

Gedanken zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des Versicherungswesens

von Hans-Werner Sinn

Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 77, 1988, S. 1-27.

ABHANDLUNGEN

Gedanken zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des Versicherungswesens*

Von Hans-Werner Sinn, München

Inhaltsübersicht

Einführung

I. Fehlinterpretationen der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Versicherung

I.1. Versicherung und Liquiditätspräferenz

I.2. Die Selbstfinanzierungsthese

II. Die beiden Hauptfunktionen der Versicherung

II.1. Die Produktion von Sicherheit

II.2. Die Erhöhung der Wagnisbereitschaft

II.3. Versicherung, Sicherheit und Schadenverhütung

Schlußbemerkungen

Einführung

Ist das Versicherungswesen einer unter vielen Dienstleistungssektoren, deren Funktion es ist, spezifische Konsumbedürfnisse zu befriedigen? Oder ist es mehr? Gibt es eine volkswirtschaftliche Bedeutung der Versicherung, die über die bloße Befriedigung des Bedürfnisses nach Sicherheit hinausgeht? Dies ist die Frage, die in diesem Aufsatz behandelt wird..

* Dieser Aufsatz vertieft Teile des Vortrages „die volkswirtschaftliche Bedeutung der Versicherung“, den der Verfasser auf der Jahrestagung des Deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft am 13. März 1987 in Mannheim gehalten hat. Bezüglich der im Vortrag angesprochenen, aber hier nicht behandelten Probleme der Umwelthaftpflichtversicherung und des Vergleichs zwischen Versicherung und Umverteilung wird auf frühere Publikationen (*Sinn* 1981; 1982; 1983, S. 326-332) verwiesen. Der Verfasser hat Teilnehmern der Mannheimer Tagung sowie seinen Assistenten *Konrad*, *Kotsch*, *Panther* und *Dr. Wieland* für nützliche Kommentare und Diskussionsbeiträge zu danken.

Der Leser mag vielleicht erwarten, daß die Antwort im Bereich der Makroökonomik zu suchen ist. In der Tat sind ja makroökonomische Aspekte der Versicherung früher von volkswirtschaftlicher Seite stark betont worden. Das war aber zur Zeit der Hochblüte des Keynesianismus, als man sich nicht gescheut hat, selbst allokatonspolitische Fragen mit keynesianischen Instrumenten zu behandeln. Die moderne, vornehmlich in den letzten zwanzig Jahren entstandene volkswirtschaftliche Versicherungsliteratur, die Erkenntnisse von unschätzbare Bedeutung für die volkswirtschaftliche Versicherungspraxis geliefert hat und mittlerweile viele Hunderte von Beiträgen umfaßt¹, hat mit der Makroökonomik in ihrer traditionellen Bedeutung wenig zu tun.

Die volkswirtschaftliche Versicherungslehre ist walrasianisch-mikroökonomisch, nicht jedoch keynesianisch-makroökonomisch ausgerichtet. Sie sieht die Versicherung als einen Allokationsmechanismus, der den Tausch von Zahlungsverprechen für verschiedene Zustände einer noch ungewissen Welt regelt, und eines ihrer Hauptprobleme besteht in den durch solche Zahlungsverprechen ausgelösten Verhaltensänderungen der privaten Wirtschaftssubjekte. Von der Art dieser Verhaltensänderungen leitet sich die volkswirtschaftliche Bedeutung des Versicherungswesens ganz maßgeblich ab.

Allerdings sind die analysierten Verhaltensänderungen vornehmlich solche, die den Nutzen aus dem Versicherungsvertrag schmälern und vielleicht sogar das Zustandekommen eines Versicherungsmarktes verhindern. Moralisches Risiko und adverse Selektion sind die Stichworte, die hier zu nennen sind.² Vernachlässigt hat die volkswirtschaftliche Literatur demgegenüber die positiven Aspekte der versicherungsinduzierten Verhaltensänderungen. Dieser Aufsatz versucht mitzuhelfen, die Lücke zu schließen. Die negativen Begleiterscheinungen der Versiche-

¹ Man vergleiche z.B. die bei Eisen (1979), Hirshleifer/Riley (1979), Zink (1987) und Sinn (1983) zitierte Literatur. Einen gegenteiligen Eindruck vermitteln Schwebler und Hilger (1987, bes. S. 351), die sich bei ihrer Literaturübersicht freilich auf den betriebswirtschaftlichen Praxisbezug konzentrieren und wohl aus diesem Grunde nur einen kleinen Bruchteil selbst der deutschsprachigen volkswirtschaftlichen Versicherungsliteratur zitieren. Volkswirte sind die „Betriebswirte des Staates“. Der volkswirtschaftliche Praxisbezug ergibt sich aus den Implikationen der volkswirtschaftlichen Versicherungslehre für die regulierende Tätigkeit des Staates, die von den Maßnahmen der Aufsichtsbehörden (Prozeßpolitik) bis zu den gesetzgeberischen Maßnahmen der Parlamente (Ordnungspolitik) reicht. Die volkswirtschaftliche Literatur an betriebswirtschaftlichen Kriterien zu messen ist genauso verfehlt, wie es das Gegenteil davon wäre. Trotz des gleichen Untersuchungsobjektes unterscheiden sich die Fragestellungen der Volks- und Betriebswirtschaftslehre erheblich.

² Für eine Übersicht über verschiedene Ausprägungen des Moral-Hazard-Problems vergleiche man z.B. Schulenburg (1984) oder Sinn (1983, Kap. V) und die dort genannte Literatur. Einen guten Einstieg in die Literatur zum Problem der adversen Selektion liefern Eisen (1986) und Zink (1987).

rung stehen hier nicht im Vordergrund. Sie sind für die Frage der adäquaten Staatsintervention auf den Versicherungsmärkten ohne Zweifel von großer Bedeutung, aber sie sind bereits weitgehend erforscht und deshalb nicht Gegenstand dieses Aufsatzes.

Der Aufsatz besteht aus zwei Teilen. Der erste setzt sich kritisch mit existierenden Literaturmeinungen auseinander, der zweite präsentiert eine eigene Sicht der Dinge. Es wurde bewußt darauf verzichtet, eine erschöpfende Übersicht über wohlbekanntes Teilaspekte der volkswirtschaftlichen Rolle des Versicherungswesens zu liefern. Statt dessen wurde eine Konzentration der Analyse auf jene Aspekte angestrebt, die entweder von zentraler Bedeutung sind oder bezüglich derer kontroverse Auffassungen bestehen.

I. Fehlinterpretationen der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Versicherung

Der erste Teil des Aufsatzes setzt sich mit problematischen Urteilen zur volkswirtschaftlichen Bedeutung der Versicherung auseinander, die zum Teil im Schrifttum, zum Teil in der mündlichen Wissenschaftstradition verbreitet sind oder sich weiter zu verbreiten drohen.

I.1. Versicherung und Liquiditätspräferenz

Ein in Versicherungskreisen besonders häufig zu hörendes Argument zur volkswirtschaftlichen Bedeutung der Versicherung bezieht sich auf die versicherungsinduzierte Verminderung der Liquiditätspräferenz und stammt wohl ursprünglich von Voigt (1955).³ Versicherung bringt dem Versicherungsnehmer den Vorteil, daß sich das Vorhalten von Liquidität für eine mögliche Schadensreparatur erübrigt, und, so die Behauptung, dies bedeute eine volkswirtschaftlich vorteilhafte Freisetzung von Kapital „für produktivere Verwendungen“. Ich halte dieses Argument für falsch, ja geradezu für ein Musterbeispiel dafür, daß ein einzelwirtschaftlicher Vorteil — und ein solcher liegt ja sicher vor, wenn man unverzinsliche Geldbestände in verzinsliche Kapitalanlagen umwandeln kann — nicht zugleich auch ein gesamtwirtschaftlicher Vorteil ist.

Der Grund für die Fehlerhaftigkeit des Arguments liegt darin, daß eine hohe Liquiditätspräferenz privater Wirtschaftssubjekte gesamtwirtschaftlich kein Nachteil ist, weil sie sich ja jederzeit, praktisch zu Nullkosten und ohne Inflationsgefahren zu induzieren, durch eine entsprechend hohe staatliche Geldversorgung befriedigen läßt. Eine Verminderung der Liquiditätspräferenz durch Versicherungen ist deshalb auch kein Vorteil. Sie wirkt gesamtwirtschaftlich genauso wie eine Erhöhung

³ Vgl. auch GDV (1985, S. 12) oder Lampert (1982, S. 209).

der Geldmenge, die je nach Konjunkturlage beschäftigungsfördernd oder inflationserhöhend wirkt, ist aber wohl in jedem Fall teurer und läßt sich auch nicht in ähnlicher Weise wie die Geldmenge konjunkturgerecht dosieren.

Das Argument wäre sicherlich richtig in einer Wirtschaft mit Goldwährung, weil Liquidität in dieser Wirtschaft durch großen Ressourcenaufwand in der Bergbauindustrie geschaffen werden müßte. Seit der Einführung des Papiergeldes hat es jedoch jegliche Bedeutung verloren. Die Druck- und Papierkosten für Banknoten erspart die Versicherung, aber darin kann doch wohl die volkswirtschaftliche Bedeutung des Versicherungswesens nicht begründet liegen.

