

**Konzeptstudie zur Landesstrategie Bioökonomie**

Einbindung der Öffentlichkeit zur besseren Implementierung der Bioökonomie in die Gesellschaft – Motivation zur Änderung des Nutzungsverhaltens\* im Rahmen der Ausschreibung



Stand: März 2018





## **Konzeptstudie „Haus der Bioökonomie“**

### **Einbindung der Öffentlichkeit zur besseren Implementierung der Bioökonomie in die Gesellschaft – Motivation zur Änderung des Nutzungsverhaltens „MotBioOek“**

Prof. Dr.-Ing. Martin Kranert • Andreas Sihler • Detlef Clauß  
Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart

Claus Lämmle • Carl Lämmle  
Bueroplasz, Neukirchen-Lauterbach (Pleißle)





## Gliederung

- Einleitung
- Kommunikation
- Identität
- Haus der Bioökonomie
- Mobile Bioökonomie
- Applikation Bioökonomie „BIONAUT“ - Community
- Zusammenfassung und Ausblick



## Einleitung

- Bioökonomie ist in der Gesellschaft noch nicht wirklich angekommen,
- Viele Konsumenten kennen die biogenen Verfahren und Produkte noch nicht,
- Unternehmen wissen wenig über biogene Materialien und deren Qualitäten
- Biogene Produkte sind oft teurer als herkömmlich,
- Biogene Produkte sind im Supermarkt/Baumarkt etc. nicht erkennbar,
- Verbraucher ist skeptisch: Qualität, Garantie etc.
- Die Konzepte müssen das Interesse auf die Bioökonomie lenken.
- Die Bioökonomie muss ganz unterschiedliche Zielgruppen erreichen:  
Kinder, Jugendliche, Familien, interessierte Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen
- Die Ideen/Konzepte müssen zu einer Community Bioökonomie führen.



## Fragen:

- Wer von Ihnen hatte schon einmal Kontakt mit
  - **biogenen Kunststoffbeuteln, Trinkbechern oder Festgeschirr?**
  - **Dübeln** von Fischer Greenline?
  - einer **Nana Brotbox** von ajaa?
  - **Isolierboxen** aus Hanf oder Stroh von Klingele/Norpack?
- Wer trägt ein T-Shirt aus Tec Cell-Gewebe (Cellulose aus Holz)?



## Kommunikation

- Wie funktioniert heute Kommunikation?  
Flyer, Broschüren, Werbung, Internet, Promotion-Filme etc.
- Wie funktioniert zukünftig Kommunikation?  
emotional, als Erlebnis, Lebensgefühl, in Bildern, digital, virtuell, twitch streamer, influencer, Instagram, Pinterest etc. → Informationen und Trends entwickeln sich **explosionsartig**
- **emotional, haptisch, interaktiv ↔ digital, virtuell**



## Starke Identität für den Bewusstseinswandel

### Wortmarke

Biologie Ökonomie

Bioöko



bioöko



bioeco



bioeco

### Bildmarke





## Haus der Bioökonomie – Erlebniswelt Bioökonomie (Bioexpo)

- **Hintergründe und Prinzipien** der Bioökonomie
- Bioökonomie emotional, sinnlich, haptisch, **interaktiv** und **faszinierend**
- **Entdeckungsreise von der fossilen in die biobasierte Welt**
- „**Aha-Erlebnisse**“, „**Ach, das wusste ich gar nicht, dass das aus „Bio“ ist**“
- **Bioexpo** richtet sich insbesondere an **Familien, Kinder, Schüler und Jugendliche (Multiplikatoren, Gesellschaft der Zukunft)**
- Aber auch Ort für **interessierte Bürgerinnen und Bürger**, die sich über die „Zukunft“ des „Bioökonomie-Zeitalters“ informieren wollen
- Mitmachexperimente, Exponate, Schautafeln, Filme, Virtual Reality und „**Lehrpfade**“ zu den wesentlichen Themen der Bioökonomie



## Themen der **Experimente, Exponate, Filme, Installationen:**

- Welches sind die Rohstoffe einer biogenen Wirtschaft?
- Wie lassen sich Bioabfälle und Reststoffe zu Sekundärrohstoffen bzw. Basisstoffen wie bspw. Polylaktide umwandeln bzw. verwerten?
- Wie funktioniert was? Was ist bspw. eine Hydrolyse?
- **Wie wird aus einem alten Brötchen ein „Bioplastikbecher“?**
- **Wie gewinnt man aus Insekten Proteine und Fette?**
- Welche **biochemischen** und **physikalischen Verfahren** stecken hinter der Bioökonomie?
- Präsentation von bioökonomischen **Produkten des Alltags**. Was ist in Zukunft zu erwarten? Innovationen, Visionen.



