

## **Teil I: Theoretische Ausgangspunkte**

# 1 Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit

When doubt ceases, mental action on the subject comes to an end; and, if it did go on, it would be without a purpose.

Peirce, 1877, S. 7

Der amerikanische Philosoph Charles Sanders Peirce beschreibt den Zweifel als eine beunruhigende und unbefriedigende Empfindung, von der sich Menschen in der Regel zu befreien versuchen, um in einen Zustand der Gewissheit bzw. Urteilssicherheit zu gelangen. Der Zweifel dränge Menschen dazu, sich mit einem Thema zu beschäftigen: Sei er behoben, so verflüchtige sich das einzige unmittelbare Motiv, welches Menschen zum Nachdenken bringe.

Einige widersprechen Peirce: Menschen wollen ihrer Meinung nach mehr als nur der Irritation des Zweifels entgehen, sie wollen vielmehr Wahrheit. Peirce kontert: Sobald sich eine Person eine feste Meinung gebildet habe, sei sie damit vollkommen zufrieden – dies sei unabhängig davon, ob die Meinung richtig oder falsch sei. Peirce kommt zum Schluss: Nichts, was ausserhalb unseres Wissens liege, könne uns dazu bewegen, uns mental anzustrengen; wir suchten nach Meinungen, von denen wir denken würden, sie seien wahr, dabei würden wir aber von jeder unserer Meinungen denken, sie sei wahr – und es sei in der Tat eine Tautologie, dies zu sagen. Peirces Vorstellung, dass Menschen ihre mentale Aktivität über die Urteilssicherheit steuern, findet man auch bei anderen Autoren (vgl. Baranski & Petrusic, 1998; Chaiken, Liberman & Eagly, 1989; Huber, 1982, 1989; Payne et al., 1993). Chaiken et al. (1989) haben einen einfachen Stopp-Mechanismus beschrieben, der auf den Variablen aktuelle und gewünschte Urteilssicherheit beruht.

Im folgenden Abschnitt 1.1 soll besagter Stopp-Mechanismus vorgestellt werden. Die Abschnitte 1.2 und 1.3 präsentieren Theorien und Modelle, welche die Entstehung aktueller bzw. gewünschter Urteilssicherheit erklären. Abschnitt 1.4 gibt die Resultate einer Studie wieder, die den Einfluss der Urteilssicherheit auf die Informationsnutzung untersucht.

Die Begriffe Urteilssicherheit, Konfidenz und subjektive Sicherheit werden im Folgenden als Synonyme verwendet und sind im Sinne von subjektiver Wahrscheinlichkeit zu verstehen, wie sie de Finetti (1981) definiert:

Grad des Vertrauens – Englisch: *Degree of belief* – eines bestimmten Subjekts zu einem bestimmten Zeitpunkt auf Grund einer bestimmten Informationsmenge in Bezug auf das Eintreten eines Ereignisses (S. 6).

## 1.1 Sicherheitsdefizit als intellektueller Antrieb

Chaiken und Mitarbeiterinnen (Chaiken et al., 1989; Chen & Chaiken, 1999; Eagly & Chaiken, 1993) gehen davon aus, dass Menschen in ihren Meinungen und Urteilen nie absolute Gewissheit erlangen, sondern nur hoffen können, ein vernünftiges Ausmass an Sicherheit zu erreichen. Weil Menschen nur über limitierte kognitive und zeitliche Ressourcen verfügen, würden sie in einem Dilemma stecken. Einerseits möchten sie möglichst richtige Urteile fällen und andererseits dafür möglichst wenig Aufwand betreiben.

Nach Meinung der Autorinnen finden Menschen einen Kompromiss zwischen diesen zwei Anliegen, indem sie sich am „Prinzip der Hinlänglichkeit“ (sufficiency principle) orientieren: „People will exert whatever level of effort is required to attain a sufficient degree of confidence...“ (Chaiken et al., 1989, S. 221). Menschen würden sich bei ihrer Meinungsbildung also so lange anstrengen, bis sie sich ein hinreichend sicheres Urteil gebildet hätten.

Innerhalb ihres „Zwei-Prozess-Modells der Persuasion“ (Heuristic-Systemic Model) beschreiben die Autorinnen einen einfachen Mechanismus, der die Informationsnutzung steuert und sich dabei am Hinlänglichkeits-Prinzip orientiert. Der Mechanismus basiert auf zwei Variablen:

- (1) der gewünschten Urteilssicherheit (desired level of judgmental confidence) und
- (2) der aktuellen Urteilssicherheit (actual level of judgmental confidence).

Wird eine Person mit einer Entscheidung konfrontiert, dann entsteht aufgrund der Wichtigkeit der Frage ein Soll-Wert, der ausdrückt, wie sicher die Person in ihrem Urteil sein möchte (*gewünschte Urteilssicherheit GUS*). Wenn die Person bereits etwas über dieses Thema weiss (anfänglicher Erkenntnisstand  $E_A$ ), dann verfügt sie vielfach auch schon über eine provisorische Meinung. Der anfängliche Erkenntnisstand bestimmt, wie sicher die Person sich mit diesem Urteil fühlt. Damit ist ein anfänglicher Ist-Wert festgelegt: die *aktuelle Urteilssicherheit AUS<sub>A</sub>* (A für Anfang).

Besteht eine Diskrepanz zwischen aktueller und gewünschter Urteilssicherheit, – *Sicherheitsdefizit SD<sub>A</sub>* genannt –, dann wird sich die Person aktiv mit dem Thema auseinandersetzen und versuchen, zusätzliche Erkenntnisse zu gewinnen. Sie wird dies so lange tun, bis sie den *Erkenntnisstand E<sub>Z</sub>* (z für Ziel) erreicht, der ihr die aktuelle Urteilssicherheit *AUS<sub>Z</sub>* ermöglicht. An diesem Punkt entspricht die aktuelle der gewünschten Urteilssicherheit und der Entscheidungsprozess ist beendet (Abbildung 1-1).

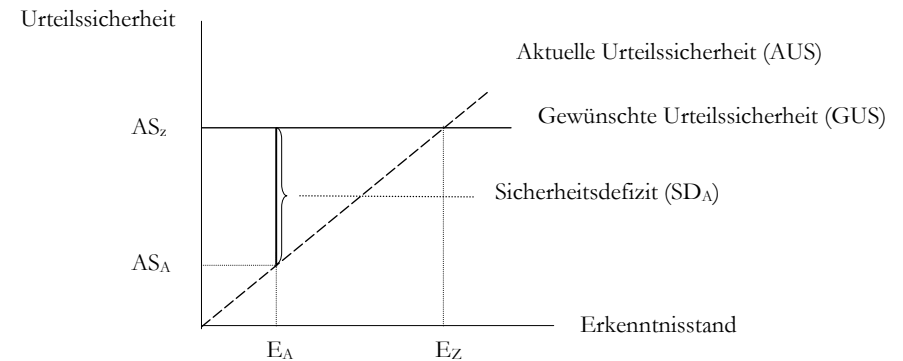


Abbildung 1-1. Aktuelle und gewünschte Urteilssicherheit in Abhängigkeit vom Erkenntnisstand

Das Sicherheitsdefizit steuert somit die Informationsverarbeitung, wie Eagly und Chaiken (1993) zusammenfassend feststellen: „processing effort is assumed to be a function of the discrepancy that exists between actual and desired levels of confidence“ (S. 331).

Mit dem beschriebenen Automatismus ist ein *Stopp-Mechanismus* definiert, der als Regelkreis das Verarbeiten von entscheidungsrelevanter Information steuert. Darin wird die Abweichung einer Regelgrösse (aktuelle Urteilssicherheit) von einer Führungsgrösse (gewünschte Urteilssicherheit) gemessen und die Informationsverarbeitung angesichts der Regelabweichung (Sicherheitsdefizit) so gesteuert, dass diese Abweichung möglichst klein bleibt.

Abbildung 1-2 zeigt das Entscheidungs-System mit dem Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit. Im Zentrum steht ein (Informations-)Verarbeitungssystem, das im Sinne von Neisser (1979) mit dem Erwerb, der Organisation und der Nutzung von Wissen beschäftigt ist. Zu diesem Zweck nimmt das Verarbeitungssystem aus der Umwelt Information auf, verarbeitet und speichert sie und gibt Ergebnisse u. U. wieder an die Umwelt zurück (Hussy, 1993). Das Verarbeitungssystem hat die Aufgabe, anhand *äusserer Merkmale* sowie *innerer Zustände* Entscheidungsprobleme zu erkennen und mittels *nutzbarer Information* Lösungsvorschläge zu entwickeln bzw. zu analysieren. Der Stopp-Mechanismus besteht aus zwei Assessoren und einer Addition. *Assessor<sub>soll</sub>* legt

in Abhängigkeit von der Wichtigkeit einer Entscheidung die gewünschte Urteilssicherheit fest.  $Assessor_{ist}$  bewertet mögliche Lösungen darauf, wie sicher sie als beste Alternative gelten können (aktuelle Urteilssicherheit). In der *Addition* (als Kreis dargestellt) wird von der gewünschten Urteilssicherheit die aktuelle Urteilssicherheit subtrahiert und das Sicherheitsdefizit ermittelt.

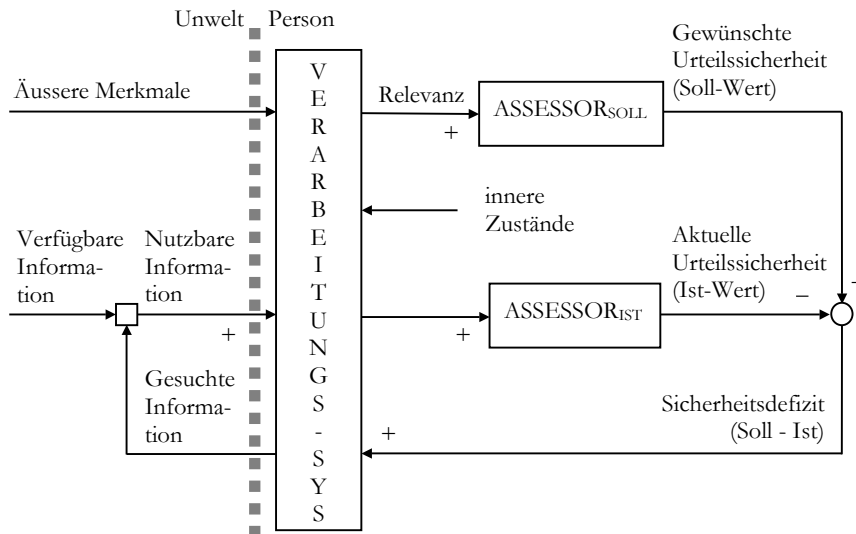


Abbildung 1-2. Entscheidungs-System mit dem Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit

Ein Entscheidungsprozess wird in Gang gesetzt, wenn das Verarbeitungssystem äussere oder innere Signale wahrnimmt, die ihm ein Problem anzeigen. Aus der Analyse des Entscheidungsproblems entsteht ein Gefühl von Wichtigkeit für die betroffene Person, das in der Variablen *Relevanz* zum Ausdruck kommt. Aus diesem Wert bestimmt der  $Assessor_{soll}$  die gewünschte Urteilssicherheit. Der  $Assessor_{ist}$  bewertet mögliche Alternativen darauf, wie sicher sie als beste Alternative gelten können. Mit dem Wert für die bevorzugte Alternative ist die aktuelle Urteilssicherheit festgelegt. Von der gewünschten Urteilssicherheit wird die aktuelle Urteilssicherheit subtrahiert und

es entsteht das Sicherheitsdefizit. Ist der Wert des Sicherheitsdefizits positiv, so wird das Verarbeitungssystem dazu angehalten, Information zu suchen (*gesuchte Information*). Die verfügbare Menge an entscheidungsrelevanter Information (*verfügbare Information*) ist der Einfachheit halber als Erfolgsquote der Informationssuche definiert (Werte zwischen 0 für „keine gesuchte Information vorhanden“ und 1 für „alle gesuchte Information vorhanden“). Die Multiplikation (als Quadrat dargestellt) mit der gesuchten Menge ergibt die Variable *nutzbare Information*. Das Verarbeitungssystem verwendet nutzbare Information, analysiert Alternativen bzw. erarbeitet neue Lösungen. Der  $Assessor_{ist}$  bewertet laufend alle möglichen Alternativen. Unter der Voraussetzung, dass genügend verfügbare Information vorhanden ist, verarbeitet das System so lange Information und entwickelt Problemlösungen, bis das Sicherheitsdefizit abgebaut ist und die aktuelle der gewünschten Urteilssicherheit entspricht.