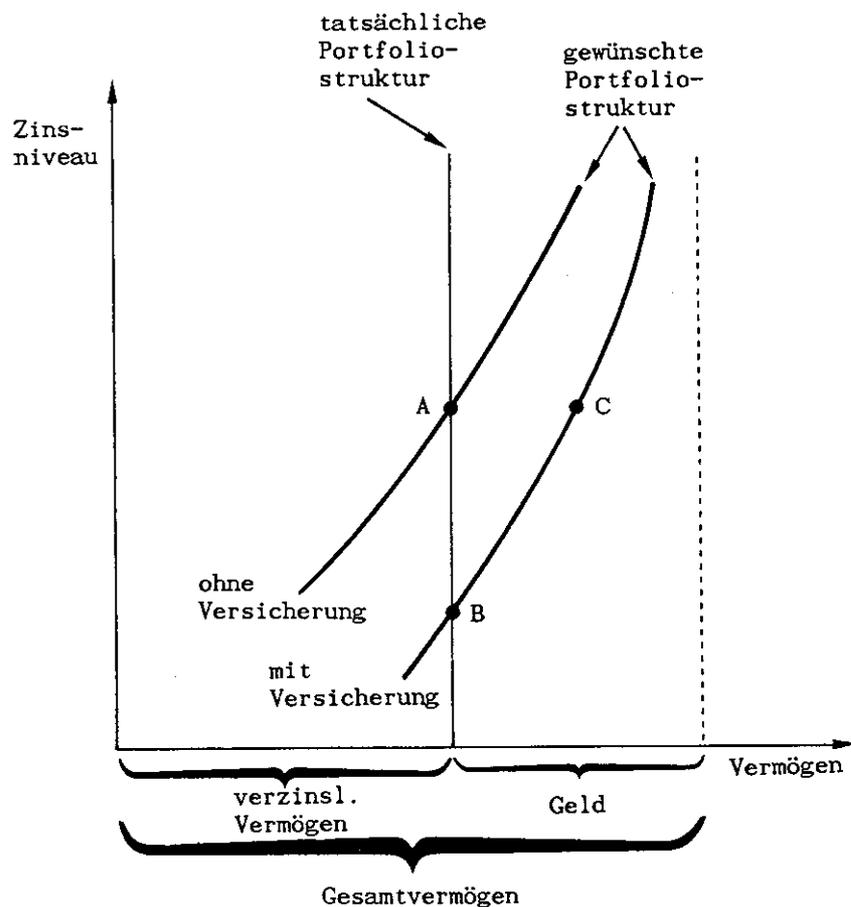


Abb. 1: Kapitalfreisetzung durch Versicherung?

Die *Abbildung 1* verdeutlicht das Problem anhand eines Diagramms, das die Beziehung zwischen Zinsniveau und Vermögensstruktur veranschaulicht. An der Abszisse ist das reale Vermögen der Gesamtheit der privaten Wirtschaftssubjekte dargestellt. Es wird hier in Geld und verzinsliches Vermögen unterteilt. Die tatsächliche Komposition dieses Vermögens wird durch die durch A und B führende Senkrechte angegeben, und die durch A führende und nach rechts hin ansteigende Kurve kennzeichnet die in einer Ausgangslage ohne Versicherung von den Vermögensbesitzern gewünschte Portfoliostruktur für alternative Zinssätze. Bei hohen Zinsen wollen die Vermögensbesitzer wenig Geld und viel verzinsliche Anlageformen halten, bei niedrigen Zinsen ist es umgekehrt. Im Kapitalmarktgleichgewicht müssen gewünschte und tatsächliche Portfoliostruktur übereinstimmen, und die Zinsen haben das durch A angegebene Niveau. Bei höheren Zinsen würden die Vermögensbesitzer weniger Geld und mehr verzinsliche Anlageformen halten wollen, als sie haben. Der „Run“ auf die verzinslichen Papiere triebe die Kurse hoch und somit die Renditen oder Zinsen herunter, bis der Portfolioumschichtungswunsch im Aggregat zunichte gemacht und der Punkt A erreicht ist. Umgekehrt wäre es bei niedrigeren Zinsen.

Die Einführung von Versicherungsverträgen bedeutet, daß bei jedem gegebenen Zinsniveau weniger Geld und damit mehr verzinsliches Vermögen zu halten gewünscht wird. Die Kurve der gewünschten Portfoliostruktur verschiebt sich in ihrer ganzen Länge nach rechts, wie es durch die durch B und C führende Kurve veranschaulicht wird.

Das *Voigtsche* Argument scheint nun zu sein, daß im Umfang AC Kapital für produktive volkswirtschaftliche Verwendungen freigesetzt wird. Zunächst einmal fällt jedoch nur der Zins, und wenn die Notenbank dies gewollt hätte, so hätte sie Geld drucken und an die Bürger verschenken können.⁴ Dies hätte das tatsächliche Vermögen der Bürger erhöht und den Wunsch induziert, einen Teil des Geldes gegen verzinsliche Anlagen umzutauschen. Die gestrichelte Senkrechte und die Kurve der gewünschten Portfolioaufteilung wären gemeinsam nach rechts gerückt und hätten genauso zur Zinssenkung geführt wie die Schaffung einer Versicherungsindustrie. Nur wäre die Geldmengenerhöhung die billigere Maßnahme gewesen.

Natürlich ist zuzugeben, daß die Zinssenkung für sich genommen die Investitionsnachfrage und über Multiplikatorprozesse auch Einkommen und Ersparnisse erhöhen könnte. Insofern könnte in der Tat mehr produktives Kapital geschaffen werden. Auf diesen Effekt zu bauen heißt

⁴ Im Zuge des wirtschaftlichen Wachstums geschieht dies ohnehin regelmäßig, indem die Notenbank einen Teil des staatlichen Budgetdefizits entweder in Form einer direkten Kreditvergabe oder indirekt durch fortwährenden Rücklauf staatlicher Wertpapiere aus dem privaten Sektor finanziert.

aber, Unterbeschäftigung der volkswirtschaftlichen Produktionsfaktoren und Unwilligkeit der Notenbank voranzusetzen, Annahmen, die im Moment vielleicht nicht abwegig zu sein scheinen, doch für eine langfristige allokativer Beurteilung des Versicherungswesens völlig deplaziert sind. Wenn die Notenbank das jeweils Richtige tut und den Zinssatz auf einem Niveau hält, das den politisch gewünschten Kompromiß zwischen den Zielen der Vollbeschäftigung und der Preisniveaustabilität darstellt, dann muß ja wohl die versicherungsinduzierte Zinssenkung unerwünscht sein, weil sie zuviel Inflation induziert.

Was zunächst aus einzelwirtschaftlicher Sicht als Vorteil erschien, erweist sich aus volkswirtschaftlicher Sicht als Nachteil. Natürlich kann die Notenbank dem Inflationsschub durch eine entsprechende Verknappung der Geldversorgung zuvorkommen. In *Abbildung 1* würden sich die gestrichelte Senkrechte und die Kurve der gewünschten Portfolioaufteilung zurück nach links verschieben, bis letztere wieder durch den Punkt A führt und den gleichen Zins wie bei fehlender Versicherung induziert. Dann entfällt der Nachteil. Von einem Vorteil kann aber immer noch nicht die Rede sein.

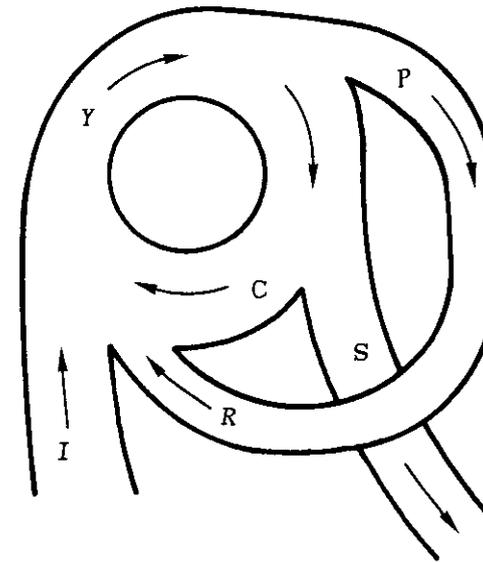
1.2. Die Selbstfinanzierungsthese

Ähnlich keynesianisch wie das erste ist das zweite Argument zur volkswirtschaftlichen Bedeutung der Versicherung: Weil die Versicherung die sonst unterlassene Reparatur von Schäden ermöglichen, löse sie einen positiven Multiplikatorprozeß aus, der das Volkseinkommen erhöhe und so eine Art Selbstfinanzierung der Reparaturausgaben bewirke.⁵ Ein wenig erinnert dieses Argument an das Keynes'sche Flaschenbeispiel, nach dem der Staat das Volkseinkommen real erhöhen könne, wenn er mit Geldscheinen gefüllte Flaschen vergrabe und es dann der Privatwirtschaft überlasse, sie unter Entfaltung effektiver Nachfrage wieder auszubuddeln.

So absurd es klingen mag, das Argument ist nicht einmal grundsätzlich falsch. Es läßt sich anhand der *Abbildung 2*, die den volkswirtschaftlichen Einkommenskreislauf darstellt, leicht verdeutlichen. Ein Gleichgewicht in diesem Kreislauf erfordert bekanntlich den Ausgleich zwischen Zu- und Abflüssen, wobei die Abflüsse nach keynesianischer Sicht eine Funktion des Einkommens, die Zuflüsse jedoch einkommensunabhängig sind. Die Zuflüsse sind im wesentlichen Investitionen und die Abflüsse Ersparnisse. Im vorliegenden Fall ist es zweckmäßig, diese Größen unter Ausschluß der Reparatur- und Rehabilitationsleistungen bzw. der Versicherungsprämien zu definieren. Allgemein gilt, was ja aus der Mechanik des Kreislaufbildes unmittelbar ersichtlich ist, daß bei gegebenen Zuflüs-

sen das Volkseinkommen einen um so höheren Wert annimmt, je kleiner die auf dieses Einkommen bezogene Abflußquote ist.

Man kann nun argumentieren, daß die Versicherung die volkswirtschaftliche Abflußquote vermindert und insofern das Volkseinkommen erhöht. Ohne Versicherung würde ein Teil der Schäden durch am Markt gekaufte Reparatur- und Rehabilitationsleistungen behoben, ein anderer Teil aber nicht, weil den Geschädigten die Mittel fehlen. Mit Versicherung können alle Schäden gedeckt werden, und weil die Versicherungsprämien für jene Schäden, die sonst nicht behoben würden, auch zu Lasten der nicht für Güterkäufe verwendeten Einkommensteile gehen, erhöht sich die gesamtwirtschaftliche Nachfrage mit der Folge, daß das Volkseinkommen steigt. Im Extremfall, wenn ohne Versicherung gar keine Reparatur erfolgen würde, jedoch mit Versicherung alle Prämien sofort wieder in Reparaturausgaben flößen, stiege das Volkseinkommen gar im Umfang der Erlöse des Versicherungssektors. Es läge dann nämlich vor, was in der Finanzwissenschaft „Haavelmo-Effekt“ genannt wird.



Keynesianischer
Einkommens-
kreislauf

- Y Sozialprodukt
- I Investitionen (ohne R)
- R Reparatur- und Rehabilitationsleistungen
- C Konsum
- S private Ersparnisse (ohne Vers.)
- P Versicherungsprämien

Abb. 2: Mehr Einkommen durch Versicherung?

⁵ Vgl. Voigt (1955, S. 101 und passim).

