Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 126 (1975)

Heft: 5

Artikel: Die Bestimmung des Informationsbedarfs

Autor: Höfle, H.H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765219

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Bestimmung des Informationsbedarfs[1]

Von *H. H. Höfle,* Zürich

Oxf.: 68:796.8 - - 061

1. Einleitung

Entscheidungen können nicht getroffen, Aufgaben nicht durchgeführt werden, wenn die «notwendigen» Informationen fehlen. Zumindest aber hängen die Qualität der Entscheidung und der Grad der Aufgabenerfüllung von den vorhandenen Informationen ab, wie *Berthel* und *Moews* (1969) in einer umfangreichen empirischen Untersuchung der in verschiedenen Unternehmungen für die Absatzplanung verfügbaren und verwendeten Informationen nachgewiesen haben. *Dies gilt auch für den Forstbetrieb.*

Der Versuch, den Planungserfolg durch die Bestimmung der notwendigen Informationen sicherzustellen, entspricht einer Metaplanung, das heisst einer Planung der Planung. Ihre Bedeutung ist nicht zu unterschätzen: «Es ist . . . zweckmässig, vor Beginn der Planungsarbeiten den für den Planungszweck erforderlichen „echten" minimalen Informationsbedarf festzulegen. Die Festlegung des Informationsbedarfs hat den Vorteil, dass überflüssige Daten nicht erhoben, andererseits aber notwendige Informationen nicht vergessen werden» (*Speidel,* 1972, Seite 76).

Allerdings sind die Beziehungen zwischen den vorhandenen Informationen und der Qualität der Entscheidung bzw. dem Erfolg der Planung nicht immer so eindeutig, wie die erwähnte Untersuchung vermuten lässt (siehe dazu auch *Witte,* 1972, Seite 40). Denn neben den Informationen spielen auch das Wissen der Entscheidungsträger, ihr Informationsverhalten und die Methoden, die sie im Entscheidungsprozess einsetzen, eine wichtige Rolle. Daher lassen sich geradezu verschiedene «Informationstypen» (*Koreimann,* 1974) unterscheiden, indem beispielsweise manche Entscheidungsträger mit veralteten Informationen bessere Entscheidungen treffen können als mit ungenauen Informationen, während andere genau umgekehrt reagieren.

Im Lichte dieser Tatbestände muss eine Unternehmung den Informationsbedarf so weitgehend und auf solche Weise erfüllen, wie es angesichts des Informationsverhaltens der verschiedenen Personen und der Anforde-

[1] Die grundsätzlichen Überlegungen dieses Artikels werden in einem zweiten Beitrag durch ein forstliches Beispiel ergänzt und näher erläutert.

rungen an die Informationen notwendig und ökonomisch vertretbar ist. Dazu muss sie aber zunächst einmal die Bestimmungsfaktoren des Informationsbedarfs kennen.

2. Der Begriff des Informationsbedarfs

Es besteht allgemeine Einigkeit darüber, dass die Aufgabe den notwendigen Informationsbedarf bestimme. Doch:

— Wann ist eine Aufgabe hinreichend genau umschrieben, und welche Merkmale sind dafür heranzuziehen?

— Welche Kriterien zeigen die Notwendigkeit von Informationen an?

In der Organisationslehre finden sich viele Vorschläge zur Analyse und Beschreibung einer Aufgabe — je nachdem, auf welche Merkmale der einzelne Betrachter besonders achtet.

Der Kürze wegen ist es nicht möglich, die verschiedenen Standpunkte miteinander zu integrieren, sondern die wesentlichen Aussagen können lediglich an einem Beispiel demonstriert werden. Dazu dient der Vorschlag von *Ulrich* (1970), der die Aufgaben nach dem Ziel, der Verrichtung, dem Leistungspotential, dem Arbeitsobjekt und der Funktion gliedert und jedes Element dieser Gliederung nach den Dimensionen Quantität, Qualität, Raum und Zeit beschreibt (siehe Abbildung 1).

	Quantität	*Qualität*	*Raum*	*Zeit*
Ziel				
Verrichtung				
Leistungspotential				
Arbeitsobjekt				
Funktion				

Abbildung 1. Die Beschreibung einer Aufgabe (nach Ulrich, 1970)

Falls die Ziele einer Aufgabe eindeutig (operational) definiert sind, kann man zur Ableitung der übrigen Elemente der Aufgabe übergehen. Sind die Ziele dagegen noch nicht bestimmt, müssen sie durch einen Entscheidungsprozess ermittelt werden. Während dieser Prozess eher einen innovativen Charakter trägt, wird die Ableitung der übrigen Elemente der Aufgabe aus den Zielen in der Regel den Charakter adaptiver Entscheidungen oder Routineentscheidungen besitzen.

Bei Routineentscheidungen ist die Aufgabe wohldefiniert (siehe Abbildung 2), die notwendige Handlung kann sofort beim Auftreten der Aufgabe (Situation) — gewissermassen ohne Überlegung — bestimmt werden. Bei adaptiven Entscheidungen ist die richtige Handlung zwar nicht sofort be-

