Schwächen:**

Der Autor präsentiert ein methodisches Vorgehen, mit dem er einen guten Überblick über die möglichen Dimensionen des gesamten Themas von Kreativitätstechniken schafft. Das Paper stellt damit einen guten Einstieg in das Thema dar. Das Paper ist jedoch recht kurz und speziell die Ergebnisse der Analyse der existierenden Arbeiten werden nur spärlich präsentiert, wodurch die Festlegung der in der Kurzbeschreibung genannten Aspekte z.T. nicht gut nachvollziehbar ist.

**Erstellt von:** Nele Schmidt, 332551

**Autor(en):** Van Aerssen, Benno

**Titel:** Ideenfindung, Kreativitätstechniken und neue Blickwinkel

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 33 – 35 (Unterseiten der Webseite)

**Schlagwörter:** Ideenfindung, Werkzeuge, Innovation, Design Thinking

**Kurzbeschreibung:**

Benno van Aerssen ist Innovations-Coach und Buchautor und beschreibt im Bereich „Ideenfindung“ seiner Webseite eine Reihe von Methoden und Tools, mit denen Unternehmen ihren Prozess der Ideenfindung verbessern können. Zum Einstieg gibt er einige Basistipps für jeden, dem gerade keine passende Idee kommen mag. So rät er zunächst zu einer guten Wissensbasis, aber auch dazu, zwischendurch abzuschalten und neue Wege zu betreten. Eine der vorgestellten Methoden ist das von van Aerssen selbst entwickelte Innovationdigging, das den "Systematischen Ideenausgrabungen im Tal der verborgenen Suchfelder" dient. Weitere Methoden sind die Ideen-Sedcard, mithilfe derer abgefragt werden kann, wie andere Menschen eine Idee wahrnehmen, oder der Klondike Ideen-Filter, durch den aus einer großen Menge generierter Ideen die wertvollsten herausgefiltert werden können. Neben ein paar solcher spezielleren oder selbst entwickelten Methoden stellt van Aerssen außerdem zahlreiche der klassischeren Methoden vor. Schließlich geht er auch auf den Begriff der Kreativität selbst ein.

**Stärken und ggf. Schwächen:**

Die lange Liste von Kreativitätstechniken stellt ein umfassendes und sehr praktisches Nachschlagewerk dar. Auch die spezielleren Methoden sind interessant, jedoch sind sie z.T. eher vage beschrieben und es wird zum Kauf des entsprechenden Buches des Autors geraten. Dies ist zwar aus der Sicht des Autors verständlich, verringert jedoch den Wert der Seite als Quelle.

**Erstellt von:** Nele Schmidt, 332551

**Autor(en):** Hermosa Perrino et al.

**Titel:** Optimierung der User Experience: Untersuchung und Vergleich verschiedener Vorgehensweisen

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** - [nicht für das Wiki verwendet]

**Schlagwörter:** Usability, User Experience, Valenzmethode, Forschungsstudie

**Kurzbeschreibung:**

Das Paper besteht aus zwei größeren Teilen. Im ersten geht es um eine durchgeführte Forschungsstudie, die die optimale Darstellung von Evaluationsergebnissen aus einem Usability-Test und der Valenzmethode zum Thema hatte. Dabei schlüpfen Probanden in die Rolle von Usability-Designern, die auf Grundlage der Ergebnisse die Usability einer App verbessern sollten. Die Ergebnisse lagen entweder faktenbasiert oder als Geschichte aufbereitet vor. In beiden Fällen wurden ähnliche, naheliegende Lösungen generiert. Speziell bei der Valenzmethode ließen sich die Probanden z.T. stark von negativen Erlebnissen beeinflussen und versteiften sich auf das Problem anstatt nach einer guten Lösung zu suchen. Die Autoren schließen daraus, dass, obwohl unter den Probanden einige Designer waren, wohl zu wenig Wissen über User Experience vorhanden ist, um ein Usability-Problem wirklich kreativ zu lösen. Daraus leiten die Autoren die Hypothese ab, dass User Experience durch den Einsatz von UX-Workshops und Kreativitätstechniken stärker verbessert werden kann als auf Grundlage eines Valenzmethode-Berichts eines vorherigen Produkts. Die Autoren planen im zweiten Teil des Papers eine weitere Studie, um die Hypothese zu stützen. Sie planen ein aufwändiges In-Between-Design um die verschiedenen Vorgehensweisen für Testpersonen mit unterschiedlicher Expertise vergleichen zu können. Im UX-Workshop soll den Teilnehmern Usability und User Experience nahegebracht werden. Als Kreativitätstechnik wählen die Autoren die Reizwortmethode. Schließlich sollen die Ergebnisse von Experten anhand von Intervallskalen bewertet werden.

