

### § 3

#### 1. Begriff

100 Studenten, unter denen sich 20 Raucher befinden, haben an einer Prüfung teilgenommen. Folgende Ereignisse werden definiert:

R: „Der Student ist Raucher“

B: „Der Student hat die Prüfung bestanden.“

Fülle für folgende Fälle eine Vierfeldertafel aus:

a) 2 Raucher und 70 Nichtraucher haben die Prüfung bestanden

Vierfeldertafel:

	R	$\bar{R}$	
B			
$\bar{B}$			

Die Ereignisse R und B sind offensichtlich

\_\_\_\_\_.

Hier gilt:

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

b) 10 Raucher und 40 Nichtraucher haben die Prüfung bestanden

Vierfeldertafel:

	R	$\bar{R}$	
B			

Die Ereignisse R und B sind offensichtlich

\_\_\_\_\_.

Hier gilt:

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**Merke:**

2 Ereignisse A und B heißen \_\_\_\_\_, wenn für sie die Produktregel \_\_\_\_\_ gilt. Ansonsten heißen sie \_\_\_\_\_.

#### 2. Unabhängigkeit der Gegenereignisse

Seien A und B unabhängige Ereignisse. Sind die Ereignisse  $\bar{A}$  und B auch unabhängig?

Lösung:

Für das Gegenereignis von A gilt: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

⇒ \_\_\_\_\_

Ebenso ergibt sich:



