

**Beispiel 0.0.1** (Sportfest Verlosung)

Herr Volltreffer ist der Vorsitzende des Dorf-Sportvereins. Jährlich zum örtlichen Sportfest gibt es eine Verlosung mit 3 Hauptpreisen (HP1 [1000€], HP2 [500€], HP3 [250€]). Es gehen 1000 Lose in den Verkauf, wobei die Losnummern von 1 bis 1000 gehen und im Clubhaus die Losnummern aufwärts verkauft werden, das heißt, zuerst wird das Los mit der Nummer 1, dann das mit der Nummer 2 usw. verkauft. Leider ist die Nachfrage in diesem Jahr mehr schlecht als Recht und daher kauft Herr Volltreffer selber die restlichen 20 Lose (Losnummer 981 bis 1000).

1. Die Ziehung der Gewinner geht nach dem jährlich gleichen Muster, welches besagt, dass das erste gezogene Los den HP1 bekommt, das zweite den HP2 und das dritte den HP3.

Geben Sie einen geeigneten  $W$ -raum  $(\Omega_1, \mathbb{P}_1)$  an, stellen Sie die unten aufgeführten Ereignisse als Teilmengen von  $\Omega_1$  dar und berechnen Sie die  $W$ -keiten:

$A =$  Herr Volltreffer gewinnt den HP1

$B =$  Der Inhaber des Loses mit der Nummer 1 gewinnt den HP1

2. Herr Volltreffer weiß aus langjähriger Erfahrung, dass die dem Verein verbundenen Mitglieder jedes Jahr zu den ersten gehören, die Lose kaufen (also niedrige Losnummern besitzen). Da der örtliche, für die Glücksspielkontrolle zuständige, Notar zur Zeit in Urlaub ist, schlägt Herr Volltreffer vor, den dem Verein verbundenen Mitgliedern als Dankeschön eine höhere Gewinnchance auf den HP1 zu verschaffen. Sein Plan lautet:

Es werden die drei Gewinnerlose gezogen und danach nach der Losnummer aufsteigend die HP vergeben (dabei soll also die niedrigste gezogene Losnummer den HP1 bekommen).

Geben Sie auch für dieses Modell einen geeigneten  $W$ -raum  $(\Omega_2, \mathbb{P}_2)$  an, stellen Sie die oben aufgeführten Ereignisse  $A$  sowie  $B$  als Teilmengen von  $\Omega_2$  dar und berechnen Sie die  $W$ -keiten.