



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Bekanntmachung Nr. 11/19/32

„Gestaltung des Ernährungsumfeldes zur Förderung einer ausgewogenen Ernährung“

NutriAIDE – „Aufbau smarter Ernährungsumfelder für eine bessere Ernährung“

Land/Länder	Deutschland / Indien
Fördernde Organisation	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft – BMEL
Projekträger	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung – BLE
Koordinator	Universität Augsburg, Prof. Dr. Markus Keck
Partner	Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH ICMR-National Institute of Nutrition, India Calvry Wellness Solutions Ltd
Projektbudget	1.393.708,81 €
Projektlaufzeit	01.07.2021 – 28.02.2025

Schlagwörter	Adipositas, App-Entwicklung, Digitalisierung, Ernährung, Ernährungskompetenz, Ernährungspraktiken, Ernährungsumfelder, Handwerk, Mangelernährung, Nachhaltige Entwicklung, öffentliche Gesundheit, ökologischer Fußabdruck, Transdisziplinarität, Transformation, transformative Wissenschaft
Hintergrundinformation	<p>Mit den Zielen der Nachhaltigen Entwicklung haben sich die Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen dazu verpflichtet, „allen Menschen [...] ganzjährig Zugang zu sicherer, nahrhafter und ausreichender Nahrung zu gewährleisten“ (Ziel 2.1) und „alle Formen der Fehlernährung zu beenden“ (Ziel 2.2). Doch nach Jahrzehnten des Rückgangs hat sich der Trend der Unterernährung im Jahr 2015 umgekehrt und ist in den letzten Jahren wieder angestiegen. Gleichzeitig haben wirtschaftliche Entwicklung, demografischer Wandel und Verstädterung in vielen Teilen der Welt zu einer gravierenden Veränderung von Lebensmittelpräferenzen geführt, die eine erhöhte Nachfrage nach verarbeiteten Lebensmitteln und Fast Food mit hohem Zucker-, Salz- und Fettgehalt bedeutet (GBD 2019). Dieser Trend hat zu einem epidemiologischen Übergang geführt, der dadurch gekennzeichnet ist, dass die vormals hohe Prävalenz von Infektionskrankheiten und den Folgen chronischer Unterernährung nun von einem alarmierenden Ausmaß an nicht übertragbaren Krankheiten und einer wachsenden Zahl an adipösen Bevölkerungsteilen überschattet wird. Heute leiden weltweit etwa 820 Millionen Menschen an Hunger (FAO et al. 2019), während gleichsam 1,9 Milliarden Erwachsene übergewichtig und 650 Millionen Menschen adipös sind (WHO 2018).</p> <p>Die globale Adipositas-Epidemie weist bestimmte Epizentren auf: Mehr als 50 Prozent der Fettleibigen weltweit leben in nur zehn Ländern, nämlich in den Vereinigten Staaten von Amerika, China, Indien, der Russischen Föderation, Brasilien, Mexiko, Ägypten, Deutschland, Pakistan und Indonesien (GBD 2014). Wie diese Liste zeigt, sind Übergewicht und Adipositas nicht nur in Ländern mit hohem Einkommen, sondern vor allem in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen verbreitet, wo sie hauptsächlich in städtischen Gebieten auftreten (HLPE 2017). Vor diesem Hintergrund ist es beunruhigend, dass bis heute kein Land und keine Bevölkerungsgruppe innerhalb eines Landes seine bzw. ihre Adipositas-Epidemie in den Griff bekommen hat. Dies stellt eine der größten Herausforderungen der öffentlichen Gesundheit unserer Zeit dar (Roberto et al. 2015) und aufgrund der fortgeschrittenen Entwicklung werden oberflächliche Reparaturen am bestehenden Ernährungssystem nicht genügen, um diese Herausforderung zu bewältigen. Wie José Graziano da Silva, ehemaliger Generaldirektor der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, schrieb: „Es sind transformative Veränderungen der Landwirtschaft und der Ernährungssysteme weltweit erforderlich“ (FAO 2017).</p> <p>Das Ziel dieses Projekts ist es, durch die Durchführung eines Real-Experiments den Weg zur Transformation des globalen Ernährungssystems mit ei-</p>