Die *Abbildung 2* veranschaulicht den Haavelmo-Effekt. Die Prämien senken zunächst das für Ersparnis verfügbare Resteinkommen, führen aber wegen der Umsetzung in Reparaturleistungen in gleicher Höhe zu mehr Marktnachfrage, einer entsprechenden Erhöhung der Produktion und damit definitionsgemäß zu einer gleich großen Einkommenserhöhung. Die Prämien finanzieren sich also selbst. Weil das nach Abzug der Prämien verfügbare Resteinkommen mit Versicherung genauso groß wie im Fall ohne Versicherung ist, stellt sich auch keine Änderung der einkommensabhängigen Konsumnachfrage ein. Auch die Abflüsse bleiben absolut konstant; sie fallen nur in Relation zum steigenden Volkseinkommen.

Der Haavelmo-Effekt, der ursprünglich für eine temporäre steuerfinanzierte Staatsausgabenerhöhung in Rezessionszeiten beschrieben wurde, stellt allein auf Nachfragewirkungen ab und hat sicherlich eine große Bedeutung im Rahmen konjunktureller Fragestellungen. Erneut verbietet sich jedoch eine unbesehene Anwendung auf langfristige Allokationsprobleme. Der Versicherungssektor kann doch schließlich nicht im konjunkturellen Auf und Ab vergrößert und verkleinert werden! Der langfristige Einkommensrend ist nach allem, was wir heute wissen, nicht von der Nachfrage-, sondern von der Angebotsseite her bestimmt. Wenn der Versicherungssektor wirklich, wie beschrieben, nachfrageerhöhend wirkt, so kann der Haavelmo-Effekt allenfalls nominal, d. h. über eine Erhöhung des Preisniveaus, wirken. Reale Wirkungen sind nicht zu erwarten.

Man stelle sich einmal vor, welche Konsequenzen es hätte, würde der Haavelmo-Effekt langfristig gelten. Die volkswirtschaftlichen Kosten eines jeden Güterverbrauchs wären Null, weil dieser Verbrauch ja in voller Höhe mehr Sozialprodukt schafft. Auch den Staatsverbrauch könnten wir nach Belieben erhöhen; zu Lasten privater Ausgaben ginge er nicht. Dies sind offenbar ganz absurde Implikationen der Selbstfinanzierungsthese, die nur belegen, wie wenig diese These zur Begründung einer volkswirtschaftlichen Bedeutung des Versicherungswesens hergibt.

1.3. Zur Messung der Versicherungsleistung

Angesichts der riesigen Finanzierungsströme, die durch den Versicherungssektor hindurchgeleitet werden, ist es erstaunlich, welche geringe Rolle die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung dem Versicherungssektor zuspricht. Ganze 1,2% des Sozialprodukts soll dieser Sektor angeblich erzeugen.⁶

⁶ Vgl. Statistisches Jahrbuch 1987 für die Bundesrepublik Deutschland. Tab. 23.5 und 23.8. Die Angabe bezieht sich auf das Jahr 1985.

Die Disparität zwischen Statistik und Intuition hat Anlaß zu vielfältiger Kritik gegeben, die schließlich zu einem vielbeachteten Vorschlag des Volkswirtschaftlichen Ausschusses des Gesamtverbandes der deutschen Versicherungswirtschaft geführt hat.⁷ Im Kern deckt sich dieser Vorschlag, der Ausschuß nennt ihn „Gesamtleistungsrechnung“, mit einem früheren Vorschlag *van den Berghe's* (1981). Er besteht darin, statt der Wertschöpfung, wie sie in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ausgewiesen ist, auch jenen Teil der Prämien, der in die Versicherungsleistungen fließt, als Teil der volkswirtschaftlichen Leistung des Versicherungssektors anzusehen.⁸ Die Gesamtleistungsrechnung läßt den Beitrag des Versicherungssektors zum Sozialprodukt auf immerhin 7% hochschnellen⁹

Um den Vorschlag würdigen zu können, ist es zweckmäßig, sich an die Grundtatbestände der marktwirtschaftlichen Wertbestimmung und ihrer Erfassung in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu erinnern, die im wesentlichen auch für den Versicherungssektor gelten müssen. In der *Abbildung 3* ist ein Preis-Mengen-Diagramm für einen vereinfachten Konkurrenzmarkt mit homogenen Risiken dargestellt. Die Menge ist die Gesamtzahl der gehandelten Verträge. Die fallende Kurve ist die Marktnachfragekurve, die den maximalen Absatz für alternative Prämienhöhen angibt. Liest man sie, wie Mathematiker es zu tun pflegen, von der Abszisse zur Ordinate hin, so gibt sie die Grenzzahlungsbereitschaft der Nachfrager für alternative Absatzmengen an. Am einfachsten stellt man sich vor, daß jeder Kunde genau einen Vertrag kauft und daß die Kunden nach der Höhe ihrer maximalen Zahlungsbereitschaft aufgereiht sind. Die Grenzzahlungsbereitschaft ist dann die theoretisch höchste Prämie, die das VU vom nächsten Kunden in der Reihe verlangen könnte, ohne daß dieser Kunde auf einen Vertragsabschluß gänzlich verzichtet. Die Höhe der horizontalen Geraden verkörpert die beim Versicherungssektor anfallenden Grenzkosten für Vorleistungen zuzüglich der erwarteten Grenzkosten der Schäden oder genauer: zuzüglich der mathematischen Erwartung der vom VU zu erbringenden Versicherungsleistung für einen zusätzlichen Vertrag. Die U-förmige Kurve ist die Kurve der über alle Anbieter aggregierten Grenzkosten.¹⁰ Im Einklang mit der bei Sicherheit

⁷ GDV (1985). Vgl. auch *Reinhardt* (1965), *Hirshhorn* und *Geehan* (1977), *Lampert* (1982) sowie den Beitrag von *Biermann* und *Brinkmann ZVersWiss* 1988 S. 29.

⁸ Geringfügige Unterschiede ergeben sich insoweit, als der Ausschuß die gesamten Prämien als Ausdruck der Leistung des Versicherungssektors sieht, während *Van den Berghe* Vorleistungen abzieht. Im Jahr 1983 betrug die Versicherungsleistungen und Deckungsrückstellungen des deutschen Versicherungswesens etwa 77%, die Vorleistungen jedoch nur etwa 10% des Beitragsvolumens. Siehe GDV (1985, S. 29).

⁹ Vgl. GDV (1985, S. 30) oder *Schwebler* (1985).

¹⁰ Die exakten Kurvenverläufe wurden hier weitgehend willkürlich unterstellt und sind unerheblich für die nachfolgenden Überlegungen. Man beachte aber, daß

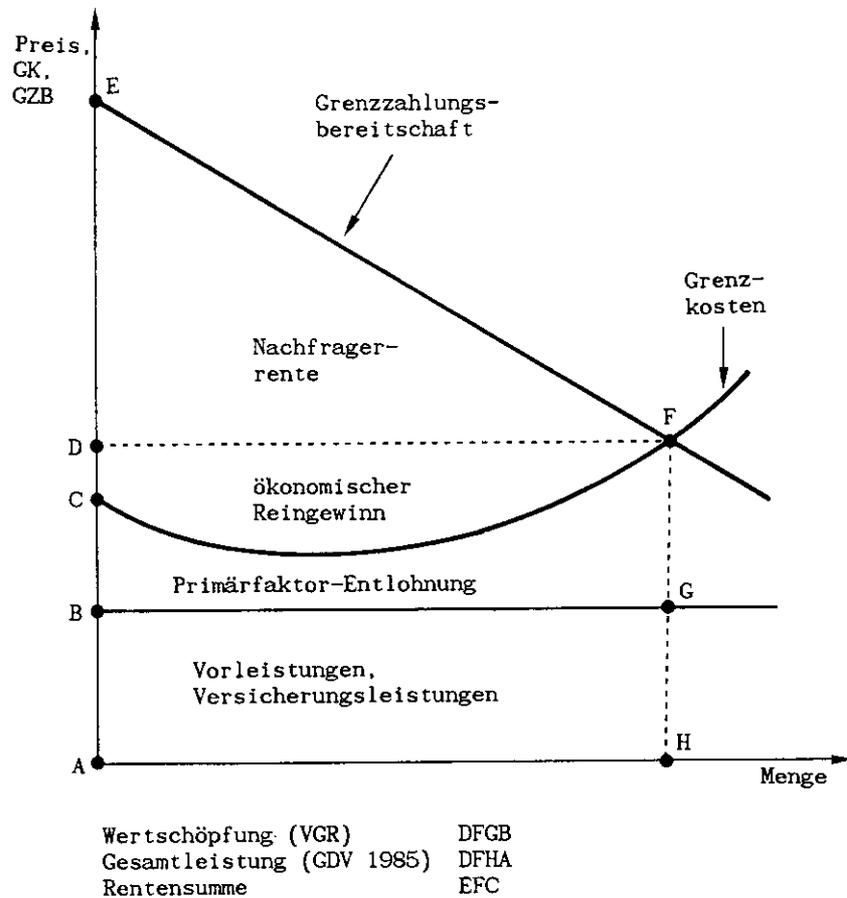


Abb. 3: Wertschöpfung, Gesamtleistung und Rentensumme

üblichen Definition werden die Grenzkosten der Versicherungsproduktion als jene Prämie definiert, die ein VU nach eigener, ehrlicher Einschätzung für die Hereinnahme eines weiteren Vertrages mindestens verlangen müßte. Die Grenzkosten bestehen aus der mathematischen Schadenerwartung, den kalkulatorischen Zinskosten für das Verwaltungskapital, den Personalkosten und einem Risikozuschlag.¹¹ In einem

die erwarteten Grenzkosten der Schäden wegen der unterstellten Homogenität der Verträge konstant sind.

¹¹ Um mit geringstmöglichem Argumentationsaufwand zum Kern der Meßproblematik vorzustoßen, werden Einkommenseffekte sowie die aus der Abweichung zwischen Prämien- und Leistungstermin sich ergebenden Diskontierungsprobleme vernachlässigt.

Konkurrenzmarktgleichgewicht (ohne Preisdifferenzierung) werden Prämie und Absatzmenge wie üblich durch den Schnittpunkt von Grenzkosten- und Nachfragekurve angegeben.

