

# AP5

## Integrative Nachhaltigkeits- analyse

*Jens Lansche & Laura Iten  
(WBF)*

Mit Unterstützung von AZTI  
CTCPA, Gestiona Global,  
Food Drink Europe



09.06.2021



Horizon 2020  
European Union Funding  
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

# Partner in AP 5

**WBF / Agroscope (Schweiz)**  
AP5-Leiter, Task-Leiter für 5.1, 5.2, 5.4



**AZTI (Spanien)**  
Task-Leiter 5.3



**CTCPA (Frankreich)**



**Gestiona Global (Spanien)**



**FoodDrinkEurope (Belgien)**



# Überblick über Ziele und Methoden von AP5

## 1. Daten- erhebung

*Allgemeine  
Daten*

Übersicht über  
die Case  
Studies

Kategorisierung  
und Auswahl

## 2. Daten- erhebung

*Detaillierter  
Fragebogen  
zu Sozial- und  
Umweltdaten*

*ausgewählte  
CS*

Umwelt-  
bewertung

**Vergleich *KLK*  
und *LLK***

Sozio-  
ökonomische  
Bewertung

**Empfehlungen**, die  
für die verschiedenen  
CS relevant sind und  
in anderen Regionen  
angewendet werden  
können

# Ausgewählte Case Studies und Produkte

Land	Produkt	KLK-Typ	Verarbeitung	Tierisch/pflanzlich
DE	Äpfel	Bauernladen	Nein	P
DE	Brot	Bauernladen	Ja	P
DE	Eier	Bauernladen	Nein	T
DE	Kartoffeln	Bauernladen	Nein	P
DE	Milch	Lokaler Händler	Ja	T
IT	Weizenmehl	CSA	Ja	P
IT	Tomaten	CSA	Nein	P
NL	Rindfleischburger	Hauslieferung	Ja	T
FR	Dinkelbrot, Äpfel	Lokaler Händler	Ja	P
ES	Salat	Lieferung	Ja	P
CH	Früchtekorb	Lokaler Händler	Nein	P



# Umweltverträglichkeitsstudie

**LCA – die 4 Phasen** ISO-standards 14040 & 14044 (2006)

Phase I  
Definition von Ziel und Anwendungsbereich

- Anwendungsbereich
- Systemgrenzen

Phase II  
Lebenszyklus-Inventarisierung

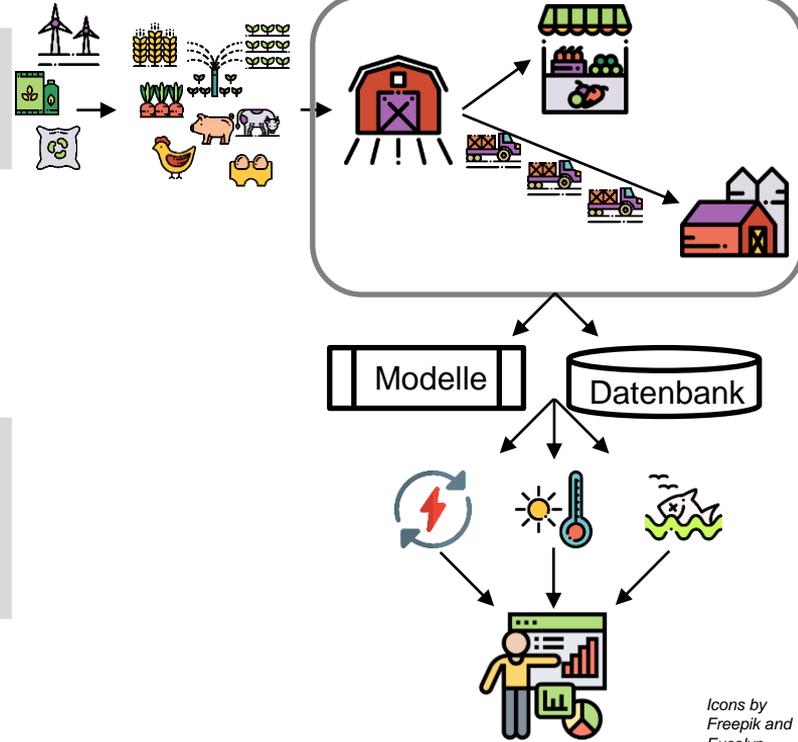
*Ressourcenverbrauch und Emissionen aus:*  
*Produktion*  
*Transport*  
*Verarbeitung*

Phase III  
Lebenszyklus-Folgenabschätzung

- Energiebedarf
- Globales Erwärmungspotenzial
- Aquatische Ökotoxizität
- ...

