

Kreativitätstechniken

1 Brainstorming

Die von Alex F. Osborn in den dreißiger Jahren entwickelte und 1963 veröffentlichte Kreativitätstechnik "Brainstorming" stellt eine spezielle Form der Gruppensitzung dar, in der durch ungehemmte Diskussion mit phantasievollen Einfällen kreative Leistungen erbracht werden sollen.

Vorgehensweise:

Einladung

Eine Woche (mindestens zwei Tage) vor der Sitzung wird eingeladen:
Thema, Uhrzeit/Datum, Ort, Dauer, Teilnehmer, methodisches Grundprinzip.

Definition

Der Moderator (besser: der Auftraggeber, der das Problem stellt) definiert vor der Gruppe das Problem und notiert es auf der Tafel oder dem Flipchart. Das Problem wird weder zu weit definiert (keine konkreten Lösungen) noch zu eng gefaßt (kein Ideenfluß!).

Zeit: 5 Minuten

Sachfragen

Die Gruppe stellt Fragen zum Problem (noch keine Lösungsvorschläge machen), spontane Ideen sollten von jedem Teilnehmer notiert werden. Der Moderator oder der Auftraggeber beantworten Fragen bis alle das Problem verstanden haben.

Zeit: 5 - 10 Minuten

Regeln

Der Moderator erklärt die Regeln und notiert sie auf der Tafel oder Flipchart (besser: er hat es vorbereitet).

Erste kritiklose Phase

Die Teilnehmer versuchen, möglichst viele Ideen zu entwickeln. Es werden noch keine Problemlösungen erwartet. Es beginnt nun der Ideenfluß. Fragen werden gestellt wie: "Versuchen Sie, sich verschiedene neue Wege auszudenken, wie".

Zeit: 15 - 30 Minuten

Ende der kritiklosen Phase

Der erste Teil der Sitzung wird nun beendet. Es wird darauf hingewiesen, daß Ideen noch später nachgereicht werden können.

Bewertung

Die Ideen werden nun bewertet. Jetzt darf und soll kritisiert, analysiert, klassifiziert werden.

Beurteilungskriterien werden vorher festgelegt, z. B nach Realisierbarkeit, Stimmigkeit, Kosten usw.

Nach der Bewertung sollen drei Listen vorliegen:

- Ideen von unmittelbarer Brauchbarkeit.
- Ideen, die noch weiter durchdacht werden müssen.
- Ideen, die (zunächst) unbrauchbar erscheinen.

Zeit: 20 - 30 Minuten

Rückkopplung

Der Moderator ruft die Sitzungsteilnehmer einen Tag später noch einmal an, ob sie inzwischen weitere Einfälle gehabt haben.

Mitteilung

Der Moderator teilt allen Sitzungsteilnehmern mit, welche Ideen verwendet werden bzw. an welchen Ideen weitergearbeitet wird.

Regeln des Brainstorming

Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt:

Es soll alles, aber auch alles genannt werden, was einem einfällt, d. h. je spontaner, ungewöhnlicher, verschrobener, ausgefallener, skurriler eine Idee ist, desto besser. Jede Idee wird begrüßt (Fröhlichkeit! Blödeln ist erlaubt!).

Quantität geht vor Qualität

Je mehr Ideen produziert werden, desto größer ist die Chance, daß unter ihnen eine gute enthalten ist. Es ist dabei völlig unbedeutend, ob es sich um eine abstrakte These oder um eine banale Anregung, ob es sich um Bruchstücke oder systematische Gedankensammlung handelt, ob sie zur allgemeinen Heiterkeit beitragen oder "unter anderem" festgehalten werden.

Vernunft und Logik spielen keine Rolle:

Vermeintlich bestehende Gesetzmäßigkeiten gelten nicht, deshalb kann sich keiner blamieren.

Ideen weiterentwickeln:

Die Ideen anderer sind aufzunehmen und weiterzuentwickeln. Diese Regel ist sehr wichtig, denn sie macht nicht nur deutlich, daß Brainstorming ein Gruppenprozeß ist (alle Ideen sind gemeinsames Produkt), sondern ebenso, daß ein passives "zur Kenntnis nehmen" in diesen Sitzungen unerwünscht ist.

