Introduction

Ludwig Theuvsen and Anja Voss

In recent years, supply chain research has gained considerable attention in agricultural and forestry economics literature. Authors have highlighted various aspects, including (but by far not restricted to) the definition of alternative governance mechanisms (Peterson, Wysocki and Harsh 2001); the trend towards stricter vertical coordination of food chains (Martinez 2002; World Bank 2005); the role which various players, such as modern retailers, play in the (re-)design of supply chains (Reardon et al. 2003; Fearne 2003); the emergence of new governance mechanisms, such as certification standards (Bain, Hatanaka and Busch 2005) and their impact on international trade (Anders and Caswell 2009); the exchange of information between supply chain partners (Arens, Plumeyer and Theuvsen 2012); the spatial organization of chains and its impact of competitiveness (Deimel, Arens and Theuvsen 2011) and, finally the acceptance of new governance forms by supply chain members in developing (Guo, Jolly and Zhu 2005) as well as developed countries (Schulze, Spiller and Theuvsen 2007). One specific focus has been on international food supply chains which link developing and transformational economies to the food markets of industrialized countries (Wollni and Zeller 2007). More recently, the idea of international high-value chains for traditional as well as non-traditional agricultural and food, timber and non-timber products has gained growing attention (Ruben et al. 2007). In this book we considered both perspectives, inviting authors to present the outcomes of their most recent research on various high-value chains.

In the introductory article, *Jürgen Hauber, Marco van Elkan* and *Stefan Seegmüller* present an innovative concept for mapping value chains. They introduce various types of value chains and highlight different challenges regarding the organization of these different types of chains. Value chain mapping has been proposed as an instrument for understanding the organization of value chains (Kaplinsky 2000; te Velde et al. 2006). However, due to the shortcomings of this instrument, the authors present an advanced concept called “value chain characterization”, which they consider to be both more appropriate and more effective for the understanding of supply chain design. The applicability of the new approach is demonstrated by application to three timber value chains from Rhineland-Palatinate.

Daniela Röttger demonstrates the challenges of financing agricultural value chains. She focuses on Sub-Saharan Africa and the difficulties of farmers and other supply chain actors

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

have obtaining access to financial resources in order to improve the productivity of farms and increase household incomes. Further, she provides an overview over the challenges of agricultural financing as well as attempts to solve these difficulties. The article then considers the development of agricultural financing over the last decades. One of the most important results of this study is the finding that the gap which has originated from abolishing subsidized national credit programs has not sufficiently been filled by private financial institutions. This is because specific characteristics of the agricultural sector lead to higher risks and costs concerning its financing. Nevertheless, some financial institutions still exist in Sub-Sahara Africa which offer sustainable financial services for small farmers and for small and medium-sized agricultural companies. Although the study shows that there is no nostrum for the successful financing of agriculture in Sub-Sahara Africa, it provides an impressive example of a successful approach to overcome the obstacles to financing agriculture from Kenya. The case study provides valuable insights for other countries and value chains.

Nico Herforth and *Anna Müller*, in their paper on „Clusters and global value chains: Conceptual approaches and case-study evidence of the agri-food sector" give an introduction to the concepts of clusters and global value chains. The authors delineate the theoretical roots of both concepts and discuss the role they play with regard to understanding the agricultural sector and its development potential in developing countries. The cluster approach offers competitive advantages and developmental opportunities stemming from the geographic concentration of firms and institutions of a specific agri-food sector. Agricultural clusters, albeit relevant in developing countries, are currently not the focus of developmental research. Global value chain research has a completely different focus, looking at vertical relationships between globally dispersed firms and the governance of these relationships. The concept is also interesting from a development economics perspective, since inclusion of farmers and agri-food companies from developing countries into global chains promises income opportunities which are often not available through local or regional markets. Whereas cluster studies do not consider external linkages with the outside world, global value chain research underestimates the importance of local relationships. In order to compensate for their respective limitations, possible combinations of the two concepts are discussed. Two case studies from Latin America illustrate the relevance of both concepts and the advantages of combining them.

