Zeitschrift für Wirtschafts- u. Sozialwissenschaften (ZWS) 113 (1993), S. 509 - 555
Duncker & Humblot, Berlin

Marktprozeß und Marktstruktur bei unvollständigen Informationen*

J.-Matthias Graf v. d. Schulenburg**

Inhalt

I. Einblick 510
Prolog 510
Goldgräber- und Wahrscheinlichkeits-Ansatz 511
Inhaltliche Schwerpunkte 513

II. Überblick
Unvollständige Informationen und Informationsverteilung 515
Formen unvollständiger Informationen 515
Arten von Informationsstrukturen 516

III. Rundblick
Marktunsicherheit und Marktstruktur 518
Unvollständige Informationen über Preise 518
Unvollständige Informationen über den Güterraum 520
Unvollständige Informationen über die Qualität 521
Unvollständige Informationen und Qualitätssignale 523
Suchstrategien zur Überwindung unvollständiger Informationen 525
Modellierung des Marktprozesses bei unvollständigen Informationen 527
Produkt-Heterogenität und Marktstruktur 527
Wechselkosten und Marktprozeß 529
Suchkosten und Marktprozeß 530

IV. Tiefblick
Technologische Unsicherheit und Marktstruktur 532
Erwartungsnutzentheorie 533
Risikoaversion 535
Risikomanagement und Versicherung 539
Unsicherheit und Aktivitätsniveau 541

V. Weitblick
Unvollständige Informationen und Informationsvermittlung 543

---

* Dieser Beitrag erscheint in der Reihe von Überblicksartikeln, die in der Regel jährlich zweimal veröffentlicht werden.

** Frau Dipl.-Ökon. Andrea Uber und Herrn Dipl.-Math. Michael Schmidt wird für die Unterstützung bei der Anfertigung des Manuskripts gedankt.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Externe Berater als Instrumente zum Abbau unvollständiger Informationen 544
Controlling als Instrument zum Abbau unvollständiger Informationen .. 546
Signale als Mittel zum Abbau unvollständiger Informationen 546

VI. Ausblick 547

Literaturverzeichnis 547

I. Einblick

Prolog

Ein Leben mit vollständigen Informationen bzw. vollkommener Sicherheit wäre kaum vorstellbar. In einer solchen Welt würden viele Institutionen gar nicht existieren. Auch wären viele Berufsfelder nicht entstanden, und das meiste, was wir Menschen denken, planen und entscheiden, wäre ganz anders. Unvollständige Informationen sind das Salz in der Suppe des Lebens, machen es interessant, aber auch kompliziert. Desgleichen gilt jedoch auch für die umfangreiche ökonomische Forschung, die sich mit der Rolle und den Implikationen unvollständiger Informationen beschäftigt[1].

Die Unvollständigkeit der Informationen beeinflußt in hohem Maße Entscheidungen und damit Marktprozesse sowie die gesamte Wirtschaftsentwicklung. Die Rolle der Erwartungsbildungshypothese in makroökonomischen Modellen macht den letztgenannten Punkt besonders deutlich (*Illing* 1992). Es besteht wohl kein Zweifel, daß sich viele Entwicklungen auf Märkten und in Volkswirtschaften ohne Unsicherheit und Informationsdefizite gar nicht erklären ließen.

Die Wirtschaftswissenschaften – als Teil der Sozialwissenschaften (*Frey* 1990) – stellen die Analyse individueller Entscheidungsprozesse und das ökonomisch relevante Zusammenwirken von Menschen in Märkten und Organisationen in den Mittelpunkt ihres Interesses. Angesichts dieser Aufgabenstellung ist es eigentlich erstaunlich – aber auch gleichzeitig verständlich – daß in ökonomischen Lehrbüchern meist nur wenige Seiten der Frage der Unsicherheit gewidmet werden[2]. Erstaunlich ist dies, weil viele Modellkonstruktionen und -aussagen unter Einbeziehung

---

1 *Machlups* 1982 großes Vorhaben, das wegen seines Todes unvollendet blieb, war die historische Aufarbeitung der ökonomischen Analyse der Produktion, Verteilung und Weitergabe menschlichen Wissens.

2 Der Leser wird selbst gebeten, die Lehrbücher in seinem Bücherschrank hierauf einmal zu überprüfen. Der Autor war nach der Prüfung vieler Lehrbücher überrascht, wie stiefmütterlich der Themenkomplex unvollständige Informationen/Unsicherheit/Erwartungsbildung behandelt wird.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

unvollständiger Information zu revidieren sind. Verständlich bleibt dies, da sich die ökonomische Theorie schwer tut, das Phänomen Informationsdefizit zu erfassen und eingängige Thesen hierzu zu formulieren. Zudem wird die Leistungsfähigkeit der wirtschaftstheoretischen Konzepte selbst – wie z.B. die Erwartungsnutzentheorie – bezweifelt und durch empirische Beobachtungen in Frage gestellt[3]. So bleibt die Rolle unvollständiger Informationen nach wie vor der Spezialliteratur vorbehalten. Dennoch hat dieses wirtschaftswissenschaftliche Forschungsgebiet in den vergangenen Jahrzehnten eine derart stürmische Entwicklung zu verzeichnen gehabt, daß es weder aus der mikro- noch aus der makroökonomischen Theorie wegzudenken ist.

Goldgräber- und Wahrscheinlichkeits-Ansatz

Will man die Handhabung der Unsicherheit durch die ökonomische Theorie kategorisieren, so lassen sich simplifizierend zwei Denkrichtungen erkennen:

1. der *Goldgräber-Ansatz* und
2. der *Wahrscheinlichkeits-Ansatz*

Im *Goldgräber-Ansatz* sind Informationen Wissenseinheiten – „Schätze", die auf einer Insel vergraben sind. Jeder Entscheider besitzt a priori einen Teil dieser „Schätze" und/oder kann durch die Investition von Suchkosten weiterer „Schätze" ausgraben. Jeder Entscheider kennt darüber hinaus die Zahl der „Schätze" und die Fundorte und weiß, welchen Wert, d.h. welche Informationen ihm die einzelnen „Schätze" bieten, würde er sie besitzen, und könnte er sie ausbuddeln. Der *Goldgräber-Ansatz* wurde vor allem für die Modellierung der Suche nach dem günstigsten Preis[4] und dem besten Lohn (*Wilde* 1977) verwendet.

Am *Goldgräber-* bzw. Such-Ansatz wurde vor allem kritisiert, daß er sich auf eine Marktseite konzentriert und deshalb ungeeignet ist, das Marktgeschehen insgesamt zu erklären. Um in unserem Bild zu bleiben: Die Suche nach „Schätzen" erklärt nicht, warum jemand „Schätze" vergraben hat. Oder, die Suche nach dem billigsten Angebot erklärt noch nicht das Phänomen der Preisdisparität auf Märkten[5]. Am *Goldgräber-Ansatz* stören aber vor allem die Annahmen über die a priori und die finale Informationsstruktur der Entscheider. Die Generierung von Informationen durch Marktteilnehmer ist ein Prozeß, an dessen Anfang

---

[3] Frühe Kritik stammt von *Allais* 1953a und *Ellsberg* 1961. Einen Überblick zur Kritik am Erwartungsnutzentheorem geben *Frey* 1990, 162ff. und *Schoemaker* 1982.

[4] Vgl. den bahnbrechenden Aufsatz von *Stigler* 1961.

[5] Hierauf hat erstmals *Rothschild* 1973 hingewiesen.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Unwissen und an dessen Ende in der Regel noch mehr Unwissen steht. Es gibt viele „Schatzinseln", und viele „Schätze"[6]. Je mehr wir über diese „Schätze" wissen, um so mehr wird uns der Grad der Unvollständigkeit der Informationen bewußt. Sokrates' (469 - 399 v.Chr.) berühmter Ausspruch „Ich weiß, daß ich nichts weiß" macht dies in eindrucksvoller Weise deutlich. Er soll diesen Ausspruch als wissender alter Mann gemacht haben. Je mehr wir wissen, um so größer ist unser Wissen über das Unwissen, d.h. die Informationen, die wir nicht haben. Abbildung 1 stellt das *Sokrates-Theorem* graphisch dar.

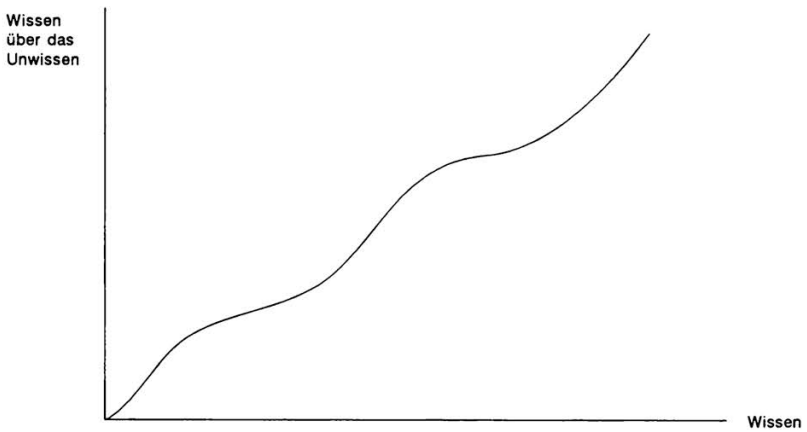

Abbildung 1: „Sokrates Theorem"

Genau dies ist auch das Wesen wissenschaftlicher Forschung: „Science is like a ball in a universe of ignorance. The more we expand knowledge, the more the surface of the ball gets in touch with ignorance"[7]. Wenn wir nun aber davon ausgehen müssen, daß nur die Informationen entscheidungs- und damit marktrelevant sind, die wir besitzen oder über deren Existenz wir wissen, so verändert sich der individuelle Informationsraum (= Zahl der „Schatzinseln") im Suchprozeß laufend. Das *Sokrates-Theorem* erklärt die Dynamik in vielen Märkten. Je mehr die Menschen durch Ärzte *(Informationsquellen)* und die Medien *(Informationsvermittler)* über neue Diagnoseverfahren *(Suchverfahren)* und mögliche

6 *Hirshleifer/Riley* 1979 gliedern ihren bekannten Survey-Aufsatz in zwei Teile: „the economics of uncertainty" und „the economics of information". Der zweite Teil widmet sich der Informationsgenerierung und den damit verbundenen Schwierigkeiten.

7 Pascal zitiert nach *Giarini/Stahel* 1989, 13.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Erkrankungen erfahren, um so kränker fühlen sie sich und um so mehr nehmen sie medizinische Versorgungseinrichtungen in Anspruch[8].

Wegen der Begrenzungen des *Goldgräber-Ansatzes* ist er nur in einigen Anwendungsgebieten zu intensivem Einsatz gekommen (z.B. Arbeitsmarkttheorie (*Lippman/MacCall* 1976, *Holler* 1986, 116ff.), Nachfragetheorie (*Schulenburg* 1987)) – in anderen jedoch nicht (z.B. Innovationsforschung (*Scherer* 1980, *Acs/Audretsch* 1991)).

Der *Wahrscheinlichkeits-Ansatz* unterstellt, daß der Entscheider alle möglichen zukünftigen Zustände der Welt kennt und diesen jeweils eine Eintrittswahrscheinlichkeit zuordnen kann. Kann er dies nicht, so hilft das Prinzip des unzureichenden Grundes, daß nämlich mangels näherer Anhaltspunkte alle Zustände als gleichwahrscheinlich anzunehmen sind (*Sinn* 1980, 32ff.). Die Wahrscheinlichkeitsverteilung kann mit Hilfe des Risikoaversions-Konzeptes zu einem Ausdruck aggregiert und für die Analyse von Entscheidungsprozessen handhabbar gemacht werden (vgl. den umfassenden Überblick von *Sinn* 1980).

Das Problem des *Wahrscheinlichkeits-Ansatzes* liegt in der ursprünglichen Bedeutung des Wortes selbst: Wie wahr ist der Schein? Oder handelt es sich nicht nur um ein Konstrukt, das dem Entscheidungsproblem der Wirtschaftssubjekte bei unvollständigen Informationen überhaupt nicht gerecht wird? Wie Experimente zeigen, fällt es Individuen sehr schwer, überhaupt mit Wahrscheinlichkeiten umzugehen (*Kahneman/Slovic/Tversky* 1982, *Winterfeldt/Edwards* 1986). Dennoch hat sich dieser Ansatz zur Analyse von Entscheidungsprozessen bei Unsicherheit und in der Spieltheorie (*Holler/Illing* 1993) durchgesetzt. Insbesondere in der Versicherungstheorie (*Borch* 1974, *Eisen* 1979, *Strassl* 1988, *Loubergé* 1991) und der Analyse von Märkten, deren Aufgabe die Reallokation von Risiken ist[9], hat sich der *Wahrscheinlichkeits-Ansatz* bewährt.

Inhaltliche Schwerpunkte

Dieser Survey könnte entsprechend der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur in folgende Teile gegliedert werden:

1. Entscheidungstheorie unter Unsicherheit
2. Theorie der unvollständigen Märkte (Intransparenz)
3. Theorie der Informationsgenerierung
4. Theorie des strategischen Verhaltens bei Unsicherheit (Spieltheorie)

---

[8] Dieses Phänomen ist intensiv unter dem Schlagwort *angebotsinduzierte Nachfrage* untersucht worden. Vgl. *Kraft/Schulenburg* 1986, *Andersen/Schulenburg* 1990.

[9] Wie z.B. Kapitalmärkte. Vgl. hierzu die theoretischen Arbeiten in *Bamberg/Spremann* 1986 oder die empirischen Arbeiten in *Bühler/Hax/Schmidt* 1993.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Dieser Gliederung wird hier nicht gefolgt, da dies zu einem umfassenden, segmentierten Überblick über die Literatur führen würde, der auf wenigen Seiten nicht zu leisten ist und deshalb besser einzelnen Lehrbüchern und verschiedenen bereits veröffentlichten Survey-Aufsätzen entnommen werden sollte[10].

Vielmehr soll in diesem Beitrag versucht werden, einige Grundelemente der wirtschaftswissenschaftlichen Analyse der Bedeutung von unvollständigen Informationen für die Marktstruktur und den Marktprozeß schemenhaft und z.T. exemplarisch nachzuzeichnen und zu würdigen. Dabei verstehen wir unter *Marktstruktur* die Angebots- und Anbieterstruktur, die sich aufgrund der Nachfragerpräferenzen, der Entwicklung des technischen Fortschritts und des produktiven Know-hows, der Produktionsbedingungen, der Ressourcenverfügbarkeit, der Informationsstrukturen und der organisatorischen und institutionellen Rahmenbedingungen ergibt. *Marktprozeß* ist entsprechend die Marktstrukturveränderung aufgrund der oben genannten Faktoren.

Die einleitenden Bemerkungen machen schon deutlich, daß die Informationsstruktur, d.h. der bekannte Informationsraum und die Kenntnisse der Entscheider, eine große Bedeutung haben. Hinzu tritt die Frage, wie Erwartungen gebildet werden und welche Informationsbeschaffungstechnologien und -instrumente zur Verfügung stehen. Diese bestimmen schließlich die Informationskosten sowie die Zuverlässigkeit und Validität der Informationen.

Das anschließende Kapitel *Überblick* entwickelt deshalb eine Systematik der Informationsstruktur selbst. In dem Kapitel *Rundblick* wird der Frage nachgegangen, welchen Einfluß unvollständige Informationen auf den Marktprozeß haben. In diesem Zusammenhang wird schließlich ein einfaches Modell des Typs *Goldgräber-Ansatz* verwendet. In dem nachfolgenden Kapitel *Tiefblick* wird der *Wahrscheinlichkeits-Ansatz* wieder aufgegriffen. Nach der Formulierung des Erwartungsnutzenkriteriums werden Aussagen zum Verhalten von Marktteilnehmern abgeleitet, die unter Unsicherheit handeln. In dem darauffolgenden Kapitel *Weitblick* treten Überlegungen in den Vordergrund, wie Entscheidungsträger Unsicherheit handhabbar machen. Dieses Kapitel dient vor allem auch dazu, Aspekte zu erwähnen, die eher von der betriebswirtschaftlichen Forschung in den Vordergrund gerückt wurden. Es wird u.a. auf die Signal- und Spieltheorie eingegangen. Der *Ausblick* schließt den Überblickaufsatz mit einigen Thesen ab.

