



Fallstudienbericht – *Social cohesion, food and health*

CS4 – Nutrition-sensitive food supply system of African underutilised vegetables in Kenya

Autor:innen:

Susanne Huyskens-Keil – Humboldt-Universität zu Berlin

Christoph Kubitzka – Humboldt-Universität zu Berlin

Sarah Hackfort – Humboldt-Universität zu Berlin

Caroline S. Stokes – Humboldt-Universität zu Berlin

Cornelia Rauh – Technische Universität Berlin

Ann-Marie Kalla-Bertholdt – Technische Universität Berlin

Arnold Opiyo (Egerton University Kenya)

Stand: 27.10.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Untersuchungsgegenstand, Ziel(e) und Fragestellung(en) der Fallstudie	3
3	Methodik.....	4
4	Forschungsergebnisse.....	5
5	Schlussfolgerungen und Verwertung.....	6
5.1	Schlussfolgerungen.....	6
5.2	Verwertung.....	7
6	Publikationen und Vorträge	7
6.1	Publikationen.....	7
6.2	Vorträge und Poster	7
	Literatur	8



1 Einleitung

Eine verstärkte Kommerzialisierung gartenbaulicher Erzeugnisse in den ländlichen Gebieten in sub-Sahara Afrika (SSA) könnte ein wichtiger Schritt sein, um die Existenzgrundlage der lokalen Kleinbauern zu sichern. Außerdem könnte es dazu beitragen, die lokale Ernährungssicherheit zu verbessern und die Abhängigkeit der nicht landwirtschaftlich tätigen Bevölkerung von Nahrungsmittelimporten zu verringern. Mehrere Studien zeigen, dass sich die Kommerzialisierung der Landwirtschaft positiv auf das Einkommen der Landwirte auswirkt (Krause et al. 2019; Muriithi und Matz 2015; Ogutu et al. 2020). Es kann jedoch Zielkonflikte geben. Zum Beispiel sind die empirischen Auswirkungen der Kommerzialisierung der Landwirtschaft auf die Ernährung von Kleinbauern nicht eindeutig (Kirk et al. 2018; Ogutu et al. 2020). Neben der Ernährung können sich auch wichtige informelle Versicherungsmechanismen, die durch den sozialen Zusammenhalt bedingt sind, mit einer stärker kommerziell ausgerichteten Landwirtschaft verändern. In ländlichen Gemeinschaften in SSA teilen Haushalte aufgrund starker sozialer Normen regelmäßig einen erheblichen Teil ihrer Ressourcen mit Mitgliedern ihrer sozialen Netzwerke (Brückner 2020; Holmelin 2021). Darüber hinaus stellt sich die Frage, inwieweit eine zunehmende Kommerzialisierung gartenbaulicher Produkte einen Einfluss auf die Entscheidungsmitwirkung und Arbeitsteilung von Frauen hat.

2 Untersuchungsgegenstand, Ziel(e) und Fragestellung(en) der Fallstudie

Die Fallstudie beschäftigt sich mit der Kommerzialisierung von „African Underutilized Vegetables“ (AUV), welche schon lange Zeit Teil der lokalen Ernährung in Kenia sind (Bokelmann et al. 2022). Aufgrund des Einflusses der westlichen Kultur und Märkte, dominierten allerdings exotische Gemüse den kommerziellen Gemüsemarkt. In den letzten Jahren ist jedoch die Nachfrage nach AUV bedeutend angestiegen, bedingt durch ihren hohen Nähr- und Gesundheitswert, ihre Klimaresilienz, sowie ihren positiven Einfluss auf das Einkommen kleinbäuerlicher Betriebe. Dieser Trend wird durch die steigende Nachfrage der städtischen Verbraucher, die zunehmende Akzeptanz traditioneller lokaler Lebensmittel, Sensibilisierungskampagnen, aber auch durch ein zunehmendes Ernährungs- und Gesundheitsbewusstsein angetrieben (Shackleton et al. 2009).

Die Auswirkungen der Kommerzialisierung von AUV sind noch nicht vollständig geklärt. In unserem Projekt stellen wir die Hypothese auf, dass die Kommerzialisierung von AUV einen signifikanten Einkommenseffekt für die Erzeuger haben könnte. Des Weiteren könnte es Auswirkungen auf die Ernährung und Gesundheit ländlicher und städtischer Haushalte geben. Ländliche Haushalte könnten von einem schlechteren Zugang zu AUV aufgrund höherer Preise betroffen sein, während städtische Haushalte oft nur unzureichenden Zugang zu AUV haben. Abgesehen von dem Einkommen und Ernährung sind AUV ein wesentlicher Bestandteil der sozialen Interaktion in der Gemeinschaft, da das Gemüse traditionell auch als Geschenk zwischen den Haushalten verwendet wurde. Die Kommerzialisierung von AUV kann daher die gemeinsame Nutzung von Ressourcen innerhalb sozialer Netzwerke einschränken und die Wahrnehmung von Solidarität innerhalb ländlicher Gemeinschaften verändern. Die Veränderungen



könnten sich über die Solidarität der Gemeinschaft hinaus auf die Bauerngemeinschaften auswirken. Jahrzehntlang wurden AUV hauptsächlich von Frauen zur Selbstversorgung angebaut. Aufgrund der zunehmenden Kommerzialisierung verändert sich die Arbeitsteilung und die Entscheidungsfindung der Frauen jedoch erheblich oder könnte sogar zu einer Verdrängung von Frauen führen, was bisher nur unzureichend untersucht wurde.

3 Methodik

An der Fallstudie waren die HU Berlin, die TU Berlin und die Egerton University in Kenia beteiligt. Die Fallstudie hat die Zusammenarbeit zwischen den Berliner Universitäten und der Egerton Universität vertieft und hatte vor allem einen interdisziplinären Charakter. Zu den Disziplinen gehörten u.a. Nacherntemanagement, Lebensmitteltechnologie, Agrarökonomie, politische Ökonomie, Ernährungs- und Gesundheitswissenschaften. Das Forschungsthema und die Ergebnisse sind von praktischer Relevanz und wurden entsprechend an Praxisakteure kommuniziert. Mitglieder von kleinbäuerlichen Haushalten und landwirtschaftlichen Kooperativen wurden als Interviewpartner für die Fokusgruppendifkussionen (FGDs) (Februar 2022) und für die strukturierten Einzelinterviews (September 2022) einbezogen. Im April 2023 wurde ein Stakeholder-Workshop in Kenia durchgeführt, um die Ergebnisse vorzustellen und zu diskutieren. Der Workshop wurde u. a. mit Kleinbauern aus der Region, privaten Firmen (KALRO), dem "Director of Agricultural and Food Authority Bungoma" (Behörde für Lebensmittelsicherheit), organisierten Jugendgruppen für AUV, Start-ups und landwirtschaftlichen Beratungsstellen durchgeführt.

In der Studie wurden sowohl quantitative als auch qualitative Daten verwendet. Im Jahr 2022 wurde eine Folgerhebung in zwei Counties (Kisii und Kakamega) durchgeführt. Die Erhebung umfasste 396 Haushalte und enthielt die gleichen Module zur Solidarität, aber auch zum Haushaltskonsum und zur landwirtschaftlichen Produktion wie Daten aus dem Jahr 2016, die innerhalb eines anderen Projektes (Hortinlea) erhoben wurden. Letztendlich wurden 363 Haushalte erfolgreich befragt. Um langfristige Veränderungen bei der Kommerzialisierung und Ernährung zu verfolgen, wurde ein Panel mit Daten aus den Jahren 2016 und 2022 erstellt. Zusätzlich zu den quantitativen Daten auf Haushaltsebene, wurden von Januar bis Februar (2022) 20 FGD in 10 Gemeinden in Kisii und Kakamega durchgeführt. Alle Interviews wurden in der jeweiligen Landessprache aufgezeichnet und ins Englische übersetzt. Für die Studie zu quantitativen und qualitativen, d.h. ernährungsphysiologisch relevanten, Lebensmittelverlusten von AUV entlang der Wertschöpfungskette wurde eine systematische Überprüfung der derzeitigen Literatur vorgenommen.

Um den sozialen Zusammenhalt im Rahmen der Fallstudie zu erheben, wurden quantitative Daten sowohl für 2016 als auch für 2022 gesammelt. Dabei wurde die persönliche Zufriedenheit der Befragten mit ihrer gemeinschaftlichen/gesellschaftlichen Integration, der unterstützenden Interaktion mit ihren Nachbarn sowie die Zufriedenheit mit der sozialen Gleichheit in ihrem Dorf/ihrer Gemeinde erfragt. Darüber hinaus wurde das Vertrauen in traditionelle und staatliche Institutionen über die Jahre hinweg gemessen. Zu diesem Zweck wurden Scorecards mit Werten von 1 bis 10 verwendet. Was die Beziehungen zwischen den Geschlechtern und Inklusion von Frauen betrifft, so wurden die Befragten gebeten anzugeben, wer im Haushalt



für die Entscheidungsfindung bei verschiedenen Produktionsschritten wie dem AUV-Anbau oder der Vermarktung zuständig ist. Für die qualitativen Daten, die in den Fokusgruppendifkussionen gesammelt wurden, wurden die folgenden Indikatoren für den sozialen Zusammenhalt verwendet: wahrgenommene Fairness, Solidarität innerhalb der bäuerlichen Gemeinschaften, informelle Aufteilungsregelungen und Vertrauen. Für das Verhältnis zwischen den Geschlechtern wurden die folgenden Aspekte erfasst: Beteiligung und landwirtschaftliche Arbeit, Entscheidungsbefugnis und Zugang zu Land und finanziellen Ressourcen.

4 Forschungsergebnisse

Unter Verwendung von Paneldatenmodellen stellen wir fest, dass das Haushaltseinkommen von Kleinbauern in den beiden Counties (Kisii und Kakamega) mit der Kommerzialisierung von AUV deutlich angestiegen ist (Ausgaben der Haushalte für Non-Food-Artikel zwischen 2016 und 2022 im Durchschnitt um fast 24 % erhöht). Unsere Ergebnisse deuten auch darauf hin, dass sich die Kommerzialisierung nicht negativ auf die Ernährungsvielfalt von Kleinbauern auswirkt, da die Kommerzialisierung von AUV auch zu einer Ausweitung der AUV-Anbaufläche führte, wodurch der AUV-Konsum der Haushalte stabil blieb.

Es konnten keine konsistenten und signifikanten Hinweise gefunden werden, dass sich die Solidarität innerhalb der Bauerngemeinschaften mit der zunehmenden Kommerzialisierung der AUV verändert hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass es keine unidirektionale Auswirkung der Kommerzialisierung auf die Solidarität gibt, sondern dass mehrere und manchmal gegenläufige Mechanismen involviert sind. Während wir in den Fokusgruppendifkussionen durchweg Hinweise darauf finden, dass die wahrgenommene Solidarität aufgrund des weniger häufigen nicht-monetären Austauschs von AUV abgenommen hat, betonen einige Landwirt:innen, dass sie diese traditionelle Form der Solidarität teilweise als erzwungen empfunden haben. Im Zuge der Kommerzialisierung sind jedoch auch andere Formen der sozialen Interaktion entstanden, wie z. B. Genossenschaften und ein intensiverer Wissensaustausch.

In Bezug auf geschlechtsspezifische Arbeitsteilung geht aus den FGDs hervor, dass Männer, sobald sie sehen, dass AUV profitabel sind, sich am Anbau zunehmend beteiligen, was auch durch unsere Paneldaten bestätigt wird. Die Paneldaten zeigen jedoch, dass die Kommerzialisierung von AUV zwar mit einer stärkeren Beteiligung der Männer an der AUV-Produktion und an der Entscheidungsfindung einhergeht, die Entscheidungsgewalt der Frauen jedoch nicht zwangsläufig abnimmt. Die Frauen behalten i.d.R. die Kontrolle über den Verkauf von Gemüse, da die Männer noch keine Erfahrung mit dem Verkauf von AUV auf den Märkten haben. Nach Ansicht der in der qualitativen Umfrage befragten Frauen wissen Männer bisher nicht genügend über die Qualität und Sicherheit der Produkte Bescheid. Die Beibehaltung der Kontrolle über das zusätzliche Einkommen wurde als Stärkung der Verhandlungsmacht der Frauen wahrgenommen.

Unsere systematische Überprüfung der quantitativen und qualitativen, d.h. ernährungsphysiologisch relevanten (Carotinoide, Vitamin C, Polyphenole, Mikronährstoffe), Lebensmittelverluste von AUV entlang der Wertschöpfungskette lässt mehrere Schlussfolgerungen zu. Erstens gibt es im Allgemeinen nur sehr begrenzte Studien und Daten für bestimmte AUV, wie z. B.



Kuhbohnenblätter (Cowpea, *Vigna unguiculata*), die aus den Analysen ausgeschlossen werden mussten. Zweitens sind die vorhandenen Studien zu Blattamaranth (*Amaranthus* spp.) und Nightshade (*Solanum* spp.) oft von geringer Qualität und weisen für eine vergleichende Bewertung nur unzureichende experimentelle Beschreibungen auf. Nach einer stringenten Bewertung der verfügbaren Daten können jedoch folgende Schlussfolgerungen zu den Lebensmittelverlusten entlang der AUV-Wertschöpfungskette gezogen werden. Wir stellen eine konsistente und signifikante Abnahme der Gehalte an Carotinoiden, Vitamin C und Eisen von der Produktion (Saatgut) bis zum Verzehr fest. Die Verluste sind vor allem bei der Saatgutauswahl und während der Produktion gravierend.

Die Gesamtergebnisse unserer Fallstudie sind mit einigen Vorbehalten behaftet. Erstens erstreckte sich unser Datenpanel zwar über sechs Jahre, doch ist dieser Zeitraum wahrscheinlich zu kurz speziell im Hinblick auf die vollständige Erfassung der Veränderungen des sozialen Zusammenhalts und der Ressourcenteilung im Laufe der Zeit. Zweitens konzentrierten wir uns nur auf die Auswirkungen der Kommerzialisierung der AUV auf einen bestimmten Teil der Bevölkerung, erfassen z. B. aber nicht die Auswirkungen auf die städtische Bevölkerung oder die ländlichen Haushalte, die nicht im AUV-Sektor tätig sind. Darüber hinaus konnten aufgrund der COVID-Krisen experimentelle Untersuchungen zum Nacherntemanagement und Qualitätssicherung von AUV nicht in dem gewünschten Umfang durchgeführt werden.

5 Schlussfolgerungen und Verwertung

5.1 Schlussfolgerungen

Die nachgewiesenen Einkommenszuwächse für die kleinbäuerlichen Produzenten treiben das Wachstum des AUV-Sektors an, während die Auswirkungen auf die Ernährung und die Solidarität der Gemeinschaft als nicht substanziell wahrgenommen werden. Insgesamt gab es keine eindeutigen Muster bei der Erfassung von Indikatoren zu sozialem Zusammenhalt, was wir auf die verschiedenen oft gegenläufigen Mechanismen zurückführen, die wir oben ausgeführt haben. Eine eventuelle Einschränkung der Inklusion und des Empowerments von Frauen wurde nicht beobachtet, da Frauen Strategien entwickelten, um ihre Position im Haushalt zu stärken und sie auch die wichtige Kontrolle über die Vermarktung der AUV weitgehend behielten. Um die Kommerzialisierung von AUV zu fördern und das Einkommen von Kleinbauern, insbesondere von Frauen, zu steigern, sind Maßnahmen für einen verbesserten Marktzugang, Schulungen und Bereitstellung von Ressourcen unerlässlich. Die Forschung sollte sich auf den ernährungsphysiologischen Wert und Gesundheitswert von AUV, Optimierung von Anbautechniken, Nacherntemanagement, sowie auf bislang weniger untersuchte AUV als auch auf fortifizierte Produkte (mit Nährstoffen angereicherte Produkte) konzentrieren. Des Weiteren ist eine Unterstützung der Netzwerkbildung der Akteure der AUV-Wertschöpfungskette von großer Bedeutung. Kapazitätsaufbau, technische Hilfe und finanzielle Unterstützung befähigen Jugendliche und Frauen zu integrativen, ernährungssensiblen Wertschöpfungsketten im Gartenbau. Trotz allem ist es wichtig die möglichen Auswirkungen auf den sozialen Zusammenhalt und die Gleichstellung der Geschlechter im Blick zu behalten.



5.2 Verwertung

Insgesamt ist mehr Forschung erforderlich, um die Auswirkungen der Kommerzialisierung von AUV zu verstehen, insbesondere angesichts der zunehmenden Bedeutung der Ernährungssicherung als auch agrarökologischen Ansätzen. Darüber hinaus ist auch zunehmender Forschungsbedarf erkennbar, um die Auswirkungen sozialer und technologischer Innovationen auf die sozialen Gefüge von Gemeinschaften im ländlichen Raum zu verstehen. Die weitere Förderung von Kooperationen mit Forschungsinstituten in der Region als auch verstärkte Vernetzung der Akteure in der AUV-Nahrungsmittelversorgungskette ist hier von entscheidender Bedeutung. Diese konnten in dem durchgeführten Teilprojekt bereits ausgebaut werden bzw. wurden in der gut etablierten Verbindung zur Egerton University vertieft.