## 1.2 Entstehung der gewünschten Urteilssicherheit

Welche Faktoren beeinflussen die gewünschte Urteilssicherheit? Eagly und Chaiken (1993) sowie Maheswaran und Chaiken (1991) verweisen auf zahlreiche Studien zur sozialen Kognition (vgl. Cacioppo, Petty & Morris, 1986; Chaiken, 1980; Neuberg & Fiske, 1987; Tetlock, 1985), welche zeigen, dass es situative und individuelle Faktoren sind, welche die Intensität des intellektuellen Einsatzes bestimmen. Zu den situativen Determinanten gehören beispielsweise die Wichtigkeit eines Urteils (*task importance*), die persönliche Relevanz (*personal relevance*) und die Verantwortlichkeit der betroffenen Person (*accountability for one's judgment*).

Individuelle Faktoren sind das Engagement und die Freude beim Denken (*need for cognition*) sowie das Kontrollbedürfnis (*desire for control*). Maheswaran und Chaiken (1991) argumentieren: „many of the motivational variables discussed above can be understood as having increased cognitive processing by elevating perceivers' sufficiency thresholds“ (S. 14). Die genannten Faktoren wirken demnach nicht direkt auf die Informationsnutzung, sondern indirekt über die gewünschte Urteilssicherheit.

Bohner, Rank, Reinhard, Einwiller und Erb (1998) untersuchten, ob durch die Manipulation der Aufgaben-Wichtigkeit die gewünschte Urteilssicherheit beeinflussbar ist. Zu diesem Zweck legten sie Studenten zwei Aufgaben vor: Die erste Aufgabe beinhaltete die Frage, ob Tierversuche in der medizini-

schen Forschung verboten werden sollen. Die zweite Aufgabe befasste sich mit der Bestimmung des Ausmaßes an Karriereorientierung einer beschriebenen Person. Das Experiment beinhaltete die Versuchsbedingungen „hohe Aufgaben-Wichtigkeit“ und „tiefe Aufgaben-Wichtigkeit“. Im Treatment „hohe Aufgaben-Wichtigkeit“ wurde der einen Hälfte der Versuchspersonen mitgeteilt, dass sie im Anschluss an ihre Entscheidung mit dem Versuchsleiter das Thema zu diskutieren hätten. Der anderen Hälfte der Studenten wurde im Treatment „tiefe Aufgaben-Wichtigkeit“ gesagt, dass die Resultate in Statistikkursen als Trainingsmaterial verwendet würden. Nachdem die Studierenden eine kurze Beschreibung der beiden Problemstellungen gelesen hatten, mussten sie für beide Aufgaben ein erstes Urteil abgeben und dann eine Aussage darüber machen, wie sicher sie in ihrem Urteil zu sein wünschten.

Das Treatment „Aufgaben-Wichtigkeit“ zeigte einen signifikanten Effekt auf die gewünschte Urteilsicherheit. Wie aus Abbildung 1-3 zu ersehen ist, gaben die Versuchspersonen bei beiden Aufgaben der für sie weniger wichtigen Meinungsbildungen eine durchschnittlich tiefere gewünschte Urteilsicherheit an als bei den wichtigeren Meinungsbildungen (Tierversuch:  $M = 77\%$  versus  $89\%$ ; Karriere:  $M = 59\%$  versus  $75\%$ ).

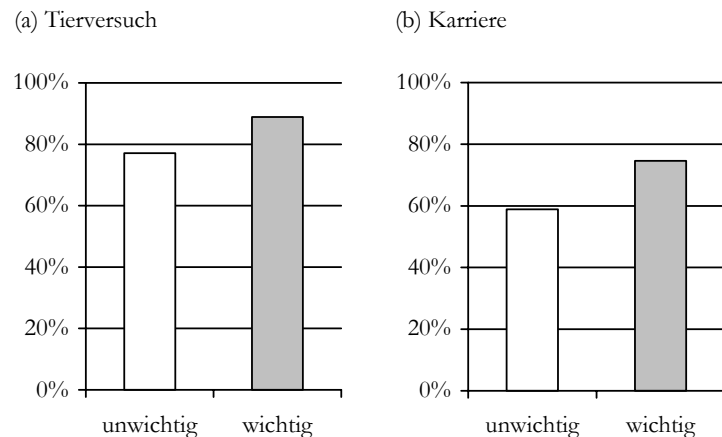


Abbildung 1-3. Auswirkung der zwei Treatments „Resultate werden in Statistikkursen verwendet“ (unwichtig), und „eigene Meinung wird mit dem Versuchsleiter diskutiert“ (wichtig), bei den Aufgaben: (a) Tierversuch bzw. (b) Karriere (Bohner et al., 1998)

Darke, Chaiken, Bohner, Einwiller, Erb und Hazelwood (1998) konfrontierten Versuchspersonen mit der Frage, ob eine neue Prüfungsordnung an ihrer Universität eingeführt werden sollte. Einem ersten Teil der Studierenden wurde gesagt, eine mögliche Einführung würde in 10 Jahren erfolgen. Einem zweiten Teil der Studierenden wurde gesagt, dass die neue Ordnung, falls sie übernommen würde, bereits im nächsten Studienjahr zur Anwendung käme. Wie Abbildung 1-4 zeigt, strebten die Versuchspersonen, die eine für sie weniger wichtige Entscheidung fällen mussten, eine tiefere Urteilsicherheit ( $M = 78\%$ ) an als die Versuchspersonen, die sich mit einer für sie wichtigeren Entscheidung auseinandersetzten ( $M = 84\%$ ).

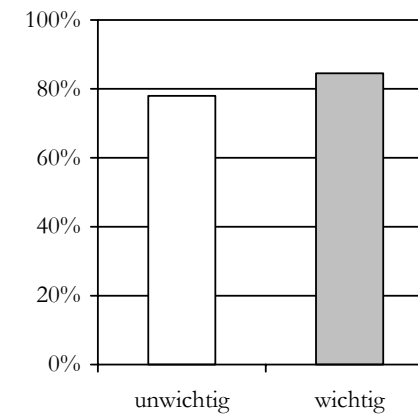


Abbildung 1-4. Auswirkung der Ankündigung, zu beurteilende Prüfungsordnung würde in 10 Jahren eingeführt (unwichtig), bzw. Ankündigung, Prüfungsordnung käme im nächsten Jahren zum Einsatz (wichtig) (Darke et al., 1998)

Beide Studien haben gezeigt, dass Menschen nach einer höheren Urteilsicherheit streben, wenn sie von einer Problemstellung betroffen sind als wenn dies nicht oder weniger der Fall ist.

### 1.3 Entstehung der aktuellen Urteilssicherheit

Die Frage, welche Mechanismen für die Bildung der Urteilssicherheit verantwortlich sind, ist ein zentraler und umstrittener Diskussionspunkt in der Forschung (Jungermann, Pfister & Fischer, 1998). Stellvertretend für viele Theorien sollen zwei prinzipiell unterschiedliche Erklärungsansätze herausgegriffen und beschrieben werden. Die eine Sichtweise geht davon aus, dass die Höhe der Urteilssicherheit davon abhängig ist, welche Prozesse zum provisorischen oder definitiven Urteil geführt haben (Beach & Mitchell, 1978; Christensen-Szalanski, 1978, 1980). Die andere Vorstellung betrachtet die Urteilssicherheit als das Resultat der während des Entscheidungsprozesses gewonnenen Erkenntnisse, wobei hier die Urteilssicherheit einmal auf der relativen (Tversky & Koehler, 1994) und einmal auf der absoluten argumentativen Unterstützung (Curley & Benson, 1994) beruht.

In den Abschnitten 1.3.1 und 1.3.2 werden die beiden unterschiedlichen Erklärungsansätze vorgestellt. Der Abschnitt 1.3.3 geht der Frage nach, ob sich die Urteilssicherheit schon während der Informationsverarbeitung bildet oder ob sie erst entsteht, wenn ein definitives Urteil vorliegt. Im ersten Fall wird die für das Funktionieren des Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit notwendige Ist-Grösse fortlaufend gebildet, im zweiten Fall fehlt diese und der Stopp-Mechanismus könnte nicht funktionieren.

#### 1.3.1 Prozessbezogene Entstehung

Beach und Mitchell (1978) gehen in ihrem *Contingency Model for the Selection of Decision Strategies* davon aus, dass sich Menschen in westlichen Zivilisationen in ihren Entscheidungen um so sicherer fühlen, je systematischer und je eingehender sie sich mit einer Problemstellung auseinandergesetzt haben. Der bei einer Entscheidung geleistete analytische Aufwand bestimmt daher die Höhe der gewonnenen Urteilssicherheit. Am Geringsten ist die Urteilssicherheit beim Einsatz von nicht-analytischen (nonanalytic) Strategien, welche „intuitive“ Heuristiken oder Daumenregeln anwenden. Höher wird die Urteilssicherheit, wenn nicht-unterstützende analytische (unaided-analytic) Strategien eingesetzt und dabei verschiedene Teilbereiche von Problemen berücksichtigt werden. Am Höchsten wird die Urteilssicherheit bei der Verwendung unterstützender analytischer (aided-analytic) Strategien, die Prob-

leme mittels formaler Verfahren und Hilfsmittel in Teilbereiche unterteilen und die gewonnenen Ergebnisse wieder zusammenfassen.