---

10 Als bekannte Surveys sind zu nennen: zu 1. und 2. *Hirshleifer/Riley* 1979, *Schoemaker* 1982, zu 3. *Rothschild* 1973 und dem von *Aspremont/Jacquemin/Gabszewicz* 1987 herausgegebenen Sonderheft der European Economic Review und zu 4. *Schotter/Schwödiauer* 1980, *Kennen/Wilson* 1993.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

II. Überblick

Unvollständige Informationen und Informationsverteilung

Um das Phänomen der unvollständigen Informationen analysefähig zu machen, sind einige Vorüberlegungen zu den Formen der unvollständigen Informationen und zur Struktur der Informationsverteilung angebracht.

Formen unvollständiger Informationen

Zunächst unterscheidet die ökonomische Theorie, die sich mit Unsicherheit und unvollständigen Informationen beschäftigt, zwischen *Marktunsicherheit* und *technologischer Unsicherheit*. Bei der *Marktunsicherheit* kennt jeder Entscheidungsträger seine Ressourcenausstattung und Produktionsmöglichkeiten. Unsicherheit besteht jedoch in bezug auf Angebots- oder Nachfragebedingungen auf Märkten. Die Konsequenz für den einzelnen ist, daß der Marktteilnehmer nach entsprechenden Marktpartnern sucht bzw. versucht herauszufinden, wie sich die anderen Marktteilnehmer verhalten. Anstelle der traditionellen Annahme kostenloser Transaktionen zu Markträumungspreisen treten zur Beschreibung des Marktprozesses Ungleichgewichts- und Preisdynamikbedingungen (*Stigler* 1961) sowie Annahmen über Suchstrategien und -kosten der Marktpartner (*Salop/Stiglitz* 1977, *MacMinn* 1980, *Hänchen/Ungern-Sternberg* 1985). Die explizite Analyse der *Marktunsicherheit* hat wesentlich zur Erklärung von Marktunvollkommenheiten und ihren Folgen für den Marktprozeß beigetragen und hatte weitreichende Implikationen für die Weiterentwicklung der mikroökonomischen als auch makroökonomischen Forschung (*Phelps* 1970, *Sargent* 1979).

Die *technologische Unsicherheit* – oder *Ereignisunsicherheit* – bezieht sich nicht auf die Unsicherheit über die Marktbedingungen, sondern auf den Eintritt exogener (meist) zukünftiger Ereignisse. Hierbei sind beispielsweise Unsicherheiten über Ressourcenverfügbarkeit zu nennen, die Verfügbarkeit neuer Technologien, die staatliche Politik oder den Zeitpunkt des eigenen Todes. Bei der *technologischen Unsicherheit* besteht für die Menschen nicht eine Unsicherheit bezüglich der Tauschverhältnisse am Markt und des Verhaltens der Marktpartner, sondern über exogene Ereignisse.

Verkürzt kann man sagen, *Marktunsicherheit* betrifft endogene, *technologische Unsicherheit* hingegen exogene Variablen; oder, *Marktunsicherheit* betrifft die Gegenwart, *technologische Unsicherheit* die Zukunft (siehe Abbildung 2).

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

	Markt-unsicherheit	technologische Unsicherheit
Informations-raum bekannt		
Informations-raum teilweise nicht bekannt		
symmetrisch verteilte Informationen		
asymmetrisch verteilte Informationen		

Abbildung 2: Informationsstrukturen im Überblick

Arten von Informationsstrukturen

Wie eingangs bereits am *Sokrates-Theorem* erläutert, ist vielen Menschen die Existenz bestimmter Informationen völlig unbekannt. So wissen beispielsweise 24% der Autohalter nicht, daß es Preisunterschiede in der Kfz-Haftpflichtversicherung gibt. Solche Nachfrager werden erst gar nicht auf die Idee kommen, nach preiswerteren Angeboten zu suchen (*Schulenburg* 1992, *Schulenburg/Schmidt* 1992). Analog zum Güterraum können wir vom *Informationsraum* sprechen, dessen Größe niemand kennt. Für die Modellierung ist es deshalb wichtig, ob der Informationsraum als unbekannt oder bekannt und gegeben angenommen wird und welche Informationen den Entscheidern zur Verfügung stehen. Zudem ist zu spezifizieren, inwieweit sie von der Existenz solcher Informationen wissen, die ihnen nicht zur Verfügung stehen.

Eine weitere Differenzierung der Informationsstrukturen ist von Bedeutung. Sie betrifft die Frage, ob die Informationen symmetrisch oder asymmetrisch verteilt sind. Eine *symmetrische Informationsverteilung* liegt z.B. vor, wenn sowohl Anbieter als auch Nachfrager die Preisverteilung im Markt kennen. In der Realität sind jedoch meist *asymme-*

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

trische Informationsverteilungen vorzufinden[11]. Sie sind auch vorherrschend in Modellanalysen von Märkten mit unvollkommenen Informationen. So wird z.B. angenommen, daß die Anbieterseite voll informiert ist, während die Nachfrager entweder über die Preise (*Stigler* 1961, *Diamond* 1971) oder aber über die Produktqualitäten uninformiert sind (*Hänchen/Ungern-Sternberg* 1985).

Unsere Gesellschaft ist vor allem eine Welt der Asymmetrien; ohne sie wäre sie wahrscheinlich nicht lebensfähig, so wie Gewässer sterben, wenn sie sich nicht bewegen, d.h. wenn es kein Gefälle oder keine Gezeiten gäbe. *Asymmetrische Informationsverteilungen* sind allgegenwärtig: Erfinder werden versuchen, ihre Innovationen für einige Zeit geheim zu halten; Insider nutzen Börseninformationen aus bevor der Markt reagiert; und es kommt schon einmal vor, daß ein Bauer seine Scheune „warm abträgt" und dennoch die Leistungen der Feuerversicherung in Anspruch nimmt. *Asymmetrische Informationen* sind die Ursache für die Existenz von Informationsintermediären – wie Brokern, Test-Zeitschriften und Leasing-Unternehmen. *Asymmetrische Informationsverteilungen* können aber auch als eine theoretische Begründung für die Existenz des Geldes (*Illing* 1985) und die sich als Verbraucherschutz verstehenden speziellen Marktregulierungen herangezogen werden (*Schulenburg/Skogh* 1986).

Asymmetrische Informationsverteilungen sind die Ursache für zwei Phänomene, die in der Informations- und insbesondere in der Versicherungsökonomie intensiv analysiert worden sind: *Moral Hazard* und *Adverse Selection* (*Rothschild/Stiglitz* 1976; *Stiglitz* 1983; *Hellwig* 1983; *Richter/Wiegard* 1993, 182ff.).

Von *Moral Hazard* spricht man, wenn der sogenannte Agent (Angestellte, Versicherungsnehmer, Steuerbürger) sein Verhalten verändert, weil der Principal (Vorgesetzte, Versicherer, Staat) im einzelnen die Verhaltensänderung nicht beobachten kann. Die Folge sind verringerte Arbeitsanstrengungen der Mitarbeiter in Unternehmen (*Leibenstein* 1966), verminderte Schadenverhütungs- oder Schadenvermeidungsmaßnahmen der Versicherten (*Strassl* 1988, *Nell* 1993) und „Schwarzarbeit" (*Weck/Pommerehne/Frey* 1984).

Zu *Adverse Selection* kommt es z.B. auf Versicherungsmärkten, wenn gute und schlechte Risiken in einer Tarif- bzw. Risikogruppe zusammengefaßt sind, weil der Versicherer zwischen ihnen nicht unterscheiden kann. Beide Versicherten erhalten den Versicherungsschutz für die gleiche (Durchschnitts-)Prämie. Die Folge ist, daß die schlechten Risiken den Versicherungsschutz zu „billig" und die guten ihn zu „teuer" erhalten.

---

11 Einen Überblick über Formen asymmetrischer Informationen liefert *Spremann* 1990.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Gesamtwirtschaftlich führen sowohl *Moral Hazard* als auch *Adverse Selection* zu Wohlfahrtsverlusten. Die individuelle Rationalität, weniger zu arbeiten, Schadenverhütungsmaßnahmen einzuschränken oder Steuern zu hinterziehen, führt zu einer gesellschaftlichen Irrationalität: Die Entlohnung ist niedriger als im Optimum und die Versicherungsprämien und Steuern sind höher.

Bei *Adverse Selection* stellen wir fest, daß die guten Risiken das Instrument Versicherung zu wenig und die schlechten Risiken es zu viel nutzen (*Milde* 1988). Bestenfalls kann noch unter bestimmten Bedingungen ein second best Optimum erreicht werden (*Strassl* 1988, *Arnott/Stiglitz* 1991). *Adverse Selection* ist auch ein bekanntes Phänomen in der staatlichen Subventions- und Transferpolitik, wenn der Staat nicht zwischen denjenigen unterscheiden kann, die nur einen Mitnahmeeffekt realisieren und denjenigen, für die die staatlichen Maßnahmen als Anreiz intendiert waren.

Abbildung 2 faßt die hier entwickelte Systematik zusammen. Die Felder könnten exemplarisch ausgefüllt werden, was in den nachfolgenden Kapiteln z.T. geschieht. Dabei ist zu beachten, daß die Informationsstruktur nicht nur die Marktstruktur und den Marktprozeß bestimmt, sondern auch vice versa. In einer umfassenden Analyse sollten deshalb sowohl die Informationsstruktur als auch die Marktstruktur und ihre Veränderungen als endogene Größen aufgefaßt werden[12].

III. Rundblick

Marktunsicherheit und Marktstruktur

Die Analyse von Marktunsicherheit erfordert die Formulierung komplexerer Such- und Ungleichgewichtsmodelle, zu denen im folgenden einige grundlegende Strukturen und Terminologien entwickelt werden (*Rothschild* 1973, *Lippman/MacCall* 1976).

Unvollständige Informationen über Preise

Schon *Stigler* 1961 wies darauf hin, daß die Preisdispersion auf Märkten zu groß sei, als daß man sie in der Modellierung des Marktprozesses vernachlässigen könne. Vielmehr sind Preisdifferenzen ein Indiz für unvollständige Informationen der Nachfrager, so daß sie nicht mit Hilfe der traditionellen ökonomischen Markttheorie, welche vollständige

12 Die Sichtweise, daß die Marktstruktur nicht exogen zur Weiterentwicklung der Technologie (und der Informationsstrukturen) ist, sondern auch von ihr bestimmt wird, entspricht der modernen industrieökonomischen Literatur. Vgl. *Stiglitz/Mathewson* 1986.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Markttransparenz unterstellt, erklärt werden können. Preisdifferenzen haben darüber hinaus eine wichtige Allokationsfunktion. Das Marktpreissystem spiegelt auch den Informationsstand der Käufer wider (*Hirshleifer* 1971). Bei vollständiger Information ist der Marktpreis ein perfekter Indikator der Gutseigenschaften[13]. Doch hat in diesem Falle kein Käufer einen Anreiz, Suchkosten aufzuwenden und Informationen zu beschaffen. Der Nachfrager kann dann ja vom Preis direkt auf die Qualität und die Eigenschaften des betreffenden Gutes schließen. Dies zeigt, daß in einem Markt bei positiven Informationskosten ein vollständiger Informationsstand nicht denkbar ist. Es besteht nur dann ein Anreiz, Informationen zu sammeln, wenn der besser Informierte einen zusätzlichen Nutzen erzielen kann.

Die Analyse von Preisdisparitäten als Folge von unvollständigen Informationen stand seit Mitte der 70er Jahre im Mittelpunkt des wirtschaftstheoretischen Interesses. Während *Butters* 1977 Preisdisparitäten mit Werbeanstrengungen der Anbieter erklärt und *MacMinn* 1980 zeigt, daß Preisdifferenzen durch Kostendifferenzen der Anbieter ebenfalls zu erklären sind, führt *Holler* 1984 das Phänomen auf unterschiedliche Zeitpräferenzraten der Anbieter zurück: Ein Anbieter, der „die schnelle Mark" machen will und damit den zukünftigen Verlust von Nachfragern nicht ins Kalkül mit einbezieht, versucht uninformierte Nachfrager „über den Tisch zu ziehen".

Ein weiterer Erklärungsansatz für Preisdifferenzen sind *Anbieterwechselkosten* (*Williamson* 1979, *Klemperer* 1987, *Schlesinger/Schulenburg* 1991). Hat man sich erst einmal für einen Marktpartner entschieden, so kann der Wechsel zu einem anderen Marktpartner Kosten verursachen. *Albach/Kloten* 1973 berichten von Lieferantenwechselkosten aus der Industrie, weil Lieferanten unterschiedliche Produktstandards haben, auf die die Maschinen des beziehenden Unternehmens bei Wechsel jeweils umgestellt werden müssen. Außerdem liegen empirische Analysen der Anbieterwechselkosten in Versicherungsmärkten vor (vgl. *Finsinger/Schulenburg* 1987, *Schulenburg* 1987).

Aber unvollständige Marktinformation umfaßt noch weitere Dimensionen. Um ein Ordnungsmuster für die in der Literatur vorhandenen verwirrend zahlreichen Ansätze zu finden, wird die Frage gestellt, was eigentlich der Begriff Markttransparenz, das heißt, die Annahme vollständiger Information, umfaßt. Ganz allgemein fordert die Annahme der Markttransparenz, daß der Nachfrager alle am Markt erhältlichen Güter, ihre Eigenschaften, ihre Preise und die Verkaufsstellen kennt (siehe Abbildung 3).

---

13 Marktpreise können auch – wie das Konzept der *hetonic prices* (*Rosen* 1974) zeigt – mehrere Gutseigenschaften widerspiegeln.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

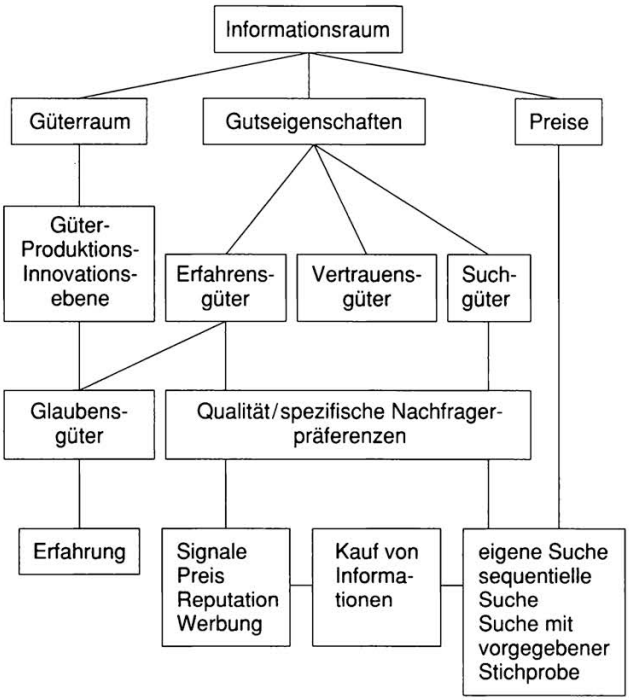

Abbildung 3: Dimensionen der Marktunsicherheit

Unvollständige Informationen über den Güterraum

Die Unsicherheit beginnt bereits bei dem Güterraum. *Weizsäcker* 1980 unterscheidet drei Ebenen des ökonomischen Wettbewerbs: die Ebene der Güter selbst, die Ebene der Produktion und die Ebene der Innovation. Unvollständige Informationen können sich somit sowohl auf die Güter selbst als auch auf ihre Produktionstechniken beziehen. Letzteres betrifft vor allem die Anbieter – aber auch die Konsumenten. *Darby/Karni* 1973 weisen auf verschiedene Haushaltsproduktionstechniken hin (*Lancaster* 1966) und auf die diesbezügliche Unsicherheit der Konsumenten. Dies führt zum Konzept der *Glaubensgüter* (*Hauser* 1979). *Glaubensgüter* sind Güter, die je nach der vom Nachfrager verwendeten Konsumtionstechnik unterschiedliche Eigenschaften zeigen. Die Erfahrung des Menschen lehrt ihn z.B., ob und wie bestimmte Medikamente bei ihm wirken. Diesen Grundgedanken macht sich u.a. die in der Gesundheitsökonomie verwendete Gesundheitsproduktionstheorie zu eigen, indem sie unterstellt, daß Gesundheitsleistungen vom Patienten nachgefragt und dann zur Produktion von Gesundheit verwendet werden (*Grossman* 1972; *Breyer/Zweifel* 1992, 61ff.).

