

Entscheidungstools (Auszug Entscheidungsmanagement 2009, Epubli)

Sönke Paulsen, Paulsen-Consult, 2009

Entscheidungstools oder Entscheidungswerkzeuge können in sehr unterschiedlichem Umfang zum Einsatz kommen.

Eine einfache Liste, in der Vor- und Nachteile einer Entscheidungsalternative aufgezählt werden ist bereits ein typisches Entscheidungstool. Dreh- und Angelpunkte jeder Entscheidung sind die benötigten Informationen. Daher ist es wichtig, sich eine Übersicht zu verschaffen, welche Informationen noch benötigt werden. Fehlende Informationen können das Entscheidungsergebnis empfindlich beeinflussen. Stellen Sie sich vor, sie kaufen einen günstigen Computer. Nach kurzer Zeit stellen Sie fest, dass Ihr Computer zwar sehr leistungsstark ist, aber mit einem Stromverbrauch von 500 Watt pro Stunde zu Buche schlägt. Sie haben an alles gedacht, aber genau diese fehlende Information macht aus Ihrer Entscheidung möglicherweise eine Fehlentscheidung!

Brainstorming und Mindmaps

Am besten beginnt man daher eine geplante Entscheidung mit einem Brainstorming, in dem alle benötigten Informationen aufgezeichnet werden. Am besten funktionieren Brainstormings in Teams. Teams haben den zusätzlichen Vorteil, dass bereits einige Beteiligte oder Betroffene des Entscheidungsprozesses, aber auch des Ergebnisses der Entscheidung anwesend sind. Unternehmensberater achten stark darauf, alle Beteiligten einer Entscheidung zu erfassen und dann sicher zu stellen, dass sie die wichtigsten Interessensvertreter (Stakeholder) ins Boot holen können.

Auch im privaten Bereich sollten Sie wichtige Entscheidungen im Team treffen. Ihre Familie stellt ein Team dar und die Vorgehensweise ist analog. Natürlich gibt es auch in einer Familie Interessensvertreter.

Ein Brainstorming besteht darin, möglichst viele Ideen zu einer Entscheidung aufzuzeichnen. Auch scheinbar unwichtige Einfälle werden aufgenommen. Aussortiert wird später!

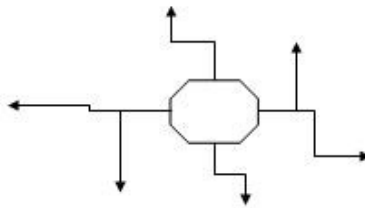
Nach dem Brainstorming kann man die Einfälle ordnen. Dazu dient die abgebildete Mindmap. Sie hat den Vorteil, dass die gegebenen oder noch benötigten Informationen übersichtlich in Gruppen angeordnet werden können. Dies ergibt zugleich einen ersten Überblick über die Struktur der Entscheidung. Wer, wo und was ist für den Entscheidungsprozess erforderlich!

Mindmaps fördern außerdem die Informationsaufnahme über unser bildlich-topografisches Gedächtnis. Informationen die aus einer Mindmap stammen, werden in aller Regel besser erinnert, als Informationen von einer Liste. Man kann diesen Memory-Effekt noch verstärken, indem man die Mindmap mit inhaltlich passenden Bildern auflockert. Die einzelnen Informationsgruppen können durch kleine Clips oder Grafiken gekennzeichnet und so besser gespeichert werden.

Die folgende Abbildung stellt nur eine Möglichkeit dar, das Brainstorming mit einer Mindmap zu kombinieren.

Arbeitsblatt Entscheidungsmanagement 1
Suche nach Informationen und Entscheidungsalternativen

Mind Map



Brainstorming

das gedächtnisbüro



Komparative Entscheidungsliste

Wenn Sie sich auf ein oder zwei Entscheidungsalternativen festgelegt haben, können Sie die gewonnenen Informationen für oder gegen die jeweilige Entscheidungsalternative auflisten. Entscheidungslisten haben den Vorteil übersichtlich zu sein und gleichzeitig eine Aufrechnung von Informationen zu ermöglichen. Weil sie vergleichenden Charakter haben, nennt man sie auch komparative Entscheidungslisten. Es handelt sich hierbei allerdings um ein sehr grobes Instrument zur Entscheidungsfindung, weil die eingehenden Informationen nicht einzeln gewichtet werden. Jede Information geht formal mit der Ordnungszahl 1 in die Liste ein, obwohl ihr Gewicht sich möglicherweise beträchtlich von dem anderer Informationen unterscheidet! In der Auswertung werden positive und negative Informationen gegeneinander aufgerechnet. Es gewinnt die Entscheidung mit den meisten Punkten.

Komp. Entscheidungslisten

Entscheidungs- alternativen	1		2	
Beschreibung				
Vor und Nachteile	+	-	+	-
Ergebnis:				

Häufig hat man jedoch mehr als 2 Entscheidungsalternativen. Dann sind komparative Listen eher unübersichtlich. Es macht Sinn eine engere Auswahl von Entscheidungsalternativen zu bilden.