Christensen-Szalanski (1978) liess zwölf Aufgaben lösen, bei denen der Gewinn von unterschiedlichen Anlagestrategien berechnet werden musste. Zur Lösung der Aufgabe standen zwölf mögliche Strategien zur Verfügung. Sie reichten von der genauen Kalkulation aller möglichen Szenarien über die Kalkulation einiger möglicher Szenarien bis hin zu reinem Raten. Den Versuchspersonen wurde die jeweils anzuwendende Strategie vorgeschrieben. Der einen Hälfte der Aufgaben wurde eine komplexe Strategie zugelost, der zweiten Hälfte der Aufgaben eine einfache Strategie. Die Lösung musste den erwarteten Gewinn sowie eine obere und untere Limite der Gewinnerwartung beinhalten. Die Differenz zwischen den beiden letzten Werten diente als erstes Mass für die Urteilssicherheit. Die Urteilssicherheit wurde zusätzlich auf einer 11-Punkte-Skala (0 = „sicher, dass Lösung *nicht* innerhalb eines vorgegebenen Bereichs liegt“ bis 10 = „sicher, dass Lösung innerhalb eines vorgegebenen Bereichs liegt“) erfasst. Drei unterschiedlich hohe Prämien waren mit den Aufgaben verknüpft. Der in Aussicht gestellte Betrag sollte um so grösser sein, je enger die jeweiligen Schätzungen waren; vorausgesetzt die richtige Antwort war darin enthalten. Erwartungsgemäss führte die Verwendung komplexerer Strategien zu höherer Urteilssicherheit als die Verwendung einfacherer Strategien (Abbildung 1-5).

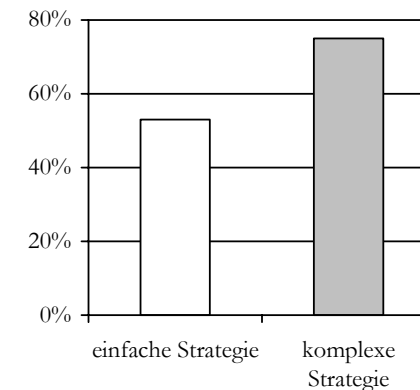


Abbildung 1-5. Auswirkung der eingesetzten Strategie auf die durchschnittliche Urteilssicherheit (nach Christensen-Szalanski, 1978)

Die Studie zeigte zudem, dass die Urteilssicherheit nicht von der Höhe der potentiellen Punkte beeinflusst wird, sondern einzig von der eingesetzten Strategie. Die Wirkung des Nutzens auf die Konfidenz scheint deshalb nicht direkt, sondern *indirekt* zu sein. Bei wichtigeren Aufgaben werden komplexere und aufwändigere Strategien verwendet und als Folge davon steigt die subjektive Urteilssicherheit (Christensen-Szalanski, 1978).

Dieser Erklärungsansatz kommt Hubers (1982, 1989) Vorstellung über das Entstehen von Konfidenz sehr nahe. Der Autor betrachtet Entscheiden als einen „konstruktiven Problemlösungsprozess“, bei dem Menschen kognitive Operatoren – zur Problemsituation passende Entscheidungs-Heuristiken – konstruieren und einsetzen. Huber (1982) geht davon aus, dass Entscheider einige Operatoren für besser halten als andere und dass sie bestrebt sind, möglichst viele wichtige Dimensionen oder Kriterien zu berücksichtigen. Die Qualität der verwendeten Operatoren und die Anzahl der untersuchten Dimensionen sind deshalb wichtige Faktoren bei der Entstehung der Urteilsicherheit.

### 1.3.2 Erkenntnisbezogene Entstehung

#### 1.3.2.1 Relative argumentative Unterstützung

Die Support Theory von Tversky und Koehler (1994) enthält zwei grundsätzliche Annahmen. Die erste besagt, dass der Glaube an die Richtigkeit einer Hypothese von der Unterstützung (support) dieser Hypothese im Verhältnis zur alternativen Hypothese abhängig sei:

$$(1) \quad P(A, B) = \frac{s(A)}{s(A) + s(B)}$$

Die Wahrscheinlichkeit, dass  $A$  und nicht  $B$  zutrifft, berechnet sich aus der Evidenz für  $A$  [ $s(A)$ ] geteilt durch die Summe der Evidenzen für  $A$  [ $s(A)$ ] und  $B$  [ $s(B)$ ]. Wenn  $A$  beispielsweise die Möglichkeit darstellt, dass der nächste amerikanische Präsident ein Demokrat sein wird und  $B$  für die Möglichkeit steht, dass Amerika einen Republikaner wählt, dann reflektiert die Wahrscheinlichkeit eines demokratischen Sieges, das Verhältnis der Evidenz einer Wahl des demokratischen Präsidentschaftskandidaten zur Evidenz einer Wahl des republikanischen Präsidentschaftskandidaten.

Die Wahrscheinlichkeitseinschätzung hängt aber nicht nur von den objektiv verfügbaren Argumenten, sondern auch von der Art und Weise ab, wie diese beschrieben sind. Koehler (2000) veranschaulicht diesen Sachverhalt anhand einer Anekdote; hier verändert eine Modifikation des Detaillierungsgrades den Eindruck der Quantität:

New York Yankees catcher Yogi Bera was once asked whether he would like his pizza cut into four or eight slices, to which he is supposed to have replied that he would prefer it be cut into four slices, as he was not hungry enough to eat eight (S. 28).

Auf das Pizza-Phänomen aufmerksam gemacht haben empirische Untersuchungen. Sie gaben Anlass zur Entwicklung der Support Theory. Fischhoff, Slovic und Lichtenstein (1978) liessen Automechaniker und Laien die Wahrscheinlichkeit von verschiedenen Ursachen bei Startschwierigkeiten eines Automobils schätzen. Sie fanden heraus, dass die durchschnittliche Wahrscheinlichkeit einer Residual-Hypothese – die Ursache ist eine andere als die Batterie, die Benzinzufuhr oder der Motor – von durchschnittlich 22% auf 44% stieg, wenn die Hypothese in mehrere Komponenten aufgeteilt wurde (Anlasser, Zündkerzen). Obschon die Automechaniker mit durchschnittlich 15 Jahren Erfahrung alle möglichen Fehlerquellen kannten, unterschätzten sie deren Auftretenswahrscheinlichkeit, wenn sie nicht explizit genannt wurden.

Tversky und Kahneman (1983) gaben einer Gruppe von Versuchspersonen die Aufgabe, auf vier Seiten eines Romans die Anzahl von Sieben-Buchstabenwörtern zu schätzen, die mit „ing“ enden. Eine zweite Gruppe musste die Anzahl von Wörtern schätzen, die mit „\_n“ enden (einem „n“ an vorletzter Stelle). Der Medianwert der ersten Gruppe ( $M_d = 13.4$ ) war fast dreimal so hoch wie der Medianwert der zweiten Gruppe ( $M_d = 4.7$ ). Vermutlich ist es leichter, sich ein Sieben-Buchstaben-Wort mit „ing“ am Ende vorzustellen als ein solches mit „n“ an der sechsten Stelle. Es scheint, dass sich die meisten Personen in der zweiten Gruppe nicht bewusst waren, dass Sieben-Buchstabenwörter mit „n“ an der sechsten Stelle auch Wörter mit „ing“ am Ende einschliessen.

Die höhere Gewichtung von expliziten Aussagen lässt sich aber nicht nur bei Wahrscheinlichkeitseinschätzungen feststellen, sondern auch bei der Bewertung von Optionen, die Unsicherheit beinhalten. Johnson, Hershey, Meszaros und Kunreuther (1993) fragten ihre Versuchspersonen, wie viel sie für eine (hypothetische) Krankenversicherung zu zahlen bereit wären. Die Personen, bei welchen die Versicherung Krankenhausaufenthalte bei Krankheit und Unfall abdeckte, waren zur Zahlung höherer Beträge bereit als diejeni-

gen, bei welchen die Versicherung Krankenhausaufenthalte – aus welchem Grund auch immer – abdeckte. Offensichtlich erhöht die explizite Nennung möglicher Ursachen (Krankheit, Unfall) die wahrgenommene Möglichkeit eines Krankenhausaufenthaltes und steigert somit die Attraktivität des ausführlicheren Angebots.

Wie die erwähnten Beispiele zeigen, sind zwei Arten von sich gegenseitig ausschließenden Hypothesen möglich: „explizite“ und „implizite“ Disjunktionen. Bei den expliziten Disjunktionen sind die Komponenten aufgelistet, bei den impliziten Disjunktionen ist dies nicht der Fall. Ist  $A$  eine implizite Hypothese („Hurrikan Bonnie wird die Ostküste verwüsten“) und sind  $A_1$  und  $A_2$  die expliziten Beschreibungen des gleichen Ereignisses („Hurrikan Bonnie wird die Nordostküste verwüsten“ oder „Hurrikan Bonnie wird die Südostküste verwüsten“, formalisiert als  $A_1 \vee A_2$ ) so gilt folgende zweite Grundannahme:

$$(2) \quad s(A) \leq s(A_1 \vee A_2) \leq s(A_1) + s(A_2)$$

Die Unterstützung für die implizite Hypothese  $A$  („Hurrikan Bonnie wird die Ostküste verwüsten“) ist kleiner oder gleich wie die der expliziten Hypothese („Hurrikan Bonnie wird die Nordostküste verwüsten“ oder „Hurrikan Bonnie wird die Südostküste verwüsten“). Diese ist wiederum kleiner oder gleich wie die gesamte Unterstützung der Komponenten einzeln betrachtet („Hurrikan Bonnie wird die Nordostküste verwüsten“ und „Hurrikan Bonnie wird die Südostküste verwüsten“).

Besondere Bedeutung hat die zweite Grundannahme in Situationen, in denen mehr als zwei Hypothesen ( $A_1$  bis  $A_n$ ) möglich sind. Bei der Bewertung der einzelnen Hypothese  $A_1$  reduzieren hier Entscheider die Komplexität der Aufgabe dadurch, dass sie die alternativen Hypothesen  $A_2$  bis  $A_n$  zu einer impliziten Hypothese – Residual-Hypothese genannt ( $A_1$ ) –, zusammenfassen. Verglichen mit einer gesonderten Betrachtung aller Hypothesen  $A_2$  bis  $A_n$ , erhält die Residual-Hypothese  $A_1$  dadurch weniger Unterstützung, und die Eintreffenswahrscheinlichkeit der einzeln betrachteten Hypothese  $A_1$  wird überschätzt (Koehler, 2000).

Auch eine Reihe von neueren Studien unterstützt die Annahmen der Support Theory (vgl. Fox, Rogers & Tversky, 1996; Fox & Tversky, 1998; Koehler, 2000; Redelmeier, Koehler, Liberman & Tversky, 1995; Rottenstreich & Tversky, 1997). Dass das Eintreffen von möglichen Ereignissen umso wahrscheinlicher wahrgenommen wird, je detaillierter Ereignisse be-

schrieben sind, fassen Tversky und Koehler (1994) in einer Analogie zusammen:

Like the measured length of a coastline, which increases as a map becomes more detailed, the perceived likelihood of an event increases as its descriptions become more specific (S. 565).

### 1.3.2.2 Absolute argumentative Unterstützung

Curley und Benson (1994) argumentieren, dass die Bildung der Urteilssicherheit meistens in einen Meinungsbildungsprozess eingebunden ist und folgern:

...the process by which the output judgment is constructed is not purely or even primarily judgmental. Instead, the process is dominated by the construction of reasoned arguments (S. 185).