Jakob Funkenstein analyzes the air cargo affinity of cut flowers from Ecuador and Colombia. Air cargo affinity characterizes products for which the total costs of distribution are lowest

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

when the fastest possible transport mode is used. One example is found in highly perishable products, such as cut flowers. Both Ecuador and Colombia have become leading exporters of cut flowers. Cut flowers today account for 27.5 % of air freight between Latin America and the U.S.A. Based on air transport, the cut flower chains contribute to the social and industrial revaluation of both countries. In addition to a general discussion of these value chains, the paper also addresses the (limited) upgrading potential of the cut flower industry as well as relevant sustainability issues.

The salmon, raspberry, and avocado chains in Chile provide other examples for high value food chains in South America. *Verena Otter* and *Ludwig Theuvsen* describe these chains with a special focus on the governance mechanisms and standards which are implemented. Over the last decades, the Chilean agricultural industry has undergone great transformation due to strategic political decisions. Today Chile is one of the most important export countries of agricultural products world-wide and is striving to become one of the world's top 10 exporters of agricultural products by 2015. Interestingly, the import values of Chilean food and live animals to Germany are falling, although to other major EU-27-importers they have been increasing. The authors hypothesize that this might be due to the organizational structure of the value chains. They find that, although the Chilean export supply chains of salmon, raspberries and avocados are all characterized by increasing vertical and horizontal cooperation and private standard adoption, they show significant differences depending on the influences affecting the particular industry.

In their paper "Changing requirements in the agricultural sector – Problem-based learning in interdisciplinary study projects", *Katrin Wenz* and *Wolfgang Bokelmann* define a value chain as a socioeconomic system which consists of a set of independent actors performing a sequence of value-adding activities. The demand for fresh foods has not been adequately met, mainly as a result of serious shortcomings in the coordination of the value chains and a lack of knowledge. The author hypothesizes that experts with comprehensive knowledge of all aspects of the value chain as well as problem-solving skills are needed in order to be prepared for the changing requirements in the agri-food sector. Insight knowledge and experience from the sector is needed in order to deal with the complexity of real decision-making processes. The paper describes how the problem-based learning (PBL) approach focusing on aspects of the value chain has been adopted by agricultural study programs of various universities and concludes with an analyzation of their experiences with this approach thus far.

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

In her article on “Non-timber forest products: innovation and conservation”, *Marilyn Minderhoud-Jones* focuses on a value chain that has proved capable of stimulating non-monetary as well as monetary values within a local economy in Kenya. The author uses a socioeconomic perspective to describe all of the actors of a value chain comprised of non-timber forest products within the study area. In addition, several examples of sustained non-timber forest products which have a great importance for the Kenyan population are illustrated. Finally, it is shown that innovations which strengthen non-timber food sources exert a direct and positive influence on rural communities, especially in the period between harvests.

References

Anders, S. M and Caswell, J. A. (2009): Standards as Barriers versus Standards as Catalysts: Assessing the Impact of HACCP Implementation on US Seafood Imports. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 91, pp. 310-321.

Arens, L., Plumeyer, C.-H. and Theuvsen, L. (2012): Determinants of the Use of Information: An Empirical Study of German Pig Farmers. In: International Food and Agribusiness Management Review, Vol. 15, No. 1, pp. 51-72.

Deimel, M., Arens, L. and Theuvsen, L. (2011): The Influence of Clusters on the Competitiveness of Hog Production: The Example of Northwestern Germany. International Journal on Food System Dynamics, Vol. 2, No. 2, pp. 155-166.

Fearne, A. (2003): The Evolution of Partnerships in the Meat Supply Chain: Insights from the British Beef Industry. Supply Chain Management, Vol. 3, pp. 214-231.

Guo, H., Jolly, R. W. and Zhu, J. (2005): Contract Farming in China: Supply Chain or Ball and Chain? Proceedings of the Minnesota International Economic Development Conference, University of Minnesota, April 29-30, 2005.

Hatanaka, M., Bain, C. and Busch, L. (2005): Third-party Certification in the Global Agrifood System. Food Policy, Vol. 30, pp. 354-369.

Martinez, S. W. (2002): Vertical Coordination of Marketing Systems: Lessons from the Poultry, Egg and Pork Industries. USDA, Economic Research Service, Agricultural Economic Report No. 807. Washington, DC.

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

Peterson, H. C., Wysocki, A. and Harsh, S. B. (2001): Strategic Choice along the Vertical Coordination Continuum. International Food and Agribusiness Management Review, Vol. 4, pp. 149-166.

