

Die Entwicklung  
der  
Wahrscheinlichkeitstheorie  
von den Anfängen bis 1933

Einführungen und Texte

Herausgegeben von Ivo Schneider

Wissenschaftliche Buchgesellschaft  
Darmstadt

# Inhalt

<b>Kapitel 1. Die Entwicklung der Glücksspielrechnung bis ins 17. Jahrhundert</b>	<b>1</b>
Einführung .....	1
Texte .....	5
1.1. PSEUDO-OVIDIUS, De Vetula (13. Jh.) .....	5
1.2. Handschrift Magl. Cl. XI, 120 (um 1400) .....	9
1.3. LUCA PACIOLI, Summa de Arithmetica Geometria Proportioni et Proportionalita (1494) .....	11
1.4. GERONIMO (GIROLAMO) CARDANO, Practica arithmetice et mensurandi singularis (1539) .....	15
1.5. NICOLÒ TARTAGLIA, La Prima Parte del General Trattato di Numeri, et Misure (1556) .....	18
1.6. GERONIMO (GIROLAMO) CARDANO, De ludo aleae (ca. 1564) .....	20
1.7. Der Briefwechsel zwischen PASCAL und FERMAT von 1654 .....	25
1.8.1. CHRISTIAAN HUYGENS, De ratiociniis in ludo aleae (1657) .....	41
1.8.2. CHRISTIAAN HUYGENS, De ratiociniis in ludo aleae (1657) .....	43
1.8.3. Manuskript von CHRISTIAAN HUYGENS aus dem Jahr 1665 .....	44
 <b>Kapitel 2. Der Begriff des Wahrscheinlichen. Seine Quantifizierung und seine Einbettung in ein naturwissenschaftliches Weltbild</b> .....	 <b>47</b>
Einführung .....	47
Texte .....	52
2.1. [ANTOINE ARNAULD], La logique ou l'art de penser (1662) .....	52
2.2.1. GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ, Nouveaux essais sur l'entendement humain (ca. 1704) .....	55
2.2.2. Aus dem Briefwechsel zwischen LEIBNIZ und JAKOB BERNOULLI (1703/04) .....	59
2.3. JAKOB BERNOULLI, Ars conjectandi (1705/1713) .....	62
2.4.1. PIERRE SIMON LAPLACE, Recherches sur l'intégration des équations différentielles aux différences finies et sur leur usage dans la théorie des hasards (1776) .....	69
2.4.2. PIERRE SIMON LAPLACE, Suite du Mémoire sur les approximations des formules qui sont fonctions de très grands nombres (1786) ...	71
2.4.3. PIERRE SIMON LAPLACE, Théorie analytique des probabilités – Introduction (1814) .....	72

2.5.	ANTOINE AUGUSTIN COURNOT, Die Grundlehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung (1843/1849) .....	74
2.6.	MÄRIAN VON SMOLUCHOWSKI, Über den Begriff des Zufalls und den Ursprung der Wahrscheinlichkeitsgesetze in der Physik (1918) .....	79
Kapitel 3. <i>Anfänge einer Theoriebildung vor LAPLACE</i> .....		99
Einführung .....		99
Texte .....		101
3.1.	JAKOB BERNOULLI, Ars conjectandi (1705/1713) .....	101
3.2.	ABRAHAM DE MOIVRE, The doctrine of chances (1738/1756) .....	105
3.3.	THOMAS BAYES, An essay towards solving a problem in the doctrine of chances (1763) .....	108
Kapitel 4. <i>Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz</i> .....		117
Einführung .....		117
Texte .....		122
4.1.1.	JAKOB BERNOULLI, Meditationes, Artikel 133 a (ca. 1689) .....	122
4.1.2.	JAKOB BERNOULLI, Ars conjectandi (1705/1713) .....	124
4.2.	ABRAHAM DE MOIVRE, The doctrine of chances (1738/1756) .....	125
4.3.	THOMAS BAYES, An essay towards solving a problem in the doctrine of chances (1763) .....	135
4.4.	PIERRE SIMON LAPLACE, Théorie analytique des probabilités (1812/1814/1820) .....	145
4.5.	SIMÉON-DENIS POISSON, Lehrbuch der Wahrscheinlichkeitsrechnung und deren wichtigsten Anwendungen (1837/1841) .....	150
4.6.	IRÉNÉE JULES BIENAYMÉ, Considérations à l'appui de la découverte de Laplace sur la loi de probabilité dans la méthode des moindres carrés (1853) .....	152
4.7.1.	PAFNUTY LWOWITSCH TSCHEBYSCHEW, Über Mittelwerte (1867) ..	154
4.7.2.	PAFNUTY LWOWITSCH TSCHEBYSCHEW, Über zwei Wahrscheinlichkeiten betreffende Sätze (1887/1890) .....	162
4.8.	JARL WALDEMAR LINDBERBERG, Eine neue Herleitung des Exponentialgesetzes in der Wahrscheinlichkeitsrechnung (1922) .....	164
Kapitel 5. <i>Anwendungen auf Sterblichkeitsprobleme</i> .....		179
Einführung .....		179
Texte .....		186

