

# Selbstorganisierende, adaptive Systeme

## Übungsblatt 5

Ferdinand Dürlich,  
Mikhail Kreymerman,  
Stefan Büttner

Institut for Software & Systems Engineering  
Universität Augsburg

Fr., 25.11.2016

# Frame Title

Frame Subtitle

- Some item
- another item

block title

asdf

$$\mathbb{P}(a|s) = \prod_{i \in N} s_i(a_i)$$

# Aufgabe 1

a)

## Ein möglicher Weg

	l	r							
t	2,1	0,0	→	m	2,1	1,1	→	m	1,1
m	2,1	1,1		b	0,0	1,1		b	1,1
b	0,0	1,1							
			→	m	1,1	oder	b	1,1	

- Im dritten Zustand ist  $m$  schwach dominant gegenüber  $b$  und umgekehrt. Es kann also wahlweise  $m$  oder  $b$  entfernt werden.

# Aufgabe 1

d)

	l	r
l	x, 2	0, 0
r	0, 0	2, 2

Nash-Gleichgewicht  $(s_1, s_2)$  mit

$$s_1(l) = p, s_2(l) = q.$$

Gesucht  $p(x), q(x)$ .

$$\mathbb{E}u_1(l, s_2) = \mathbb{E}u_1(r, s_2)$$

Sp. 1 ist indifferent gegenüber Sp. 2

$$\begin{aligned} s_2(l)u_1(l, l) + s_2(r)u_1(l, r) &= s_2(l)u_1(r, l) + s_2(r)u_1(r, r) \Leftrightarrow qx = (1-q)2 \\ &\Rightarrow q = \frac{2}{x+2} \end{aligned}$$

$$\mathbb{E}u_2(s_1, l) = \mathbb{E}u_2(s_1, r)$$

Sp. 2 ist indifferent gegenüber Sp. 1

$$\begin{aligned} s_1(l)u_2(l, l) + s_1(r)u_2(l, r) &= s_1(l)u_2(r, l) + s_1(r)u_2(r, r) \Leftrightarrow 2p = 2(1-p) \\ &\Rightarrow p = \frac{1}{2} \end{aligned}$$