

# ***Dedicated Innovation Systems for Local Sustainability Transformations in the Global South***

**Dissertation to obtain the doctoral degree of Economic Sciences (Dr. oec.)**

**Faculty of Business, Economics and Social Sciences**

**University of Hohenheim**

Institute of Economics

submitted by

*Elena Mendoza Barajas*

from *Michoacán, Mexico*

2022

## Kurzzusammenfassung der Dissertation

Da sich unser globales Wirtschaftssystem einem irreversiblen Kipppunkt nähert, sind die Regierungen sowohl im Norden als auch im Süden aufgerufen, die ökologischen und sozialen Auswirkungen unserer fossilbasierten Produktions- und Konsummuster zu reduzieren. Aus neoschumpeterianischer Sicht können Innovationen dazu beitragen, einen solchen „transformatorischen Wandel“ unseres globalen Wirtschaftssystems in Richtung Nachhaltigkeit anzustoßen. Diese Dissertation postuliert, dass Innovation und der weitgehend akzeptierte theoretische Rahmen des Innovationssystems (IS) eine nützliche Heuristik für die Gestaltung wirtschaftlicher Regularien, die den Strukturwandel fördern, sind. Die Förderung der weitergehenden Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) der Agenda 2030 erfordert jedoch eine analytische Perspektive, die über die IS-technologiezentrierte Logik hinausgeht und sich an die Vielfalt der lokalen Kontexte sowohl im globalen Norden als auch im Süden anpassen lässt.

Eine in dieser Arbeit vorgeschlagene Anwendung ist das Konzept des „*Dedicated Innovation System (DIS)*“ (Pyka, 2017) als ein revidierter Ansatz für den IS-Rahmen. DIS ermöglicht die Untersuchung der oft übersehenen und kontextuell einzigartigen qualitativen Dynamiken, die Innovationsprozesse in informellen und ungesicherten institutionellen lokalen Kontexten von Entwicklungsländern beeinflussen. Insbesondere konzentriert sich diese Arbeit auf die praktische Anwendung von DIS im mexikanischen lokalen Kontext. Der Fokus liegt dabei auf dem Konzept der „*Dedicated Actors (DAs)*“ um die Rolle zu untersuchen, die Systemakteure bei der Förderung von *Direktionalität, Legitimität und Verantwortung* in DIS-Nachhaltigkeitstransformationen spielen.

Diese Arbeit befasst sich mit der allgemeinen Forschungsfrage: *Wie können dezidierte Akteure (DAs) ein Engagement für Nachhaltigkeit in DISs in informellen und ungesicherten institutionellen Kontexten in Michoacán, Mexiko, einführen?* Um auf die Forschungsfrage zu antworten, werden drei Gruppen von Teilfragen untersucht: (a) *Was sind die Eigenschaften von DAs, die es ihnen ermöglichen, IS in informellen und ungesicherten institutionellen Umgebungen in Michoacán, Mexiko, nachhaltig erfolgreich zu etablieren?* (b) *Welche Rolle spielen DAs beim Aufbau kollektiver Fähigkeiten in informellen und ungesicherten institutionellen Umgebungen in Michoacán, Mexiko?* (c) *Welche lokalen Fertigkeiten lassen sich aus DIS in informellen und ungesicherten institutionellen Umgebungen in Michoacán, Mexiko generieren?*

Da der Schwerpunkt der Arbeit auf der Untersuchung innovationsgetriebener Transformationen in Richtung Nachhaltigkeit auf lokaler Ebene liegt, konzentriert sie sich auf die Analyse von Dedicated Grassroots Actors (DGAs) auf drei praktischen Fallstudien.

Ein erstes Forschungsergebnis befasst sich mit *den Merkmalen, welche DGAs definieren* und sie als Akteure des systemischen Wandels positionieren. DGAs gelten als Akteure, die aus dem "Paradox der eingebetteten Handlungsmacht" ausbrechen und institutionelle Veränderungen anstreben, die im Gegensatz zu den etablierten lokalen Überzeugungen stehen, und die "positiv" in die lokalen Institutionen eingebettet sind. Dadurch können die bestehende kulturellen Überzeugungen umgangen werden und gesellschaftliche Normen erweitert werden.

Ein zweites Ergebnis bezieht sich auf die *Rollen von DGAs* beim Aufbau kollektiver Fähigkeiten in informellen und ungesicherten institutionellen Kontexten in Michoacán, Mexiko. Drei Hauptrollen wurden identifiziert: (1) Bewusstseinsbildung: DGAs sensibilisieren die Menschen vor Ort, fördern die kritische Reflexion über Alternativen zu den wahrgenommenen realisierbaren Möglichkeiten und wecken den Wunsch, ihr Leben zu verbessern; (2) Vermittlung: DGAs spielen eine wichtige Rolle bei der Förderung der Schaffung kollektiver Fähigkeiten, indem sie Verbindungen zwischen individuellen Bedürfnissen und umfassenderen kommunalen Nachhaltigkeitszielen ermöglichen, die Beteiligung der Gemeinschaft und aktive Mitsprache koordinieren sowie den Wissensaustausch und den Erwerb von Fähigkeiten erleichtern; (3) Zusammenarbeit: DGAs spielen eine aktive Rolle bei der Erleichterung der Zusammenarbeit mit regionalen und externen Akteuren.