Kritik ist verboten:

Kritik ist während der Sitzung untersagt. Sogenannte "Killer-Phrasen" (Das geht doch nicht. Das kostet zu viel.) sind verboten. Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, daß Kritik durchaus nicht immer verbal vorgetragen wird. Die Gestik oder Mimik der Gruppenmitglieder kann eine viel deutlichere Sprache sprechen. Eine abwertende Handbewegung oder ein ironisches Lächeln sind oft wirkungsvollere Hemmnisse als ein verbales Gegenargument.

2 Brainwriting Pool

Bei dieser Methode handelt es sich um eine Art schriftliches Brainstorming. Zu Anfang kommt ein Gruppe von 4 - 8 Teilnehmern zusammen, um für ein vorgegebenes Problem Lösungsansätze zu finden und diese auf einem Formular niederzuschreiben. Im Pool (in der Mitte des Sitzungstisches) liegt bereits zu Beginn der Sitzung ein Formular welches mehrere Lösungsansätze enthält. Diese Lösungsansätze sind als Anregung vom Problemsteller entworfen worden. Nun tragen die Sitzungsteilnehmer in je ein Formular ihre Ideen zum Problem ein. Eine zeitliche Vorgabe gibt es nicht, die Teilnehmer stehen also nicht unter Zeitdruck. Läßt nun der Ideenfluß bei einem Teilnehmer nach, d. h. es fällt ihm nichts Neues zum Problem mehr ein, so legt er sein Formular in den Pool und nimmt sich ein bereits beschriftetes Formular heraus und kann sich so durch die Ideen eines anderen zu neuen Vorschlägen anregen lassen. Auf diese Weise kann nun jeder Teilnehmer sein bearbeitetes Formular mit einem Formular aus dem Pool austauschen. Es sammeln sich im Laufe der Sitzung immer mehr Formulare im Pool an, so daß man in immer kürzeren Abständen austauschen kann. Für den Fall, daß die zu Anfang verteilten Formulare komplett ausgefüllt sind, sollte man Leerformulare bereitstellen.

Die Zeit die sie für diese Methode benötigen liegt zwischen 30 und 60 Minuten.
Die Lösungsformulare (DIN A4) sollten vor der Sitzung vorbereitet werden.

Brainwriting-Pool Formular
Problemstellung:
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

3 Methode 6-3-5

Die von Bernd Rohrbach entwickelte "6-3-5-Methode" kann auch als eine Art "schriftliches Brainstorming" bezeichnet werden. Bei dieser Kreativitätstechnik kommt eine Gruppe von sechs Teilnehmern zusammen, die das vorgegebene Problem zunächst analysieren und genau definieren. Nun gibt jeder Teilnehmer sein Formular an seinen Nachbarn weiter. Dieser nimmt die von seinem Nachbarn entwickelten Lösungsansätze zur Kenntnis und trägt in die darunter befindlichen Felder drei weitere Lösungsansätze ein (**6 Teilnehmer; 3 Ideen; nach 5 min wechselt das Blatt**). Die Formulare werden nun wieder ausgetauscht. Das Verfahren ist beendet, wenn jeder Teilnehmer jedes Formular bearbeitet hat.

Vorgehensweise

Einladung

Eine Woche (mindestens einen Tag) vor der Sitzung wird eingeladen.
Angaben: Thema, Methode, Uhrzeit, Datum, Ort, Dauer.

Definition

Der Auftraggeber definiert das Problem und beantwortet Verständnisfragen.
Zeit: 5 Minuten

Problemformulierung

Die Teammitglieder versuchen, das Problem neu zu formulieren.
Zeit: 5 Minuten

Definitionsentscheidung

Der Moderator (oder Auftraggeber) entscheidet sich für eine Problemformulierung und begründet diese Entscheidung.
Zeit: 2 Minuten

Problemeintragung

Die Formulare werden jetzt ausgeteilt, und die vorhin gefundene Problemdefinition wird in das Formular unter Aufgabenstellung eingetragen.
Zeit: 1 Minute

Methodenerklärung

Jetzt wird die Methode erklärt.
Zeit: 2 Minuten

Durchführung

Jetzt geht es los, (ab sofort soll nicht mehr gesprochen werden) - Die Formulare werden alle 5 Minuten weitergegeben.
Zeit: ca. 30 Minuten

Bewertung

Die Formulare werden eingesammelt. Theoretisch hat man jetzt $3 \times 6 \times 6 = 108$ Ideen, aber manche Felder sind natürlich leer, viele Vorschläge doppelt. Wenn es sich ergibt, werden noch spontane Ideen gesammelt, anschließend bewertet.

