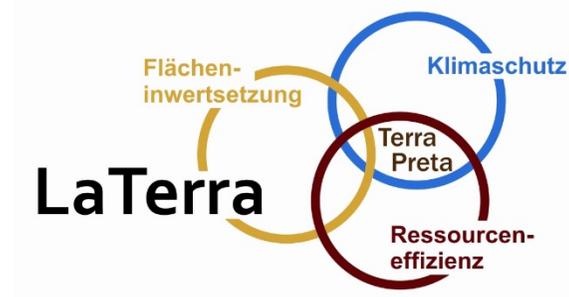


GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FKZ 033L021E



Akteurs- und Geschäftsfeldanalysen

Vortrag im Rahmen des Workshops – Biochar goes practice

09./10.12.2014 in Berlin
M. Eng. Karsten Schatz
BTU C - S

Gliederung

1. Fragestellung
2. Akteursanalyse:
 - 2.1 Methodisches Vorgehen
 - 2.2 Ausgewählte Projektergebnisse
3. Geschäftsfeldanalyse
 - 3.1 Methodisches Vorgehen
 - 3.2 Ausgewählte Projektergebnisse
4. Zusammenfassung/ Schlussfolgerung



1. Fragestellung

- **Forschungsfrage 1:** Für welche Akteure ist die Herstellung von Biokohlesubstraten ein interessantes Geschäftsfeld?
- **Forschungsfrage 2:** Unter welchen Bedingungen ist die Produktion von Biokohlesubstraten wirtschaftlich?
- **Forschungsfrage 3:** Können Biokohlesubstrate im großen Stil als Dünger/ Humusersatzstoff vermarktet werden oder handelt es sich lediglich um ein Nischenprodukt, dessen Vermarktung nur unter speziellen regionalen Bedingungen wirtschaftlich ist?





2.1 Methodisches Vorgehen – Akteursanalyse

Akteursanalysen dienen der Herausarbeitung der Bedeutung unterschiedlicher Akteure
→ Gestalter der regionalen Stoffkreisläufe mit unterschiedlichen Interessenlagen

