

# Inhalt

Danksagung .....	IX
Zur Einführung .....	1
I. Einleitung: Fluktuierende wissenschaftliche Aktivitäten und ihre epidemiologische Deutung .....	7
1. Einige Beobachtungen der Fluktuationen wissenschaftlicher Aktivitäten .....	7
2. Deutungsmöglichkeiten der Fluktuationen wissenschaftlicher Aktivitäten .....	11
3. Die epidemiologische Deutung von Fluktuationen .....	13
4. Lassen sich epidemiologische Analysen auf anderen Gebieten von Wissenschafts- oder Technikforschung durchführen? .....	16
II. Einige mathematische Methoden der Szientometrie .....	19
1. Vorbemerkung: Szientometrische Analyse der Entwicklung von Wissenschaften .....	19
2. Anwendung der Theorie der finiten Markov-Ketten auf Zustände einer Wissenschaft .....	19
3. Die mathematische Theorie der Epidemien .....	21
4. Informationstheoretische Analyse der Mobilität einzelner Forscher innerhalb einer Wissenschaft .....	23
III. W. Goffmans Analyse der mathematischen Logik .....	27
1. Goffmans Kategorisierung der Zustände der mathematischen Logik .....	27
2. Goffmans Anwendung der Theorie der finiten Markov-Ketten auf Zustände der mathematischen Logik .....	28
3. Goffmans epidemiologische Analyse der mathematischen Logik .....	30
4. Goffmans bibliometrische Analyse der Mobilität der Forscher zwischen Teilgebieten der mathematischen Logik unter Anwendung der Theorie der finiten Markov-Ketten .....	36
5. Goffmans informationstheoretische Analyse der Mobilität einzelner Forscher innerhalb der mathematischen Logik .....	39

IV. Vertiefte Analyse der Bibliographie von Church .....	41
1. Auswertungsprinzipien der Churchschen Bibliographie .....	41
2. Auswahl und Abgrenzung von Teildisziplinen .....	45
3. Der zeitliche Verlauf epidemischer Fluktuationen .....	47
4. Mobilität zwischen den Teildisziplinen .....	50
5. Das Prinzip zunehmenden Aufwands; Publikationsaktivität von Autoren und die Bewertung durch Church .....	54
V. $\Omega$ -Bibliographie .....	59
1. Allgemeines .....	59
2. Church- versus $\Omega$ -Bibliographie .....	60
3. Autorenproduktivität .....	65
4. Lotka-Verteilungen von Produktivität und Spezialisierung .....	77
5. Allgemeines zu den epidemischen Kurven .....	84
6. Mobilität .....	92
7. Mobilität im Zeitablauf .....	103
8. Mobilität und Affinität; Affinität im Zeitablauf .....	108
9. Das Wachstum der Gesamtzahl der Teilgebiete der mathematischen Logik .....	114
10. Lognormale szientometrische Verteilungen in dynamischer Betrachtung .....	123
11. Cole-Hypothese, Ortega-Hypothese und die Genese von Forschungs- gebieten .....	131
12. Das Verhalten der "Elite" im Vergleich zu anderen Autoren beim Aufstieg und Fall von Forschungsgebieten .....	138
VI. Szientometrische Perspektiven: Das Simulationsmodell wissenschaft- licher Entwicklungen von E. Bruckner, W. Ebeling und A. Scharnhorst .....	145
1. Hauptkomponenten eines makroskopischen Evolutionsmodells wissenschaftlicher Entwicklung .....	145
2. Simulationsergebnisse und tatsächliche Entwicklungen von Gebie- ten der Logik .....	149
3. Phasenübergänge .....	156
VII. Horizontale Differenzierung, vertikale Differenzierung und Expan- sion der Wissenschaft: Ein Ausblick .....	163

**Anhang I:**

<b>8 Hauptgebiete und 62 Untergebiete der mathematischen Logik: Aktiv Beitragende und Anteile am gesamten Publikationsvolumen . . . . .</b>	<b>173</b>
---	------------

**Anhang II:**

<b>Schlüssel zu den Abkürzungen der behandelten logischen Gebiete der <math>\Omega</math>- Bibliographie . . . . .</b>	<b>241</b>
--	------------

**Anhang III:**

<b>Normierte Übergangsmatrix für 60 Gebiete der mathematischen Logik .</b>	<b>245</b>
<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>253</b>
<b>Personenregister . . . . .</b>	<b>267</b>