

PROYECTO RIVERA COMPOSTA



PILOTPROYECTO
RIVERA
COMPOSTA



Lo hacemos posible.

ABSCHLUSSBERICHT PROJEKT RIVERA COMPOSTA

Das Pilotprojekt *Rivera Composta* ist Teil des Projekts *Wissenstransfer, Aus- und Weiterbildung im Bereich der Abfallwirtschaft* der Deutsch-Uruguayischen Industrie- und Handelskammer (AHK), finanziert durch die Exportinitiative Umwelttechnologien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). Das Projekt *Rivera Composta* leistet mit seiner Umsetzung einen Beitrag zu den SDGs (insbesondere zu den Zielen *11: Nachhaltige Städte und Gemeinden*, *12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion*, *13: Maßnahmen zum Klimaschutz* und *17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele*) und zum nationalen Abfallwirtschaftsplan Uruguays (PNGR).

Auf nationaler Ebene wird das Gesamtaufkommen an festen Abfällen in Uruguay auf über vier Millionen Tonnen pro Jahr geschätzt, von denen einer der wichtigsten Teile Haushaltsabfälle sind. In der Zusammensetzung machen organische Stoffe etwa 45 % des Abfallaufkommens aus. Gleichzeitig entstehen bei der Handhabung und Entsorgung hier die größten Probleme, wie die Entstehung unangenehmer Gerüche oder Emission von Treibhausgasen bei der Endlagerung. Um die Menge der zu entsorgenden Abfälle zu reduzieren, wird das Aufkommen organischer Abfälle im Projekt *Rivera Composta* durch Kompostierung verringert. Das Pilotprojekt umfasst 500 Familien, die sich verpflichteten, ihre organischen Abfälle ein Jahr lang zu Hause zu kompostieren. Hierzu wurden 500 Komposttonnen geliefert, die jeweils aus drei 20-Liter-Behältern und einer Sickerwasserschale bestehen sowie Wurmknotten, welche den Kompostierungsprozess beschleunigen und es wurden Schulungen und eine kontinuierliche Beratung für die Teilnehmer organisiert. Die Komposttonnen wurden an Haushalte und Einrichtungen in Rivera und ländlichen Gebiete der Region geliefert, darunter auch im Biosphärenreservat Pampa Quebradas del Norte und im Schutzgebiet Valle del Lunarejo.

Zur Bewertung des Pilotprojektes wurden vom Team des gemeinnützigen Vereins *CEMPRE*, welcher sich für das Recycling von Abfällen einsetzt, eine Reihe von Metriken vorgeschlagen. So wurden eine qualitative Studie, biotechnologische Untersuchungen von Kompostproben sowie mehrere Besuche vor Ort durchgeführt. Ziel hierbei war es, Erkenntnisse über die Erfahrungen der Teilnehmenden zu gewinnen. Sie wurden nach ihrer Einschätzung zu Recycling und Wiederverwendung, ihrer Verbundenheit mit dem Projekt und ihrer Bewertung der Materialien und kollektiven Instanzen sowie Hindernissen und Möglichkeiten aus ihrer Sicht befragt. Bei den Besuchen der Familien wurden zudem offene Fragen beantwortet und über Kompostierung und Kompostierungspraktiken diskutiert. Außerdem wurde eine WhatsApp-Gruppe eingerichtet, die sich als attraktives Format erwies, da ein direkter Kontakt zur Gemeinde Riveras und *VermiTierra*, der betreuenden Organisation ermöglicht wurde.

Die biotechnologischen Analysen wurden vom Zentrum für Forschung und Innovation in der Biotechnologie CBI+I anhand von repräsentativen Proben durchgeführt, die aus 27 der 500 gelieferten Komposttonnen entnommen wurden. Die Analysen wurden dabei in folgende Kategorien unterteilt:

1. Charakterisierung der visuellen und organoleptischen Eigenschaften des Komposts (Geruch, Farbe, Partikelgröße und Anteil an zersetzter organischer Substanz)
2. Physikalisch-chemische Charakterisierung und Gasproduktion (Feuchtigkeit und pH-Wert)
3. Keimtest bei Chinakohl zur Bestimmung der Reife des Komposts
4. Wachstum von Luzernepflanzen

Die aus dem Projekt resultierenden Informationen, einschließlich der durchgeführten Analysen, Untersuchungen und Erhebungen, wurden in einem Kompostierungshandbuch zusammengefasst, welches das Projektteam zusätzlich zu einem umfangreichen Abschlussbericht erstellte. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse über einen längeren Zeitraum Bestand haben und über die unmittelbar beteiligte Bevölkerung hinaus übertragen werden können. Als Zielgruppe für das Komposthandbuch wurden Bildungszentren definiert, da diese sich als wichtige Multiplikatoren für das Pilotprojekt herausgestellt haben.

