WW

FAKULTÄT FÜR
WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT

Forschungsbericht 2019

Lehrstuhl BWL, insb. Innovations- und Finanzmanagement

LEHRSTUHL BWL, INSB. INNOVATIONS- UND FINANZMANAGEMENT

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 58934, Fax 49 (0)391 67 48007
http://www.ifm.ovgu.de/

1. LEITUNG

Prof. Dr. Elmar Lukas

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. Elmar Lukas

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Corporate Finance and Game Theory
- Realoptionen und Investitionsentscheidungen
- Merger und Acquisitions
- Risk Management and Computational Finance
- Lebenszyklus und Innovation
- Fintech, Blockchain und Kryptowährungen

4. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. Elmar Lukas
Projektbearbeitung: Stefan Kupfer
Förderer: Haushalt - 01.04.2016 - 31.03.2019

Innovation unter Unsicherheit

Innovationen sind ein wichtiger wirtschaftlicher Erfolgsfaktor und Antriebskraft für den Wandel eines Unternehmens und der Gesellschaft. Neben Prozess- und Sozialinnovationen sind vor allem neuartige Produkte sowie insbesondere ihre Entwicklung, Vermarktung und Finanzierung von großer Bedeutung. Sowohl Forschung als auch Praxis haben gezeigt, dass ihre Phasen mittels Produktlebenszyklus beziehungsweise des Produktnachfragezyklus charakterisiert werden können. Die genaue Entwicklung und somit die generierten Cashflows können jedoch zu Beginn eines Projektes nicht exakt prognostiziert werden. Die Möglichkeit zur Produktinnovation kann somit als Investitionsentscheidung unter Unsicherheit verstanden werden. Das zentrale Forschungsinteresse des Projektes ist es, die Diffusionsforschung und die Handlungsflexibilität des Unternehmens bei der Modellierung von Investitionsentscheidungen zu kombinieren. Es sollen sowohl das Timing als auch der Wert der Investitionsmöglichkeit in Abhängigkeit entscheidender Faktoren wie der Unsicherheit und den Eigenschaften des Produktlebenszyklus untersucht werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Elmar Lukas
Projektbearbeitung: Prof. Dr. habil. Andreas Welling
Förderer: Haushalt - 01.04.2013 - 30.09.2019

Die Kombination spieltheoretischer und realoptionstheoretischer Methoden bei der Analyse von Investitionsentscheidungen

Viele Investitionsentscheidungen müssen von mehreren Parteien getroffen werden, die über unterschiedliche und oft auch konkurrierende Interessen verfügen. Diese Investitionsentscheidungen können ohne spieltheoretische Methoden nicht vollständig erfasst und modelliert werden. Beispiele sind die Durchführung einer Unternehmensakquisition, die Gründung und Terminierung eines Joint-Ventures oder die Kapazitätserweiterung in einer Supply-Chain. Gleichzeitig sind Investitionsentscheidungen immer auch Entscheidungen unter Unsicherheit, da die Höhe der in der Zukunft durch ein Investitionsprojekt generierten Cashflows zum Investitionszeitpunkt noch nicht bekannt ist. Zentrale Aussage der Realoptionentheorie ist, dass die Möglichkeit mit der Investition warten zu können in einer solchen unsicheren Situation einen Wert hat, falls die Investitionsmöglichkeit auch später noch besteht und in der Zwischenzeit mehr Informationen über die durch die Investition generierten Cashflows verfügbar werden. Der Flexibilitätswert dieser Wartemöglichkeit muss jedoch zum Investitionszeitpunkt aufgegeben werden. Bei der Bestimmung des Investitionszeitpunktes und des Wertes einer Investitionsmöglichkeit sollte daher auch auf realoptionstheoretische Methoden zurückgegriffen werden. Ziel des Forschungsprojektes ist es, Spieltheorie und Realoptionentheorie bei der Modellierung von Investitionsentscheidungen zu kombinieren und so neue Erkenntnisse über das Investment- Timing und die Aufteilung des generierten Mehrwertes zwischen den einzelnen Entscheidungsträgern zu generieren. Von Interesse sind insbesondere auch der Einfluss der Unsicherheit und der Wahl des spieltheoretischen Modells.