Reardon, T., Timmer, C.P., Barrett, C.B. and Berdegue, J. (2003): The Rise of Supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 85, pp. 1140-1146.

Ruben, R. van Boekel, M., van Tilburg, A., and Trienekens, J. (Eds.) (2007): Tropical Food Chains – Governance Regimes for Quality Management. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.

Schulze, B., Spiller, A. and Theuvsen, L. (2007): A Broader View on Vertical Coordination: Lessons from German Pork Production. Journal on Chain and Network Science, Vol. 7, pp. 35-53.

Wollni, M. and Zeller, M. (2007): Do Farmers Benefit from Participating in Specialty Markets and Cooperatives? The Case of Coffee Marketing in Costa Rica. Agricultural Economics, Vol. 37, pp. 243-248.

World Bank (Ed.) (2005): The Dynamics of Vertical Coordination in Agrifood Chains in Eastern Europe and Central Asia: Implications for Policy and World Bank Operations. Washington, DC: World Bank.

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

Charakterisierung von Wertschöpfungsketten

Jürgen Hauber, Marco van Elkan und Stefan Seegmüller

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

1. Organisation von Wertschöpfungsketten 17
2. Von der Wertkettenkartierung zur Charakterisierung 19
2.1 Konstruktion einer Wertschöpfungskette..... 22
2.2 Charakteristische Unternehmensbeziehungen 24
2.3 Wertschöpfungsketten in Rheinland-Pfalz..... 25
3. Diskussion und Fazit..... 34
4. Zusammenfassung 37
5. Literatur ……..…… 40

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

1. Organisation von Wertschöpfungsketten

Kaum ein wirtschaftliches Unternehmen tritt heute alleine am Endkundenmarkt auf. Vielmehr stehen die Betriebe vertikal gestaffelt über Wertschöpfungsketten miteinander in Verbindung, um ein Produkt zu entwerfen und auszulegen, seine Rohstoffe zu beschaffen und über Halbwaren zu Fertigwaren zu verarbeiten, es zu vermarkten, zu verteilen und an den Endkunden auszuliefern (Kaplinsky 2000; Krätke und Scheuplein 2001). Voraussetzung für die Fragmentierung der Produktion in einer Wertschöpfungskette sind die Teilbarkeit der Güterherstellung und die Transportfähigkeit der Endprodukte (Steinle und Schiele 2002). Unter diesen Randbedingungen können sich Wertschöpfungsketten abhängig von der Transaktionskomplexität, der Kodifizierbarkeit der Informationen und den Lieferantenfähigkeiten zwischen freien Märkten, Kundenwertketten und Versorgungsketten unterschiedlich organisieren (Gereffi et al. 2005).

So gibt es die freien Marktketten, die vor allem Massengütermärkte bedienen (Abbildung 1). Sie liefern meistens Produkte mit leicht kodifizierbaren Eigenschaften. Solche Kodizes sind beispielsweise Normen oder Standards (Gereffi et al. 2005). Sie ermöglichen eine prognoseorientierte Fertigung (Riechsteiner et al. 2006). Dies senkt die Transaktionskosten, weil die Produkteigenschaften nicht mehr Gegenstand der Verhandlungen sind, sondern lediglich Lagerbestände und Produktpreise (Gray et al. 2006). Solche Wertschöpfungsketten können sich ohne weitere Kooperation am Markt organisieren und nehmen mitunter globale Ausmaße an, weil die Kodifizierung die Produkteigenschaften verbindlich klärt (Gereffi et al. 2005). Beispielsweise legt die Euronorm EN 14 921-2 die Produkteigenschaften von Holzpellets hinsichtlich Größe, Wassergehalt, Abriebfestigkeit und Aschegehalt fest, so dass die Anbieter nur noch über den Produktpreis und die Lieferfähigkeit konkurrieren.