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Beziehung zwischen Unsicherheiten bezüglich der dritten Ebene – d.h. den Möglichkeiten von Prozeß- und Produktinnovationen – ist vor allem empirisch in simultanen Schätzmodellen untersucht worden[14].

Unvollständige Informationen über die Qualität

Eine wahre Flut von Arbeiten hat der berühmte Aufsatz von *Akerlof* 1970 „The Market for Lemons" ausgelöst, der sich mit der Qualitätsunsicherheit bei *Erfahrungsgütern* beschäftigt. Dies sind Güter, deren Qualität erst nach dem Kauf durch Gebrauch oder Konsum festgestellt werden kann. Die Unterscheidung zwischen *Erfahrungsgütern* und *Suchgütern* geht auf *Nelson* 1970 zurück, wobei bei *Suchgütern* die Gutseigenschaften durch einfache Inspektion vor dem Kauf festgestellt werden können.

Typische Beispiele für *Erfahrungsgüter* sind Restaurantessen, Friseurleistungen und natürlich Survey-Aufsätze. Akerlof zeigt am Beispiel des Gebrauchtwagenmarktes, daß bei asymmetrischer Informationsverteilung – der Verkäufer kennt die Qualität, der Nachfrager kennt sie jedoch nicht – eigentlich kein Anreiz besteht, qualitativ hochwertige Produkte zur Verfügung zu stellen. *Moral Hazard* und *Adverse Selection* führen zum Marktversagen: Trotz des Konsumentenwunsches nach hoher Qualität, wird diese nicht angeboten. Die Anbieter hoher Qualität werden durch diejenigen mit niedriger Qualität verdrängt. Denn gelingt es den Anbietern mit hoher Qualität einen kostendeckenden Preis zu erzielen, so machen die Anbieter schlechter Qualität einen Gewinn. Diese schlechte Qualität produzierenden Anbieter werden solange auf den Markt drängen, bis keine positiven Gewinne mehr zu machen sind. Spätestens dann realisieren aber die Qualitätsanbieter Verluste und verlassen den Markt.

Dem Marktversagen wirkt aber der Marktprozeß entgegen[15]. Kaufen Konsumenten häufiger ein Gut, so besteht für den Qualitätsanbieter ein Anreiz, aus der Anonymität herauszutreten, indem er beispielsweise Firmennamen und Markenzeichen verwendet. Der Firmenname wird dann bald vom Nachfrager mit einem hochwertigen Angebot assoziiert werden. Der kann auf Wiederholungskäufe und damit auf ein höheres Verkaufsvolumen und höheren Gewinn in der Zukunft hoffen. Dieser *Goodwill-Mechanismus* zur Sicherung der Qualität ist mit Hilfe der ökonomischen Theorie intensiv untersucht worden[16]. Die Bildung von *Good-*

---

14 Vgl. *Schulenburg* 1988, *Audretsch/Schulenburg* 1990, *Schulenburg/Wagner* 1990/1991 und *Wagner/Schulenburg* 1992.

15 Ist dies nicht der Fall, so stellt sich die Frage, ob durch eine geeignete Marktregulierung die Effizienz erhöht werden kann. Vgl. *Meyer* 1990.

16 Vgl. u.a. *Weizsäcker* 1980; *Shapiro* 1982, 1983; *Ungern-Sternberg/Weizsäcker* 1981; *Wiggins/Lane* 1983; *Wieland* 1984; *Holler* 1984; *Schulenburg* 1986.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

will kann durch die Gewährung umfangreicher Garantien für die angebotenen Produkte unterstützt werden. Es kann gezeigt werden, daß dies selbst für einen Monopolisten eine rationale Strategie ist (*Kanniainen* 1993).

Der *Goodwill-Mechanismus* führt beim Nachfrager gegebenenfalls auch zu Gewöhnungseffekten, d.h. zu Langzeitbindungen zwischen Anbieter und Nachfrager. Die Folge sind monetäre und nicht-monetäre *Wechselkosten* der Kontraktpartner, auf die bereits weiter oben bei der Behandlung der Gründe von Preisdisparitäten hingewiesen wurde. Kosten, die entstehen, wenn vom Stammanbieter zu einem neuen Anbieter gewechselt wird, beeinflussen die Marktstruktur erheblich, da sie monopolistische Spielräume für die einzelnen Anbieter schaffen[17].

Die *Erfahrungsgüter,* wie sie bisher beschrieben wurden und in der Regel in den diesbezüglichen Marktanalysen behandelt werden, weisen ganz bestimmte Charakteristika auf: Erstens sind ihre Eigenschaften durch ein objektives, durch alle Nachfrager anerkanntes, ordinales Qualitätsmaß meßbar. Zweitens ist die Produktion einer höheren Qualität mit höheren Produktionskosten verbunden, da ja sonst für den Anbieter gar kein Entscheidungsproblem entstehen würde[18]. Es gibt aber auch Gutseigenschaften, die von manchen Nachfragern präferiert werden und von anderen nicht. So zieht vielleicht ein Nachfrager blaue Autos grünen vor und ein anderer verhält sich genau umgekehrt. Es handelt sich hierbei um *spezifische Nachfragerpräferenzen,* deren Rolle bei Erfahrungsgütern für den Marktprozeß nicht untersucht worden ist. Desgleichen gilt für (ordinal meßbare) Qualität bei Suchgütern (*Ungern-Sternberg/Weizsäcker* 1985).

Zu den beiden Gutstypen fügen *Blankart/Pommerehne* 1985 einen weiteren hinzu: die *Vertrauensgüter.* Bei ihnen handelt es sich um Güter, die so wenig tangibel sind, daß ihre Eigenschaften häufig lange Zeit nach dem Kauf noch nicht feststellbar sind. Als Beispiele können das Militär und Sprinkleranlagen genannt werden, deren Qualität erst im Ernstfall sichtbar wird. *Vertrauensgüter* können als Spezialfall der Erfahrungsgüter bezeichnet werden, bei denen die Gebrauchsintensität nach dem Kauf sehr gering ist. Als Qualitätssicherung kann der Nachfrager versuchen, den Produktionsprozeß selbst zu überwachen, wie das ja auch bei Flugzeugen, Brücken und anderen Wirtschaftsgütern vielfach praktiziert wird.

---

17 Explizit wird dies von *Schlesinger/Schulenburg* 1991 untersucht. Aber schon *Wolinsky* 1986 weist in seiner das Modell von *Hart* 1985a, 1985b modifizierenden Analyse darauf hin, daß unvollständige Nachfragerinformationen die effektive Substitutionalität zwischen Gütern vermindern.

18 Hier wird nicht berücksichtigt, daß in manchen Fällen von den Anbietern schlechte Qualität gewünscht wird (geplante Obsoleszenz).

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Unvollständige Informationen und Qualitätssignale

Firmen- und Markennamen sowie Garantieversprechen (*Kubo* 1986) sind eine Form von Qualitätssignalen für den Nachfrager. Es stellt sich die Frage, ob es noch weitere sichtbare Zeichen (Signale) für das Unsichtbare (Qualität) gibt. Unter bestimmten Bedingungen – so haben *Klein/Leffler* 1981 gezeigt – kann auch vom Anbieterpreis auf die Produktqualität geschlossen werden; dann nämlich, wenn der Nachfrager eine Vorstellung von den Produktions- und Kostenbedingungen hat.

Auch Werbeanstrengungen von Anbietern können unter bestimmten Bedingungen ein Qualitätssignal sein[19]. Schon *Nelson* 1974 argumentierte, daß einiges dafür spricht, daß sich vor allem für Qualitätsherstellen hohe Werbeausgaben lohnen, weil diese dann auf entsprechend höhere Nachfrage in der Zukunft aufgrund von Wiederholungskäufen hoffen können, mit denen die Werbeausgaben dann refinanziert werden. Die von Nelson zunächst nur verbal vorgetragene These wurde dann in einer Reihe von modelltheoretischen Arbeiten vertieft analysiert. So konstruiert *Schmalensee* 1978 ein Modell, in dem aufgrund der spezifischen funktionellen Form einiger Parameter im Marktgleichgewicht genau der Anbieter die größten Werbeausgaben hat, der das Produkt mit der niedrigsten Qualität erstellt. *Kihlstrom/Riordan* 1984 kritisieren den Ansatz von Schmalensee wegen der „ad hoc specification of consumer behavior". Sie zeigen vielmehr in ihrem Modell eine positive Korrelation zwischen Werbung und Qualität. Die Unterschiede in den Ergebnissen werden durch die Wahl der exogenen und endogenen Größen und die Zeitstruktur bestimmt. So ist bei Schmalensee ein von der Qualität unabhängiger einheitlicher Marktpreis gegeben, während Kihlstrom/Riordan einen zweistufigen Prozeß unterstellen, in dem die Firmen zunächst die Qualität und dann die Werbeanstrengungen und den Preis bestimmen.

Natürlich werden alle drei Größen, Preis, Werbung und Qualität, simultan im Markt bestimmt. Die Analyse von *Milgrom/Roberts* 1986 trägt diesem Umstand durch entsprechende Modellierung Rechnung[20], wobei das Ergebnis Nelsons ursprüngliche These unterstützt.

So wie die Rolle der Werbung als Qualitätssignal, d.h. die positive Korrelation zwischen Werbeanstrengungen und Qualität, kontrovers diskutiert wird, gibt es auch unterschiedliche Positionen zu den Wohlfahrtseffekten der Werbung; also darüber, ob der Informationswert von

---

19 Vgl. zu dieser Diskussion auch *Benham* 1972, *Butters* 1977, *Conrad* 1982 und *Dixit/Norman* 1980.

20 Qualität ist in dem Modell von *Milgrom/Roberts* 1986 das Ergebnis von F&E-Anstrengungen.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Werbeanstrengungen deren volkswirtschaftliche Kosten übersteigt (*Dixit/Norman* 1978; *Kotowitz/Mathewson* 1979a, 1979b; *Grossman/Shapiro* 1984). M.E. muß zwischen zwei Formen der Werbung unterschieden werden, derjenigen, die selbst keinen Informationswert hat und nur eine Signalwirkung haben soll, und derjenigen, die selbst Informationen enthält, indem sie z.B. über neue Produkte und Gutseigenschaften berichtet[21]. In diesem Zusammenhang ist auch der Hinweis von *Comanor/Wilson* 1979 zu sehen, daß Werbung vor allem auf potentielle Nachfrager gerichtet ist, die das Produkt noch nicht kennen, und somit Unwissenheit über den Güterraum abbaut.

Suchstrategien zur Überwindung unvollständiger Informationen

Bei Preisunsicherheit und bei Suchgütern kann sich der Nachfrager die fehlenden Informationen entweder durch Kauf (von Testheften, Maklerleistungen usw.) oder durch eigene Suche beschaffen und so zu mehr Markttransparenz gelangen. In der ökonomischen Literatur ist der Suchprozeß in sehr unterschiedlicher Weise modelliert worden, wobei sich zwei Suchregeln herauskristallisiert haben: die *sequentielle Suche* und die *Suche mit vorgegebener Stichprobengröße* (*Rothschild* 1973, *MacMinn* 1980, *Ungern-Sternberg* 1984).

Bei der *sequentiellen Suche* sucht der Nachfrager solange, bis er einen Anbieter findet, dessen Produkt ihm einen Netto-Nutzen liefert, der einen vorher festgelegten kritischen Wert übersteigt. Wenn der Käufer die Verteilung der Preise und Qualitäten auf dem Markt kennt, so ist die *sequentielle Suche* für ihn optimal (*Rothschild* 1973). Das Problem der *sequentiellen Suchregel* besteht darin, daß schon geringe Fehler in den a priori Erwartungen der Käufer über die Verteilung der Preise und Qualitäten auf dem Markt zu stark suboptimalen Ergebnissen führen können.

Dies kann als Argument gewertet werden, die *Suchregel mit fester Stichprobengröße,* die auch *Stigler* 1961 verwendet, zur Modellierung des Suchprozesses zu wählen, bei der der Käufer eine feste Zahl von Anbietern besucht und von demjenigen kauft, der den niedrigsten Preis verlangt oder die höchste Qualität bietet (vgl. *Wiggins/Lane* 1983, *Chan/Leland* 1982, *Vany/Saving* 1983).

Die Ansätze sind insbesondere deshalb kritisiert worden, weil die Suchstrategie, d.h. die Suchregel, das kritische Nutzenniveau oder die Stichprobengröße vom Modell nicht endogen bestimmt werden. Ein zweiter Kritikpunkt ergibt sich aus der Frage, die Ökonomen immer wieder

[21] Hinweise auf die Unterschiedlichkeit der Werbeeigenschaften geben empirische simultane Marktstudien, vgl. *Schulenburg* 1988, *Schulenburg/Wagner* 1991.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

beschäftigt: Unter welchen Bedingungen ergibt sich ein optimales Marktgleichgewicht. Und hier stellt sich speziell die Frage, welche Suchstrategie und welches Marktgleichgewichtskonzept hierzu paßt[22]. M.E. sollte die Wahl der Suchregel nicht so sehr unter dem Blickwinkel der „Modell- oder Optimalitätsverträglichkeit" getroffen werden, sondern sie sollte möglichst das beobachtete Verhalten von Käufern auf den zu analysierenden Märkten widerspiegeln.

Deshalb bleiben auch die in den Suchmodellen getroffenen recht restriktiven Annahmen unbefriedigend. So wird angenommen, daß die Nachfrager die Preis- und Qualitätsverteilungen der am Markt erhältlichen Produkte kennen, nicht jedoch wissen, welcher Anbieter welche Preis-Qualitäts-Kombination anbietet. Eine solche Annahme erscheint ebenso unrealistisch wie die oben erwähnte Annahme, daß dem Nachfrager die Produktionskosten und die Preise bekannt sind, nicht jedoch die Gutsqualitäten (*Klein/Leffler* 1981). Diese Annahme ist zu sehr in der Vorstellung einer statischen Marktstruktur verhaftet und wird dem Marktprozeß nicht gerecht. Einen interessanten Ansatz präsentiert *Shapiro* 1983, der in seinem Modell unterstellt, daß die Marktteilnehmer/Nachfrager zunächst die Qualität der Produkte unter- bzw. überschätzen. In dem sich dann entwickelnden Marktprozeß reagieren die Anbieter auf das Nachfragerverhalten mit anfänglichen niedrigen *Probier- oder Schnupperpreisen* bzw. relativ hohen Anfangspreisen.

Ein realistischeres Bild vom Marktprozeß erhält man durch Einfügung der Annahme, daß die Suche selbst Kosten verursacht, da z.B. jeder Besuch eines Ladens mit Zeitaufwendungen verbunden ist oder die Informationsvermittler – wie z.B. Makler – nicht kostenlos arbeiten. Die Berücksichtigung von *Suchkosten* erfordert dann eigentlich die Modellierung eines zweistufigen Entscheidungsprozesses: „The decision to seek information must necessarily be made ex ante ... The essence of the problem is that the information-seeker does not know in advance which of the set of possible messages he will obtain" (*Hirshleifer/Riley* 1979, 1395). Der Nachfrager weiß ja ex ante nicht, welche Informationen er durch den Suchprozeß erhalten wird.

Suchkosten, Anbieterwechselkosten, Werbeausgaben von Anbietern, Investitionen in Goodwill und Sachkapital sind *sunk cost,* die für den Marktprozeß eine erhebliche Rolle spielen, da über ihren Einsatz ex ante entschieden werden muß (mit z.T. unsicherem Ergebnis) und sie darüber hinaus Marktzugangsbeschränkungen für Neuanbieter darstellen. Die

---

22 *Hellwig* 1987 zeigt, daß die genaue spieltheoretische Spezifikation des Wettbewerbs- bzw. Marktprozesses einen erheblichen und wohl meist unterschätzten Einfluß auf die Modellergebnisse hat.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Formulierung ökonomischer Modelle zur Analyse von Märkten muß dem Rechnung tragen[23].

