

Felix John

Same same, but different

Der Nachbau eines agentenbasierten
Fischereimodells mit NetLogo

Metropolis-Verlag
Marburg 2014

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Metropolis-Verlag für Ökonomie, Gesellschaft und Politik GmbH

Copyright: Metropolis-Verlag, Marburg 2014

<http://www.metropolis-verlag.de>

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-7316-1071-7

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis	11
Kapitel 1	
Einleitung	13
Kapitel 2	
Die Methodik der agentenbasierten Modellierung	17
2.1 Funktionsweise und Vorzüge	17
2.2 Erstellung und Überprüfung agentenbasierter Modelle	20
Kapitel 3	
Die Fischerei als Beispiel der Allmendeproblematik	27
Kapitel 4	
Das Modell von BENDOR, SCHEFFRAN und HANNON (2009)	31
4.1 Beschreibung des Modells	31
4.1.1 Überblick	32
4.1.2 Modellierungskonzepte	33
4.1.3 Details	35
4.2 Systemische Nachhaltigkeitsbedingungen	40
4.3 Kritische Würdigung des Modells	42
4.4 Unzulänglichkeiten und Fehler im konzeptionellen Modell	44
Kapitel 5	
Das Simulationsprogramm NetLogo	49
5.1 Allgemeiner Aufbau eines Modells in NetLogo	50
5.2 Ausgewählte NetLogo-Befehle	52
5.3 Der System Dynamics Modeler	58

Kapitel 6

Implementierung des Modells mit NetLogo	61
6.1 Grundlegende Modellarchitektur	61
6.2 Initialisierung der Modelle	71
6.3 Ablauf eines Modelldurchlaufes	72
6.3.1 Ermittlung der aktuellen Gewinne	72
6.3.2 Anpassung des Fangaufwandes	75
6.3.3 Anpassung der Fangpräferenz	83
6.3.4 Aktualisierung der Bestandsgrößen	87

Kapitel 7

Simulationsergebnisse	91
7.1 Ergebnisse des Modelllaufes	91
7.2 Vergleich der verschiedenen Modellversionen	97

Kapitel 8

Zusammenfassung und Fazit	103
--	-----

Literatur	107
----------------------------	-----

Anhang A

Mathematische Herleitungen	113
A.1 Herleitung von Gleichung 4.10	113
A.2 Herleitung von Gleichung 4.11	114
A.3 Herleitung von Gleichung 4.13	115
A.4 Herleitung von Gleichung 4.14	115

Anhang B

Quellcode des Modellnachbaus	117
---	-----