5.1.	Auszüge aus dem Briefwechsel zwischen CHRISTIAAN und LODEWIJK HUYGENS über Sterblichkeitsprobleme von 1669 .....	186
5.2.	JAN DE WITT, Waerdye van Lyf-Renten. Naer proportie van Los-Renten (1671) .....	195
5.3.	JAKOB BERNOULLI, Meditationes, Artikel 77 (ca. 1685/86) .....	197
5.4.	EDMOND HALLEY, An estimate of the degrees of the mortality of mankind, drawn from curious tables of the births and funerals at the city of Breslaw; with an attempt to ascertain the price of annuities upon lives (1693) .....	202
5.5.	ABRAHAM DE MOIVRE, Annuities on lives (1725/1743) .....	206
5.6.	BENJAMIN GOMPERTZ, On the nature of the function expressive of the law of human mortality, and on a new mode of determining the value of Life Contingencies (1825) .....	212
Kapitel 6. <i>Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Fehlerrechnung</i> .....		215
Einführung .....		215
Texte .....		221
6.1.	THOMAS SIMPSON, An Attempt to shew the Advantage arising by Taking the Mean of a Number of Observations, in practical Astronomy (1757) .....	221
6.2.	JOHANN HEINRICH LAMBERT, Photometria sive de mensura et gradibus luminis, coloris et umbrae (1760) .....	228
6.3.	ADRIEN-MARIE LEGENDRE, Nouvelles méthodes pour la détermination des orbites des comètes (1805) .....	234
6.4.1.	CARL FRIEDRICH GAUSS, Theoria motus corporum coelestium in sectionibus conicis solem ambientium (1809) .....	237
6.4.2.	CARL FRIEDRICH GAUSS, Theoria combinationis observationum erroribus minimis obnoxiae (1823) .....	244
6.5.1.	PIERRE SIMON LAPLACE, Théorie analytique des probabilités (1812/1814/1820) .....	258
6.5.2.	PIERRE SIMON LAPLACE, Théorie analytique des probabilités (1812/1814/1820) .....	260
6.6.1.	FRIEDRICH WILHELM BESSEL, Fundamenta astronomiae pro anno 1755 deducta ex observationibus viri incomparabilis James Bradley in specula astronomica Grenovicensi per annos 1750–1762 institutis (1818) .....	277
6.6.2.	FRIEDRICH WILHELM BESSEL, Untersuchungen über die Wahrscheinlichkeit der Beobachtungsfehler (1838) .....	280
6.7.	ERNST ABBE, Ueber die Gesetzmässigkeit in der Vertheilung der Fehler bei Beobachtungsreihen (1863) .....	293

