28.05.2004

Aus der Definition von evolutionär stabile Strategien folgt, dass symmetrische Nash-Gleichgewichte (b^*, b^*), für die es keine andere beste Antwort gibt, evolutionär stabile Strategien sein müssen.

Nicht-strikte NGs müssen nicht unbedingt evolutionär stabile Strategien sein.

Beispiel:

	1	2	3
1	γ / γ	-1 / 1	1 / -1
2	1 / -1	γ / γ	-1 / 1
3	-1 / 1	1 / -1	γ / γ

mit reellem Parameter $0 < \gamma < 1$
$\alpha_1 = \alpha_2 = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$ ist Nash-Gleichgewicht.
Auszahlung: $\frac{\gamma}{3}$
Ist aber keine evolutionär stabile Strategie!
Ein Mutant könnte die reine Strategie „1“ spielen.
(Anm: oder eine beliebige andere reine Strategie)
Gegen „Normale“ erhält er $\frac{\gamma}{3}$
Andere Mutanten spielen auch „1“ Auszahlung γ!
$\rightsquigarrow$ D.h. α_i ist keine evolutionär stabile Strategie

3.4. Korrelierte Nash-Gleichgewichte

Idee: Man benutzt einen „öffentlich sichtbaren“ Würfel, um bei gemischten Strategien zu entscheiden, welche Aktion gespielt wird.
$\rightsquigarrow$ Man kann höhere Auszahlung erhalten.

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

Abbildung 3.1: Bach oder Strawinsky

Bei Bach oder Stravinsky sind die Nash-Gleichgewichte $((B, B)$, (S, S) mit Auszahlung $2, 1$ oder $1, 2$ und in gemischten Strategien zusätzlich

$$((B \mapsto \frac{1}{3}, S \mapsto \frac{2}{3}), (B \mapsto \frac{2}{3}, S \mapsto \frac{1}{3}))$$

mit Auszahlung $\frac{2}{3}, \frac{2}{3}$.
Bei einem gemeinsamen Würfel kann $\frac{3}{2}, \frac{3}{2}$ erreicht werden.
weitere Idee: Nicht alle Zufallsergebnisse sind sofort sichtbar!
$\rightsquigarrow$ Nachdem man alles formalisiert:

- $\rightarrow$ Alle Nash-Gleichgewichte sind auch korrelierte Gleichgewichte.
- $\rightarrow$ Man kann höhere Auszahlungen bekommen.