	<p>nem speziellen Fokus auf Indien zu ebnet – angesichts einer Bevölkerungszahl von mehr als 1,3 Milliarden Menschen ein wichtiger Fall und eine gewaltige Aufgabe.</p> <p>Indien ist heute mit der sog. doppelten Bürde der Fehlernährung konfrontiert, die durch die Persistenz von Unterernährung bei gleichzeitig wachsenden Zahlen von Übergewicht und Adipositas gekennzeichnet ist (WHO 2017). Diese doppelte Bürde ist das Resultat des globalisierten Ernährungssystems des Landes. Ein Ernährungssystem umfasst „alle Elemente (Umwelt, Menschen, Inputs, Prozesse, Infrastrukturen, Institutionen usw.) und Aktivitäten, die sich auf die Produktion, die Verarbeitung, den Vertrieb, die Zubereitung und den Verzehr von Lebensmitteln beziehen sowie das Ergebnis dieser Aktivitäten, einschließlich der sozioökonomischen und ökologischen Folgen“ (HLPE 2014). Gleichzeitig ist Fehlernährung aber auch mit dem Ernährungsumfeld der Menschen verbunden – ein Begriff, der sich auf die physischen, wirtschaftlichen, politischen und soziokulturellen Kontexte bezieht, in denen Verbraucher/Innen mit dem Ernährungssystem in Kontakt treten, um ihre Entscheidungen über den Erwerb, die Zubereitung und den Verzehr von Lebensmitteln zu treffen (HLPE 2017).</p> <p>Zu den Ernährungsumfeldern gehören Straßenmärkte, Supermärkte, Tante-Emma-Läden, mobile Verkaufsstände, Lebensmittelautomaten, Restaurants, Kantinen usw. – kurzum, alle Orte, an denen Menschen Nahrungsmittel kaufen oder erhalten (Caspi et al. 2012). Ernährungsumfelder bestehen aus spezifischen physischen Räumen mit ihren baulichen Merkmalen und ihrer Infrastruktur sowie aus persönlichen Determinanten der Lebensmittelauswahl der Verbraucher/Innen (einschließlich Einkommen, Bildung, Kompetenzen, Normen und Wertvorstellungen usw.) und den sie umgebenden politischen und kulturellen Institutionen, die diesen Interaktionen zugrunde liegen (Herforth & Ahmed 2015). Ernährungsumfelder bestehen aus den alltäglichen Anreizen, die die Lebensmittelauswahl der Verbraucher/Innen in bestimmte Richtungen lenken (sog. „Wahl-Architektur“, Hawkes et al. 2015) und so zu Ernährungsroutinen führen, die langfristig negative gesundheitliche Folgen haben können (FAO 2016). Sie sind damit zentrale „Schnittstellen“ zwischen dem übergeordneten Ernährungssystem auf der einen und individuellen Ernährungsgewohnheiten auf der anderen Seite.</p>
Projektziel	<p>In diesem Projekt folgen wir Hawkes et al. (2015) und nehmen Ernährungsumfelder als Ausgangspunkt für die Transformation von Ernährungssystemen. Die Autoren (ibid.) identifizieren vier Mechanismen, durch die ernährungsbezogene Interventionen in dieser Hinsicht wirken können: (i) durch das Ermutigen der Menschen, ihre persönlichen ungesunden Präferenzen und Essgewohnheiten zu überdenken; (ii) durch das Bereitstellen von Informationen, die das Erlernen gesunder Präferenzen ermöglichen; (iii) durch das Überwinden von Barrieren, die der Ausprägung gesunder Präferenzen im persönlichen Ernährungsumfeld der Menschen entgegenstehen; (iv) und durch das Stimulieren positiver Reaktionen des Ernährungssystems durch</p>

konkrete Ernährungsumstellungen und die sukzessive Veränderung der Ernährungsumfelder.

