

23.04.2004

Beispiel (Matching Pennies):

		Spieler 2	
		Kopf	Zahl
Spieler 1	Kopf	-1 1	1 -1
	Zahl	1 -1	-1 1

Abbildung 2.1: Matching Pennies

Beispiel (Bach oder Strawinsky):

		Strawinsky-Fan	
		Bach	Strawinsky
Bach-Fan	Bach	1 2	0 0
	Strawinsky	0 0	2 1

Abbildung 2.2: Bach oder Strawinsky

2.1. Dominierte Strategien

Sei $a = (a_i)_{i \in N}$ ein **Strategieprofil** ($a \in A = \times_{i \in N} A_i$).

Dann ist $a_{-i} := (a_j)_{j \in N \setminus \{i\}}$ und $(a_{-i}, a_i) = (a_j)_{j \in (N \setminus \{i\}) \cup \{i\}} = (a_j)_{j \in N} = a$

Definition 1 (Strikt dominierte Strategie):

Eine Aktion $a_j^* \in A_j$ im Spiel $\langle N, (A_i), (u_i) \rangle$ heißt strikt dominiert, falls es eine Aktion $a'_j \in A_j$ gibt, so dass für alle $a \in A$ gilt

$$u_j(a_{-j}, a'_j) > u_j(a_{-j}, a_j^*)$$

Bemerkung 1:

Es ist nicht rational, strikt dominierte Strategien zu spielen!

2.1.1 Iterative Elimination

- Strikt dominierte Strategien streichen, so lange welche da sind.
- Bleibt nur ein Profil übrig, ist das die Lösung.

zwei Beispiele

		S	G		
S		3,3	0,4	G	
		4,0	1,1		
		S	G		
			4,0		1,1

	L	R
T	2,1	0,0
M	1,2	2,1
B	0,0	1,1

	L	R
T	2,1	0,0
M	1,2	2,1

	L
T	2,1
M	1,2

Bemerkung 2:

Nur in den seltensten Fällen existiert strikte Dominanz.

Bemerkung 3:

Das Ergebnis der iterativen Elimination ist bei strikter Dominanz eindeutig (unabhängig von der Reihenfolge der Elimination).

Definition 2 (Schwach dominierte Strategien):

Eine Aktion $a_j^* \in A_j$ im Spiel $\langle N, (A_i), (u_i) \rangle$ heißt schwach dominiert, falls es eine Aktion $a'_j \in A_j$ gibt, so dass für alle $a \in A$ gilt

$$u_j(a_{-j}, a'_j) \geq u_j(a_{-j}, a_j^*)$$

und für mindestens ein $a \in A$

$$u_j(a_{-j}, a'_j) > u_j(a_{-j}, a_j^*)$$

Beispiel:

	L	R
T	1 2	0 0
M	1 2	1 1
B	0 0	1 1

Elimination: T (\leq M), L (\leq R)

Ergebnis: (1, 1)

Alternativ: B (\leq M), R (\leq L)

Ergebnis: (2, 1)