Im Gegensatz dazu bezwecken die sogenannten „Kundenwertketten“ über die Herstellung normierter Güter hinaus die Produktion von kundenangepassten Gütern für überregionale Märkte (Abbildung 1; Fabiani und Pellegrini 1998). Diese Ketten gehen vom Kundenwert aus (Kuhl 1999). Der Kundenwert sind die Eigenschaften, Leistungen und Gebrauchsfolgen eines Produkts oder einer Dienstleistung in der Kundenvorstellung oder -erfahrung im Vergleich zu den Kundenzielen (Woodruff und Gardial 1996). Um ihn zu bedienen, müssen alle Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette entsprechende Hinweise haben (Flint 2004). Erst dann können sie entsprechende Güter hervorbringen. Der Austausch von Kundenwertinformationen betrifft empfindliches Firmenwissen und gelingt wegen des einheitlichen Geschäftshin-

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

tergrunds am ehesten im regionalen Rahmen (Schiele 2003). Beispielsweise verdanken die norditalienischen Webereien ihre Marktmacht für weltweite Textiltrends ihrem offenen Austausch in einer „Clubatmosphäre“, die Wettbewerber von außen nicht zulässt (Rinallo und Golfetto 2006).

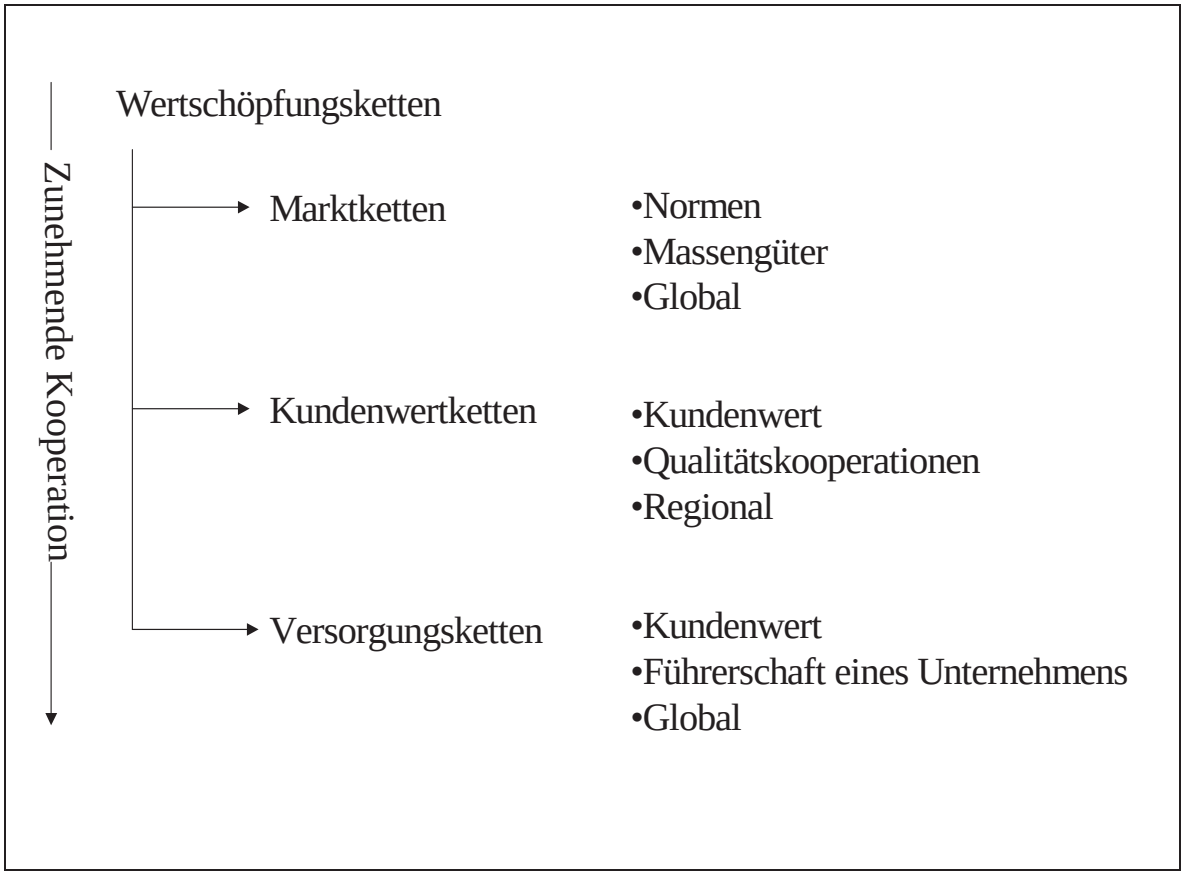

Abbildung 1: Organisation von Wertschöpfungsketten

Quelle: vereinfacht nach Kaplinsky 2000; Schiele 2003 und Gereffi et al. 2005

Die Kundenwertketten setzen beachtliche Unternehmensfähigkeiten voraus. Im Gegensatz dazu befassen sich die sogenannten „Versorgungsketten“ zwar auch mit kundenspezifischen Produkten (Abbildung 1). Allerdings besitzen ihre Lieferanten nur beschränkte Fähigkeiten, so dass größere Unternehmen in der Nähe zum Endkunden die Führerschaft übernehmen (Dekker 2003; Gereffi et al. 2005). Die Führung wird umso enger, je komplexer das Produkt und je erfolgsbestimmender die Vorleistungen sind (Möller 2006). Wegen der Fokussierung auf ein zentrales Unternehmen können auch Versorgungsketten in Beschaffung und Vermarktung den Globus umspannen (Gereffi et al. 2005).

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.

Die Organisation der Wertschöpfungsketten entscheidet jenseits der einzelbetrieblichen Gestaltungsmöglichkeiten über den wirtschaftlichen Erfolg ganzer Wirtschaftszweige und Volkswirtschaften (Bendoly et al. 2004). So führte beispielsweise die Massengüterfertigung der Bekleidungsindustrie in den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts in den konkurrierenden