In Anlehnung an die allgemeinen Ausführungen von Hawkes et al. (ibid.) werden in diesem Projekt die Ernährungspraktiken, die ernährungsbezogene Entscheidungsfindung und die Selbstquantifizierung von übergewichtigen und adipösen Verbraucher/Innen der städtischen Mittelschicht Indiens untersucht. Daraufhin wird eine App-basierte Lösung zur Transformation der jeweiligen Ernährungsumfelder der Verbraucher/Innen entwickelt. Diese App dient den Verbraucher/Innen dazu, (i) ihre persönlichen Essgewohnheiten in verschiedenen sozialen Kontexten (z.B. Lebensmitteleinkauf, Außer-Haus-Verpflegung) zu messen, zu bewerten und zu verändern; und (ii) ihre sozial geteilten Ernährungsumfelder gemeinschaftlich zu verändern, so dass eine gesunde Ernährung gefördert, die ortsansässige handwerkliche Lebensmittelproduktion gestärkt und der Umweltschutz vorangebracht wird.

Die Leitfragen des Projekts lauten:

1. Wie hängen in Indien städtische Ernährungsumfelder und Adipositas im Erwachsenenalter zusammen?
2. Inwieweit können urbane adipogene Ernährungsumfelder in Indien mit Hilfe einer zu diesem Zweck entwickelten App transformiert werden?
3. Inwieweit kann die indische Adipositas-Epidemie durch eine App-gestützte Transformation städtischer Ernährungsumfelder eingedämmt werden?
4. Wie wirkt sich die Transformation adipogener Ernährungsumfelder auf entsprechende urbane Ernährungssysteme in Indien aus?

Kurzbeschreibung

Im Rahmen dieses Projekts untersuchen wir Ernährungspraktiken und ernährungsbezogene Entscheidungsfindung, die ökologischen Fußabdrücke und sozialen sowie ökonomischen Effekte unterschiedlicher typischer Lebensmittel und ihrer Zulieferketten, sowie die Vor- und Nachteile der Selbstquantifizierung übergewichtiger und adipöser Verbraucher/Innen der städtischen Mittelschicht in Indien. Unter Zusammenführung von Ergebnissen der Ernährungswissenschaften (ICMR-National Institute of Nutrition, India), der Geographie (Universität Augsburg), der Neuro-Psychologie (Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke) und der Nachhaltigkeitsforschung (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH) entwerfen und testen wir gemeinsam mit dem privatwirtschaftlichen Softwareentwickler Calvry Wellness Solutions Ltd. eine Anwendungssoftware (App) namens NutriAIDE und nehmen diese anschließend in Betrieb. Mit Hilfe der App werden Konsument/Innen dazu befähigt ihre ungesunden Ernährungsmuster, geprägt von einer hohen Nachfrage nach industriell verarbeiteten Lebensmitteln und der damit verbundenen Aufnahme hoher Zucker-, Salz-, und Fettgehalte, zugunsten des Verzehrs nahrhafter, lokal produzierter, weniger stark verarbeiteter und vorwiegend pflanzlicher Lebensmittel zu verändern. Die App dient Verbraucher/Innen dazu, ihre persönlichen Ernährungspraktiken in verschiedenen sozialen Kontexten zu messen und zu verändern.

Das Gesamtvorhaben hat vier Projektphasen

In der ersten Phase machen sich die Forscher/Innen mit den spezifischen lokalen Gegebenheiten der Untersuchungsräume vertraut und testen die verschiedenen Erhebungsmethoden, die im weiteren Verlauf des Gesamtprojekts zum Einsatz kommen. Mit Hilfe von Begehungen werden für die Erhebungen geeignete Stadtteile und Quartiere in den beiden Untersuchungsregionen Hyderabad und Delhi ausgewählt. Besonderes Augenmerk wird auf die Nutzer/Innenfreundlichkeit und Kosten der Erhebungsmethoden gelegt sowie auf die Qualität der Ergebnisse.

