

gehen nicht in das Nutzenkalkül ein. In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der möglichen Optionen:

Periode	$t=0$	$t=1$	$t=2$	$t=3$
Option 1	5	5	[...]	25
Option 2	10	5	[...]	10
Option 3	10	10	[...]	-40

- (a) Kalkulieren Sie bitte für beide Entscheider den Erwartungsnutzen für jede Option. Wer wird welche Option wählen?
- (b) Wenn er jedes Jahr wieder vor der gleichen Entscheidungssituation stehen würde, wie viel würde der quasi-hyperbolisch diskontierende Entscheider für die Altersvorsorge sparen? Wieso?

11.9

Ein ungeduldiger Investor ($q > 1$) ohne Zugang zum Kapitalmarkt (d. h. ohne zeitliche Transformationsmöglichkeiten) hat 100€ zur Verfügung und steht vor der Wahl zwischen zwei Investitionsalternativen mit folgenden Auszahlungsprofilen (die Auszahlung in Periode $t=3$ enthält sämtliche Liquidationserlöse der Investition):

Periode	$t=0$	$t=1$	$t=2$	$t=3$
Investition 1	-100€	80€	150€	300€
Investition 2	-100€	80€	140€	315€

- (a) Können Sie auf Basis dieser Informationen bereits eine Präferenzaussage treffen?
- (b) Nehmen Sie an, die Auszahlung von Investition 2 in Periode $t=3$ betrage 310€ anstelle von 315€. Ist nun eine Aussage möglich? Was wäre, wenn die Zeitpräferenz des Investors mit $q \geq 1$ gegeben wäre?
- (c) Welche Informationen über die Zeitpräferenz des Investors würden Sie für eine Präferenzaussage benötigen, falls die Auszahlung von Investition 2 in Periode $t=2$ ebenfalls 150€ betragen würde?

Kapitel 12: Gruppenentscheidungen

12.0 Zusammenfassung

- Wir diskutieren in diesem Kapitel Mehrpersonenentscheidungen, bei denen die Gruppemitglieder gemeinsam Ziele und Erwartungen festlegen, aus denen sich dann eine gemeinsame Gruppenentscheidung ableiten lässt.
- In Entscheidungsprozessen von Gruppen treten häufig Effekte auf, die die Rationalität des Prozesses beeinträchtigen.
- Eine gemeinsame Strukturierung des Entscheidungsproblems durch die Gruppe weist einen höheren Grad an prozeduraler Rationalität auf als die Abstimmung über Alternativen nach einer unstrukturierten Diskussion. Sie führt zu mehr Transparenz des Problems und dämpft den Einfluss „illegitimer“ Interessen.
- Kann sich die Gruppe auf bestimmte Werte, z. B. Zielgewichte oder Wahrscheinlichkeiten, nicht einigen, so können entweder die individuellen Werte mathematisch aggregiert werden oder man einigt sich auf ein Intervall, arbeitet also mit unvollständiger Information weiter.
- Eine effiziente Möglichkeit, Wahrscheinlichkeitseinschätzungen von Experten zu aggregieren, bieten auch sogenannte Prognosemärkte, in denen die Experten monetäre Anreize erhalten, ihren Einschätzungen entsprechend zu handeln.
- Sind die Komponenten des Entscheidungsproblems erst einmal bestimmt, lässt sich völlig analog zum Fall einer Individualentscheidung eine Lösung finden.
- Die Alternative zu einer gemeinsamen Strukturierung ist, dass jede Person ihre eigenen Präferenzen über den Alternativen definiert und die individuellen Präferenzen, sei es durch Aggregation über individuellen Nutzenfunktionen oder durch Abstimmung über die Alternativen, in eine Gruppenpräferenz transformiert werden.

12.1 Vorteile und Probleme von Gruppenentscheidungen

Wenige wichtige Entscheidungen werden von einzelnen Personen allein getroffen. Die Komplexität der Probleme erfordert das Zusammenwirken von Experten verschiedener Gebiete, etwa von Marketingfachleuten, Ingenieuren und Finanzmanagern. Dazu kommt, dass in unserem Kulturkreis die Überzeugung weit verbreitet ist, dass von Entscheidungen Betroffene an den Entscheidungen partizipieren sollen. Auch sichert die Partizipation tendenziell eine höhere Bereitschaft der Beteiligten, getroffene Entscheidungen erfolgreich umzusetzen. Viele Körperschaften des privaten und öffentlichen Lebens verlegen Entscheidungen per Gesetz oder

Satzung in Gremien, wie den Vorstand einer Aktiengesellschaft, eine Fakultät oder ein Kabinett.

