dandelon.com
© 2008 AGI-Information Management Consultants
May be used for personal purporses only or by
libraries associated to dandelon.com network.

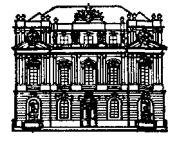
ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
PHILOSOPHISCH-HISTORISCHE KLASSE
SITZUNGSBERICHTE, 304. BAND, 3. ABHANDLUNG

VERÖFFENTLICHUNGEN DER KOMMISSION
FÜR SOZIAL- UND WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN
HERAUSGEGEBEN VON WILHELM WEBER
Nr. 9

DIETER BOS - ROBERT HOLZMANN

SIMULATIONSANALYSEN ZUR ÖSTERREICHISCHEN PENSIONSDYNAMIK

EINE STUDIE ZUR INDEXBINDUNG VON EINKOMMEN



VERLAG
DER ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
WIEN 1976

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort 7

I. Teil: Gesetzliche Regelung, ökonomische Begründung und formale Darstellung der Richtzahl 9

1. Einleitung 9

2. Berechnung des Index zur Pensionsanpassung 14
2.1. Regelung nach dem Pensionsanpassungsgesetz (1965) . . . 14
2.1.1. Die Gesetzesbestimmungen und ihre ökonomische Begründung 14
2.1.2. Pormale Darstellung 19
2.2. Regelung nach der 25. ASVG-Novelle (1970) 25
2.2.1. Die Gesetzesbestimmungen und ihre ökonomische Begründung 25
2.2.2. Formale Darstellung 27
2.3. Regelung nach der 30. ASVG-Novelle (1974) 29
2.3.1. Die Gesetzesbestimmungen und ihre ökonomische Begründung 29
2.3.2. Formale Darstellung 32

3. Ziele und mögliche Nebenwirkungen des Beitragsgrundlagenindex 34
3.1. Hypothese 1: Anpassung an die Entwicklung der Aktiveinkommen 35
3.2. Hypothese 2: Ausgleich für Veränderungen des Geldwertes und Anteil an der Steigerung des Volkseinkommens 39
3.3. Hypothese 3: Finanzierung von Versicherungsleistungen 41
3.4. Hypothese 4: Antizyklischer Charakter der Richtzahlbestimmung 43

II. Teil: Grundlagen einer Simulation der Richtzahl 45

4. Zum Gang der Untersuchung 45
4.1. Analytische Lösung versus Simulation 45
4.2. Einleitende Annahmen und Gliederung der Simulationsstudie 48

5. Beschäftigungsdaten für die Simulation der Richtzahl 50

6. Einkommensdaten für die Simulation der Richtzahl 57

6.1. Die Verwendung von historischen Lohnstufenbesetzungen 57
6.2. Die Generierung von zukünftigen Lohnstufenbesetzungen 59
6.2.1. Methoden der verteilungsfreien Generierung 62
6.2.1.1. Methoden der Extrapolation 62
6.2.1.2. Methoden mit Wahrscheinlichkeitsmatrizen 63
6.2.2. Methoden der verteilungsabhängigen Generierung 65
6.2.2.1. Pareto-Verteilung 67
6.2.2.2. Champernowne-Verteilung 70
6.2.2.3. Log-Normal-Verteilung 72

7. Die Generierung von Lohnstufenbesetzungen mittels der Log-Normal-Verteilung 74

7.1. Allgemeine Darstellung der Log-Normal-Verteilung 74
7.2. Test auf Log-Normal-Verteilung 75
7.3. Parameterschätzungen 79
7.3.1. Graphische Methode 79
7.3.2. Analytische Methoden 80
7.4. Analyse und Modelle der Parameterentwicklungen 82
7.4.1. Entwicklung von *a* 82
7.4.2. Entwicklung von jx 83
7.4.2.1. Autoregressive Entwicklungsmodelle von JA 85
7.4.2.2. Ökonometrische Entwicklungsmodelle von *[i.* 86

8. Grundlagen der Beurteilung der Richtzahlentwicklung — Auswahl einer Vergleichszahl 90

8.1. Statistische Grundlagen 91
8.2. ökonomische Grundlagen 91

III. Teil: Simulation und dynamische Eigenschaften des Richtzahlsystems 95

9. Zum Simulationsmodell 95

9.1. Vorgabe der Startwerte 95
9.2. Test des Simulationsmodells 97

10. Ergebnisse der Simulation 99

10.1. Die Entwicklung des Richtzahlsystems bei exponentiellen Steigerungsraten der Aktiveinkommen —Ansatzfamilie I 99

10.2. Die Entwicklung des Richtzahlsystems bei im Durchschnitt konstanten Steigerungsraten der Aktiveinkommen — Ansatzfamilie II 106
10.3. Interpretation der Ergebnisse 121
10.3.1. Entwicklung der Richtzahl 122
10.3.2. Entwicklung anderer Richtzahlvariablen 124
10.3.3. Analyse der dynamischen Eigenschaften des Richtzahlsystems 127

11. Richtzahl: Kritik und Ausblick 129
11.1. Mißt die Richtzahl die Entwicklung der Aktiveinkommen minus Struktureffekt ? (Test von Hypothese 3.1) 129
11.2. Wirkungen des Richtzahlsystems auf die Höhe der individuellen Pensionen 136
11.3. Wirkungen des Richtzahlsystems auf die Finanzierung der Pensionsversicherung 139
11.4. Ausblick auf mögliche Änderungen 143

Anhang:

A. Tabellen 153

B. Generierung der Residuen 160

C. Computerprogramm des Simulationsmodells 162
C. a. Programmbeschreibung 162
C. b. Computerprogramm 164
C. c. Technische Daten 168

Literaturverzeichnis 169

Stichwortverzeichnis 173