Auswertung

Die Formulare können qualitativ und quantitativ ausgewertet werden.
Es empfiehlt sich, die Lösungen in Kategorien einzuteilen.

Mitteilung

Der Moderator teilt jedem Teammitglied das Ergebnis und das weitere Vorgehen mit.

6-3-5-Methode

Methode: 6-3-5
6 Teilnehmer - 3 Ideen - nach 5 min Blattwechsel

Thema: Was können wir neben Feuerlöschern noch herstellen?
Zielgruppe - Branche - Anwender
Impulse: Eigenes Produkt Vertriebsansatz Technologieansatz

Filtergehäuse für Aquarien →	Gehäuse für Dieselmotoren	TÜV + Prüf- Zertifikat	○○○		
Preßluft- flaschen	Hydraulik- schläuche	Fahrrad- Trinkflasche	○○○		
Sonstige Gase	Kontroll- in der Preßluftflasche	Blech - Kette Periodeum (ca. 1000h)	○○○		

Teilnehmer: Kuber

Beispiel zur Methode 6-3-5

4 Synektische Methode

Bei der von W. J. J. Gordon entwickelten "Synektischen Methode" wird versucht, den unbewußt ablaufenden kreativen Prozeß bewußt zu simulieren. Der Grundgedanke ist:

- das Problem analysieren (das Fremde vertraut machen),
- das Problem aus einer anderen Sicht betrachten (das Vertraute wieder fremd machen).

Nach Gordon: "Make the familiar strange and the strange familiar", d. h.: Mache das Gewöhnliche ungewöhnlich und das Ungewöhnliche gewöhnlich.

Zum Begriff:

Synektik ist abgeleitet aus dem griechischen Synechie und bedeutet "**Zusammenfügen verschiedener scheinbar unzusammenhängender Sachverhalte**".

Die Methode wird in einer Gruppe praktiziert, die Anwendungsbedingungen (z. B. Größe, Diskussionsregeln, soziale und fachliche Zusammensetzung der Gruppe) entsprechen denen des Brainstorming.

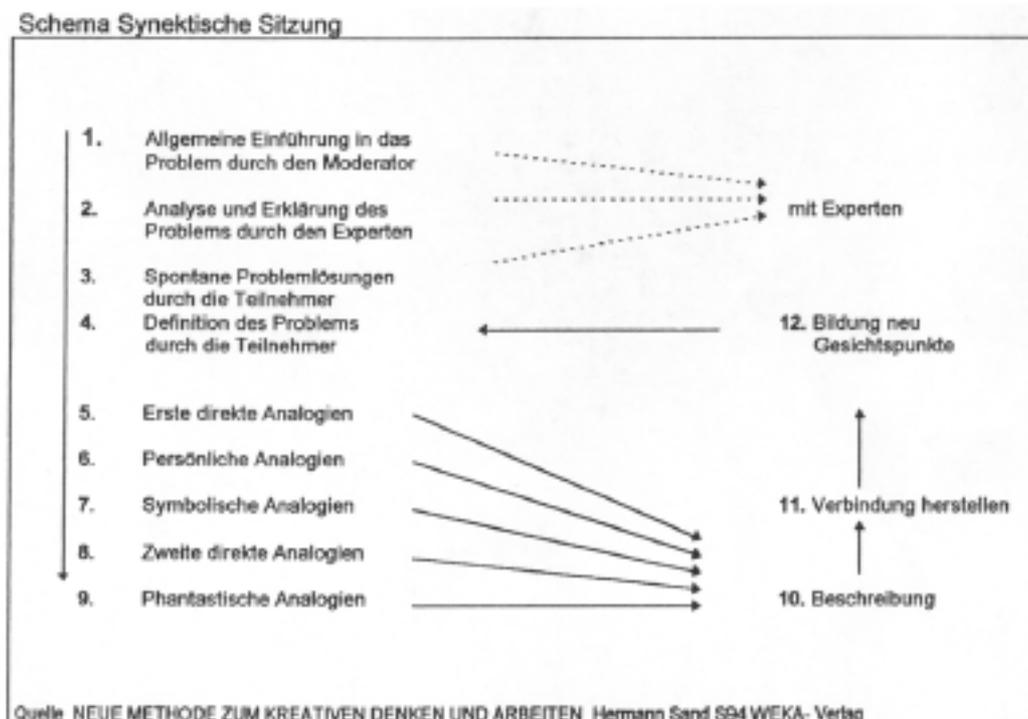
Vorgehensweise

Einladung

Die Teilnehmer sollten eine Woche vor Beginn der Sitzung eingeladen werden, wobei zu beachten ist, daß bei dieser Methode kreative und fachliche Kompetenz gefragt ist (also genau überlegen, wen man einlädt!).