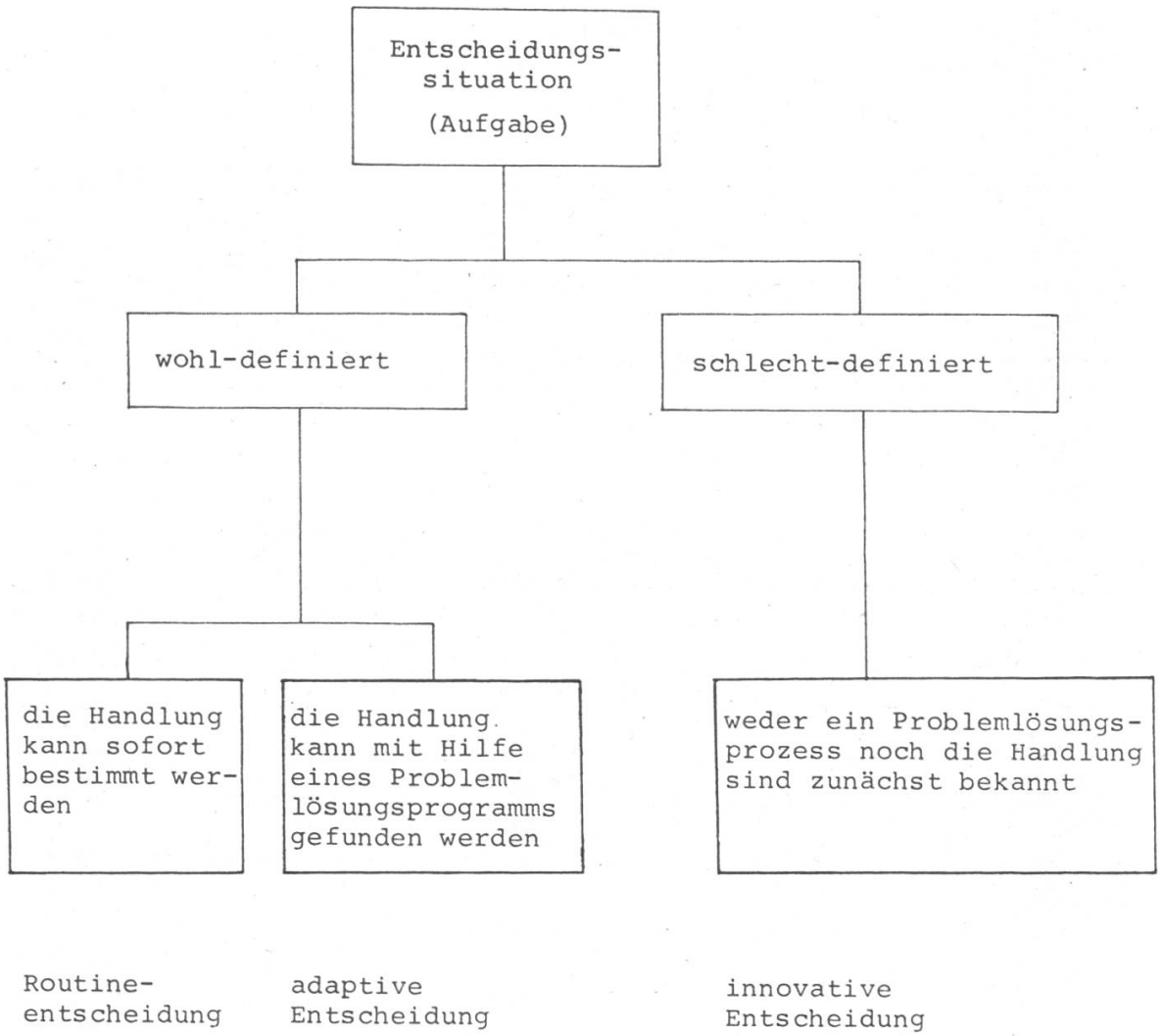


Abbildung 2. Die Definition der Aufgabe und die Arten der Entscheidung (in Anlehnung an Kirsch, 1970)

kannt, doch liegt ebenfalls eine wohldefinierte Situation vor: Es ist ein Problemlösungsprogramm verfügbar, mit dessen Hilfe sich die optimale Entscheidung mit Sicherheit ermitteln lässt.

In schlechtdefinierten Situationen ist dagegen weder die Handlung bekannt, noch steht von Anfang an ein Problemlösungsprogramm zur Verfügung. Vielmehr muss das Programm gleichzeitig mit der Problemlösung erarbeitet werden. Das Problemlösungsprogramm, die notwendigen Informationen und die optimale Handlung ergeben sich also erst im Laufe der Entscheidungsfindung. Wir sprechen dann von einer innovativen Entscheidung.

Der Informationsbedarf bei adaptiven Entscheidungen und bei Routineentscheidungen ist bekannt. Ein Beispiel dafür ist eine Entscheidungssituation, die mit Hilfe der Investitionsrechnung gelöst werden kann: Ist das Investitionsmodell formuliert, dann sind damit auch der Informationsbedarf und die Informationssuche determiniert. Bei innovativen Entscheidungen ergibt

sich der Informationsbedarf erst — sukzessive — im Laufe des Entscheidungsprozesses (siehe Abbildung 3).

Doch bieten Routineentscheidungen oder adaptive Entscheidungen keine Gewähr dafür, dass der Informationsbedarf auf Dauer festliegt, weil sie sofort in innovative Entscheidungen übergehen können, wenn das bisherige Verfahren der Entscheidungsfindung in Frage gestellt wird.

Ehe darauf näher eingegangen wird, sind zwei Bemerkungen notwendig: Im allgemeinen wird zwischen Entscheidungsaufgaben (Entscheidungsprozessen) und Realisierungsaufgaben (Realisierungsprozessen) unterschieden (siehe zum Beispiel *Grochla,* 1972, Seite 49). Diese Unterscheidung ist jedoch für die Bestimmung des Informationsbedarfs belanglos, weil auch Ausführungsaufgaben eine Entscheidung darüber voraussetzen, dass und wie diese Aufgaben durchzuführen sind. Damit wird zugleich der notwendige Informationsbedarf festgelegt. Unterbleibt dies, dann sind innerhalb der Ausführungsaufgabe wiederum Entscheidungen zu treffen, die ebenfalls die drei Formen des Entscheidungsprozesses annehmen können, wobei allerdings die wohlstrukturierten Entscheidungen überwiegen.

Ebensowenig fruchtbar erweist sich die Unterscheidung, ob die Aufgabe dem Aufgabenträger von aussen fest vorgegeben ist oder ob er sie selbst — zumindest teilweise — definieren muss. Wesentlich ist in jedem Fall, ob die mit der externen Definition der Aufgabe oder mit der Entscheidungsfindung innerhalb der Aufgabe verbundenen Entscheidungsprozesse in wohl- oder in schlechtdefinierten Situationen ablaufen.

Entscheidungs-situation	wohl-definiert	schlecht-definiert
Art der Entscheidung	Routine-adaptive	innovative (echte)
Informations-bedarf	bekannt	nicht bekannt
Anforderungen an die Informationen	bekannt	im Entscheidungsprozess gesucht. (Beendigung der Suche durch eine Stoppregel)
	Gesamtabstimmung für die Unternehmung. Dabei evtl. Korrektur der Anforderungen.	

Uebergang der wohl-definierten in eine schlecht-definierte Entscheidungssituation mit allen Konsequenzen für die Bestimmung des Informationsbedarfs.

Abbildung 3. Entscheidungssituation, Art der Entscheidung und Informationsbedarf

Als Hypothese ist also festzuhalten: Bei Aufgaben, die gesamthaft und in allen Elementen durch wohldefinierte Entscheidungssituationen gekennzeichnet sind, kann der Informationsbedarf a priori vollständig bestimmt werden. Umgekehrt ist bei Aufgaben in schlechtdefinierten Situationen der Informationsbedarf variabel und nicht vollkommen prognostizierbar. Problematisch ist dabei, dass wohldefinierte Entscheidungssituationen in schlechtdefinierte übergehen können.

In vielen Fällen kann also der notwendige Informationsbedarf nicht a priori und nicht mit Sicherheit bestimmt werden, und selbst wenn dies möglich ist, wirft die Fixierung der von den Informationen zu erfüllenden Anforderungen neue Probleme auf (siehe Berthel, 1967, Seite 74).