Modellierung des Marktprozesses bei unvollständigen Informationen

Unsicherheiten über den Güter- und Informationsraum und unvollständige Informationen über Preise, Gutsqualitäten und Gutseigenschaften sowie unterschiedliche Formen von *sunk cost* bestimmen das Verhalten von Anbietern und Nachfragern. Somit bleibt die Vorstellung eines vollständigen Marktes eine Illusion, die weit entfernt ist von realen Marktstrukturen und -prozessen. Wie ein derartiger Marktprozeß mit Hilfe der ökonomischen Theorie modelliert werden kann, soll nachfolgend exemplarisch in einem einfachen Modell skizziert werden; exemplarisch deshalb, weil es bei der Vielschichtigkeit der Marktkonstellationen auch eine Vielzahl von Modellierungsmöglichkeiten gibt; das Modell wird nur skizziert, da die Ableitungen anderenorts bereits dargestellt sind (vgl. *Schlesinger/Schulenburg* 1991).

Das nachfolgende Modell, das eine Erweiterung der Modelle von *Weizsäcker* 1984 und *Schulenburg* 1987 ist[24], wurde gewählt, weil es beide Seiten des Marktes in einem integrierten Ansatz erfaßt, einer Reihe der diskutierten Marktunvollkommenheiten Rechnung trägt und dennoch recht einfach ist. Es handelt sich um ein Modell eines Marktes mit *spezifischen Nachfragerpräferenzen, Suchkosten,* einem *zweistufigen Suchprozeß* und *Anbieterwechselkosten.*

Produkt-Heterogenität und Marktstruktur

Der nachfolgend präsentierte Ansatz basiert auf dem bekannten Straßenmodell von *Hotelling* 1929 zur Analyse von Märkten mit monopolistischer Konkurrenz. Es sei angenommen, daß die Nachfrager gleichmäßig entlang einer „Kreisstraße" verteilt sind. Die Kreisstraße reflektiert den Produktcharakteristikraum, wobei der „Wohnort" des einzelnen Nachfragers seine Präferenzen für bestimmte Gutseigenschaften widerspiegelt[25]. Die Anbieter „wohnen" ebenfalls in dieser Straße. Ihre Position bestimmen die jeweiligen Gutseigenschaften der von ihnen angebotenen Güter.

---

23 Eine umfassende Analyse der Rolle von Marktzugangsbeschränkungen präsentiert *Weizsäcker* 1980. Unsicherheit und *sunk cost* bei Arbeitsverträgen werden von *Bentolila/Bertola* 1990 und bei Investitionsentscheidungen von *Pindyck* 1991 analysiert.

24 Vgl. zum Modellrahmen *Schlesinger/Schulenburg* 1991.

25 Anders als bei *Farrell/Shapiro* 1988 ist in diesem Modell die Zahl der Nachfrager konstant, und anders als bei *Weizsäcker* 1984 sind die spezifischen Nachfragerpräferenzen zeitinvariant.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abbildung 4 verdeutlicht den Modellrahmen. Im Markt sind drei Anbieter (1 produziert z.B. grüne, 2 rote und 3 blaue Autos). Für einen Konsumenten, dessen spezifische Nachfragerpräferenzen durch X gekennzeichnet sind, bietet der am weitesten entfernte Anbieter 1 das am wenigsten präferierte Produkt an (grüne Autos kann er nicht leiden). Da der Konsument genau zwischen Anbieter 2 und 3 liegt, ist er indifferent zwischen beiden, obwohl die Produkte beider Anbieter nicht seinen genauen Vorstellungen entsprechen.

Die Länge der Kreisstraße ist auf eins normiert. Außer der unterschiedlichen Position auf der Kreisstraße sind die Nachfrager identisch.

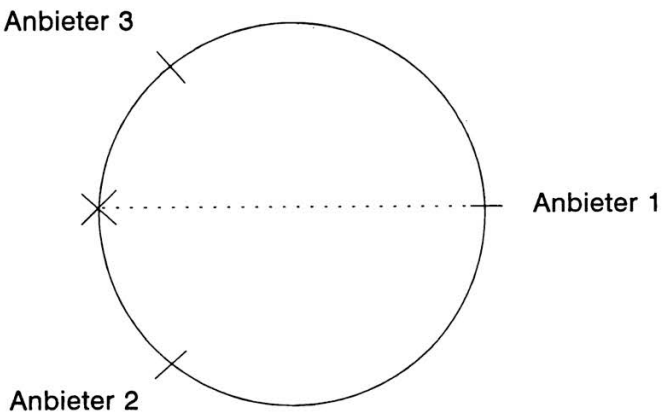

Abbildung 4: Eigenschaftsraum von Gütern

Jeder Konsument kauft in jeder Periode eine Einheit des angebotenen Gutes[26]. Das Gut selber hat für den Konsumenten einen bestimmten Nutzen u, der gemindert wird durch die Zahlung des Preises p_i und die „Entfernung" d_i zum Anbieter i, von dem gekauft wird. Unter der Annahme, daß die Intensität der Nachfragerpräferenz durch den Parameter q gemessen wird und alle Beziehungen linear sind, ist der Nutzen des Nachfragers beim Kauf von Anbieter i:

$$v_i = u - p_i - qd_i.$$

[26] Die Annahme impliziert eine starre Gesamtmarktnachfrage aber eine preiselastische Nachfrage für den einzelnen Anbieter. In einem erweiterten Ansatz sollten die restriktiven Annahmen schrittweise durch weniger restriktive ersetzt werden, um zu generellen Aussagen zu gelangen.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Auf der Kreisstraße sind $m/2$ etablierte Anbieter gleichverteilt angesiedelt, d.h., die Entfernung zwischen zwei Anbietern ist jeweils $m/2$. Der Gewinn ist gegeben durch

$$w_i = p_i x_i - c x_i,$$

wobei c die für alle Anbieter einheitlichen (konstanten) Grenzkosten und x_i die Verkaufsmenge bezeichnen.

Um den Marktanteil des einzelnen Anbieters zu bestimmen, betrachten wir einen Nachfrager. Dieser kauft von dem Anbieter, bei dem v_i am größten bzw. $p_i + qd_i$ am kleinsten ist. Für den marginalen Nachfrager zwischen zwei Anbietern i und j gilt $v_i = v_j$. Es kann leicht gezeigt werden, daß ein *Bertram-Nash Gleichgewicht*[27] erreicht wird, wenn jeder Anbieter folgenden Preis verlangt:[28]

$$p^* = c + 2q/m.$$

Interessant ist, daß das Gleichgewichtspeisniveau p^* um so höher ist, je höher die Intensität der spezifischen Nachfragerpräferenzen q und je geringer die Zahl der Anbieter $m/2$ sind. Bei $q = 0$ oder unendlich großer Anbieterzahl gilt die bekannte Gleichung Preis = Grenzkosten ($p = c$). Der Gewinn der Anbieter ist offenbar $2qx_i/m$, was verdeutlicht, das die Anbieter ein Interesse daran haben, die „Heterogenisierung" ihrer Produkte – z.B. durch Werbung und Produktdifferenzierungen – zu fördern.

Wechselkosten und Marktprozeß

Um die Wechselproblematik überhaupt entstehen zu lassen, sei angenommen, daß $m/2$ zusätzliche Anbieter (B-Anbieter) in den Markt treten. Die neuen Anbieter siedeln sich jeweils mittig zwischen zwei etablierten Anbietern (A-Anbieter) an. Den Nachfragern seien die Existenz, die Preise und der Ansiedlungsort der B-Anbieter bekannt. Ein Nachfrager wird von einem Anbieter zum anderen wechseln, wenn gilt:

$$p_B + qd_B + k < p_A + qd_A.$$

---

27 Ein *Bertram-Nash Gleichgewicht* ist eine Version des bekannten *Cournot-Nash Gleichgewichts*. Es unterstellt, daß jeder Anbieter seinen Preis unter der Annahme setzt, daß alle anderen ihren Preis nicht ändern. Die Preise sind einheitlich für jeden Anbieter. Preisdifferenzierung findet nicht statt.

28 *Novchek* 1980 bietet nicht nur eine allgemeine Lösung dieses Ergebnisses, sondern hat auch gezeigt, daß sich die Anbieter bei freier Standortwahl im Nash-Gleichgewicht äquidistant um die Kreisstraße verteilen würden.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Dabei bezeichnet k die amortisierten Anbieterwechselkosten[29]. Es lassen sich wiederum sehr einfach die Bertram-Nash Gleichgewichtspreise ableiten:

$$p_A^* = c + q/m + k/3,$$

$$p_B^* = c + q/m - k/3.$$

Der Preis der alten Anbieter ist höher als der Preis der neuen, da die Wechselkosten als Marktzugangsbarriere wirken. Sie wirkt restriktiv, wenn $q/m < k/3$ gilt, da dann die B-Anbieter einen Verlust realisieren würden.

Suchkosten und Marktprozeß

Nun wird die Annahme fallen gelassen, daß der Preis der neuen Anbieter den Nachfragern bekannt ist. Bekannt ist ihnen nur, daß es sie gibt und daß sie sich zwischen den Altanbietern niedergelassen haben. Allerdings kann durch Aufwendung von Suchkosten s der Preis der B-Anbieter in Erfahrung gebracht werden[30]. Unter der simplifizierenden Annahme, daß die Nachfrager als durchschnittlichen Preis der B-Anbieter p_B^+ erwarten, ergibt sich folgendes Entscheidungskalkül. Eine Suche lohnt sich nur, wenn gilt:

$$p_B^+ + qd_B + k + s < p_A + qd_A.$$

Ob der Nachfrager überhaupt sucht oder nicht, hängt entscheidend von seinen Erwartungen, d.h. p_B^+, ab.

Allerdings wird der Nachfrager, nachdem er Suchkosten s investiert hat und den tatsächlichen Preis p_B kennt, wechseln, wenn die schon oben genannte Bedingung $p_B + qd_B + k < p_A + qd_A$ erfüllt ist. Obwohl k und s für den Nachfrager *sunk cost* sind, haben sie doch eine unterschiedliche Bedeutung. Ohne Suche wird nie ein Wechsel stattfinden. Aber nicht jeder der sucht, wird auch wechseln.

Für den Marktprozeß ergibt sich folgende Konstellation: Wenn die Preiserwartung p_B^+ sehr niedrig ist, werden sehr viele Nachfrager suchen und über den Preis der B-Anbieter informiert sein. Diejenigen, für die die soeben wiederholte Wechselbedingung gilt, werden auch wechseln. In

29 Die Anbieterwechselkosten fallen nur einmal an, während der Zusatznutzen, der aus der neuen Vertragsbeziehung gezogen wird, in allen zukünftigen Perioden (bis zum nächsten Wechsel) realisiert werden kann. Deshalb ist eine Verteilung der Anbieterwechselkosten auf die Perioden erforderlich.

30 Für die Suchkosten gilt ebenfalls die Verteilung auf alle zukünftigen Perioden wie für die Anbieterwechselkosten.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

diesem Falle spielen die Suchkosten, die für den informierten Nachfrager bereits *sunk cost* sind, für die Wechselentscheidung und somit für das Marktgleichgewicht keine (!) Rolle. Das Gleichgewichtspreissystem ist durch die gleichen Bedingungen gekennzeichnet wie in dem bereits oben behandelten Fall, in dem Suchkosten noch nicht existieren.

Sind allerdings die Preiserwartungen recht hoch, so werden manche Nachfrager erst gar nicht suchen, obwohl sie vielleicht bei Kenntnis des Preises der B-Anbieter wechseln würden. In diesem Falle ist der Marktanteil der B-Anbieter zwangsläufig geringer. Aber die B-Anbieter wissen auch, daß bei sehr hohen ursprünglichen Preiserwartungen bezüglich der B-Anbieter die Wahrscheinlichkeit, daß jeder der sucht auch wechselt recht hoch ist. Der optimale Preis für die B-Anbieter ist demnach:

$$p_B^* = p_B^+ + s.$$

Für die A-Anbieter ergibt sich unter Berücksichtigung des B-Anbieterpreises folgender Nash-Gleichgewichtspreis:

$$p_A^* = \left[c + p_B^* + q/m + k\right]/2.$$

Abbildung 5 stellt die Abhängigkeit des Gleichgewichtspreissystems von der anfänglichen Preiserwartung graphisch dar.

Obwohl das Modell in seiner Struktur sehr simpel ist, illustriert es schon den Einfluß spezifischer Nachfragerpräferenzen, der Anbieterwechselkosten, unvollständiger Marktinformationen und der Suchkosten für den Marktprozeß. Es zeigt, daß spezifische Nachfragerpräferenzen, unvollständige Informationen mit hohen Preiserwartungen sowie hohe Suchkosten zu einem hohen Preisniveau beitragen. Suchkosten spielen für das Marktgleichgewicht nur eine Rolle, wenn die Preiserwartungen die tatsächlichen Preise übertreffen, also recht hoch sind. Existieren Wechselkosten, so können diese Preisunterschiede bzw. bei Modifikation des Modells auch Qualitätsunterschiede erklären. Schließlich wird aus dem Modell deutlich, daß bei unvollständigen Informationen Marktstrukturen und -prozesse sehr viel anders ablaufen als in der idealtypischen Welt vollständiger Märkte.

Wie in vielen anderen Modellanalysen auch, wurde ein ganz bestimmtes Reaktionsmuster der Marktteilnehmer unterstellt. Was ist aber, wenn sie sich nicht z.B. als Preissetzer oder Mengenanpasser verhalten, sondern strategisch? Dies führt zu dem spannenden Forschungsgebiet der *Spieltheorie*. Sie muß eigentlich Bestandteil einer Gesamtschau der Untersuchung von Marktprozessen mit unvollständigen Informationen sein. Aus Platzgründen bleibt sie jedoch hier ausgeblendet (*Holler/Illing* 1993).

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

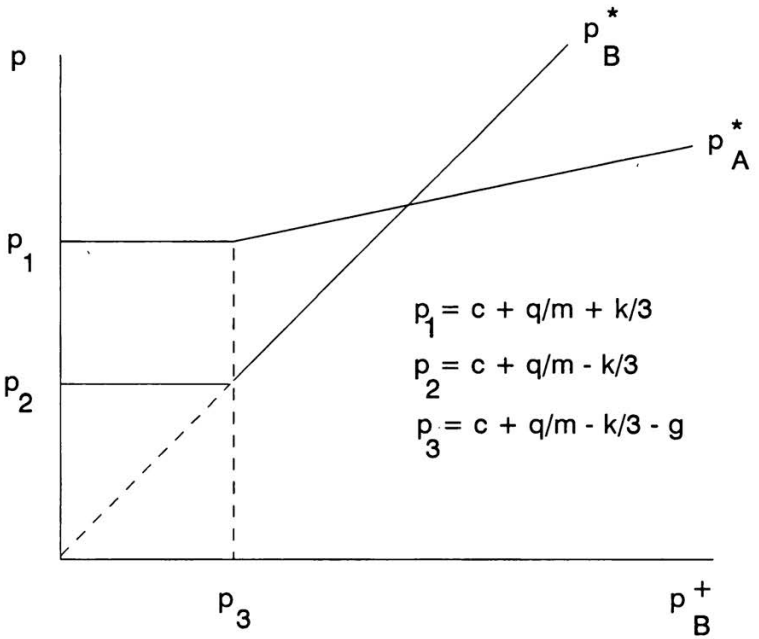

Abbildung 5: Nash-Gleichgewichtspreissystem bei Preisunsicherheit, Such- und Anbieterwechselkosten

IV. Tiefblick

Technologische Unsicherheit und Marktstruktur

Neben der *Marktunsicherheit* bestehen Informationsdefizite über den Eintritt zukünftiger Ereignisse: die *technologische Unsicherheit.* Ihre Analyse wurde durch die Theorie der Risikoaversion und das Erwartungsnutzentheorem geradezu revolutioniert (*Bernoulli* 1738, *Neumann/Morgenstern* 1944). Mit der Formulierung des durch *Allais* 1953b, *Arrow* 1953 und *Debreu* 1959 entwickelten „contingent consumption claim"-Ansatzes konnte die Theorie außerdem zu einer eleganten Marktgleichgewichtsanalyse weiterentwickelt werden. Mit diesem Ansatz wurde insbesondere gezeigt, daß auch bei technologischer Unsicherheit und Existenz vollständiger Gegenwarts- und Zukunftsmärkte das gleiche gilt wie bei Sicherheit: In einem Markt mit dezentralem Entscheidungsprozeß ist jedes Konkurrenzgleichgewicht pareto-optimal, und zu jedem Pareto-Optimum gehört ein Preissystem, das zu einem Marktgleichgewicht führt.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Erwartungsnutzentheorie

Grundlage des Erwartungsnutzentheorems sind folgende Annahmen:

1. Der Entscheider kennt alle entscheidungsrelevanten zukünftigen Zustände der Natur s und kann diesen Eintrittswahrscheinlichkeiten q_s zuordnen.
2. Bei den verschiedenen Handlungsalternativen a kennt der Entscheider für jeden möglichen Zustand die Konsequenzen w_{as}, wobei diese zur Vereinfachung in Geldvermögenswerten gemessen werden.
3. Das Verhalten des Entscheiders gegenüber dem Risiko kann durch eine (Geldnutzen- oder Vermögensnutzen-)Funktion $u(w)$ dargestellt werden. $u(w)$ ist eine in w stetig steigende Funktion ($u' > 0$), die bis auf eine lineare Transformation hin bestimmt ist.

