

/// Circular Economy

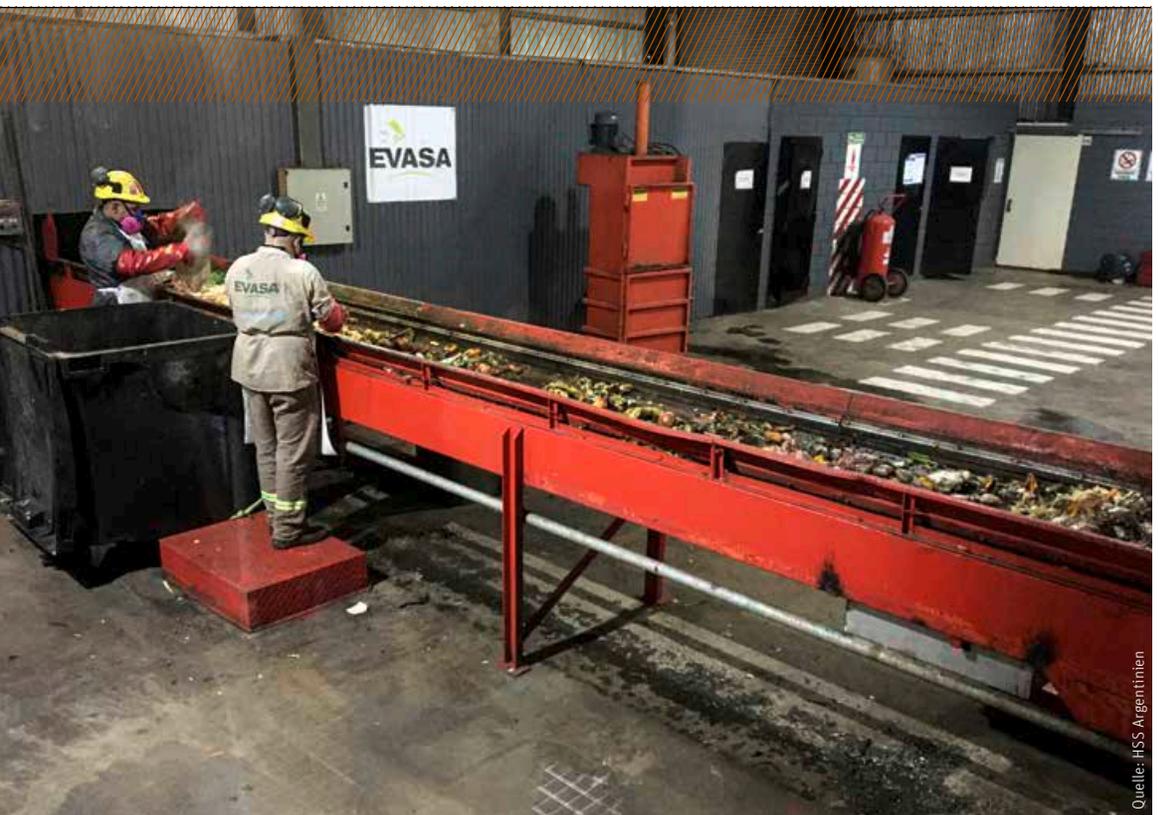
MIT KREISLAUFWIRTSCHAFT GEGEN DIE MÜLLBERGE

KLAUS GEORG BINDER /// Argentinien will seine Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 2007 um 19 Prozent vermindern.¹ Dafür wird unter anderem eine Reduzierung der Verbringung von Abfällen auf Deponien angestrebt. Abfälle sollen möglichst vermieden, wiederverwendet oder recycelt werden. Durch diese Kreislaufwirtschaft wird die Umwelt entlastet, neue Unternehmen und Arbeitsplätze entstehen und viele Müllsammler finden im formellen Sektor der Wirtschaft eine Beschäftigung.

Worum geht es im Projekt?

Das Projekt will einen Beitrag leisten, um die von Argentinien im Rahmen des Pariser Klimaabkommens (21st Conference of the Parties – COP21) definierten nationalen Ziele (Nationally Determined Contributions – NDCs) zu erreichen. In den Tourismusgebieten Ciudad de Salta, Ciudad de Luján de Cuyo und Valle de Punilla sollen die von Mülldeponien verursachten Treib-

hausgasemissionen (hauptsächlich Methan, ein Gas, das in Bezug auf den Klimawandel einundzwanzigmal reaktiver ist als CO₂) mittels Implementierung einer Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) reduziert werden. Ein besonderes Augenmerk gilt hierbei dem Tourismus, da dieser in den genannten Gebieten für einen beträchtlichen Teil des Abfallaufkommens verantwortlich ist.



