

---

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Einleitung</b> .....                                      | <b>1</b>  |
| <b>1 Folgenräume</b> .....                                   | <b>3</b>  |
| 1.1 Der Vektorraum $\ell^0$ .....                            | 3         |
| 1.2 Der Banach-Raum $\ell^\infty$ .....                      | 6         |
| 1.3 Der Banach-Raum $\ell^1$ .....                           | 8         |
| 1.4 Einbettung in die Maß- und Integrationstheorie .....     | 12        |
| <b>2 Stochastische Folgen</b> .....                          | <b>15</b> |
| 2.1 Definition und Beispiele .....                           | 15        |
| 2.2 Konvexität und Abgeschlossenheit .....                   | 17        |
| 2.3 Extrempunkte .....                                       | 19        |
| 2.4 Anwendung in der Versicherungsmathematik .....           | 19        |
| <b>3 Erzeugende Funktion</b> .....                           | <b>23</b> |
| 3.1 Definition und Beispiele .....                           | 23        |
| 3.2 Eigenschaften .....                                      | 25        |
| 3.3 Ableitungen an den Grenzen des Definitionsbereichs ..... | 27        |
| 3.4 Einbettung in die Wahrscheinlichkeitstheorie .....       | 31        |
| <b>4 Faltung, Mischung und Compounding</b> .....             | <b>33</b> |
| 4.1 Faltung .....  | 33        |
| 4.2 Mischung .....   | 37        |
| 4.3 Compounding .....  | 39        |
| 4.4 Anwendung in der Versicherungsmathematik .....           | 44        |
| <b>5 Momente</b> .....                                       | <b>49</b> |
| 5.1 Binomialmomente .....                                    | 49        |
| 5.2 Erwartungswert und Potenzmomente .....                   | 52        |
| 5.3 Varianz .....  | 58        |
| 5.4 Anwendung in der Versicherungsmathematik .....           | 61        |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| <b>6</b>  | <b>Stochastische Ordnung</b>             | 67  |
| 6.1       | Definition und Beispiele                 | 67  |
| 6.2       | Faltung                                  | 72  |
| 6.3       | Compounding                              | 74  |
| 6.4       | Anwendung in der Versicherungsmathematik | 76  |
| <b>7</b>  | <b>Stop-Loss Ordnung</b>                 | 79  |
| 7.1       | Definition und Beispiele                 | 79  |
| 7.2       | Faltung                                  | 86  |
| 7.3       | Compounding                              | 88  |
| 7.4       | Anwendung in der Versicherungsmathematik | 90  |
| <b>8</b>  | <b>Panjer-Folgen</b>                     | 95  |
| 8.1       | Definition und Beispiele                 | 95  |
| 8.2       | Charakterisierung und Eigenschaften      | 96  |
| 8.3       | Klassifikation                           | 99  |
| 8.4       | Rekursionen für das Compounding          | 101 |
| <b>9</b>  | <b>Verallgemeinerte Panjer-Folgen</b>    | 105 |
| 9.1       | Neumann-Reihe                            | 105 |
| 9.2       | Definition und Beispiele                 | 107 |
| 9.3       | Erzeugende Funktion                      | 112 |
| 9.4       | Rekursionen für das Compounding          | 117 |
| <b>10</b> | <b>Phasentypfolgen</b>                   | 121 |
| 10.1      | Substochastische Vektoren und Matrizen   | 122 |
| 10.2      | Definition und Beispiele                 | 125 |
| 10.3      | Konvexität                               | 130 |
| 10.4      | Erzeugende Funktion                      | 132 |
| 10.5      | Faltung                                  | 134 |
| 10.6      | Mischung                                 | 136 |
| 10.7      | Compounding                              | 136 |
| 10.8      | Binomialmomente                          | 140 |
| 10.9      | Rekursionen für das Compounding          | 143 |
| 10.10     | Anwendung in der Versicherungsmathematik | 149 |
|           | <b>Literaturverzeichnis</b>              | 153 |
|           | <b>Symbolverzeichnis</b>                 | 155 |
|           | <b>Stichwortverzeichnis</b>              | 159 |