Dem Erwartungsnutzentheorem folgend wird der Entscheidungsträger die Handlungsalternative wählen, bei der der Erwartungswert des Nutzens maximal ist:

$$\max_a E[u(w)] = \sum_s q_s u(w_{as}).$$

Da es den Rahmen dieses Beitrages übersteigen würde, das Erwartungsnutzentheorem detailliert darzustellen, zumal dies anderenorts ausführlich geschehen ist (vgl. z.B. *Hirshleifer/Riley* 1979, *Schulenburg* 1981, *Sinn* 1980), sollen hier nur einige kommentierende Bemerkungen angefügt werden.

Zunächst sei auf zwei weitere Konzepte zur Darstellung des Entscheidungsproblems bei Unsicherheit verwiesen, die sich an statistischen Parametern festmachen[31]. Gerade in der Portfolio-Theorie sind vielfach zwei-parametrische substitutionale Zielfunktionen verwendet worden, die einerseits den Erwartungswert und andererseits ein Streuungsmaß (z.B. Varianz, Standardabweichung, Differenz zwischen Minimal- und Maximalwerten) des möglichen Ergebnisses berücksichtigen[32]:

$$\max_a U[V(w_a), E(w_a)].$$

Dabei bezeichnet $V(w)$ die Streuung und $E(w)$ den Erwartungswert von w. Das zweite Kriterium unterstellt eine lexikographische Zielfunk-

31 Vgl. die übersichtliche Darstellung von *Sinn* 1980, 51.

32 Vgl. *Markowitz* 1952, *Chipman* 1973, *Levy/Markowitz* 1979, *Schulenburg* 1986, *Kraft/Schulenburg* 1986. Unter bestimmten Bedingungen ist der Mittelwert-Varianz/Streuungs-Ansatz gleich dem Erwartungsnutzenansatz (*Borch* 1974, 384; *Schneeweiß* 1967).

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tion, indem z.B. der erwartete Gewinn unter der Nebenbedingung maximiert wird, so daß die Konkurs- oder Ruinwahrscheinlichkeit r einen bestimmten Wert r^* nicht überschreitet (*Nachtkamp* 1969, 117ff.):

$$\max_a U[r_a > r^*, E(w_a)].$$

Dieses Kriterium wurde in der älteren Risikotheorie (*Seal* 1969, 90; *Borch* 1974, 88ff.) verwendet und stand Pate bei den gesetzlichen Solvabilitätsvorschriften für Finanzdienstleistungsunternehmen.

Die Annahme 1 verlangt, daß die Wahrscheinlichkeitsverteilung bekannt ist. Hier gab es in der Entscheidungstheorie einen intensiven Streit, ob es sich hierbei um objektive Wahrscheinlichkeiten handeln muß oder auch subjektive Wahrscheinlichkeiten ausreichen (*Eisen* 1979, *Sinn* 1980). Letztlich sind natürlich nur die subjektiven Wahrscheinlichkeitseinschätzungen von Bedeutung und man mag bezweifeln, ob es überhaupt objektive Wahrscheinlichkeiten gibt (*Ramsey* 1931, *Savage* 1954). Dennoch ist es für den Marktprozeß natürlich von Bedeutung, ob alle Marktteilnehmer die gleichen Wahrscheinlichkeitsvorstellungen über den Eintritt zukünftiger Ereignisse haben, oder diese aufgrund asymmetrischer Informationen oder unterschiedlicher Bewertungen differieren.

In der ökonomischen Theorie macht man sich nur sehr wenige Gedanken über die Herkunft der (subjektiven) Wahrscheinlichkeitsvorstellungen. Wie Experimente zeigen, haben Menschen erhebliche Schwierigkeiten bei der Abschätzung von Wahrscheinlichkeiten. Sie verwenden dazu heuristische Prinzipien, die in vielen Fällen sehr in die Irre führen[33].

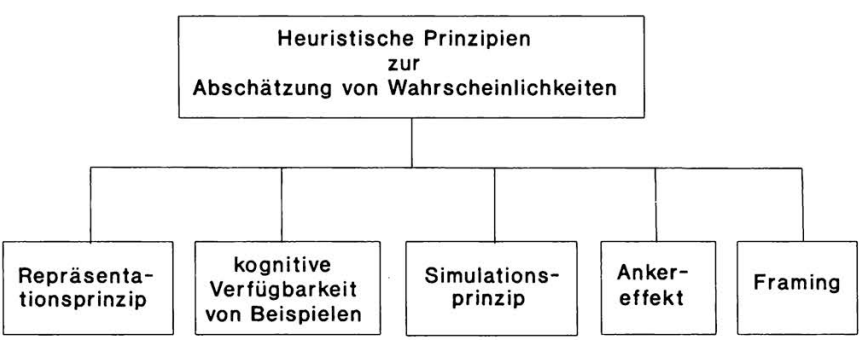

Abbildung 6: Heuristische Prinzipien zur Abschätzung von Wahrscheinlichkeiten

[33] Vgl. *Kahnemann/Slovic/Tversky* 1982, *Winterfeldt/Edwards* 1986. Einen Überblick vermitteln *Jungermann/Slovic* 1993.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

In Abbildung 6 sind die bekanntesten heuristischen Prinzipien überblickartig zusammengefaßt. Während das *Repräsentationsprinzip,* d.h. die Extrapolation der Häufigkeit aus der Vergangenheit in die Zukunft, Datenänderungen nicht berücksichtigt, führt die *kognitive Verfügbarkeit von Beispielen* zu einer Überschätzung seltener Ereignisse. Der allzu menschliche *Simulationseffekt* („ich wollte, daß es geschehen wird") verhindert das Lernen aus Erfahrung. Zwei weitere Effekte treten hinzu. Der *Ankereffekt* beschreibt den Umstand, daß Menschen nach einem Aufhänger für ihre Wahrscheinlichkeitsabschätzungen suchen; und das *Framing* zeigt, daß auch die Form und Formulierung der Frage über die zu treffende Aussage Einfluß auf die subjektive Wahrscheinlichkeitsabschätzung hat (*Frey* 1990, 165ff.). Kurzum, subjektive Wahrscheinlichkeitsvorstellungen streuen, und dies müßte eigentlich in der Modellierung mit berücksichtigt werden. Ein Modell, das die von den Entscheidern angenommenen Wahrscheinlichkeitsverteilungen nicht endogen erklärt, besitzt eine große Schwachstelle.

Die Annahme 2 ist auch nicht unproblematisch, verlangt sie doch, daß das Individuum sich der *Auszahlungsmatrix* – wie sie in der Abbildung 7 für den *2-Aktions-2-Zustände-Fall* dargestellt ist – bewußt ist.

	Zustände	
Entscheidungen	s = 1	s = 2
a = 1	w_{11}	w_{12}
a = 2	w_{21}	w_{22}
Wahrscheinlichkeiten	p_1	p_2

Abbildung 7: „Auszahlungsmatrix" einer Unsicherheitssituation

Risikoaversion

Die in Annahme 3 unterstellte Nutzenfunktion beschreibt die Risikopräferenz des Entscheiders. In der Regel unterstellen wir risikoaverses Verhalten, was einen konkaven Verlauf – wie in Abbildung 8 – bedeutet. Gilt hingegen $u'' = 0$ (linearer Verlauf von $u(w)$) bzw. $u'' > 0$ (konvexer

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Verlauf), so handelt es sich um risikoneutrales oder risikofreudiges Verhalten des Entscheiders[34].

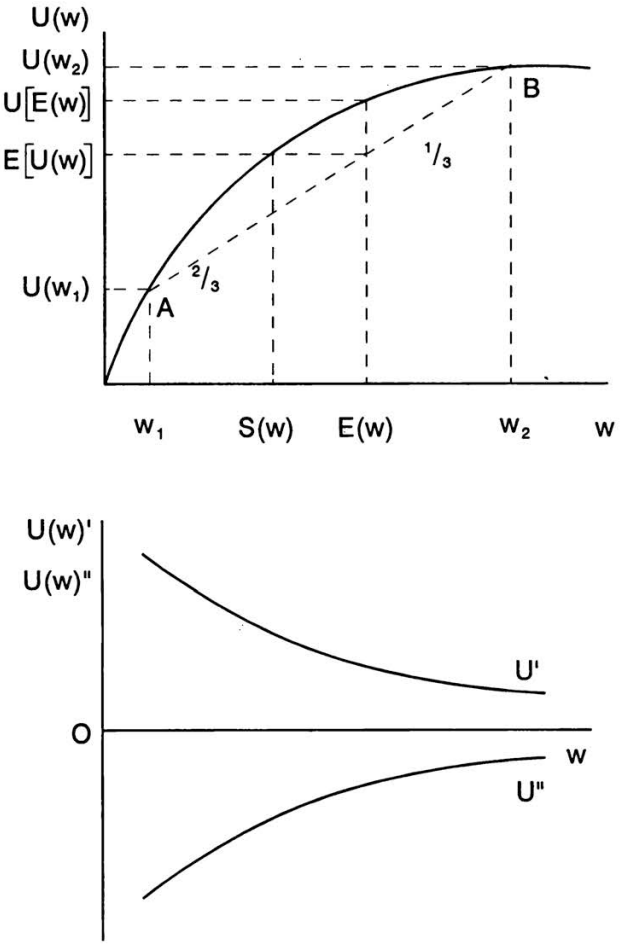

Abbildung 8: Risikoaversion

[34] Nur risikoaverse Menschen sind bereit, Versicherungen abzuschließen. Um das gleichzeitige Nebeneinander von Versicherung und Spiel zu erklären, unterstellten *Friedman/Savage* 1948 eine Nutzenfunktion, die sowohl konvexe als auch konkave Bereiche hat. Andere Erklärungsansätze liefern *Arrow* 1970, nämlich den bei Spielern typischen *Simulationseffekt,* und *Hirshleifer* 1966, der die Spiellust als Zusatznutzen herausstellt. Bei juristischen Personen (GmbH, AG) sind zudem die Haftungsbegrenzungen zu sehen, die risikofreudiges Verhalten – trotz Risikoaversion – hervorrufen können. Vgl. hierzu *Sinn* 1980, 172ff.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Daß ein konkaver Verlauf risikoaverses Verhalten impliziert, ist leicht an einem einfachen Beispiel mit nur zwei Zuständen erläutert (siehe Abbildung 7 und 8). Es sei angenommen, daß bei Entscheidung $a = 1$ das Endvermögen entweder w_1 mit einer Wahrscheinlichkeit $q_1 = 1/3$ oder w_2 mit einer Wahrscheinlichkeit $q_2 = 2/3$ sei. Bei Entscheidung $a = 2$ ist das Endvermögen in beiden Zuständen gleich und zwar in Höhe des mathematischen Erwartungswertes:

$$E(w) = \sum_s q_s w_s = \frac{1}{3} w_1 + \frac{2}{3} w_2 .$$

Durch eine Hilfslinie von A nach B, die im Verhältnis der Wahrscheinlichkeiten geteilt wird, kann man leicht den Erwartungsnutzen bei Entscheidung 1 graphisch ermitteln:

$$E[u(w)] = \frac{1}{3} u(w_{11}) + \frac{2}{3} u(w_{12}).$$

Welche Entscheidung maximiert den Nutzen? Offenbar stiftet der sichere Erwartungswert $E(w)$ einen höheren Nutzen als die unsichere Verteilung des Endvermögens, so daß $a = 2$ optimal ist:

$$u[E(w)] > E[u(w)].$$

Dies aber ist genau das Charakteristikum der Risikoaversion. Ein sicheres Vermögen wird einem unsicheren Vermögen mit gleichem Erwartungswert immer vorgezogen.

In Abbildung 8 ist noch ein weiterer Abszissenwert $S(w)$ eingetragen, das *Sicherheitsäquivalent*. Dieser sichere Betrag $S(w)$ hat den gleichen Nutzen wie die unsichere Vermögensverteilung $[w_1, w_2]$. Die Differenz $E(w) - S(w)$ ist die maximale Zahlungsbereitschaft des Entscheiders, um durch einen Versicherungsvertrag die Unsicherheitssituation in eine sichere Situation zu tauschen (*Schulenburg* 1992). Steigt die Risikoaversion des Entscheiders, d.h. nimmt die Krümmung von $u(w)$ zu, so steigt die Differenz zwischen $E(w)$ und $S(w)$ und damit die Nachfrage nach Versicherung und gegebenenfalls anderen *Risk Management Instrumenten*. Um dieses Ergebnis analytisch ableiten zu können, sind verschiedene Maße für den Grad der Risikoaversion entwickelt worden, von denen die von *Arrow* 1965 und *Pratt* 1964 vorgeschlagene *absolute Risikoaversion* $(-u''/u')$ die bekannteste ist[35].

---

[35] Vgl. hierzu vor allem *Rothschild/Stiglitz* 1970/1971. In vielen Beiträgen wird die Verhaltensänderung von Marktteilnehmern untersucht, wenn die Risikoaversion zunimmt. Vgl. z.B. *Briys/Schlesinger/Schulenburg* 1991, *Dionne/Eeckhoudt* 1985.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

In den meisten Fällen reicht zur Analyse von Entscheidungs- und Marktprozessen unter Unsicherheit eine Zweipunkt-Verteilung aus. Es bietet sich dann für die graphische Präsentation eine Indifferenzkurvenanalyse an, wie sie in Abbildung 9 dargestellt ist.

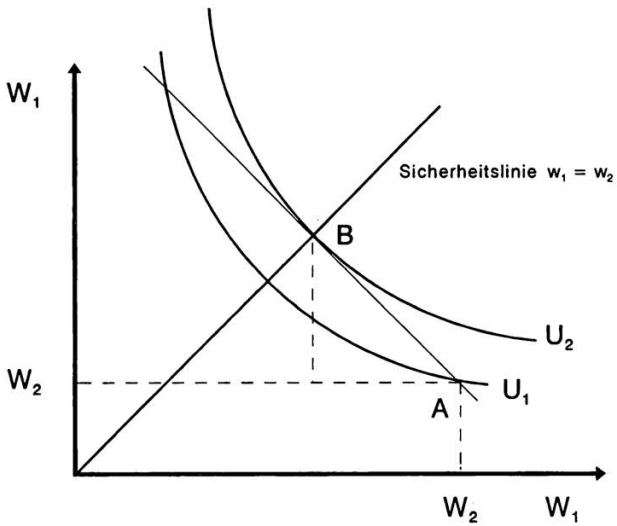

Abbildung 9: Indifferenzkurvenanalyse
(„state preference approach")

Die Steigung einer Indifferenzkurve U ergibt sich aus Nullsetzung des totalen Differentials der Erwartungsnutzenfunktion

$$E[u(w)] = q_1 u(w_1) + q_2 u(w_2).$$

Unter Berücksichtigung von $q_1 = 1 - q_2 = q$ folgt:

$$\left.\frac{dw_2}{dw_1}\right|_u = -\frac{q}{1-q}\,\frac{u(w_1)'}{u(w_2)'}.$$

Die Steigung aller Indifferenzkurven ist offenbar in dem Punkt, in dem sie die sogenannte Sicherheitslinie ($w_1 = w_2$) schneiden, gleich, d.h. $-q/(1-q)$, da $u(w_1)' = u(w_2)'$. Das Erwartungsnutzentheorem impliziert also ein homothetisches Indifferenzkurvensystem.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Risikomanagement und Versicherung

Risikoaverse Entscheidungsträger werden versuchen, Risiken zu vermindern. Dabei bieten sich ihnen mehrere Instrumente an (*Schulenburg* 1992):

1. *Risikoablehnung,* indem bestimmte Risiken gar nicht erst „eingegangen" werden;
2. *Risikoabwälzung,* indem Risiken durch vertragliche Vereinbarungen oder die Wahl bestimmter Unternehmensformen (AG, GmbH) auf andere überwälzt werden;
3. *Risikoatomisierung* und *-poolung,* indem Risiken auf mehrere Träger verteilt werden, die ihrerseits wieder unterschiedliche Risiken zu einem Portefeuille zusammenfassen;
4. *Schadenvorsorge,* d.h. die Bereitstellung eigener Sicherheitsreserven;
5. *Schadenverminderung (self-insurance),* d.h. Maßnahmen zur Verminderung der Schadenhöhe;
6. *Schadenverhütung (self-protection),* d.h. Maßnahmen zur Verminderung der Schadenwahrscheinlichkeiten;
7. *Versicherung,* d.h. Kauf bedingter (zustandsabhängiger) Forderungen.

