

Eingegangen am  
03.05.19

ef. in profi



**WALF-Pack**



## Projektupdate

Land/Region/Stadt:	Benin, Westafrika
Bekanntmachung:	Innovative Ansätze zur Verarbeitung lokaler Lebensmittel in Subsahara-Afrika und Südostasien, die zu einer verbesserten Ernährung beitragen sowie qualitative und quantitative Verluste reduzieren
Projekttitel:	Anwendung neuer Verpackungslösungen zur Verringerung der Lebensmittelverluste in Westafrika durch Verlängerung der Haltbarkeitsdauer lokaler verderblicher Lebensmittel
Kooperierende Partner:	University of Abomey-Calavi (Benin) Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (Deutschland)
Laufzeit:	01.10.2017 - 30.09.2020
Budget:	351.297,97 €



Wikipedia GNU License

**Ziel des Vorhabens:**

Das WALF-Pack Projekt hat sich zum Ziel gesetzt die Unsicherheit in der Lebensmittel- und Nährstoffversorgung in Westafrika durch die Reduzierung von Lebensmittelverlusten zu verbessern. Dazu sollen innovative Technologien, nämlich kostengünstige, einfache und biobasierten Verpackungslösungen in die Wertschöpfungskette implementiert werden. Dies verfolgt das Ziel die Haltbarkeit von leicht verderblichen Lebensmitteln in Westafrika zu verlängern. Der Fokus liegt hierbei auf den Wertschöpfungsketten von drei Produkten (Blattgemüse, Hühnchen und Käse) in Benin. Das Ziel steht im Einklang mit den Hauptempfehlungen für die Verbesserung der Ernährung durch Verbesserung der Landwirtschaft, insbesondere mit den Empfehlungen zur „Verbesserung der Verarbeitung, Lagerung und Haltbarmachung“ (FAO, 2015), das in Übereinstimmung mit Organisationen und Firmen, die das Projekt unterstützen werden, geschlossen wurde (CSOs, NGOs, Regierungsmitarbeiter, Geldgeber, UN Agenturen).

Die Ziele dieses Projektes sind:

- Die gesamte Wertschöpfungskette der ausgewählten Produkte, mit Fokus auf die Identifizierung der HotSpots und den Schritten an denen Lebensmittelverluste auftreten, zu untersuchen.
- Einfache und kostengünstige Verpackungslösungen zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten der ausgewählten Produkte in der Wertschöpfungskette zu entwickeln und deren Akzeptanz zu untersuchen.
- Den Effekt der Verpackung auf die physiko-chemische, mikrobiologische und nährstofflichen Eigenschaften der Produkte während der Lagerung zu untersuchen.
- Eine Kosten-Nutzen und Ressourceneffizienz Analyse der Verpackungslösungen durchzuführen.
- Ein gutes Koordinationsnetzwerk unter Interessenvertretern auf Mikro, Meso und Makro Level zu errichten, um eine weite Verbreitung der Projektergebnisse zu gewährleisten.

Der Einsatz von adäquaten Verpackungslösungen kann Lebensmittelverluste in der Wertschöpfungskette signifikant senken. Dies wiederum steigert die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln und kann zu einer Minimierung der Mangelernährung führen, da mehr protein- und nährstoffhaltige Nahrungsmittel zur Verfügung stehen.

**Bisherige Ergebnisse:**

In AP 1 wurde, neben der ausführlichen Literaturrecherche zu geeigneten Materialien für eine biobasierte Verpackung, die Befragungen (n= 2.355) zur Identifizierung der Lebensmittelverluste in den Supply Chains erfolgreich durchgeführt. Anhand der Ergebnisse wurden die Hot Spots der Verluste in den Supply Chains identifiziert. Diese treten in allen Ketten an unterschiedlichen Stellen auf. Dabei wurde mit 6,1% der Hot Spot bei den Verarbeitern in der Supply Chain Huhn ermittelt. Bei Waragashi treten Verluste von ca. 11% gleichermaßen bei Lieferanten, Händlern und Konsumenten auf. Mit 16,1% wurde der Hot Spot in der Supply Chain von Gboman beim Händler identifiziert.

Basierend auf diesen Ergebnissen und der Entwicklung erster Ideen für biobasierten Verpackungen, wurde im Rahmen von AP 2 der Fokus für weitere Forschungsarbeiten im Projekt auf antimikrobiell wirkende aktive Beschichtungen für Blätter und Stoffe, auf die Produktion von Papier und Biopolymeren, sowie Körben gelegt. Für das weitere Vorgehen wurden 17 biobasierte Materialien

ausgewählt, die in Benin vorkommen und die den zuvor definierten Auswahlkriterien entsprechen. Diese Erkenntnisse bilden wichtige Grundlagen für die Entwicklung von kostengünstigen und bedarfsgerechten Verpackungslösungen zur Reduzierung der Lebensmittelverluste.

Daher wurden vielversprechende Pflanzen aus Benin im Rahmen von AP 3 als potentielle Additive für die Entwicklung der Verpackungslösungen untersucht. Ein Großteil dieser Pflanzen zeigte eine sehr gute antimikrobielle Wirkung gegen *Staphylococcus aureus*. Zusätzlich zu den Extrakten wurden Mischungen von Bienenwachs, Öl und verschiedenen Harzen auf eine antimikrobielle Wirkung untersucht. Für diese konnte eine signifikante Reduktion von *Pseudomonas fluorescens* und *Staphylococcus aureus* nachgewiesen werden. Im Laufe des Projektes werden die Mischungen als Beschichtungen unterschiedlicher Oberflächen Verwendung finden.

Zur erfolgreichen Entwicklung neuer Verpackungslösungen trägt auch der regelmäßige bilaterale Austausch zwischen Wissenschaftlern und den Akteuren der Supply Chains des Coordination Frameworks in Benin bei (AP 5). Neben regelmäßigen Telefonkonferenzen findet auch ein reger direkter Austausch bei Treffen der Kooperationspartner der Universität Bonn und der Universität Abomey-Calavi z.B. beim Kick-Off Treffen oder den Forschungsreisen nach Benin bzw. Deutschland statt.