

Übungen zur Vorlesung
Algorithmen des Internets
Sommer 2005
Blatt 6

AUFGABE 12:

Sie planen einen Wochenendausflug ins Gebirge und überlegen, ob Sie dazu Skier für 300 Euro kaufen oder für 200 Euro pro Tag leihen. Der Wetterbericht sagt für Samstag Schnee voraus. Es ist allerdings unklar, ob man am Sonntag Ski laufen kann.

1. Vervollständigen Sie folgende Tabelle für die entstehenden Kosten durch Leihgebühr bzw. Kaufpreis.

Entscheidung	Schnee nur am Samstag	Schnee an beiden Tagen
Skier am Samstag kaufen	300 Euro	300 Euro
Skier am Samstag leihen und ggf. am Sonntag kaufen		
Skier immer leihen		

2. Geben Sie für das Problem eine optimale *deterministische* Online-Strategie an und bestimmen die das kompetitive Verhältnis.
3. Geben Sie für das Problem eine optimale *probabilistische* Online-Strategie an und bestimmen die das erwartete kompetitive Verhältnis.

AUFGABE 13:

Zeigen Sie, dass AIMD bei *dynamischer* Bandbreite $u \in [1..n]$ ein kompetitives Verhältnis von $\Omega(n)$ besitzt bezüglich der gain-Funktion.