In diesem Kapitel wollen wir untersuchen, wie die Prinzipien der präskriptiven Entscheidungstheorie in Gruppenentscheidungen nutzbar gemacht werden können.

12.1.1 Nachteilige Gruppeneffekte

Die potentiellen Vorteile einer Gruppen- gegenüber einer Individualentscheidung sind offensichtlich. Mehr Personen können mehr Ideen generieren. Sie bringen mehr Wissen über Fakten und Zusammenhänge ein. Fehlerhafte Einschätzungen einzelner Personen können sich ausgleichen. Durch Austausch und Überprüfung von Argumenten hat der Einzelne die Chance, seine Urteile zu revidieren.

Auf der anderen Seite zeigt eine umfangreiche sozialpsychologische Forschung ebenso wie die Alltagserfahrung, dass in Gruppen Mechanismen wirken, die die Nutzung der möglichen Gruppenvorteile behindern oder vollständig blockieren können. Inwiefern diese negativen Effekte auftreten, hängt einerseits von der Zusammensetzung der Gruppe und andererseits von der Art der Entscheidungsaufgabe ab. Hinsichtlich der Gruppenzusammensetzung sind insbesondere wichtig

- der Grad der Kohäsion der Gruppe,
- Macht- und Statusdifferenzen zwischen den Mitgliedern,
- Interessenkonflikte zwischen den Mitgliedern.

Kohäsion bezeichnet den Zusammenhalt der Gruppe, der durch die Attraktivität der Gruppe für die Mitglieder begründet wird. Obwohl (oder weil) der Zusammenhalt das Streben nach einer einvernehmlichen Lösung fördert, ist ein Übermaß an Kohäsion auch eine der Ursachen für ein Phänomen, das Janis (1972) als *Groupthink* bezeichnet hat. Es ist durch ein starkes Bedürfnis nach Konsens, die vornehmliche Einigung ohne Prüfung hinreichend vieler Alternativen, ein Gefühl der überlegenen Kompetenz der Gruppe und die Abwehr aller Gegenargumente gekennzeichnet. Eine Vielzahl von im Nachhinein unbegreiflichen Katastrophen scheinen unter anderem auf das *Groupthink*-Phänomen zurückführbar, wie der Vietnam-Krieg, der Watergate-Skandal, die von Präsident Kennedy unterstützte Invasion in Kuba 1962, die Explosion der Raumfähre *Challenger* (Kleindorfer, Kunreuther und Shoemaker 1993) und der Zusammenbruch der britischen Northern Rock Bank. In Bezug auf den letzten Fall argumentieren Kamau und Harorimana (2008), dass es dem Management der Bank an Objektivität fehlte, es das eigene Geschäftsmodell für unfehlbar hielt, einer Erhöhung des Risikos sehr aufgeschlossen gegenüber stand und sich von gegensätzlichen Einschätzungen weitgehend isoliert hatte.

Ausgeprägte *Macht- und Statusdifferenzen* können der von einer dominanten Persönlichkeit präferierten Lösung einen sachlich ungerechtfertigten Vorrang verschaffen. Diese Person hat die Möglichkeit, mehr Redezeit in Anspruch zu nehmen als andere. Mitglieder von niedrigerem Status scheuen sich, gegensätzliche Positionen zu vertreten, und passen ihre ursprüngliche Meinung eventuell sogar unbewusst an die des Ranghöheren an.

Wenn *persönliche Interessen* der Gruppenmitglieder von der anstehenden Entscheidung betroffen sind, fließen diese fast unvermeidlich in die Bewertung der Alternativen ein. Die Neigung des Einzelnen, Informationen zu offenbaren, die sich für ihn schädlich auswirken könnten, ist naturgemäß gering. Im Gegenteil ist mit Diskussionsbeiträgen zu rechnen, die die Vorteile der präferierten Lösung übertreiben und die der konkurrierenden Vorschläge gezielt herabsetzen. Der Vorteil, dass weniger informierte Gruppenmitglieder von dem Expertenwissen anderer profitieren, wird in sein Gegenteil verkehrt: Experten können ihren Wissensvorsprung zu ihrem eigenen Vorteil ausnutzen.

Zudem kann in Gruppendiskussionen eine *Überforderung der kognitiven Kapazität* der Mitglieder eintreten. Sich auf den Verlauf der Debatte zu konzentrieren, lässt wenig Zeit für eigenes Nachdenken. Besonders unter Zeitdruck kann sich die Kreativität nicht entfalten. Ein Argument gewinnt umso mehr Einfluss, je öfter es wiederholt wird. Häufig ist zu beobachten, dass Argumente und Vorschläge im Lauf der Diskussion wieder in Vergessenheit geraten und diejenigen Diskussionsbeiträge, die gegen Ende der Debatte kommen, letztlich den Ausschlag für die Entscheidung geben. Kognitive Beschränkungen bewirken auch, dass nicht ausreichend viele Alternativen diskutiert und Ziele formuliert werden. Vorschnell fokussiert sich die Diskussion auf eine oder zwei Alternativen.