Eingrenzung von Entscheidungsalternativen

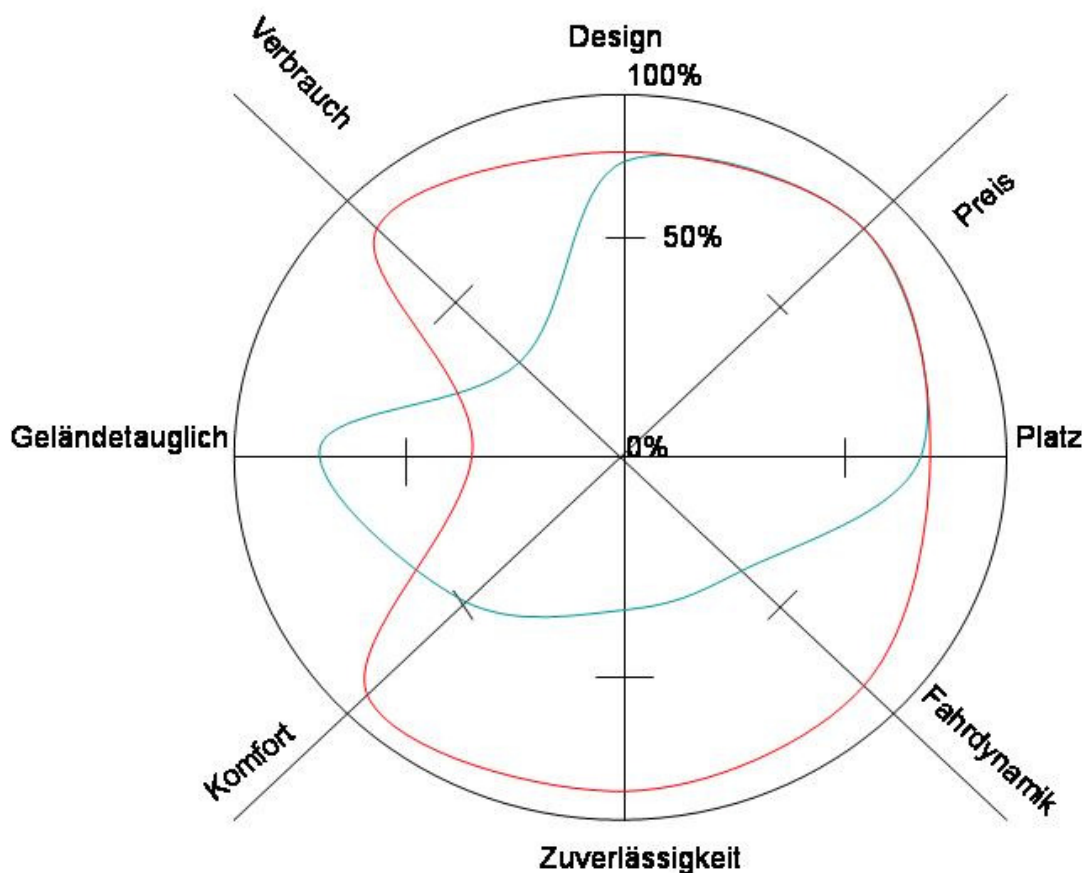
Wie Sie in einem Entscheidungsprozess auf ein oder zwei Entscheidungsalternativen kommen, ist sehr unterschiedlich. Häufig werden so genannte Drop-out Kriterien verwendet. Kriterien also, die eine geeignete Entscheidung in jedem Falle erfüllen muss. Ein Drop-out Kriterium für ein Hochschulstudium ist die Frage, ob eine Hochschulreife in Form eines Abiturs oder Fachabiturs besteht. Bewerber ohne diese Qualifikation fallen raus (drop-out). Entscheidungsbäume enthalten sehr häufig Drop-out Kriterien. An den Astkreuzungen stößt man in der Regel auf einfache Ja-Nein-Entscheidungen. Hier werden ungeeignete Entscheidungsalternativen aussortiert oder in parallelen Ästen weiterverarbeitet.

Eine andere Möglichkeit aus einer Zahl von Entscheidungsalternativen die besten zwei Alternativen auszuwählen ist das Aufstellen von Zielkriterien. Diese sollten einen optimalen Zustand beschreiben, der durch die Entscheidung erreicht werden soll. Die Entscheidungsalternativen, welche am ehesten den Zielkriterien entsprechen, liegen diesen geometrisch gesehen am nächsten.

Sie möchten ein Auto kaufen, das geländegängig ist, auf der Autobahn gut mithalten kann, viel Platz und Übersicht bietet, möglichst wenig verbraucht und

umweltfreundlich ist, über 5 Türen, eine Klimaanlage und ein großes Schiebedach verfügt und das alles zu einem günstigen Preis? Dieser Satz, der aus einer Automobil-Werbung stammen könnte steckt voller Zielkriterien. Theoretisch könnte es ein solches Auto geben, praktisch gesehen erfüllt aber kein Auto (keine Entscheidungsalternative) diese Zielkriterien voll und ganz. Das eine Auto verbraucht zuviel und das Andere ist nicht komfortabel genug, das dritte Auto ist zu teuer. Wie kommt man hier zu den besten Entscheidungsalternativen?

Ein Lösungsansatz hat Ähnlichkeit mit dem Prinzip der Linearen Optimierung, welches in vielen Planungsbereichen angewandt wird. Im Alltag ist diese Methode jedoch etwas zu sperrig, weshalb eine stark modifizierte und vereinfachte Variante ausreichen muss. Wir nennen Sie einfach das „Gummiband“, weil sich die Kreise wie Gummibänder auf den Zielkoordinaten ausdehnen. Die Zielkriterien werden auf einer Kreislinie angeordnet. Im Mittelpunkt des Kreises liegt der Nullpunkt. Auf der eigentlichen Kreislinie das Optimum (z.B. 100%). Die vorhandenen Entscheidungsalternativen werden nun in diesen Kreis gelegt und für jedes Zielkriterium einzeln bewertet. Wenn ein Auto sehr günstig ist, erreicht es einen Wert von achtzig oder neunzig Prozent. Am Ende ergibt sich ein Profil für jede Entscheidungsalternative. Es werden die Entscheidungsalternativen ausgewählt, die sich allen Zielkriterien auf möglichst hohem Niveau annähern, ohne in einzelnen Bereichen stark einzubrechen.



In dieser Abbildung zeigt die rote Entscheidungsalternative (Fahrzeug A) eine bessere Annäherung an die Zielkriterien, als die blaue Entscheidungsalternative (Fahrzeug B). Fahrzeug A käme in die engere Auswahl, obwohl ein Einbruch im Bereich „Geländetauglichkeit“ erkennbar ist. Wegen dieser Schwäche die Fahrzeug

B aufweist, könnte es sich lohnen noch weitere Alternativen (Gummibänder) in den Kreis zu legen.

Das gleiche Vorgehen ist bei der Eingrenzung eines bestimmten Produktportefolios anhand von Deckungsbeiträgen möglich. Eine Vielzahl anderer Anwendungen bietet sich an.

Ein Vorteil dieser Methode ist die Übersichtlichkeit. Komplizierte Rechenoperationen zum Abwägen von Alternativen lassen sich schwer überprüfen. Wir vertreten die Position, dass bei einer Entscheidung die größte mögliche Transparenz von Vorteil ist. Viel mehr als im privaten Bereich spielen Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen im öffentlichen Bereich eine Rolle. Dies gilt für wirtschaftliche und politische Entscheidungen.

Ein Mangel an Transparenz bei der Eingrenzung von Entscheidungsalternativen besteht meistens dann, wenn rechnerische Größen ins Spiel kommen. Grenzwerte für Leistungsbeurteilungen, für maximale Kosten, minimale Deckungsbeiträge oder erlaubte Schadstoffe sollten immer einen vorläufigen Charakter haben, da sie sich ändern können oder im Einzelfall eine sehr gute Alternative blockieren könnten. Die Berechtigung solcher Grenzwerte muss immer wieder neu überprüft werden. Es muss Ausnahmen geben, die aber gerade durch das starre Einhalten von rechnerisch ermittelten Cut-Off-Scores verhindert werden können.

