



CoAct

CoAct im Kontext regionaler Kreislaufwirtschaft und Wertschöpfung

Korbinian Kaetzl und Michael Wachendorf

Fachgebiet Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe,

Universität Kassel

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



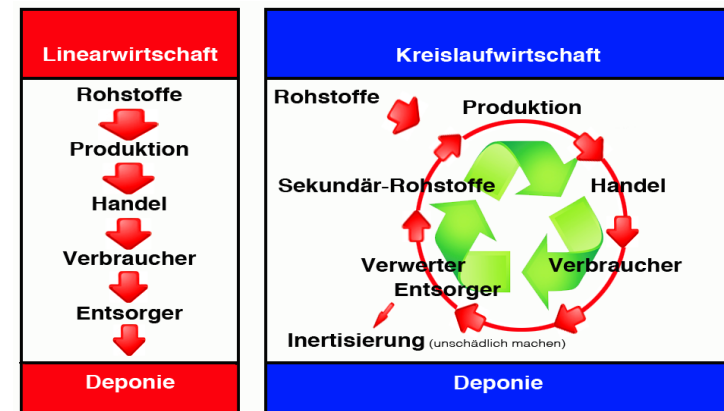
FONA
Ressource Land

BMBF

03.07.2019

Regionale Kreislaufwirtschaft

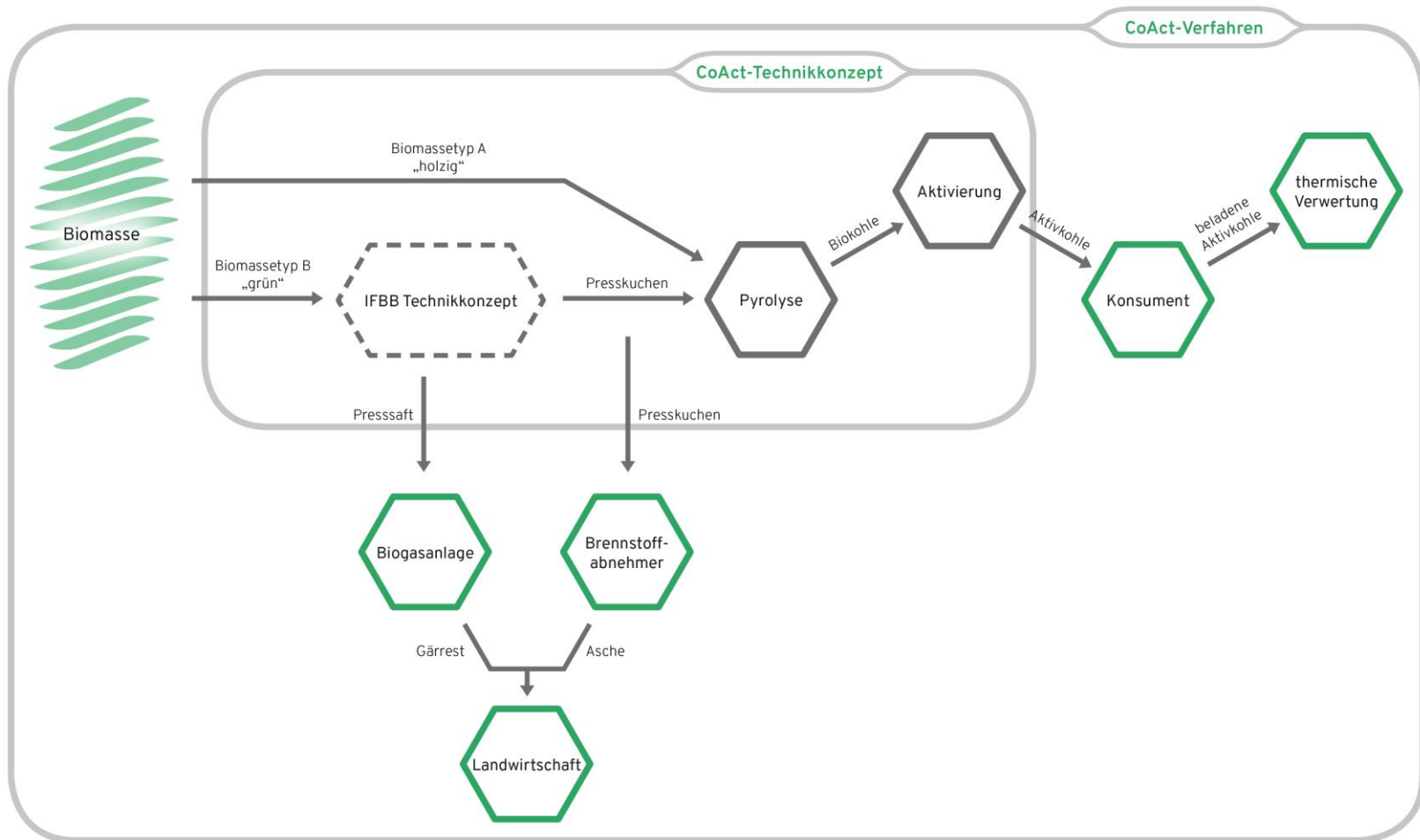
- Kerngedanken:
 - Ressourcenschonung
 - Effiziente Nutzung
 - Recycling von Ressourcen
 - Niedriger Energieverbrauch
 - Geringe Emission