Versicherung i.w.S. umfaßt alle Zukunftsmärkte, auf denen bedingte Forderungen oder Optionen gehandelt werden, die eine Neutralisierung unsicherer Positionen ermöglichen. Das Gegenteil ist *Spekulation. Versicherung i.e.S.* ist die Institution eines professionellen Versicherers oder Rückversicherers, der durch Atomisierung und Poolung von Risiken Teile der Risiken vernichtet.

In dem klassischen Artikel von *Ehrlich/Becker* 1972 wurde mit Hilfe des Erwartungsnutzenansatzes gezeigt, daß *Schadenverminderung* und *Versicherung* in einem substitutionalen Verhältnis zueinander stehen, während *Schadenverhütung* und *Versicherung* komplementäre Sicherungsgüter sind. Bei zunehmender Risikoaversion wird mehr *Versicherung* nachgefragt und mehr *Schadenverhütung* betrieben, während dies für *Schadenverminderungsmaßnahmen* nicht zutrifft[36].

Angenommen, die Ausgangslage des Entscheiders sei durch die Koordinaten des Punktes A in Abbildung 9 gegeben,

$$w_1 = W, w_2 = W - L,$$

[36] Für weitergehende Aussagen ist allerdings eine differenziertere Analyse der Risk Management Instrumente notwendig. Vgl. *Schlesinger/Schulenburg* 1987, *Doherty/Schlesinger* 1990, *Hiebert* 1989, *Briys/Schlesinger/Schulenburg* 1991.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wobei W das Ausgangsvermögen und L einen Verlust darstellt, der in $s = 2$ eintritt. Versicherungsschutz wird zu folgenden Bedingungen angeboten: Gegen Zahlung einer Prämie $P = vaL$ erhält der Versicherte im Schadenfall aL. Dieses Austauschverhältnis zwischen den beiden Zuständen wird durch die Versicherungsgerade AB beschrieben, die die Steigung $-P/(aL - P)$ hat[37], bzw.

$$-\frac{v}{1-v}.$$

Beim optimalen Versicherungsvertrag ist der Deckungsgrad a genau so gewählt, daß die Versicherungsgerade zur Tangente an der Indifferenzkurve wird, die den höchsten Nutzen repräsentiert. Wenn $v = q$, dann haben die Indifferenzlinien und die Versicherungsgerade im Schnittpunkt mit der Sicherheitslinie die gleiche Steigung (wie in Abbildung 9). Ein optimaler Vertrag ist unter diesen Annahmen ein Vollversicherungsvertrag ($a^* = 1$), da die Prämie dem Erwartungswert der Schadenzahlung qL entspricht. In diesem Fall ist der erwartete Gewinn des Versicherers Null.

Deshalb gilt auch in der Realität $v > q$, so daß die Versicherungsgerade flacher verläuft. Der optimale Vertrag ist dann offenbar eine Bruchteilversicherung, also durch $a^* < 1$ gekennzeichnet, da der Tangentialpunkt rechts von der Sicherheitslinie liegen muß. Dies ist ein Fundamentalsatz der Versicherungstheorie: Entspricht die Prämie der erwarteten Schadenzahlung, so ist ein Vollversicherungsvertrag optimal. Ist sie dagegen höher (niedriger), so wählt der Versicherungsnehmer eine Unterdeckung (Überdeckung).

Zusammenfassend ist festzustellen, daß sich bei technologischer Unsicherheit zusätzliche Märkte (z.B. Optionsmärkte) und Institutionen (z.B. Börsen, Versicherungsgesellschaften) zur Risikoverteilung und -verminderung bilden und erheblich den Wirtschaftsprozeß mit beeinflussen. Ob sich auf diesen Märkten ein Preissystem herausbildet, das ein optimales Gleichgewicht bedingt, ist kontrovers diskutiert worden und hängt von den jeweiligen Bedingungen ab (*Strassl* 1988). Bei Bestehen von *Moral Hazard* und *Adverse Selection* kann vielfach bestenfalls noch ein *zweitbestes Optimum* erreicht werden. Der Staat ist dann aufgefordert durch Marktregulierungen zur Verbesserung der Allokation einzugreifen – wie er es insbesondere auch auf Finanzdienstleistungsmärkten tut. Solche Regulierungen hemmen aber auch die Anpassungsfähigkeiten des Marktprozesses, wodurch sie an dynamischer Effizienz verlieren.

---

37 Die Prämie muß im Schaden- wie im Nichtschadenfall bezahlt werden. Deshalb erhält der Versicherte im Schadenfall die Schadenleistung abzüglich der Prämie, während er im Nichtschadenfall die Prämie zu zahlen hat.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Unsicherheit und Aktivitätsniveau

Risikomanagement ist eine der marktrelevanten Reaktionen von Menschen auf technologische Unsicherheit, die intensiv untersucht wurde. Seit dem klassischen Aufsatz von *Sandmo* 1971 beschäftigte eine zweite Frage die wirtschaftswissenschaftliche Forschung: Inwieweit beeinflußt Unsicherheit die Leistungsanstrengungen – das *Aktivitätsniveau* – von Marktteilnehmern (*Hey* 1981, *Schulenburg* 1983). Sandmo zeigt, daß ein Einprodukt-Konkurrenzanbieter bei Preisunsicherheit eine geringere Produktionsmenge produziert als bei Sicherheit[38]. *Leland* 1972 liefert eine entsprechende Analyse für Monopolanbieter und *Paroush/Kahana* 1980 für eine Firma in Arbeiterselbstverwaltung. Eine entsprechende Fragestellung ergibt sich beim Arbeitsangebot von Haushalten (*Block/Heineke* 1973).

Die präsentierten Modelle sind meist spezielle Anwendungen eines generellen Argumentationsrahmens, der hier kurz skizziert werden soll (*Schulenburg* 1983). Verglichen wird das optimale Aktivitätsniveau bei Sicherheit x^* mit dem bei Unsicherheit x^0. Dabei wird angenommen, daß bei Sicherheit alle Parameter den Erwartungswert annehmen, den diese bei Unsicherheit haben. Im Fall von Preisunsicherheit werden dann z.B. zwei Situationen miteinander verglichen, in der in der einen der Preis p wahrscheinlichkeitsverteilt ist und in der anderen der Preis einen festen Wert entsprechend dem Erwartungswert annimmt, $p = E(p)$.

Unterstellt wird, daß der Entscheidungsträger versucht, sein Aktivitätsniveau x (Output, Arbeitsangebot) so festzulegen, daß das Ergebnis $w(x)$ maximiert wird.

$$\max_x w(x).$$

Im Optimum gilt dann bei Sicherheit bekanntlich $w'(x^*) = 0$ und $w''(x^*) < 0$. Um technologische Unsicherheit innerhalb dieses Modellrahmens zu behandeln, sei angenommen, daß es zwei Zustände gibt, die gleichwahrscheinlich sind ($q_1 = q_2 = q$) und bei denen das Ergebnis bei gleichem Aktivitätsniveau in einer Umgebung des optimalen Aktivitätsniveaus entweder $w_1(x)$ oder $w_2(x)$ ist mit $w_1(x) > w_2(x)$. In diesem Fall stellt sich das Optimierungsproblem wie folgt dar:

$$\max_x \sum_s q\,u\,[w_s(x)].$$

[38] Vgl. auch für analoge Unsicherheitsanalysen von Unternehmen *Sandmo* 1971, *Zabel* 1971, *Batra/Ullah* 1974, *Neumann* 1982.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Als notwendige und hinreichende Bedingung erhalten wir

$$u_1'/u_2' w_1'(x^0) + w_2'(x^0) = 0, \sum_s (u_s' w_s'' + u_s'' w_s') < 0$$

$$\text{mit} \quad u_s' := u'(w_s(x^0)).$$

Der zweite Teil der Bedingung besagt, daß $E[u(w(x))]'$ in x^0 fallend ist. Wegen $w_1 > w_2$ (siehe Abbildung 8) gilt $u_1' < u_2'$ oder $u_1'/u_2' < 1$. Damit ergeben sich drei Fälle:

1. wenn $w_1'(x^0) = w_2'(x^0)$, dann ist $E[w(x^0)]' = q[w_1'(x^0) + w_2'(x^0)] = 0$,
2. wenn $w_1'(x^0) > w_2'(x^0)$, dann ist $E[w(x^0)]' = q[w_1'(x^0) + w_2'(x^0)] > 0$,
3. wenn $w_1'(x^0) < w_2'(x^0)$, dann ist $E[w(x^0)]' = q[w_1'(x^0) + w_2'(x^0)] < 0$.

Bei Sicherheit würde gelten $w_1(x) = w_2(x)$ und $w_1'(x) = w_2'(x)$ und damit $E[w(x^*)]' = 0$. Da $E[w(x)]'$ im Optimum eine fallende Funktion ist, können Aussagen für das Aktivitätsniveau unter Unsicherheit im Vergleich zu dem unter Sicherheit für die drei Fälle abgeleitet werden:

zu 1.: $x^0 = x^*$, d.h. das Aktivitätsniveau ist unter Unsicherheit gleich dem bei Sicherheit;

zu 2.: $x^0 < x^*$, d.h. das Aktivitätsniveau ist unter Unsicherheit kleiner als bei Sicherheit;

zu 3.: $x^0 > x^*$, d.h. das Aktivitätsniveau ist unter Unsicherheit größer als bei Sicherheit.

Nun mag dieses Ergebnis zunächst unbefriedigend sein, besagt es doch, daß eine generelle Aussage nicht möglich ist. Aber für konkrete Formen der Unsicherheit kann abgeleitet werden, wie die Marktteilnehmer reagieren. Betrachten wir z.B. ein Unternehmen mit der Zielfunktion $w(x) = px - c(x) - c_f$, wobei w den Gewinn, p den Preis, x den Output, c die variablen Kosten und c_f fixe Kosten oder *sunk cost* bezeichnen. Bei Preisunsicherheit ist der 2. Fall gegeben. Der optimale Output wird bei Sicherheit höher sein als unter Unsicherheit. Bei Unsicherheit über die fixen Kosten ist hingegen der 1. Fall gegeben. Der optimale Output wird durch Unsicherheit nicht beeinflußt. Desgleichen gilt für das Arbeitsangebot von Erwerbstätigen: Lohnunsicherheit schränkt die Arbeitsbereitschaft ein.

In dem hier skizzierten Modellrahmen wurde eine bestimmte Zeitstruktur unterstellt: die Entscheidungen über das *Aktivitätsniveau* ist ex ante zu treffen, bevor der Marktpreis oder die anderen unsicheren Parameter den Marktteilnehmern bekannt sind. Mit anderen Worten, eine Anpassung an die tatsächlichen Marktdaten ist kurzfristig nicht

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

möglich, es existieren Anpassungskosten. In einem erweiterten Ansatz muß sowohl der Anpassungsprozeß (*Pindyck* 1982) als auch der Verbreitungsprozeß von Markt- und Preisinformationen abgebildet werden[39].

Für die Beziehung zwischen Marktprozeß und unvollständigen Informationen ergeben sich eine Reihe von Schlußfolgerungen: Ein stabiler Marktprozeß erhöht die Leistungsbereitschaft der Anbieter von Gütern und Arbeit. Die Anbieter haben auch aufgrund ihrer Risikoaversion ein Interesse an möglichst großer Sicherheit. Diesem Umstand muß auch die staatliche Regulierung durch eine *Sicherheitspolitik* Rechnung tragen (Geldpolitik, Wettbewerbspolitik, Sozialpolitik). Andererseits darf diese Politik nicht soweit gehen, daß der Markt in seiner Reaktionsfähigkeit auf Datenänderungen soweit eingeschränkt wird, daß er seine Allokationsfunktion nicht mehr wahrnehmen kann.

V. Weitblick

Unvollständige Informationen und Informationsvermittlung

Von den Marktteilnehmern wird versucht, unvollständige Informationen abzubauen, indem sie Kosten aufwenden, um Marktinformationen zu sammeln oder einen höheren *Vertrauensgrad (confidence)* in die eigenen Wahrscheinlichkeitsvorstellungen und Prognosen zu bekommen[40]. Wendet sich der Marktteilnehmer an einen Informationsvermittler, so kauft er nicht Informationen, sondern einen Informationsservice, worauf bereits mit dem Hinweis auf die Zweistufigkeit des Suchprozesses aufmerksam gemacht wurde (*Marschak/Miyasawa* 1968). Dabei zeigt sich, daß je höher der ursprüngliche Vertrauensgrad ist – gemessen durch die Streuung der Wahrscheinlichkeitsverteilung – desto geringer ist der Informationswert aus der Sicht dessen, der einen Informationsservice in Anspruch nimmt (*Hirshleifer/Riley* 1979, 1394ff.). Dieser Prozeß der Informationsbeschaffung durch Suche oder Kauf von Informationen besitzt noch weitere Aspekte, die in diesem Kapitel angesprochen werden sollen. Z.T. sind sie bisher mehr von der betriebswirtschaftlichen Forschung aufgegriffen worden.

---

39 Einen interessanten Beitrag zur Diffusion von Preisinformationen liefern *Berger/Kleindorfer/Kunreuther* 1989 mit einem Modell vom Kfz-Versicherungsmarkt.

40 Der Vertrauensgrad, der in der modernen Informationstheorie eine bedeutende Rolle spielt, wurde schon von *Knight* 1921, 227, angesprochen. Die viel zitierte Knight'sche Unterscheidung in *Risiko* und *Unsicherheit,* je nachdem, ob der Entscheider Vorstellungen über eine Wahrscheinlichkeitsverteilung hat oder nicht, ist hingegen im Kontext moderner Markttheorie uninteressant.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Externe Berater als Instrumente zum Abbau unvollständiger Informationen

Der Markt der externen Berater boomt seit vielen Jahren und bestimmt nicht unwesentlich den Marktprozeß (*Elfgen/Klaile* 1987, *Schnelle/Schulenburg* 1992). Externe Berater können offenbar bestimmte Informationen besser beschaffen, verarbeiten und auch glaubhaft weitergeben.

Die Inanspruchnahme der Dienstleistungen von Rechtsanwälten, Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern wird vielfach von unserer Rechtsordnung gefordert. Staatliche Institutionen (Finanzämter, Gerichte usw.) verlangen, daß man sich von Personen vertreten läßt, die einen staatlich anerkannten Qualitätsnachweis haben. Mit der Theorie der *asymmetrischen Informationen* und der ökonomischen Analyse der *Qualitätsunsicherheit* lassen sich solche Vorschriften leicht erklären. Hinzu kommt die Beratung durch Kreditinstitute und Financial Service Dienstleister, Finanzberater, Sachkapitalberater, Human Capital Berater und Marketingberater. Die genannten Informationsberater sollen unter den Begriffen *Rechtsberatung* und *Funktionsberatung* zusammengefaßt werden.