Quelle: HSS Argentinien

In der Aufbereitungsanlage für organische Abfälle des Recyclingzentrums von Buenos Aires wird Kompost produziert, der wieder zur Verbesserung der Bodenqualität verwendet wird.

In Argentinien lag das durchschnittliche tägliche Abfallaufkommen 2019 bei 1,15 kg pro Kopf, was etwa 49.300 Tonnen pro Tag und rund 18 Millionen Tonnen pro Jahr entspricht. Beim Hausmüll (Residuos Sólidos Urbanos), der auf Deponien gelangt, sticht der Anteil der potenziell kompostierbaren Materialien von mehr als 40 Prozent hervor. Dies ermöglicht den Einsatz biologischer Behandlungsmethoden, um das

Volumen der Abfälle zu reduzieren, die der endgültigen Entsorgung zugeführt werden. Der Anteil von Papier- und Pappeabfällen liegt zwischen 13 und 20 Prozent, der von Kunststoffabfällen zwischen 15 und 20 Prozent. Der Anteil von Glas liegt zwischen 3 und 6 Prozent, der von Einwegwindeln und -verbänden bei 11 Prozent.²

Räumliche Fokussierung

Es wurden verschiedene räumliche Optionen analysiert und schließlich drei Städte bzw. Gebiete mit völlig unterschiedlichen geografischen, infrastrukturellen, sozialen und touristischen Merkmalen ausgewählt.

- **Ciudad de Salta (Provinz Salta):**
Die Stadt Salta liegt im Nordwesten

Mit Kreislaufwirtschaft soll das Müllaufkommen REDUZIERT werden.

Argentiniens und ist Hauptstadt der gleichnamigen Provinz. Sie zählt rund 700.000 Einwohner und beherbergt jährlich ca. eine Million Touristen. Während in der Stadt der Tourismus kulturell, gastronomisch und geschäftlich motiviert ist, wird die Provinz in erster Linie wegen ihrer sehenswerten Landschaften aufgesucht.

- **Ciudad de Luján de Cuyo (Provinz Mendoza):**
Die Stadt Luján de Cuyo liegt im Westen Argentiniens in der Nähe der Provinzhauptstadt Mendoza. Sie zählt rund 150.000 Einwohner und empfängt jährlich ca. eine Million Gäste. Luján de Cuyo ist hauptsächlich wegen seiner hervorragenden Weine berühmt.
- **Valle de Punilla (Provinz Córdoba):**
Das Punilla-Tal befindet sich im Zentrum Argentiniens. Es erstreckt sich über rund 100 Kilometer in Nord-Süd-Richtung und ist eines der Haupt-Fremdenverkehrszentren des Landes (ca. vier Millionen Besucher pro Jahr). Es empfängt das ganze Jahr über Touristen und verfügt über eine der wichtigsten Hotelinfrastrukturen Argentiniens. Die Bürgermeister der im Tal gelegenen relativ kleinen Gemeinden (insgesamt ca. 200.000 Einwohner) kooperieren, da sie ähnliche Probleme und Bedürfnisse aufweisen.

Kreislaufwirtschaft (Circular Economy)

Die Kreislaufwirtschaft ist ein Produktions- und Konsummodell, bei dem Materialien so lange wie möglich wiederverwendet oder recycelt werden. In der Praxis bedeutet dies, dass das Abfallaufkommen auf ein Minimum reduziert wird. Nachdem ein Produkt das Ende

Circular Economy ermöglicht eine MAXIMALE Wertschöpfung der Materialien.

seiner Lebensdauer erreicht hat, verbleiben die Materialien so weit wie möglich in der Wirtschaft. Sie werden also immer wieder produktiv eingesetzt, um weiterhin Wertschöpfung zu generieren. Durch die intelligente Nutzung von Materialien können die für den Klimawandel ursächlichen Treibhausgasemissionen gesenkt werden.

Das Gegenteil einer Kreislaufwirtschaft ist eine Linearwirtschaft, auch „Wegwerfwirtschaft“ genannt. Hier werden Güter, nachdem sie in Gebrauch waren, auf der Mülldeponie entsorgt oder verbrannt. Eine Rückgewinnung von Materialien findet so gut wie nicht statt.