Wie würden nun Sozialprodukts- und Gesamtleistungsrechnung den Beitrag des Versicherungssektors bei einer solchen Wertbildung auf den Versicherungsmärkten ausweisen? Das Wesenselement der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist es, die Wertschöpfungsbeiträge der Sektoren zusammenzuzählen. Die Wertschöpfung eines Sektors ist definiert als die in diesem Sektor verdiente Primärfaktorentlohnung zuzüglich des dort erwirtschafteten ökonomischen Reingewinns, also als Summe aus Löhnen, Gehältern, Fremdkapitalzinsen sowie einbehaltenen und ausgeschütteten Betriebsgewinnen. Geht man davon aus, daß die erwarteten und die tatsächlichen Versicherungsleistungen wegen einer perfekten Risikokonsolidierung im Aggregat übereinstimmen, so wird die Wertschöpfung des in *Abbildung 3* dargestellten Versicherungsmarktes durch die Größe der Fläche DFGB veranschaulicht. Sie ist die Differenz zwischen den Prämieinnahmen DFHA einerseits und den Versicherungsleistungen und Vorleistungen BGHA andererseits. Die Gesamtleistung des Versicherungssektors im Sinne des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV 1985) entspricht demgegenüber den Prämieinnahmen selbst.

Die Intentionen, die hinter der Gesamtleistungsrechnung stehen, sind sicher lobenswert. In der Tat macht es wenig Sinn, die Summe aus ökonomischem Reingewinn und Primärfaktorentlohnung als Maß der gesamtwirtschaftlichen Vorteile des Versicherungswesens zu interpretieren. Zum Beispiel würde ja jede an die Kunden weitergegebene Senkung der Kosten der primären Produktionsfaktoren als *Vorteilsverminderung* erscheinen, obwohl sie doch in Wahrheit wohl eher die *gegenteilige* Wirkung hat. Ob aber die Gesamtleistungsrechnung die bessere Alternative ist, kann bezweifelt werden. Auch sie würde durch *Effizienzverbesserungen* entstandene Prämienenkungen als *Verminderung* der volkswirtschaftlichen Leistung ausweisen.

Das theoretisch korrekte, aber leider empirisch nur schwer zu fassende Maß der volkswirtschaftlichen Vorteile ist die sogenannte Rentensumme.¹² Eine ökonomische Rente ist beim Konsumenten die Differenz zwischen der maximalen Zahlungsbereitschaft und dem tatsächlich gezahlten Kaufpreis einer Ware. Beim Produzenten ist sie die Differenz

¹² Man beachte die vielversprechenden Ansätze in *Scarf/Shoven* (1984) und *Whalley* (1985), mit denen solche Rentensummen mit vertretbarem Computeraufwand aus sogenannten empirischen allgemeinen Gleichgewichtsmodellen berechnet werden. Allerdings sind diese Ansätze, soweit bekannt, auf den Versicherungssektor noch nicht angewendet worden. Es wäre sehr wichtig, die Forschungen in dieser Richtung voranzutreiben.

zwischen Erlös und (kalkulatorischen) Kosten, also der Reingewinn. In Abb. 3 wird der Betrag, den die Versicherten maximal hätten zahlen können, ohne einen Nettoanteil aus dem Vertragsabschluß zu empfinden, durch die Fläche EFHA angegeben. Tatsächlich zahlen sie aber nur DFHA. Die Konsumentenrente ist also EFD. Analog mißt die Fläche CFHA, die ja die Produktionskosten verkörpert, jenen Betrag, den die Unternehmen mindestens zur Kompensation ihrer Leistungen gebraucht hätten, ohne einen Nachteil zu erfahren. Dieser Betrag unterschreitet den Erlös im Ausmaß des Reingewinns oder der Produzentenrente DFC. Die Summe der Renten, also der Nettovorteil beider Parteien zusammengenommen, entspricht einem Geldbetrag der Größe EFC. Offenkundig hat er kaum etwas mit der „Gesamtleistung“ oder der „Wertschöpfung“ zu tun.

Daß die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung nicht Renten, sondern vor allem Kostenbestandteile erfaßt, ist ein fundamentales Problem, das der Versicherungssektor mit allen anderen Sektoren der Wirtschaft gemein hat. Die Gesamtleistungsrechnung löst dieses Problem nicht, und wenn sie es täte, so müßte man auch die Leistung aller anderen Wirtschaftssektoren nach ähnlichem Muster zu erfassen suchen.

Vielleicht tröstet es die Versicherungsindustrie, wenn sie erfährt, wie die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung die Wasserwirtschaft behandelt. Für das Wasser, das wir nutzen, zahlen wir wenig, aber wir wären letztlich wohl bereit, alles zu geben, was wir haben. Die Rentensumme der Wasserwirtschaft wird deshalb ungefähr so groß wie das Sozialprodukt sein. In der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung wird der Wasserwirtschaft indes nur ein Sozialproduktsbeitrag in Höhe von 0,2% zugerechnet.¹³ Das ist ein Sechstel dessen, was für den Versicherungssektor ausgewiesen wird. So gesehen, schneidet das Versicherungswesen gar nicht einmal schlecht ab.

II. Die beiden Hauptfunktionen der Versicherung

Der zweite Teil des Aufsatzes analysiert die zwei Hauptfunktionen der Versicherung, nämlich die Produktion von Sicherheit und die Erhöhung der Wagnisbereitschaft. Beide Funktionen sind im Prinzip bekannt, aber über die Rolle der zweiten scheint doch erhebliche Unklarheit zu bestehen.

Die Analyse geht von einer idealen Versicherung aus, die keine Vorleistungen verbraucht und deren Beitrag zum Sozialprodukt nach herkömmlicher Rechnung den Wert Null hat. Anhand einer solchen Versicherung läßt sich die Bedeutung des Versicherungswesens besonders gut veranschaulichen.

¹³ Statistisches Jahrbuch 1987 für die Bundesrepublik Deutschland, Tab. 23.5 und 23.8.

II.1. Die Produktion von Sicherheit

Selbstverständlich besteht eine Hauptfunktion des Versicherungswesens in der Produktion von Sicherheit. Die ideale Versicherung tauscht Wahrscheinlichkeitsverteilungen des individuellen Einkommens oder Vermögens gegen sichere Beträge von der Höhe der mathematischen Erwartungen der Verteilungen ein. Diese Funktion ist nützlich, weil Menschen eine Abneigung gegen Ungewißheit haben.

Die Ursache der Ungewißheitsaversion liegt wahrscheinlich in der Asymmetrie der wirtschaftlichen Folgen, die aus positiven und gleich großen negativen Abweichungen vom Erwartungswert resultieren. Negative Abweichungen können die dauerhafte Vernichtung einer Existenz bedeuten, doch positive erschaffen nicht das ewige Leben. Man kann diese Asymmetrie bis zurück in die genetische Entwicklung der Präferenzen des Menschen verfolgen. Gene, die überleben „wollten“, taten gut daran, sich mit anderen zu verbinden, die risikoaverses Verhalten beim Nahrungserwerb erzeugten. In der Regel hat ein solches Verhalten die Überlebenswahrscheinlichkeit vergrößert und wurde positiv selektiert.¹⁴ Man stirbt heute nicht mehr, wenn man arm ist, aber unsere Präferenzen entstanden, als man es tat. Das Bedürfnis nach Sicherheit ist eines der

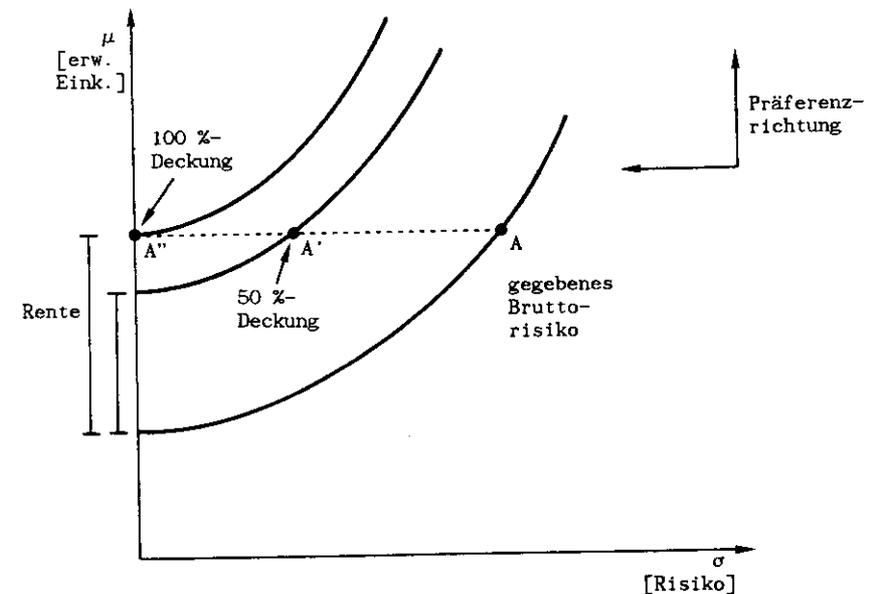


Abb. 4: Die ideale Versicherung: Nutzengewinn ohne „Wertschöpfung“

¹⁴ Eine gute Übersicht über die Theorie der Individualselektion findet man bei Wickler und Seibt (1981).

fundamentalen Kennzeichen der menschlichen Präferenzen, und die Existenz des Versicherungssektors leitet sich aus der Aufgabe ab, es zu befriedigen.

Die *Abbildung 4* veranschaulicht die Produktion von Sicherheit in einem (μ, σ) -Diagramm. Die formale Darstellung ist an dieser Stelle vielleicht entbehrlich, bereitet aber auf die Analyse der nachfolgenden Abschnitte vor, die rein verbal wahrscheinlich prohibitive Schwierigkeiten bereiten würde. Der Parameter μ ist der Erwartungswert und σ ist die Standardabweichung der Einkommens- oder Vermögensverteilung eines Versicherungsnehmers. Salopper formuliert können wir auch sagen, daß μ den erwarteten Ertrag und σ das Risiko kennzeichnet.¹⁵ In dem Diagramm existieren horizontal an der Ordinate beginnende, dann ansteigende und durchgängig konvexe Indifferenzkurven, die die Risikopräferenzen des Versicherungsnehmers abbilden. Punkt *A* kennzeichne die Verteilung, der sich ein Entscheidungsträger ohne Versicherung gegenübersehe, *A'* die Verteilung nach Abschluß eines Vertrages mit 50prozentiger Schadensdeckung und Punkt *A''* die zu einem sicheren Wert degenerierte Verteilung nach Kauf eines Volldeckungsvertrages. *A'* liegt auf der Mitte zwischen *A* und *A''*, weil sich die Standardabweichung bei 50prozentiger Deckung gerade auf die Hälfte reduziert. Alle Punkte liegen auf derselben Höhe, weil die Versicherung annahmegemäß kostenfrei arbeitet. Die Versicherungsnehmer kommen durch den Vertragsabschluß auf höhere Indifferenzkurven, die höhere Nutzenniveaus anzeigen. Die Versicherung ist wertvoll, obwohl ihre „Wertschöpfung“ Null ist.