## **Darstellung von Umweltproblemen einer fossilen Gesellschaft:**

- Plastik in der Umwelt, in den Meeren
- Verbrauch fossiler Rohstoffe und die damit einhergehenden Umweltbelastungen
- Ökobilanzen biogener Produkte und Produkte fossilen Ursprungs
- CO<sub>2</sub>-Problematik
- Ökologischer Rucksack, ökologischer Fußabdruck
- Warum macht der Umstieg von fossilen Rohstoffen auf biogene Rohstoffe Sinn?
- Lassen sich unsere Konsumwünsche und Lebensstandards bioökonomisch lösen?
- etc.



Ein „**Lehrpfad**“ könnte sich den Rohstoffen einer biogenen Gesellschaft widmen:

- Energiepflanzen
- Stärke- und Zuckerpflanzen
- Ölpflanzen
- Faserpflanzen
- Gummi aus Löwenzahn
- Holz
- Arzneipflanzen
- Färbepflanzen
- etc.



Ein 3D-Drucker könnte publikumswirksam Merchandise-Artikel und Give-aways aus biogenen Materialien anfertigen:

**„Ich mache mir einen Bio-Dübel.“**

**„Ich mache mir eine Tasse aus Biokunststoff.“**

**„Ich webe mir ein T-Shirt aus einem Cellulose-Garn (bspw. Tec Cell)“**



## **Bioökonomie ist im Fluss, im Werden!**

Deshalb muss das Haus der Bioökonomie dynamisch sein und sich entwickeln können!  
„grow as you go“ (Wachsen im Werden)

Es stellt sich die Frage

1. Bioexpo an einem festen Standort?
2. Bioexpo ein mobiles modulares System?

Ein wesentlicher Aspekt des Konzepts besteht aus **„Mobilität“**.

Nicht nur real – **„die Idee kommt zum Bürger“**, sondern auch die Mobilität im Sinne von **„Entwicklung“** oder anders gesagt, **„wir sind auf dem Weg“** zu einer neuen bioökonomisch geprägten Gesellschaft.



## Modularer Aufbau:

- ermöglicht eine sukzessive Umsetzung und ein Wachstum entsprechend der sich stetig vergrößernden Bedeutung der Bioökonomie.
- **Eine wirtschaftliche Umsetzung bei maximaler Öffentlichkeitswirkung von Anfang an ist möglich.**

## Die Idee:

Als modulare Einheit werden klassische „**Übersee-Container**“ als „Hauptträger“ und „Vermittler“ für die Inhalte vorgeschlagen. Container sind per Definition „**Reisende in Sachen Inhalt**“ von A nach B. Dies ist sowohl technisch als auch im übertragenen Sinne zu verstehen: **Container kommen an, öffnen sich und zeigen ihre Inhalte** (Wissen, Verfahren, Produkte etc.)!

## Beispiel für eine Moduleinheit: der Übersee-Container





## Container sind

- genormt, vielfach erprobt, hoch flexibel, sehr stabil,
  - architektonisch interessant und vielfältig
  - statisch ausgereift und als Einheit genehmigt
  - stapelbar bis zu 8-10 Stockwerken,
  - günstig, da Massenprodukt
  - Modern und nachhaltig, weil langlebig
  - wiederverwend- und recycelbar etc.
- 
- Container sind einzigartig: sie können mit jedem **Container-LKW** simpel und einfach zu jedem beliebigen Ort bzw. Einsatz transportiert werden!



Die Container können beliebig ausgestattet werden und unterschiedliche Funktionen und Inhalte aufnehmen:

- Ausstellungsflächen und -räume
- Exponate und Experimente
- Labore und Schulungsräume
- Repräsentative Themen von Unternehmen (brandlands)
- Veranstaltungs- und Konferenzbereiche
- Merchandising Shops „Bioökonomie“
- Gastronomie
- Eingangs- und Empfangsbereiche
- Toiletten, Garderoben, Werkstätten, Lagerräumlichkeiten etc.



- Die **Außenhülle** des Containers ist **Kommunikations- und Funktionsträger** zugleich:
  - Identität mittels **Logo**
  - **Visualisierung** bioökonomischer Botschaften
  - **Fassade aus biogenen Kunststoffen**
  - **Sichtbare Experimente** auf der Fassade („**Algenreaktor**“ zur regenerativen Energieerzeugung und Rohstoffproduktion)
  - Solarthermie, Photovoltaik oder biochemische Energieerzeugung.