Warum sollte ein angehender Student, dessen Abiturnote für ein Jura-Studium nicht ganz ausreicht, kein guter Jurist werden? Die Festlegung auf einen Numerus Clausus ist ziemlich willkürlich und sicher ein praktikables, aber kein guter Cut-Off-Score. Wie viel darf eine gute Investition kosten? Dies hängt letztlich auch von der Gewinnerwartung ab, die damit verbunden wird. Wenn durch sehr große, aber hoffnungsvolle Investitionen eine wirtschaftliche Überforderung eintreten würde, besteht die Möglichkeit nach Kooperationspartnern hierfür zu suchen. Eine gute Alternative aus Kostengründen zu verwerfen, ist zwar ein häufiges, aber nicht immer gutes Entscheidungsverhalten von Unternehmen oder öffentlichen Institutionen. Zu eng gefasste Cut-Off-Scores können gute Entwicklungen blockieren. Der Deckungsbeitrag eines zu produzierenden Produktes kann, wenn er zu niedrig ist, durch ein anderes parallel gefertigtes Produkt kompensiert werden. Es handelt sich dabei meist um eine strategische Entscheidung. Der so genannte Return on investment (ROI) kann aber in strategischen Fragen vollkommen unwichtig werden. Schließlich können erlaubte Schadstoffgrenzen in allen Bereich von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen nach oben oder nach unten korrigiert werden. Allerdings setzt sich ein Lockerung von Schadstoffgrenzen, auch wenn diese wissenschaftlich gut begründet ist, aus psychologischen Gründen selten durch. Eine Grundangst der Menschen ist die Vergiftungsangst. Da hilft es manchmal wenig, wenn ein anfangs verdächtiges Konservierungsmittel im nach hinein als unbedenklich eingestuft wird. Der Grenzwert wird dann zur Glaubensfrage wider besseres Wissen.

Eine wichtige Regel im Umgang mit Cut-Off-Scores zur Eingrenzung von Entscheidungsalternativen ist daher, den Sack niemals ganz zu zumachen, wenn man von dem Ergebnis einer Entscheidung nicht wirklich überzeugt ist. Die letzte Frage bei der Auswahl einer Entscheidungsalternative ist nicht, ob diese Entscheidungsalternative besser ist, als die Anderen. Die letzte und entscheidende

Frage ist, ob diese Entscheidungsalternative die beste, denkbare Entscheidung darstellt. Wenn man diese Frage nicht mit „Ja“ beantworten kann, ist es besser, alle anderen Alternativen noch einmal anzuschauen und dabei auch die eigenen Entscheidungskriterien (z.B. Drop-Out-Kriterien, Cut-Off-Scores) in Frage zu stellen. Vielleicht ist dann sogar die Suche nach weiteren Entscheidungsalternativen erforderlich.

In jedem Fall erwähne ich in diesem Teil meiner Trainingsveranstaltungen immer den Satz: „Wenn Ja – alles Klar! Wenn Nein – kommen alle Entscheidungsalternativen wieder rein!“ Dies bedeutet, dass bei einem nicht überzeugenden Entscheidungsergebnis alle Entscheidungsalternativen eine zweite Chance bekommen sollten.

Vergleich von Entscheidungsalternativen mit komplexeren Informationsstrukturen

Die Nutzung komparativer Entscheidungslisten, wie oben dargestellt, stellt zwar einen Fortschritt dar und ist häufig besser, als ein unsystematischer Entscheidungsstil. Dennoch ist diese Technik mit vielen Mängeln behaftet.

Eine Untersuchung an Studenten hat gezeigt, dass komparative Entscheidungslisten häufig unbewusst manipuliert werden. Bei der Aufgabenstellung, sich für ein bestimmtes Reiseziel (Paris oder Rom) zu entscheiden, indem gegebene Informationen als Vor- und Nachteile auf eine Liste eingetragen wurden, waren viele Teilnehmer der Untersuchung mit dem Entscheidungsergebnis unzufrieden. Eine Studentin brachte das Problem auf den Punkt: „Ich bin unzufrieden! Ich müsste noch ein paar Vorteile auf die linke Seite bekommen, damit Paris rauskommt und nicht Rom!“

In der Äußerung dieser Studentin kommen zwei Grundprobleme, die bei der Anwendung von Entscheidungstechniken bestehen, zum Ausdruck.

Zum einen gibt es bei den meisten Entscheidungen immer eine Lieblingshypothese, die möglichst bestätigt werden soll. Dieses Phänomen wird in der Wissenschaft als vorzeitiges Ankern bei Lieblingshypothesen beschrieben. Lieblingshypothesen werden dabei meist von unbewussten Urteilen unterstützt. Solche Urteile entstehen in aller Regel lange vor dem eigentlichen Entscheidungsprozess und werden daher auch als Voreinstellungen bezeichnet. Der Wunsch, dass bei der „objektiven“ Entscheidung Paris und nicht Rom herauskommen möge, beruht sehr wahrscheinlich auf einer solchen Voreinstellung bei der Studentin. Gerade diese Voreinstellungen sind aber ein guter Grund, wenigsten sehr gewichtige Entscheidungen durch objektive Abwägungen zu optimieren. Die Kombination von Voreinstellungen und Lieblingshypothesen führt eben leider oft zu Fehlentscheidungen.

Zum anderen bringt die Studentin eine berechtigte Kritik an dem verwendeten Entscheidungssystem zum Ausdruck. Die Vor- und Nachteile werden einfach nur aufgelistet und dann 1:1 gegeneinander aufgerechnet. Es besteht nicht die Chance bei einzelnen wichtigen Informationen höhere Prioritäten (Gewichte) zu vergeben, als bei anderen unwichtigeren Informationen.

Die Einführung von Prioritäten ließe sich durch Faktoren erreichen, mit denen die Informationen je nach Wert multipliziert werden. Eine wichtige Information geht dabei mit einem höheren Gewicht in die Entscheidung ein, als eine weniger wichtige Information. Die Einführung von Faktoren wäre auf einer komparativen Liste allerdings sehr schnell unübersichtlich. Außerdem können wir auf Grund der geringen Kapazität unseres Arbeitsgedächtnisses die Schlüssigkeit der erteilten Gewichtungen nur sehr schwer überprüfen.

Zusammenfassend handelt es sich um ein Problem bei der Integration von Informationsstrukturen, die wir im Kopf oder mittels einfacher Listen schwer bewältigen können. Daher beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit Tools, die komplexere Informationsstrukturen integrieren können.

Grundlagen

Vorraussetzung jeder guten Entscheidung ist die Recherche von Informationen. Niemand würde das ernsthaft bestreiten! Häufig fällt es jedoch schwer, die gewonnenen Informationen in eine Entscheidung zu integrieren. Eine Ursache dafür ist die Schwierigkeit den Wert einer Information für die Entscheidung richtig einzuschätzen. Besonders problematisch ist dies bei gegenläufigen Informationen. Ein Autokauf kann für den Käufer ganz wesentlich vom Benzinverbrauch des Fahrzeugs abhängen. Auf der anderen Seite möchte man keine „lahme Ente“ fahren und einen leistungsstarken Motor haben. Ein Kompromiss lässt sich hier durch eine spezielle Gewichtung der Informationen erreichen.

Die Relevanz

Die Information Benzinverbrauch für ein bestimmtes Modell erhält eine Note auf einer Skala von 0-1. (z.B. 0,7) Wir nennen diese Note „Relevanz“. 1 beschreibt eine absolut hohe Relevanz, 0,1 eine ausgesprochen geringe Relevanz. Der Wert 0 führt zum Ausfall der Information für die Entscheidung, da sie dann nicht relevant ist.

Genauso geht man bei der zweiten Information vor. Die Stärke des Motors hat bei einem bestimmten Modell die Relevanz von 0 – 1. (z.B. 0,5 - eine mittlere Relevanz).

