



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

BEKANNTMACHUNG NIPS „Innovative nachhaltige Produktionssysteme“

SoLFood: Ökologische, technologische und kapazitätsbildende Strategien zur nachhaltigen Optimierung lokaler maisbasierter Nahrungsmittelsysteme und klimaresistenter Nahrungsmittelproduktion auf der Ebene von Kleinbauern in Kenia.

Land/Länder	Kenia/Deutschland
Fördernde Organisation	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft – BMEL
Projekträger	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung – BLE
Koordinator	PD Dr. Markus Schmidt-Heydt, Max Rubner-Institut Karlsruhe, Institut für Sicherheit und Qualität bei Obst und Gemüse
Partner	Max Rubner-Institut Detmold und Kiel ; Julius Kühn-Institut Berlin und Braunschweig ; Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau ; Eastern Africa Farmers Federation, Nairobi ; Kenya Agricultural & Livestock Research Organization, Nairobi
Projektbudget	1.722.513,76 €
Projektlaufzeit	01.03.2024 bis 28.02.2027

Schlagwörter	Reduzierung von Aflatoxinkontaminationen in Mais, Kenia, Verbesserung der Lebensmittelproduktionskette, neue Marktperspektiven für Kleinbauern, alternative Proteine, Kreislaufwirtschaft, resistente Maissorten, Nutzung von Reststoffen aus der Lebensmittelproduktion, Reduzierung von durch Schimmel und Mykotoxine verursachten Lebensmittelverlusten, Boden
Hintergrundinformation	Mais, als das am häufigsten konsumierte Grundnahrungsmittel in den afrikanischen Ländern südlich der Sahara, ist häufig und in hohem Maße mit Schimmel-Mykotoxinen wie den Aflatoxinen kontaminiert, was regelmäßig zu tödlich endenden Ausbrüchen von Aflatoxikose führt. Vor allem in Kenia, einer Modellregion mit hohem Risiko für Aflatoxinkontaminationen in Afrika, verschärft sich die Situation aufgrund klimatischer Veränderungen massiv. Stark kontaminierter Mais kann nicht gefahrlos für den menschlichen Verzehr, oder als Tierfutter verwendet werden, was zu wirtschaftlichen und ernährungsbedingten Ausfällen führt.
Projektziel	SoLFOOD wird den Pilzbefall von Mais auf dem Feld und damit die Mykotoxinkontamination von Mais und Endprodukten durch die Anwendung einer Kombination aus wissenschaftlich fundierten, innovativen, sowie traditionellen Best-Practice-Methoden im Maisanbau verringern. Das SoLFOOD-Forschungskonsortium wird Hand-in-Hand mit Landwirten in Kenia und weiteren Stakeholdern wirksame Strategien entwickeln, wie kontaminierter Mais in der Lebensmittelwertschöpfungskette gehalten werden kann und mittels unterschiedlicher Methoden eine Nahrungsquelle frei von Mykotoxin Kontaminationen und mit hohem Nährwert sicherstellen. Dies wird erreicht durch beispielsweise die Anwendung biologischer Entgiftungsmaßnahmen auf Grundlage der Fermentation von Mais mit spezialisierten Pilzarten. Bei diesem Verfahren werden Mykotoxine abgebaut und gleichzeitig Mykoproteine produziert; es entsteht ein nahrhaftes Mais-Mykoprotein-Hybridprodukt. Außerdem wird kontaminierter Mais zur Produktion von Insektenproteinen für die nachfolgende Herstellung von Fischfutter eingesetzt. Durch diese und weitere Ansätze, die dann auch die Untersuchung von Bodenqualität und Aflatoxin-resistenten Maisvarietäten beinhalten, eröffnen sich zum einen neue Marktperspektiven und wirtschaftliche Möglichkeiten für die Landwirte (Small Farmer) in der Region, und zum anderen werden die vorhandenen traditionellen Mais Anbau- und Verarbeitungsmethoden unterstützt, indem diese nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten optimiert werden. Ein umfassender Kapazitätsaufbau und die gender-spezifische und soziologisch begleitete Weitergabe und Veröffentlichung der Ergebnisse von SoLFOOD in analoger und digitaler Form, werden die Integration der neuen Strategien durch die lokale Bevölkerung und weitere Interessengruppen ermöglichen.
Kurzbeschreibung	Lokale maisbasierte Lebensmittelsysteme auf der Ebene der Kleinbauern stehen im Mittelpunkt dieses Projektes, da diese Gruppe in hohem Maße von der eigenen Lebensmittelproduktion abhängig ist. SoLFOOD wird die Sicherheit der Maisproduktionskette auf kleinbäuerlicher Ebene in Kenia ver-

bessern, beginnend im Boden und endend mit der Nutzung der geernteten Produkte: 1) Evaluierung lokaler und traditioneller Maßnahmen, einschließlich Mykobiom- und Mykotoxinanalysen von Pflanzen und Böden zur Verbesserung der Boden-/Pflanzenqualität, 2) Untersuchung der Verwendung von Pflanzen-/Insektenrestextrakten und Mikroorganismen als Dünger für Mais verschiedener Sorten, 3) Untersuchung des Einsatzes spezialisierter Pilze zum Abbau von Aflatoxin-Mykotoxinen durch Fermentation von kontaminiertem Mais, um ein sicheres Lebensmittel auf Maisbasis mit verbessertem Nährwert zu erhalten, und 4) Untersuchung der Verwendung von mit Aflatoxin kontaminiertem Mais zur Erzeugung von Insektenprotein für die Fischfutterproduktion. Dadurch eröffnen sich neue Marktperspektiven und wirtschaftliche Möglichkeiten in der Region. Der Wissensaustausch zwischen Wissenschaftlern, Landwirten und regionalen Interessengruppen in einem inter- und transdisziplinären Kontext ist der Schlüssel zur Entwicklung geeigneter Instrumente für Verhaltensänderungen und Resilienz Strategien in landwirtschaftlichen Betrieben und Haushalten. SoLFOOD wird in Zusammenarbeit mit lokalen Institutionen, Landwirten und weiteren Stakeholdern ein umfassendes Capacity Building durchführen, um einen nachhaltigen Wissenstransfer, kulturelle Akzeptanz und damit eine effektive Übernahme von nachhaltig optimierten Methoden und klimaresilienten Strategien durch die lokale Bevölkerung sicherzustellen.