In der zweiten Phase werden in den zuvor ausgewählten Stadtteilen und Quartieren Daten zur Ausgangssituation erhoben. Die Erhebungen beziehen sich dabei auf die Ernährungspraktiken der Studienteilnehmenden, ihre ernährungsbezogene Entscheidungsfindung sowie die Charakteristiken ihrer jeweiligen Ernährungsumfelder. Insgesamt werden in beiden Untersuchungsregionen zusammen 720 Personen befragt, wobei 360 Personen als Teil einer experimentellen Gruppe und 360 Personen als Teil einer Kontrollgruppe fungieren. Alle, die an der Studie teilnehmen, müssen mindestens 18 Jahre alt sein, Vorkenntnisse über die Nutzung von Apps haben, über einen Zugang zu einem Android-gestützten Smartphone verfügen, augenscheinlich gesund sein und einen Body-Mass-Index von mindestens 25 aufweisen.

Aufbauend auf den in den ersten beiden Phasen erarbeiteten Forschungsergebnissen wird in der dritten Phase unter Einbezug der Studienteilnehmenden die App „NutriAIDE“ entwickelt und an die Personen der experimentellen Gruppe ausgegeben. Die App dient den Nutzer/Innen als Werkzeug, um ihre persönlichen Ernährungsgewohnheiten aufzuzeichnen, ernährungsbezogene Informationen abzurufen und in Kontakt miteinander zu treten. Gleichsam erlaubt sie es den Standort von Einzelhändler/Innen im Stadtraum in eine interaktive Karte einzutragen, deren Lebensmittelangebot mithilfe einer vorgegebenen, mehrdimensionalen Skala zu bewerten und damit Anreize für die Transformation der jeweiligen Ernährungsumfelder zu schaffen. Die Personen der Kontrollgruppe erhalten keinen Zugang zur NutriAIDE-App.

Die vierte und letzte Phase dient der Untersuchung und Evaluation der durch die Nutzung der NutriAIDE-App erzielten Transformationen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Veränderungen im Hinblick auf die Ernährungsweise der Studienteilnehmenden, ihren Gesundheitszustand, ihre jeweiligen Ernährungsumfelder sowie ökonomische und ökologische Auswirkungen gelegt. Dabei werden die Ergebnisse der experimentellen Gruppe mit denjenigen der Kontrollgruppe verglichen, um verallgemeinerbare Aussagen über den Nutzen der NutriAIDE-App sowie über die Chancen und Grenzen der Transformation von individuellen Ernährungspraktiken, sozial geteilten Ernährungsumfeldern und dem übergeordneten Ernährungssystem treffen zu können.

Die NutriAIDE-App ist das zentrale Erzeugnis des Projekts. Die Anwendung wird im Rahmen des Projektverlaufs veröffentlicht und wird nach Ende des Projekts allen indischen Nutzer/Innen kostenlos zur Verfügung stehen. Das Software-Unternehmen Calvry Wellness Solutions Ltd. wird die Bereitstellung von Serverkapazitäten sowie die technische Betreuung der App übernehmen, so dass sie in den folgenden Jahren inhaltlich wachsen und zu einem Teil der indischen Social Media-Landschaft werden kann.

In wissenschaftlicher Hinsicht erlaubt das Projekt die detaillierte Erforschung der Zusammenhänge von urbanen Ernährungsumfeldern, alltäglichen Ernährungspraktiken und dem Gesundheitszustand der Studienteilnehmenden aus interdisziplinärer Perspektive (Marwa et al. 2019). Die erhobenen Daten erweitern vorhandene Datensätze zur menschlichen Ernährung und deren ökologischen Fußabdruck (Lukas et al. 2016) und tragen zu einem besseren Verständnis der lokalen Einflussfaktoren der globalen Adipositas-Epidemie bei (Jaacks et al. 2019). Die Ergebnisse schließlich ermöglichen Rückschlüsse auf Kausalzusammenhänge zwischen Ernährungsweisen und der menschlichen Entscheidungsfindung (Strang et al. 2017).