Es ist eine, durch Zahlen kodierte, Aussage, wie wichtig der Benzinverbrauch und die Motorleistung auf einer Zehner-Skala sind. Zur Veranschaulichung kann man statt 0,5 auch 50% sagen. Trotz der schönen Zahlen handelt sich dabei um rein subjektive Einschätzungen! Dies sollte man nicht vergessen!

Die so erhaltenen Werte gehen nun mit dem (subjektiv) richtigen Gewicht in die Entscheidung ein. Dieses Vorgehen macht deshalb Sinn, weil außer der Stärke des Motors und Benzinverbrauch noch viele andere Informationen für den Kauf eines Autos relevant sind und dementsprechend integriert werden müssen.

Wenn man im Entscheidungsprozess sicher gestellt hat, dass die Wichtigkeit der Information Benzinverbrauch mit einer angemessenen Note in die Entscheidung eingeht, kann man sich beruhigt anderen Informationen zuwenden und diese Schritt für Schritt abarbeiten.

Bei dem Versuch zu viele Informationen im Kopf zu integrieren ist ein Scheitern unausweichlich! Diese Aussage wird durch wissenschaftliche Untersuchungen bestätigt.

Wenn mehr als 3-4 Informationen im Kopf bewertet und gegeneinander abgewogen werden sollen, neigt das Gehirn dazu, alle Informationen gleich zu bewerten. (As-If-Heruristic – Informations are treated as if they were of equal weight!) Eine “Gleichmacherei” von Informationen findet also bereits bei geringen Informationsmengen in unserem Gehirn statt. Sie ist Ausdruck einer Überforderung unseres Arbeitsgedächtnisses.

Es empfiehlt sich also Informationen nacheinander mit einer relativ festen Bewertung zu versehen und sie dann gegeneinander aufzurechnen. Ein solches Aufrechnungssystem ist die hier vorgestellte Argumenten-Waage. Sie stellt eine Erweiterung von sehr einfachen grafischen Modellen dar, die lediglich eine Übersicht über die an der Entscheidung beteiligten Informationen geben.

Ein Beispiel für ein einfaches Modell ist die hier dargestellte tabellarische Argumenten-Waage. (Haberfellner, Russel-Jones) Hier werden Informationen übersichtlich präsentiert, aber nicht gewichtet. Dies bedeutet, dass unklar bleibt, welche Relevanz einzelne Informationen für die Entscheidung haben.

Argumenten Waage		
Optionen	Vorteile	Nachteile
A (Verkaufen)	• Liquidität • Offen für Neues	• Spürbarer Rückgang der Produktivität • Emotionaler Verlust
B (Reinvestieren und upgraden)	• Gesteigerte Produktivität • Geringe Liquidität	• In Frage zu stellender Wert des Geldes – alter Artikel funktioniert noch
C (Behalten und unverändert belassen)	• Keine Überraschungen • Keine Investition, kein Bargeldproblem	• Ersetzen durch Technologie mit mehr Personen und Zeit

Die Glaubwürdigkeit

Die Relevanz einer Information sagt noch nichts über deren Glaubwürdigkeit aus. Man kann eine höchst relevante Information erhalten, die aber wenig Wert besitzt, weil es ihr an Glaubwürdigkeit fehlt. Der angegebene Benzinverbrauch eines Autos muss nicht immer stimmen. Meist weichen die Werte, die auf einem Motorprüfstand ermittelt wurden, erheblich vom Alltagsverbrauch des Fahrzeuges ab. Oft sind es spätere Fahrzeugtests, in denen die wahren Verbrauchswerte ermittelt werden. Die Glaubwürdigkeit sollte also zusätzlich zur Relevanz in das Gewicht der Information eingehen.

Auch hier kann man eine Note von 0-1 vergeben. Der Wert 0,8 beschreibt eine relativ hohe Glaubwürdigkeit, während 0,2 für eine sehr geringe Glaubwürdigkeit steht.

Multipliziert man nun den Glaubwürdigkeits-Wert mit der Relevanz erhält man das Gewicht der Information unter Berücksichtigung beider Faktoren:

$$0,2 \text{ (Glaubwürdigkeit)} \times 0,7 \text{ (Relevanz)} = 0,14 \text{ (Gewicht)}$$

An dieser kleinen Rechnung ist gut zu erkennen, dass eine mangelnde Glaubwürdigkeit den Wert einer Information erheblich reduzieren kann! Für den Entscheidungsprozess ist es nicht gut, wenn sehr relevante Informationen durch mangelnde Glaubwürdigkeit entwertet werden. Der Unsicherheitsfaktor für die Entscheidung nimmt dabei sprunghaft zu! Es empfiehlt sich also, nach möglichst glaubwürdigen Informationen zu suchen!

Je relevanter eine Information für die Entscheidung ist, desto bedeutsamer ist ihre Glaubwürdigkeit.

Als Faustformel empfehle ich, Informationen mit einer Glaubwürdigkeit von weniger als 0,5 (oder 50%) nicht auf die Argumenten-Waage zu legen. Viele unsichere Informationen verbessern eine Entscheidung nicht gerade! Oberhalb eines Wertes von 0,5 sollte die Glaubwürdigkeit auch wenigstens der Relevanz der Information entsprechen. (Relevanz 0,7 = Glaubwürdigkeit zwischen 0,7 und 1). Auf diese Weise lässt sich der kritische Umgang mit Informationen am besten gewährleisten. Man würde bei niedrigeren Glaubwürdigkeitswerten eher nach besseren Informationsquellen suchen, als die Entscheidung auf einer derart unsicheren Basis zu treffen.

Die Tabelle

Das hier vorgestellte Excel-Worksheet soll helfen, die Auswirkungen von Informationsgewichten zu verstehen. Es kann aber auch als praktische Entscheidungshilfe dienen. In der vorliegenden Version werden alle Informationen nach Eingabe der Relevanz und der Glaubwürdigkeit gegeneinander aufgerechnet. Wichtig ist, dass negative Informationen, die gegen eine Entscheidungsalternative A sprechen, auch ihr negatives Vorzeichen behalten. Versehentlich kann man bei einem negativen Wert für die Relevanz einer Information auch die Glaubwürdigkeit mit einem Minus-Zeichen kennzeichnen. Dann ist das Produkt natürlich positiv und geht als positiver Wert für A in die Entscheidung ein. Daher sollte darauf geachtet werden, dass die Produkte wirklich ein korrektes Vorzeichen haben. Eine negative Information, die auf die Waage gelegt wird, sollte inhaltlich auch tatsächlich gegen die Alternative A sprechen. Umgekehrt sollte eine Information mit positivem Vorzeichen auch wirklich für die Alternative A sprechen. Verbiegen Sie keine Informationen, damit sie für oder gegen eine Entscheidungsalternative sprechen! Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie eine bestimmte Information einzuschätzen ist, legen Sie diese zunächst beiseite. Später können Sie dann immer noch darüber nachdenken.