12.1.2 Mögliche Abhilfen

Die Einsicht in die Mängel von Gruppenentscheidungsprozessen hat zu einer Vielzahl von Konzepten strukturierter Gruppenentscheidungen geführt. Wir haben schon in Kapitel 4 auf das *Brainstorming* und die *Nominal Group Technique* hingewiesen, die Kreativitätsblockaden abbauen und den Einfluss von Statusdifferenzen vermindern sollen.

- Gegen das *Groupthink*-Phänomen sind von Janis und anderen eine Reihe von Empfehlungen ausgesprochen worden, unter anderem:
- Es ist darauf zu achten, dass alle Ziele explizit genannt werden,
 - Mitglieder sollen angehalten werden, Zweifel an Einschätzungen zu äußern, Personen mit hohem Status sollen nicht zu Beginn ihre Präferenzen darlegen,
 - die Gruppe soll aufgeteilt werden, um alternative Lösungen zu erzeugen,
 - zu jedem Vorschlag soll ein *Advocatus diaboli* eine Gegenposition vertreten,
 - vor der Realisierung der Entscheidung soll jedes Mitglied seine Bedenken gegen die gewählte Alternative vortragen.

Technische Unterstützung kann durch ein computerisiertes *Group Decision Support System* (GDSS) geleistet werden. Hier benutzt jeder Teilnehmer einen Computer mit Internetzugang, der mit einem Server kommuniziert. Durch die Möglichkeit der Anonymität wird der Einfluss von Statusdifferenzen und der Drang zur Konformität gemindert. Einfälle können jederzeit eingebracht werden, ohne dass man warten muss, bis einem das Wort erteilt wird. Die Gefahr des Vergessens ist beseitigt: jeder hat zu jedem Zeitpunkt einen *Thinkaloud*-Stich von *Stimuli*...

Diskussion und kann sich zum Schluss ein Protokoll ausdrucken lassen. Ein entscheidender Vorteil ist die relative Unabhängigkeit von gleichzeitiger Anwesenheit aller Teilnehmer am gleichen Ort und zur gleichen Zeit.

GDSS können darüber hinaus mit Hilfe geeigneter Software den Entscheidungsprozess unterstützen. Erstens können sie mit Datenbanken verbunden sein und allen Beteiligten Zugriff auf die gleichen Informationen ermöglichen. Zweitens kann eine Modellbank Programme bereitstellen, die zur Unterstützung von Individualentscheidungen entwickelt wurden, aber auch von der Gruppe genutzt werden können, z. B. zur gemeinsamen Konstruktion von Einflussdiagrammen oder Entscheidungsäumen. Drittens kann Software die Aggregation von Individualmeinungen zur Gruppenmeinung übernehmen, dominierte Alternativen erkennen und ggfs. eine Lösung des Entscheidungsproblems vorschlagen. Einen Überblick über die verschiedenen Ausprägungen von GDSS bieten Geibel (1993) sowie Davey und Olsson (1998).

Chen et al. (2007) konzeptionieren ein webbasiertes GDSS und testen es in verschiedenen empirischen Studien. Sie stellen fest, dass Nutzer der Software eine bessere Teamleistung erbringen als Nutzer der Vergleichsgruppe ohne GDSS-Unterstützung. Moderne Bürosoftware, wie z. B. der in Microsoft Office 2010 integrierte SharePoint Workspace, enthält ebenfalls grundlegende GDSS-Funktionalitäten.

12.2 Die gemeinsame Strukturierung des Entscheidungsproblems

Welchen Beitrag kann die präskriptive Entscheidungstheorie – über die Empfehlungen hinaus, die sie den einzelnen Individuen bei der Formierung und Verarbeitung ihrer Ziele und Erwartungen bietet – zu höherer Rationalität von Gruppendiskussionen leisten? Die Dekomposition des Entscheidungsproblems in mehrere Module – Ziele, Alternativen, Erwartungen, Wirkungsmodelle – sollte auch die Basis für eine Strukturierung des Gruppenprozesses darstellen. In den unstrukturierten Gruppendiskussionen, die wir alle kennen, wird diese Trennung nicht gemacht. Vorschläge, Behauptungen, Bewertungen (hinter denen implizit Ziele stehen) werden in bunter Folge in die Debatte geworfen. Es ist kaum möglich, in einer solchen Diskussion die Vollständigkeit, Überschneidungsfreiheit und Fundamentalität der Kriterien zu prüfen; die Suche nach Alternativen bleibt häufig ungenügend und konzentriert sich auf wenige Lösungen in der Nähe des Status quo, und Erwartungen über unsichere Entwicklungen werden nicht quantifiziert, sondern in hochgradig vage Formulierungen der Umgangssprache gekleidet. Auf dieser Basis bildet sich jedes Individuum eine Meinung, welcher der Vorschlag optimal ist, und am Schluss wird durch Abstimmung entschieden.