Daher fordern die Autoren, die Entstehung der Urteilsicherheit innerhalb des Meinungsbildungsprozesses zu betrachten und dabei die Bedeutung der Argumentationsbildung zu beachten. In ihrem *Model of Belief Processing* beschreiben sie die kognitiven Funktionen, die bei einer Entscheidung vorkommen bzw. vorkommen können und fassen sie in drei Modulen zusammen: (1) Daten-Generierungs-Modul, (2) Argumentations-Modul und (3) Qualifikations-Modul (Abbildung 1-6).

#### (1) Daten-Generierungs-Modul (data generation module):

Wird durch einen Stimulus (z. B. die Frage, ob der Börsenkurs einer Firma steigen oder fallen wird) eine Person zu einer Urteilsbildung motiviert, dann werden innerhalb dieses Moduls interne Quellen (Gedächtnisinhalte) und externe Quellen nach relevanter Information abgesucht, die für die Produktion von Argumenten verwendet werden können. Die gefundenen Daten werden dem Argumentations-Modul zugeführt.

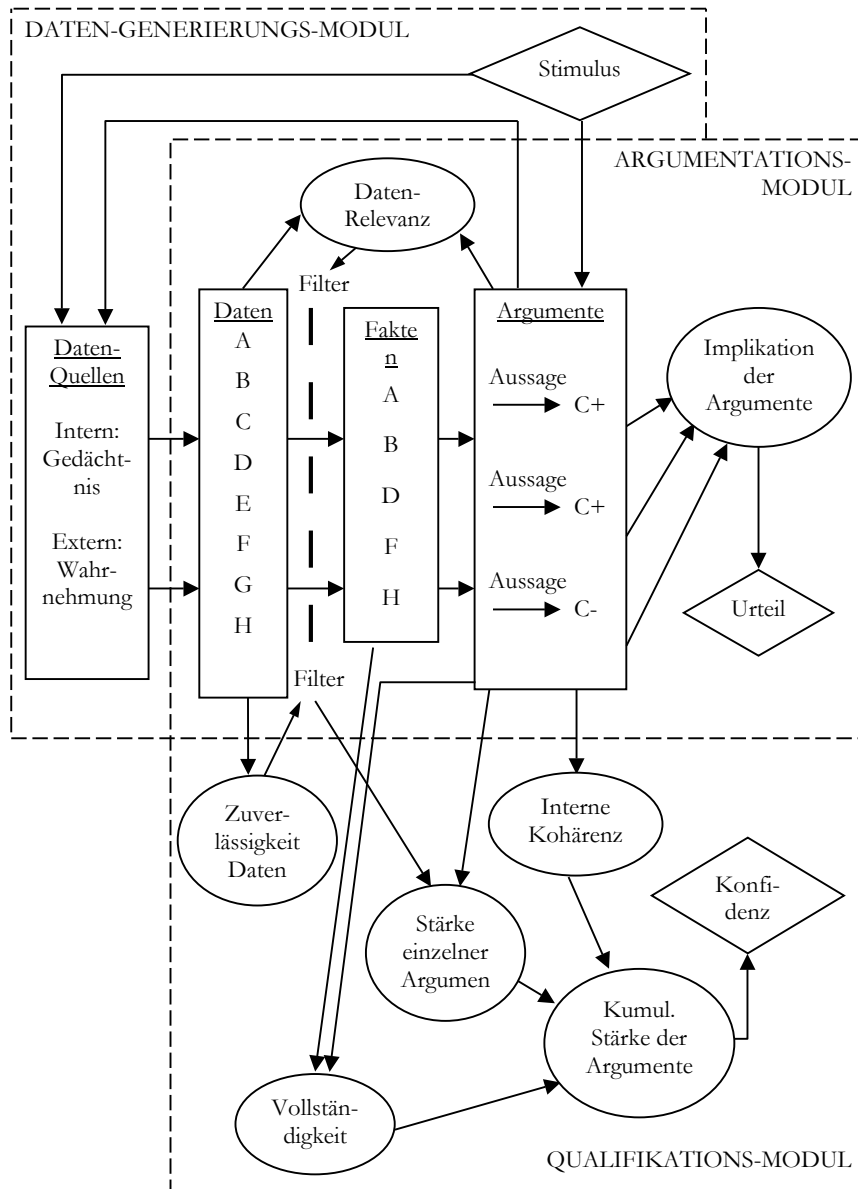


Abbildung 1-6. Model of Belief Processing (nach Benson, Curley &amp; Smith, 1992)

## (2) Argumentations-Modul (argument construction module)

Zuerst durchlaufen die Daten einen Filter, der diese auf Relevanz und Zuverlässigkeit prüft, danach werden sie als Fakten zu argumentativen Aussagen verarbeitet (z. B. „die Firma wird in den nächsten zwei Jahren drei vielversprechende Produkte auf den Markt bringen“, „die Nachfrage in den wichtigsten Zielmärkten wird eher zurückgehen“). Anschliessend werden die Implikationen aus der Gesamtheit der gewonnenen Argumente erschlossen (z. B. „wegen den zu erwartenden neuen Produkten wird die Firma Marktanteile gewinnen und deshalb trotz schrumpfenden Zielmärkten wachsen“).

Wenn für ein Argument die Daten nur ungenügend sind (z. B. „um wie viel Prozent wird die Nachfrage in den Zielmärkten in den nächsten fünf Jahren zurückgehen“), wirkt das Argumentations-Modul auf das Daten-Generierungs-Modul zurück. Zum Schluss wird ein Urteil gefällt (z. B. „Börsenkurs wird steigen“).

## (3) Qualifikations-Modul (Qualifier construction module)

Während die Information das Argumentations-Modul durchläuft, wird sie vom Qualifikations-Modul gleichzeitig auf ihre Tauglichkeit für die Konfidenzbildung hin geprüft. Die Hauptquelle für diese Bewertung ist die Stärke der einzelnen Argumente, und diese wiederum wird beeinflusst von der Zuverlässigkeit und der Relevanz der Daten. Aber auch die Vollständigkeit und die Kohärenz der Argumente hat einen Einfluss auf die gesamte kumulative Stärke der Argumente. Aus der kumulativen Stärke der Argumente entsteht schliesslich die Urteilssicherheit, wie Curley und Benson (1994) ausführen:

Eventually, all the various assessments converge to form a judgment of the cumulative strength of the arguments as a whole. This, in turn, is translated into an appropriate qualifier of the final conclusion, e. g. a probability number expressing judged likelihood or a rating of confidence (S. 185).

Aufgrund der zentralen Bedeutung der Argumentationsbildung basiert die Urteilssicherheit bei Curley und Benson (1994) nicht auf einer relativen argumentativen Unterstützung wie bei Tversky und Koehler (1994), sondern auf einer *absoluten*.

### 1.3.3 Zeitpunkt der Konfidenzbildung

Typically, many of people's most important decisions (e.g., those involving self-imposed accuracy stress) involve a continuous evaluation of information throughout the decision process. In other words, it is often the case that people evaluate their confidence during the decision process and that they use that momentary confidence to regulate the duration of the decision process.

Baranski & Petrusic, 1998, S. 942

Aufgrund der oben zitierten Alltagserfahrung sind Baranski und Petrusic (1998) der Frage nachgegangen, ob sich die Urteilssicherheit schon während des Entscheidungsprozesses bildet oder ob sie erst danach entsteht. Die Autoren untersuchten die Möglichkeit einer parallelen Verarbeitung anhand von Reaktionszeiten bei der Längenschätzung von Linien.

Versuchspersonen mussten von zwei Linien, die gleichzeitig auf einem Computerbildschirm erschienen, die längere bestimmen. Durch das Drücken einer entsprechenden Taste wurde eine Linie gewählt, um danach zusätzlich auf einer von vier Tasten ein Konfidenzurteil abzugeben (geraten, tief, mittel, hoch). Die Zeit zwischen dem Betätigen der zwei Tasten wurde als Antwortzeit erfasst. Die Resultate zeigen einen signifikanten Einfluss der Konfidenzhöhe auf die Antwortzeit: Je unsicherer ein Urteil war, desto länger dauerte es, um die dazugehörige Urteilssicherheit zu bestimmen (Abbildung 1-7). Die Personen konnten offensichtlich nicht direkt auf ihre Konfidenzwerte zugreifen, sondern mussten kognitiven Aufwand betreiben, um ihre Konfidenzurteile zu bilden. Dieser Befund spricht gegen die Annahme einer parallel ablaufenden Verarbeitung von Information und Konfidenz.

In einem weiteren Experiment musste wiederum die längere von zwei Linien bestimmt werden. Die Teilnehmer wurden abwechselungsweise folgenden zwei Bedingungen ausgesetzt: (a) „Zeitdruck“ (speed stress) (b) „Genauigkeits-Stress“ (accuracy stress). Unter „Zeitdruck“ erhielten die Teilnehmer innerhalb einer Zeitlimite von 500 ms für richtige Antworten eine Belohnung von 1 Cent, für falsche eine von ½ Cent, ausserhalb der Zeitlimite wurden richtige Antworten mit einem Abzug von 1 Cent und falsche mit einem von ½ Cent bestraft. Unter „Genauigkeits-Stress“ wurden richtige Antworten mit 1 Cent belohnt und falsche Antworten mit einem Abzug von 1 Cent bestraft.

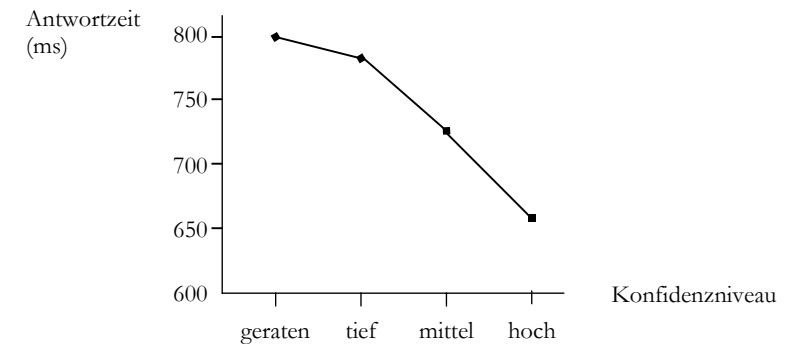


Abbildung 1-7. Durchschnittliche Antwortzeit in Abhängigkeit des Konfidenzurteils (nach Baranski & Petrusic, 1998)

Abbildung 1-8 zeigt die Antwortzeiten unter den beiden erwähnten Bedingungen. Zwei Ergebnisse sind bedeutungsvoll: Erstens, die Antwortzeiten waren unter der Bedingung „Zeitdruck“ generell deutlich höher als unter der Bedingung „Genauigkeits-Stress“. Zweitens brauchten die Versuchspersonen unter „Zeitdruck“ bei schwieriger zu ermittelnden Konfidenzurteilen (tiefe Urteilssicherheiten) länger als bei einfach zu ermittelnden (hohe Urteilssicherheit), während bei „Genauigkeits-Stress“ das Konfidenzniveau keinen Einfluss auf die Antwortzeiten hatte.