Denn wir unterstellten bisher implizit, dass bei adaptiven Entscheidungen nicht nur die benötigten Informationsarten bekannt sind, sondern auch die Kriterien für die Beurteilung der Relevanz der Informationen. Diese Kriterien bestimmen, welches Ausmass die Anforderungen an die Informationen erreichen sollen, das heisst, wann zum Beispiel die Bedingungen der Vollständigkeit, Rechtzeitigkeit und Sensitivität erfüllt sind. Sind diese Kriterien unbekannt, dann muss — im Rahmen einer innovativen Entscheidung — zuerst eine Informationsregel entwickelt werden, die das Ausmass der Anforderungen festlegt (siehe dazu *Bössmann,* 1967).

Bei innovativen Entscheidungen können dagegen sowohl die Informationsarten als auch die Anforderungen an die Informationen erst während des Entscheidungsprozesses festgelegt werden.

Die optimale Bestimmung der Anforderungen setzt im Grunde voraus, dass das Problem der Informationsbewertung gelöst ist. Andernfalls muss der Informationsempfänger ein individuelles Anspruchsniveau der Informationsrelevanz festlegen oder mit anderen Worten: die Suche nach dem Optimum der Anforderungen durch eine Stoppregel beenden.

Ein zusätzliches Problem liegt schliesslich darin, dass die Relevanz der Informationen zwar zunächst für die einzelnen Entscheidungen bestimmt werden muss, dass dann aber eine Abstimmung für alle Entscheidungsprozesse vorzunehmen ist, wenn vermieden werden soll, dass vom Gesamtsystem der Unternehmung her unwichtige Informationen mit zu grossem, wichtige aber mit zu geringem Aufwand beschafft werden.

3. Probleme der Bestimmung des Informationsbedarfs

Aus den im letzten Abschnitt formulierten Hypothesen folgt:

1. In schlechtdefinierten Situationen kann der «tatsächliche» Informationsbedarf nicht vor, sondern erst während des Entscheidungsprozesses vollständig bestimmt werden.

2. Auf den unteren Führungsebenen sind die Entscheidungssituationen in der Mehrzahl wohldefiniert. Auf den oberen Führungsebenen überwiegen dagegen die innovativen Entscheidungen. Der Informationsbedarf ist deshalb auf den unteren Führungsebenen leichter zu bestimmen, auf den oberen vielfach unbekannt.
3. Parallel dazu lassen sich auch die Anforderungen an die Informationen (die Relevanz der Informationen) auf den unteren Ebenen leichter und eindeutiger bestimmen als auf den oberen.

Die bisherigen Überlegungen sind jedoch durch die Berücksichtigung des individuellen Informationsverhaltens zu ergänzen. Ein Entscheidungsträger kann nicht dazu gezwungen werden, die bei der Bestimmung des Informationsbedarfs für notwendig erachteten Informationen auch tatsächlich in den Entscheidungsprozess einzubringen — es sei denn, dass ihm durch die Vorschrift, ein bestimmtes Rechenverfahren anzuwenden, keine andere Wahl bleibt. Die Feststellung und Deckung des Informationsbedarfs führt also nicht automatisch zur Verwendung der Informationen, da Informationswiderstände auch noch nach — oder gerade wegen — der Bestimmung des Informationsbedarfs bestehen können, wenn keine Vorkehrungen dagegen getroffen sind.

Schliesslich diskutierten wir bisher nur den «objektiven» Informationsbedarf, ohne das bei einem Entscheidungsträger bereits vorhandene Wissen zu beachten. Dies ist besonders dann wichtig, wenn Grundlageninformationen bestimmt werden, die dem Entscheidungsträger nur ein einziges Mal zu übermitteln sind.

So sind noch eine Reihe von Fragen offen: Hat es angesichts dieser Überlegungen zum «subjektiven» Informationsbedarf und zum Informationsverhalten überhaupt einen Sinn, den Informationsbedarf zu bestimmen, wenn doch nicht sicher ist, welche Informationen tatsächlich verwendet werden? Oder sollte man es gerade tun, damit man die Entscheidungsträger dazu anhalten kann, qualitativ und quantitativ befriedigende Informationen zu verwenden? Ist es bei dieser Sachlage angebracht, den Informationsbedarf nur durch Befragung der Führungskräfte festzulegen? Kann anderseits eine alleinige Ableitung des Informationsbedarfs aus den Entscheidungsprozessen nicht zu einer zu grossen Diskrepanz zwischen dem festgestellten und dem tatsächlich benutzten Informationsbedarf entstehen? Und schliesslich: Welche Methoden sind angesichts dieser Probleme zur Bestimmung des Informationsbedarfs am besten geeignet?

4. Methoden

Grundsätzlich stehen sich zwei Methoden der Bestimmung des Informationsbedarfs gegenüber, nämlich die deduktive und die induktive Methode.

4.1 Induktive Methoden

Durch die induktiven Methoden sollen die Informationen ermittelt werden, die tatsächlich innerhalb einer Unternehmung vorhanden sind, übermittelt und verwendet werden. Verschiedene Varianten der induktiven Analyse des Informationsbedarfs sind denkbar:

1. Die Führungskräfte können *gefragt* werden, welche Informationen sie in den einzelnen Entscheidungssituationen verwenden bzw. für notwendig erachten. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird dann ein zu grosser Informationsbedarf genannt, teils weil die befragten Personen sich nicht den Anschein geben wollen, sie verwendeten nur einen Ausschnitt der möglicherweise relevanten Informationen, teils weil sie den Informationsbedarf wegen des Vorliegens innovativer Entscheidungen effektiv nicht angeben können, teils weil sie sich für alle Eventualfälle absichern wollen. Weiter überschätzt ein Entscheidungsträger fern der realen Entscheidungssituation seine Informationsverarbeitungskapazität im allgemeinen und kann nicht konkret angeben, wieviel Informationen er unter dem Stress der tatsächlichen Entscheidungssituation bewältigen würde (siehe dazu *Rubenstein,* 1970).

2. Die in einem Unternehmen vorhandenen Informationen (der Informationsfluss) können durch eine *Analyse der Dokumente, Formulare und Berichte* ermittelt werden. Dabei erfasst man jedoch nur die formalisierten (und formalen) Informationen, da anzunehmen ist, dass die nicht formalisierten (und informalen) nirgends schriftlich festgelegt werden. Auch wenn man sich bei dieser Form der Analyse des Informationsbedarfs auf schriftliche Unterlagen stützen kann, darf man die Schwierigkeit dieses Vorhabens nicht unterschätzen, weil die Zahl der Dokumente in grossen Unternehmungen in die Tausende gehen kann und weil nicht nur Informationen über das Vorhandensein gewisser Unterlagen, sondern auch über deren Verwendung gewonnen werden müssen. Wegen dieser Schwierigkeiten wurden verschiedene Methoden zur Auswertung der Informationsbedarfsanalyse mit dem Computer entwickelt (siehe *Kelly,* 1970).