Kapitel 7. <i>Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung in der Physik</i> .	299
Einführung .....	299
Texte .....	306
7.1. RUDOLPH CLAUSIUS, Ueber die mittlere Länge der Wege, welche bei der Molecularbewegung gasförmiger Körper von den einzelnen Molekülen zurückgelegt werden; nebst einigen anderen Bemerkungen über die mechanische Wärmetheorie (1858) .....	306
7.2. JAMES CLERK MAXWELL, Illustrations of the Dynamical Theory of Gases (1860) .....	312
7.3. LUDWIG BOLTZMANN, Über die Beziehung zwischen dem zweiten Hauptsatze der mechanischen Wärmetheorie und der Wahrscheinlichkeitsrechnung respektive den Sätzen über das Wärmegleichgewicht (1877) .....	314
7.4. MAX PLANCK, Ueber das Gesetz der Energieverteilung im Normalspectrum (1901) .....	333
7.5.1. ALBERT EINSTEIN, Kinetische Theorie des Wärmegleichgewichts und des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik (1902) .....	339
7.5.2. ALBERT EINSTEIN, Eine Theorie der Grundlagen der Thermodynamik (1903) .....	342
7.5.3. ALBERT EINSTEIN, Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt (1905) ....	346
7.5.4. ALBERT EINSTEIN, Über die von der molekularkinetischen Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten suspendierten Teilchen (1905) .....	350
Kapitel 8. <i>Die Axiomatisierung der Wahrscheinlichkeitsrechnung</i> .....	353
Einführung .....	353
Texte .....	359
8.1. RUDOLF LAEMMEL, Untersuchungen über die Ermittlung von Wahrscheinlichkeiten (1904) .....	359
8.2. UGO BROGGI, Die Axiome der Wahrscheinlichkeitsrechnung (1907) .....	367
8.3. RICHARD VON MISES, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung (1919) .....	378
8.4. ANDREJ KOLMOGOROFF, Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung (1933) .....	389
Kapitel 9. <i>Mathematische Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie: Erzeugende und charakteristische Funktionen</i> .....	417
Einführung .....	417

Texte .....	421
9.1. ABRAHAM DE MOIVRE, The doctrine of chances (1738/1756) ....	421
9.2.1. PIERRE SIMON LAPLACE, Théorie analytique des probabilités (1812/ 1814/1820) .....	423
9.2.2. PIERRE SIMON LAPLACE, Théorie analytique des probabilités (1812/ 1814/1820) .....	428
9.3. FELIX HAUSDORFF, Beiträge zur Wahrscheinlichkeitsrechnung (1901) .....	432
9.4. PAUL LÉVY, Calcul des probabilités (1925) .....	435
 Kapitel 10. Die Entstehung der Theorie Markowscher Ketten und Prozesse	443
Einführung .....	443
Texte .....	446
10.1. ANDREJ ANDREJEWITSCH MARKOW, Ausdehnung der Sätze über die Grenzwerte in der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf eine Summe verketteter Größen (1908) .....	446
10.2. ANDREJ KOLMOGOROFF, Über die analytischen Methoden in der Wahrscheinlichkeitsrechnung (1930) .....	459
 Kapitel 11. Berühmte Probleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung .....	483
Einführung .....	483
Texte .....	488
11.1. GERONIMO (GIROLAMO) CARDANO, Practica arithmetice et mensu- randi singularis (1539) .....	488
11.2. ABRAHAM DE MOIVRE, The doctrine of chances (1738/1756) ....	489
11.3. GEORGE-LOUIS LECLERC BUFFON, Essai d'arithmétique morale (1777) .....	494
11.4. JOSEPH LOUIS FRANÇOIS BERTRAND, Calcul des probabilités (1888/ 89) .....	497
11.5. SIMÉON-DENIS POISSON, Lehrbuch der Wahrscheinlichkeitsrech- nung und deren wichtigsten Anwendungen (1837/1841) .....	499
 Kurzbiographien .....	507
 Namenverzeichnis .....	525