Erklärung der Methode

Der Moderator erklärt die Methode. Am besten verwendet man dazu das folgende Schema:



Material
 Flipchart oder Tafel
 Notizpapier für jeden Teilnehmer
 Synektik-Formular

Problemstellung

Der Moderator oder Auftraggeber gibt eine allgemeine Einführung in das Problem und notiert die wichtigsten Lösungskriterien und Zielvorstellungen auf dem Flipchart.

Analyse und Erklärung

Zum besseren Verständnis des Problems lassen Sie es durch einen Experten (intern: Entwicklungschef, Leiter der Buchhaltung usw./extern: Studenten von Hochschulen, die ihre Diplomarbeit auf diesem Gebiet schreiben, oder den zuständigen Referenten im Finanzamt usw.) analysieren und erklären.

Spontanreaktion

Durch das genaue Analysieren und Zergliedern des Problems kommt es vor, daß den Teilnehmern ganz spontan Lösungen einfallen. Diese Lösungen werden auf ein Blatt Papier notiert und direkt vom Experten mit der Gruppe diskutiert. Solche spontanen Ideen tragen oft zum besseren Problemverständnis bei. Außerdem sollen die Teilnehmer unbelastet in den anschließenden synektischen Prozeß einsteigen.

Definition des Problems durch die Teilnehmer

Die Gruppe formuliert jetzt aus den bisher vermittelten Einsichten eine neue Problemdefinition. Kann man sich in der Gruppe nicht auf eine Definition einigen, lassen Sie mehrere Problemdefinitionen nebeneinander stehen, wählen aber durch Abstimmung (in der Gruppe) eine aus. Die anderen werden zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet. Die Gruppe versucht nun, alle Ziele aufzuzeigen, die erreicht werden müssen, um das Problem zu lösen. Der Experte sucht eines dieser Ziele aus.

Erste direkte Analogie

Die Gruppe sucht nach direkten Analogien. Es gilt die Regel: Alles ist erlaubt. Dem kritischen "warum" wird das "warum nicht" entgegengestellt. Jeder hat das Recht oder geradezu die "Pflicht", bestehende Lösungsstrukturen zu zerstören, zu demontieren. Es werden Fragen gestellt:

"Was ist ähnlich? Was entspricht unserem Problem in anderen Bereichen? Können Sie Beispiele nennen? Wo sehen Sie ein gleichartiges Problem? Denken Sie an andere Wissensbereiche, Anwendungsformen oder Verfahrenstechniken!"

Bei soziologischen, psychologischen Problemen nimmt man Beispiele aus der Technik, bei technischen Problemen ist es sinnvoll, nach Beispielen aus der Natur zu suchen. Eine der gefundenen direkten Analogien wird durch Abstimmung ausgewählt.

Persönliche Analogien

Die Teilnehmer werden nun aufgefordert, sich mit dem Objekt (der ausgewählten direkten Analogien) zu identifizieren, d. h. also, das Objekt zu durchdringen, gefühlsmäßig zu erfassen, es versuchen zu verstehen.

Fragen werden gestellt wie:

"Wie fühle ich mich als ...? Wie empfinde ich als ...? Schildern Sie einen Traum, den Sie als ... haben!"

Eine der gefundenen persönlichen Analogien wird durch Abstimmung ausgewählt.

Symbolische Analogie

Symbolische Analogien sollen aus einem Substantiv und einem Adjektiv bestehen.
(Diese Aufgabe ist nicht einfach.)

Das Wesentliche der ausgewählten persönlichen Analogie soll das Substantiv erfassen, das Adjektiv dazu einen Widerspruch oder eine Überraschung enthalten.

Beispiele solcher symbolischer Analogien:

Einfache Komplexität, intime Offenheit, harmonischer Grenzkrieg, erbauender Zerfall
geruhsame Expedition, schüchterner Playboy.