3. Schliesslich kann auch das *tatsächliche Entscheidungsverhalten* der Entscheidungsträger untersucht werden. (Dazu gehört beispielsweise auch die Untersuchung des Informationsverhaltens mit Hilfe von Planspielen.) Abgesehen davon, dass auch diese Analyse des Informationsbedarfs nicht einfach ist, wird leicht ein Scheinbedarf geweckt, denn «der Informationsanalytiker gerät sehr schnell in die Situation eines „Verkäufers“: Das Informationssystem wird „verkauft“, und die angebotenen Informationen werden für potentielle Benützer „wertvoll“ gemacht» (*Kirsch,* 1973, Seite 17).

Insgesamt besitzt die induktive Methode der Informationsanalyse zwar den *Vorteil,* dass die tatsächlich vorhandenen bzw. verwendeten Informationen bestimmt werden und Einsicht in das tatsächliche Informationsverhalten der Entscheidungsträger gewonnen wird. Gerade darin liegt aber auch der

Nachteil dieser Methode: Die bisher eingesetzten Informationen und das Informationsverhalten können so weit vom Optimum entfernt liegen, dass wesentliche Informationen und Sachverhalte übersehen werden.

So ergibt sich auf der einen Seite die Möglichkeit eines Mangels und auf der anderen Seite einer Überfülle an Informationen — sei sie nun durch die Entscheidungsträger oder durch den Untersuchenden hervorgerufen, ohne dass im Rahmen dieser Methodik der Informationsanalyse Kriterien dafür vorliegen, wo die Grenze zwischen relevanten und irrelevanten Informationen zu ziehen ist. Derjenige, der den Informationsbedarf feststellen muss, bewegt sich damit auf einer Gratwanderung, und es ist zu fragen, ob Möglichkeiten zur Absicherung dieser Gratwanderung bestehen.

4.2 Deduktive Methoden

Als Alternative bieten sich deduktive Methoden der Informationsanalyse an. Dahinter steht die Überlegung, es habe wenig Sinn, sich am tatsächlichen Informationsverhalten und Informationsangebot zu orientieren, da man sich auf diese Weise viel zu weit vom Optimum entferne und nur zu Fehlschlüssen verleitet werde. Die deduktive Methode geht von einer Analyse (Systemanalyse) der Unternehmung aus und entwickelt Modelle (homomorphe Abbilder) für die Unternehmung oder zumindest für die einzelnen Entscheidungsprozesse. Für diese Modelle kann dann der notwendige Informationsbedarf deduktiv-analytisch bestimmt werden (siehe dazu beispielsweise *Pümpin,* 1973, Seite 108 ff. und Seite 116 ff.).

Für diese «entscheidungsbezogene Informationsbedarfsermittlung» nennt *Vigier* (1971, Seite 148) beispielsweise folgende Stufen:

«1. Welches Ergebnis wird von der Entscheidung direkt beeinflusst?
2. Welche anderen Einflussfaktoren beeinflussen das direkte Ergebnis?
3. In welchem Masse ist die Entscheidung von dem Zustand der anderen Einflussfaktoren abhängig?
4. Welche Informationen beschreiben den Zustand der anderen Einflussfaktoren?
5. Welche Informationen sind für die direkte Wirkung der Entscheidung bereitzustellen?
6. Welche Informationen werden über die indirekten Wirkungen der Entscheidung benötigt?»

Die deduktiven Methoden geben nur das Informationssoll an. Da alle überflüssigen Informationen ausgeklammert werden, erscheint diese Vorgehensweise zunächst bestechend. Eine genauere Betrachtung zeigt jedoch, dass auch dieses Vorgehen schwerwiegende *Nachteile* hat. Es ist problemlos, wenn für Entscheidungen Algorithmen eingesetzt werden oder wenn sie als Routineentscheidungen getroffen werden. Probleme treten dagegen bei inno-

vativen Entscheidungen auf: Sind wir wirklich in der Lage, den Informationsbedarf bei innovativen Entscheidungen definitiv vorherzusagen, ohne die Situation, in der die Entscheidung getroffen werden muss, genau zu kennen? Ökonomische Kriterien für die Bestimmung des Informationsbedarfs werden zunächst völlig ausser acht gelassen. Ausserdem unterbleibt die Untersuchung und Berücksichtigung des persönlichen Informationsverhaltens, das bei der Bestimmung des Informationsbedarfs nicht völlig umgangen werden kann. So können auch durch die deduktive Methode Scheinbedürfnisse formuliert und/oder geweckt werden, und die Frage bleibt offen, ob eine Möglichkeit besteht, diesen Nachteilen zu entgehen.

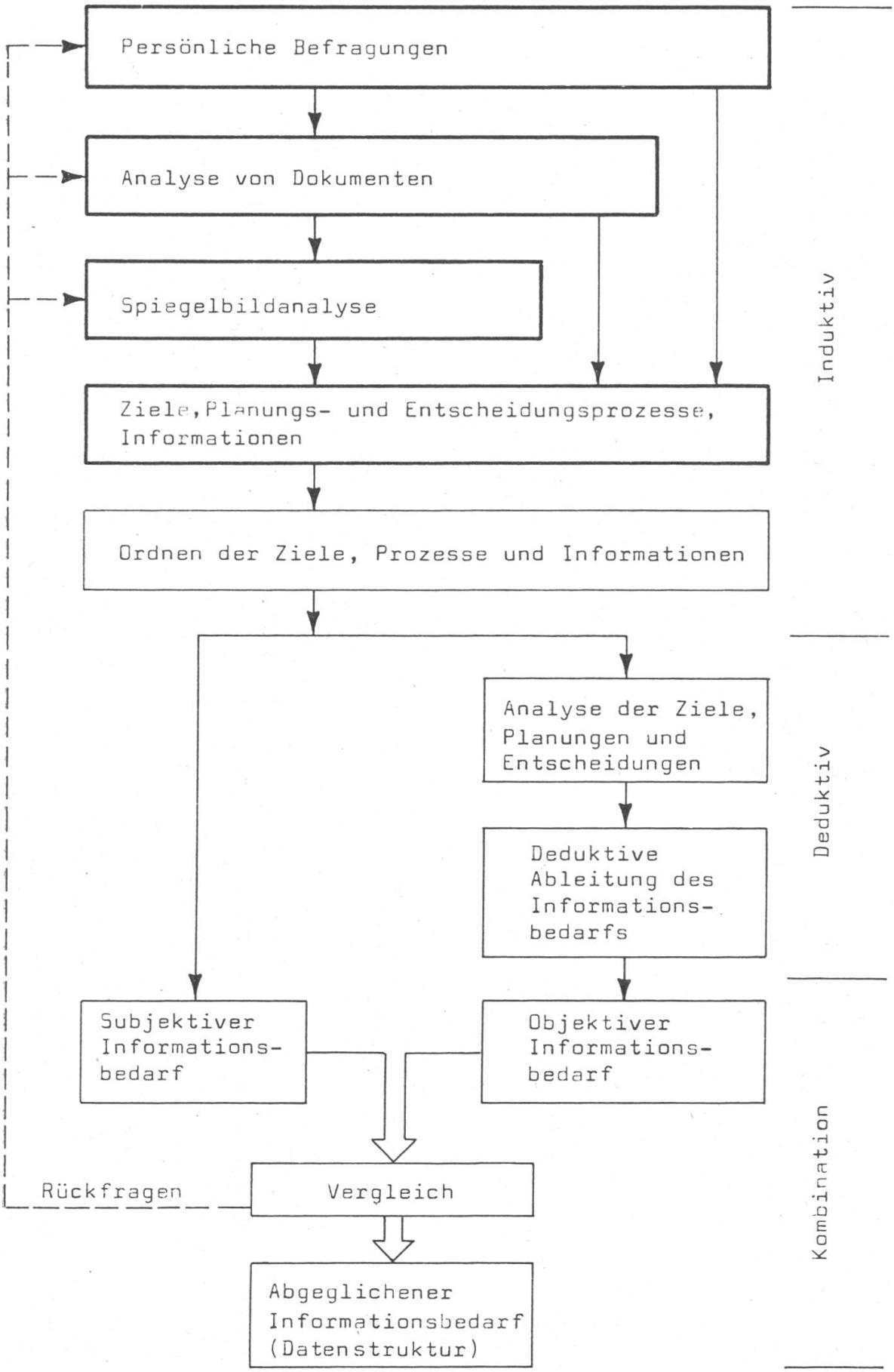
4.3 Kombination der beiden Methoden

Man ist geneigt, diese Frage als Rückverweis auf die induktiven Methoden zu interpretieren. In der Tat scheint die Lösung des Problems in der Kombination der beiden Methoden zu liegen.

Denn die Bestimmung des Informationsbedarfs ist kein abstraktes Optimierungsproblem, weil immer die Ansichten und Möglichkeiten eines speziellen Betriebes berücksichtigt werden müssen. Scheiden bestimmte Informationen, die vom Soll-Zustand her als notwendig betrachtet werden, aus wirtschaftlichen Gründen oder weil sie von den Entscheidungsträgern für überflüssig angesehen werden, aus, dann kann man zwar versuchen, einen Lernprozess einzuleiten, um doch den Soll-Zustand zu realisieren, letzten Endes muss man sich jedoch der Situation innerhalb einer Unternehmung beugen. Auf der anderen Seite ist die Verwendung beider Methoden durch die Hoffnung begründet, jeweils durch die eine den Nachteil der anderen zu vermeiden oder zumindest zu vermindern.

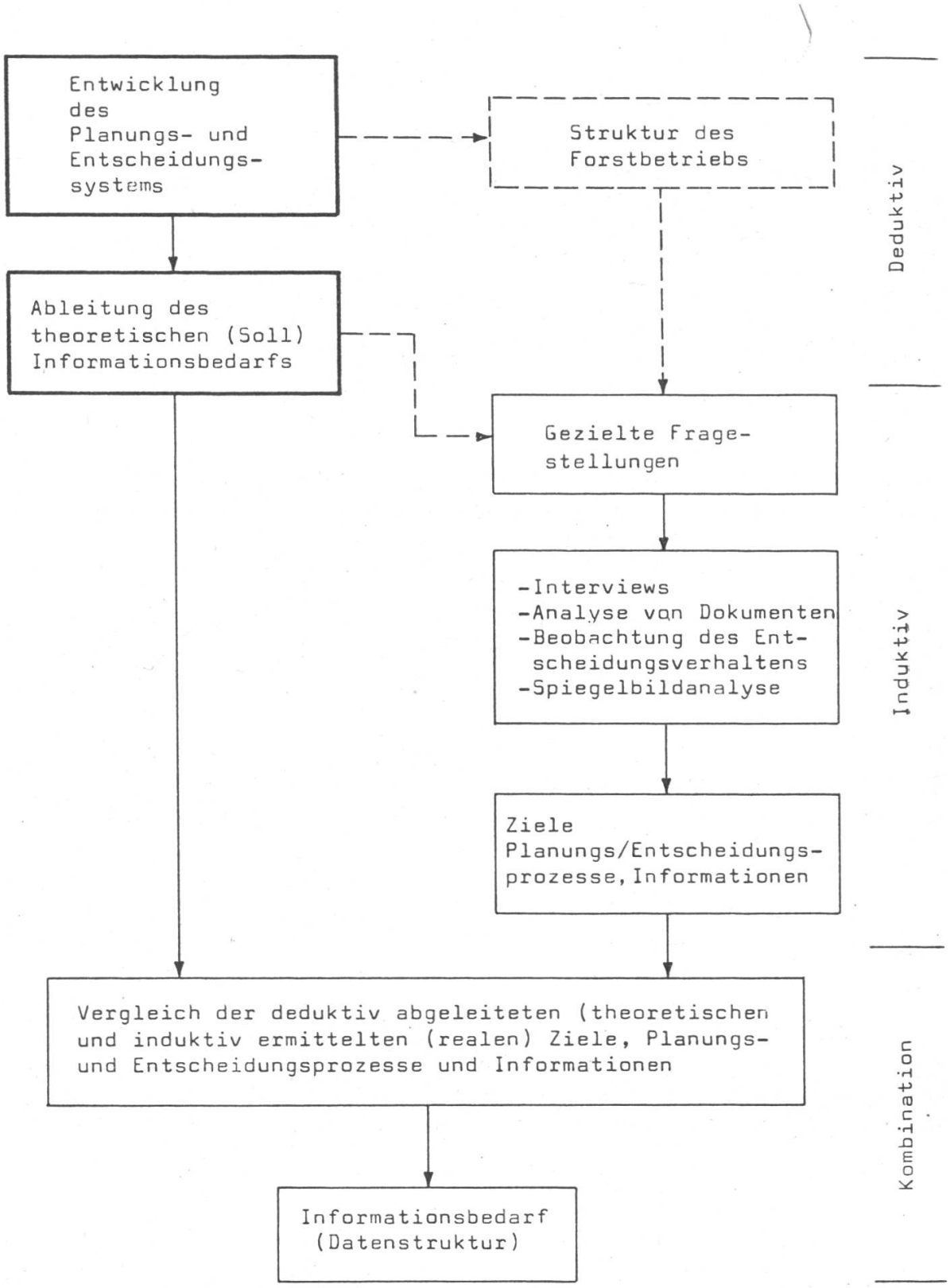
Schliesslich ist die Bestimmung des Informationsbedarfs kein Prozess, der an einem Punkt zielgerichtet beginnt und ohne Abschweife zum Ziel führt. Vielmehr sind Rückkoppelungsschleifen und Umwege zuzulassen, schon allein deswegen, weil das Informationsverhalten der Führungskräfte weitgehend unbekannt ist (siehe dazu Rubenstein, 1970) und weil mit der Ermittlung des Informationsbedarfs ein Lernprozess eingeleitet wird, der zu Verbesserungen der Modelle, zur Entdeckung neuer und zur Umformulierung bestehender Kriterien für die Relevanz der Informationen führt.