Zwei weitere Gruppen externer Berater haben in den letzten Jahren ein starkes Wachstum gehabt: *Verhaltenstrainer* und die traditionellen Unternehmensberater i.e.S., d.h. *Consultants* (vgl. z.B. *Sertl/Zapotoczky* 1989). Verhaltenstrainer, die ihre Leistungen unter Begriffen wie Coaching (vgl. z.B. *Besser-Siegmund/Siegmund*), Timemanagement und Selbstfindung vermarkten, abstrahieren von der jeweiligen Situation des Unternehmens und stellen die einzelne Person in den Mittelpunkt. Abbildung 10 stellt die Gruppen der externen Berater in einer Übersicht dar, wobei die Systematisierung drei Fragen aufgreift:

1. Welche Informationsasymmetrien werden durch die Berater abgebaut?
2. Über welches Medium erfolgt die Informationsvermittlung?
3. Woher kommen die Informationen, die der Berater dem Kunden vermittelt?

Inwieweit externe Berater wirklich nachgefragt werden, um Informationsasymmetrien abzubauen oder nur um die Macht der Manager zu perpetuieren, wird immer wieder kontrovers diskutiert. Da Unternehmensstrukturen den Veränderungen der Marktstrukturen angepaßt werden müssen[41], besteht immer wieder die Notwendigkeit zu organisatorischen Änderungen. Es ist jedoch auch zu verstehen, daß sich das leitende Management häufig nur ungern diesem Änderungsdruck unterwirft.

41 Eine ideale Unternehmensstruktur ist das Spiegelbild der Marktstruktur.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

	Informations-asymmetrie besteht zwischen	Medium der Informations-vermittlung	Zentrale Voraussetzung für Informations-vermittlung
Rechts-berater	Staat und Berater, Berater und Beratenen	Rechtsgutachten, Bilanz, Steuererklärung	Fachwissen
Funktions-berater	Berater und Beratenen	Projektdurchführung	spezielles Fachwissen
Verhaltens-trainer	Beratenen und sich selbst	Seminare mit Managern	Hohe Interaktion mit Beratenen, Einfühlungsvermögen, Methodenkenntnis, breite Erfahrung
Consultant	Beratenen und Unternehmen	Beratungsgutachten	

Abbildung 10: Informationsasymmetrien und Informationsgenerierung bei externer Beratung

Dieses Dilemma wird bei Seminaren zur Unternehmensstrategie deutlich[42]: Man diskutiert über globale Unternehmensziele, teilt Unternehmensbereiche in Kerngebiete, Unternehmenssektoren, Randgebiete und Rückzugsgebiete ein und versucht sich im Entwerfen neuer Unternehmensstrukturen unter Beibehaltung der gleichen Personen. Die so beliebte „Strategiediskussion" kann die „Hausarbeit", nämlich die Erfüllung der operativen Unternehmensführung nicht ersetzen (*Albach* 1991a). „Consultants are presumably objective, expert and expensive. The two former beliefs ensure they will be legitimate and the latter tends to foster commitment to their recommendations" (*Pfeffer* 1981, 143). Deshalb, so folgern Organisationssoziologen, sind nicht Informations- und Transaktionskosten geeignete Erklärungsmuster für unternehmerische Prozesse, sondern die Machtstrukturen in Unternehmen[43]. Unternehmensberater dienen demnach nicht (nur) der Informationsvermittlung, sondern auch der Durchsetzung von Macht und der Stabilisierung von Strukturen.

42 *Albach* 1991b karikiert die Planungsdiskussionen in treffender Weise.

43 Einer der schärfsten organisations-soziologischen Kritiker der Principal-Agent- und Transaktionskostentheorie ist *Perrow* 1989.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Neben den Verhaltenstrainern und Consultants hat sich die noch junge Gruppe der *Prozeßberater* gebildet, die versuchen, die Informationsasymmetrien innerhalb von Organisationen durch interaktive, kommunikative Methoden abzubauen und die Beteiligten als Teil des Problems mit einzubeziehen[44].

Controlling als Instrument zum Abbau unvollständiger Informationen

Schon *Leibenstein* 1966 stellte fest, daß ein Großteil der Ineffizienzen innerhalb eines Unternehmens auf asymmetrische Informationsverteilungen zurückzuführen ist (vgl. auch *Shavell* 1978). Er gab dieser unternehmensinternen Form der Ineffizienz die Bezeichnung *X-Inefficiency,* um sie von unternehmensexternen – also marktlichen – Ineffizienzen zu unterscheiden. Durch Entwicklung von Controlling-Systemen wird versucht, Regelmechanismen für die Weitergabe und Aggregation von Informationen in Unternehmen und zwischen Konzernteilen zu etablieren, um asymmetrische Informationsverteilungen abzubauen[45].

Neben dem Abbau der unternehmensinternen Informationsasymmetrien stellt sich dem Unternehmen das Problem der unvollständigen Informationen im Markt. Wie oben bereits angesprochen, vollzieht sich die Weitergabe von Informationen durch Signale.

Signale als Mittel zum Abbau unvollständiger Informationen

Ein Signal ist etwas Sichtbares von dem auf etwas Unsichtbares geschlossen wird[46]. Von den Marktteilnehmern werden sowohl Signale empfangen als auch gesendet, um asymmetrische Informationsverteilungen abzubauen (*Hartmann-Wendels* 1989, *Kaas* 1991). In der mikroökonomischen Forschung wurden Signale vor allem unter zwei Aspekten behandelt, nämlich als Indikatoren für die Qualität bei Erfahrungsgütern und als Selektierungsinstrumente. „A self-selection device is a pricing scheme that causes the applicant to reveal truthful information about himself, by his market behaviour" (*Salop/Salop* 1976, 620)[47].

In der betriebswirtschaftlichen Forschung wurde anknüpfend an den Aufsatz von *Ansoff* 1976 die Rolle von schwachen Signalen im Vergleich zu starken Signalen herausgestellt. Schwache Signale haben insbeson-

---

44 Vgl. hierzu den sehr lesenswerten Beitrag von *Luhmann/Fuchs* 1989, 209 - 227: „Kommunikationssperren in der Unternehmensberatung".

45 Vgl. *Reichmann* 1985 sowie als Literaturübersicht *Hesse/Schulenburg/Wittmer/Zietsch* 1993.

46 Für einen Lokführer bedeutet ein grünes Signal, daß die Strecke frei ist – selbst wenn diese es nicht ist.

47 Vgl. auch *Spence* 1973 und *Wilson* 1977, 1980.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

dere eine Bedeutung für die Früherkennung von Marktentwicklungen. Trotz der intensiven Beschäftigung mit Frühwarnsystemen und der Rolle schwacher Signale[48], blieb das Ergebnis dieser Forschungsrichtung bislang unbefriedigend. Dies liegt wahrscheinlich an der nicht erfolgten Abgrenzung zwischen schwachen und starken Signalen, den fehlenden Kriterien, schwache Signale zu identifizieren sowie der Schwierigkeit der Entwicklung verläßlicher Frühwarnsysteme.

Mit diesen wenigen Schlaglichtern auf die betriebswirtschaftliche Analyse der Folgen unvollständiger Informationen kommen wir zum ...

VI. Ausblick

Der Überblick über ein so weites Gebiet muß unbefriedigend bleiben. Schwerpunkte hätten anders gesetzt werden können, an mancher Stelle erwartet man mehr Breite, an anderer mehr Tiefe. Aber das sollte den Leser nicht beunruhigen, denn es liegt in der Natur des Forschungsgegenstandes „unvollständige Informationen". Viel zu wenig wissen wir über die Formen und die Auswirkungen von unvollständigen Informationen und Unsicherheit auf das komplexe Funktionieren hoch entwickelter Märkte. Dennoch ist das Thema immens spannend und relevant. Dies gilt um so mehr, als das Wissen über das Unwissen und die Marktunsicherheiten eher zunehmen als abnehmen werden. Und dies bedeutet Informationsdefizite über uns selbst, Informationsdefizite über andere, Informationsdefizite über die Umwelt, Informationsdefizite über vorhandene Informationen und Informationsdefizite über die Zukunft. Da viele Forschungsfragen in diesem Bereich ungelöst sind, werden Wirtschaftswissenschaftler beider Richtungen (VWL und BWL) auf diesem Gebiet weiterhin vielfältige Betätigungsmöglichkeiten haben. Die Theorie der Marktunsicherheit, die Erwartungsnutzentheorie, die Spieltheorie und die Konzepte des Controlling liefern hierfür leistungsfähige Werkzeuge.

Literaturverzeichnis

Acs, Z. J./*Audretsch,* D. B. (eds.) (1991), Innovation and Technological Change – an international comparison. New York.

Akerlof, G. A. (1970), The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. Quarterly Journal of Economics 84, 488 - 500.

Albach, H. (1991a), Vogel-Strauß-Strategien. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 61, 420 - 426.

— (1991b), Strategische Allianzen – eine erneute Warnung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft 61, 829 - 831.

[48] Siehe *Albach/Hahn/Mertens* 1979 sowie *Rieser* 1980, *Wiedmann* 1984.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— /*Hahn,* D./*Mertens,* P. (Hrsg.) (1979), Frühwarnsysteme. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 49.

— /*Kloten,* N. (1973), Preispolitik auf dem Farbstoffmarkt in der EWG, Gutachterliche Stellungnahme. Recht und Staat 418/419. Tübingen.

Allais, M. (1953a), Le Comportement de l'Homme Rationnel Devant le Risque: Critique des Postulats et Axiomes de l'Ecole Américaine. Econometrica 21, 503 - 546.

— (1953b), L'Extension des Théories de L'Équilibre Économique Général et du Rendement Social au Cas du Risque. Econometrica 21, 269 - 290.

Andersen, H. H./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d. (1990), Konkurrenz und Kollegialität: Ärzte im Wettbewerb. Berlin.

Ansoff, H. I. (1976), Managing Surprise and Discontinuity – Strategic Response to Weak Signals. Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 28, 129 - 152.

Arnott, R./*Stiglitz,* J. (1991), The Welfare Economics of Moral Hazard, in: Loubergé, H. (Hrsg.), Risk, Information and Insurance. Boston, 91 - 121.

Arrow, K. J. (1953), Le Role des Valeurs Boursières pour la Répartition la Meilleure des Risques. International Colloquium on Econometrics. Paris.

— (1965), Aspects of the Theory of Risk-Bearing. Helsinki.

— (1970), Essays in the Theory of Risk-Bearing. Amsterdam, New York.

Aspremont, C. de/*Jacquemin,* A./*Gabszewicz,* J. J. (Hrsg.) (1987), Imperfect Information and Market Organisation. European Economic Review 31.

Audretsch, D. B./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d. (1990), Union Participation, Innovation, and Concentration: Results from a Simultaneous Model. Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 146, 298 - 313.

Bamberg, G./*Spremann,* K. (Hrsg.) (1986), Capital Market Equilibria. Berlin.

Batra, R. N./*Ullah,* A. (1974), Competitive Firm and the Theory of Input Demand under Price Uncertainty. Journal of Political Economy 32, 537 - 548.

Benham, L. (1972), The Effect of Advertising on the Price of Eyeglasses. Journal of Law and Economics 15, 337 - 352.

Bentolila, S./*Bertola,* G. (1990), Fixing costs and Labour Demand: How Bad is Eurosclerosis?. Review of Economics Studies 57, 381 - 402.

Berger, L. A./*Kleindorfer,* P./*Kunreuther,* H. (1989), A Dynamic Model of the Transmission of Price Information in Auto Insurance Markets. Journal of Risk and Insurance 56, 17 - 33.

Bernoulli, D. (1738), Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis, Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae V, 175 - 1924. Exposition of a new Theory on the Measurement of Risk, Übersetzung (1954). Econometrica 22, 24 - 36.

Besser-Siegmund, C./*Siegmund,* H. (1991), Coach Your Self. Persönlichkeitskultur für Führungskräfte. New York.

Blankart, C. B./*Pommerehne,* W. W. (1985), Zwei Wege zur Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen: Wettbewerb in einem Markt und Wettbewerb um einen Markt – eine kritische Beurteilung, in: Monissen, H. G./Milde, H. (Hrsg.), Theo-

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

retische Grundlagen einer rationalen Wirtschaftspolitik (Festschrift für G. Gäfgen). Stuttgart, 431 - 442.

Block, M. K./*Heineke,* J. M. (1973), The Allocation of Effort under Uncertainty: The Case of Risk-averse Behavior. Journal of Political Economy 81, 376 - 385.

Borch, K. H. (1974), The Mathematical Theory of Insurance. Lexington.

Breyer, F./*Zweifel,* P. (1992), Gesundheitsökonomie. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

Briys, E./*Schlesinger,* H./*Schulenburg,* J.-M. Graf. v. d. (1991), Reliability of Risk Management: Market Insurance, Self-Insurance and Self-Protection Reconsidered. Geneva Papers on Risk and Insurance Theory 16, 45 - 58.

Bühler, W./*Hax,* H./*Schmidt,* R. (Hrsg.) (1993), Empirische Kapitalmarktforschung, Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 31. Düsseldorf, Frankfurt.

Butters, G. R. (1977), Equilibrium Distributions of Sales and Advertising Prices. Review of Economic Studies 44, 465 - 491.

Chan, Y.-S./*Leland,* H. (1982), Prices and Qualities in Markets with Costly Information. Review of Economic Studies 49, 499 - 516.

Chipman, J. S. (1973), The Ordering of Portfolios in Terms of Mean and Variance. Review of Economic Studies XL, 167 - 190.

Comanor, W. S./*Wilson,* T. A. (1979), Advertising and Competition. A Survey. Journal of Economic Literature 17, 311 - 329.

Conrad, K. (1982), Advertising Quality and Informationally Consistent Prices. Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 138, 680 - 694.

Darby, R. R./*Karni,* E. (1973), Free Competition and the optimal Amount of Fraud. Journal of Law and Economics 16, 67 - 88.

Debreu, G. (1959), Theory of Value. Yale.

Diamond, P. A. (1971), A Model of Price Adjustment. The Journal of Economic Theory 3, 156 - 168.

Dionne, G./*Eeckhoudt,* L. (1985), Risk Aversion, Self-Insurance and Self-Protection. Economics Letters 17, 39 - 57.

Dixit, A./*Norman,* V. (1978), Advertising and Welfare. The Bell Journal of Economics 9, 1 - 17.

— A. K./*Norman,* V. (1980), Advertising and Welfare: Another Reply. The Bell Journal of Economics 11, 753 - 754.

Doherty, N./*Schlesinger,* H. (1990), Rational Insurance Purchasing: Consideration of Contract Nonperformance. Quarterly Journal of Economics 105, 143 - 153.

Ehrlich, J./*Becker,* G. (1972), Market Insurance, Self Insurance and Self Protection. Journal of Political Economy 80, 623 - 648.

Eisen, R. (1979), Theorie des Versicherungsgleichgewichts, Unsicherheit und Versicherung in der Theorie des generellen ökonomischen Gleichgewichts. Berlin.

Elfgen, R./*Klaile,* B. (1987), Unternehmensberatung. Stuttgart.

Ellsberg, D. (1961), Risk, Ambiguity and Savage Axioms. Quarterly Journal of Economics 75, 643 - 669.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Farrell, J./*Shapiro,* C. (1988), Dynamic Competition with Switching Costs. Rand Journal of Economics 19, 123 - 137.

Finsinger, J./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d. (1987), Nachfragerverhalten bei unvollständigen Preisinformationen. Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik 203, 244 - 256.

Frey, B. (1990), Ökonomie ist Sozialwissenschaft. München.

Friedman, M./*Savage,* L. J. (1948), The Utility Analysis of Choices Involving Risk. Journal of Political Economy 55, 279 - 304.

Giarini, O./*Stahel,* W. R. (1989), The Limits to Certainty – Facing Risks in the New Service Economy. Dordrecht, Boston, London.

Grossman, M. (1972), On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. Journal of Political Economy 80, 223 - 255.

— G. M./*Shapiro,* C. (1984), Informative Advertising with Differentiated Products. Review of Economic Studies 51, 63 - 81.

Hänchen, T./*Ungern-Sternberg,* T. v. (1985), Information Costs, Intermediation and Equilibrium Price. Economica 52, 407 - 419.

Hart, O. (1985a), Monopolistic Competition in the Spirit of Chamberlin: A General Model. Review of Economic Studies 52, 529 - 546.

— (1985b), Monopolistic Competition in the Spirit of Chamberlin: Special Results. Economic Journal 95, 889 - 908.