Im Gegensatz dazu bietet der dekompositorische Ansatz die Chance einer höheren prozeduralen Rationalität. Jedes Modul wird für sich von der Gruppe gemeinsam diskutiert. Dadurch kann die Kreativität und das Wissen aller Mitglieder für jede Komponente genutzt werden. Nicht jeder Einzelne braucht das Entsch-

cheidungsproblem für sich zu lösen, womöglich mit unzureichendem Know-how und unzulänglicher Strukturierung. Das Wissen über entscheidungstheoretische Verfahren braucht nur in einer Person vorhanden zu sein, die als neutraler Moderator der Gruppendiskussionen fungiert.

Ebenso wie ein Individuum kann auch eine Gruppe in der Regel die Module nicht in einem linearen Durchlauf modellieren, sondern wird gelegentlich bereits bearbeitete Module revidieren müssen. Bei Gruppendiskussionen muss sichergestellt werden, dass alle Mitglieder immer zur gleichen Zeit am gleichen Modul arbeiten. Das macht die Aufstellung einer Agenda erforderlich. Der Moderator hat die Aufgabe, für eine gewisse Disziplin in der Diskussion zu sorgen, so dass die Struktur des Prozesses gewahrt bleibt.

Durch die explizite Modellierung aller Komponenten entsteht größtmögliche Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsgrundlagen. Konflikte lassen sich lokalisieren, weil nicht über komplexe Alternativen gestritten wird, sondern über eng begrenzte und klar definierte Tatbestände – etwa die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses oder die Gewichtung eines Ziels.

Die Transparenz der Entscheidungsgrundlagen erleichtert ex post das Erkennen von Gründen für Erfolg oder Misserfolg. Zum Beispiel kann ein Misserfolg darauf zurückgeführt werden, dass man Ziele, die heute wichtig sind, zum Zeitpunkt der Entscheidung noch gar nicht in Betracht gezogen hat, oder dass Ereignisse, die eingetreten sind, damals als sehr unwahrscheinlich angesehen wurden. Aus diesen Einsichten kann man möglicherweise für zukünftige Entscheidungen lernen oder ungerechtfertigte Schuldzuweisungen für Misserfolge vermeiden.

Ferner wird die Möglichkeit, „illegitime“ Ziele zu verfolgen, gedämpft. Mit il legitim meinen wir Ziele, die einem der Gruppe gegebenen Mandat widersprechen. Hat zum Beispiel eine Personalauswahlkommission die Aufgabe, den für eine Stelle am besten geeigneten Bewerber auszusuchen, so wäre es mit ihrem Mandat nicht vereinbar, wenn sich ein Kommissionsmitglied nur deshalb für einen Bewerber stark machte, weil er oder sie sich von diesem persönliche Vorteile erhofft. Argumente für oder gegen eine Alternative lassen sich in ihrer Bedeutung oft schwer einschätzen, weil sie lediglich auf einen oder wenige Aspekte abstellen. Das eröffnet die Möglichkeit, einen aus egoistischen Motiven präferierten Vorschlag argumentativ zu vertreten. Zwar kann auch bei der Diskussion über Wertfunktionen oder über Wahrscheinlichkeitsverteilungen eine egoistisch motivierte Meinung eingebracht werden, jedoch ist hier die Chance der Entdeckung einer durch individuelle Interessen verzerrten Information größer. Zudem können extreme, von den anderen Mitgliedern nicht geteilte Einschätzungen in einem Prozess der Aggregation an den Durchschnitt der Gruppe angepasst werden.

Die Bedingungen dafür, dass eine Gruppe die geschilderte Vorgehensweise, d. h. die gemeinsame modulare Strukturierung des Problems und die Aggregation individueller Urteile innerhalb der Module akzeptiert, hängen weitgehend von der Zusammensetzung der Gruppe und der Art des Entscheidungsproblems ab. Mit March und Simon (1993, S. 149 ff.) unterscheiden wir zwischen vier Entscheidungssituationen: