Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

FEMOZ: Stärkung der Widerstandsfähigkeit des ländlichen Ernährungsumfeldes im Kontext des Katastrophenrisikos und des Klimawandels in Mosambik

Teilprojekt der Frankenförder Forschungsgesellschaft

Land/Länder	Mosambik
Fördernde Organisation	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft – BMEL
Projektträger	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung – BLE
Koordinator	Institut für Technologie- und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen (ITT) TH Köln
Partner	Institut für Informationswissenschaft (IWS), TH Köln; Frankenförder Forschungsgesellschaft (FFG); Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften und Fakultät für Agrar- und Forstwissenschaften, Eduardo Mondlane Universität (UEM), Maputo; Universität Rovuma, Nampula; Technisches Sekretariat für Ernährungssicherheit und Ernährung (SETSAN), Maputo; Nationales Institut für Katastrophenmanagement (INGD), Maputo; Netzwerk der Organisationen für Ernährungssouveränität (ROSA), Maputo; Ländliche Vereinigung für gegenseitige Hilfe (ORAM); Maputo; Solarenergie-Läden, Maputo
Projektbudget	386.133,79 EUR

Projektlaufzeit	01.03.2021 – 29.02.2024
Schlagwörter	Ernährungsumfeld, Nahrung und Ernährungssicherheit, Katastrophenmanagement und -prävention, Vulnerabilität, Märkte, Ernährungssystem
Hintergrundinformation	Mosambik ist eines der ärmsten Länder der Welt und eines der am stärksten von Naturkatastrophen bedrohten Länder. Die Lebensmittel- und Ernährungslage ist äußerst prekär. 54 % der Familien können sich keine Ernährung leisten, die ihren Mindestbedarf an Nährstoffen deckt (World Bank, 2022). Neben den hohen Raten an chronischer und akuter Unterernährung, nehmen die nicht übertragbaren Krankheiten als Folge der sich ändernden Ernährungsgewohnheiten zu. Beide Probleme stellen eine ernsthafte Herausforderung für das schwache Gesundheitssystem des Landes dar. Neben einer geringen Diversifizierung der landwirtschaftlichen Produktion und einer niedrigen Produktivität (Carrilho et al., 2016; World Bank, 2018) beeinflussen weitere Faktoren die Interaktion der Menschen mit ihrem Ernährungsumfeld und somit den Lebensmittelkonsum sowie die Ernährungssicherheit.
Projektziel	Das Ziel des Projekts war es, die Widerstandsfähigkeit des ländlichen Ernährungsumfelds in Mosambik im Kontext von Klimawandel und Katastrophenrisiken zu stärken. Hierfür sollten in den Untersuchungsgebieten (Distrikte Ribaue, Buzi und Moamba, siehe Abb. 1) die verschiedenen Dimensionen des Lebensmittelumfelds (Turner et al., 2018; FAO, 2016), die die Nahrungssicherheit und Ernährung beeinflussen, besser verstanden und gemessen werden. Die Schaffung von Informationsgrundlagen und Bewusstseinsbildung sollten Veränderungen bewirken, die zur Verbesserung der Ernährung und Ernährungssicherheit beitragen.
Projektergebnisse	**Wertschöpfungsketten**: In allen drei Distrikten werden die Agrarprodukte größtenteils unverarbeitet verkauft; die *cash crops* (Cashew, Ananas, Bananen) direkt an Großhändler*innen. Die Ausnahme sind Mais und Maniok, die in Ribaue für den nationalen Verkauf gemahlen werden und Fisch aus Buzi, der getrocknet und überregional verkauft wird. Um Transportkosten zu minimieren, werden die Fahrzeuge überfüllt; Hygieneregeln und Transportschäden werden nicht beachtet. Die Produktflüsse sind dynamisch; Veränderungen ihrer Richtung und des Volumens hängen von der lokalen Produktion, der lokalen/überregionalen Nachfrage, der Haltbarkeit und Transportfähigkeit der Produkte und den Preisen auf den verschiedenen Ebenen ab. Die Hauptakteure der Wertschöpfungsketten für Agrarprodukte sind Landwirt*in-

nen, “kleine” Verkäufer*innen, die häufig selbst den Transport der Waren organisieren, und Händler*innen (Großhandel, Lebensmittelläden). Über Händler*innen finden verarbeitete Produkte Eingang in die lokalen Konsumgewohnheiten.

Die Vorratshaltung von Lebensmitteln durch die Lebensmittelhändler*innen ist begrenzt. Dies liegt an der geringen lokalen Nachfrage und der Minimierung des Risikos. Im Falle von klimatischen Extremereignissen trägt die geringe Vorratshaltung zu Versorgungsengpässen und kurzfristig starkem Preisanstieg bei. Dieser normalisiert sich in der Regel, sobald der Zugang zu den betroffenen Gebieten wieder frei ist. Die Diversität der Zwischenhändler*innen ermöglicht schnelle und flexible Reaktionen auf die Einschränkungen durch Krisen, z. B. durch Zukauf aus anderen Regionen.

Märkte: Die Markttypen reichen von täglich stattfindenden zentralen Märkten mit konkurrierenden Geschäften und Ständen bis hin zu gelegentlichen "Marktplätzen" in abgelegenen Ortschaften mit begrenztem Angebot. Generell kann zwischen „Lieferantenmärkten” auf Provinz- und Regionalebene und lokalen „Konsumentenmärkten“ unterschieden werden.

Tab. 1: Merkmale und Kunden der verschiedenen Marktypen

Typ		Kunden	Merkmale
Konsumentenmarkt (lokal)	Rural	Bäuer*innen geringe Bevölkerungsdichte	Geringe Nachfrage Niedrige Anzahl von Verkäufer*innen und niedrige Produktdiversität
	Urban	Einwohner*innen mit Einkommen aus der Landwirtschaft und anderen Einkommen	Höhere Kaufkraft Höhere Anzahl von Verkäufer*innen und höhere Diversität von Lebensmitteln
Lieferantenmarkt (regional)		Reisende (Hauptstraßen; Zugtrasse); Zwischenhändler*innen/ Verkäufer*innen (für lokale Märkte) Anwohner*innen	Höhere Anzahl Verkäufer*innen Größere Diversität an Lebensmitteln (gelegentlich) Verbindungen zu anderen Märkten
Lieferantenmarkt (Provinz) - Großmarkt		Zwischenhändler*innen/ Verkäufer*innen (für o.g. regionale und lokale Märkte) Provinzbevölkerung	Bestimmt Referenzpreise für gesamte Provinz Häufige Preisschwankungen Lagerhäuser und Großhändler Überregionale Produktströme

Die bedeutendsten Märkte liegen an Hauptverkehrsrouten und tragen zur regionalen Verteilung von Produkten bei. Die Bedeutung der Märkte hängt (a) von ihrer Lage im Verhältnis zu wichtigen Verkehrsströmen, (b) von der Menge der ins Ausland gehenden Waren und (c) von der lokalen Nachfrage ab. Auf den großen regionalen Lieferantenmärkten beziehen Händler*innen ihre Waren für die kleineren lokalen Märkten.

Mit Ausnahme einiger Mustermärkte ist die Infrastruktur aller Märkte ungenügend: es fehlen Lagermöglichkeiten oder Kühlräume, Strom ist zwar vorhanden, aber teuer, wodurch Lagerhaltung aufwändig und kostspielig wird. Sanitäre Einrichtungen fehlen oder sind dysfunktional, fließend Wasser ist die Ausnahme, und kaum ein Markt verfügt über Einrichtungen zum Waschen von Produkten. Die Entwässerung der Märkte und Abfallentsorgung sind ungenügend. Insgesamt bietet sich ein ungesundes Umfeld für die Handhabung und den Verkauf von Lebensmitteln. Dennoch wird selten von Krankheiten durch unhygienische Nahrungsmittel berichtet.

Bequemlichkeit und Begehrlichkeit: Der Zugang zu frischen Lebensmitteln ist begrenzt, insbesondere in abgelegenen Gebieten aufgrund des geringen und wenig diversen Angebots. Frische Lebensmittel werden in der Regel täglich in der nahen Umgebung gekauft, soweit sie nicht aus der Eigenproduktion gedeckt sind. Qualitäts- und Sicherheitsprobleme bei frischen Lebensmitteln mindern ihre Attraktivität (Begehrlichkeit) - und machen ihre Zubereitung aufwändiger (Bequemlichkeit). Abgepackte Fertigprodukte sind attraktiv, weil sie gut gelagert und transportiert werden können. Es gibt vor Ort in den untersuchten Distrikten ein großes Angebot an günstigen, ungesunden Fertigprodukten mit geringem Nährwert. Diese werden häufig konsumiert. Fertigprodukte mit geringem Nährwert (z. B. Kekse) ersetzen häufig ganze Mahlzeiten. Teurere Fertigprodukte mit höherem Nährwert werden zwar angeboten, aber aufgrund ihres Preises selten gekauft. Eine Veränderung der Essgewohnheiten findet durch die Vorlieben und Wünsche von Kindern und Jugendlichen statt.

Preise und Erschwinglichkeit: Die Ausgaben für Lebensmittel sind in allen Distrikten niedrig. Die meisten Familien geben weniger als die Kosten eines Grundnahrungsmittelkorbs aus. Die Lebensmittelpreise, die allgemein als hoch angesehen werden, spielen eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung. Sie oszillieren mit den Jahreszeiten. Es gibt keine Preiskontrolle, Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis – und hier besonders die regionalen Referenzmärkte, über die ein Großteil der Produkte gehandelt wird. Wichtige Faktoren, die die Preise beeinflussen sind die Zugänglichkeit der Distrikte, die Benzinpreise und die Konkurrenz zwischen den Fahrern. Jede Verschlechterung der Straßen, oft ausgelöst durch Extremwetterereignisse, hat große Auswirkungen auf die Verbraucherpreise.

Wetterextreme: Die Untersuchungsregionen sind von unterschiedlichen Extremwetter-Phänomenen betroffen: Wirbelstürme, Starkregen und Überschwemmungen in der Küstenregion zerstören im Distrikt Buzi regelmäßig Häuser, Felder und Infrastruktur und damit die lokalen Einkommensmöglichkeiten und Ernährungsgrundlagen; und abnehmende und erratische Niederschläge im Distrikt Moamba, reduzieren langsam, aber stetig die Erträge und Diversität des Anbaus sowie

der Zusammenstellung der Mahlzeiten.

Strategien zur Anpassung und Vorsorge: Im Falle von Wassermangel setzen die Regionen auf Einkommensdiversifizierung, Anpassung der Anbauweisen mit wassersparenden Techniken, salz- und dürreresistentem Saatgut, sowie ansatzweise auf Konservierung und Weiterverarbeitung von Produkten. Zudem gibt es Initiativen zum Auffangen von Regenwasser. Für Wirbelstürme und ihre Auswirkungen gibt es auf allen Ebenen Pläne und Strukturen zur Katastrophenvorsorge (KV). Auf regionaler Ebene (die mehrere Provinzen umfasst) werden Nahrungsmittelreserven gehalten, Search and Rescue-Teams stehen bereit, ebenso wie mobile medizinische Teams. Die Aktivitäten der ersten 72 Stunden sollen Distrikte und Gemeinden mit ihren KV-Komitees und begrenzten Nahrungsreserven selbst gewährleisten. Allerdings gibt es auf Distriktebene keine organisierte Vorratshaltung von Grundnahrungsmitteln.

Absprachen zwischen den Behörden: INGD als zentrale Behörde zur Katastrophenvorsorge hat Mitarbeiter*innen in jeder Provinz. Diese Provinzvertretungen haben Ansprechpersonen in den Distrikten, die den intersektionalen lokalen operativen KV-Komitees vorstehen. Ernährungssicherheit ist nicht der primäre Fokus des INGD, vielmehr bereiten sie – durch Warnhinweise, Vorsorge, erste Hilfe, Erhebungen - den Boden für später einsetzende Maßnahmen, die von staatlichen Stellen, (I)NROs oder privaten Akteuren durchgeführt werden. Der INGD stellt den Koordinationsrahmen, in dem sich die UN geführten Cluster und kurz- sowie längerfristige Geber integrieren können und müssen. INGD ist an der Provinz-Plattform zur Koordination von Ernährungssicherheit (COPSAN) beteiligt, wo es sich mit dem Sekretariat für Ernährungssicherheit (SETSAN) und dem Agrarministerium absprechen kann. In der Praxis wird das System als zu schwerfällig und teilweise ineffizient beurteilt. Während auf Distriktebene der Austausch zwischen den Dienststellen noch gut funktioniert, bemängeln die Distrikte, dass INGD auf ihre Hinweise und Bedürfnisse nur ungenügend und teilweise gar nicht reagiert. Die Aktivitäten des INGD und die kurz- und mittelfristigen Hilfen haben auf die Produktpreise einen geringen, aber wichtigen Einfluss, indem sie – sobald der Zugang besteht - die Verfügbarkeit bestimmter (Grund)Nahrungsmittel erhöhen (Lebensmittelreserven und -verteilungen; Wiederherstellung des Zugangs zu abgeschnittenen Gebieten) und somit Preisexzesse vermeiden helfen.

Ansätze zur Preisstabilisierung: Die mosambikanische Politik in diesem Sektor ist eher reaktiv und versucht in erster Linie, soziale Unruhen zu vermeiden. Auch gibt es Instrumente zur Kontrolle von Preisspekulation, die Preisexzesse im Katastrophenfalle verhindern sollen. Es gibt jedoch keine Steuerpolitik, die systematisch in die Lebensmittelpreise eingreift, um das Ernährungsverhalten der Bevölkerung zu beeinflussen, z. B. durch Besteuerung ungesunder Lebensmittel (mit

Ausnahme von Tabak und Alkohol). Steuern auf verarbeitete Lebensmittel werden zum Schutz der lokalen lebensmittelverarbeitenden Industrie erhoben – was als unzureichend kritisiert wird, da Einfuhrzölle systematisch durch illegal ins Land gebrachte Produkte umgangen werden. Es gibt mehrere Programme zur Förderung des Konsums von Grundnahrungsmitteln durch Subventionen, die darauf abzielen, vulnerable Gruppen zu unterstützen, aber Programme zur Förderung gesunder Ernährung sind selten. Die Programme im Rahmen der Nationalen Sozialen Aktionsstrategie versuchen, die Frage der Nahrungsmittelsubventionen mit einer gesunden Ernährung zu verbinden, stoßen aber bei ihrer Umsetzung auf zahlreiche Einschränkungen.

Nahrungs- und Ernährungssicherheitspolitik: Die Politik spielt eine Schlüsselrolle bei der Schaffung eines gesunden Ernährungsumfelds. Die Ergebnisse des an die Realitäten des Globalen Südens angepassten "*Food Environment Policy Index*" (*Food EPI*) zeigen, dass die Institutionalisierung von Maßnahmen im Bereich Nahrung und Ernährungssicherheit durch eine Reihe politischer Entscheidungen unterstützt wird. Es gibt jedoch Herausforderungen bei der Umsetzung und dem Monitoring der politischen Maßnahmen, der Harmonisierung und Koordinierung der sektoralen Politiken, der Anpassung des rechtlichen Rahmens sowie der Haushaltsplanung in Bezug auf internationale Empfehlungen.

Verwertung/Anknüpfungspunkte der Ergebnisse: FEMOZ und darin die FFG tragen zu einer Verstetigung angewandter Methoden und Ansätze bei. Zudem fließen Ergebnisse in Prozesse zu Ernährungsumfeldern in Mosambik ein:

- Masterprogramm zu Katastrophenvorsorge und Ernährungssicherheit an der Universität Rovuma;
- Entwicklung eines Weiterbildungskurses zur Evaluierung von Politiken im Bereich Nahrung und Ernährungssicherheit;
- Input für die Formulierung von ernährungspolitischen Strategien;
- Methodologischer Input für das Monitoring von Politiken im Bereich Nahrung und Ernährungssicherheit
- Regionaler wissenschaftlicher Austausch
- Entwicklung von offenen Online-Kursen zu Ernährungsumfeldern und zu wildwachsenden Nahrungspflanzen (*neglected or underutilized species – NUS*)
- Entwicklung einer *Summer School* zum Thema Nahrung und Ernährungssicherheit im Kontext des Katastrophenrisikos
- Anstöße zur Evaluierung der Politiken zur Nahrung und Ernährungssicherheit im *Science-Policy-Interface* (*SPSI*)
- *Policy Briefs* mit konkreten Empfehlungen

Verbreitung der Ergebnisse: Das methodische Vorgehen, Forschungsergebnisse und die Ableitung von Politikempfehlungen wur-

	den im Rahmen von *Living Labs*, Veranstaltungen und *Society-Policy-Interfaces* diskutiert, u.a.: • Internationale Konferenz „Ländliche Ernährungsumfelder: Herausforderungen für eine bessere Ernährung und Ernährungssicherheit im Kontext des Klimawandels“ im Februar 2024 in Maputo (*book of abstracts* unter www.femoz.de) • Symposium "Ländliche Ernährungsumfelder: Herausforderungen für eine bessere Ernährungssicherheit" im September 2023 in Maputo • Workshops (SPSI) zur Nahrungs- und Ernährungssicherheitspolitik im September 2023 in Maputo und Nampula und im Februar 2024 in Maputo • Symposium „Ländliche Ernährungsumfelder im Kontext des Klimawandels“ im September 2022 in Maputo Informationen zu verschiedenen Berichten, wissenschaftlichen Artikeln, *Policy Briefs* befinden sich unter www.femoz.de.
Empfehlungen	• Verbesserungen entlang der Wertschöpfungsketten und der Verkaufs- und Lagerbedingungen auf den Märkten, um die Lebensmittelqualität und -sicherheit zu erhöhen, sowie Sensibilisierung von Verkäufer*innen und Verbraucher*innen. • Bessere Umsetzung und Monitoring bestehender Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit unter Berücksichtigung der Wettbewerbsfähigkeit der Produkte; Verbesserung der Kommunikation und Koordinierung zwischen den zuständigen staatlichen Stellen und Zusammenarbeit mit anderen Sektoren (Privatsektor, Universitäten). • Förderung des Zugangs zu qualitativ hochwertigen frischen Agrarprodukten und des Angebots an nährstoffreichen Fertigprodukten und ihrer Erschwinglichkeit (finanziert z. B. durch Steuern auf ungesunde Lebensmittel wie in Ungarn). • Schaffung von Anreizen für die Neuformulierung von Lebensmitteln zur Verringerung des Gehalts an problematischen Zutaten: Maßnahmen von der Sensibilisierung der Verbraucher*innen über freiwillige Vereinbarungen der Lebensmittelindustrie bis hin zu staatlichen Vorschriften. • Abschluss der Entwicklung von Ernährungsrichtlinien (*Food Based Dietary Guidelines*) als Grundlage für öffentliche Maßnahmen im Bereich Nahrung und Ernährung (Gesundheit, Landwirtschaft, Bildung, etc.) unter Berücksichtigung unkonventioneller Lebensmittel (*NUS*). • Weiterführung und Ausweitung von Ernährungserziehung an Schulen mit der Einrichtung von Schulgärten und Sensibilisierung zu gesunder Ernährung.

	• Stärkere Sensibilisierung, Information und Aufklärung der Verbraucher*innen über gesunde Ernährung durch Kampagnen; Förderung von Studien über Essgewohnheiten und Auswirkungen auf die Ernährung. Eine Kooperation mit dem Gastronomiegewerbe sollte initiiert werden. • Multisektorales und integratives Vorgehen zur Förderung öffentlicher Lebensmittelbeschaffung von Kleinbäuer*innen. Integration des Themas in Strategische Pläne und Regierungsprogramme; Erweiterung der Kapazitäten der ländlichen Beratungsdienste in die Bereiche Sensibilisierung zu gesunder Ernährung und Beratung von Kleinlandwirt*innen zur Teilnahme am öffentlichen Beschaffungswesen. • Verbesserung von Lagermöglichkeiten zur Verringerung der Nachernteverluste, und für den Katastrophenfall. • Aufbau eines sektorübergreifenden Monitoringsystems im Bereich Nahrung und Ernährungssicherheit für zuverlässige und aktuelle Daten zur Formulierung kontextgerechter politischer Maßnahmen. • Einrichtung einer Plattform/Forum/Rat zum Thema Ernährungssicherheit und gesunde Ernährung, dem Vertreter*innen verschiedener Ministerien, der Zivilgesellschaft, der Wissenschaft, der Geber und des Privatsektors angehören (zusätzlich zum Nationalen Rat für Ernährungssicherheit - *CONSAN*). Dies könnte fachlich durch einen akademischen "*Think Tank*" ergänzt werden. • Ausweitung von Präventionsmaßnahmen zur Förderung einer gesunden Ernährung, um eine weitere Überlastung des Gesundheitssektors durch ernährungsbedingte nichtübertragbare Krankheiten zu verhindern. Dies darf nicht zu Lasten der Maßnahmen zur Bekämpfung der Unterernährung geschehen. Ein Anknüpfungspunkt sind die sogenannten „*double duty actions*“.
Fotos	 Abb. 1. Ländlicher Verkaufsstand (Erik Engel, FFG) Abb. 2. Kleines Lebensmittelgeschäft (Erik Engel, FFG)

Abb. 3. Markt in Buzi (Christine Bohn, FFG)

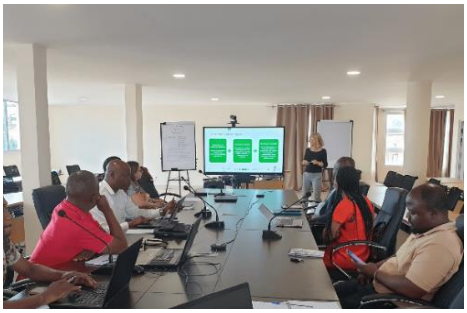

Abb. 4. Food EPI-Workshop (Christine Bohn, FFG)

Abb. 5. Gemischtes Angebot auf dem Markt (Christine Bohn, FFG)

Abb. 6. Angebot frischer Fische auf dem Markt (Christine Bohn, FFG)

Abb. 7. Angebot an Trockenfischen auf dem Markt (Christine Bohn, FFG)

Abb. 7. Angebot an frischem Gemüse auf dem Markt (Christine Bohn, FFG)