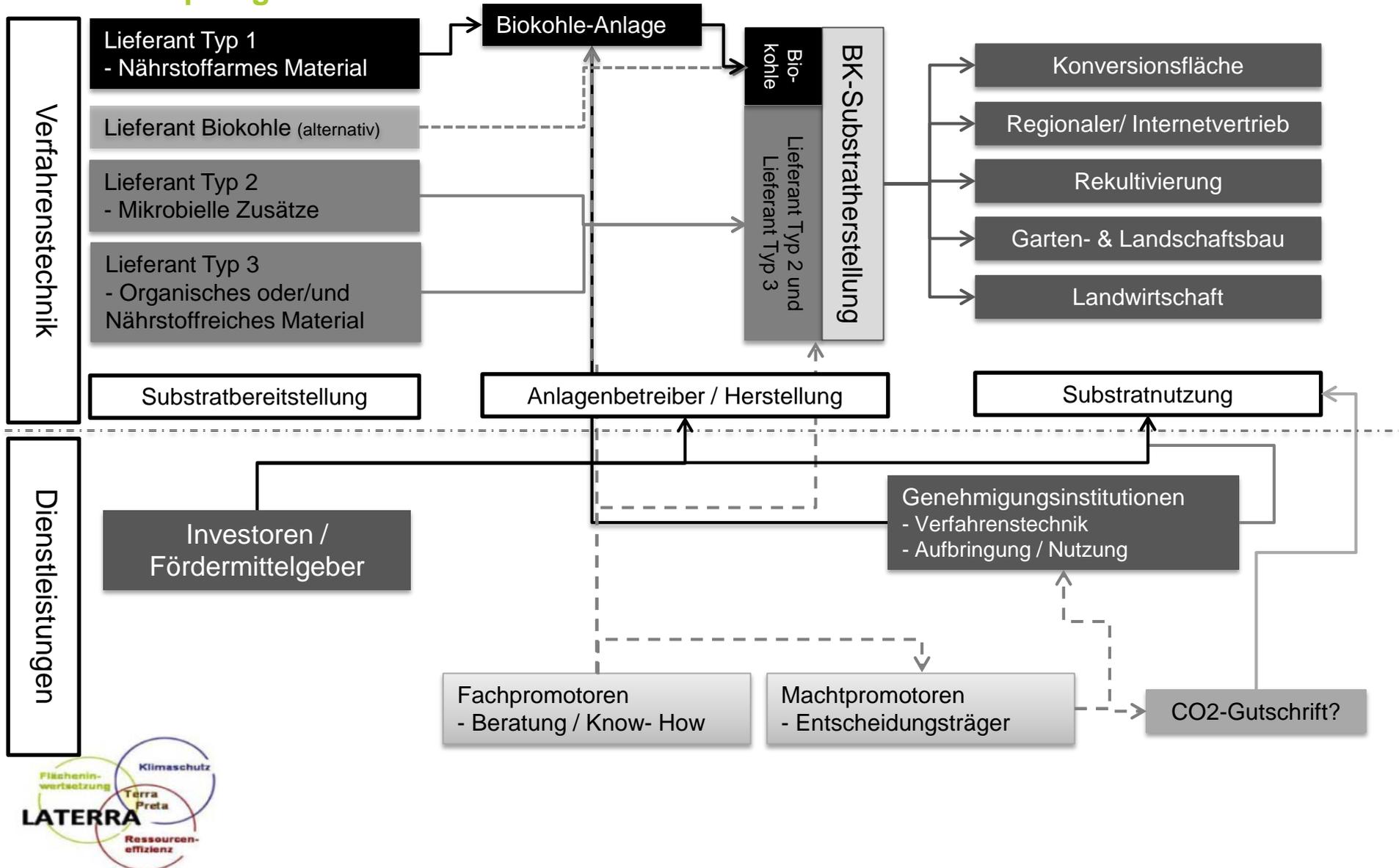
- I. Durchführung von Telefoninterviews zur Bearbeitung folgender Schwerpunkte
 1. Identifikation von Schlüsselakteuren
 2. Ermittlung von Akteursprofilen und strategischen Optionen
 3. Analyse von Einstellung, Verhaltensweisen und Akteursrolle

Quelle: Zimmermann (2006)

- II. Beschreibung der Prozesskette und Aufbau einer schematischen Wertschöpfungskette
- III. Ermittlung potentieller Prozessketten in den Untersuchungsregionen



2.2 Ausgewählte Ergebnisse – Akteursanalyse: Wertschöpfungskette



3. Projektergebnisse – Akteursanalyse: Eigeninteressen potentieller Akteure

Kommune

- Verwertung kommunaler Reststoffe
- Förderung der regionalen Landwirtschaft
- Senkung der Lagerkosten von ungenutzten Reststoffen

Landwirtschaftlicher Betrieb

- Inwertsetzung ungenutzter Flächen
- Ertragssteigerung auf Nutzflächen
- Ökologische Bodennutzung

Rekultivierungsbeauftragter

- Steigerung der Bodenqualität während der Rekultivierung
- Steigerung der Erträge/ Verbesserung der Fruchtfolge
- Aufbau einer Humusschicht

Düngemittelhersteller

- Veredelung der Komposte = Erlössteigerung
- Innovative Abfallentsorgung
- Eröffnung neuer Kompostverwertungspotentiale

Konversionsflächeneigner

- Inwertsetzung ungenutzter Flächen = Verkaufspotential
- Eröffnung von Inwertsetzungspotentialen ungen. Flächen
- Einnahmengenerierung durch Fachnutzung