Quelle: Von Ökologix - Eigenes Werk, CC0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27644939>

- Regionale Effekte:
 - Umwelt- und Ressourcenschutz
 - Steigerung der Wertschöpfung

CoAct-Verfahren im regionalen Kontext



Projektkonsortium

Projektleitung und Koordination:

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe
Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung

Regionale Partner:



Bodensee-Stiftung, Radolfzell
(Regionale Koordination)



Bodenseekreis

FRIEDRICHSHAFEN

Seeblick mit Weitsicht

Stadt Friedrichshafen

Deutsche Expertise:

PYREG

Pyreg GmbH, Dörth



DVGW-Technologiezentrum
Wasser, Karlsruhe



ifeu - Institut für Energie- und
Umweltforschung, Heidelberg



Krieg & Fischer Ingenieure,
Göttingen



IfLS - Institut für Ländliche
Strukturforschung, Frankfurt

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

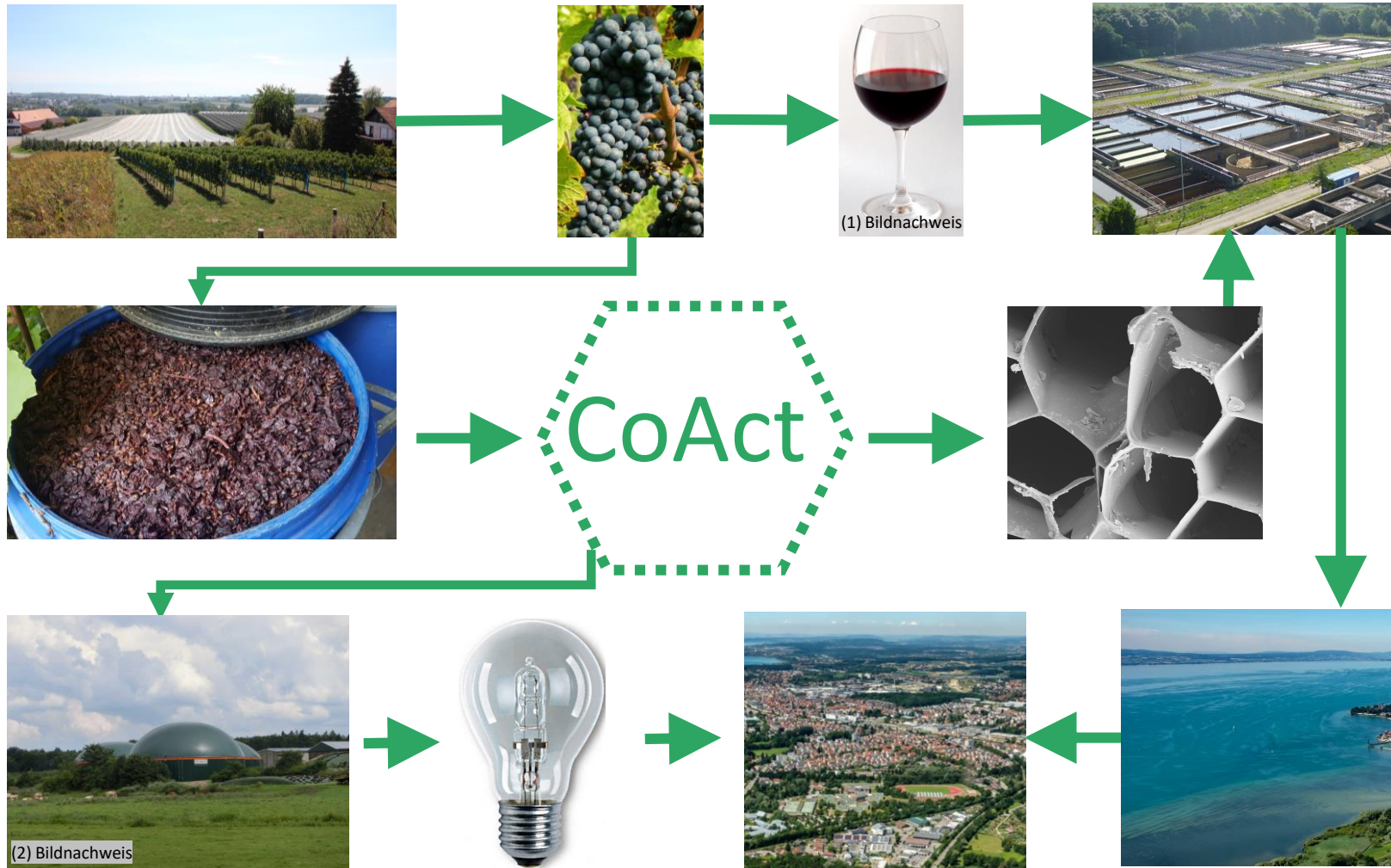
Universität Kassel
Öffentliches Recht

Elimination von Spurenstoffen - konventionell



(1) Quelle: André Karwath; Red Wine Glass.jpg; unverändert; <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Elimination von Spurenstoffen - CoAct





CoAct

Universität Kassel

Fachgebiet Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe
Steinstraße 19
37213 Witzenhausen

Korbinian Kaetzl