Volkswirtschaften Mexikos, El Salvadors, der Dominikanischen Republik und Costa Ricas zu Lohnsenkungen von bis zu 60 % innerhalb eines Jahrzehnts (Kaplinsky 2000). Die Unternehmen der Kundenwertketten italienischer Industriebezirke, einer Form der Regionalcluster in dem südeuropäischen Land, erwirtschaften in der Regel höhere Renditen als isolierte Unternehmen derselben Branchen anderswo (Fabiani und Pellegrini 1998). Die internationalen Versorgungsketten schließlich werden als notwendige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg der Automobilindustrie angesehen (Al Mudinigh et al. 2004).

Dies macht deutlich, wie wichtig es ist, Wertschöpfungsketten auf ihre Organisation hin zu durchleuchten. Die Organisation wird von den Unternehmensbeziehungen entlang der Wertschöpfungsketten bestimmt. Solche Beziehungen sind vom Kommunikationsmanagement über die Unternehmensgrenzen hin geprägt (Gereffi et al. 2005). Eine Methode zur Analyse der zwischenbetrieblichen Kommunikation vertikal gestaffelter Unternehmen ist die sogenannte „Wertkettenkartierung“ (Kaplinsky 2000; te Velde et al. 2006).

Sie liefert zwar aussagekräftige Ergebnisse zur Struktur individueller Wertschöpfungsketten, wirft jedoch einige Fragen hinsichtlich ihrer Repräsentativität und Effektivität auf. Deshalb ist es das Ziel des vorliegenden Beitrags, die Wertkettenkartierung zur Wertkettencharakterisierung weiter zu entwickeln und zu vereinfachen. Die modifizierte Methode wird anhand dreier rheinland-pfälzischer Wertketten auf ihre Aussagekraft und Anwendbarkeit hin untersucht.

2. Von der Wertkettenkartierung zur Charakterisierung

Die Wertkettenkartierung verfolgt eine Wertschöpfungskette ausgehend von den Endprodukteherstellern stromaufwärts in Richtung der Rohstoffproduzenten und untersucht die beteiligten Unternehmen jeweils mittels leitfadengestützter Interviews. Ziel ist, die zwischenbetriebliche Kommunikation entlang der Kette zu erfassen. Sie stellt nicht die einzelnen Unternehmen in den Mittelpunkt des Interesses, sondern das Gesamtsystem der Marktkette, wie sie sich aus der Koordination der Unternehmen zueinander ergibt (Kaplinsky und Morris 2001). Dies trägt der zunehmenden Arbeitsteilung und Dynamik von Wertschöp-

Dieses Werk ist copyrightgeschützt und darf in keiner Form vervielfältigt werden noch an Dritte weitergegeben werden.
Es gilt nur für den persönlichen Gebrauch.