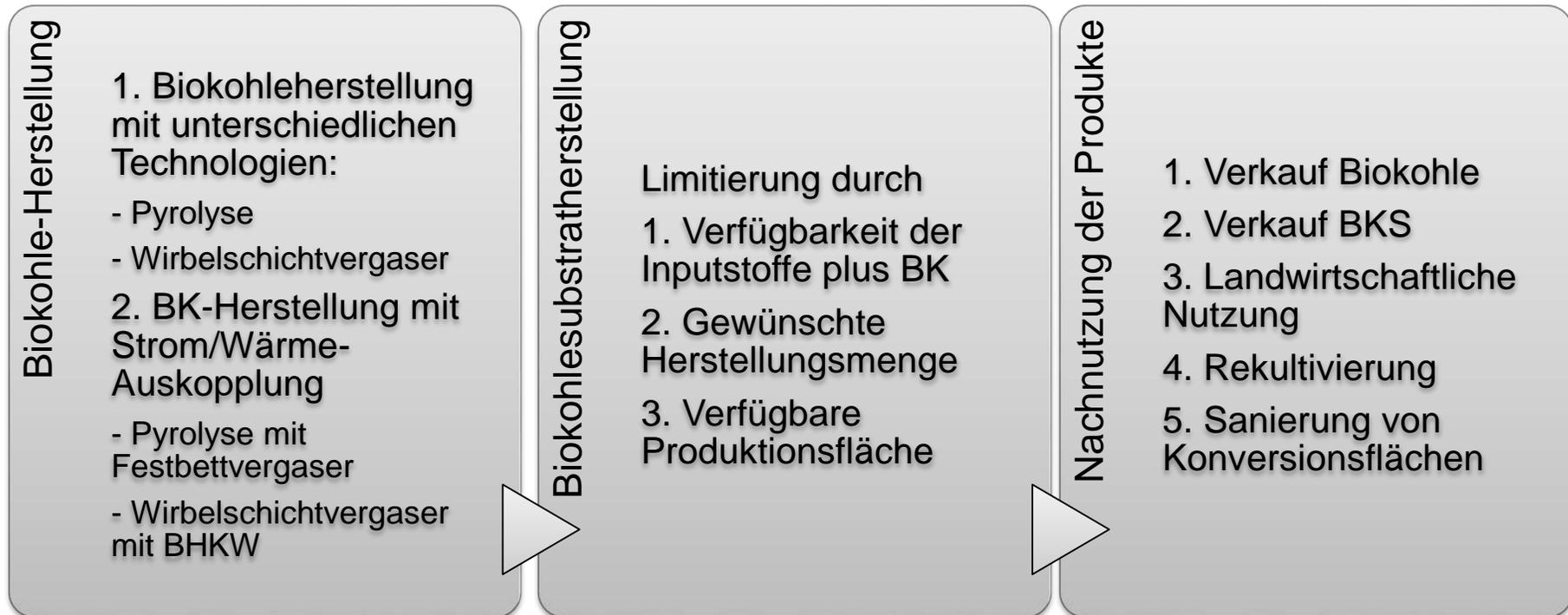
3.1 Methodisches Vorgehen – Geschäftsfeldanalyse

Analyseschritte

1. Visualisierung und Beschreibung der einzelnen Prozessschritte
2. Charakterisierung der Herstellungsprozesse
3. Kostenanalyse der Einzel- und Gesamtprozesse
4. Marktanalyse
 1. Zertifizierte und nicht-zertifizierte Biokohle
 2. Hochwertige Pflanzenerde
 3. Rekultivierung
 4. Konventionelle Sanierung
5. Sensitivitätsanalyse