Der Übergang von einer Linearwirtschaft zu einer Kreislaufwirtschaft bringt viele Vorteile wie zum Beispiel weniger Druck auf die Umwelt, erhöhte Rohstoffversorgungssicherheit, Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Förderung von Innovation, Wachstum und Beschäftigung. In einer Kreislaufwirtschaft profitieren die Konsumenten von langlebigeren und innovativeren Produkten, die Kosteneinsparungen und eine höhere Lebensqualität zur Folge haben.³

Projektpartner und Zielgruppen

Als argentinischer Partner der Hanns-Seidel-Stiftung fungiert die Fundación Nuevas Generaciones (FNG), welche

2009 von einer Gruppe argentinischer Führungspersönlichkeiten gegründet wurde. Die FNG ist ein Think Tank, der konstruktive Vorschläge zur Verbesserung der öffentlichen Politik erarbeitet und in Umlauf bringt. Zielgruppen des Projekts sind politische Entscheidungsträger, öffentlich Bedienstete, bereits existierende und potenzielle (Klein-)Unternehmer aus dem Bereich der Abfallwirtschaft, Tourismusdienstleister sowie die Einwohner der zuvor genannten Tourismusgebiete.

An politische Entscheidungsträger und öffentlich Bedienstete adressierte Maßnahmen

Workshops

Politische Entscheidungsträger werden in unseren Workshops bezüglich Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz sensibilisiert, die Kenntnisse öffentlich Bediensteter bezüglich Planung und Umsetzung einer Circular Economy (inkl. Abfalltrennung im Ursprung sowie Kontrolle und Monitoring) verbessert.

Unter anderem werden die Teilnehmer über die Möglichkeit des Einsatzes von ökonomischen Anreizinstrumenten zur Förderung der Kreislaufwirtschaft informiert. Insbesondere Pay-As-You-Throw-Systeme (PAYT) werden propagiert. Bei den PAYT-Systemen handelt es sich um Gebührenmodelle, welche dem Verursacherprinzip entsprechen und im Bereich der Entsorgung von Hausmüll zur Anwendung kommen. Den Abfallerzeugern wird ein Tarif in Rechnung gestellt, der davon abhängt, wie viel Restmüll sie Dritten zur Entsorgung übergeben.

Die gängigsten Formen von PAYT-Systemen sind volumenbasierte Systeme (Wahl der Behältergröße), sackbasierte

Systeme (Anzahl der zur Abholung bereitgestellten Säcke), gewichtsbasierte Systeme (das Gewicht des in einem bestimmten Behälter gesammelten Abfalls) und frequenzbasierte Systeme (Häufigkeit, mit der ein Behälter zur Abholung bereitgestellt wird). Der letztgenannte Ansatz lässt sich mit volumen- und gewichtsbezogenen Systemen kombinieren.

Mit ökonomischen ANREIZSYSTEMEN wie PAYT kann man das Müllaufkommen reduzieren.

Die PAYT-Systeme stellen ein effektives Instrument zur Steigerung der Abfalltrennung im Ursprung, der Wiederverwendung von Abfällen, der Materialrückgewinnung durch Recycling und damit der Abfallreduzierung dar. Das Ergebnis ist eine erhebliche Verringerung der Verschmutzung durch Deponien (und Verbrennungsanlagen). Außerdem ermutigen PAYT-Systeme die Unternehmer, umweltfreundliche Produktlebenszyklen zu entwickeln.⁴

Delegationsreisen

Anfang Juli 2021 besuchten politische Entscheidungsträger und öffentlich Bedienstete der Städte Salta und Luján de Cuyo sowie mehrerer Gemeinden des Punilla-Tals auf Initiative der Hanns-Seidel-Stiftung hin das Recyclingzentrum der Stadt Buenos Aires. Dieses verfügt über ein Informations- und Werbezentrum, das die exklusive Eingangstür

für Besucher und das sichtbare Antlitz des städtischen Recyclingzentrums darstellt. Sein Hauptziel ist, Besuchern die Konzepte und Praktiken des Recyclings von festen Siedlungsabfällen auf unterhaltsame und verständliche Weise näherzubringen. An der Wand des Tagungsraums des Zentrums ist eine große Schautafel angebracht, auf der die geschichtliche Entwicklung des Abfallmanagements der Stadt Buenos Aires beginnend im Jahre 1637 dargestellt ist.

