

ZENTRUM FÜR ENTWICKLUNGSFORSCHUNG

**Land Rental Market and Rural Economic Development:
Evidence from Rural Chongqing, China**

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung des Grades

Doktor der Agrarwissenschaften

(Dr.agr.)

der

Landwirtschaftlichen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

vorgelegt am 14. Januar 2015

von

Haoran Yang

aus

Zhengding, China

Abstract

This study investigates the role of the land rental market in rural economic development with the province Chongqing, China, as case study region. The study focuses on the question participation in the land rental market can improve agricultural production efficiency and alleviate income inequality in rural areas. Finally, the factors that affect rental market participation of farm households are examined.

A stochastic frontier approach was employed to measure effect of the land rental market participation on agricultural productivity. Two competing hypotheses are tested: 1) Less efficient farm households rent out land to more efficient farm households and agricultural productivity is improved; 2) More efficient farm households rent out land and work off of farm, which results in lower agricultural productivity. The results showed that both of these hypotheses are possibly true, but more efficient farm households are more likely to rent land rather than rent it out, which implies the productivity enhance effect of land rental market.

To investigate the impact of land rental market development on rural income distribution, firstly the income inequality was decomposed to measure the contribution of land rental income to total income inequality and the interactions between land rental income and other income sources. Then, relying on the inequality index calculated, a fixed effect model was used to investigate the

impact of participation in the land rental market and land rental market imperfection on income inequality index. The results showed that contribution of land rental income to total income inequality is increasing over the observation period. And participation in land rental market may reduce income inequality, given an imperfect land rental market.

Deriving from a farm household model, farm households' supply and demand decisions in land rental market were explored. The multinomial Logit model is used to examine factors that influence farm household participation probability in the land rental market. Furthermore, Tobit models are employed to measure the impact on the quantity of renting and renting out by farm households. Results from these two models show the importance of off-farm work wage and off-farm labor market imperfection in defining the rental behavior of farm households: it prevents farm households from renting land and encourage them to rent out. Simulation results show that rising off-farm work wages and participation rate in the off-farm labor market lead to a lower equilibrium land rent in a closed economy.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht die Rolle von Landpachtmärkten für die ländliche Entwicklung mithilfe in Chongqing (China). Gegenstand der Untersuchung ist, inwieweit die Teilnahme an Landpachtmärkten die landwirtschaftliche Produktionseffizienz verbessert und Einkommensungleichheiten in ländlichen Regionen reduziert. Zudem werden Einflussfaktoren für die Teilnahme an Landpachtmärkten untersucht.

Um den Effekt der Teilnahme an Landpachtmärkten auf landwirtschaftliche Produktivität abzuschätzen, wird ein „Stochastik Frontier“-Verfahren angewendet. Zwei verschiedene Hypothesen werden getestet: 1) Weniger effiziente Farmhaushalte verpachten Land an effizientere Farmhaushalte, so dass die landwirtschaftliche Produktivität steigt; 2) Effizientere Farmhaushalte verpachten Land und arbeiten außerhalb des landwirtschaftlichen Sektors, was zu geringerer Produktivität führt. Die Ergebnisse zeigen, dass möglicherweise beide Hypothesen stimmen, jedoch haben effizientere Farmhaushalte eine höhere Wahrscheinlichkeit Land zu pachten als zu verpachten, so dass insgesamt eine Produktivitätssteigerung erwartet werden kann.

Zur Untersuchung des Einflusses der Entwicklung von Landpachtmärkten auf die ländliche Einkommensverteilung wurde eine Dekomposition der Einkommensungleichheit vorgenommen, um den Beitrag von Landpachtmärkten auf die gesamte Einkommensungleichheit und Interaktionen zwischen

Einkommen aus der Landverpachtung und anderen Quellen zu vergleichen. Basierend auf dem errechneten Ungleichheitsindex wird eine Regressionsanalyse durchgeführt, um den Einfluss der Teilnahme an Landpachtmärkten und der Unvollkommenheit dieser Märkte auf den Einkommensungleichheitsindex zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, dass während des untersuchten Zeitraums Einkommen aus Landverpachtung zur Einkommensungleichheit beigetragen hat. Aufgrund der Unvollkommenheit des Marktes scheint die Teilnahme an Landpachtmärkten Einkommensungleichheiten zu verschärfen.

Von einem Farmhaushaltsmodell ausgehend werden die Angebots- und Nachfrageentscheidungen empirisch untersucht. Ein multinomiales Logitmodell wird genutzt, um die Faktoren zu finden, die die Wahrscheinlichkeit beeinflussen, mit der ein Farmhaushalt entscheidet am Landverpachtungsmarkt teilzunehmen. Außerdem werden Tobitmodelle genutzt, um die Auswirkungen der Pacht und Verpachtung von Land zu analysieren. Die Resultate dieser beiden Modelle zeigen, dass Lohn für Arbeit außerhalb der Farm und Unvollkommenheiten von Arbeitsmärkten außerhalb der Farm das Pachtverhalten von Farmhaushalten beeinflussen. Steigende nicht-landwirtschaftliche Löhne und die Teilnahme an Arbeitsmärkten außerhalb der Landwirtschaft führen zu einem niedrigeren Gleichgewichtspreis für die Pachtung von Land.