Weniger wertvoll ist die Versicherung, wenn ihre „Wertschöpfung“ größer als Null ist — eine Aussage, die die Erkenntnisse des vorigen Abschnitts unterstreicht und in ihrem Lichte auch nicht paradox ist. Wenn die Versicherungsprämie die erwarteten Versicherungsleistungen übersteigt, liegen die Punkte *A'* und *A''* tiefer als *A* und auf weniger günstigen Indifferenzkurven als in der *Abbildung* verdeutlicht. Im Extremfall könnten *A'* oder *A''* sogar auf derselben Indifferenzkurve wie *A* liegen. Dann lohnt sich der Versicherungsabschluß gerade nicht mehr.

Der Extremfall ist natürlich nicht realistisch. Normalerweise erzielen die Versicherungsnehmer eine Rente, weil sie weniger zahlen müssen, als sie äußerstenfalls zu zahlen bereit sind. Die maximale Rente, wie sie bei idealer Versicherung erzielbar ist, wird durch den senkrechten Abstand zwischen *A'* bzw. *A''* und der durch *A* führenden Indifferenzkurve angegeben. Die Geradenstücke neben der Ordinate verdeutlichen dies.

¹⁵ Seit *Meyer* (1987), offenbar unwissend, die in *Sinn* (1983, S. 56f. und 115-120) gelieferten Argumente für die Verwendung des (μ, σ) -Ansatzes bei linearen Verteilungsklassen hoffähig gemacht hat, sollte auch der mathematisch orientierte Leser sich davon überzeugen lassen, daß dieser Ansatz das Bernoulli-Nutzen-Kriterium auch dann exakt repräsentieren kann, wenn keine Normalverteilungen oder quadratische Nutzenfunktionen vorliegen.

II.2. Die Erhöhung der Wagnisbereitschaft

So wichtig die reine Produktion von Sicherheit ist: die Versicherung bloß als Institution zur Befriedigung eines spezifischen Konsumbedürfnisses zu sehen, hieße ihre Rolle bei der Bereitstellung eines zentralen ökonomischen Produktionsfaktors zu übersehen. Dieser Produktionsfaktor heißt Risiko. Er ist einem naiven Verständnis weniger gut zugänglich als die bekannten Faktoren Arbeit oder Kapital¹⁶, doch hat er, wie an anderer Stelle gezeigt¹⁷, bei genauerem Hinsehen alle wesentlichen ökonomischen Eigenschaften eines Produktionsfaktors, und seine Bedeutung ist sicherlich unabhängig davon, wie gut es uns bislang gelungen ist, sie zu verstehen.

Das Risiko ist produktiv, weil die Übernahme von Wagnissen produktiv ist. Natur und Technik bieten Chancen, sie machen keine Versprechungen. — Nur wer wagt, gewinnt! Und die Versicherung ist eine Institution, die das Wagen erleichtert. Sie vergrößert die Risiken, die Menschen sich einzugehen getrauen. Erst sie ermöglicht es, die Chancen, die man hat, auch wirklich zu nutzen.

Ich will an dieser Stelle nicht die aktivitätstheoretische Argumentation meines früheren Aufsatzes zum Thema „Risiko als Produktionsfaktor“ wiederholen, sondern die Rolle dieses Faktors sowie die damit in Verbindung stehende Funktion der Versicherung anhand eines wohlbekannteren historischen Beispiels zu erläutern versuchen. Das Beispiel bezieht sich auf die Situation eines venezianischen Kaufmanns im 14. oder 15. Jahrhundert, der Seehandelsreisen zu entfernten Häfen unternahm. Ein solcher Kaufmann sah sich nicht, wie im vorigen Abschnitt unterstellt, einem gegebenen Einkommensrisiko gegenüber, für das er dann Versicherungsschutz erwerben konnte. Er hatte vielmehr ein zweistufiges Entscheidungsproblem, denn er mußte zusätzlich zu seiner Versicherungsnachfrage über die Art seiner Handelsgeschäfte entscheiden.

Die S-förmige Kurve in der *Abbildung 5* veranschaulicht die idealisierte Gestalt des originären Handlungsspielraums, über den der Kaufmann verfügt haben mag. Beschränkte der Kaufmann sich auf den Landhandel, so hatte er ein mäßiges, sicheres Einkommen. Im Diagramm ist dies der Anfangspunkt der Kurve auf der Ordinate. Der Kaufmann konnte indes auch Seereisen wagen. Reisen zu den benachbarten Küsten der Adria waren nicht sehr ertragreich, denn sie konkurrierten mit dem Landhan-

¹⁶ Wie wenig hilfreich das naive, im Kern physiokratische, Verständnis eines Produktionsfaktors ist, das unter Laien nicht ausrottbar zu sein scheint, zeigt sich sehr deutlich, wenn man den Begriff Kapital durch den früher üblichen Begriff „Warten“ ersetzt. Daß das „Warten“ auf Produktion produktiv sei, ist eine Aussage, die vordergründig genauso unplausibel ist wie die Aussage, die Erduldung von Risiko sei produktiv.

¹⁷ *Sinn* (1986).

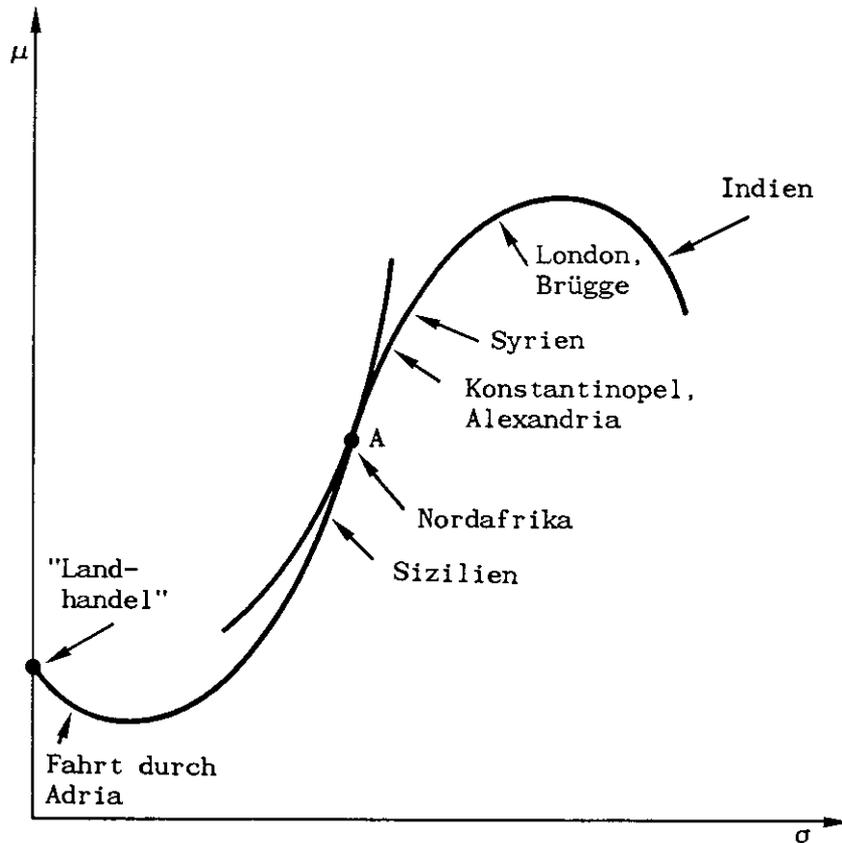


Abb. 5: Die Produktionsfunktion des Faktors Risiko

del und der existierenden Küstenschiffahrt. Solche Reisen bedeuteten ein Risiko, aber die erwarteten Kosten überwogen die erwarteten Erlöse. Die Kurve hat deshalb zu Anfang eine negative Steigung. Lukrativer waren fernere Reisen, die das Mittelmeer überwandten und zu Häfen vorstießen, die anderweitig nicht erreichbar waren. Mit ihnen eröffnete sich die Möglichkeit, Waren zu tauschen, deren Preisrelationen in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich waren und die deshalb hohe Arbitragegewinne versprachen. Leider waren aber die ferneren Reisen riskanter. Zum einen waren die Schiffe der Gefahr der Havarie längere Zeit ausgesetzt, zum anderen mußten die Stürme des offenen Meeres überwunden werden. Die in der Abbildung genannten Zielorte sind nach ihrer Entfernung von Venedig geordnet, und es wird angenommen, daß das durch σ gemessene Risiko mit dieser Entfernung steigt.

In einem gewissen Bereich wird neben dem Risiko auch das erwartete Einkommen positiv mit der Entfernung der Handelsplätze korreliert gewesen sein, doch sicherlich nicht durchgängig. Reisen nach Indien zum Beispiel hätten gegenüber den anderen Alternativen zu solch immensen Verlustgefahren führen können, daß der Anstieg der erwarteten Kosten den Anstieg der erwarteten Erträge übertraf.

Für einen risikoaversen Entscheidungsträger ist der Bereich der negativen Beziehung zwischen Risiko und Ertrag sicherlich unattraktiv. Wie durch den Indifferenzkurven-Tangententialpunkt A in der Abbildung 5 verdeutlicht, operiert er ausschließlich in dem Bereich, in dem diese Beziehung strikt positiv ist. Wegen seiner Risikoaversion wagt er es nicht, den Punkt des maximalen erwarteten Ertrages oder gar einen rechts davon liegenden Punkt mit noch größerem Risiko aufzusuchen. Er wählt statt dessen eine Handlungsalternative, in deren Nähe es andere gibt, die zwar mehr erwarteten Ertrag bringen, aber zugleich soviel mehr Risiko, daß es ihm nicht ratsam erscheint, sie zu ergreifen. Dies ist der Grund dafür, daß im relevanten Bereich mehr Risiko mehr erwarteten Ertrag bringt, daß also das Risiko produktiv ist.

Die Wahl einer Entscheidungsalternative im Bereich der positiven Beziehung zwischen Risiko und erwartetem Ertrag ist zugleich der Grund für die produktivitätsfördernde Wirkung der Versicherung. Die Abbildung 6 verdeutlicht diese Wirkung für das Beispiel einer fünfzigprozentigen Versicherungsdeckung. Wenn der Händler für jeden potentiellen Zielhafen idealen Versicherungsschutz bekommen kann, so verschiebt sich nicht nur der Punkt A um 50% seines Abstandes von der Ordinate nach links, wie im vorigen Abschnitt erläutert, sondern ein jeder Punkt des originären Möglichkeitsbereichs tut es in gleicher Weise. Es entsteht eine „Nettomöglichkeitskurve“, die die möglichen Kombinationen von erwartetem Einkommen und Risiko nach einer Saldierung mit den Zahlungen aus dem jeweiligen Versicherungsvertrag repräsentiert.