3.2 Methodisches Vorgehen – Geschäftsfeldanalyse: Geschäftsfelder



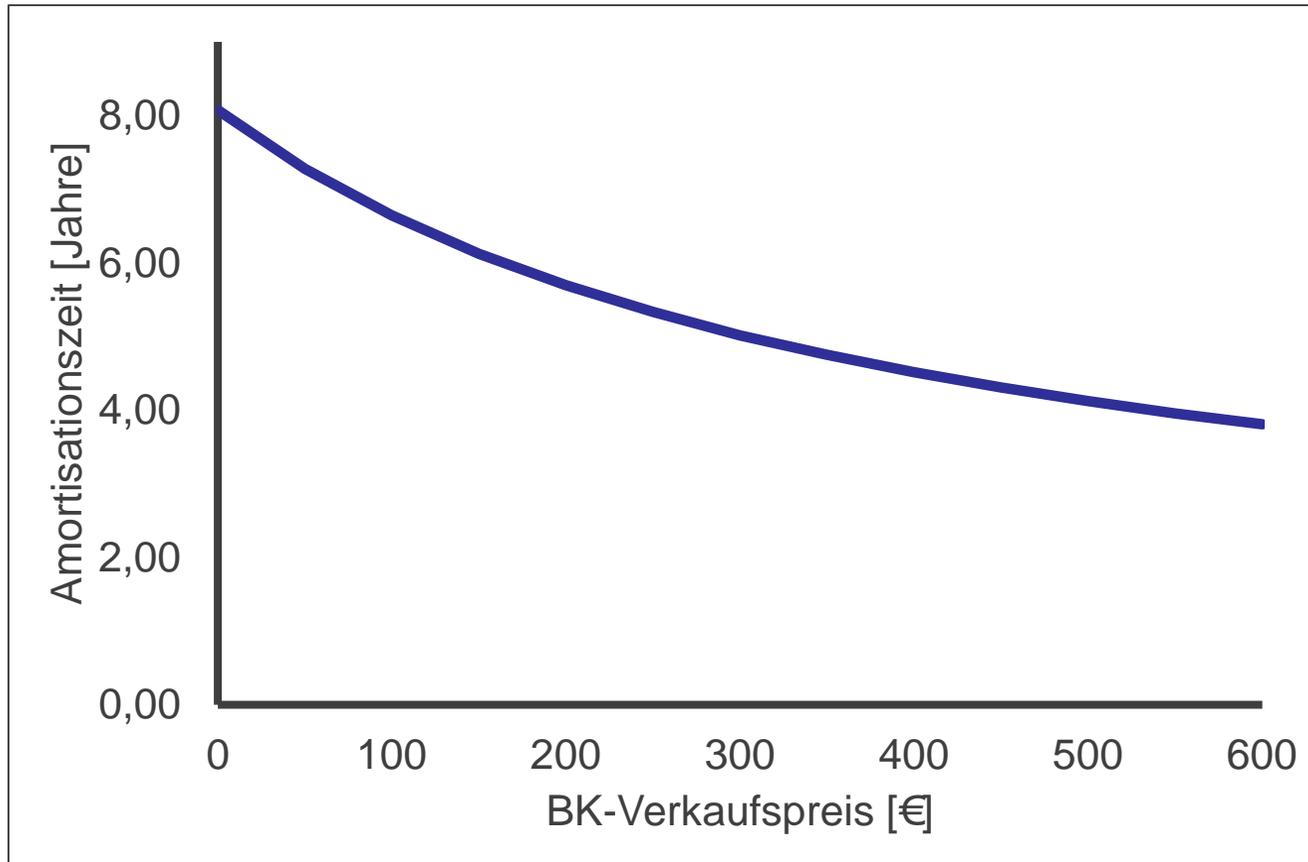
3.2 Projektergebnisse - Geschäftsfeldanalyse: Ökonomische Bewertung neuer Stoffstromarchitekturen

- +** Geschäftsfeld 1: Verkauf von Biokohle
Herstellungskosten liegen im Rahmen der Preise aus der Marktanalyse und ermöglichen einen gewinnbringenden Erlös
- +** Geschäftsfeld 2: Verkauf von Biokohlesubstrat
Herstellungskosten liegen im Rahmen der Preise aus der Marktanalyse und ermöglichen einen gewinnbringenden Erlös
- Geschäftsfeld 3: Landwirtschaftliche Nutzung
Eine mögliche Wirtschaftlichkeit von BKS muss aus Ertragssteigerungen und -überschüssen resultieren; landwirtschaftliche Nutzung von BKS ist auf sandigen Böden mit ertragsarmen Früchten teurer als eine konventionelle Düngung
- Geschäftsfeld 4: Rekultivierung
Nicht betriebswirtschaftlich darstellbar; Jahresüberschuss trotz simulierter Ertragssteigerung und Substitution der mineralischen Düngung stark negativ
- +** Geschäftsfeld 5: Sanierung von Konversionsflächen
Die Sanierung mit BKS (sowohl der Bodenaushub als auch das Einpflügen von BKS) ist eine erstzunehmende und sinnvolle Alternative zur konventionellen Sanierung