Wenn das Worksheet Informationen für zwei verschiedene Entscheidungsalternativen gegeneinander gewichten soll, wird die Alternative B einfach mit negativen Vorzeichen gewichtet. Es ändert sich also nicht viel. Es sollte aber auf die Formulierung der Information geachtet werden. Wenn eine Information nicht eindeutig für eine Alternative spricht, macht es wenig Sinn, sie auf die Waage zu legen. Die Information ist dann neutral und hilft bei der Entscheidung nicht weiter.

Anwendbarkeit

Dieses Worksheet ist für 8 Informationen ausgelegt, es kann aber beliebig erweitert werden. In der vorliegenden Fassung kann lediglich eine Person ihre Informationen gewichten. In einer erweiterten Version, die beim Autor bestellt werden kann, lassen sich die Einschätzungen von mehreren Personen oder Arbeitsgruppen miteinander integrieren. Es wird gewissermaßen ein Abstimmungsergebnis über die Relevanz und Glaubwürdigkeit der einzelnen Informationen erzeugt, welches dann die Entscheidungsalternative bestimmt. Dadurch wird sicher gestellt, dass jede Person oder Gruppe, die an der Entscheidung beteiligt ist, wirklich alle Informationen mit einbezogen und redlich auf die Waage gelegt hat. Heimliche Prioritäten, vorzeitige Festlegungen auf Grund einer einzigen oder einiger weniger Informationen und Entscheidungen auf Grund von verdeckten Informationen werden auf diese Weise vermieden.

Der Median

Die Zeile „Median“ ist nur in Worksheets aktiv, die für mehrere Personen oder Gruppen angelegt sind. Der Median dient dazu, für den Einzelnen die Einschätzung der Gruppe transparent zu machen. Es handelt sich dabei um das statistische Mittel aller Gewichte für eine einzelne Information. Stark vom Mittel abweichende Werte gehen dabei nicht in den Median ein. Man kann auf diese Weise kontrollieren, wie weit die eigene Einschätzung von denen der Anderen abweicht. Wenn eine Information von allen beteiligten extrem unterschiedlich eingeschätzt wird, funktioniert der Median als Orientierungshilfe nicht. Dies ist jedoch nicht so häufig der Fall.

Schwach positive oder negative Entscheidungsergebnisse

Wie bei einer normalen Waage kann auch dieses Worksheet nur schwach in Richtung einer Entscheidungsalternative zeigen. Schwache Ergebnisse, die sich in der Nähe der Zahl 0 bewegen entstehen vor allem unter folgenden Bedingungen:

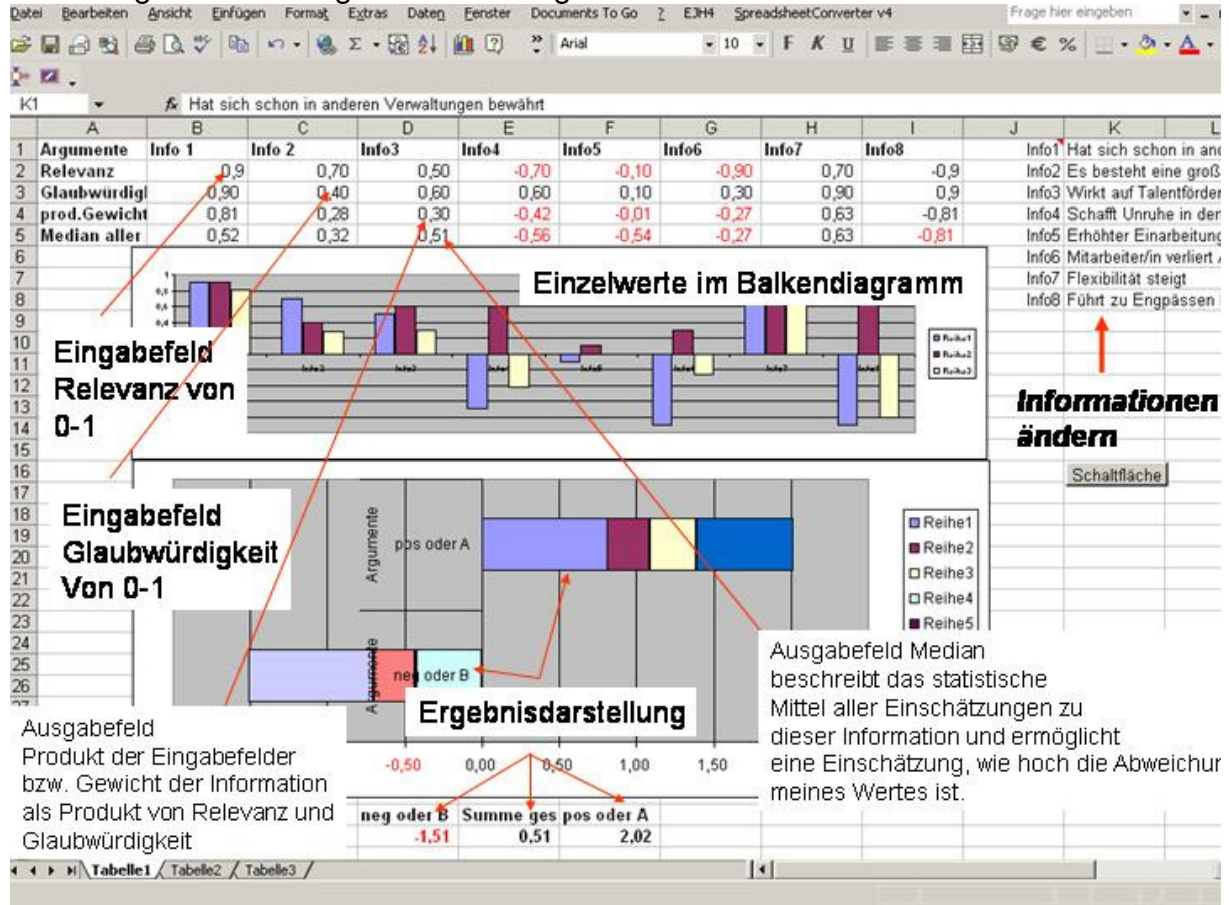
- zu wenige Informationen (mindestens 8 Informationen auf die Waage legen)
- echte Patt-Situation (die Informationslage lässt eine eindeutige Entscheidung nicht zu.)
- scheinbare Patt-Situation (viele schwache Informationen sprechen gegen einige wenige starke Informationen – zu schwache Informationen, die kleiner als 0,5 sind, von der Waage nehmen.)
- mangelnde Glaubwürdigkeit (niedrige Werte für die Glaubwürdigkeit schwächen das Gewicht zu vieler Informationen – es muss nach höherer Glaubwürdigkeit gesucht werden.)
- mangelnde Relevanz (die Relevanz vieler Informationen ist so niedrig, dass das Ergebnis eigentlich „Augenwischerei“ ist. Wenn man nur wenig relevante Informationen hat, entscheidet man an der Sache vorbei! – Ist eine Entscheidung auf Grund der Informationslage überhaupt möglich?)

