

Inhaltsverzeichnis

1	Maße	1
1.1	Mengen ohne Volumen	1
1.2	Mengenalgebren	8
1.3	Maßräume	15
1.4	Grundlegende Existenz- und Eindeutigkeitssätze	23
2	Das Borel-Lebesgue-Maß	35
2.1	Maße auf $\mathbb{R}$	35
2.2	Das Borel-Lebesgue-Maß auf $\mathbb{R}^n$	40
2.3	Volumina und Determinanten · Erste Beispiele	45
3	Verallgemeinerte Maße	77
3.1	Der Zerlegungssatz von Hahn-Jordan	77
4	Integration	83
4.1	Messbare Funktionen	83
4.2	Integrierbare Funktionen	88
4.3	Der Satz von Fubini	110
4.4	Konvergenzsätze	126
4.5	Die Transformationsformel	132
4.6	Der Satz von Radon-Nikodym	138
5	L^p-Räume	145
5.1	Einführung der L^p -Räume	145
5.2	L^2 -Räume	157
6	Die Fourier-Transformation	171
6.1	Der Begriff der Fourier-Transformation und Rechenregeln	171
6.2	Der Umkehrsatz	185
6.3	Fourier-Transformierte quadratintegrierbarer Funktionen	192
6.4	Konvergenz von Maßen und ihren Fourier-Transformierten	198
6.5	Beispiele	204

Literatur	219
Symbolverzeichnis	221
Stichwortverzeichnis	223