



Risiko in den Wirtschaftswissenschaften

Referat zum Seminar „Soziologie des Risikos“
Sommersemester 2013

Übersicht

- Aktuelles politisches Geschehen
- Definition „Risiko“
- Zins
 - Zinstheorien
 - Zinsfunktionen
 - Risikoreduktion bei Anleihen
- Risikoprämie
 - Definition
 - Messung
- Diskussion

Aktuelles politisches Geschehen

- Finanzkrise
- Kreditkrise
- Immobilienblase
- Bankenrettung
- Spekulation
- Systematisches Risiko
- Unsystematisches Risiko

Definition von Risiko

Definition:

Die UBS Bank definiert Risiko als „nicht perfekte Voraussicht“

- Eine perfekte Voraussicht gibt es nicht
- Höchstens eine „möglichst genaue“

Rolle des Zinses in der Wirtschaft

Definition:

Entgelt, was Schuldner dem Gläubiger für geliehenes Kapital zu zahlen hat.

- Beruft sich auf rechtliche Grundlage
 - -> Gesetzlich geregelt (kein Wucherzins etc.)

Rolle des Zinses in der Wirtschaft

Zinstheorie nach John Maynard Keynes:

- Geld wird ein besonderer Wert zugeschrieben, was es begehrt macht
- Liquiditätspräferenz
 - Naturgemäß haben Wirtschaftssubjekte eine Vorliebe für den Besitz von Geld.
- Liquiditätsprämie
 - Geldbesitz von Vorteil, da Geld als universelles Zahlungsmittel genutzt werden kann
- Liquiditätsprämie ist Betrag, den Schuldner dem Gläubiger zahlen muss, damit dieser den Vorteil der Liquidität aufgibt

Rolle des Zinses in der Wirtschaft

Motive für das Halten von Geld

- Einkommensmotiv
 - Zeitüberbrückung zw. Ausgaben und neuem Einkommen
- Geschäftsmotiv
 - Zeitüberbrückung zw. Kauf und Verkauf von Waren
- Vorsorge- und Vorsichtsmotiv
 - Unsichtbare und unvorhersehbare Ausgaben
- Spekulationsmotiv
 - Erwartung besserer Gelegenheiten das Geld zu nutzen

Rolle des Zinses in der Wirtschaft

Spekulationsmotiv

- Erwartung besserer Gelegenheiten das Geld zu nutzen
- Prinzip der Opportunitätskosten
 - Die Kosten für einen Verzicht auf eine andere Möglichkeit
 - Man könnte mit verliehenem Geld selbst wirtschaftlich tätig werden, bzw. es anders einsetzen.
- Aufgabe der Vorteile des Geld-Haltens
- In einer Volkswirtschaft (ohne Inflation) existiert kein Nachteil, Geld zu halten
 - Kann Wirtschaftskreislauf schädigen

Rolle des Zinses in der Wirtschaft

Zins als Allokationsmechanismus

- Ohne Geldverleih kein Wirtschaftswachstum
- Gewisses Startkapital nötig, um einen Betrieb aufzubauen
- Nicht jeder verfügt über dieses Startkapital
 - Also leihen!
- Liquiditätspräferenztheorie
 - Gläubiger können eine Belohnung für die Aufgabe von Liquidität verlangen.

Rolle des Zinses in der Wirtschaft

Zins als Deckung und Selektion von Risiken

- Annahme: Nullzins
 - Zins unterschreitet Liquiditätsprämie
 - Niemand würde Geld verleihen wollen
 - Man bekommt nichts
 - Jeder würde Geld leihen wollen
 - Es kostet nichts

Rolle des Zinses in der Wirtschaft

Jeder würde Geld leihen wollen

- Kein Selektionsmechanismus
- Niemand hätte beim Leihen von Geld ein Risiko
- Jede noch so schlechte Geschäftsidee (Sandmaschine in der Wüste) würde realisiert
- Nicht jeder Kredit wird zurück gezahlt
- Kredit-Default
- Bank/Investor macht Verluste

Rolle des Zins

Risikoreduktion bei Anleihen

Einfaches Rechenbeispiel:

- 2 Kredite zu je 1.000.000 €, 10% Zinsen
 - Kredit 1: Sandmaschine für die Wüste
 - Kredit 2: Kühlmaschine für die Wüste
- Kredit 1 verbraucht 100.000 €, dann Default
 - Zahlt 900.000 € zurück
 - Bank Verlust: 100.000 €
- Kredit 2 macht extremen Gewinn
 - Zahlt 1.100.000 € zurück
 - Bank Gewinn: 100.000 €
- Ausgleich von Gewinn und Verlust

Risikoreduktion bei Anleihen

Diese Rechnung zeigt auf, wie Risiko bei Anleihen reduziert werden kann.