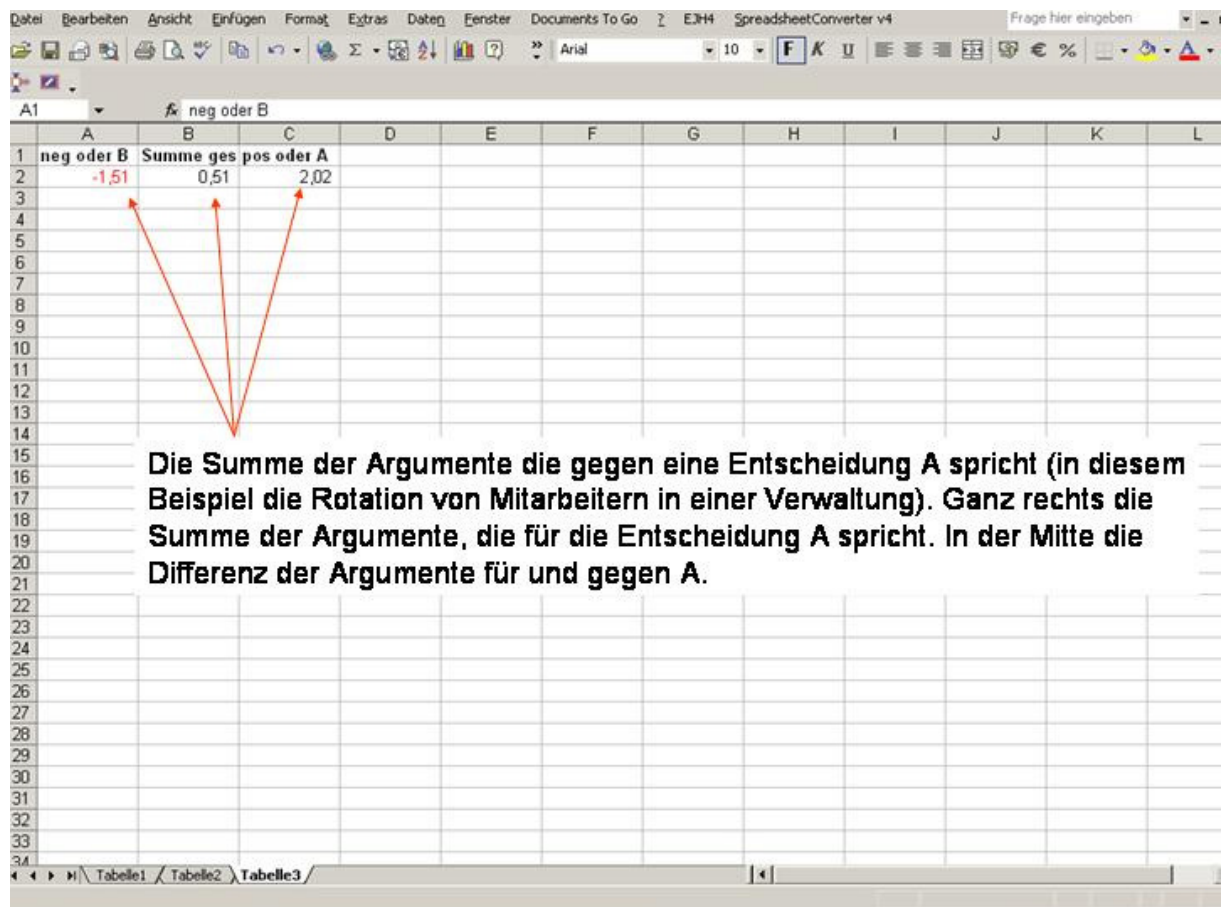
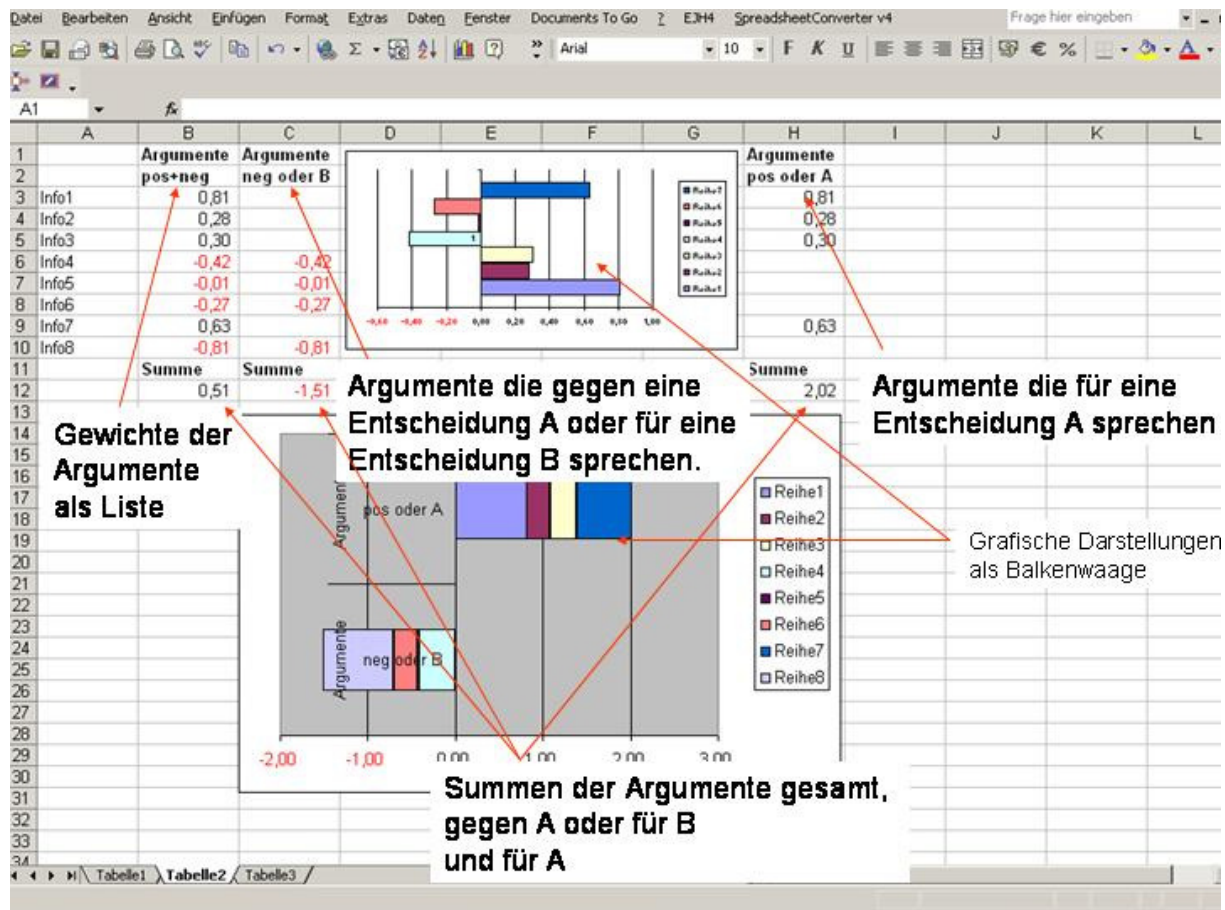
Ein schwaches Entscheidungsergebnis beträgt weniger als 25% der Informationsmenge, die auf der Waage liegt. Beispiel: Es liegen 8 Informationen auf der Waage. Ein Ergebnis $< +2$ oder -2 nach der Aufrechnung von positiven und negativen Informationen stellt ein eher schwaches Ergebnis dar. Richtung 0 wird das Ergebnis dann zunehmend unbrauchbarer.