Ein drittes Forschungsergebnis bezieht sich auf die *Schaffung kollektiver Fähigkeiten* in informellen und ungesicherten institutionellen Kontexten in Michoacán, Mexiko. Es wurde beobachtet, dass ein allgemeines Gefühl von kollektiver Ungerechtigkeit innerhalb dieser institutionellen Umgebungen lokale Gemeinschaften ermutigt, kollektive Strategien zu entwickeln, um Ungerechtigkeiten zu reduzieren, die durch äußere Bedingungen verursacht werden. Die lokalen Gemeinschaften aus den Fallstudien neigten dazu, Resilienzfähigkeiten zu entwickeln, um Armutsfallen, Gewalt und mangelnder sozialer Mobilisierung zu begegnen. Obwohl die Schaffung kollektiver Fähigkeiten ursprünglich durch Fragen im Zusammenhang mit wirtschaftlichen und sozialen Faktoren ausgelöst wurde, die in ungesicherten und informellen Kontexten im Allgemeinen als hohe Priorität angesehen und gewertet werden, haben diese Fähigkeiten auch dazu beigetragen, Umweltherausforderungen zu bewältigen, die lokale Gemeinschaften betreffen (bspw. klimatische Veränderungen, Verlust der biologischen Vielfalt, Entwaldung usw.).

## Summary of the dissertation

As our global economic system draws closer to an irreversible breaking point, governments from both the North and South countries are called upon to reduce the environmental and social impacts of our fossil-based production and consumption patterns. From a neo-Schumpeterian view, innovation can prove instrumental in triggering such “*transformational change*” of our global economic system towards sustainability. This thesis posits that innovation and the largely endorsed theoretical framework of *innovation system (IS)* give a useful heuristic for the design of the economic policies that foster structural change. However, the promotion of the broader Sustainable Development Goals (SDG) of the 2030 Agenda requires an analytical lens that extends beyond IS technology-centric logic and adapts to respond to the variety of local contexts in both the Global North and South.

An application put forward by this thesis is that of the concept of “*Dedicated Innovation System (DIS)*” (Pyka, A., 2017a) as a revised approach to IS framework. DIS allows for the study of the often-overlooked and contextually unique qualitative dynamics that influence innovation processes in the informal and insecure institutional local contexts of developing countries. Specifically, this work focuses on DIS practical application in the Mexican local context. It builds upon the concept of “*Dedicated Actors (DAs)*” to examine the roles that system actors play in fostering *directionality, legitimacy, and responsibility* in DIS sustainability transformations.

This thesis addresses the overall research question: *How can Dedicated Actors (DAs) introduce a commitment to sustainability in DISs in informal and insecure institutional settings in Michoacán, Mexico?* To respond to the research question, three sets of sub-questions are explored: (a) *what are the characteristics of DAs that allow them to direct IS towards sustainable outcomes in informal and insecure institutional settings in Michoacán, Mexico;* (b) *what is the role of DAs in the building of collective capabilities in informal and insecure institutional settings in Michoacán, Mexico?* and (c) *what are the local capabilities that result from DIS in informal and insecure institutional settings in Michoacán, Mexico?*

As the focus of the thesis has been the study of innovation-led transformations towards sustainability at the local level, the research has prioritised the analysis of Dedicated Grassroots Actors (DGAs) through three practical case studies.

A first research finding looks at the *characteristics that define DGAs* and positions them as agents of systemic change. DGAs are found to be actors that break out of the “paradox of embedded agency” because of their prior exposure to the institutional spheres that contrast local established beliefs; and that are “positively” embedded in local institutions, which allows them to circumvent existing cultural beliefs, and stretch societal norms.

A second finding of this research refers to the *roles of DGAs* in the building of collective capabilities in informal and insecure institutional settings in Michoacán, Mexico. Three main roles have been identified: (1) *conscientisation*: DGAs create awareness in local people, foster critical reflection on alternatives to perceived feasible possibilities, and inspire a desire to improve their lives; (2) *conciliation*: DGAs play a strong role in fostering the creation of collective capabilities by enabling linkages between individual needs with wider sustainability communal goals, and coordinating community participation and active voice, as well as facilitating knowledge exchange and skills acquisition; (3) *collaboration*: DGAs have an active role in facilitating collaboration with regional and external actors.

A third research finding relates to the *creation of collective capabilities* in informal and insecure settings in Michoacán, Mexico. It was observed that a general sense of collective injustice within these institutional settings encourages local communities to adopt collective strategies to resist injustices caused by external conditions. The local communities from the case studies, tended to develop resilience capabilities to face poverty traps, violence, and a lack of social mobilisation. Although the creation of collective capabilities was initially triggered by issues related to economic and social factors (that are generally viewed and valued as high priorities in insecure and informal settings), these capabilities have also served to address other environmental challenges affecting local communities (e.g. climate change, biodiversity loss, deforestation, etc.).