**Stärken und Schwächen:**

Der ganze erste Teil des Papers ist für das Thema Kreativitätstechniken irrelevant. Erst im zweiten Teil wird das Thema behandelt. Zwar geht es speziell nur um eine Methode, jedoch wird auf den erwarteten Mehrwert durch den Einsatz von Kreativitätstechniken allgemein eingegangen. Da allerdings die zweite Studie nur geplant und nicht durchgeführt wird, enthält das Paper keine neuen Ergebnisse über den Einsatz von Kreativitätstechniken.

**Erstellt von:** Nele Schmidt, 332551

**Autor(en):** Berzbach, Frank

**Titel:** Was bringen Kreativitätstechniken? (im Buch: Kreativität aushalten / Psychologie für Designer)

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 1****Schlagwörter:** Kreative, Bildhaftigkeit, Ideen, kognitiv**Kurzbeschreibung:**

Unterkapitel des Gestaltens stellt der Autor die Frage 'was bringen Kreativitätstechniken?'. Nach ihm, ob konkrete Techniken den kreativen Prozess fördern können, ist unter Wissenschaftlern umstritten. Wo, jeder kennt Methoden wie Brainstorming oder Mind-Mapping, aber auch kreative Menschen, die ohne auskommen. Der Autor wiederholt Prinzipien, die Siegrid Preiser zusammenfasst:

- Es gibt keine Zufälle: Die freie Assoziation sollten Einfälle äußern (oder aufschreiben) und nicht vorab bewerten. Es bringt unbewusstes Material in den Kreativprozess ein. Gerade die freien Skizzen und Entwürfe enthalten oft versteckt schon Lösungsansätze.
- Bilder sind schlau: Methoden nutzen die Bildhaftigkeit des Denkens. Bilder sind dem rationalen Denken und auch Sprache vorgelagert.
- Die Weisheit des Erzählens: Der umgekehrte Weg kann zum Ziel führen; Analogien zu finden, wie Probleme lassen sich Metaphern, Geschichten oder Sprichwörter finden.
- Bricolage und Verfremdung: Damit man systematisch variieren kann, kann man zum Beispiel eine Aufgabe in sein Gegenteil verkehren und nach der denkbar ungünstigsten Lösung für das Problem suchen.

Das Wichtigste kommt erst nach der Idee: die Umsetzung. Was genau kognitiv abläuft, wenn man kreativ ist, bleibt vorerst den Neurologen ein Geheimnis. Der kreative Prozess ist nur zu einem geringen Teil bewusst und somit kaum steuerbar.

Insgesamt beschreibt der Autor in seinem Buch, was uns kreative Weltverbesserer antreibt und was zum Ausbrennen führt. Er hat ein 'Phasenmodell der Kreativität' definiert und das Kapitel 'Kreativität als Lebensform' spricht uns.

**Stärken und Schwächen:**

Die Anwendbarkeit von den Methoden finde ich einfach zu verstehen. Ich empfinde etwas als logischen Bruch oder nicht zutreffende Verallgemeinerung. Und man muss erstmal wirklich Theorie wissen, bevor man Methoden verwendet.

