



Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich Mathematik und Natur Wissenschaft  
Angewandte Mathematik-Stochastik  
Univ. Prof. Dr. Barbara Rüdiger-Mastandrea



Dr. Peng Jin

## Übungen zu: Maß- und Integrationstheorie (SS 2012)

### Blatt 1

#### Aufgabe 1:

Man beweise die Aussagen der Beispiele 1.6 (d).

#### Aufgabe 2:

Es seien  $(X, \mathcal{A})$  ein maßbarer Raum,  $Y \subset X$  und  $\mathcal{A}|_Y := \{A \cap Y : A \in \mathcal{A}\}$ . Dann ist  $\mathcal{A}|_Y$  eine  $\sigma$ -Algebra über  $Y$ , **die von  $\mathcal{A}$  auf  $Y$  induzierte  $\sigma$ -Algebra**.

#### Aufgabe 3:

Sei  $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  und sei

$$\mathcal{U} = \{\{1, 2, 3\}, \{3, 4, 5\}\}$$

ein System von Teilmengen von  $\Omega$ . Finden Sie  $\sigma(\mathcal{U})$ .