- Ausgleich von Gewinn und Verlust
- Bei einem Markt kann das Risiko reduziert werden, indem in viele Anleihen investiert wird.
 - Diversifikation
 - Reduziert das unsystematische Risiko
 - Systematisches Risiko ist das Risiko des Marktes, was nicht durch Diversifikation der Anleihen reduziert werden kann
 - Wird Betafaktor genannt
 - Zinsänderung des Marktes
 - Nachfrageänderung

Risikoprämie

Investoren und Banken sichern sich gegen Ausfallrisiko ab

- Risikoprämie ist der Betrag, den ein Individuum nach Abzug des Sicherheitsäquivalents ausgezahlt bekommt, um anstelle eines unsicheres Einkommens, ein sicheres Einkommen zu haben
- Differenz zwischen der Rendite von risikobehafteten und risikolosen Anleihen

$$RP = E(w) - CE$$

RP = Risikoprämie

E(w) = Erwartungswert der Auszahlung

CE = Sicherheitsäquivalent

Risikoprämie

Beispiel:

Bei „Geh aufs Ganze“ (die Show mit dem Zonk!) gibt es drei Tore.
In zweien ist der Zonk, in einem 3000€

Es existieren zwei Kandidaten:

Ein risikoaverser und ein risikoaffiner Kandidat.

Risikoprämie

Beispiel:

Der Erwartungswert $E(w)$ wäre:

$$3000\text{€} \cdot 0,33 + 0\text{€} \cdot 0,33 + 0\text{€} \cdot 0,33 = 1000\text{€}$$

Der Moderator bietet Geld als sichere Auszahlung an

Der risikoaverse Kandidat würde sich für das Geld entscheiden

Der Risikoaffine würde vielleicht zocken

Die Risikoprämie wäre nun der Betrag, den der Moderator dem risikoaffinen Kandidat zahlen müsste, damit dieser nicht zockt, bzw. den Betrag, den der Moderator dem risikoaversen Kandidaten zahlen muss, damit dieser zockt.

Risikoprämie

Das Prinzip der Risikoprämie greift in verschiedenen Situationen:

- Versicherungen
 - Lebensversicherungen, die im Todesfall den Hinterbliebenen eine Rente auszahlt
- Kredite
- Aktien-Optionen

Zusammenfassung

- Risiko wird in den Wirtschaftswissenschaften ständig eingegangen.
- Der Umgang mit Risiko ist messbar und an die Risikopräferenz des Wirtschaftssubjekts gebunden
- Risiko ist unumgänglich, da es aus Zinsen entspringt, welche für die optimale Ressourcenallokation in einer Volkswirtschaft notwendig sind

Diskussionsfrage:

Welche gesellschaftlichen
Folgen hat die
Mathematisierung von
Risiken?

Vielen Dank für eure
Aufmerksamkeit

Anhang: Berechnung der Risikoprämie

Risikoaverser Mensch mit der Nutzfunktion $u(w) = \sqrt{w}$ nimmt an Tombola teil.

Seine Umkehrfunktion ist $u(w) = u^2 \Leftrightarrow CE$

Die Chancen auf den Hauptgewinn liegen bei 1%, sein Gewinn wäre 2500€.

Verliert er, bekommt er nur einen Trostpreis von 25€.

Frage: Wie viel würde ein Mensch mit einer solchen Risikopräferenz für ein Los ausgeben?

Risikoprämie

Rechenbeispiel:

Zunächst wird der Erwartungswert ausgerechnet:

$$E(w) = 0,99 \cdot 25 + 0,01 \cdot 2500 = 49,75$$

Anschließend der Nutzen der erwarteten Auszahlung:

$$E(u(w)) = 0,99 \cdot \sqrt{25} + 0,01 \cdot \sqrt{2500} = 5,45$$

Risikoprämie

Rechenbeispiel:

Die Risikoprämie wird wie folgt ausgerechnet:

$$E(u(w)) = 5,45$$

$$w(u) = u^2 = CE$$

$$w(u) = (E(u(w)))^2 = 5,45^2 = 29,70 = CE$$

Der Investor wäre bereit 29,70€ für ein Los zu zahlen

Risikoprämie

Rechenbeispiel:

Sein durchschnittlicher Gewinn wäre

$$E(w) - CE = PR$$

$$49,75 - 29,70 = 20,05$$

Im Durchschnitt gewinnt er 20,05 € pro Los, wenn er nach seinen Risikopräferenzen handelt