

Ä

# Grundriss

der

# Theorie der Zinsrechnung

von

**Dr. Heinrich Bleicher.**

---

Mit Tabellen.



BERLIN.

Verlag von Julius Springer.

1888.

Ä

Herrn

**Dr. Julius Lehr,**

o. ö. Universitätsprofessor

in dankbarer Verehrung

gewidmet

## Vorwort.

---

Die vorliegende Schrift soll den kurzgefassten Grundriss für eine vollständige Theorie der Zinsrechnung bieten. Sie gibt nach eingehenden Erörterungen über die Zinsfunktion eine systematische Entwicklung der Grundformeln mittelst des Begriffes einer ewigen Rente von beliebiger Periode.

Eine Weiterführung des hier Gebotenen würde sich auf die ausführliche Discussion der einzelnen, für ewige oder limitirte Renten sich ergebenden Functionen zu erstrecken haben. Derartige Untersuchungen scheinen interessante Resultate zu liefern.

In Folge seiner gedrängten Gestalt dürfte dieser Abriss als eine nicht unwillkommene Beigabe zu den meist umfangreichen Handbüchern und zu den gebräuchlichsten Tabellenwerken der Zinsrechnung erscheinen. Was die letzteren anlangt, so wäre dringend zu wünschen, daß man bei Bearbeitung solcher der continuirlichen Verzinsung mehr Beachtung schenke als bisher, und daß die Berechnung von Tafeln, welche sich auf die Überführung verschiedener rathirlicher Rentenzahlungen in einander beziehen, mehr gefördert werde. Insbesondere aber möchte ich die Herstellung von Tabellen für periodische ewige Renten im Anschlusse an diejenigen der Zins- und Discontfactoren empfehlen.

Die kurzen hier beigegebenen Tabellen haben zunächst nur den Zweck, ein Bild von der Wirkung continuirlicher Verzinsung zu geben. Sie sind auf zweifachem Wege — meist durch Reihenentwicklungen — von mir und von Herrn Max Mack, dem ich für seine freundschaftliche Beihilfe öffentlich Dank sage, neu berechnet worden.

Möge das kleine Buch von Seite der Fachmänner diejenige wohlwollende Nachsicht finden, welcher es als erster Versuch in besonderem Maße bedarf.

München, 1887.

**Der Verfasser.**

# Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Einleitung . . . . .	1
<b>I. Abschnitt: Die Zinsfunction.</b>	
§ 1. Continuirliche oder augenblickliche Verzinsung . . . . .	11
§ 2. Discontinuirliche Verzinsung . . . . .	13
§ 3. Die augenblickliche Verzinsung als typische Form . . . . .	18
§ 4. Zur Construction von Zinstafeln . . . . .	23
<b>II. Abschnitt: Kapital und ewige Rente.</b>	
§ 5. Grundformeln für ewige Renten . . . . .	26
§ 6. Ewige Renten mit ratenweiser Zahlung . . . . .	31
§ 7. Veränderliche ewige Renten . . . . .	33
<b>III. Abschnitt: Endwerth aufhörender Renten.</b>	
§ 8. Grundformeln für Endwerthe aufhörender Renten . . . . .	38
§ 9. Aufhörende Renten mit ratenweiser Zahlung . . . . .	40
§ 10. Veränderliche aufhörende Renten . . . . .	44
§ 11. Zur Construction von Rententafeln . . . . .	46
<b>IV. Abschnitt: Kapitalwerth aufhörender Renten.</b>	
§ 12. Grundformeln für Kapitalwerthe aufhörender Renten . . . . .	48
§ 13. Aufhörende Renten mit ratenweiser Zahlung . . . . .	50
§ 14. Verallgemeinerung der Formeln . . . . .	55
§ 15. Veränderliche aufhörende Renten . . . . .	57
§ 16. Zur Construction von Rententafeln . . . . .	58
§ 17. Weitere Relationen . . . . .	60
§ 18. Die Anleihenrechnung . . . . .	63
<b>Anhang: Tabellen, betr. die augenblickliche Verzinsung.</b>	
Tabelle I: Zinsfactoren für ein Jahr nach Monaten und nach Tagen innerhalb eines Monats . . . . .	72
Tabelle II: Zins- und Discout-Factoren für den Schluss des Jahres	74
Tabelle III—VI: Tafeln zur Überführung discontinuirlicher Ver- zinsung in continuirliche und umgekehrt . . . . .	74

## Einleitung.

---

In der Volkswirthschaftslehre wird allgemein der Preis der Nutzung des einem Dritten überlassenen Kapitals als „Zins“ bezeichnet. Der Begriff „Kapital“ selbst wird verschieden definirt. Unseren Zwecken entspricht es am vollständigsten, wenn wir der bekannten Hermann'schen Begriffsbestimmung uns anschliessen, wonach unter Kapital die Grundlage jeder dauernden Nutzung verstanden werden muss. Diese führt sofort dazu, als Zins schlechthin die Nutzung eines Kapitals zu bezeichnen, möge dasselbe verliehen sein oder nicht. Soferne aber das Kapital nur deswegen Bedeutung hat, weil es eine Nutzung abwirft, ist die Grösse der letzteren, also des Zinses, geradezu massgebend für die Bestimmung des Kapitalwerthes.

Alle Zinsen nun, welche in ihrer Gesamtheit das Kapital darstellen, dürfen, da sie zu verschiedenen Zeitpunkten realisirbar sind, nicht ohne weiteres algebraisch summirt werden; sie müssen vielmehr für den Zweck der Summirung auf einen bestimmten Zeitpunkt einheitlich bezogen werden. Nach welchen Grundsätzen dies zu geschehen hat, lehrt die Zinsrechnung.

Die Umstände, unter welchen Kapital und Zinsen zu einander in Beziehung treten, lassen sich nach drei Gesichtspunkten zusammenfassen, welchen die Abschnitte II–IV der vorliegenden Abhandlung entsprechen.

- I. Der Zins erscheint in periodischer Wiederkehr immer in gleicher Höhe und das Kapital selbst als solches bleibt immer in der gleichen Form bestehen.