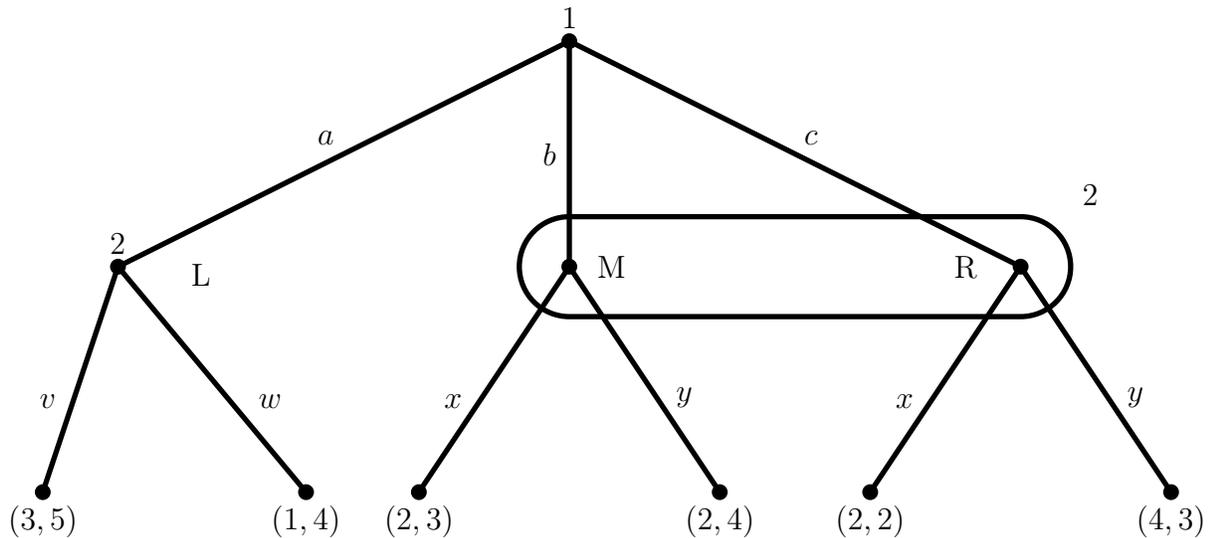


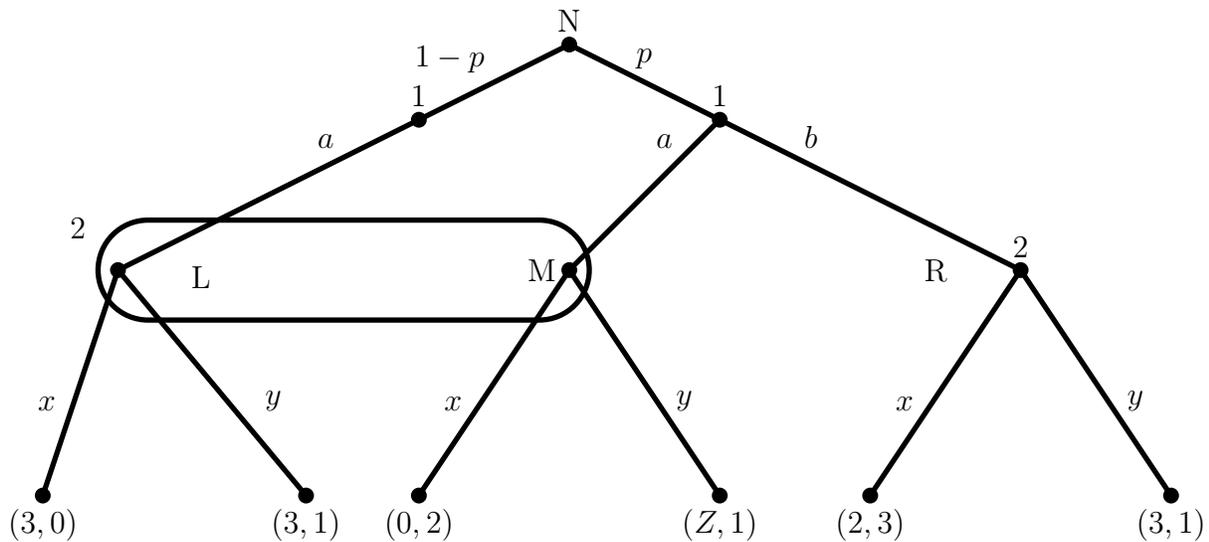
**Aufgabe 10.1** Betrachte das folgende extensive Spiel:



- Stelle das Spiel in Normalform dar.
- Gibt es einen Spieler, der eine strikt dominierte Strategie hat? Nach wie vielen Runden endet die Eliminierung strikt dominierter Strategien?
- Bestimme die Nash-Gleichgewichte in reinen Strategien. (Es gibt drei Stück.)
- Betrachte nun das extensive Spiel. Wie viele Teilspele gibt es? Welches der unter (c) bestimmten Nash-Gleichgewichte ist nicht teilspielperfekt? Erkläre.
- Zeige, dass nur eines der beiden teilspielperfekten Nash-Gleichgewichte als ein perfektes Bayesianische Gleichgewicht gestützt werden kann. (D.h. es gibt ein Belief-System  $\mu^* = (\mu_M^*, \mu_R^*)$  für Spieler 2, so dass das teilspielperfekte Nash-Gleichgewicht zusammen mit  $\mu^*$  ein perfektes Bayesianisches Gleichgewicht ist.) Wie sehen die Beliefs  $\mu^*$  in diesem Gleichgewicht aus?

Bitte wenden!

**Aufgabe 10.2** Betrachte das folgende extensive Spiel mit Zufallszug.



Zuerst wählt Natur, ob Spieler 1 zwischen  $a$  und  $b$  entscheiden kann (Wahrscheinlichkeit  $p$ ) oder  $a$  wählen muss (Wahrscheinlichkeit  $1 - p$ ). Nur Spieler 1 zieht unter vollkommener Information. Doch wenn Spieler 1  $b$  wählt, offenbart er den Zug von Natur für Spieler 2.

- (a) Für welche Werte von  $Z$  gibt es ein perfektes Bayesianisches Gleichgewicht, in dem Spieler 1 an seinem rechten Entscheidungsknoten  $b$  wählt? Was sind die Beliefs  $\mu^* = (\mu_L^*, \mu_M^*)$  von Spieler 2 in diesem Gleichgewicht? Wie sieht die Gleichgewichtsstrategie von Spieler 2 aus?
- (b) Für welche Werte von  $p$  und  $Z$  gibt es ein perfektes Bayesianisches Gleichgewicht, in dem Spieler 1 an seinen beiden Entscheidungsknoten  $a$  wählt? Was sind die Beliefs  $\mu^* = (\mu_L^*, \mu_M^*)$  von Spieler 2 in diesem Gleichgewicht? Wie sieht die Gleichgewichtsstrategie von Spieler 2 aus?