6 Publikationen und Vorträge

6.1 Publikationen

Hackfort, Sarah, Christoph Kubitza, Arnold M. Opiyo, Anne Aswani, and Susanne Huyskens-Keil. 2023. "African Indigenous Vegetables, Gender, and the Political Economy of Commercialization in Kenya." *Agriculture and Human Values*. <https://doi.org/10.1007/s10460-023-10498-4>.

Kubitza, Christoph, Ann-Marie Kalla-Bertholdt, Susanne Huyskens-Keil, and Tilman Brück. 2023. "Food losses of African indigenous vegetables along the value chain: A systematic literature review." (Submitted at *Global Food Security*)

Kubitza, Christoph, Sarah Hackfort, Arnold M. Opiyo, Cornelia Rauh, Caroline Stokes, and Susanne Huyskens-Keil. 2023. "Beyond income: The effects of the commercialization of subsistence crops on nutrition, informal sharing arrangements and solidarity in farming communities in Kenya." (Submitted at *Food Security*)

Kubitza, Christoph, Sarah Hackfort, Arnold M. Opiyo, and Susanne Huyskens-Keil. 2023. "The socio-economic effects of the commercialisation of African indigenous vegetables." *Rural 21*, 57: 24-25.

6.2 Vorträge und Poster

Huyskens-Keil, Susanne, and Arnold M. Opiyo. 2023. Stakeholder Workshop in Kenia: Präsentation der Ergebnisse der Fallstudienenerhebung. Kenia. 24.04.-29.04.2023.

Kubitza, Christoph. 2023. "The effects of the commercialization of AIV on smallholders' livelihoods." Presented at: Innovations and capacity building for Inclusive nutrition-sensitive value chains in Kenya and Uganda (InNuSens Project). Presented at: Second Summer School, 08.05.2023.

Kubitza, Christoph, and Susanne Huyskens-Keil. 2023. "Zielkonflikte bei der Kommerzialisierung einheimischer Gemüsesorten in Kenia? – Effekte auf Ernährung, Einkommen und sozialen Zusammenhalt." Presented at: IFST-Abschlusskonferenz. Berlin, 8.06 -9.06.2023.

Kubitza, Christoph. 2023. "Social cohesion and land conflicts." Presented at: Social Cohesion & Rural Transformation (Workshop). Landau, 14.06.2023.



Kubitza, Christoph. 2023. "Nutrition, gender and social cohesion effects of commercialization of African indigenous vegetables on smallholder farmers." Presented at: Tropentag. Berlin, 20.09.2023.

Literatur

Bokelmann, Wolfgang, Susanne Huyskens-Keil, Zoltan Ferenczi, and Silke Stöber. 2022. "The Role of Indigenous Vegetables to Improve Food and Nutrition Security: Experiences from the Project HORTINLEA in Kenya (2014–2018)." *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6 (806420): 1–19. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.806420>.

Brückner, Meike. 2020. *Biodiversity in the Kitchen: Cooking and Caring for African Indigenous Vegetables in Kenya: A Feminist Approach to Food Sovereignty*. oekom verlag.

Holmelin, Nina Bergan. 2021. "National specialization policy versus farmers' priorities: Balancing subsistence farming and cash cropping in Nepal." *Journal of Rural Studies*, 83: 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.02.009>.

Kirk, Angeli, Talip Kilic, and Calogero Carletto. 2018. "Composition of Household Income and Child Nutrition Outcomes Evidence from Uganda." *World Development*, 109: 452–469. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.03.023>.

Krause, Henning, Anja Faße, and Ulrike Grote. 2019. "Welfare and food security effects of commercializing African indigenous vegetables in Kenya." *Cogent Food & Agriculture*, 5(1): 1700031. <https://doi.org/10.1080/23311932.2019.1700031>.

Muriithi, Beatrice W., and Julia Anna Matz. 2015. "Welfare effects of vegetable commercialization: Evidence from smallholder producers in Kenya." *Food Policy*, 50: 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.11.001>.

Ogotu, Sylvester O., Theda Gödecke, and Matin Qaim. 2020. "Agricultural Commercialisation and Nutrition in Smallholder Farm Households." *Journal of Agricultural Economics*, 71(2): 534–555. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12359>.

Shackleton, Charlie, Margaret W. Pasquini, and Axel W. Drescher. 2009. *African Indigenous Vegetables in Urban Agriculture*. Routledge.