Eine der symbolischen Analogien wird ausgewählt, sie soll möglichst abstrakt sein und keine direkte Verbindung zur Problemdefinition erkennen lassen.

Zweite direkte Analogie

Aus der ausgewählten symbolischen Analogie lassen sich nun wieder direkte Analogien finden. Kamen die ersten direkten Analogien aus dem Bereich der Technik, so sucht man jetzt im Bereich der Natur oder umgekehrt.

Eine der gefundenen zweiten direkten Analogien wird durch Abstimmung ausgesucht.

Phantastische Analogie

Die Teilnehmer sollen nun mit jeder Realität brechen, d. h. ihre wildesten Phantasien mit dem Problem verbinden.

Fragestellung:

"Wie würden Sie das Problem lösen, wenn Sie zaubern könnten?"

Beschreibung

Die ausgesuchte zweite Analogie und die phantastische Analogie werden nun von den Teilnehmern, die sie genannt haben, beschrieben. Die anderen Teammitglieder ergänzen diese Beschreibung.

Verbindung herstellen

Erst jetzt wird die Problemstellung wieder eingeführt.

Es wird von den Teammitgliedern untersucht, ob eine der gefundenen Analogien als Lösungsalternative zu gebrauchen ist. Die Teammitglieder gehen dabei gemeinsam die Liste der gefundenen Analogien durch und halten jedesmal an, wenn ein Gruppenmitglied eine "Kreuzung" zwischen dem Ausgangsproblem und einer Analogie sieht.

Die Liste der "Kreuzungen" wird als Ausgangspunkt für konkrete Entwicklungsarbeiten weiter bearbeitet.

Bildung neuer Gesichtspunkte

Aufgrund der letzten Arbeitsschritte können sich neue Gesichtspunkte ergeben, die die Problemdefinition ändern oder erweitern. Diese Gesichtspunkte werden notiert und in einer anderen Synektiksitzung, mit den gleichen Teilnehmern, bei der Problemdefinition einbezogen.

Der Moderator (Sitzungsleiter) muß bei der Synektiksitzung in starkem Maße steuernd in den Verlauf eingreifen. Dies erfordert eine besondere Schulung des Moderators. Auch die anderen Teammitglieder werden erst nach einigen Übungssitzungen in der Lage sein, wirklich effizient zu arbeiten.

5 Morphologischer Kasten

In der von Fritz Zwicky entwickelten Methode geht es im Prinzip darum, alle unabhängigen Grunddimensionen eines Problemgegenstandes herauszuanalysieren und miteinander zu kombinieren. Das zu lösende Problem wird in seine Bestandteile zerlegt, die in einem sogenannten "Morphologischen Kasten" untereinander angeordnet werden. Neben jedem Problemelement werden möglichst viele Lösungsmöglichkeiten beschrieben, deren Kombination Lösungen des Gesamtproblems ergeben.

Es lassen sich drei Arbeitsschritte unterscheiden:

Das Problem wird in die wesentlichen Merkmale (**Parameter**) zerlegt. Die Merkmale müssen sachlich und unabhängig sein und dürfen sich nicht gegenseitig bedingen.

Auflistung der möglichen **Ausprägungen** (Gestaltungsmöglichkeiten) je Merkmal; alle denkbaren Ausprägungen sollen erfaßt werden.

Systematische **Kombination** der Ausprägungen zu Gestaltungsalternativen.

Vorgehensweise

Einladung

Zu dieser Sitzung sollte sehr frühzeitig eingeladen werden (mindestens eine Woche vorher).

Angaben: Teilnehmer, Methode, Problem, Uhrzeit, Datum, Dauer (ca. eine Stunde), Ort.

Definition

Genauere Beschreibung und Definition des Problems mit zweckmäßigen Verallgemeinerungen.

Ermittlung der Merkmale (Parameter)

Ermittlung der Parameter des Problems, der Aufgabenstellung.

Anordnung der Parameter untereinander, in der vordersten Spalte einer Tabelle.

Ermittlung der Ausprägungen

Ermittlung aller konkreten, denkbaren Ausprägungen, bezogen auf den jeweiligen Parameter.

Spaltenweises Eintragen der Ausprägungen.

Bestimmungen der Lösungskombinationen (Lösungsmengen)

Systematische Kombination der Ausprägungen der Merkmale unter Beachtung von Bewertungskriterien. Jede Kombination stellt eine Lösungsmöglichkeit dar.