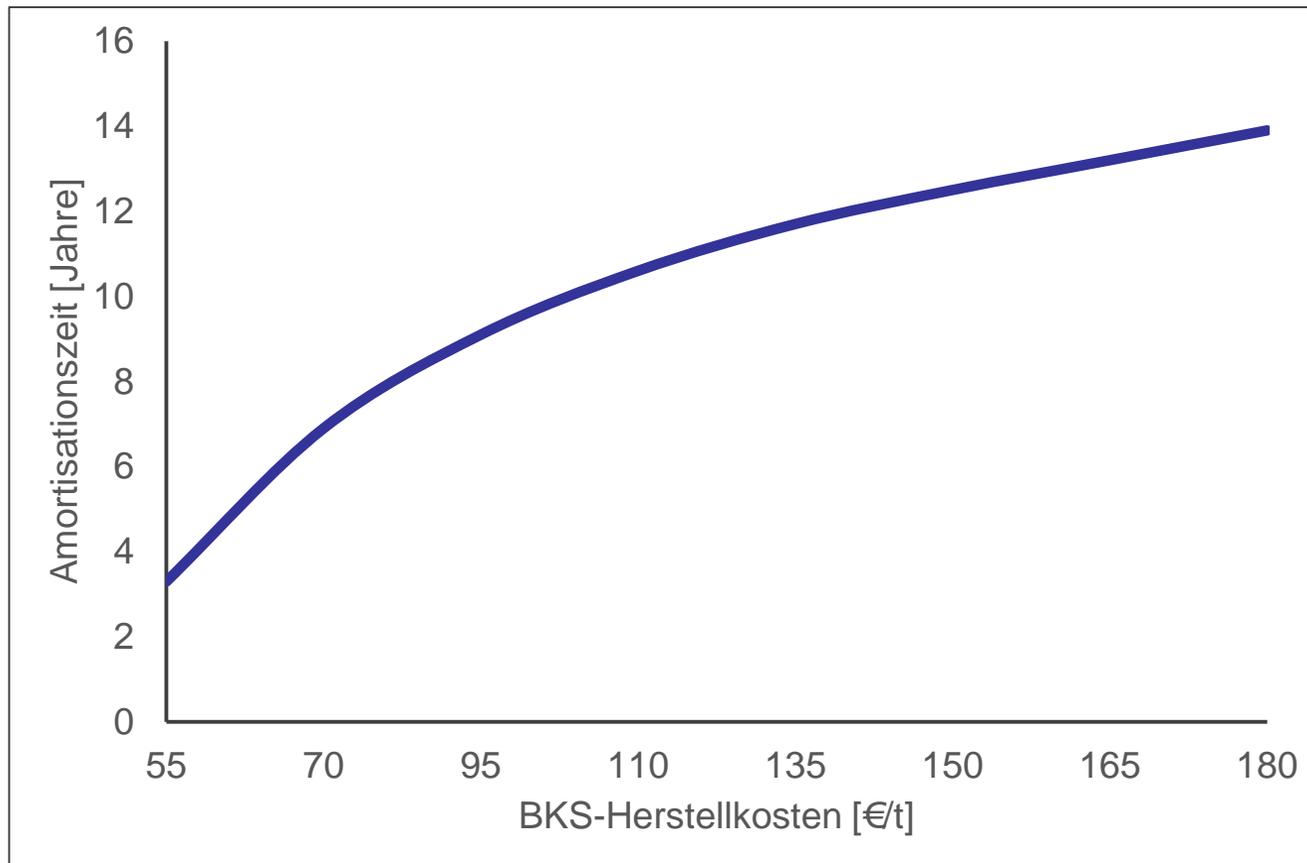


Quelle: Schatz/Zundel (2014)