Wo wird was eingetragen und abgelesen?

Die folgenden Screenshots enthalten Hinweise, wo welche Zahlen eingetragen und abgelesen werden. Das Entscheidungsergebnis ist hier als schwach anzusehen.

Verändern Sie das Gewicht verschiedener Informationen in dem aktiven Worksheet einmal so, dass eine starke Entscheidung (>2) herauskommt. Sie sammeln so Erfahrungen mit der Argumenten-Waage!





Wichtig bei der Anwendung von Tools jeder Art ist es, sich die Entscheidung nicht aus der Hand nehmen zu lassen. Ein Tool vereinfacht Entscheidungen, es hilft diese objektiver und unter Nutzung aller relevanter Informationen zu treffen. Die Entscheidung selbst ist aber immer eine persönliche Leistung einer oder mehrerer Personen. Wenn die Argumenten-Waage richtig genutzt wird, kann sie folgende Probleme, die bei Entscheidungsprozessen häufig auftreten, reduzieren.

1. Entscheidungen werden nicht gründlich vorbereitet, wichtige Informationen fehlen.
2. Informationen werden nicht angemessen gewichtet.
3. Man haftet an Lieblingsalternativen.
4. Nicht alle Teilnehmer einer Entscheidung haben den gleichen Informationsstand.
5. Die Übersicht über relevante Informationen geht verloren.

Der letzte Punkt in dieser Liste führt uns zu einem weiteren Tool, welches die Übersicht über die wichtigsten Schlüsselinformationen und ihre Auswirkungen auf den Entscheidungsprozess erleichtern soll.

Das Kreuz der Annahmen

Das Kreuz der Annahmen wird hauptsächlich in Entscheidungssituationen angewendet, in denen wenige oder keine validen Informationen vorliegen. Diese werden dann vorläufig durch Vermutungen und Annahmen ersetzt. Dadurch werden Voreinstellungen der Personen sichtbar, die an der Entscheidung beteiligt sind. Andererseits lassen sich im Rahmen einer solchen Visualisierung Entscheidungsziele genauer fassen.

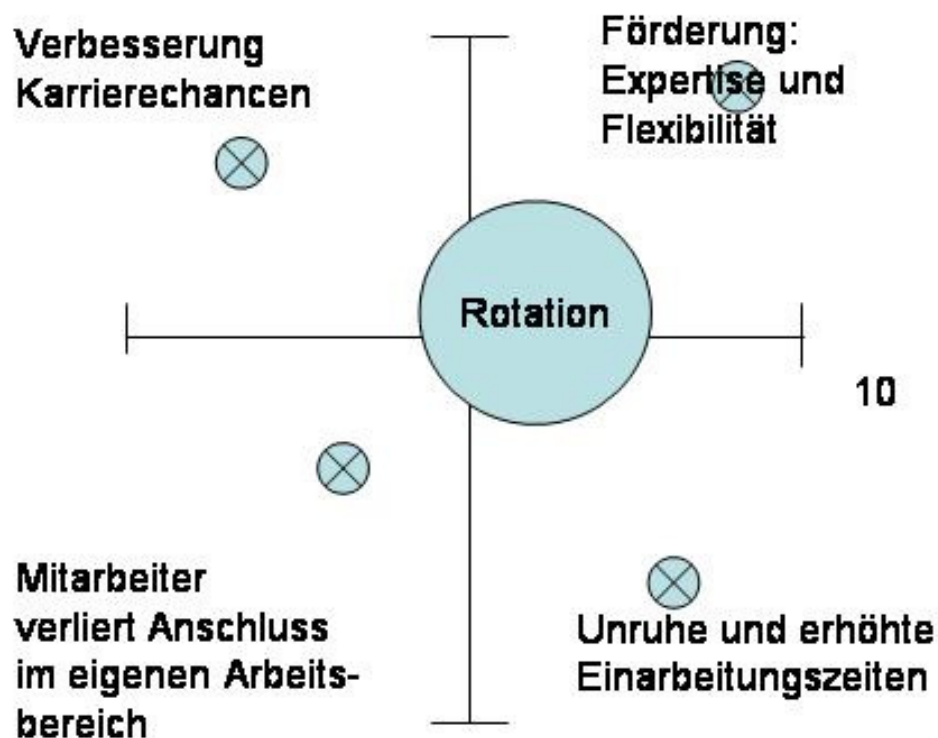
Wir nutzen dieses Tool ebenfalls zu Beginn eines Entscheidungsprozesses, jedoch auch dann, wenn wichtige und valide Informationen bereits vorliegen. Solche Schlüsselinformationen eignen sich gut, um die voraussichtliche Richtung einer Entscheidung bereits am Anfang abzuschätzen. Man legt die ersten gewichtigen Informationsbrocken auf die Waage und geht davon aus, dass sich hieraus schon eine erste Vorentscheidung ergeben kann. Andernfalls können in dieser frühen Situation der Entscheidung auch noch die Entscheidungsziele korrigiert werden.

Zusätzlich zu dem allgemeinen Vorgehen bei diesem Tool haben wir das Bewertungsschema nach Relevanz und Glaubwürdigkeit in leicht modifizierter Form in dieses Tool übernommen.

In der folgenden Abbildung finden Sie ein Beispiel für ein Ergebnisbild dieses Tools. Es geht um die Rotation von Mitarbeitern in einem Betrieb. Die Auswertung zeigt eine Tendenz für eine Rotation von Mitarbeitern, wobei das Hauptargument die Förderung von Expertise und Flexibilität ist. Die hauptsächlichsten Bedenken beziehen sich auf die Unruhe, die ein solches Verfahren in die einzelnen Arbeitsbereiche bringen kann.