Phase IV  
Interpretation, Anwendungen und Entscheidungshilfen

- Schlussfolgerungen & Empfehlungen
- Optimierung von Prozessen



Icons by  
Freepik and  
Euclaly



# Einige Erkenntnisse auf der Basis der CS (1)



## Primärproduktion

Die Primärproduktion zeigt sich als Hauptverantwortlicher für die Umweltauswirkungen des Lebenszyklus eines Agrarprodukts über alle Arten von Lieferketten hinweg. Die größten Auswirkungen stammen aus den Hintergrundprozessen der Düngemittelproduktion und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sowie der Landnutzung, die den Klimawandel vorantreibt.



## Verarbeitung

Ausschlaggebend für die Auswirkungen dieser Stufe sind vor allem der Stromverbrauch und -mix sowie die Nutzung von Ressourcen zur Erzeugung von Wärme. Der Energieträger-Mix ist länderspezifisch und unterscheidet sich entsprechend. Während der Mix in einigen Ländern stark auf Wasser basiert, wird er in anderen Ländern immer noch von Kohle und den damit verbundenen Hintergrundprozessen (z. B. Bergbau) dominiert.



## Verpackung

Verpackungen spielen zwar eine entscheidende Rolle entlang der Lieferkette wichtig, gehören aber in den meisten Fällen nicht zu den Hauptverursachern von negativen Ökobilanzen. Das Ausmaß der Auswirkungen von Verpackungen wird durch das Rohmaterial bestimmt – Glas belastend die Umwelt i.d.R. stärker als Kunststoff - ob und wie Materialien entsorgt werden spielt hierbei ebenfalls eine wichtige Rolle



## Lager/Laden

Die Lagerung des Produkts entlang der Lieferkette, z. B. in Geschäften, kann je nach Art der Lagerung unterschiedliche Auswirkungen haben: Wie das Produkt gelagert wird ist hierbei entscheidend (Umgebungstemperatur, gekühlt oder gefroren)



# Einige Erkenntnisse auf der Basis der CS (2)



## Transport/Logistik

Die Logistik ist in der Regel gut organisiert und effizient. Besonders bei LLK machen sie nur einen kleinen Teil der Gesamtumweltbelastung des Agrarprodukts aus.



## Verbraucher Transport

Der Transport der Verbraucher kann den größten Anteil an den Umweltauswirkungen haben. Dies gilt insbesondere für den Ab-Hof-Verkauf - wenn der Verbraucher das Auto nimmt und die Fahrt nur für einige, wenige Lebensmittel macht.



# Sozioökonomische Bewertung

## Methodik: Soziale Ökobilanz

Phase 1: Definition von Ziel und Anwendungsbereich

Phase 2: Lebenszyklus-Inventarisierung

Phase 3: Lebenszyklus-Folgenabschätzung

Phase 4: Interpretation

**Negative und positive Auswirkungen gemessen**

**"Quantitative, qualitative und semiquantitative Daten".**

## 4 Kategorien basierend auf den SLCA-Richtlinien des UNEP (Umweltprogramm der Vereinten Nationen)

Angestellte

Beteiligte der Wertschöpfungskette

Lokale Gemeinden und Gesellschaft

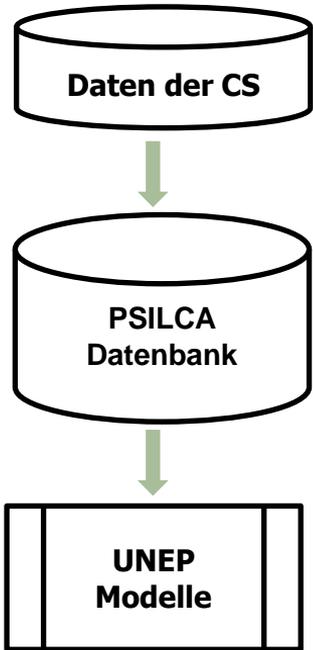
### 3 KLK-Typen

✓ BAUERNHOF ODER GENOSSENSCHAFT

✓ VERARBEITENDER BETRIEB

✓ LADEN

# Sozioökonomische Bewertung - Indikatoren



ANGESTELLTE	
<b>Geschlechterdiskriminierung</b>	Gehaltsunterschiede zw. Geschlechtern
<b>Faires Gehalt</b>	Durchschn. Gehalt, pro Monat (sektorspez.)
<b>Arbeitnehmerrechte</b>	Recht auf Vereinigung Recht auf Tarifverhandlungen Streikrecht Gewerkschaftlicher Organisationsgrad
<b>Gesundheit und Sicherheit</b>	Vorhandensein von ausreichenden Sicherheitsmaßnahmen Tödliche Arbeitsunfälle Nicht-tödliche Arbeitsunfälle
<b>Sozialleistungen, Rechtsfragen</b>	Beweise für Verstöße gegen Gesetze und Arbeitsvorschriften
<b>Arbeitsdauer</b>	Arbeitsstunden pro Mitarbeiter, pro Woche

