

Best Practice in computerbasierten Untersuchungen zur Internet- und Telekommunikationswirtschaft

Betreuer: Michael Wohlfarth michael.wohlfarth@uni-passau.de ,
Daniel Schnurr daniel.schnurr@uni-passau.de
Datum: ab sofort
Typ: Bachelorarbeit, Masterarbeit

Motivation:

Eine einheitliche und idealtypische Vorgehensweise in Bezug auf eine bestimmte Forschungsmethode erleichtert zum einen den Einstieg in die Durchführung von Forschungsprojekten. Zum anderen wird durch eine solche Vorgehensweise erreicht, dass Forschungsergebnisse bei deren Kommunikation leichter nachvollziehbar sind. Im Rahmen der Wirtschaftswissenschaften ist Agenten-basierte Modellierung eine computerbasierte Methode, die es ermöglicht, mit aus interagierenden Agenten zusammengesetzte Modelle zu erschaffen und zu analysieren sowie mit diesen zu experimentieren. Im Laufe der letzten Jahrzehnte ist durch die Anwendung dieser Methode in verschiedenen wirtschaftswissenschaftlichen Teildisziplinen eine Vielzahl von Modellen entstanden. Diese Entwicklung und die damit einhergegangenen heterogenen Vorgehensweisen haben bei Forschern wiederum die Frage aufgeworfen, ob man eine einheitliche und idealtypische Vorgehensweise etablieren könnte. Vorschläge für solche Vorgehensweisen wurden mittlerweile bezüglich spezifischer Typen von Problemstellungen entwickelt und es existieren zahlreiche Orientierungshilfen, wie bei wissenschaftlichen Untersuchungen mit Agenten-basierten Modellen verfahren werden sollte. Da solche Modelle auch im Bereich der Internet- und Telekommunikationswirtschaft (z. B. zu Netzneutralität und On-net/Off-net Preisdifferenzierung) entstanden sind, können diese vor dem geschilderten Hintergrund untersucht werden.

Ziel:

Im Rahmen dieser Arbeit werden nach einer grundlegenden Einführung in die computerbasierte wirtschaftswissenschaftliche Forschung mit besonderem Fokus auf Agenten-basierte Modellierung zunächst die vorliegenden Empfehlungen analysiert und miteinander verglichen. Die Analyse führt zu einer eigenständig formulierten Vorgehensweise für wirtschaftswissenschaftliche Untersuchungen, wonach im nächsten Schritt Untersuchungen recherchiert und präsentiert werden, welche die Internet- und Telekommunikationswirtschaft zum Gegenstand haben. Diese sind im Folgenden daraufhin zu überprüfen, inwiefern die erarbeitete Vorgehensweise erkennbar wird. Zuletzt wird formuliert, welche Veränderungen notwendig sind, damit Untersuchungen mit Verwendung Agenten-basierter Modelle im Bereich der Internet- und Telekommunikationswirtschaft in einer einheitlichen Vorgehensweise durchgeführt und präsentiert werden. Anpassungen (z. B. Implementierung eines Modells) sind nach Absprache möglich.

Literatur:

- Bonabeau, E. (2002). Agent-based modeling: Methods and techniques for simulating human systems. *Proceedings of the National Academic Sciences of the United States of America* 99(2002)suppl. 3, 7280-7287.

- Nikolic, I., van Dam, K. H., & Kasmire, J. (2013). Practice. in van Dam, K. H., Nikolic, I., & Lukszo, Z. (Eds.), *Agent-based Modelling of Socio-Technical Systems*, (pp. 73-137). Dordrecht, NL: Springer.
- Grimm, V. et al. (2006). A standard protocol for describing individual-based and agent-based models. *Ecological Modelling*, 198(1-2), 115-126.
- Diedrich, S., & Beltrán, F. (2012). Comparing Traffic Discrimination Policies in an Agent-Based Next-Generation Network Market. In: Teglio, A. et al. (Eds.), *Managing Market Complexity: The Approach of Artificial Economics*, (pp. 3-14). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Muck, J. (2012). The effect of on-net / off-net differentiation and heterogeneous consumers on network size in mobile telecommunications : an agent-based approach. *23rd European Regional Conference of the International Telecommunication Society*, Vienna, Austria.