**Erstellt von:** Geri Gameta, 389557**Autor(en):** Pricken, Mario**Titel:** Kreativitätstechniken & Brain-Tools für Werbung und Design**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis: 23****Schlagwörter:** Kreativität, Grafikdesign, Kampagnenideen**Kurzbeschreibung:**

Strukturiert und analytisch erläutert der Autor die Denkansätze hinter den genialen Ideen der kreativen Elite und gibt Ihnen damit das ideale Handwerkszeug zum Herauskitzeln wirklich kreativer Ideen an die Hand. Er macht die Denkstrategien Top-Kreativer transparent und schafft ein Stück mehr Bewusstsein für die Muster die

großartiger Ideen. Interviews mit Kreativstars wie Stefan Sagmeister, Johan Kramer und PJ Pereira gewähren weiteren Einblick in die Geheimnisse erfolgreicher Werbung und kreativen Grafikdesign. Im Mittelpunkt stehen Methoden zur Entwicklung von Leit- und Kampagnenideen. Alle angeführten Kampagnen wurden nach subjektiven Kriterien ausgewählt und stehen als Beispiel für alle denkbaren Varianten einer Kategorie. Kreativitätstechniken runden diese Analyse von Spitzenleistungen ab, Übungen, Praxistipps zu Briefing, Zielformulierung sowie dem Vermeiden von Ideenkillern und ein ausführlicher Katalog von 200 Clicking-Fragen machen "Kribbeln im Kopf" zu einem Kreativstudium und Ideen-Coach in Buchform.

**Stärken und Schwächen:**

Das Buch bietet jedem schnell Zugang zu wirklich guten Ideen und Anregungen. Mit jeder Seite wächst der eigene Ideenreichtum und bietet konventionellen Lösungen. In diesem Buch gibt keine Ratschläge zur Gestaltung kreative Layout oder Texte und auch kein Diskurs über gute oder schlechte Werbung.

**Erstellt von:** Geri Gameta, 389557

**Autor(en):** Pricken, Mario

**Titel:** Kreativitätstechniken & Denkstrategien für Werbung, Marketing & Medien

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 24

**Schlagwörter:** Kreativität, Ideen, Wahlfreiheit, effektive Werkzeuge

**Kurzbeschreibung:**

Der Autor erklärt sein Buch für genialen Ideen, besonders in kreative Industrie. In diesem Buch stehen Methoden zur Entwicklung von Kommunikationsideen und Innovationen für die Creative Industries. Die grundannahmen zu den vorgestellten Methoden sind keine verpflichtenden Theorien oder allein gültige Wahrheiten, sondern offene Erfahrungswerte. Er beschreibt, dass Kreativität im Individuum selbst begründet liegt, daher sind diese Methoden lediglich als effektive Werkzeuge und Impulsgeber zu verstehen, um mehr Wahlfreiheit zu ermöglichen und so gesteigerte Kreativität freizusetzen. Der Autor erzählt auch die Idee, die hinter der Morphologischen Matrix steckt. Die Morphologische Matrix ist eine Denkmethode. Diese Methode hilft, den vollen Umfang einer Aufgabenstellung zu überschauen, indem Sie alle logisch denkbaren Möglichkeiten systematisch auflisten und durchspielen. Der Autor schreibt auch wie man die Morphologische Matrix anwenden. Die Andere Technik, die in diesem Buch geschrieben hat, ist der Visuellen Synektik. Bei dieser Methode werden zufällige visuelle Reize auf die Aufgabenstellung übertragen, um spielerisch herauszufinden, was diese Struktur zur Lösung beitragen kann.

**Stärken und Schwächen:**

Dieses Buch richtet sich an Teams aus den Creative Industries. Dieses Buch ist ein Kreativ-Kochbuch für die Praxis und kein Kompendium von Theorien, die einen

Bogen vom Briefing bis zur Ideenbewertung spannt. Der Autor erzählt gute Schritte für jede Methode, die man nutzen kann.