WERTSCHÖPFUNGSKETTEN- AKTEURE	
<b>Korruption</b>	Aktive Beteiligung von Unternehmen an Korruption und Bestechung
<b>Fairer Wettbewerb</b>	Vorhandensein von wettbewerbswidrigem Verhalten oder Verstößen gegen die Anti-Monopol-Gesetzgebung
<b>Förderung der sozialen Verantwortung</b>	Mitgliedschaft in einer Initiative, die soziale Verantwortung entlang der Lieferkette fördert
LOKALE GEMEINDE + GEMEINSCHAFT	
<b>Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung</b>	Beitrag des Sektors zur wirtschaftlichen Entwicklung
	Wertschöpfungssumme

# Sozioökonomische Bewertung – Outputs (1)

Hohe Risiken sind für die ersten drei Indikatoren gegeben:

- KLK haben einen niedrigeren Durchschnittslohn im Vergleich zu LLK
- Sie haben keine gewerkschaftliche Organisation
- Unfälle in KLK haben einen größeren Einfluss auf die Statistik als LLK, aufgrund des großen Unterschieds in der Anzahl der Arbeiter.

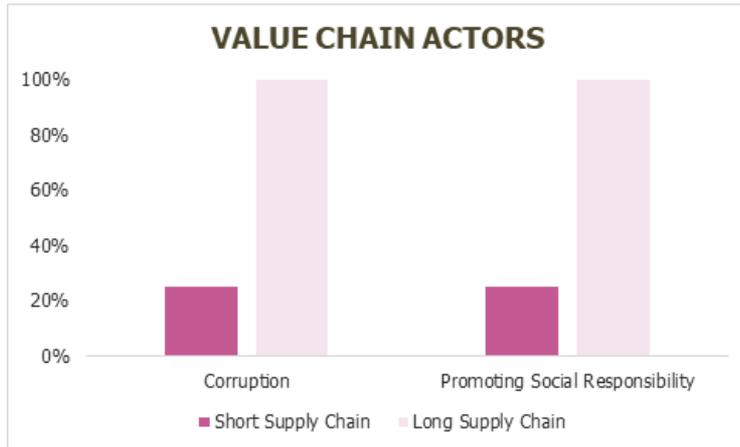


Bessere Ergebnisse zeigen sich bei den Indikatoren "Sozialleistungen, Rechtsfragen" und "Arbeitsdauer":

- geringerer Prozentsatz an Fällen von Verstößen gegen Gesetze und Beschäftigungsvorschriften
- angemessenere Arbeitszeiten

Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass KLK eine engere und persönlichere Arbeitsbeziehung haben und sich mehr um das Wohlbefinden ihrer Mitarbeiter kümmern.

# Sozioökonomische Bewertung – Outputs (2)



Alle Case Studies weisen ein geringeres Korruptionsrisiko auf. Im Allgemeinen verfügen alle über eine CSR -Zertifizierung o.Ä (Scheme), die soziale Verantwortung sicherstellen würde.



Obwohl keine der Case Studies eine große Chance hat, zur wirtschaftlichen Entwicklung im großen Maße beizutragen, ist deren Wertschöpfung im Allgemeinen und aufgrund der Art der Kette höher als bei LLK

# Sozioökonomische qualitative Bewertung

- **Qualitative Umfrage (260 Antworten aus 16 Ländern):**
  - Die wichtigsten Vorteile und Nachteile, die sie in KLK sehen, im Vergleich zum Großvertrieb bzw. LLK
  - die Hauptgründe für ihre Beteiligung an KLK
  - die Auswirkungen der COVID-19-Krise auf das Geschäft

SMARTCHAIN - Socioeconomic sustainability of short food supply chains  
- Questionnaire to farmers and producers

WHAT IS "SMARTCHAIN"?

SMARTCHAIN (<http://smartchain-h2020.eu/>) is an ambitious, 3 years project with 43 partners from 11 European countries including key stakeholders from the domain of short food supply chain as actors in the project. The central objective is to foster and accelerate the shift towards collaborative short food supply chains and, through concrete actions and recommendations, to introduce new robust business models and innovative practical solutions that enhance the competitiveness and sustainability of the European agri-food system.

Using bottom-up, demand-driven research, the SMARTCHAIN consortium is:

- performing a multi-perspective analysis of 18 case studies of short food supply chains in terms of technological, regulatory, social, economic and environmental factors,
- assessing the linkages and interactions among all stakeholders involved in short food supply chains
- identifying the key parameters that influence sustainable food production and rural development among different regions in Europe.

