

Factsheet 3

Arbeitsgruppe 3:

Deutsch-Chilenische Kooperation zur Umsetzung der nationalen Strategie für Organische Abfälle auf kommunaler Ebene.

Mai 2022 in Santiago de Chile



Einführung

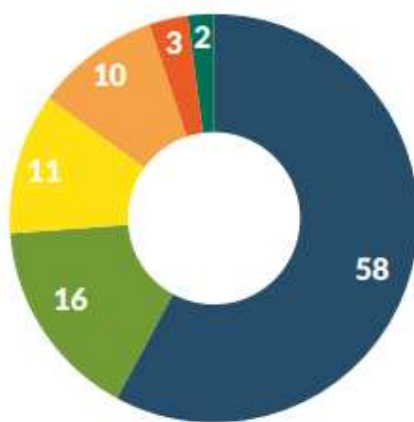
Der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft ist ein langwieriger Prozess, der eine klare Vision erfordert. Im Rahmen des Projektes wurden unter der Einbeziehung deutschen Knowhows auf kommunaler Ebene in Chile Kompetenzen aufgebaut, die zur Entwicklung der kommunalen Aktionspläne beitragen und die zur Umsetzung der Ziele der Nationalen Strategie für Organische Abfälle benötigt werden. Dazu wurde auf Anfrage des chilenischen Umweltministeriums, speziell in drei Gemeinden der Region Maule, zu Anfang eine Erhebung gemacht, die den aktuellen Status quo der Abfallentsorgung und vorhandene Infrastruktur aufzeichnet und die Hauptakteure identifiziert. Damit wurde die Grundlage geschaffen, um die Kommunen im Rahmen einer technischen Beratung bei der Ausarbeitung der Aktionspläne zu unterstützen. Parallel wurden zudem virtuelle öffentlich-private Arbeitsgruppentreffen unter Beteiligung der deutschen Experten organisiert, an denen Vertreter aller Kommunen Chiles teilnehmen konnten, mit dem Ziel die Ergebnisse der Beratungstätigkeiten in den drei Gemeinden vorzustellen und zu diskutieren, sodass dieses Know-how auch anderen Gemeinden zur Entwicklung ihrer Aktionspläne dient.

Arbeitsgruppe Bioabfälle – Aktionspläne für chilenische Gemeinden

Teilnehmer: Chilenische Gemeinden, Vertreter des chilenischen Umweltministeriums, Verbände und private Unternehmen

Methodologie: Es wurden 6 Arbeitsgruppentreffen durchgeführt von jeweils 2 Stunden mit Schwerpunkt Behandlung von Bioabfällen. Die Sitzungen bestanden aus Vorträgen deutscher und chilenischer Experten, sowie interaktiver Dynamiken, bei denen die Teilnehmer über die dargelegten Ideen und über Aktionslinien für Chile diskutieren konnten.

Situation in Chile



Zusammensetzung des Hausmülls in %

- Organische Abfälle
- Sonstige Abfälle
- Plastik
- Papier und Karton
- Glas
- Metalle

**Volumen der
Bioabfälle**

4,3
Millionen Tonnen

**Aktuelle
Verwertungsquote
der Bioabfälle**

< 1%

Ziele der Nationalen Strategie für organische Abfälle

Hauptziel bis 2040: Verwertung von 66 % der Bioabfälle.

Zur Erreichung dieses Ziels wurden folgende Zwischenziele bis 2030 festgelegt:

- Verwertung von 30 % der auf Gemeindeebene anfallenden Bioabfälle
- 500.000 Familien implementieren Komposter und/oder Wurmkomposter für die Verwendung des Komposts im eigenen Zuhause.
- Versorgung von 5.000 Bildungseinrichtungen mit Kompostern und/oder Wurmkompostern
- Einrichtung von Kompostanlagen und/oder Wurmkompostern in 500 Stadtvierteln des Programms "Quiero mi Barrio", welche der Gemeinde erlaubt die organischen Abfälle als Rohstoff für die Herstellung von Bodenverbesserungsmitteln zu verwenden.
- 50 % der öffentlichen Institutionen betreiben Abfalltrennung am Entstehungsort und verwerten die von ihnen generierten Bioabfälle.
- Erreichen, dass alle vom Ministerium für Wohnungs- und Städtebau verwalteten Stadtparks die in ihren Anlagen entstehenden Bioabfälle kompostieren