**Erstellt von:** Geri Gameta, 389557

**Autor(en):** Schuler, Heinz und Görlich, Yvonne

**Titel:** Kreativität : Ursachen, Messung, Förderung und Umsetzung in Innovation

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis :** 29

**Schlagwörter:** Kreativitätsforschung, Lebensqualität, Arbeitssituation

**Kurzbeschreibung:**

Zu Beginn des Buches zeigen die Autoren die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten berufsbezogener Kreativitätsforschung auf. Dies eröffnet dem Personalpsychologen viele neue Perspektiven. Die Autoren beschäftigen sich in diesem Band der Reihe Praxis der Personalpsychologie mit der anziehenden Wirkung des Begriffes Kreativität, der gleichzeitig so unscharf definiert ist wie nur wenige andere Begriffe. Unter "kreativ" fallen nicht nur Produkte, sondern auch die Menschen als Schöpfer dieser Produkte. Zudem stellt Kreativität ein entscheidendes Trainingsziel oder Anforderungsmerkmal für eine Vielzahl beruflicher Tätigkeiten dar. Für das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben, für Lebensqualität und Wohlstand, ist eine kreative Leistung daher von größter Bedeutung. Im vorliegenden Band wird auf verschiedene Aspekte der Kreativität eingegangen. Zudem werden geeignete diagnostische Verfahren zur Messung von Kreativität aufgezeigt. Die Autoren berücksichtigen, dass das Zustandekommen von Kreativität nicht nur von persönlichen Eigenschaften, sondern auch von Merkmalen der Lebens- und Arbeitssituation abhängt: verschiedene Möglichkeiten zur Förderung von Kreativität in Organisationen werden dargestellt. Besondere Beachtung wird dem Aspekt geschenkt, dass die ungünstige demografische Entwicklung der Gesellschaft im Hinblick auf den Altersverlauf von Kreativität an zusätzlicher Schärfe gewinnt. Mehrere Theorien, die im Buch erläutert sind, sind Kreativität als Produkt, Kreativität und Persönlichkeit, Kreativität und Intelligenz, und Kreativität als Prozess.

**Stärken und Schwächen:**

Es ist gut verständlich geschrieben, gut belegt und mit vielen historischen Beispielen angereichert. Das Buch ist gleichzeitig wissenschaftlich und unterhaltsam. Auch kritische Gedanken haben ihren Platz, wenn es beispielsweise um gesellschaftliche (Alters-) Trends oder die Ratgeberliteratur geht. Die Anwendbarkeit der Kreativität als Produkt finde ich nicht so besonders klar, wie kann man die Ergebnisse des Versuchs messen.

**Erstellt von:** Geri Gameta, 389557

**Autor(en):** Savransky, Semyon D.

**Titel:** Engineering of Creativity: introduction to TRIZ methodology of inventive problem solving

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis :** 28

**Schlagwörter:** Problemlösung, Innovationen, technische Hindernisse, Systemprobleme

**Kurzbeschreibung:**

Der Autor beginnt mit einem Überblick darüber, wie Menschen Probleme lösen, warum frühe Methoden nicht zufriedenstellend waren, was TRIZ ist, wie TRIZ funktioniert und wie die TRIZ-Datensammlungen verwendet werden (Problemlösungsgrundsätze, Standardlösungen, Evolutionsmuster) und wie man all diese Informationen zusammenbringt und organisiert, um Probleme zu lösen. Erfindung und Innovation stehen im Zentrum der Problemlösung in praktisch jeder Disziplin, aber sie sind nicht leicht zu bekommen. Abgesehen von der göttlichen Inspiration sind wir in der Vergangenheit hauptsächlich auf Beobachtung, Brainstorming und Versuch-und-Irrtum-Methoden angewiesen, um die Innovationen zu entwickeln, die Lösungen bieten. Aber diese Methoden sind weder effizient noch verlässlich genug für die qualitativ hochwertigen High-Tech-Lösungen, die wir heute brauchen.

TRIZ ist ein einzigartiger und leistungsfähiger algorithmischer Ansatz zur Problemlösung, der in seinem Heimatland Russland eine bemerkenswerte Wirksamkeit zeigte und dessen Popularität sich mittlerweile auf Organisationen wie Ford, NASA, Motorola, Unisys und Rockwell International ausgeweitet hat. Die Anwendung von TRIZ kann qualitativ hochwertige und sogar bahnbrechende konzeptionelle Lösungen bringen und helfen, technische Hindernisse zu beseitigen. Die Beherrschung der Inhalte von Engineering of Creativity wird Ihrer Karriere und Ihrem Unternehmen einen bemerkenswerten Vorteil bringen: die Fähigkeit, die bestmöglichen Lösungen für technische Systemprobleme zu finden und zukünftige Entwicklungen vorherzusagen.