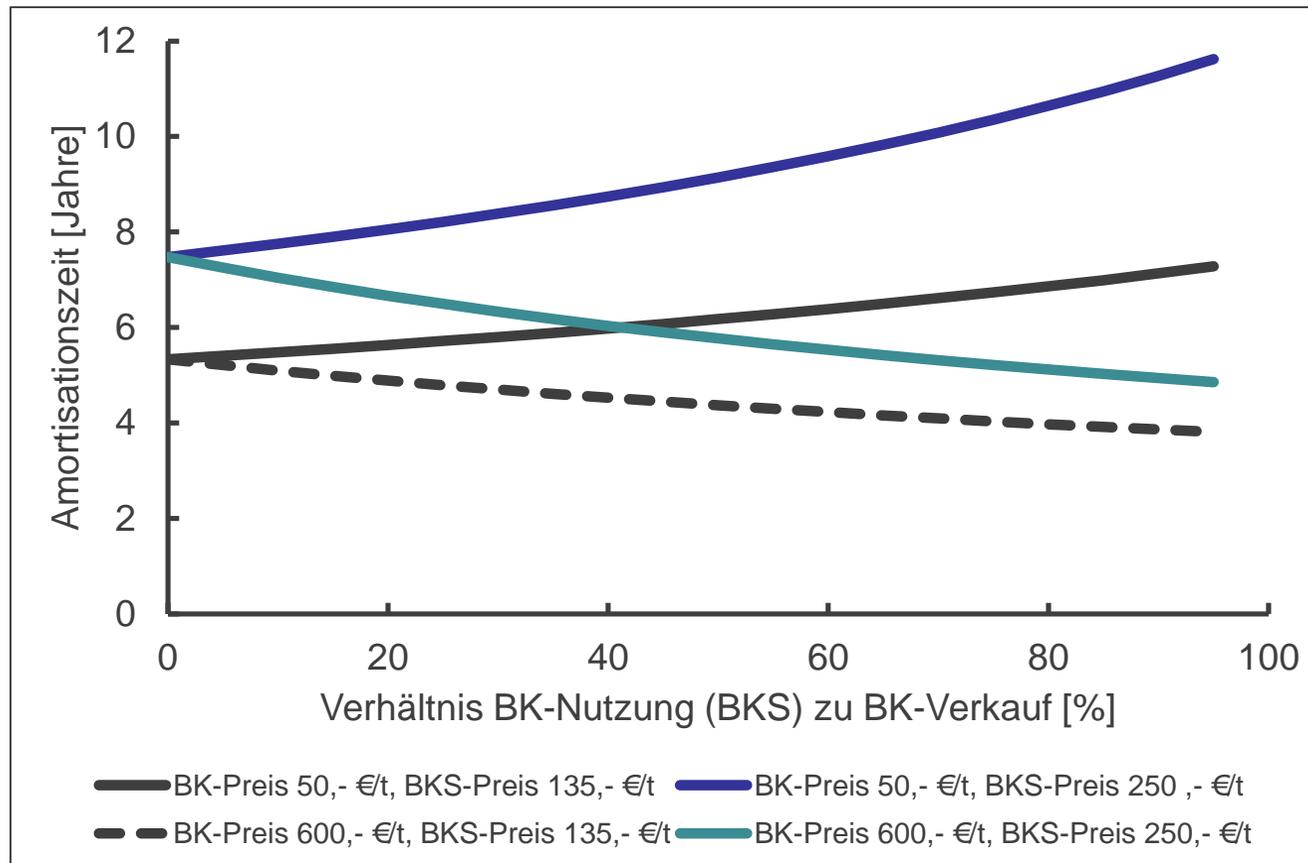
3.2 Projektergebnisse - Geschäftsfeldanalyse: Ausgewählte Sensitivitätsanalysen I - BK-Herstellung