Der Händler könnte nun nach wie vor den Punkt A wählen, sich also wie in dem Beispiel aus der Abbildung 5 nach wie vor auf Reisen nach Nordafrika beschränken. Diese Lösung ist bei Existenz eines Versicherungsmarktes aber nicht optimal, weil einerseits die marginale Risikoaversion wegen des geringeren Restrisikos (Steigung der Indifferenzkurve) fällt, andererseits mit einer gegebenen Ausweitung des Nettorisikos eine stärkere Erhöhung des erwarteten Ertrages (Steigung der Nettomöglichkeitskurve) erzielt werden kann. Aus zweierlei Gründen entsteht ein Anreiz, mehr Bruttoreisikozu wagen. Die optimale Reaktion auf das Versicherungsangebot wird in der Abbildung durch den Wechsel von A und A' zu B und B', sagen wir also durch Ausweitung der Schiffsrouten von Nordafrika und Sizilien bis nach Alexandria und Konstantinopel, verkörpert. Sie bedeutet mehr erwartetes Einkommen und mehr Nutzen als im Falle des Verzichtes auf eine Ausweitung der Seereisen.

Die beschriebene Anreizwirkung der Versicherer könnte in der historischen Situation Venedigs von großer Bedeutung gewesen sein. Immerhin ist die Seeversicherung, nachdem sie zunächst in der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts in Genua und Palermo entstanden war, in Venedig in vollem Umfang entwickelt worden. Es kann vermutet werden, daß das Versicherungswesen entscheidend zum Aufschwung Venedigs beigetragen hat und einer der zentralen Faktoren war, die diese Stadt für Jahrhunderte zum wirtschaftlichen Zentrum des Abendlandes machten.¹⁸

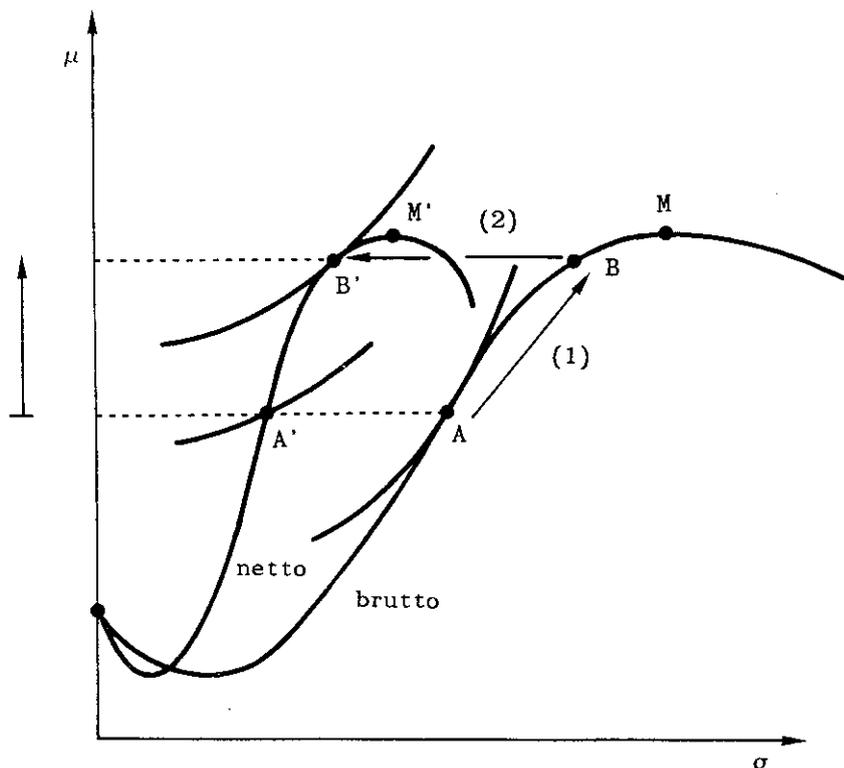


Abb. 6: Mehr Einkommen durch Versicherung!

Die produktionssteigernde Wirkung der Versicherung wird in der „neueren“ Literatur gelegentlich genannt. Voigt (1955, S. 101f.), Braess (1961) und Mahr (1970, S. 86f.) zum Beispiel sprechen den Aspekt

¹⁸ Der Grund dafür, daß dieser Aufschwung in Venedig, und nicht in Genua, stattfand, lag sicherlich in der im Krieg mit Genua im Jahre 1380 erworbenen Seeherrschaft.

immerhin an. Aber über die wahre Bedeutung scheint man sich im letzten Jahrhundert klarer gewesen zu sein als heutzutage.¹⁹ Besonders prägnante Formulierungen kann man in dem Buch von Reatz (1870, S. 2ff.) über die Geschichte des europäischen Seeversicherungsrechtes finden. Nachdem der Autor zunächst davon spricht, daß die Versicherung für die Wohlfahrt der Menschen so notwendig sei wie „das tägliche Brod zur Erhaltung des Lebens“ und sie als ein Mittel der „Verbrüderung der schwächeren Menschheit gegen die verheerenden Wirkungen der gewaltigen Kräfte der Natur“ preist, sagt er (S. 3):

„Ein gleich hohes Interesse bietet die Seeversicherung insofern dar, als ihr Einfluß auf die Entwicklung des Welthandels und der menschlichen Cultur, sowie auf die politische Geschichte aller Welttheile und Völker von unermesslicher Bedeutung war und fortwährend ist. Hätten die Vorbedingungen ihrer Existenz, und mit diesen sie selbst schon tausend Jahre früher bestanden, so würde America schon Jahrhunderte früher entdeckt worden sein, Ehre, Vortheil und Nachtheil seiner Entdeckung wäre anderen seefahrenden Nationen zugefallen, und die Weltgeschichte würde einen ganz anderen Gang genommen haben. Denn sie und nur sie allein gibt dem Kaufmann das Bewußtsein der Sicherheit in seinen Unternehmungen, sie verleiht ihm die Energie zur Verfolgung weit angelegter Pläne, sie allein ermöglicht einen lebhaften, die Schätze und Reichthümer der Erde ausbeutenden, und die Völker annähernden Handel, der, wenn sein bisheriges Gebiet zu enge und weniger fruchtbringend wird, die Begierde nach kühnen Entdeckungsreisen und die Lust zu gewinnreichen Seefahrten nach entlegenen und unbekanntem Welttheilen entflammt.“

Deutlicher kann man die Rolle der Versicherung wohl kaum beschreiben.

Was Reatz für die Seeversicherung feststellt, gilt in ähnlicher Form für viele andere Versicherungssparten. Ohne Transportversicherungen käme der Handel zum Erliegen; ohne Feuer- und Feuer-Betriebsunterbrechungs-Versicherungen würden Neuinvestitionen in Mitleidenschaft gezogen; so manche Innovation würde unterbleiben, und viele Produktionszweige würden stillgelegt, gäbe es keine Produkthaftpflichtversicherung; und die Kapitalallokation würde sicherlich erheblich verzerrt, müßte auf den Schutz der Kreditversicherung verzichtet werden. Henry Ford soll gar einmal gesagt haben, daß nur die Existenz eines wohl funktionierenden Versicherungswesens den Bau New Yorks ermöglicht habe.

Ohne ein funktionierendes Versicherungswesen oder ähnliche Risikokonsolidierungsmechanismen könnte die moderne Industriegesellschaft nicht existieren. Würde das Versicherungswesen abgeschafft, so wäre die Erhöhung der Unsicherheit wohl nur das kleinere Problem. Die Haushalte und Unternehmen würden sich ihrer Risiken durch Aufgabe mancher produktiver Tätigkeiten schon zu entledigen wissen. Das Hauptproblem wäre wohl der Einkommensverlust, der aus der Aufgabe solcher Tätigkei-

¹⁹ Eine ausführliche Literaturübersicht findet man bei Sinn (1986).

ten resultiert. Armut, nicht Unsicherheit, wäre die abschreckendste Eigenschaft einer Welt ohne Versicherung.

II.3. Versicherung, Sicherheit und Schadenverhütung

Jede Wissenschaft hat ihre insgeheimen Dogmen, und ein Dogma der Versicherungswissenschaft scheint es zu sein, daß Versicherung Sicherheit schafft. Natürlich wird dies häufig so sein, aber wie falsch ist doch die Verallgemeinerung des Spezialfalls! Wer sagt uns denn, daß trotz der Vergrößerung der Wagnisbereitschaft, die das Versicherungswesen induziert, per saldo mehr Sicherheit herauskommt? Sicher, in der *Abbildung 6* wurde dieser Fall unterstellt. Der Substitutionseffekt (1), der aus einer Verlängerung der Handelsreisen besteht, erhöht dort das Bruttoisiko, doch wird er durch den direkten Versicherungseffekt (2) übertroffen: Da B' links von A liegt, bewirkt das Versicherungswesen offenbar per saldo eine Verringerung des Nettorisikos, dem sich der Kaufmann gegenüber sieht. Aber muß das so sein?

Daß es auch andere Möglichkeiten gibt, zeigt die *Abbildung 7*. Dort wird unterstellt, daß die Erträge selbst der günstigsten Seereisen ohne Versicherung nicht ausreichen würden, die anfallenden Risiken zu kompensieren. Ohne Versicherung wird deshalb nur Landhandel betrieben, und die Kaufleute leben in Bescheidenheit und Sicherheit. Durch die Einführung des Versicherungswesens ändert sich diese Situation grundlegend, denn erst jetzt lohnen sich die Seereisen überhaupt. Nun beseitigt zwar die Versicherung einen großen Teil der Risiken, aber keinesfalls alle. Volldeckungsverträge waren für den venezianischen Kaufmann wegen der damit verbundenen Moral-Hazard-Probleme nicht verfügbar.²⁰ Zweifels- ohne steigt deshalb im vorliegenden Fall das Nettorisiko. Die Einführung des Versicherungswesens schafft hier also Unsicherheit, nicht Sicherheit.