Ergebnisse der Arbeitsgruppe 3

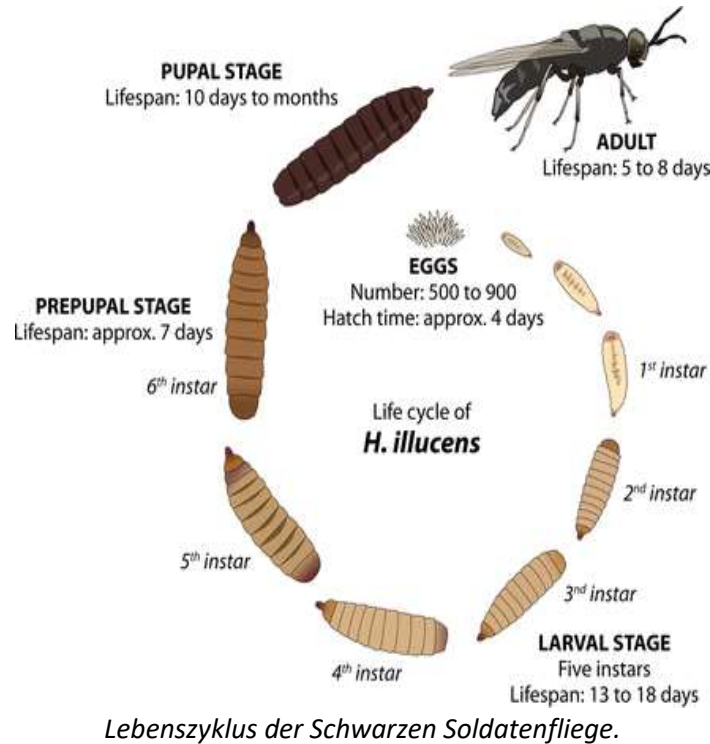
Kennenlernen von innovativen Techniken zur Behandlung organischer Abfälle – Die Schwarze Soldatenfliege. Sie ernährt sich von organischen Abfällen und deren Larven dienen als Futterquelle für Tiere wie Hühner, Fische, Schweine, etc.

Carbon Turnaround

Präsentiert von Herwig Ragossnig

- Die Schwarze Soldatenfliege dient als Proteinquelle für Tiernahrungsmittel.
- Das Interesse an der Technologie, mit positivem Effekt für die Tiernahrung und Abfallbehandlung, ist in den vergangenen 10 Jahren stark gestiegen.
- Umweltvorteile der Technologie:
 - Insektenproteinproduktion als fehlendes Glied eines auf Kreislaufwirtschaft ausgerichteten Lebensmittelsystems.
 - Begrenzte Umweltauswirkungen durch hohe Wasser- und Flächeneffizienz.
 - Verringerung von Treibhausgasemissionen wie CO₂ und Methan
 - Insekten sind Teil der natürlichen Ernährung vieler Fische, wie z.B. Lachse, was eine natürlichere Ernährung ermöglicht.
 - Beitrag zur nachhaltigen Transformation der Aquakultur.
- Wirtschaftliche Vorteile der Technologie:
 - Hochwertige Proteinbereitstellung durch Nährstoff-Upcycling vieler Arten von organischen Abfällen.
 - Äußerst effiziente Futterverwertungsrate im Vergleich zur "traditionellen" Proteinproduktion. (> 7 Mal im Vergleich zur Rinderzucht).
 - Hoher Gehalt an Mikronährstoffen und wertvollen Ölen.

- Sehr hohe Reproduktionsrate bei sehr kurzen Lebenszyklen (weniger als 1 Monat).
- Verringerung der Abfallentsorgungskosten.
- Neben dem Eiweiß mehrere verkaufsfähige Nebenprodukte.
- Soziale Vorteile:
 - Schaffung von lokalen Arbeitsplätzen in ländlichen Gebieten.
 - Erhöhte Ernährungssicherheit in ressourcenarmen Regionen.
 - Verbesserte Beseitigung von Lebensmittelabfällen und geringeres Risiko der Ausbreitung von Krankheiten.
 - Die Insektenzucht kann als ethischer angesehen werden als andere Formen der Viehzucht.



Food for the Future

Präsentiert von Luis Sandoval

- Vorstellung einiger Vorteile für die Zucht der Schwarzen Soldatenfliege.
 - Für den Anfang ist wenig Platz notwendig, da sie auf kleiner Ebene gezüchtet werden kann.
 - Es kann stets auf große, automatisierte Anlagen skaliert werden.
- Anwendungsbereiche der Endprodukte:
 - Tiernahrung
 - Agroindustrie
 - Derma Kosmetik

- Vorstellung der Dimension: 1 kg Eier der Schwarzen Soldatenfliege, ernähren sich innerhalb von 10 Tagen, von 20.000 kg organischer Abfälle. Aus diesen Mengen, werden 3.000 kg Larven gezüchtet.



Die Schwarze Soldatenfliege und ihre Larven.

Diskussion zu den Herausforderungen

Finanzierung von Projekten:

Die Finanzierung für die Umsetzung von Projekten in diesen Größen ist für viele Gemeinden eine große Herausforderung. Allerdings kann eine Investition in ein solches Geschäftsmodell das Defizit der Finanzierung in den Gemeinden, langfristig verbessern.

Differenzierte Abfallsammlung notwendig:

Für die Implementierung einer Insektenzuchtanlage, ist ein Eingangsmaterial mit hoher Qualität notwendig. Die organischen Abfälle müssen somit differenziert gesammelt werden. Um sicherzustellen, dass die Bewohner der Gemeinden Ihre Abfälle ordnungsgemäß trennen, muss sensibilisiert und kontrolliert werden.

Modell zur Zusammenarbeit mit privater Züchter und chilenischen Gemeinden:

Züchter der Schwarzen Soldatenfliege, könnten Gemeinden die Larven für die Abfallbehandlung vor Ort, zuschicken und das Endprodukt zurückerhalten. Somit werden Kosten für den Abfalltransport eingespart. Ein solches Modell könnte in der Praxis funktionieren, wenn die Qualität des Endprodukts zum Weiterverkauf, sichergestellt werden kann und entsprechenden Genehmigungen vorliegen.

Kontaktperson_____

AHK Chile, Deutsch-Chilenische Industrie- und Handelskammer

Yannic Weiss

Project Manager

Mobil: +569 6170 0836

E-Mail: yweiss@ahkchile.cl