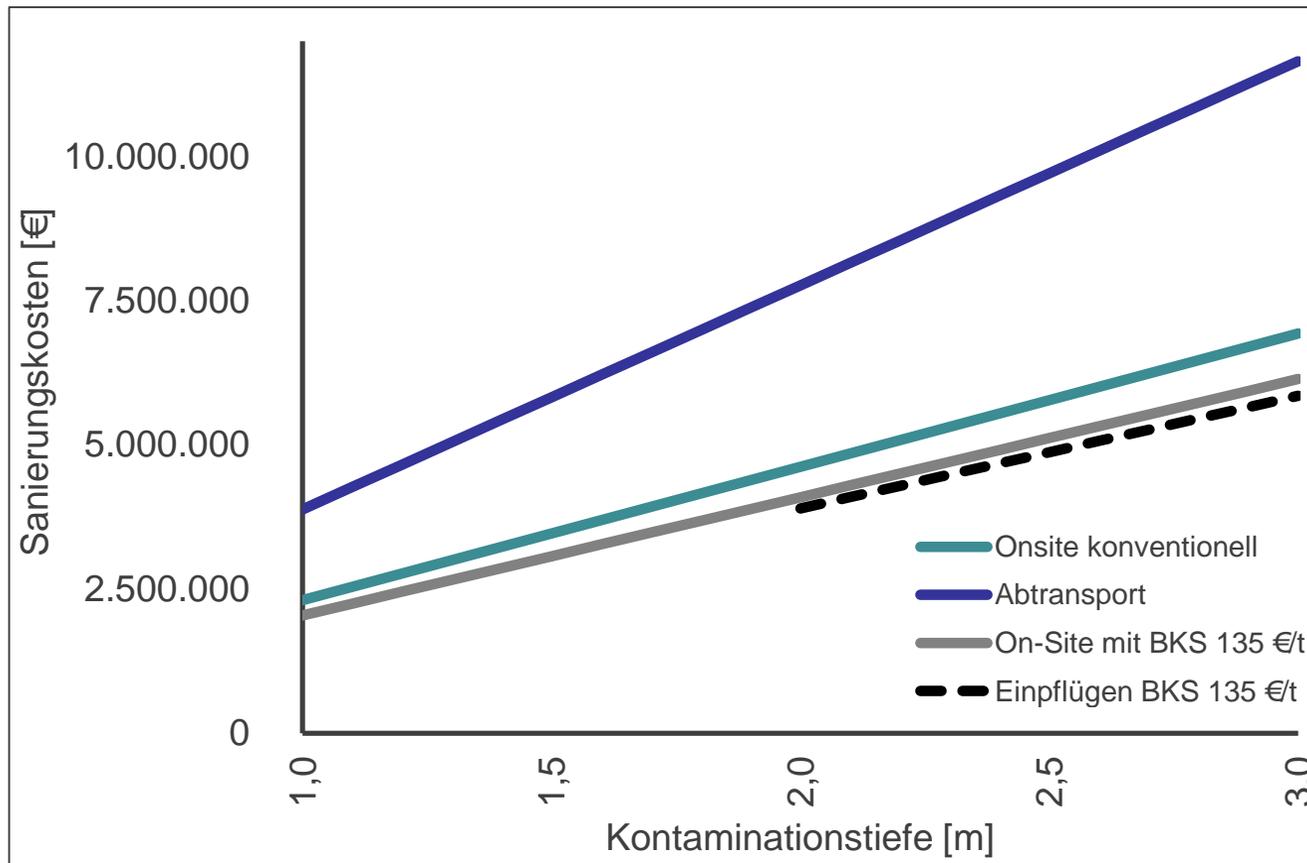
3.2 Projektergebnisse - Geschäftsfeldanalyse: Ausgewählte Sensitivitätsanalysen II - Landwirtschaftliche Nutzung



3.2 Projektergebnisse - Geschäftsfeldanalyse: Ausgewählte Sensitivitätsanalysen III - BK-Nutzung (BKS) oder Verkauf



3.2 Projektergebnisse - Geschäftsfeldanalyse: Ausgewählte Sensitivitätsanalysen IV - Sanierungskosten



4. Zusammenfassung

Beantwortung der Forschungsfragen

Forschungsfrage 1: Für welche Akteure ist die Herstellung von Biokohlesubstraten ein interessantes Geschäftsfeld?