**Stärken und Schwächen:**

Engineering of Creativity bietet eine wertvolle Gelegenheit, die Konzepte und Techniken von TRIZ für komplexe technische Probleme zu lernen und anzuwenden. Der Autor deckt jeden Aspekt von TRIZ ab, von den grundlegenden Konzepten bis zu den neuesten Forschungen und Entwicklungen. Er liefert Schritt-für-Schritt-Richtlinien, Fallstudien aus einer Vielzahl von Ingenieursdisziplinen und Erfahrungen aus erster Hand bei der Anwendung der Methodik. Erfinderische Probleme sind eine Unterklasse von technischen Problemen und von kreativen Nicht-Routine-Problemen, und sie können nicht effektiv durch Versuch und Irrtum gelöst werden.

**Erstellt von:** Geri Gameta, 389557

**Autor(en):** Weisberg, Robert W.

**Titel:** Creativity, Understanding Innovation in Problem Solving, Science, Invention, and the Arts

**Laufende Nummer im Literaturverzeichnis:** 36

**Schlagwörter:** Kreativität, Denkprozess, Persönlichkeitsfaktoren

**Kurzbeschreibung:**

Der Autor beschreibt, wie die kognitive Psychologie die menschliche Kreativität erklärt. Die konventionelle Weisheit besagt, dass Kreativität eine geheimnisvolle Eigenschaft ist, die in einigen wenigen Individuen vorhanden ist. Der Rest von uns, so die allgemeine Meinung, kann nur Ehrfurcht vor großen schöpferischen Leistungen haben. Mit dieser Sichtweise konfrontiert, unterscheiden sich die heutigen Kognitionspsychologen weitgehend darin, stattdessen zu finden, dass "gewöhnliche" Menschen dieselben kreativen Denkprozesse wie die Großen anwenden. Obwohl sie von verschiedenen Menschen unterschiedlich genutzt und entwickelt werden, kann Kreativität als positives psychologisches Merkmal aller Menschen erforscht werden. Meinung des Autor nach Kreativität ist das Verständnis von Innovation in Problemlösung, Wissenschaft, Erfindung und Kunst präsentiert die wichtigsten psychologischen Theorien der Kreativität und veranschaulicht wichtige Konzepte mit lebendigen und detaillierten Fallstudien, die beispielhaft zeigen, wie man kreative Handlungen mit wissenschaftlicher Strenge studiert.

Kreativität nach dem Autor beinhaltet:

- zwei ausführliche Fallstudien; Watsons und Cricks Modellierung der DNA-Struktur und Picassos Gemälde von Guernica
- Methoden, die von Psychologen verwendet werden, um die vielfältigen Facetten der Kreativität zu untersuchen
- das "gewöhnliche Denken" oder die kognitive Sicht der Kreativität und ihrer Herausforderer
- wie sich Problemlösung und Erfahrung auf kreatives Denken beziehen
- Genie und Wahnsinn und die Beziehung zwischen Kreativität und Psychopathologie, die mögliche Rolle des Unbewussten in der Kreativität
- Psychometrie - Tests für Kreativität und wie Persönlichkeitsfaktoren die Kreativität beeinflussen
- Confluence-Theorien, die kognitive, Persönlichkeits-, Umwelt- und andere Komponenten verwenden, um Kreativität zu beschreiben

**Stärken und Schwächen:**

Der Autor schreibt Kreativität und Verständnis für Innovation in Problemlösung, Wissenschaft, Erfindung und Kunst ein und führt sowohl Schüler als auch Laien auf eine tiefgreifende Reise durch die zeitgenössische kognitive Psychologie und zeigt,

wie die Disziplin eines versteht die grundlegendsten und faszinierendsten menschlichen Fähigkeiten.

**Erstellt von** : Geri Gameta , 389557