Tel: +49 5542 981242 E-Mail: kaetzl@uni-kassel.de

www.coact.uni-kassel.de

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Ressource Land

BMBF

03.07.2019



CoAct

Biomasse-Wertschöpfungsketten

Dr. Ulrich Gehrlein

*Bereichsleiter „Regionalentwicklung, Innovationsberatung und
Großschutzgebiete“*



Institut für Ländliche Strukturforchung
an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Ressource Land

BMBF

03.07.2019



Agenda:

- Betrachtete Wertschöpfungsketten und Stoffströme
- Identifikation von Wertschöpfungsketten und Stoffströmen
- Nutzen des integrativen Ansatzes der Wertschöpfungsketten- und Stoffstrombetrachtung



Betrachtete Wertschöpfungsketten und Stoffströme

Projektziele (u.a.):

- Identifikation von Restbiomassen (ohne „hochwertige“ Nutzung“)
- Mobilisierung von Restbiomassen für das CoAct-Verfahren unter Berücksichtigung der ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit sowie der Interessen regionaler Akteure (und rechtlicher Rahmenbedingungen)



Betrachtete Wertschöpfungsketten und Stoffströme

Erfasste Stoffströme:

- Grasartiges Material
- Halmartiges/strohiges Material
- Holziges Material
- Sonstiges Material

Tabelle 1: Übersicht der ermittelten Restbiomassen in Tonnen Frischmasse pro Jahr. Aufgeteilt nach Biomasse-Akteuren und -Fraktionen.