- *Für Kommunen zur Verwertung von bisher ungenutztem Grünschnitt interessant, um diese Rohstoffe einem landwirtschaftlichen Nutzen oder zur Beseitigung von Schadstoffen zuzuführen;*
- *Kompostierer verfolgen die Ergebnisse mit Interesse, da sie die Chance zur Veredelung der Komposte und zur Produktion langfristiger Komposte erkennen;*
- *Auch Abfallverbände sehen die Chance bei der Novellierung der Abfallverordnung den Bioabfall einer Verwertung zuzuführen, bevor eine energetische Nutzung (Umbau von Verbrennungsanlagen) in Betracht gezogen wird*

Forschungsfrage 2: Unter welchen Bedingungen ist die Produktion von Biokohlesubstraten wirtschaftlich?

- *Entscheidende Kostentreiber sind für die Herstellung der Biokohlesubstrate die relativ hohen Beschaffungskosten der Biokohle und für die Biokohle die relativ hohen Investitionen (z.B.: für eine Pyrolyseanlage).*
- *Für den wirtschaftlichen Einsatz in der Landwirtschaft bedarf es hier Verbesserungen insbesondere durch Kostensenkungen bei der Produktionstechnologie und durch Kuppelproduktion mit der Energieerzeugung.*

Forschungsfrage 3: Können Biokohlesubstrate im großen Stil als Dünger oder Humusersatzstoff vermarktet werden oder handelt es sich lediglich um ein Nischenprodukt?

- *Da die rein landwirtschaftliche Nutzung von BKS betriebswirtschaftlich nicht darstellbar ist, erscheinen Biokohlesubstrate eher als Nischenprodukt für den Gartenbau oder privaten Endverbraucher;*

Diese Ergebnisse basieren auf einer statischen Betrachtung; d.h. es sind keine Lernkurveneffekte, keine Kuppelproduktion und keine anrechenbaren externen Effekte berücksichtigt.



Quellenverzeichnis

- BÖHMER, J., Eidner, F., Flesch, F. (2013): Arbeitspapier zum Querschnittsprojekt 1, Der Einsatz von Terra Preta in ausgewählten Regionen – Analysen, Bewertungen und Empfehlungen für ein regionales Stoffstrommanagement, im Rahmen des Verbundvorhabens LaTerra, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS), PDF.
- SCHATZ, K. (2013): Arbeitspapier Akteursanalyse Teltow-Fläming und Niederlausitz, im Rahmen des Verbundvorhabens LaTerra, Querschnittsprojekt 1: Der Einsatz von Biokohle-substraten in ausgewählten Regionen – Analysen, Bewertungen und Empfehlungen für ein regionales Stoffstrommanagement, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU CS), PDF.
- SCHATZ, K., Zundel, S. (2014): Arbeitspapier zum Arbeitspaket 2.2: Geschäftsfeldanalysen, Querschnittsprojekt 1 im Rahmen des Verbundvorhabens LaTerra, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, PDF.
- TRABELSI, S., Zundel S. (2013): Terra Preta zwischen Hype und Hoffnung. Zur ökonomischen Bewertung von Biokohlesubstraten. Zeitschrift für ökologisches Wirtschaften, 28 (1), 30-35.
- ZIMMERMANN, A. (2006): Instrumente zur Akteursanalyse - 10 Bausteine für die partizipative Gestaltung von Kooperationssystemen; 2006. Hg. v. Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Online verfügbar unter <http://www.gtz.de/de/dokumente/de-SVMP-Instrumente-Akteursanalyse.pdf>, zuletzt aktualisiert am 01.09.2006, zuletzt geprüft am 20.03.2012.



Vielen Dank!

M. Eng. Karsten Schatz
karsten.schatz@b-tu.de

M. Sc. Viktoria Witte
viktoria.witte@b-tu.de

Prof. Dr. rer. pol. Stefan Zundel
stefan.zundel@b-tu.de

www.laterra-forschung.de