Die Schnelligkeit der Antwortzeiten sowie deren Unabhängigkeit vom Konfidenzniveau zeigt, dass unter der Bedingung „Genauigkeits-Stress“ die Konfidenzbildung schon während des Entscheidungsprozesses beginnt (Baranski & Petrusic, 1998). Dies ist ein starkes Indiz dafür, dass bei Aufgaben, die mehr Zeit in Anspruch nehmen als Längenschätzungen, die Urteilssicherheit während der Informationsverarbeitung laufend erzeugt wird. Dadurch ist eine kritische Voraussetzung für das Funktionieren des Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit gegeben, nämlich: Die für den Regelkreis notwendige Ist-Grösse entsteht fortlaufend.

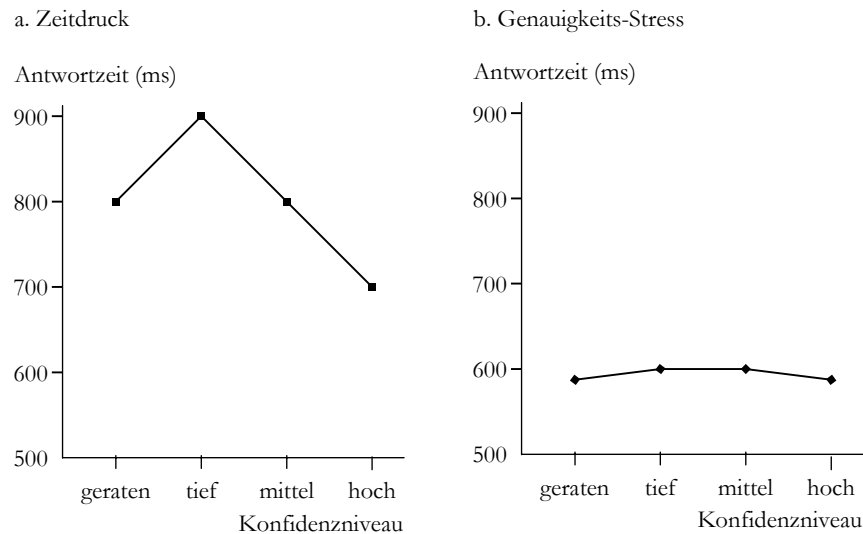


Abbildung 1-8. Durchschnittliche Antwortzeit in Abhängigkeit vom Konfidenzurteil unter (a) „Zeitdruck“ und (b) „Genauigkeits-Stress“ (nach Baranski & Petrusic, 1998)

## 1.4 Sicherheitsdefizit und Informationsnutzung

Die in Abschnitt 1.2 bereits beschriebene Studie von Bohner et al. (1998) untersuchte neben der Wirkung der *Aufgaben-Wichtigkeit* auf die gewünschte Urteilssicherheit auch den Einfluss des *Sicherheitsdefizits* auf die Informationsnutzung. Nachdem die Studierenden ein erstes Urteil abgegeben und eine Aussage über ihre gewünschte und aktuelle Urteilssicherheit gemacht hatten, konnten sie aus zehn möglichen Informationseinheiten bis zu fünf Einheiten zur weiteren Bearbeitung auswählen.

Die Differenz zwischen gewünschter und aktueller Urteilssicherheit ergab den Wert für das Sicherheitsdefizit. Dabei zeigte sich ein signifikanter Effekt der Aufgaben-Wichtigkeit auf die Konfidenzspanne: Wenn die Fragestellungen als „wichtig“ deklariert wurden, war die Konfidenzspanne signifikant höher als wenn diese als „unwichtig“ bezeichnet wurden (Tierversuch:  $M = 22\%$  versus  $7\%$ ; Karriere:  $M = 32\%$  versus  $15\%$ ).

Erwartungsgemäss wählten die Studenten unter der „wichtigen“ Bedingung auch mehr Informationseinheiten aus als unter der „unwichtigeren“ Bedingung (Tierversuch:  $M = 4.5$  versus  $3.9$ ; Karriere:  $M = 4.7$  versus  $3.6$ ). Mittels einer Regressionsanalyse wurde untersucht, ob neben diesem Effekt der Aufgaben-Wichtigkeit auch eine Wirkung des Sicherheitsdefizits auf die Anzahl ausgewählter Informationseinheiten festzustellen ist. Dies war tatsächlich der Fall: Das Sicherheitsdefizit erwies sich sogar als einziger signifikanter Prädiktor ( $\beta = .43$ ,  $p < .001$ ). Durch die Berücksichtigung des Sicherheitsdefizits reduzierte sich der Einfluss der Aufgaben-Wichtigkeit, wie Abbildung 1-9 zeigt, von einem signifikanten Wert ( $\beta = .34$ ,  $p < .01$ ) auf einen nicht signifikanten ( $\beta = .19$ ,  $p < .1$ ).

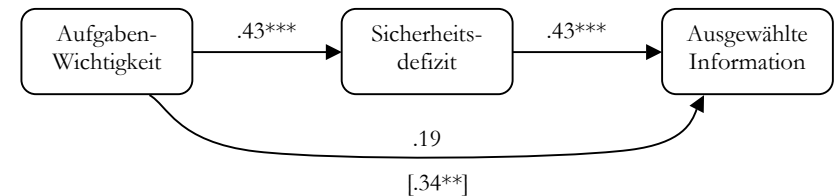


Abbildung 1-9. Zusammenhänge zwischen Aufgaben-Wichtigkeit, Sicherheitsdefizit und Anzahl ausgewählter Informationseinheiten;  $\beta$ -Gewichte; \*\*\*  $p < .001$ ; \*\*  $p < .01$ ; [] =  $\beta$ -Gewicht ohne Berücksichtigung weiterer Einflussgrößen (nach Bohner et al., 1998)

## 1.5 Zusammenfassung

Chaiken et al. (1989) beschreiben einen einfachen Stopp-Mechanismus, der auf den Variablen aktuelle und gewünschte Urteilssicherheit beruht. Eine Person sucht und verarbeitet so lange Information, bis die aktuelle Urteilssicherheit der gewünschten entspricht. Die Höhe der gewünschten Urteilssicherheit wird durch situative und individuelle Faktoren bestimmt. Faktoren, wie Wichtigkeit eines Urteils, persönliche Relevanz, Verantwortlichkeit, Need for Cognition und Kontrollbedürfnis erhöhen die angestrebte Urteilssicherheit (Maheswaran & Chaiken (1991). Die Experimente von Bohner et al. (1998) und Darke et al. (1998) zeigten, dass die Versuchspersonen, die mit

persönlich relevanteren Problemen konfrontiert wurden, eine höhere gewünschte Urteilssicherheit anstrebten als jene Personen, die unbedeutendere Probleme zu lösen hatten.

Was die aktuelle Urteilssicherheit anbelangt, so wird ihre Entstehung mit Hilfe von zwei unterschiedlichen Ansätzen erklärt: (1) Der prozessbezogene Ansatz bezeichnet die analytische Qualität der verwendeten Entscheidungsstrategien als bestimmende Ursache (Beach & Mitchell, 1978; Christensen-Szalanski, 1978, 1980; Huber, 1982). (2) Im erkenntnisbezogenen Ansatz entsteht die Urteilssicherheit einmal aus der relativen argumentativen Unterstützung für die zu beurteilende Hypothese (Koehler, 2000; Tversky & Koehler, 1994) und einmal aus der absoluten argumentativen Unterstützung (Curley & Benson, 1994).

Die für das Funktionieren eines Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit kritische Frage, ob sich die Urteilssicherheit schon während der Informationsverarbeitung bildet, beantwortet die Studie Baranski und Petrusic (1998) eher positiv. Die Versuchspersonen, die ohne Zeitdruck zwischen zwei Linien die längere wählen mussten, waren in der Angabe der Urteilssicherheit so schnell, dass auf eine Konfidenzbildung während des Entscheidungsprozesses geschlossen werden konnte.

Die Bedeutung des Sicherheitsdefizits bei der Urteilsbildung veranschaulicht die Studie von Bohner et al. (1998). Die Versuchspersonen wählten um so mehr Information aus, je grösser die Lücke zwischen gewünschter und aktueller Urteilssicherheit war. Die Wirkung des Sicherheitsdefizits blieb auch erhalten, wenn das Treatment Aufgaben-Wichtigkeit mitberücksichtigt wurde.

Mit dem Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit steht ein erstes Erklärungsmodell zur Verfügung, das die Informationsnutzung eines Entscheiders beschreibt. Da die Wahrscheinlichkeit einer jeden Theorie, wahr zu sein, als beliebig nahe bei null angesehen werden muss (Popper, 1973), wird im nächsten Kapitel ein zweiter Stopp-Mechanismus vorgestellt. Dadurch wird es möglich, den Erklärungserfolg beider Mechanismen zu vergleichen und schliesslich festzustellen, welcher der beiden der Wahrheit vermutlich näher kommt.

## 2 Stopp-Mechanismus Satisficing

If a chess player finds an alternative that leads to a forced mate for his opponent, he generally adopts this alternative without worrying whether another alternative also leads to forced mate.

Simon, 1955, S. 110-111

Die Vorstellung, dass Menschen Entscheidungsprozesse beenden, wenn sie eine Lösung gefunden haben, die „gut genug ist“, steht im Zentrum von Simons Untersuchungen (1955, 1956). Damit widerspricht er der *Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens* (Edwards, 1954; Savage, 1954), die davon ausgeht, dass Menschen immer die beste Alternative suchen. Aufgrund der Bedeutung der Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens für die Entscheidungsforschung – Simon (1993) bezeichnet sie als „eine der beeindruckendsten intellektuellen Leistungen der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts“ (S. 23) – beginnt dieses Kapitel mit einer kurzen Einführung in diese Theorie (Abschnitt 2.1). Anschliessend wird in Abschnitt 2.2 die Theorie kritisiert und Simons konkurrierendes Konzept vorgestellt. Abschnitt 2.3 präsentiert eine Theorie, die beschreibt, wie Menschen geeignete Lösungen finden, die nicht nur messbaren Ansprüchen sondern auch Idealen und Prinzipien gerecht werden. Abschnitt 2.4 stellt das Entscheidungs-System mit dem Stopp-Mechanismus *Satisficing* vor. Zum Schluss wird in Abschnitt 2.5 ein mögliches Zusammenwirken zwischen den Stopp-Mechanismen Urteilssicherheit und *Satisficing* diskutiert.

### 2.1 Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens

Savage (1954) veranschaulicht die Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens (Subjectively Expected Utility, SEU) anhand eines einfachen Beispiels. Eine Person steht vor der Auslage eines Fruchthändlers und überlegt sich, ob sie Trauben kaufen soll und wenn ja, wie viele. Wie gut die Trauben schmecken werden, kann aufgrund des Aussehens nicht mit Sicherheit beurteilt werden. Die Person kann aber abschätzen, mit welcher Wahrscheinlichkeit  $p$  die Trauben von schlechter, akzeptabler oder exzellenter Qualität sind:  $p = 1/4$  für schlechte,  $p = 1/2$  für akzeptable und  $p = 1/4$  für exzellente Qualität.

