

# **Stochastik II**

Prof. Dr. Bäuerle

Im Wintersemester 06/07

Das Team von <http://mitschriebwiki.nomeata.de/>

Dieses Dokument ist eine persönliche Vorlesungsmitschrift der  
Vorlesung Stochastik II im Wintersemester 2006/07 bei Prof. Dr. Bäuerle.

Das latexki-Team gibt keine Garantie für die  
Richtigkeit oder Vollständigkeit des Inhaltes und übernimmt keine  
Verantwortung für etwaige Fehler.  
Auch ist Frau Bäuerle nicht verantwortlich für den Inhalt dieses Skriptes.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Maß-Integral und Erwartungswert</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Eigenschaften des Maß-Integrals</b>	<b>15</b>
2.1	Konvergenzsätze . . . . .	15
2.2	Verhalten bei Transformationen . . . . .	16
2.3	Nullmengen und Maße mit Dichten . . . . .	18
2.4	Ungleichungen und Räume integrierbarer Funktionen . . . . .	21
<b>3</b>	<b>Produktmaße und Unabhängigkeit</b>	<b>25</b>
3.1	Der allgemeine Fall . . . . .	25
3.2	Reellwertige Abbildungen, Rechnen mit Verteilungen . . . . .	32
<b>4</b>	<b>Das starke Gesetz der großen Zahlen</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>Zentraler Grenzwertsatz von Lindeberg-Lévy</b>	<b>41</b>
5.1	Charakteristische Funktionen . . . . .	41
5.2	Umkehrsätze . . . . .	42
5.3	Verteilungskonvergenz . . . . .	44
<b>6</b>	<b>Zentraler Grenzwertsatz in <math>\mathbb{R}^n</math></b>	<b>57</b>
6.1	Mehrdimensionale Normalverteilung . . . . .	58
6.2	Zentraler Grenzwertsatz in $\mathbb{R}^d$ . . . . .	59
<b>7</b>	<b>Bedingte Erwartungswerte und Bedingte Verteilungen</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>Martingale und Stoppzeiten</b>	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Konvergenzsätze für Martingale</b>	<b>85</b>