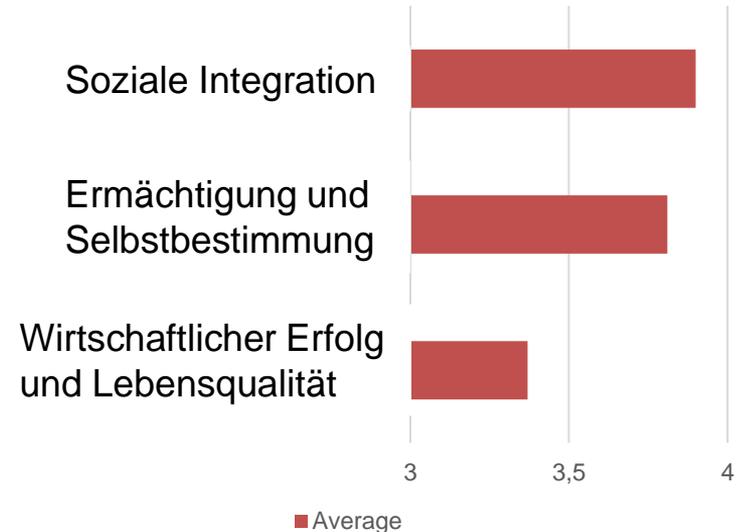
The project has established 9 national communities of short food supply chains (Innovation



# Qualitative Bewertung - Outputs

- Soziale und gemeinschaftliche Aspekte werden als wichtiger identifiziert als wirtschaftliche Vorteile
- Die wichtigsten Vorteile, die sich für Produzenten aus KLK ergeben sind direkte und persönliche Beziehung zu den Verbrauchern und die Kontrolle, die sie über ihr Produkt entlang der Wertschöpfungskette behalten
- In vielen Fällen, nutzen Produzenten konventionelle Vertriebswege komplementär zu KLK, da sie hierüber größerer Mengen absetzen können und eine effiziente Logistik sowie eine stabilere Nachfrage geboten wird

## Categories of SFSC advantages



# Zusammenfassung

## Umweltanalyse

- Es gibt eine große Variation zwischen den verschiedenen KLK-Typen. Aufgrund der Vielfalt ist es unmöglich, eine "durchschnittlichen KLK" zu definieren.
- Vergleich von KLK vs. LLK ist aufgrund der großen Heterogenität und der versch. KLK-Typen nur auf der Ebene der einzelnen Vertriebskanäle sinnvoll. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit eine KLK umweltfreundlicher sein kann als die LLK
- Ein Kernparameter ist die Anzahl der mit dem Auto gefahrenen Kilometer pro kg Produkt, da dies der ineffizienteste Teil der Lieferkette ist. Diese Zahl ist nicht nur von der Entfernung abhängig, sondern auch vom Sortiment und den Einkaufsgewohnheiten (Großmengen oder kleine Portionen).

## Sozioökonomische Analyse

- Soziale Auswirkungen im Bezug auf die untersuchten Kriterien insgesamt positiver (KLK),  
- weniger Geschlechterdiskriminierung, weniger Korruption, fairer Wettbewerb und angemessene Arbeitszeiten
- Keine unserer CS war bzw. ist Teil einer gewerkschaftlichen Organisation
- Ergebnisse der sozioökonomischen Analyse in Bezug auf Vorteile und Motivation sind deckungsgleich mit Wahrnehmung: Es scheint, dass über die wirtschaftlichen Gründe hinaus die soziale Integration und die Selbstbestimmung eine große Bedeutung spielen
- Persönliche Beziehung zu den Verbrauchern und die Kontrolle, die sie über ihr Produkt entlang der Wertschöpfungskette behalten



# Was Sie sich merken können

## Umwelt

- Primärproduktion: Bleibt einer der Haupttreiber der Umweltauswirkungen. Außerhalb des Projektumfangs, es kommt auf die einzelnen Produzenten an, sich über neueste Technologien zu erkundigen
- Verpackung: Spezifisch für Länder und deren Entsorgungsmanagements. Hat Auswirkungen auf Transportemissionen. Wiederverwendbare Verpackungen sind unter der Voraussetzung sinnvoll, dass keine aufwändige Reinigung erforderlich ist.
- Transport: Lange Transportwege in LLK haben geringere Auswirkungen auf die Umwelt, durch sehr effiziente Logistik. Ineffizientere Transportwege in KLK erhöhen die Umweltauswirkungen.

## Sozioökonomische Analyse

- Die Beziehung zwischen Verbraucher und Produzent ist einer der größten Mehrwerte für KLK-Produkte.
- Wirtschaftliche Stärkung und soziale Rechte der Arbeiter müssen garantiert werden um soziale Verbesserungen zu erreichen.



# Vielen Dank!



**Horizon 2020**  
European Union Funding  
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785