Vordergründig könnte man daraus einen Nachteil konstruieren und Zweifel am Wert des Versicherungsgeschäftes anmelden. Doch diese Beurteilung würde der tatsächlichen Sachlage keinesfalls gerecht. Schließlich wurden die Risiken ja freiwillig eingegangen. In Wahrheit hat die Versicherung in dem Beispiel zu einer solch starken Erhöhung der erwarteten Einkommen geführt, daß trotz der Risikozunahme eine Nutzensteigerung verblieb. Möglicherweise war dies auch tatsächlich der für Venedig relevante Fall, möglicherweise hätte es ohne das Versicherungswesen gar keinen nennenswerten Seehandel gegeben.

Ein mit dem Dogma der Sicherheitsproduktion verwandtes Vorurteil zur Rolle der Versicherung liegt in der versicherungsinduzierten Ände-

²⁰ Vgl. z. B. de Roover (1945, S. 178), der, freilich bezogen auf Seedarlehensverträge, die ja den echten Versicherungsverträgen vorausgingen — Deckungsgrade von 25-30% nennt.

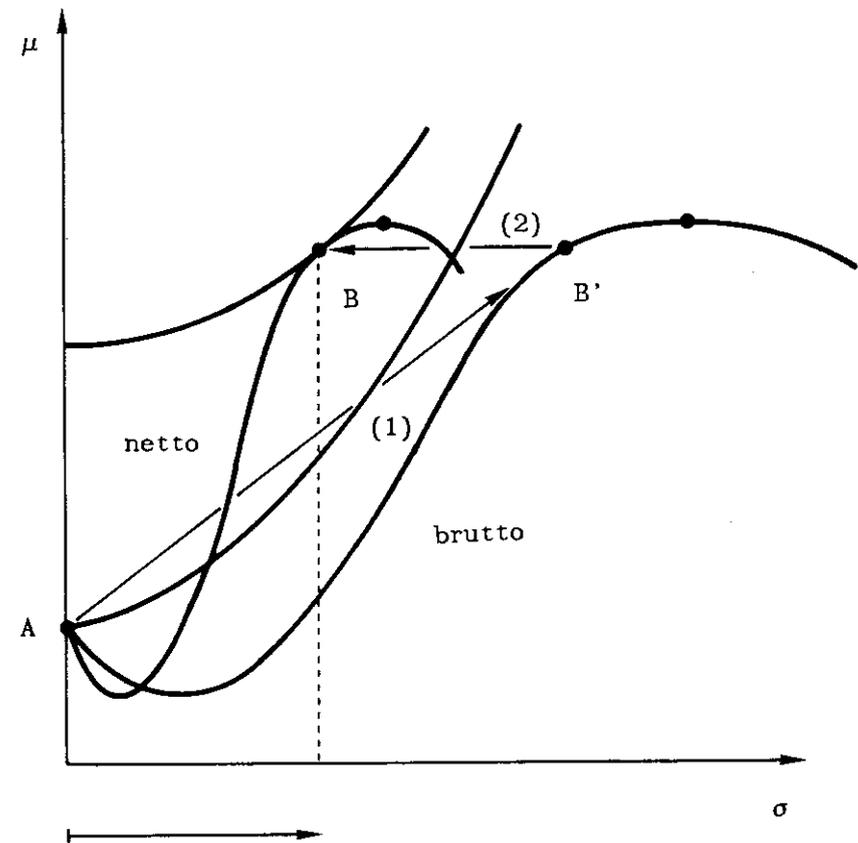


Abb. 7: Mehr Unsicherheit durch Versicherung

rung der Schadenshöhe. Häufig wird behauptet, Versicherungen wirkten wegen ihrer Beratungsfunktion schadenmindernd, und eher verschämt wird zugestanden, im Einzelfall könne die Versicherung auch einmal zur Verringerung der Schadenverhütung und einer dementsprechenden Vergrößerung der erwarteten Schäden Anlaß geben.

Auch hier tritt ein fundamentales Mißverständnis der Bedeutung des Versicherungswesens zutage. Sicher, Versicherer sind auch „Risk Manager“, die Informationen zur wirksamen Schadenverhütung verkaufen, und in der Tat gibt es negativ zu beurteilende Moral-Hazard-Effekte, die aus einer mangelnden Beobachtbarkeit der Vorsorge- und Verhütungsaktivitäten des Versicherten resultieren. Zweierlei wird aber bei der beschriebenen Argumentation völlig übersehen. Erstens muß auch im Fall der Beobachtbarkeit der Verhütungsaktivitäten und einer daran ausge-

richteten, fein differenzierten Tarifstaffelung mit einer versicherungsinduzierten Verringerung der Verhütungsaktivität gerechnet werden. Und zweitens ist diese Verringerung kein Nachteil, sondern ein Vorteil der Versicherung²¹.

Der Punkt läßt sich anhand der *Abbildung 6* leicht verdeutlichen. Nehmen wir einmal an, der Trade-off zwischen μ und σ komme nicht durch die Wahl zwischen unterschiedlichen Reisezielen zustande, sondern durch Wahl unterschiedlicher Schadenverhütungsstrategien bei gegebenem Reiseziel. Zum Beispiel mag die Wahl zwischen Schiffen unterschiedlicher Seetüchtigkeit, zwischen unterschiedlich qualifizierten Besatzungen, zwischen unterschiedlichen Zahlen von Konvoischiffen zum Schutz gegen Piraten oder unterschiedlich langen und riskanten Reiserouten bestehen. In all diesen Fällen wird aus den im vorigen Abschnitt erläuterten Gründen ohne Versicherung im Bereich einer positiven Beziehung zwischen erwartetem Ertrag μ und Bruttoerisiko σ agiert, und immer induziert die Versicherung einen Substitutionseffekt hin zu höheren Werten dieser beiden Größen. Die Zunahme des Bruttoerisikos bedeutet regelmäßig eine Zunahme der erwarteten Schäden, der freilich wegen der Zunahme des erwarteten Gesamtertrages (μ) eine noch größere Abnahme der Verhütungsaufwendungen gegenüberstehen muß. So gesehen ist die Verminderung der Schadenverhütung in der Tat kein Nachteil. Im Gegenteil, wie man an dem Vergleich von A' und B' in der *Abbildung* erkennt, bedeutet sie einen zusätzlichen Nutzengewinn der Versicherten, der zu dem direkten Nutzengewinn hinzutritt, der bei unveränderter Verhütungspolitik erzielt worden wäre. Billiger Versicherungsschutz ersetzt teure Schadenverhütungsaufwendungen.

Beispiele für diesen Effekt gibt es in großer Zahl. So leuchtet es ein, daß der Vorteil einer Diebstahlversicherung nicht nur in der bloßen Schutzfunktion liegt, sondern auch darin, daß sie es ermöglicht, einen Teil der sonst nötigen Ausgaben für Alarmsysteme und Wächter einzusparen. Ähnlich vorteilhaft kann es sein, wenn Glasversicherungen Fensterscheiben aus Panzerglas ersetzen oder wenn die Feuerversicherung exzessive Brandschutzmaßnahmen erspart. Besonders prägnant ist ein historisches Beispiel aus der Seehandelsgeschichte der Stadt Hamburg, das *Cruciger* (1921, S. 6f.) anführt:

„Die Barbaresken, Bewohner der Küsten Algeriens und Marokkos, lauerten besonders im Mittelmeer und an der portugiesischen Küste den Kauffahrteischiffen auf, raubten dieselben aus, schleppten die Besatzung in die Sklaverei oder ließen sie nur gegen hohes Lösegeld wieder frei. . . . [Man sah sich deshalb] gezwungen die Kauffahrteischiffe unter Konvoi fahren zu lassen. Das berühmteste dieser Konvoischiffe wurde das ‚Wappen von Hamburg‘, dessen letzte Reise 1746 bis 1747 ins

²¹ Detaillierte formale Analysen dieses Problems — auch in Abgrenzung zum Moral-Hazard-Problem — findet man bereits bei *Shavell* (1979) und *Sinn* (1977, 1978).

Mittelmeer an die algerische Küste führte, jedoch nur Enttäuschungen brachte. Die Erfahrung lehrte bald, daß die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten dieser Konvoischiffe, wozu beizutragen Reeder und Ladungsbeteiligte gezwungen waren, viel teurer als die Versicherung zu stehen kamen. Zudem konnten die Konvoischiffe ihre Pflegebefohlenen wohl vor Seeräuberei, nie aber vor den sonstigen Gefahren der Schifffahrt, vor Sturm, Strandung usw. schützen. Mit der Erkenntnis von der Nutzlosigkeit der Konvoischifffahrt trat überall an ihre Stelle die Seeversicherung.“

Hoffentlich bekennt sich die Versicherungsindustrie eines Tages zu ihrer schadenserhöhenden und verhütungsmindernden Wirkung. Verschämte Zugeständnisse sind hier wirklich fehl am Platze.

Im Grunde ist die Wahl zwischen verschiedenen Schadenverhütungspolitiken völlig analog zu des Kaufmanns Wahl zwischen verschiedenen Reisezielen zu sehen. Der Verzicht auf Reisen zu Häfen, die die höchsten erwarteten Erträge versprechen, bedeutet komparative Erlöseinbußen, die als Kosten der Schadenverhütung zu interpretieren sind und wie diese den Vorteil der Risikominderung bringen. Die Verfügbarkeit von Versicherungskontrakten führt zur Ausweitung der Seereisen und zur Verminderung der Schadensverhütungsaufwendungen. Beide Effekte beruhen darauf, daß diese Kontrakte die beim Entscheidungsträger verbleibende subjektive Last der Risikoausweitung senken und ihm deshalb Anreize geben, mehr Risiko zu wagen. Sie sind fundamental für die volkswirtschaftliche Bedeutung des Versicherungswesens.

Mit diesen Ausführungen soll nicht behauptet werden, daß versicherungsinduzierte Verminderungen der Schadenverhütungsaufwendungen unter allen Umständen positiv zu beurteilen sind. Wichtig war nämlich die Annahme einer feinen Tarifstaffelung und einer hinreichenden Beobachtbarkeit des Verhaltens der Versicherten durch die Versicherungsgesellschaft. Diese Annahme stellt sicher, daß jede Entscheidung, die Verhütungspolitik zu ändern, zu einer *individuellen* Prämienänderung führt, die die Veränderung der erwarteten Versicherungsleistung exakt widerspiegelt.

Hat der Versicherte indes Möglichkeiten, seine Schadenverhütungsaufwendungen *unbeobachtet* zu verringern, dann tut er es in einem Maße, das über das volkswirtschaftlich optimale Maß, wie es in den *Abbildungen 6 und 7* durch die Punkte B und B' verkörpert ist, hinausgeht. Entsprechend würde der venezianische Kaufmann seine Seereisen bis hin zu Häfen ausdehnen, die, gegeben die Konsolidierungsmöglichkeiten des Versicherungssystems, weiter von Venedig entfernt sind, als es dem optimalen Kompromiß zwischen dem Einkommens- und dem Sicherheitsziel entspricht.