Die Exkursionsteilnehmer besichtigten die fünf Aufbereitungsanlagen des städtischen Recyclingzentrums. Sie wurden ausführlich über deren Funktionsweisen aufgeklärt und zudem dazu ermutigt, auch für ihre Städte und Ge-

meinden Aufbereitungsanlagen anzuschaffen. Bei den in Augenschein genommenen Anlagen handelt es sich um:⁵

- Die Aufbereitungsanlage für PET-Flaschen (PET = Polyethylenterephthalat): Die PET-Flaschen werden hier zu Flocken zerkleinert, diese wiederum gewaschen und getrocknet. Die Flocken können für die Herstellung von neuen Flaschen, Besenborsten, Kunststoffbehältern wie Eimern und sogar Fleece Overalls und Sporttrikots verwendet werden.
- Die „Material Recovery Facility“: Die Abfälle werden in dieser Anlage automatisch getrennt (Papier, Pappe, Kunststoffe, Metalle etc.). Die sepa-

Eingang zum Mülltrennungszentrum der Stadt Luján de Cuyo: Es dient den Mitgliedern der dortigen Kooperative von Müllsammlern seit Mai 2021 offiziell als Einkommensquelle und Lebensgrundlage.



Quelle: HSS Argentinien

rierten Materialien werden sodann zu Ballen gepresst. Diese werden der Industrie zur Herstellung von neuen Produkten zugeleitet.

- Die Aufbereitungsanlage für organische Abfälle: Der in dieser Anlage produzierte Kompost wird größtenteils zur Verbesserung der Bodenqualität eingesetzt.
- Die Aufbereitungsanlage für forstwirtschaftliche Abfälle: In dieser Anlage wird das gesamte durch Baumschnitt in der Stadt anfallende Material gehäckselt und geschreddert. Aus den Hackschnitzeln wird beispielsweise Granulat hergestellt.
- Die Aufbereitungsanlage für Bau- und Abbruchabfälle: In dieser Anlage werden täglich mehr als 3.000 Tonnen Gesteinsabfälle behandelt. Die gewonnenen Materialien werden wieder in der Bauwirtschaft eingesetzt, zum Beispiel für den Straßenbau.

Schließlich wurden die Exkursionsteilnehmer darüber informiert, dass das städtische Recyclingzentrum von verschiedenen Müllsammelkooperativen unentgeltlich genutzt werden darf. Den Kooperativen ist es gestattet, die von ihren Mitgliedern zurückgewonnenen Materialien zu veräußern. Auf diese Art und Weise leistet die Stadt Buenos Aires einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität der in diesen Kooperativen organisierten Müllsammler (cartoneros, recuperadores).

Weitere Highlights der Exkursion waren der Besuch eines Mobilen Grünen Punktes (Puntos Verdes Móviles) sowie des Umweltinformations- und Umweltschulungszentrums (Centro de Información y Formación Ambiental) der Stadt Buenos Aires. Bei den Puntos

Das städtische Recyclingzentrum von Buenos Aires bietet den Müllsammlern eine gesicherte EINKOMMENSMÖGLICHKEIT.

Verdes Móviles handelt es sich um städtische Kleintransporter, die durch die Stadt fahren, um den Einwohnern die Möglichkeit zu geben, Elektro- und Elektronik-Altgeräte, gebrauchtes Pflanzenöl, Batterien sowie Tinten- und Tonerkartuschen abzugeben. Im Centro de Información y Formación Ambiental sind interdisziplinäre Expertenteams tätig, die sich mit der Planung, Umsetzung und kritischen Analyse der Umweltpolitik der Stadt, aber auch mit der Generierung und Archivierung von Umweltinformationen (Messung der Emissionen und des Lärms) beschäftigen.⁶

Weitere Delegationsreisen mit ausgewählten politischen Entscheidungsträgern und öffentlich Bediensteten nach Bolivien und Chile, wo von der Hanns-Seidel-Stiftung zusammen mit ihren dortigen Partnern ähnliche Kreislaufwirtschaftsprojekte betrieben werden, sowie zur IFAT 2022 (Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft) nach München sind vorgesehen.

An Unternehmer und die Bevölkerung adressierte Maßnahmen

Bereits existierenden und potenziellen (Klein-)Unternehmern aus dem Bereich der Abfallwirtschaft wird in unseren Workshops anhand von konkreten Bei-

spielen aufgezeigt, was man aus Abfällen herstellen kann, in der Hoffnung, diese zur Nachahmung anzuspornen.

So erfuhren sie von Alejandro Malgor, dass seine Firma Xinca Eco Shoes Freizeitschuhe aus Textilabfällen und Altreifen herstellt. Malgor wies zudem darauf hin, dass die Produkte seiner Firma von ehemaligen Häftlingen, Menschen mit Behinderungen und Frauen in prekären Situationen angefertigt werden. Er betonte, dass sich Xinca Eco Shoes mithin nicht nur um die Umwelt, sondern auch um die Inklusion der am stärksten Benachteiligten kümmert. Malgor wurde im Jahre 2018 vom World Economic Forum mit dem Titel „Young Global Leader“ ausgezeichnet.