Projektleitung: Prof. Dr. Elmar Lukas
Projektbearbeitung: Gordon Briest
Förderer: Haushalt - 01.10.2018 - 30.09.2020

Bewertung von Investitionsvorhaben unter multiplen Unsicherheitsaspekten

In Zeiten von Globalisierung bzw. zunehmender internationaler Vernetzung und einer damit einhergehenden unsichereren, komplexeren dynamischen Welt, steigt der Bedarf für zeitgemäße Bewertungsansätze im Finanzmanagement. Die Unsicherheit per se kann vielfältige Ursachen haben und beispielsweise aus verschiedenen Technologien, dem gesamtwirtschaftlichen, sowie dem politischen und regulatorischen Umfeld erwachsen. Ihre Handhabung stellt insbesondere in der Praxis ein Problem dar. So scheitert die Bewertung von Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen oder (Engerie-) Infrastrukturprojekten regelmäßig.
Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wird angestrebt, diverse Unsicherheitsquellen modelltheoretisch abzubilden, um darauf aufbauend möglichst ganzheitliche Modelle für die Beurteilung von finanzwirtschaftlichen Problemen (weiter) zu entwickeln. Beispiele hierfür sind u.a. der Einfluss von Unsicherheit auf die Bauzeit, das Wettbewerbsverhalten, technische Ausfallwahrscheinlichkeiten, sowie das Lernverhalten.

Projektleitung: Prof. Dr. Elmar Lukas
Projektbearbeitung: Christoph Hentschel
Förderer: Haushalt - 01.10.2018 - 30.09.2020

Bewertung von Investitionsvorhaben mittels agentenbasierter Modellierung

Insbesondere das schwer prognostizierbare Käuferverhalten erschwert in zunehmendem Maße die finanzwirtschaftliche Bewertung von Innovationsvorhaben bzw. neuen Technologien. Eindrucksvolle Belege hierfür sind gegenwärtig die schwache Akzeptanz von eAutos oder bargeldlosem Zahlungsverkehr. Ein wesentlicher Vorteil dieser Modellbildung liegt darin, dass das Cash-Flow Profil aus dem Verhalten der einzelnen Agenten resultiert und nicht exogen vorgegeben werden muss, wie in neoklassischen Modellen. Ziel der Forschungsvorhabens ist es ein agentenbasiertes unternehmerisches Entscheidungsmodell zu entwickeln, welches die Wirkung sozialer Medien sowie den Einfluss von Substitutionstechnologien auf das Kaufentscheidungsverhalten zu berücksichtigt.

Projektleitung: Prof. Dr. Elmar Lukas
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 30.09.2020

Finance & Technology Laboratory (FinTechLAB)

Die unternehmerische Finanzwirtschaft verändert sich in Folge der Digitalisierung dramatisch. Kryptowährungen ersetzen Fiat-Geld, Blockchain-Techologien übernehmen die Aufgaben globaler Buchhaltung und Smart Contracts steuern die Financial Supply Chain von Unternehmen. Das Forschungsvorhaben zielt darauf ab, für diverse finanzwirtschaftliche Probleme einen Proof-of-Consept auf Basis ausgewählter digitaler Technologien (Ethereum, Corda, HyperLedger) zu entwickeln und diese auf ihre Praxistauglichkeit hin zu untersuchen. Aktuelle Informationen unter: http://www.fintech.ovgu.de.

5. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFSÄTZE

Lukas, Elmar; Pereira, Paulo J.; Rodrigues, Artur
Designing optimal M&A strategies under uncertainty
Journal of economic dynamics & control - Amsterdam : North-Holland Publ. Co., Bd. 104.2019, S. 1-20
[Imp.fact.: 1.502]

Lukas, Elmar; Thiergart, Sascha
The interaction of debt financing, cash grants and the optimal investment policy under uncertainty
European journal of operational research - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 276.2019, 1, S. 284-299
[Imp.fact.: 3.806]

DISSERTATIONEN

Kupfer, Stefan; Lukas, Elmar; Spengler, Thomas S. [AkademischeR BetreuerIn]
Investition in Innovation - dynamische Investitionsstrategien bei technologischem Fortschritt und unter Unsicherheit
Wiesbaden: Springer Gabler, 2020, Dissertation Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft$n2019, XIX, 275 Seiten, Diagramme, 21 cm x 14.8 cm