Der Grund für den so beschriebenen Typ von Moral Hazard wird häufig mißverstanden. Er liegt nicht in dem Umstand, daß die Prämien nicht mehr ausreichen, die Schäden zu bezahlen. Auch bei einem Umlagever-

fahren, das die Beitragssumme automatisch an die Prämiensumme anpaßt, oder bei einer Erfahrungstarifizierung, die wenigstens auf längere Sicht einen Ausgleich von Prämien und Schäden sicherstellt, würde der Moral-Hazard-Effekt in voller Schärfe auftreten. Der wahre Grund ist vielmehr, daß der einzelne Versicherte in einem großen Kollektiv nicht davon ausgehen kann, daß seine individuellen Anstrengungen zur Schadensverminderung für ihn selbst in einer individuellen Prämienenkung spürbar werden. Wenn n die Größe des Kollektivs ist, kommt nur $1/n$ der Schadensverringerung ihm selbst zugute, und unter realistischen Bedingungen ist dies so gut wie nichts.

Glücklicherweise gibt es starke Anreize zur Eindämmung des beschriebenen Problems auf Seiten der Versicherungsunternehmen. Einerseits können jene Unternehmen, die durch ihre Tarifgestaltung den Versicherten Anreize zur Schadensverringerung bieten, niedrigere Prämien verlangen und haben dadurch Wettbewerbsvorteile am Markt. Andererseits gibt es für das einzelne VU immer einen Anreiz, den mit Durchschnittsprämien arbeitenden Konkurrenten die guten Risiken durch Preisunterbietungen abzuwerben. Beide Effekte sorgen für die Entstehung wohl-differenzierter Tarifstrukturen,²² und genau das ist es, was die in diesem und im vorigen Abschnitt beschriebenen wohlfahrtserhöhenden Verhaltensänderungen der Versicherten hervorruft.

Schlußbemerkungen

Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Versicherungswesens kann man nicht an der Höhe ihrer Prämieinnahmen und schon gar nicht an der Höhe der dort verdienten Einkommen erkennen. Sie beruht auch nicht darauf, daß der Versicherungssektor einkommenserhöhende Multiplikatoreffekte auslöst oder die Liquiditätspräferenz senkt. Nein, die wahre Bedeutung liegt neben der Befriedigung des Grundbedürfnisses nach Sicherheit vor allem in der Erhöhung der Wagnisbereitschaft. Natur und Technik bieten einen reichen Vorrat an Chancen, aus dem sich risikoaverse Wirtschaftssubjekte erst unter dem Schutze der Versicherung zu schöpfen getrauen.

Die Erhöhung der Wagnisbereitschaft ist sicher keine untergeordnete Funktion, sie ist vielleicht sogar die Hauptfunktion des Versicherungswesens. Daß sie bislang so wenig beachtet wurde, liegt wohl daran, daß die Entwicklung des Versicherungswesens kontinuierlich vonstatten ging und deshalb nicht viel spektakuläres Beobachtungsmaterial geliefert hat. Denkbar ist auch, daß eine gewisse Trägheit im Wandel der Einstellung

²² Sterk (1983) hat berechnet, daß es bei der industriellen Feuerversicherung 152 Millionen Tarifklassen gibt. (Die Zahl übersteigt die Zahl der Versicherten, weil viele Klassen nicht besetzt sind.)

gegenüber Wagnissen für die Beobachtungsprobleme verantwortlich war. Immerhin zeigt aber die historische Perspektive, aus der die Rolle des Versicherungswesens in diesem Aufsatz gesehen wurde, einige zentrale Effekte mit größerer Klarheit.

Zu diesen Effekten gehört die versicherungsinduzierte Verminderung der Schadenverhütungsaufwendungen. Hoffentlich getraut sich die Versicherungsindustrie in Zukunft, sie als volkswirtschaftlichen Vorteil zu preisen.

Letztlich muß aus volkswirtschaftlicher Sicht die Versicherung als Institution zur Bereitstellung eines knappen, elementaren Produktionsfaktors gesehen werden. Güterproduktion fügt Menschen Arbeitsleid zu, zwingt sie durch Kapitalverwendung zum Warten auf Konsum und läßt Risiken auf ihren Schultern ab. Alle drei Nachteile sind unerläßliche Begleiterscheinungen der modernen Industrieproduktion. Wir sollten es wagen, nicht nur die beiden erstgenannten durch die Verwendung des Begriffes „Produktionsfaktor“ zu adeln. Der dritte erduldeten Nachteil verdient dasselbe Prädikat. Versicherungen ermöglichen bei gegebener Last des vom einzelnen zu tragenden Risikos eine gewaltige Vermehrung jener Risiken, die im industriellen Produktionsprozeß entstehen dürfen. Dadurch haben sie maßgeblich zum Wohlstand unserer Welt beigetragen, und vielleicht war dies wichtiger als die bloße Befriedigung des Sicherheitsbedürfnisses.

Literaturverzeichnis

- Braess, P. (1961): „Versicherungswesen“, in: E. v. Beckerath u. a. (Hrsg.), Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Stuttgart: G. Fischer, Tübingen: J. C. B. Mohr, und Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 239-248.
- Cruciger, G. (1921): Transportversicherung, München: Steinebach.
- Eisen, R. (1979): Theorie des Versicherungsgleichgewichts, Berlin: Duncker & Humblot.
- (1986): „Wettbewerb und Regulierung in der Versicherung. Die Rolle asymmetrischer Information“, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik 122, S. 339-358.
- GDV (1985): Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft, Hrsg., Gesamtleistungsrechnung für die Versicherungswirtschaft, Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.
- Hirshhorn, R., und R. Geehan (1977): „Measuring the Real Output of the Life Insurance Industry“, Review of Economics and Statistics 59, S. 211-219.
- Hirshleifer, J., und J. G. Riley (1979): „The Analytics of Uncertainty and Information — An Expository Survey“, Journal of Economic Literature 17, S. 1375-1421.
- Lampert, H. (1982): „Versicherung und volkswirtschaftlicher Kreislauf. Zur Behandlung der Privatversicherung in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung“, Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft 1982, S. 189-210.

- Mahr, W.* (1970): Einführung in die Versicherungswirtschaft, 3. Auflage, Berlin: Duncker & Humblot.
- Meyer, J.* (1987): „Two-Moment Decision Models and Expected Utility Maximization“, *American Economic Review* 77, S. 421-430.
- Reatz, C. F.* (1870): Geschichte des europäischen Seeversicherungsrechts, Leipzig: J. G. Findel.
- Reinhardt, H.* (1960): „Der Beitrag der Versicherungsunternehmen zum Sozialprodukt“, *Deutsche Versicherungszeitschrift* 14, S. 181-187.
- Roover, F. E. de* (1945): „Early Examples of Marine Insurance“, *Journal of Economic History* 5, S. 172-200.
- Sarf, H. E.*, und *J. B. Shoven*, Hrsg. (1984): Applied General Equilibrium Analysis, Cambridge etc.: Cambridge University Press.
- Schulenburg, J. M. Graf von der* (1984): „Zum Verhalten von Versicherungsnachfragern in der sozialen Marktwirtschaft“, *ZVersWiss* 1984, S. 295-320.
- Schwebler, R.* (1985): „Anmerkungen zu einer Gesamtleistungsrechnung der Versicherungswirtschaft“, *Versicherungswirtschaft* 40, S. 20-27.
- Schwebler, R.*, und *H. Hilger* (1987): „Zur Bedeutung der Wirtschaftswissenschaften für die Versicherungspraxis“, *ZVersWiss* 1987, S. 339-367.
- Shavell, S.* (1979): „On Moral Hazard and Insurance“. *Quarterly Journal of Economics* 93, S. 541-562.
- Sinn, H. W.* (1977): „Die Allokationswirkungen der Versicherung“, *ZVersWiss* 1977, S. 507-538.
- (1978): „The Efficiency of Insurance Markets“, *European Economic Review* 11, S. 321-341.
- (1981): „Die Grenzen des Versicherungsstaates. Bemerkungen zur Beziehung zwischen Einkommensumverteilung, Versicherung und Wohlfahrt“, in: *H. Göppel* und *R. Henn* (Hrsg.), *Geld, Banken und Versicherungen*, Bd. II, Königstein 1981: Athenäum; wiederabgedruckt in: *G. Rolf*, *P. B. Spahn* und *G. Wagner* (Hrsg.), *Sozialversicherung und Sicherung — zur ökonomischen Theorie staatlicher Versicherungs- und Umverteilungssysteme*, Frankfurt, New York 1987: Campus Verlag.
- (1982): „Kinked Utility and the Demand for Human Wealth and Liability Insurance“, *European Economic Review* 17, S. 149-162.
- (1983): *Economic Decisions under Uncertainty*, Amsterdam, New York, Oxford: North-Holland Publishing Company.
- (1986): „Risiko als Produktionsfaktor“, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 201, S. 557-571.
- Sterk, H. P.* (1983): „Statistik als Basis und Instrument der Risikopolitik“, *ZVersWiss* 1983, S. 231-254.
- van den Berghe, L.* (1981): *Critical Analysis into the Validity of the National Accounting for the Evaluation of the Services Performed by the Insurance Sector*, Genf: Association Internationale pour l'Etude de L'Economie de l'Assurance (Etudes et Dossiers Nr. 51).

- Voigt, F.* (1955): „Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Versicherung“, *Versicherungswissenschaftliches Archiv* 1955, S. 89-111.
- Whalley, J.* (1985): „Operationalizing WALRAS: Experience with Recent Applied General Equilibrium Tax Models“, Working Paper 8534 C, CSIER, University of Western Ontario, London, Canada.
- Wickler, W.*, und *U. Seibt* (1981): *Das Prinzip Eigennutz*, München: DTV.
- Zink, H.* (1987): *Zur Rolle der Markttransparenz in Versicherungsmarktmodellen*, Frankfurt a. M.: Athenäum.

ZEITSCHRIFT
FÜR DIE
GESAMTE
VERSICHERUNGS-
WISSENSCHAFT

77. Band

1988

Herausgegeben vom Deutschen Verein für Versicherungswissenschaft e. V.
Verlag Versicherungswirtschaft e. V., Karlsruhe
in Gemeinschaft mit dem Verlag Duncker & Humblot, Berlin