Soll die Person ein, zwei oder drei Pfund kaufen oder soll sie vielleicht auf den Kauf verzichten? Wenn vier Handlungsmöglichkeiten zur Auswahl stehen, dann betrachtet die Person für jede mögliche Qualität den Nutzen abhängig von der in Frage kommenden Menge. Bei schlechter Qualität steigt die Unzufriedenheit mit jedem zusätzlich gekauften Pfund: Dabei ist der Nutzen bei einem Kaufverzicht gleich null, bei einem Kauf von einem Pfund -1, bei zwei Pfund -3 und bei drei Pfund -6 (Tabelle 2-1).

Tabelle 2-1. Subjektiv erwarteter Nutzen (SEU) für jedes Ereignis und jede Handlungsalternative (nach Savage, 1954)

Alternative	Qualität			$\Sigma$
	schlecht	akzeptabel	exzellent	
0 Pfund	0	0	0	0
1 Pfund	-1	1	3	1
2 Pfund	-3	0	5	$\frac{1}{2}$
3 Pfund	-6	-2	6	-1

Ist die Qualität akzeptabel, so befriedigt der Verzehr weniger Trauben einigermaßen, zu viele bewirken aber das Gegenteil. Die Nutzenreihe lautet: 0, 1, 0, -2 (Kauf von 0 bis 3 Pfund). Bei exzellenten Trauben bereitet es dagegen um so mehr Freude, je mehr gegessen werden kann: 0, 3, 5, 6. Multipliziert die Person pro Alternative den Nutzen einer jeden Zelle mit der dazugehörigen Wahrscheinlichkeit und summiert diesen auf, dann erkennt sie den subjektiv erwarteten Nutzen einer jeden Handlungsmöglichkeit. Formal lässt sich diese Berechnung wie folgt beschreiben:

$$SEU_i = \sum_{j=1}^n p_j u_j$$

$SEU_i$  stellt den Gesamtnutzen einer Alternative  $i$  dar. Er lässt sich errechnen, indem für jede mögliche Konsequenz  $j$  der Nutzen  $u_j$  ermittelt, dieser mit der Eintreffenswahrscheinlichkeit  $p_j$  multipliziert wird und zuletzt alle  $p_j \times u_j$  aufsummiert werden.

Die Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens besagt, dass Entscheider die Alternative wählen, die den höchsten erwarteten Nutzen verspricht (Edwards, 1954; Savage, 1954). Würde die Person nichts kaufen, dann wäre der subjektiv erwartete Nutzen null, würde sie 3 Pfund kaufen, dann wäre der

SEU negativ (-1), würde Sie 2 Pfund kaufen, so wäre er im positiven Bereich (0,5), und würde sie 1 Pfund kaufen, dann wäre er maximal (1).

In der Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens sind Entscheidungsprozesse beendet, wenn feststeht, welche Alternative den höchsten Gesamtnutzen verspricht (Huber 1982). Da die Theorie in ihrer Idealform von einer allumfassenden Informiertheit von Entscheidern ausgeht, kümmert sie sich nicht um die Problematik von Informationsbeschaffung und Informationsnutzung (Gigerenzer & Todd, 1999; Simon, 1992).

## 2.2 Satisficing statt maximizing

Die Vorstellung, Menschen würden bei Entscheidungen den erwarteten Nutzen maximieren, kritisierte Simon (1955, 1956) als erster:

... however adaptive the behavior of organisms in learning and choice situations, this adaptiveness falls far short of the ideal of "maximizing"... (1956, S. 129).

Die Kritik hat zwei Stossrichtungen: Zum einen ist menschliches Denkvermögen nicht vollkommen und zum anderen ist menschliches Wissen nicht unbegrenzt (Simon, 1983). Die Diskrepanz zwischen den Anforderungen, die eine Berechnung des subjektiv erwarteten Nutzens stellt und den kognitiven Möglichkeiten von Entscheidern, wird besonders deutlich, wenn es um komplexere Sachverhalte als den Kauf von Früchten geht. Bereits ein Schachspieler, der unbeschränkt rational handeln möchte, müsste fähig sein, alle möglichen Züge und Gegenzüge zu überdenken. Dabei müsste er mehr Positionen durchspielen, als es Moleküle im Universum gibt (Simon, 1990). March (1994) beschreibt am Beispiel einer Personalentscheidung, welche unbewältigbare Menge an Information zu verarbeiten wäre: Personalverantwortliche müssten alle Teilaufgaben einer zu besetzenden Stelle beachten und alle für eine erfolgreiche Bewältigung notwendigen Fähigkeiten und Charaktermerkmale kennen. Sie müssten alle in Frage kommenden Kandidatinnen und Kandidaten berücksichtigen. Bei der Bewertung dieser Personen müssten sie die Konsequenzen jeder Stellenbesetzung im Hinblick auf alle Präferenzen der Organisation und irgendwie betroffener Menschen vor Augen haben. Dabei müssten Aspekte wie Umsatz, Profit, Aktienpreis, Beiträge zur Lebensqualität von Mitarbeitenden, Kunden und Gesellschaft eine Rolle spielen. Die Entscheider müssten alle möglichen Entwicklungen und deren Auswirkungen auf die zu besetzende Stelle, die Kandidatinnen und Kandidaten sowie alle

betroffenen Personen und Institutionen kennen. Alle diese Kenntnisse berücksichtigend, müssten die Entscheidungsträger die Person wählen, die über alle Aspekte hin gesehen den grössten Nutzen verspricht

Dieser idealisierten Beschreibung menschlichen Entscheidungsverhaltens stehen nicht nur unsere Alltagserfahrung gegenüber, sondern auch eine Reihe von Untersuchungen, die grosse Zweifel an der Vorstellung einer unbegrenzten Rationalität anmelden: Bei realen Entscheidungen ziehen Menschen kaum jemals alle Alternativen in Betracht, sie berücksichtigen selten alle Konsequenzen (Montgomery, 1983) und sie ignorieren häufig Wahrscheinlichkeiten (Huber, 1997). Eine Vielzahl weiterer Untersuchungen weisen darauf hin, dass das Konzept der unbegrenzten Rationalität empirisch weitgehend als widerlegt betrachtet werden kann (vgl. Beach & Lipshitz, 1993; March, 1994; Kühberger, 1994).

Simon (1955) entwirft ein Vorgehen, welches dem begrenzten Wissen und der beschränkten Verarbeitungskapazität von Entscheidern Rechnung trägt. Dabei werden Wahrscheinlichkeiten ignoriert und dem Nutzen nur noch zwei Werte geben:  $U = 1$  für befriedigend,  $U = 0$  für unbefriedigend. Die einfache Anweisung für Entscheider lautet:

- (1) Bestimme alle Konsequenzen, bei denen ein befriedigender Nutzen erzielt werden muss und
- (2) suche eine Alternative, die in ihren Konsequenzen den Anforderungen gerecht wird.

Diese Methode, die später unter dem Begriff *Satisficing*<sup>1</sup> Eingang in die Literatur gefunden hat, reflektiert ein Vorgehen, welches in der Realität beobachtet werden kann. So legen Hausverkäufer oftmals nur ein einziges Kriterium fest, nämlich den Preis. Beim ersten Angebot, das diesem Anspruch gerecht wird, wird der Verkauf getätigt. Geht es um mehrere Kriterien, dann wird die Alternative gewählt, die im Hinblick auf die einzelnen Kriterien den jeweiligen Ansprüchen gerecht wird. Dies entspricht einer Stellensucherin, die bezüglich Einkommen, Arbeitsklima, Tätigkeit usw. klare Vorstellungen hat und jene Stelle annimmt, welche diesen Ansprüchen gerecht wird (Simon, 1955). Auch ein Hauskäufer, der nur auf die Wohnlage, die Bauqualität und den Preis schaut und sich für das Haus entscheidet, welches innerhalb der

<sup>1</sup> [A decision maker] who chooses an alternative that meets or exceeds specified criteria, but that is not guaranteed to be either unique or in any sense the best, is said to *satisfice* (Simon 1987, S. 243).

Kriterien seinen Minimalanforderungen entspricht, handelt nach diesem Prinzip.

Wie entscheiden aber Personen, die auf verschiedenste Dinge Acht geben, ohne aber sagen zu können, was sie genau wollen? Eine Antwort darauf geben Beach und Mitchell (1987) in ihrer *Image Theory*. Diese Theorie beschreibt, wie Alternativen untersucht werden, und ob sie unterschiedlichsten Zielen, Werten und Einstellungen gerecht werden.

### 2.3 Entscheiden im Hinblick auf vielfältige Ziele

Nach Beach und Mitchell (1987, 1998; Beach, 1990, 1998) wollen Menschen Lösungen finden, die ihren bestehenden Prinzipien und Vorstellungen (Images) gerecht werden. Gelenkt werden Entscheidungsprozesse deshalb durch drei kognitive Strukturen – Images genannt –, welche unterschiedliche Vorgaben enthalten. 1. Das „Value Image“ beinhaltet Werte, Ideale und ethische Standards. 2. Das „Trajectory Image“ umfasst bereits vorhandene Ziele. 3. Das „Strategic Image“ enthält bereits existente Pläne und Strategien, die zum Erreichen der vorhandenen Ziele dienen. Da zu einem gegebenen Zeitpunkt nicht alle Images aktiviert sind, kommt es bei jeder Entscheidung darauf an, welcher Teil des vorhandenen Wissens (bestehend aus den drei Images) in einer konkreten Situation beachtet wird. Nach Meinung von Beach und Mitchell (1998) erfolgen Entscheidungen in einem zweistufigen Prüfungsverfahren:

- (1) In einem *Kompatibilitätstest* wird geprüft, ob Alternativen mit relevanten Images übereinstimmen. Dabei werden nur Verletzungen von Prinzipien berücksichtigt. Die Resultate sind binär (Violation  $V_{tc} = -1$  oder 0;  $t$  steht für eine relevante Eigenschaft einer Alternative und  $c$  für ein relevantes Image-Element). Wenn eine Alternative innerhalb der Images eine gewichtete Summe von Verletzungen aufweist und dabei eine Schwelle (rejection threshold) überschreitet, dann wird sie unwiderruflich verworfen. Formal ausgedrückt:

$$I = \sum_{t=1}^n \sum_{c=1}^m W_c V_{tc}$$

Die Inkompatibilität  $I$  (incompatibility) ist null, wenn eine Alternative keine Verletzungen aufweist und wird um so negativer, je mehr Nicht-Erfüllungen vorhanden sind.  $W_c$  stellt die Gewichtung eines jeden relevanten Image-Elements  $c$  dar. Falls nur eine Alternative über der Schwelle  $I$  bleibt, dann wird der Entscheidungsprozess abgeschlossen und diese Alternative gewählt.

Beach und Storm (1989) liessen Versuchspersonen in der Rolle von neu graduierten Hochschulabsolventen eine Reihe von offenen Stellen evaluieren. Jeder Job enthielt 16 Beschreibungen, die entweder den Anforderungen des Suchenden entsprachen oder diese verletzten. Die Versuchspersonen lasen nacheinander die Beschreibungen und entschieden selber, nach wie viel Information sie einen Job aus dem Rennen werfen oder in die engere Wahl ziehen wollten. Die Resultate zeigten, dass Alternativen regelmässig nach der Beobachtung von ungefähr vier Verstössen (rejection threshold) erfolgten. Positive Information zeigte keinen Einfluss. Keine vergleichbare Konstante von Erfüllungen wurde festgestellt, die vorhersagen konnte, wann ein Job in die engere Wahl gezogen wurde (Beach, 1998).

