

Molekulare Netzwerke

WS 10/11

Blatt 4

Die Aufgaben sollen in Gruppen mit höchstens drei Teilnehmern bearbeitet werden, von denen jeder in der Lage sein sollte, Fragen zu den Lösungen zu beantworten. Jede Aufgabe muss sinnvoll bearbeitet (wenn auch nicht unbedingt richtig gelöst) werden (Zulassungskriterium für die Klausur). Abgabe am 07.01.2011 in der Vorlesung.

Aufgabe 1

Lies den Artikel *Single-cell and coupled GRN models of cell patterning in the Arabidopsis thaliana root stem cell niche* von E. Azpeitia *et al.* zu ende. Arbeite in Stichpunkten die verwendeten Methoden und Resultate der Stabilitätsanalyse und der Modellierung und Analyse des mehrzelligen Modells sowie die essentiellen Argumente der Diskussion heraus. Gib eine kurze Bewertung des Artikels.

Aufgabe 2

Betrachte die durch die Tabelle gegebene Funktion $f : \{0, 1, 2\}^2 \rightarrow \{0, 1, 2\}^2$.

$x = (x_1, x_2)$	$f_1(x)$	$f_2(x)$
(0,0)	2	2
(0,1)	2	2
(0,2)	1	2
(1,0)	2	1
(1,1)	2	1
(1,2)	0	1
(2,0)	2	0
(2,1)	2	2
(2,2)	0	2

Die Definition einer kanalisierenden Funktion ist im mehrwertigen Fall analog zu der in der Vorlesung gegebenen booleschen Definition. Gib alle Komponenten an, in denen die Koordinatenfunktionen der angegebenen Funktion kanalisierend sind, sowie die entsprechenden kanalisierenden und kanalisierten Werte.