Biomasse-Akteur	Grasartiges Material		Halmartiges / strohiges Material		Holziges Material		Sonstiges Material	
	Gesamt	Potenzial für CoAct	Gesamt	Potenzial für CoAct	Gesamt	Potenzial für CoAct	Gesamt	Potenzial für CoAct
Entsorgungszentren	11.761	11.761	0	0	5.436	5.436	0	0
Stadt Friedrichshafen (FN)	650	650	0	0	80	80	0	0
Kommunen	1.120	176	388	26	814	529	248	68
Forstamt	0	0	0	0	6.250	6.250	0	0
Landwirtschaftliche Reststoffe	16.800	13.800	63.270	63.270	6.863	6.863	0	0
Kreiseigene Liegenschaften	30	30	0	0	0	0	0	0
Landschafts- und Naturschutz	25	20	56	21	10	0	0	0
Straßenbauamt	7.200	7.200	0	0	0	0	0	0
Maschinenring Linzgau GmbH	1.629	1.289	0	0	750	750	0	0
Maschinenring Tettngang	3.250	537	0	0	0	0	0	0
Kompostieranlage Fa. Vogler	1.800	900	0	0	1.550	775	0	0
Weinbaubetriebe	0	0	0	0	120	120	1.975	1.184
Gesamt	44.265	36.364	63.714	63.317	21.873	20.803	2.223	1.252

Quelle: Bodenseekreis, Bodensee-Stiftung, Stadt Friedrichshafen (2018): CoAct – Integriertes Stadt-Land-Konzept zur Erzeugung von Aktivkohle und Energieträgern aus Restbiomassen. AP 1.1 Ermittlung des tatsächlich nutzbaren Restmassepotenzials in der gesamten Projektregion – Kurzstudie zum Meilenstein 1.



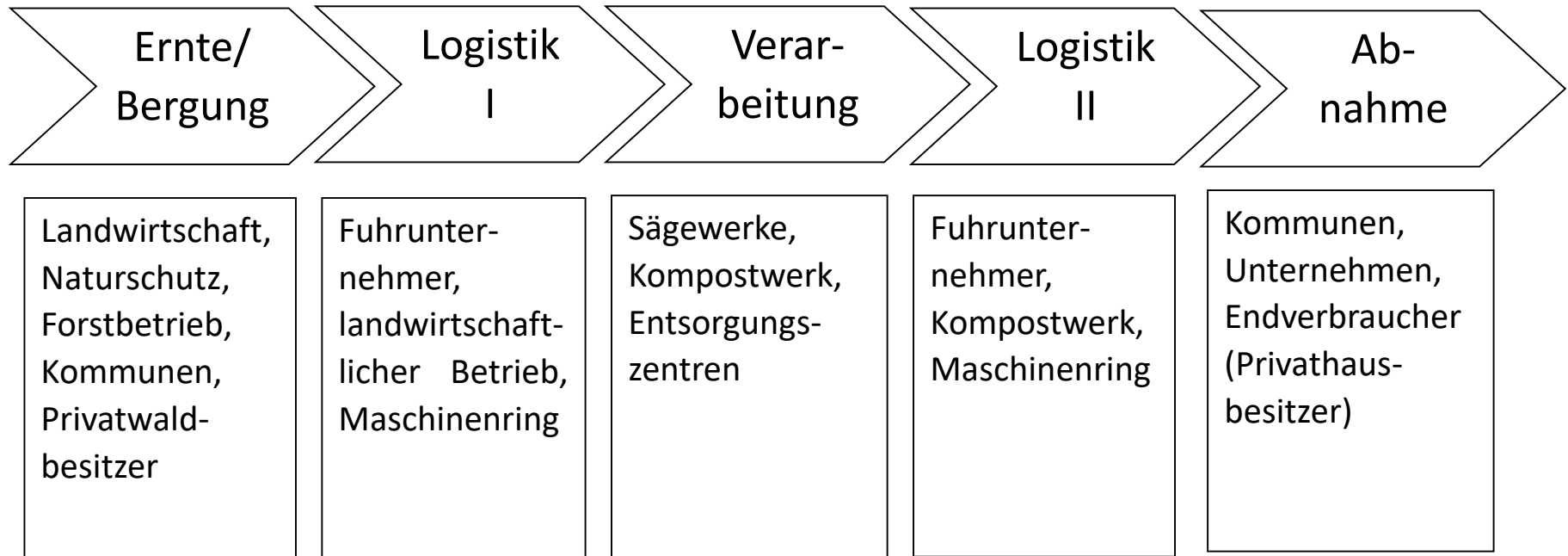
Betrachtete Wertschöpfungsketten und Stoffströme