- (2) Der *Profitabilitätstest* kommt zum Einsatz, wenn mehrere Alternativen den Kompatibilitätstest überlebt haben. Hier werden die Vor- und Nachteile der Alternativen mittels angemessener Strategien so miteinander verglichen, dass die beste Option gewählt werden kann. Für die Strategiewahl beziehen sich Beach und Mitchell (1998) auf ihr eigenes „Contingency Model for the Selection of Decision Strategies“ (vgl. Abschnitt 1.3.1).

Beach (1998) kritisiert den Profitabilitätstest mit seinem Maximierungskonzept:

In my view, the biggest flaw in image theory is in how it treats (rather, does not treat) choice... The first problem is the subjective expected utility (SEU) mechanism for selecting the strategy to be used for a particular decision. Given that image theory is proposed as an alternative to normative theory, it seems almost perverse to incorporate the mainstay of normative theory, maximization of SEU, as the main mechanism for strategy selection (S. 267).

Als zweites Problem bezeichnet Beach (1998) das Konzept von Strategien und Strategiewahl:

I do not think I have a repertory of strategies that I haul out each time I am faced with a choice, and even though it may be theoretically convenient to pretend that I do, I am not sure that this is the best way of characterizing my choice processes. In fact, the different strategies (Svenson, 1979) derive from the theoretical work of decision theorists, not from empirical observations of what decision makers do. It may be time to get rid of the notion of different strategies and to reject the notion of repertories of strategies (S. 267).

Ein weiterer Mangel haftet dem Profitabilitätstest auch noch deshalb an, weil er keine Stopp-Regel definiert, wie Beach und Storm (1989) feststellen:

Although image theory presents a clear formulation of the determinants of rejection decisions, there has been little attention paid to the determinant of acceptance decisions. Certainly there must be some sort of stopping rule that terminates information search when the number of violations does not exceed threshold. Without such a rule even a perfect candidate never would be accepted because the search for violations would continue indefinitely (S. 2).

Seine Kritik beendet Beach (1998) in seinem theoretischen und empirischen Grundlagenwerk zur Image Theory mit der Forderung:

It is time for a whole new theory of choice... In short, the new profitability test has to address choice within the context of everything else in image theory, rather than merely being about strategy selection (S. 267).

Im nachfolgenden Abschnitt wird ein Bewertungsverfahren beschrieben, das den Gegebenheiten der Image Theory sowie den Vorstellungen von Satisficing gerecht wird und als Stopp-Mechanismus funktioniert.

## 2.4 Entstehung der Brauchbarkeitseinschätzung

Der vorgeschlagene Test – *Brauchbarkeits-Test* genannt –, untersucht Alternativen im Hinblick darauf, wie gut sie innerhalb aktivierter Image-Elemente den geforderten Ansprüchen gerecht werden. Statt wie der Kompatibilitätstest Verletzungen festzustellen, misst dieser Test Erfüllungen. Dazu verwendet er das binäre System von Simon (1955) und stellt fest, ob eine Alternative eine Anforderung erfüllt ( $U = 1$ ) oder ob sie es nicht tut ( $U = 0$ ). Draus entsteht die *Brauchbarkeitseinschätzung*  $B$ , die formal wie folgt lautet:

$$B = \sum_{c=1}^n \frac{1}{n} U_c$$

$n$  steht für die Anzahl aktivierter Image-Elemente.  $U_c$  bezeichnet den Nutzen (0 oder 1), den eine Alternative innerhalb eines Image-Elements  $c$  verursacht. Wie gut eine Alternative bewertet wird, hängt nicht nur von der Alternative, sondern auch von den aktivierten Images ab, denen eine Lösung gerecht werden muss: So wird eine Studentin, die eine Wohngelegenheit für ein einziges Semester sucht und nur den Preis und die Nähe zur Universität im Auge hat, eine günstige kleine 1½-Zimmer-Wohnung ( $U_1 = 1$ ) neben der Uni mit wenig Komfort ( $U_2 = 1$ ) und geräuschvoller Umgebung als gute Lösung wahrnehmen:

$$B = (0.5 \times 1) + (0.5 \times 1) = 1$$

Will sich dieselbe Studentin für längere Zeit sesshaft machen, dann wird sie die gleiche Wohnung als schlechte Lösung ansehen, weil sie auch noch die Grösse der Wohnung ( $U_3 = 0$ ), den Ausbaustandard ( $U_4 = 0$ ) und die Umgebung ( $U_5 = 0$ ) in Betracht zieht:

$$B = (0.2 \times 1) + (0.2 \times 1) + (0.2 \times 0) + (0.2 \times 0) + (0.2 \times 0) = 0.4$$

Wann wird ein Entscheidungsprozess beendet? Eine Entscheidung wird getroffen, wenn eine Lösung gefunden ist, die innerhalb aller Image-Elemente allen Ansprüchen gerecht wird oder einfacher ausgedrückt, wenn eine Lösung gefunden ist, die in jeder Beziehung als gut bewertet wird. In diesem Moment wird die Brauchbarkeitseinschätzung  $B$  mit dem generellen *Anspruchsniveau*  $A$  übereinstimmen:

$$B = 1 = A$$

Bei einem Anspruchsniveau von 1 erübrigt sich eine Gewichtung der Erfüllungen, da nur die Alternative gewählt wird, die allen Ansprüchen gerecht wird.

Mit diesem Brauchbarkeits-Test ist ein Stopp-Mechanismus *Satisficing* definiert, der innerhalb eines Entscheidungssystems als *Festwertregler* ( $A = 1$ ) wirkt. Wie Abbildung 2-1 zeigt, besteht das System aus einem *Verarbeitungssystem* und dem Stopp-Mechanismus. Das Verarbeitungssystem erkennt aufgrund äusserer Merkmale (*Merkmale der Umwelt*) sowie *innerer Zustände* Ent-

scheidungsprobleme und sucht bzw. analysiert mittels *nutzbarer Information* Lösungen. Das System passt sich der Bedeutung einer Entscheidung an, indem es – abhängig von der Wichtigkeit – mehr oder weniger *Image-Elemente* aktiviert und innerhalb dieser Elemente höhere oder tiefere Ansprüche stellt. Der Stopp-Mechanismus besteht aus einem Assessor und einer Addition. Der *Assessor* bewertet mögliche Alternativen darauf, ob sie innerhalb der aktivierten Image-Elemente den Ansprüchen genügen und ermittelt aus den Erfüllungen geteilt durch die Anzahl der geprüften Image-Elemente die *Brauchbarkeitseinschätzung*. In der *Addition* (als Kreise dargestellt) entsteht aus der Differenz der Brauchbarkeitseinschätzung zum *Anspruchsniveau*  $A = 1$  (alle Ansprüche erfüllt) die *Brauchbarkeits-Lücke*  $B$ .

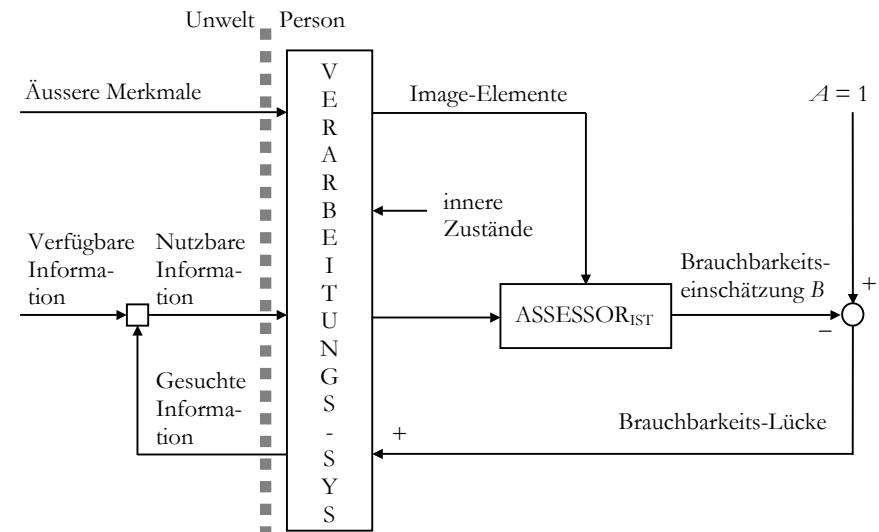


Abbildung 2-1. Entscheidungs-System mit dem Stopp-Mechanismus Satisficing (Festwertregler)

Bei einer Brauchbarkeits-Lücke von grösser null wird das Verarbeitungssystem veranlasst, neue Information suchen (*gesuchte Information*). Die Erfolgsquote der Informationssuche, die in der Variablen *verfügbare Information* zum

Ausdruck kommt (Werte zwischen 0 für „keine“ und 1 für „alle gesuchte Information vorhanden“), bestimmt die nutzbare Information, die wiederum im Verarbeitungssystem zur Analyse und Erarbeitung von Lösungen verwendet wird. Das System verarbeitet so lange Information und entwickelt Problemlösungen, bis der  $Assessor_{ist}$  eine Alternative als allen Ansprüchen genügend bewertet und die Brauchbarkeits-Lücke somit eliminiert ist.

Bei der Festwertregelung erfolgt die Anpassung an die Entscheidungs-Wichtigkeit über die Zahl der aktivierten Image-Elemente und die Höhe der darin gestellten Ansprüche. Dies ist aber nicht die einzig denkbare Wichtigkeitsadaptation. Die Anpassung kann zusätzlich über eine Variation eines generellen *Anspruchsniveaus* geschehen. In diesem Fall würde es sich um eine *Folgerregelung* handeln. In diesem System können Alternativen gewählt werden, die nicht allen Ansprüchen genügen. Damit eine Lösung, die  $n$  wichtige Ansprüche erfüllt, nicht einer Lösung unterliegt, die  $n+1$  unwichtigen Ansprüchen genügt, ist es sinnvoll, dass dieses System die Erfüllungen gewichtet. Die entsprechend modifizierte Formel der Brauchbarkeitseinschätzung  $B$  lautet deshalb:

$$B = \sum_{c=1}^n W_c U_c$$

$W_c$  stellt die Gewichtung eines relevanten Image-Elements  $c$  dar und mit  $U_c$  ist wiederum der Nutzen (0 oder 1) bezeichnet, den eine Alternative innerhalb eines Image-Elements  $c$  verursacht. Alle Gewichtungen pro Entscheidung summieren sich zu einem Wert von 1. Wann wird ein Entscheidungsprozess beendet? Eine Entscheidung wird getroffen, wenn das generelle Anspruchsniveau  $A$  mit der Brauchbarkeitseinschätzung  $B$  übereinstimmt:

$$A = B$$

Abbildung 2-2 zeigt das Entscheidungs-System mit dem Stopp-Mechanismus Satisficing mit Folgerregelung. Gegenüber dem System mit Festwertregelung unterscheidet sich dieser Stopp-Mechanismus darin, dass er über einen  $Assessor_{soll}$  verfügt. Dieser legt in Abhängigkeit von der Wichtigkeit (*Relevanz*) einer Entscheidung das Anspruchsniveau fest, dessen Wert zwischen null und eins liegen kann. Wie bei allen anderen Entscheidungs-Systemen nutzt das Verarbeitungssystem Information und entwickelt Problemlösungen, bis die Brauchbarkeits-Lücke eliminiert ist.