Als Ergebnis können wir also festhalten: Wegen der Unzulänglichkeiten der deduktiven sowohl wie der induktiven Methode der Informationsbedarfsermittlung erscheint eine Kombination der beiden Methoden angebracht (siehe dazu die Abbildungen 4 und 5). Welche Methode man mehr betont und mit welcher Methode man in einer Unternehmung beginnt, hängt davon ab, wo die grössten Mängel erwartet werden. Ist anzunehmen, dass die vorhandenen Informationen schon sehr nahe beim Soll-Zustand liegen, dann ist ohne weiteres mit der induktiven Analyse zu beginnen. Sind jedoch erheb-



(Modifiziert nach VIGIER, 1971, S. 151)

Abbildung 4. Induktiv-deduktive Ermittlung des Informationsbedarfs (Schwerpunkt induktiv)



(Modifiziert nach VIGIER, 1971, S. 150)

Abbildung 5. **Deduktiv-induktive Ermittlung des Informationsbedarfs (Schwerpunkt deduktiv)**

liche Verbesserungen des Ist-Zustandes notwendig, dann kann ein Beginn mit der deduktiven Vorgehensweise, mit der Ermittlung des Soll-Zustandes schneller zum Ziel führen. In jedem Fall ist das Problem also von zwei Seiten anzugehen, mit dem Ziel, gewissermassen in der Mitte die für die Unternehmung angemessene und akzeptable Lösung zu erarbeiten.

4.4 Hilfsmittel für die Informationsanalyse

Neben der Analyse der Formulare und Berichte (Dokumente) ist das Interview die wichtigste Methode der induktiven Informationsbedarfsermittlung. Effektive Interviews müssen jedoch sehr gut geplant und vorbereitet werden, wobei Informationskataloge oder Kennzahlensysteme dem Interviewer zeigen können, worauf er in besonderem Masse achten muss.

Eine gewisse Sicherheit vermittelt auch die sogenannte Spiegelbildanalyse, bei der nicht der Informationsbedarf der Informationsempfänger untersucht wird, sondern die Art und Menge der Informationen, die von den Informationslieferanten (Informationsquellen) übermittelt werden. Denn die Gegenüberstellung von Informationsversorgung und Informationsbedarf zeigt dann die Unterschiede im Informationsverhalten und die Differenzen zwischen den verfügbaren und den tatsächlich verwendeten Informationen.

Bereits eine Kombination der induktiven und der deduktiven Methode schlägt *Blau* (1967) durch die Verwendung von sorgfältig ausgearbeiteten Prüflisten vor. Sie werden den einzelnen Entscheidungsträgern vorgelegt und berücksichtigen schon weitgehend die Vorstellungen des Soll-Zustandes. Denn viele der in den Prüflisten aufgeführten Fragen und Informationen sind direkt aus Entscheidungsmodellen abgeleitet oder können ohne weiteres in solchen Modellen verwendet werden.

Auch der Computer kann zur Auswertung der induktiven Informationsbedarfsermittlung eingesetzt werden, doch muss die Auswertung nicht auf jeden Fall über den Computer gehen. Vielmehr sind die einzusetzenden Hilfsmittel wie auch die gesamte Informationsbedarfsermittlung speziell auf die Verhältnisse der einzelnen Unternehmung zuzuschneiden. Was in einem Fall angebracht ist, kann im anderen Fall vollkommen versagen. Es ist die Kunst des Analytikers, alle Methoden in der richtigen Weise zu kombinieren und die besten Hilfsmittel auszuwählen.

Zu diesen Hilfsmittel kommen graphische Darstellungen, zum Beispiel das sogenannte Informationszeitdiagramm (*Koreimann,* 1971, Seite 49), in dem in Abhängigkeit von der Zeit die erhaltenen und die benötigten Informationen dargestellt werden. Aus dem Überschuss oder dem Mangel an vorhandenen Informationen zeigt sich sofort, ob eine Führungskraft über- oder unterinformiert ist und zu welchen Zeiten und in welchem Umfang diese beiden Formen des Informierungsstandes auftreten.

Schliesslich ist festzustellen, dass die Informationsbedarfsermittlung ein Lernprozess ist, der nicht nur die Teilnehmer der Unternehmung, sondern auch die Analytiker selbst betrifft.

4.5 Zusätzliche Probleme

Wenn die im einzelnen benötigten Informationsarten bekannt sind, bleibt das Problem, die Informationen nach ihrer Bedeutung zu ordnen, das heisst zu *gewichten* (siehe Abbildung 6). Diese Gewichtung unterscheidet sich von der Suche nach Kriterien zur Bestimmung der Anforderungen an die Information (siehe Abschnitt 2) dadurch, dass dort vom *einzelnen* Entscheidungsprozess, hier aber von der *Gesamtheit* der Entscheidungsprozesse auszugehen ist. Das Problem ist «quasi gleichbedeutend mit der Bestimmung einer Obergrenze für jede Informationsart, bis zu der die Unternehmung Anstrengungen zur Datengewinnung unternehmen soll» (Berthel und Moews, 1969, Seite 119).

Entscheidende Bestimmungsfaktoren bei der Lösung dieses Problems sind die Situation der Unternehmung und die Einstellung der Entscheidungsträger innerhalb der Unternehmung: «Letztlich sind die an ein Informationssystem zu stellenden Anforderungen Ergebnis von Entscheidungen in der Unternehmung, in die die Präferenzen, Bedürfnisse und Wünsche all derjenigen Interessenten eingehen, die durch das zu entwickelnde Informationssystem direkt oder indirekt betroffen werden» (Kirsch, 1973, Seite 17). Ist die Gewichtung der Informationen bekannt, dann kann sie beispielsweise dazu verwendet werden, das Informationsbudget auf die Bestimmung der einzelnen Informationsarten aufzuteilen.