Konzeptioneller Ansatz:

- Analyse bestehender Wertschöpfungsketten
- Weiterentwicklung der Wertschöpfungsketten unter Berücksichtigung einer „CoAct-Anlage“



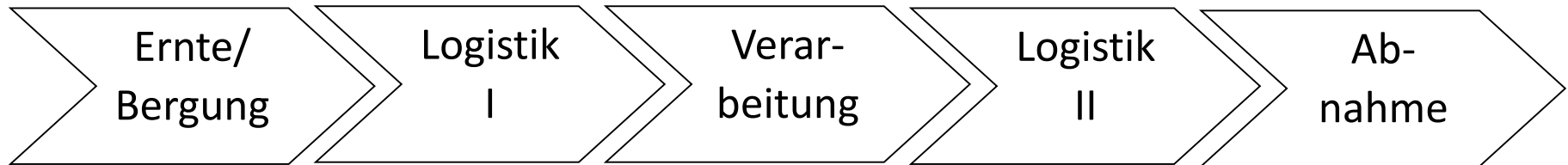
Identifikation von Wertschöpfungsketten und Stoffströmen



- Abfrage von Biomasseströmen in persönlichen Gesprächen



Identifikation von Wertschöpfungsketten und Stoffströmen



- Erfassung von Biomasseart/-quelle
- Bisherige Nutzung der Biomasse
- Erfassung pro Wertschöpfungsstufe

Akteure:

Mengen (t):

Kostenaufwand (z. B. Maschineneinsatz):

Erlöse (€):

Transportleistungen (km):

Arbeitszeit (h):



Identifikation von Wertschöpfungsketten und Stoffströmen



Ergänzende Abfrage von:


- im Gelände verbleibender Biomasse (flächig und akkumuliert)
- dem geschätzten Aufwand zum Bergen der bisher im Gelände verbleibenden Biomassen



Nutzen des integrativen Ansatzes der Wertschöpfungsketten- und Stoffstrombetrachtung

+ **Partizipativ** durch frühzeitige Einbindung regionaler Akteure

Datenqualität:

- Abnehmende Daten-
qualität
- 
- Exakte Mengen pro Fläche und Jahren vorhanden
 - Erfassung einzelner Ernteperioden
 - Jahresdurchschnitte
 - Schätzungen
 - „Betriebsgeheimnis“



Nutzen des integrativen Ansatzes der Wertschöpfungsketten- und Stoffstrombetrachtung

Integrierte Betrachtung von Biomassen und Akteuren

- Ökonomische Bewertung aktueller Biomassenutzungen
- Erfasst etablierte Governance-Strukturen und institutionelle Arrangements
- Basis für die Entwicklung von Szenarien für eine höherwertige Biomassenutzung
- Basis für die Identifikation von Handlungs-/Kooperationspotenzialen und neuer Wertschöpfungsketten im Stadt-Land-Kontext



CoAct

Institut für Ländliche Strukturforschung

Kurfürstenstr. 49
60486 Frankfurt am Main

Dr. Ulrich Gehrlein

Tel: +49 69 97 266 83 17

E-Mail: gehrlein@ifls.de

www.ifls.de



Institut für Ländliche Strukturforschung
an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Ressource Land

BMBF

03.07.2019