Um die sozialen Aspekte des Projektes genauer zu untersuchen, wurde im vierten Monat eine Umfrage von dem Forschungsunternehmen *Equipos Consultores* durchgeführt. In ihrer Auswertung kamen sie zu dem Schluss, dass bei den Teilnehmenden Bindungen geschaffen wurden, die über das Kompostierungsprojekt hinausgehen. Besonders in der Zusammenarbeit der Projektteilnehmenden, die sich nach einer Hitzewelle gegenseitig mit Würmern versorgten, da hierbei viele der Würmer gestorben waren, lässt sich eine solche Bindung erkennen. Zusätzlich zur Kompostierung haben die Menschen während des Projekts auch andere Gewohnheiten in Bezug auf eine nachhaltigere Welt entwickelt. So gaben einige von Ihnen an, ihre Konsumgewohnheiten aufgrund der Teilnahme an dem Projekt geändert zu haben, ihre Wertstoffe seitdem zu trennen und zu Hause andere Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft umzusetzen. Sortierung, Recycling und Wiederverwendung sind für die Projektteilnehmenden von Bedeutung, da ihre Sorge um die Umwelt und eine praktische Nutzung des Bodens mit spezifischen Bedürfnissen wie Mülldeponien, Gemüsegärten, etc. in Verbindung steht. Zusammenfassend wird das Projekt von ihnen als gut bewertet, ebenso wie die Informationsmedien und Kommunikation. 17 % der Projektteilnehmer haben nach dem Projekt zudem ihren Kompost an eine Organisation gespendet, die sich für soziale Zwecke einsetzt.

Bei der Auswertung stellte sich überdies heraus, dass es besonders auf der internen Ebene der Haushalte zu Schwierigkeiten gekommen ist, da sich um die Pflege der Komposttonne in der Regel ein

Haushaltsmitglied kümmert. Daher wurden nach dem Projekt einige Vorschläge von Teilnehmenden gemacht, die Einbeziehung und Beteiligung besonders für Kinder zu erleichtern, da diese oft ein Interesse an der Mitarbeit hatten. So könne das Design der Komposttonne geändert und so für Kinder attraktiver gemacht werden. Die Bevölkerung sollte generell stärker über die grundlegende Rolle der Infrastruktur und der Funktion ihrer Stadt informiert werden, um ihnen die Abfalltrennung in einer leichten Weise zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang wird auch die Notwendigkeit betont, das Interesse von Kindern an Umweltfragen zu wecken.

Aus dem Projekt wurden unterschiedliche Lehren gezogen. Zunächst sollte die Bedeutung der geografischen Gegebenheiten des Standorts bei der Planung des Kompostierungsprojekts betont werden. Im Fall von Rivera stellten die für die nördliche Region Uruguays charakteristischen extremen Temperaturen eine große Herausforderung für die Kontinuität des Kompostierungsprojekts dar. Auch die Schaffung einer Basis zur Verbesserung der Entscheidungsfindung spielt eine große Rolle. Durch das Erwärmungspotenzial von Methan, das bei unsachgemäßer Entsorgung von organischen Abfällen auf Deponien entsteht, hat die Kompostierung von Menschen bei sich zu Hause eine wichtige Bedeutung. Denn so können die während des Transports entstehenden Treibhausgase eingespart und gleichzeitig die Umwandlung von Methan während des Kompostierungsprozesses erreicht werden. Dies sollte durch die Einführung von Technologien, die eine solche Umwandlung in Endlagerstätten ermöglichen, erweitert werden, um die Auswirkungen auf den Klimawandel zu verringern. Während des Projektes konnte zudem herausgestellt werden, wie Kompostierung als Anstoß zur Selbsterhaltung dient, da viele der teilnehmenden Familien begonnen haben, ihre eigenen Lebensmittel anzubauen. Zuletzt ist es wichtig, Bildungszentren als Multiplikatoren zu betrachten. Die Zusammenarbeit mit den lokalen Bildungszentren sollte fortgesetzt werden, indem die Kapazitäten verbessert und die beteiligte Bevölkerung erweitert werden. Nach der Teilnahme sprachen einige von Möglichkeiten, einen gemeinschaftlichen Gemüsegarten anzulegen oder Workshops und Schulungen zum Thema Kompostierung zu veranstalten. Hierdurch wird nochmal deutlich, dass ein kollektives Gefühl entstanden ist, welches auch über das Projekt hinaus besteht.

Langfristig trägt das Projekt zu integrierten und nachhaltigen Siedlungen, verringerten Lebensmittelverlusten sowie einer Verbesserung der Bildung, des Bewusstseins und der menschlichen und institutionellen Kapazitäten für die Eindämmung des Klimawandels bei. Durch die Durchführung konnten Haushalte und Unternehmen in neuen Methoden der Rückgewinnung, wie städtischer Kompostierung und Gemüseärten, unterrichtet werden. Zudem wurde erreicht, dass etwa 2 % der Haushalte in Rivera ihre organischen Abfälle sortieren und verwerten.