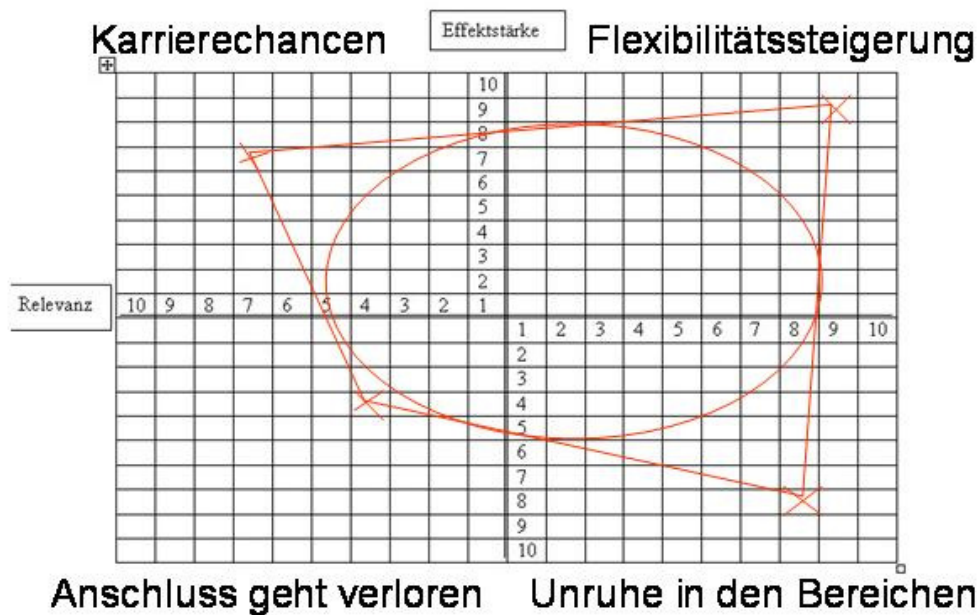
Kreuz der Annahmen

Positive Auswirkg	Rel Gew	Negative Auswirkg	Rel Gew
Verbesserung von Karrierechancen	7	Mitarbeiter verliert Anschluss	4
Förderung Expertise Und Flexibilität	9	Unruhe und erhöhte Einarbeitungszeiten	8
Summe	16		12



Der Ermittlung liegt ein einfaches Koordinatensystem zu Grunde, auf welchem man die wichtigsten vier Informationen oder Annahmen nach Relevanz und erwarteter Effektstärke abträgt. In diesem Falle haben wir zur Vereinfachung die Relevanz und Effektstärke mit gleichen Werten versehen. Grundsätzlich sind aber auch relevante Annahmen und Informationen mit unterschiedlicher Effektstärke denkbar. Dies ist allerdings in einem frühen Stadium des Entscheidungsprozesses häufig schwer einzuschätzen.

Es sollte darauf geachtet werden, dass sich positive und negative Informationen oder Annahmen in Bezug auf die Entscheidung gegenüberstehen. Eine spiegelbildliche Anordnung um die X-Achse hat sich bewährt.



:htnisbüro



Das Polaritäten-Tool

Eine andere Möglichkeit, Entscheidungsrichtungen abzuschätzen bietet das Polaritäten-Tool. Dieses orientiert sich an einer Liste, in der Informationen oder Annahmen in einer einfachen +/- Bewertung abgetragen werden. An der Auswertung lässt sich leicht erkennen, dass eine Patt-Situation zwischen positiven und negativen Annahmen entstanden ist. Dies liegt an den weniger differenzierten Bewertungsmöglichkeiten. Grundsätzlich sollte man für Entscheidungsprozesse daher mehrere Tools mit unterschiedlichem Differenzierungsgrad einsetzen.

Polaritäten (Rating-Tool)		Rotation von Mitarbeitern			
Faktoren-Bewertung	++	+	0	-	--
Karrierechancen					
Anschluss verlieren					
Unruhe und Einarbeitung					
Flexibilität gesteigert					

das gedächtnisbüro



Expertensysteme

Expertensysteme sind von Entscheidungstools grundsätzlich zu trennen! Es gibt kein Expertensystem, das wirklich vollkommene Transparenz im Entscheidungsweg für den Benutzer bietet. So effektiv manche Expertensysteme in der Anwendung sein mögen (z.B. im medizinischen Bereich) so riskant sind sie auch. Letztlich kann sich kein Verantwortlicher Manager, Arzt oder Sachverständiger auf die Entscheidung eines Expertensystems herausreden, wenn es zu Fehlentscheidungen geführt hat.

Das beste und bekannteste Bild, welches die Neurowissenschaften anzubieten haben, um die künstliche Intelligenz von Computern und somit nach Meinung des Autors auch von Expertensystem ihrem Wesen nach zu beschreiben ist das „Chinesische Zimmer“.

„Searle beschrieb einen geschlossenen Raum, in dem sich ein Mensch befindet. Ihm werden durch einen Schlitz in der Tür Zettel mit Geschichten in chinesischer Notation zugestellt. Er selbst ist der chinesischen Sprache nicht mächtig und versteht somit weder den Sinn der einzelnen Zeichen noch den Sinn der Geschichte. Danach erhält er noch einen Zettel mit Fragen zu der Geschichte (ebenfalls in chinesischer Notation). Der Mensch findet des Weiteren einen Stapel chinesischer Skripte und ein „Handbuch“ mit Regeln in seiner Muttersprache vor. Das Handbuch ermöglicht es ihm, das Skript mit der Geschichte in Verbindung zu bringen, allerdings ausschließlich auf der Ebene der Zeichenerkennung (über die Form der Zeichen). Auch entnimmt er dem Handbuch Anweisungen, welche Zeichen er (abhängig von den Zeichen der Geschichte und der Fragen) auf den Antwortzettel zu übertragen hat. Er folgt also rein mechanischen Anweisungen und schiebt das Ergebnis (die „Antworten“ auf die Fragen) durch den Türschlitz, ohne die Geschichte oder die Fragen verstanden zu haben.

Vor der Tür wartet ein chinesischer Muttersprachler, welcher die Antwortzettel liest. Er kommt aufgrund der Sinnhaftigkeit der Antworten zu dem Ergebnis, im Raum befindet sich ebenfalls ein Chinesisch sprechender Mensch.“ (Aus Wikipedia, Chinesisches Zimmer)

Wie gut zu erkennen ist handelt es sich bei dem Chinesischen Zimmer um eine experimentelle Situation. Die unabhängigen Variablen sind fest definiert. Der Chinese außerhalb des Raumes darf z.B. keine spontanen Fragen stellen, die den Menschen im Chinesischen Zimmer sofort entlarvt hätten. Die Wirklichkeit lässt sich aber nur sehr begrenzt experimentell erfassen. Die grundsätzliche Kritik an Expertensystemen ist also ihre mangelnde Flexibilität bei gleichzeitig hoher affirmativer Power mit der Entscheidungsergebnisse ausgegeben werden.

An anderer Stelle werden wir uns gesondert mit Expertensystemen beschäftigen.

Hier endet unsere Beschreibung von Entscheidungstools (vorläufig).

Neue Tools und Vorlagen für die beschriebenen Tools finden Sie im Download-Bereich unserer Website:

www.paulsen-consult.com

Literatur:

Nicolai Andler. Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting. Publics, Erlangen 2008 (ISBN 978-3-89578-264-0)

Christopher D. Wickens, Justin G. Hollands. Engineering Psychology and Human Performance. Third Edition, Prentice-Hall Inc. New Jersey 2000, (ISBN 0-321-04711-7)

Sönke Paulsen. Gedächtnismanagement. Epubli GmbH 2008, (ISBN 978-3-941071-57-5)

Sönke Paulsen. Entscheidungsmangement. Epubli 2009 (ohne ISBN auf www.epubli.de)