Auswahl der Lösungen

Auswahl zieladäquater Lösungen durch Markierungen in der Form von Linienzügen.

Bewertung

Bewertung der Lösungen nach vorgegebenen Kriterien.

Auswahl und Realisierung der besten Lösung.

Morphologischer Kasten

Konzeption eines Antriebs für Taucher

Parameter	Ausprägungen					
Gehäuse	Kunststoff	Aluminium	Verbundwerkstoff	Stahlblech		
Antrieb	elektrisch	pneumatisch	Verbrennungsmotor	elektromagnetisch	chemisch	
Steuerung	Ruder	Gewichtsverlagerung	schwenkbarer Antrieb	Ruder am Körper		
Energiespeicher	Akku	Druckgasflasche	Kraftstoff	Uran	chemische Substanz	
Kraftübertragung	Propeller	Düse	Flossen	Ruder		
Zubehör	Tauchcomputer	Lampe	Zusatztank	Hydrodynamische Verkleidung	Harpune	
Sicherheitszubehör	Rettungsweste	Antriebshilfe	Funk	Todmannschalter	Signalfarbe	
Leistungsregulierung	Verstellpropeller	elektronisch	mechanisch			
Befestigung	unter den Achseln	durch Riemen am Körper	zwischen den Beinen einklemmen	leicht lösbare Haken	Leine mit schnelllösbarem Knoten	

Ergebnis: Antrieb für Taucher mit Gehäuse aus Kunststoff, elektrischem Antrieb, Steuerung durch Gewichtsverlagerung, Akku als Energiespeicher, einen Propeller als Kraftübertragung hat, als Sicherheitszubehör hat das Gerät einen Todmannschalter und ist in einer Signalfarbe lackiert, die Leistungsregulierung ist elektronisch und befestigt wird es durch einklemmen zwischen den Beinen.

6 Nebenfeldintegration

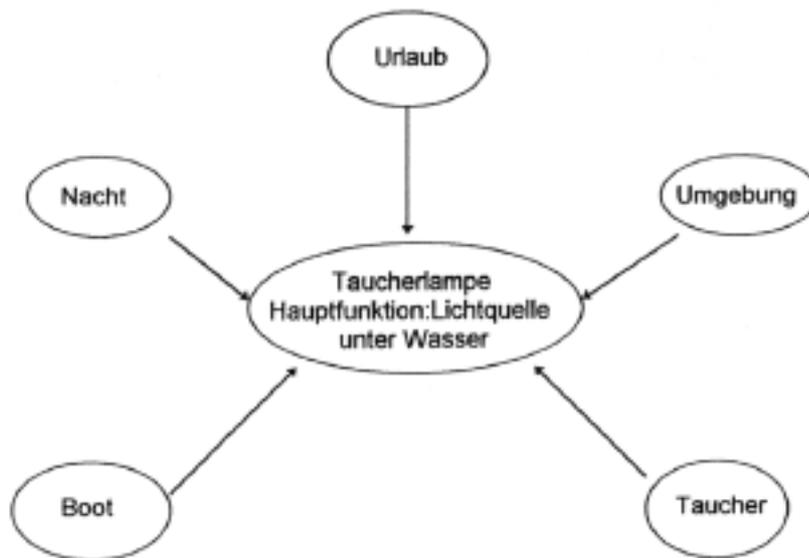
Diese Methode geht von dem Grundgedanken aus, daß die Lösung eines Problems unmittelbar im **Zusammenhang mit dem Umfeld** des Problems steht. Die Nebenfeldintegration versucht, Lösungsansätze zu einem Problem vorwiegend auch auf das Umfeld des Problems, seine Nebenfelder, abzustimmen. Sie eignet sich besonders gut zur Weiterentwicklung bereits vorhandener Produkte. Der Ablauf dieser Methode läßt sich in drei Schritte gliedern.

- 1 Schritt Bestimmung der Nebenfelder des Problems.
- 2 Schritt Suche nach verschiedenen Elementen (durch freie Assoziation) der bestimmten Nebenfelder.
- 3 Schritt Von diesen aus den Nebefeldern gefundenen Elementen wird auf das Problem rückgeschlossen.