Hartmann-Wendels, T. (1989), Principal-Agent-Theorie und asymmetrische Informationsverteilung. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 59, 714 - 734.

Hauser, H. (1979), Qualitätsinformationen und Marktstrukturen. Kyklos 32, 739 - 763.

Hellwig, M. (1983), Moral Hazard and Monopolistically Competitive Insurance Markets. The Geneva Papers on Risk and Insurance 8, 44 - 71.

— (1987), Some recent developments in the Theory of Competition in Markets with Adverse Selection. European Economic Review 3, 319 - 325.

Hesse, D./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d./*Wittmer,* N./*Zietsch,* D. (1993), Controlling im Versicherungsunternehmen. Karlsruhe.

Hey, J. D. (1981), A Unified Theory of the Behaviour of Profit-Maximising, Labour-Managed and Joint-Stock Terms operating under Uncertainty. Economic Journal 91, 364 - 374.

Hiebert, L. D. (1989), Self-Insurance, Self-Protection and Increases in Risk Aversion. Journal of Risk and Insurance 56, 300 - 305.

Hirshleifer, J. (1966), Investment Decisions under Uncertainty: Applications of the State-Preference Approach. Quarterly Journal of Economics 80, 252 - 277.

— (1971), The Privat and Social Value of Information and the Reward to Incentive Activity. American Economic Review 61, 562 - 574.

— /*Riley,* J. G. (1979), The Analytics of Uncertainty and Information – An Expository Survey. The Journal of Economic Literature XVII, 1375 - 1421.

Holler, M. J. (1984), Markets as Self-Policing Quality Enforcement Systems, in: Trappl, R. (ed.), Cybernetics and System Research 2, Amsterdam, 477 - 481.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— (1986), Ökonomische Theorie des Arbeitsmarktes. Darmstadt.

— /*Illing,* G. (1993), Einführung in die Spieltheorie 2. Berlin.

Hotelling, H. (1929), Stability in Competition. Economic Journal 39, 41 - 57.

Illing, G. (1985), Geld und asymmetrische Information. Heidelberg.

— (1992), Neue Keynesianische Makroökonomie. Tübingen.

Jungermann, H./*Slovic,* P. (1993), Charakteristika individueller Risikowahrnehmung, in: Bayerische Rück (Hrsg.), Risiko ist ein Konstrukt, Wahrnehmungen zur Risikowahrnehmung. München, 89 - 107.

Kaas, P. (1991), Marktinformationen: Screening und Signaling unter Partnern und Rivalen. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 61, 357 - 370.

Kahnemann, D./*Slovic,* P./*Tversky,* A. (Hrsg.) (1982), Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. Cambridge.

Kanniainen, V. (1993), Optimal Production of Innovations under Uncertainty. Journal of Economics 57, 147 - 168.

Kennan, J./*Wilson,* R. B. (1993), Bargaining with Private Information. Journal of Economic Literature 31, 45 - 104.

Kihlstrom, R. E./*Riordan,* M. H. (1984), Advertising as a Signal. Journal of Political Economy 92, 427 - 450.

Klein, B./*Leffler,* K. B. (1981), The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance. Journal of Political Economy 89, 615 - 641.

Klemperer, P. (1987), Markets with Consumer Switching Costs. Quarterly Journal of Economics 102, 375 - 394.

Knight, F. H. (1921), Risk, Uncertainty and Profit. New York.

Kotowitz, Y./*Mathewson,* F. (1979a), Advertising, Consumer Information, and Product Quality. The Bell Journal of Economics 10, 566 - 588.

— / — (1979b), Informative Advertising and Welfare. American Economic Review 69, 284 - 294.

Kraft, K./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d. (1986), Co-Insurance and Supplier-Induced Demand in Medical Care: What do we have to Expect as the Physician's Response to Increased Out-of-Pocket Payments. Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 142, 360 - 379.

Kubo, Y. (1986), Quality Uncertainty and Guarantee. European Economic Review 30, 1063 - 1079.

Lancaster, K. (1966), A New Approach to Consumer Theory. Journal of Political Economy 74, 132 - 157.

Leibenstein, H. (1966), Allocative Efficiency vs. „X-Efficiency". American Economic Review 56, 392 - 415.

Leland, H. E. (1972), Theory of a Firm Facing Uncertain Demand. American Economic Review 62, 278 - 291.

Levy, E./*Markowitz,* H. M. (1979), Approximation Expected Utility by a Function of Mean and Variance. American Economic Review 69, 309 - 317.

Lippman, S. A./*MacCall,* J. J. (1976), The Economics of Job Search: A Survey. Economic Inquiry 14, 155 - 189.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Loubergé, H. (1991), Risk, Information and Insurance. Boston.

Luhmann, N./*Fuchs,* P. (1989), Reden und Schweigen. Frankfurt.

Machlup, F. (1982), Knowledge: It's creation, distribution, and economic significance, 2. The branches of learning. Princeton.

MacMinn, R. D. (1980), Search and Market Equilibrium. The Journal of Political Economy 88, 308 - 327.

Markowitz, H. (1952), Portfolio Selection. Journal of Finance 7, 77 - 91.

Marschak, J./*Miyasawa,* K. (1968), Economic Comparability of Information Systems. International Economic Review 9, 137 - 174.

Meyer, D. (1990), Asymmetrische Information, Institutional Choice und die Funktion von Wertorientierungen. Jahrbuch für Sozialwissenschaft 41, 104 - 121.

Milde, H. (1988), Die Theorie der adversen Selektion. Wirtschaftswissenschaftliches Studium 17, 1 - 6.

Milgrom, P./*Roberts,* J. (1986), Price and Advertising Signals of Product Quality. Journal of Political Economy 94, 796 - 821.

Nachtkamp, H. H. (1969), Der kurzfristige optimale Angebotspreis der Unternehmen bei Vollkostenkalkulation und unsicheren Nachfrageerwartungen. Tübingen.

Nell, M. (1993), Versicherungsinduzierte Verhaltensänderungen von Versicherungsnehmern. Karlsruhe.

Nelson, P. (1970), Information and Consumer Behavior. Journal of Political Economy 78, 311 - 329.

— (1974), Advertising as Information. Journal of Political Economy 81, 729 - 754.

Neumann, M. (1982), Predatory Pricing by a Quantity-Setting Multiproduct Firm. American Economic Review 72, 825 - 828.

— J. v./*Morgenstern,* O. (1944), Theory of games and economic behavior. Princeton.

Novchek, W. (1980), Equilibrium in Simple Spatial (or Differentiated Product) Models. Journal of Economic Theory 2, 313 - 326.

Paroush, J./*Kahana,* N. (1980), Price Uncertainty and the Cooperative Firm. American Economic Review 70, 212 - 216.

Perrow, C. (1989), Complex Organizations 3. New York.

Pfeffer, J. (1981), Power in Organizations. Cambridge.

Phelps, E. S. (1970), Microeconomic foundations of employment and inflation theory. New York.

Pindyck, R. S. (1982), Adjustment Costs, Uncertainty, and the Behavior of the Firm. American Economic Review 72, 415 - 427.

— (1991), Irreversibility, Uncertainty and Investment. Journal of Economic Literature 29, 1110 - 1148.

Pratt, J. W. (1964), Risk aversion in the small and in the large. Econometrica 32, 122 - 136.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Ramsey, F. P. (1931), Truth and probability, in: The foundations of mathematics and other logical essays. London, 151 - 198.

Reichmann, T. (1985), Controlling mit Kennzahlen: Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption. München.

Richter, W. F./*Wiegard,* W. (1993), Zwanzig Jahre „Neue Finanzwissenschaft". Teil I: Überblick und Theorie des Marktversagens. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 113, 169 - 224.

Rieser, I. (1980), Frühwarnsysteme für die Unternehmungspraxis. München.

Rosen, S. (1974), Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. Journal of Political Economy 82, 34 - 55.

Rothschild, M. (1973), Models of Market Organisation With Imperfect Information: A Survey. The Journal of Political Economy 81, 1283 - 1308.

— /*Stiglitz,* J. E. (1970), Increasing Risk: I. A Definition. Journal of Economic Theory 2, 225 - 243.

— / — (1971), Increasing Risk: II. Economic Consequences. Journal of Economic Theory 3, 66 - 84.

— / — (1976), Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay in the Economics of Imperfect Information. Quarterly Journal of Economics 90, 629 - 649.

Salop, J./*Salop,* S. (1976), Self-Selection and Turnover in the Labor Market. Quarterly Journal of Economics 90, 619 - 627.

— S./*Stiglitz,* J. E. (1977), Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion. The Review of Economic Studies 44, 493 - 510.

Sandmo, A. (1971), On the Theory of the Competitive Firm under Price Uncertainty. American Economic Review 61, 65 - 73.

Sargent, T. J. (1979), Macroeconomic Theory. New York.

Savage, L. J. (1954), The foundations of statistics. New York, London.

Scherer, F. M. (1980), Industrial market structure and economic performance. Boston, Chicago.

Schlesinger, H./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d. (1987), Risk Aversion and the Purchase of Risky Insurance. Journal of Economics (Zeitschrift für Nationalökonomie) 47, 309 - 314.

— / — (1991), Search Costs, Switching Costs and Product Heterogeneity in an Insurance Market. The Journal of Risk and Insurance 8, 110 - 119.

Schmalensee, R. L. (1978), A Model of Advertising and Product Quality. Journal of Political Economy 86, 485 - 503.

Schneeweiß, H. (1967), Entscheidungskriterien bei Risiko. Berlin.

Schnelle, W./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d. (1992), Die externen Berater des Unternehmens: Was fehlt, ist die Hilfe zur Selbsthilfe der Prozessuale Berater. Diskussionspapier 3 des Instituts für Versicherungsbetriebslehre. Universität Hannover.

Schoemaker, P. J. H. (1982), The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations. Journal of Economic Literature 20, 529 - 563.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Schotter, A./*Schwödiauer,* G. (1980), Economics and the Theory of Games. Journal of Economic Literature 18, 479 - 527.

Schulenburg, J.-M. Graf v. d. (1981), Theorie der Rückversicherung – Die Rückversicherungsformen im Lichte der ökonomischen Theorie der Entscheidungen unter Unsicherheit, Volkswirtschaftliche Schriften. Versicherungswirtschaft. Düsseldorf.

— (1983), A Note on Activity Level and Uncertainty. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 103, 485 - 496.

— (1986), Regulatory Measures to Enforce Quality Production of Self-Employed Professionals, a theoretical study of market dynamics, in: Schulenburg, J.-M. Graf v. d./Skogh, G. (eds.), Law and Economics & The Economics of Legal Regulation. Dordrecht, Boston, Lancaster, 133 - 147.

— (1987), Marktgeschehen bei unvollständigen Nachfragerinformationen – die Auswirkungen von Anbieterwechselkosten und Informationskosten in dynamischen Marktprozessen. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 57, 89 - 109.

— (1988), Innovation, Marktstruktur und Werbung. Sonderdruck aus Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik 33, 141 - 153.

— (1992), Versicherungsökonomik. Ein Überblick über neuere Ansätze und Entwicklungen. Wirtschaftswissenschaftliches Studium 21, 399 - 406.

— /*Schmidt,* M. (1992), Der Kfz-Versicherungskunde in West und Ost. Ergebnisse einer Versichertenbefragung im vereinten Deutschland. Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 81, 299 - 314.

— /*Skogh,* G. (eds.) (1986), Law and Economics & The Economics of Legal Regulation. Dordrecht, Boston, Lancaster.

— /*Wagner,* J. (1990), Protektionismus, Marktstruktur und Importkonkurrenz, IFO-Studien. Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung 36, 267 - 291.

— / — (1991), Advertising, innovation and market structure: A comparison of the United States of America and the Federal Republic of Germany, in: Acs, Z. J./ Audretsch, D. B. (eds.), Innovation and Technological Change. New York, 160 - 182.

Seal, H. L. (1969), Stochastic Theory of a Risk Business. New York.

Sertl, W./*Zapotoczky,* K. (Hrsg.) (1989), Neue Leistungsinhalte und internationale Entwicklung der Unternehmensberatung. Management Consulting 2. Stuttgart, Berlin, Köln.

Shapiro, C. (1982), Consumer Information, Product Quality, and Seller Reputation. The Bell Journal of Economics 13, 20 - 35.

— (1983), Optimal Pricing of Experience Goods. The Bell Journal of Economics 14, 497 - 507.

Shavell, S. (1978), Moral Hazard and Insurance. Quarterly Journal of Ecoomics 93, 541 - 562.

— (1979), Risk-Sharing and Incentives in the Principal-Agent-Relationship. The Bell Journal of Economics 10, 55 - 73.

Sinn, H.-W. (1980), Ökonomische Entscheidungen bei Ungewißheit. Tübingen.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Spence, A. M. (1973), Job Market Signaling. Quarterly Journal of Economics 87, 355 - 374.

Spremann, K. (1990), Asymmetrische Information. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 60, 561 - 586.

Stigler, G. (1961), The Economics of Information. The Journal of Political Economy 69, 213 - 225.

Stiglitz, J. E./*Mathewson,* G. F. (Hrsg.) (1986), New Developments in the Analysis of Market Structure. Cambridge.

— (1983), Risk, Incentive and Insurance: The Pure Theory of Moral Hazard. The Geneva Papers on Risk and Insurance 8, 4 - 33.

Strassl, W. (1988), Externe Effekte auf Versicherungsmärkten – Eine allokationstheoretische Begründung staatlicher Regulierung – Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung 54. Tübingen.

Ungern-Sternberg, T. R. v. (1984), Zur Analyse von Märkten mit unvollständiger Nachfragerinformation. Bonn.

— /*Weizsäcker,* C. C. v. (1981), Marktstruktur und Marktverhalten bei Qualitätsunsicherheit. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 101, 607 - 626.

— / — (1985), The Supply of Quality on a Market for Experience Goods. Journal of Industrial Economics 33, 531 - 551.

Vany, A. S./*Saving,* T. R. (1983), The Economics of Quality. Journal of Political Economy 91, 979 - 1000.

Wagner, J./*Schulenburg,* J.-M. Graf v. d. (1992), Unobservable Industry Characteristics and the Innovation-Concentration-Advertising-Maze: Evidence from an Econometric Study Using Panel Data for Manufacturing Industries in the FRG 1979 - 1986. Small Business Economics 4, 315 - 326.

Weck, H./*Pommerehne,* W./*Frey,* B. (1984), Schattenwirtschaft. München.

Weizsäcker, C. C. v. (1980), Barriers to Entry. Berlin.

— (1984), The Costs of Substitution. Econometrica 52, 1085 - 1116.

Wiedmann, K.-P. (1984), Frühwarnung, Früherkennung, Frühaufklärung. Zum Stand der Verwirklichung eines alten Wunsches im Sektor der Unternehmensführung. Diskussionspapier 25 des Instituts für Marketing an der Universität Mannheim.

Wieland, K. (1984), Quality and Competition on the Market of Physician Services – A Theoretical Investigation, in: Eimeren, V. R./Engelbrecht, R./Flagle, C. D. (Hrsg.), System Science in Health Care. Heidelberg, New York, Tokyo, 1111 - 1114.

Wiggins, S. N./*Lane,* W. J. (1983), Quality Uncertainty, Search and Advertising. American Economic Review 73, 881 - 894.

Wilde, L. L. (1977), Labour Market Equilibrium under Nonsequential Search. Journal of Economic Theory 16, 373 - 393.

Williamson, O. E. (1979), Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. Journal of Law and Economics 22, 233 - 262.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wilson, C. A. (1977), A Model of Insurance Markets with Incomplete Information. Journal of Economic Theory 16, 167 - 207.

— (1980), The Nature of Equilibrium in Markets with Adverse Selection. The Bell Journal of Economics 11, 108 - 130.

Winterfeldt, D./*Edwards,* W. (1986), Decision Analysis and Behavioral Research. Cambridge.

Wolinsky, A. (1986), True Monopolistic Competition as a Result of Imperfect Information. Quarterly Journal of Economics 101, 493 - 511.

Zabel, E. (1971), Risk and Competitive Firm. Journal of Economic Theory 3, 524 - 536.

DOI https://doi.org/10.3790/schm.113.4.509 | Generated on 2025-07-19 12:27:12
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/