5. Sicherstellung der Verwendung der notwendigen Informationen

Mit der Bestimmung und Bereitstellung der notwendigen Informationen ist noch nicht sicher, dass die Informationen auch tatsächlich verwendet werden. Die Frage nach der Verwendung der Informationen lässt sich dahingehend verfeinern,

— ob es technisch möglich ist, dies zu erreichen,

— ob es ökonomisch sinnvoll ist und

— ob eventuell nicht psychologische Barrieren vorliegen.

Die *technische* Möglichkeit scheint vorhanden zu sein, indem den einzelnen Entscheidungsträgern sehr genaue Beschreibungen der Aufgaben und der Art und Weise, wie sie zu erfüllen sind, vorgegeben werden. Allerdings ist dies nur bei Routineentscheidungen und bei adaptiven Entscheidungen in vollem Umfang möglich, weil gerade bei innovativen Entscheidungen der Handlungsspielraum, die Eigeninitiative und die kreativen Fähigkeiten der Entscheidungsträger von ausschlaggebender Bedeutung sind.

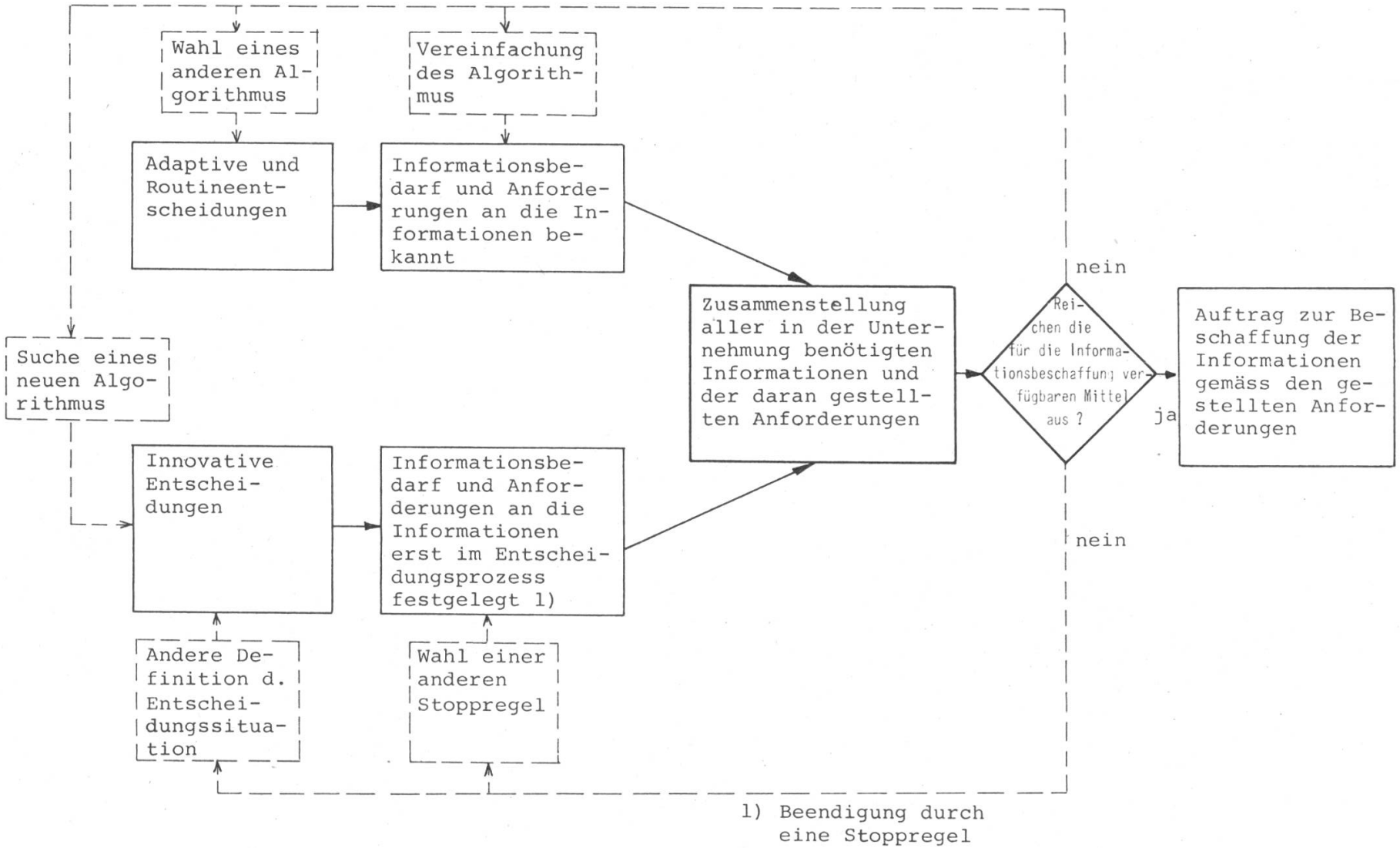


Abbildung 6. Die Gesamtabstimmung des Informationsbedarfs hinsichtlich Art und Anforderungen der Informationen innerhalb der Unternehmung

Vom *ökonomischen* Standpunkt ist dann zu untersuchen, ob es nutzbringender ist, detaillierte Stellenbeschreibungen aufzustellen und ständig anzupassen oder gewisse Unzulänglichkeiten der Informationsverwendung und der Entscheidungsprozesse in Kauf zu nehmen, dafür aber den Aufwand für die Stellenbeschreibung und deren Änderungen einzusparen.

Noch schwieriger sind schliesslich die *psychologischen* Aspekte zu beantworten. Es ist nicht auszuschliessen, dass eine zu starke Reglementierung die Initiative der Entscheidungsträger hemmt und eher zu Informationswiderständen führt, als dass sie die Informationsverwendung begünstigt. Eine allgemein gültige Hypothese ist hier schwer zu formulieren, weil die Art und das Ausmass der Widerstände von der Form der Reglementierung und vom Ablauf des Lernprozesses bei der Feststellung des Informationsbedarfs abhängen.

Schliesslich ist auch der umgekehrte Fall denkbar: In einem Entscheidungsprozess, sei er nun innovativ oder adaptiv, kann ein Entscheidungsträger feststellen, dass die ihm zur Verfügung stehenden Informationen nicht ausreichen. Für solche Fälle ist dann eine Informationskompetenz (ein Anrufungsweg) vorzusehen, die die Beschaffung der für notwendig erachteten Informationen ermöglicht. Dass die Gestaltung dieses Anrufungsweges und des Ausmasses und Umfanges der Informationskompetenz eigene Probleme mit sich bringt, kann hier nur angedeutet werden.