Beispiel

Gestaltung einer Taucherlampe

Bei der Konzeption der Taucherlampe kommt es jetzt nicht nur auf die Grundfunktion an (Lichtquelle unter Wasser). Durch die Berücksichtigung der Nebenfelder, mit welchen die Taucherlampe in **Wechselwirkung** steht, können nun neue Lösungen gefunden werden.



1. Ermitteln der Nebenfelder

- Nebefeld 1 = Urlaub
- Nebefeld 2 = Umgebung
- Nebefeld 3 = Nacht
- Nebefeld 4 = Boot
- Nebefeld 5 = Taucher

2. Durch freie Assoziation aus den Nebefeldern wurden nun folgende Elemente gefunden.

Aus Nebefeld 1: Erholung, Palmen, Bar
 Aus Nebefeld 2: Meer, Sand, Felsen, Berge, Temperatur, Feuchtigkeit, Salz, Fische
 Aus Nebefeld 3: Licht, Scheinwerfer, Farben, Blitze, Gefahr, Nightlife
 Aus Nebefeld 4: Kompaß, Segel, Edelstahl, Ruder, Sicherheitseinrichtung
 Seegang, Rettungsring, Anker, Motoren
 aus Nebefeld 5: Luftflasche, Taucheranzug, Schwimmflossen, Taucherbrille, Schnorchel, Blei, U-Boot, Hai

3. Durch den Rückschluß aus den gefundenen Nebefeldelementen ergeben sich nun Anregungen zu neuen Lösungen

Erholung: durch Ergonomie, geringes Gewicht, besonders einfache Handhabung, durch Antrieb

Sand: Lampe mit Schaufel

Felsen: schlagfestes Gehäuse

Ferne: integrierte Reichweitenregulierung, integrierter Entfernungssensor

Temperatur: integrierter Temperatursensor

Fische: Lampe als Köder, Lampe mit Fangnetz

Kompaß: Lampe mit integriertem GPS

Sicherheitslampe mit integriertem Sender, Lampe mit integrierter Leuchtpistole

Motor: Lampe als Fortbewegungsmittel

Licht: Rotlicht als Notsignal

Blitze: Lampe mit 2 Birnen eine davon Blitzlicht zum fotografieren

Schwimmflossen: Leuchtschwimmflossen

Blei-Accus: zum Umbinden anstelle von Bleigewichten

Schatzlampe mit integriertem Metalldetektor

Hailampe als Haischreck z. B. mit Schallwelle aus der Lampe

Diese Lösungsansätze werden nun bewertet, um dann die besten Lösungen weiter zu entwickeln.

7 Bionik

Der Grundgedanke dieser Methode ist es, sich bei der Problemlösung an der **Natur** zu orientieren d. h. Mechanismen, Strukturen, Systeme werden der Natur abgeschaut und die daraus gewonnenen Erkenntnisse für die menschlichen Bedürfnisse eingesetzt.

Sie ist als eine Forschungsrichtung anzusehen, bei der längerfristige Forschungsprojekte von Fachleuten bearbeitet werden.

Es sind zwei Wege denkbar:

- Die systematische Suche nach Problemlösungen in der Natur, um dann die interessant erscheinenden Lösungen auf technologische oder soziologische Innovationsprobleme zu übertragen.
- Sind konkrete technologische oder soziologische Probleme vorhanden, so versucht man, durch das Bilden von Analogien entsprechende in der Natur vorhandene Lösungsprinzipien zu finden und diese auf die konkreten Probleme zu übertragen.

Die Sitzung wird in der Regel im Team abgehalten es ist aber auch Einzelarbeit möglich.

Der Ablauf ist in 5 Schritte eingeteilt

1. Definition des Problems

2. Spontane Ideenäußerungen werden festgehalten.

3. Erneute Definition des Problems, wobei man gezielt nach der zentralen Ursache des Problems fragt.

4. Suchen nach Analogien in verschiedenen Bereichen der Natur.

Gibt es ähnliche Erscheinungsformen (Struktur, Form, Regelkreise usw.) in der Natur? Wie löst die Natur das Problem? Gibt es verschiedene Lösungen? Worin liegt der gemeinsame Nenner (bei aller Unterschiedlichkeit).

5. Überprüfung der Lösungen.

Sind die gefundenen Lösungen übertragbar auf das gestellte Problem?

In folgenden Gebieten fand die Bionik erfolgreiche Anwendung:

Chemoelektrische Energieumwandlung, Leichtbau, Pharmakologie, Orthopädie und Prothetik, Meerestechnik.