

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zu den Studienbriefen	5
Einleitung	7
A. Sachanalyse	9
1. <i>Grundbegriffe</i>	9
1.1 Zufallsgrößen auf abzählbaren Ergebnismengen	9
1.2 Verteilungsfunktionen	13
1.3 Erwartungswert und Varianz von Zufallsgrößen	15
1.4 Stetig verteilte Zufallsgrößen	24
2. <i>Mehrere Zufallsgrößen</i>	30
2.1 Zweidimensionale Zufallsgrößen	30
2.2 Unabhängigkeit von Zufallsgrößen	35
2.3 Summe und Produkt von Zufallsgrößen	40
2.4 Mehrere stetig verteilte Zufallsgrößen	45
3. <i>Zufallsgrößen mit speziellen Verteilungen</i>	47
3.1 Binomialverteilte Zufallsgrößen, Gesetz der großen Zahlen	47
3.2 Hypergeometrisch verteilte Zufallsgrößen	50
3.3 Pascal-verteilte Zufallsgrößen	53
3.4 Multinomialverteilte Zufallsgrößen	54
4. <i>Grenzwertsätze und Normalverteilung</i>	55
4.1 Poisson-verteilte Zufallsgrößen, Poisson-Näherung	56
4.2 Der Grenzwertsatz von Moivre-Laplace	59
4.3 Normalverteilte Zufallsgrößen	68
4.4 Der zentrale Grenzwertsatz	70
B. Unterrichtliche Wege	72
1. <i>Zur Einführung der grundlegenden Begriffsbildungen im Unterricht</i>	72
1.1 Zufallsgrößen	72
1.2 Erwartungswert, Varianz	77
1.3 Summe und Produkt von Zufallsgrößen	89
1.4 Unabhängigkeit von Zufallsgrößen	94

2.	<i>Zur Einführung von speziellen Verteilungen im Unterricht</i>	96
2.1	Binomialverteilte und hypergeometrisch verteilte Zufallsgrößen	96
2.2	Poisson-verteilte Zufallsgrößen	112
3.	<i>Grenzwertsätze und Normalverteilung im Unterricht</i>	116
3.1	Standardisierung	116
3.2	Die Normalverteilung als Grenzverteilung	118
3.3	Der Grenzwertsatz von Moivre-Laplace	132
3.4	Die Normalverteilung	137
3.5	Der zentrale Grenzwertsatz	143
	Sachregister	147