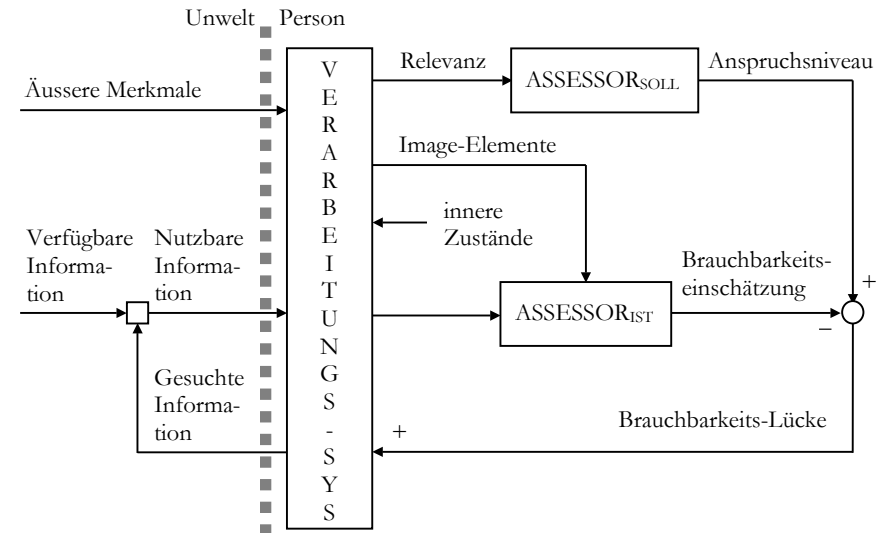


Abbildung 2-2. Wirkungsgefüge eines Entscheidungs-Systems mit dem Stopp-Mechanismus Satisficing (Folgerregler)

## 2.5 Mögliches Zusammenwirken beider Stopp-Mechanismen

In der Biologie wird von „proximater“ Ursachenforschung (Frage: „Wie?“) gesprochen, wenn Verhaltenssysteme von Organismen auf ihre Wirkungszusammenhänge hin untersucht werden. Der Begriff „ultimate“ Ursachenforschung (Frage: „Warum?“) wird verwendet, wenn Mechanismen auf ihre Anpassung an die ökologischen Bedingungen des Fortpflanzungserfolges hin erforscht werden“ (Bischof, 1993). Der ultimate Sinnbezug dient bei der proximalen Ursachenforschung als Leitidee: „Man analysiert die Mechanismen also, *als ob* sie von einem zweckrational planenden Ingenieur dazu konstruiert wären, das ultimate Nutzen-Kosten-Verhältnis zu maximieren“ (Bischof, 1993, S. 8).

Die zu untersuchenden Stopp-Mechanismen Satisficing und Urteilssicherheit dienen demselben ultimativen Zweck – gute Entscheidungen mit mög-

lichst wenig Aufwand zu fällen. Da beide Mechanismen über ähnliche Strukturen verfügen, stellt sich die Frage, ob ein Zusammenwirken der einzelnen Komponenten denkbar wäre. Zu erwarten sind Zusammenhänge zwischen denjenigen Variablen, die dieselben Funktionen in den beiden Regelkreisen ausüben: zwischen der gewünschten Urteilssicherheit und dem Anspruchsniveau, zwischen der aktuellen Urteilssicherheit und der Brauchbarkeitseinschätzung, sowie zwischen Sicherheitsdefizit und Brauchbarkeits-Lücke (Tabelle 2-2).

Tabelle 2-2. Die Stopp-Mechanismen Urteilssicherheit und Satisficing sowie die dazugehörigen Variablen

Stopp-Mechanismus	Führungsgrösse (Soll)	Regelgrösse (Ist)	Regelabweichung (Soll - Ist)
Urteilssicherheit	gewünschte Urteilssicherheit	aktuelle Urteilssicherheit	Sicherheitsdefizit
Satisficing	Anspruchsniveau	Brauchbarkeits-einschätzung	Brauchbarkeits-Lücke

Wie sind solche möglichen Zusammenhänge zu interpretieren? Wirken die Variablen der Urteilssicherheit eher auf die Variablen von Satisficing oder vice versa? Zur Klärung dieser Fragen liefert Bischof (1993) folgende Anleitung:

... für organische Strukturen gilt vollends, dass ihre Genese niemals gradlinig aus ihrer Funktion, sondern immer zugleich aus der Notwendigkeit folgt, stammesgeschichtlich ältere Adaptationen weiterverwenden, umbauen, jedenfalls irgendwie einbeziehen zu müssen. Die noch längst nicht als selbstverständlich erkannte Konsequenz aus dieser Überlegung für die Motivationsforschung lautet: Man muss stets zunächst die Frage nach der phylogenetischen Vorform stellen, aus der sich ein beim Menschen zu analysierendes Verhaltenssystem entwickelt hat. Nur so kann das, was dann noch als wirklich spezifisch hinzugekommen ist, in seinem Stellenwert gewürdigt werden (S. 8).

Der Stopp-Mechanismus Satisficing erfordert das Bewerten von Objekten im Hinblick auf Kriterien. In einfacher Form ist diese Fähigkeit schon bei einfachen Organismen vorhanden, die beispielsweise die eigene von der fremden Spezies, Beutetiere von Raubfeinden usw. unterscheiden können. Der Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit verlangt, dass der Grad des Vertrauens abgeschätzt wird, mit dem ein Ereignis eintreffen wird (de Finetti,

1981). Ohne ein Verständnis von Zukunft kann keine solche Aussage gemacht werden. Das Denken in Erwartungen ist aber eine Fähigkeit, die nicht einmal Schimpansen zur Verfügung steht (Bischof, 1993). Die Frage nach dem stammesgeschichtlichen Alter der beiden Stopp-Mechanismen lässt sich somit eindeutig beantworten: Satisficing ist älter als Urteilssicherheit. Mögliche Korrelationen zwischen den Grössen beider Mechanismen können deshalb am ehesten als ein Effekt des Anspruchsniveaus auf die gewünschte Urteilssicherheit bzw. der Brauchbarkeitseinschätzung auf die aktuelle Urteilssicherheit interpretiert werden, ohne dass dabei eine umgekehrte Wirkung ganz auszuschliessen wäre.

## 2.6 Zusammenfassung

Die *Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens* (Edwards, 1954; Savage, 1954) repräsentiert die idealisierte Vorstellung von nutzenmaximierenden Entscheidern. Diese stellen für jede Alternative jede mögliche Konsequenz fest, ordnen jeder Konsequenz ihre Wahrscheinlichkeit sowie ihren Nutzen zu, summieren danach für jede Alternative die Produkte aus Wahrscheinlichkeit und Teilnutzen auf und wählen abschliessend die Alternative mit dem höchsten Wert. Simon (1955, 1956) beschreibt ein realistischeres Entscheidungsverhalten, welches das begrenzte Wissen und die beschränkte Verarbeitungskapazität von Menschen widerspiegelt. Statt den erwarteten Nutzen zu maximieren, suchen Entscheider nur noch nach Lösungen, die „gut genug sind“ (*Satisficing*). Nicht immer genügt es aber, dass Lösungen nur konkreten Anforderungen gerecht werden. Bei wichtigen Entscheidungen werden vielfach Alternativen gewählt, die auch abstrakten Prinzipien und Idealen gerecht werden. Die *Image Theory* (Beach & Mitchell, 1987) betrachtet Entscheider als Personen, die Pläne verfolgen und Strategien entwickeln, um das „Richtige“ im Hinblick auf ihre Werte, ihre bereits vorhandenen Ziele und ihre laufenden Projekte zu tun. Die Werte, Ziele und Projekte sind in drei unterschiedlichen Images zusammengefasst. Entscheidungsprozesse beginnen mit einem Kompatibilitätstest. Dabei werden Alternativen nur darauf geprüft, wie weit sie von aktivierten Image-Elementen abweichen. Wenn eine Alternative zu viele Abweichungen aufweist, wird sie unwiderruflich verworfen. In einem anschliessenden Profitabilitätstest werden die überlebenden Alternativen mittels der Strategie verglichen, die den höchsten Nutzen verspricht. Beach (1998)

bezeichnet das Konzept der Strategiewahl als unrealistisch und fordert ein neues Verfahren.

Auf der Basis von Satisficing lässt sich ein binäres Bewertungssystem bilden, das Alternativen innerhalb aktivierter Image-Elemente daraufhin prüft, ob sie Anforderungen gerecht werden. Ein solcher *Brauchbarkeits-Test* registriert erfüllte Anforderungen und ermittelt aus den Erfüllungen geteilt durch die Anzahl Einzel-Tests eine Brauchbarkeitseinschätzung. Auf dieser Basis funktioniert der Stopp-Mechanismus *Satisficing*: Eine Entscheidung wird getroffen, wenn eine Lösung innerhalb aller Image-Elemente allen Ansprüchen gerecht wird und die Brauchbarkeitseinschätzung den Wert von 1 erreicht. Weil das Anspruchsniveau dabei immer den Wert 1 hat, wird von einem Festwertregler gesprochen. Eine Anpassung an die Entscheidungs-Wichtigkeit erfolgt über die Anzahl der aktivierten Image-Elemente und der Höhe der darin gestellten Anforderungen. Bei einer ebenfalls denkbaren Folgeregelung würde die Wichtigkeitsadaptation noch zusätzlich über eine Variation des Anspruchsniveaus erfolgen. Entscheide würden dann auch fallen können, wenn die Brauchbarkeitseinschätzung einer Alternative den Wert von kleiner als 1 erreicht.

Wie sind mögliche Zusammenhänge zwischen den Variablen beider Stopp-Mechanismen zu interpretieren? Urteilssicherheit verlangt ein Verständnis von Zukunft, da der Grad des Vertrauens abgeschätzt wird, mit dem ein Ereignis eintreffen wird. Satisficing bewertet Objekte im Hinblick auf Kriterien, eine Fähigkeit, die schon bei einfachen Organismen vorhanden ist. Satisficing ist somit stammesgeschichtlich älter als Urteilssicherheit, und mögliche Korrelationen zwischen den Größen beider Mechanismen sind deshalb am ehesten als ein Effekt des Anspruchsniveaus auf die gewünschte Urteilssicherheit, bzw. der Brauchbarkeitseinschätzung auf die aktuelle Urteilssicherheit, zu interpretieren.

Mit dem Stopp-Mechanismus Satisficing steht ein konkurrierendes Modell zur Verfügung, das dem Stopp-Mechanismus Urteilssicherheit entgegen gestellt werden kann, um damit den Erklärungserfolg beider Mechanismen miteinander vergleichen zu können.

## Teil II: Empirische Analysen