Verónica Ravarotto erklärte ihnen, dass ihre Firma Hilanda–Impacto Positivo Mitglieder von Gemeinschaftswerkstätten und Kooperativen in der Herstellung von Produkten aus Textilabfällen unter Anwendung innovativer Techniken ausbildet und die auf diese Art und Weise angefertigten Waren vermarktet. Hilanda–Impacto Positivo versuche, so Ravarotto, die von der Textilindustrie erzeugte Abfallmenge zu reduzieren, Arbeitsplätze zu schaffen und ausgegrenzte Menschen einzubeziehen.

In unseren an Tourismusdienstleister adressierten Workshops werden deren Kenntnisse bezüglich Abfallreduzierung und Abfalltrennung im Ursprung verbessert. Unter anderem werden dem Bereich der Nachhaltigkeit zuordbare Auszeichnungen wie beispielsweise die im Rahmen des nationalen Wettbewerbs „Hotelería Sustentable“ vergebenen Preise vorgestellt. 2011 erklärte die Asociación de Hoteles y Turismo de la República Argentina (AHT) die Umsetzung des Programms „Hoteles más Verdes“ zu ihrem vorrangigen Ziel, das

Mittels der Sozialen Medien wird über Abfalltrennung und Müllvermeidung **INFORMIERT.**

nach einer Phase der Bewusstseinsbildung und Selbsteinschätzung ihrer Mitglieder und der Publikation eines Handbuchs für gute Praktiken (Keys to Eco-Responsible and Eco-Efficient Management) noch im selben Jahr gestartet wurde. Ein Jahr später wurde das Programm „Hoteles más Verdes“ um den nationalen Wettbewerb „Hotelería Sustentable“ erweitert, in der Absicht, die besten Innovationsprojekte zur Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in die Wertschöpfungskette der Hotellerie des Landes gebührend zu würdigen.⁷

Um das Wissen der Einwohner bezüglich Vermeidung, Wiederverwendung und Recycling von Abfällen zu erhöhen, wird ein Aufklärungs-Video produziert und in den Sozialen Medien (Facebook, Twitter etc.) gepostet. Eine Infomappe (Kit) für Schüler und ein Aufklärungs-Flyer werden erstellt und in Umlauf gebracht.

Zu guter Letzt: Eine wahre Geschichte aus dem Leben

Des Öfteren bekommen wir vor Ort auch rührende Geschichten zu hören, die die Sinnhaftigkeit unserer Projektarbeit bestätigen. Am 14. Mai 2021 wurde das Zentrum für Mülltrennung der Stadt Luján de Cuyo (Centro Verde Luján de Cuyo) eingeweiht. Dort lernten wir bei unserem Besuch die Präsidentin der Kooperative „Fortaleza de mi Tier-

ra“, Norma „Mema“ Cabiudo, kennen. Von Mema erfuhren wir, dass die Mitglieder ihrer Kooperative das Mülltrennungszentrum der Stadt kostenlos nutzen und die von ihnen dort separierten Abfälle an die Industrie zur Herstellung von neuen Produkten veräußern dürfen. Mema erklärte uns, dass sie sich seit ihrer Kindheit ihren Lebensunterhalt auf der Straße mit Müllsammeln verdienen musste. Nun darf sie im Centro Verde Luján de Cuyo ihrer Arbeit nachgehen, was für sie die Erfüllung eines wunderschönen Traums bedeutet. ///



/// PROF. DR. KLAUS GEORG BINDER
ist Länderrepräsentant der Hanns-Seidel-Stiftung in Argentinien.

Anmerkungen

- ¹ www.argentina.gob.ar/ambiente/accion/segunda-ndc, Stand: 2.8.2021.
- ² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República Argentina, Buenos Aires 2020, S. 15.
- ³ www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/economy/20151201STO05603/kreislaufwirtschaft-definition-und-vorteile, Stand: 2.8.2021.
- ⁴ www.researchgate.net/publication/345173750_The_Impact_of_Pay-As-You-Throw_Schemes_in_the_Management_of_Municipal_Solid_Waste_The_Case_of_the_County_of_Aschaffenburg_Germany, Stand: 2.8.2021.
- ⁵ www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde/disfrutala-ciudad/centro-de-reciclaje, Stand: 2.8.2021.
- ⁶ www.buenosaires.gob.ar/areas/med_ambiente/apra/educ_com/2013/cifa.php?menu_id=33380, Stand: 2.8.2021.
- ⁷ www.hotelesmasverdes.com.ar/quienes-somos/, Stand: 2.8.2021.