6. Zusammenfassung

Der Informationsbedarf — im Forstbetrieb wie anderswo — wird durch die Aufgaben bestimmt — eindeutig aber nur dann, wenn die Aufgaben selbst eindeutig definiert sind. Dies leitet unmittelbar über zu den Entscheidungsprozessen und deren Einteilung in wohl- und schlechtstrukturierte Entscheidungen: in wohldefinierten Entscheidungssituationen ist der Informationsbedarf bekannt, in schlechtdefinierten kann er zwar a priori umschrieben werden, exakt ergibt er sich jedoch erst im Laufe des Entscheidungsprozesses.

Dies gilt auch für die an die Informationen zu stellenden Anforderungen. Sie sind genau festzulegen. Allerdings fehlen die Kriterien dafür weitgehend, weil das Problem der Informationsbewertung bisher nicht gelöst ist. Zusätzlich erschwert wird das Problem der Anforderungen dadurch, dass es nicht nur für eine einzelne Aufgabe, sondern für die Unternehmung gesamthaft gelöst werden muss.

Trotz diesen Schwierigkeiten muss der Informationsbedarf bestimmt werden. Dafür eignen sich induktive und deduktive Methoden. Bei der deduktiven Analyse des Informationsbedarfs werden eher zuviel Informationen

abgeleitet, während die induktive Methode eher zuwenig Informationen anzeigt. Das Problem, das dazwischen liegende Optimum zu bestimmen, kann daher nur durch eine intelligente Kombination der beiden Methoden und aller Hilfsmittel der Informationsbedarfsermittlung erreicht werden.

Ausser den fehlenden Kriterien für die Anforderungen an die Informationen liegen besondere Probleme darin, dass die Informationsbedarfsermittlung ein Lernprozess für alle Beteiligten ist und wegen der dynamischen Entwicklung der Unternehmung eigentlich als kontinuierlicher Prozess konzipiert werden muss. Auch wenn es gelingt, den Informationsbedarf exakt festzulegen und in vollem Umfang zu befriedigen, bestehen darin noch weitere Probleme, dass die Verwendung der Informationen durch die Informationsempfänger sichergestellt werden muss.

Résumé

La détermination du besoin d'information

Le besoin d'information, dans l'entreprise forestière comme ailleurs, résulte des tâches à remplir, mais ce besoin n'est évident que lorsque les tâches sont elles-mêmes clairement définies. Cette constatation conduit directement aux processus de décision et à leur classification en décisions bien et mal structurées: dans des situations de prises de décision bien définies le besoin d'information est connu, dans des situations mal définies ce besoin peut être à priori décrit, il ne se concrétise cependant qu'au cours du processus de décision.

Cela vaut aussi pour les exigences imposées aux informations. Elles doivent être fixées exactement. Mais les critères nécessaires font encore largement défaut parce que le problème de l'évaluation de l'information n'a pas encore été résolu. De plus, ce qui complique aussi le problème de ces exigences réside dans le fait qu'il ne doit pas être résolu pour une seule tâche mais pour l'ensemble de l'entreprise.

Le besoin d'information doit cependant être déterminé malgré ces difficultés. Des méthodes inductives et déductives s'y prêtent. L'analyse déductive du besoin d'information conduit plutôt à trop d'informations, alors que la méthode inductive en indique plutôt trop peu. Le problème consistant à fixer l'optimum intermédiaire ne peut être résolu que par une combinaison intelligente des deux méthodes et de tous les moyens servant à déterminer le besoin d'information.

En plus de l'absence de critères pour les exigences posées aux informations, des problèmes particuliers résident dans le fait que la détermination du besoin d'information est un processus de formation pour tous les participants et, qu'en raison de l'évolution dynamique de l'entreprise, elle doit être conçue comme un processus permanent. Même si l'on réussit à fixer exactement le besoin d'information et à le satisfaire entièrement, il existe encore d'autres problèmes pour assurer l'utilisation des informations par leurs destinataires.

Traduction: *J.-P. Farron*

Berthel, J.: Informationen und Vorgänge ihrer Bearbeitung in der Unternehmung. Berlin 1967

Berthel, J., und *Moews, D.:* Information und Planung in industriellen Unternehmungen. Berlin 1970

Blau, H.: Die Planung von Management-Informations-Systemen. Nachdruck der Artikelserie in: Bürotechnik und Automation, 8. Jg., 1967

Bössmann, E.: Die ökonomische Analyse von Kommunikationsbeziehungen in Organisationen. Berlin, Heidelberg, New York 1967

Brönimann, Ch.: Aufbau und Beurteilung des Kommunikationssystems von Unternehmungen. Bern und Stuttgart 1969

Dworatschek, S.: Management-Informations-Systeme. Berlin 1971

Grochla, E.: Unternehmungsorganisation. Reinbek bei Hamburg 1972

Gross, H. F.: Grundfragen des Management. Mensch und Organisation in der Unternehmung. Berlin 1971

Kelly, J. F.: Computerized Management Information Systems. London 1970

Kirsch, W.: Führungsprobleme bei der Entwicklung von Informationssystemen. Polykopie, Seminar «Ausbau und Einsatz von Informationssystemen», HSG-Weiterbildungsstufe, St. Gallen 1973

Kirsch, W.: Entscheidungsprozesse (drei Bände). Wiesbaden 1970

Koreimann, D. S.: Informationssysteme auf die Bedürfnisse der Benutzer abstimmen. Industrielle Organisation, 43. Jg., 1974, Nr. 3, S. 148—152

Koreimann, D. S.: Methoden und Organisation von Management-Informations-Systemen. Berlin 1971

Kosiol, E.: Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum. Reinbek 1966

Nichols, G. E.: Das Wesen der Management-Information. In: Sanders, D. H., Computer und Management. Berlin und New York 1972

Pümpin, C.: Information und Marketing-Informations-Systeme als Führungsgrundlage. St. Gallen 1973

Rubenstein, A.: A Longitudinal Study of the Development of Information Using Style. Paper prepared for presentation at the Symposium on «MIS — A Challenge to Scientifique Research», University of Cologne 1970

Speidel, G.: Planung im Forstbetrieb. Hamburg und Berlin 1972

Ulrich, H.: Die Unternehmung als produktives soziales System. 2. Auflage, Bern und Stuttgart 1970

Vigier, G. J.: Management-Informations-Systeme. In: Fischer, R. A., und Walter, H. R.: Informationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung, Berlin und New York 1971, S. 127—188

Wahl, M. P.: Grundlagen eines Management-Informationssystems. Neuwied und Berlin 1969

Witte, E.: Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen. Tübingen 1972