- Mehrere Container können zu einem Gebäude mit thematischen Räumen wachsen.
- Mehrere Gebäude können zu einer ganzen Bioökonomiestadt agglomerieren und sich zu beinahe beliebiger Größe ausdehnen - aber zu gegebener Zeit auch wieder schrumpfen und sich an anderer Stelle neu bilden.
- Container und Container-Cluster können im Ganzen oder in Teilen „amöbenhaft“ den Ort wechseln.

## Variable Architektur



## Modulares Konzept: in-door



## Hotel DOCK INN in Warnemünde

Quelle: <https://www.dock-inn.de>



## 3-D-Druck von Modulen aus Biokunststoffen Dubai: Bürogebäude samt Möbeln und Inneneinrichtung

Quelle: <https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/3d-druck/das-buerogebaeude-3d-drucker-steht-in-dubai/>



## Beispiel für ein Mitmach- bzw. SchülerInnen-Labor



## Beispiel für **Merchandising Shop** oder **Infopavillon**





## Mobile Bioökonomie

Eine großer Teil des Hauses der Bioökonomie kann temporär ausgelagert und zu verschiedenen Einsätzen bzw. Einsatzorten gebracht werden:

- Bioökonomie auf Rädern: Science-Truck
- Kindergärten, Schulen
- Marktplätze, Einkaufszentren
- Schulungen für die Lehrlingsausbildung und das Handwerk
- Publikumsveranstaltungen und -messen wie BUGA, IBA etc.

**Maximale Diversifizierung** ist damit möglich. **LKWs** können die Inhalte überall hin transportieren.



## Applikation Bioökonomie „BIONAUT“





## Applikation Bioökonomie „**BIONAUT**“: werden Sie zum **Bionauten**!

- Kommunikationsplattform
- Wegweiser zu bioökonomischen Produkten im Supermarkt (direkt bis zum Regal!)
- Ökologischer Fitness-Tracker (Wettbewerb mit sich selbst und anderen)
- Bioeco-Point als Belohnungssystem bzw. Kryptowährung
- Bioeco-Point bei der Steuererklärung anrechenbar
- Verbindung von Unternehmen und Kunden
- Gläserne Produktion
- Augmented Reality, weitergehende Informationen zu den Produkten
- Zusätzliche Produktinformation: Herkunft, Rohstoffe, CO<sub>2</sub>-Bilanz etc.
- Lehr- und Schulungselemente, Online-Quiz, virtuelle Labore
- **Blogger, Infuencer, Twitch Streamer**



Bioeco nutzt die Plattform BIONAUT für den **Austausch sachbezogener Themen** und tritt direkt mit interessierten Bürgern in Kontakt.

Die in der App programmierten Inhalte sind dabei vielfältig und können von **Edutainment** bis zur Nutzung von **Datenbanken** mit konkreten Sachinformationen reichen.

Die App ist außerdem eine **Kommunikationsfläche für die Nutzer untereinander** und hilft damit, Ideen und Inhalte schnell und weit zu verbreiten.

## Bioeco - Community





## Zusammenfassung und Ausblick

- Für die Verbreitung der Bioökonomie ist eine **starke Identität** notwendig,
- Kommunikation mit vielen Facetten: **emotional, faszinierend, digital, virtuell,**
- Die Bioökonomie muss „**by the way**“, „**spielerisch**“ vermittelt werden,
- Haus der Bioökonomie als **modulares System** wird zum **Leuchtturm**,
- Modulares System ermöglicht eine schnelle Umsetzung und ein **sukzessives Wachsen**, „grow as you go“, ein **Anfang mit begrenzten Mitteln** ist möglich,
- **Community von „Bionauten“** macht aus der Bioökonomie einen Selbstläufer,
- Alle Maßnahmen zusammen fördern die **Identifikation** mit der Bioökonomie und helfen sie in der **Gesellschaft zu etablieren**.



Aufbauend auf den Ideen des Konzeptes, können konkrete Vorhaben entwickelt werden. Hierzu müssen die Planungen und Entwicklungen ins Detail gehen:

- Architektur
- Gesamtumfang
- Stationär oder mobil
- Standorte
- Bauart der Module (Übersee-Container, 3D-Druck, Holzmodule etc.)
- Inhaltliche Themenschwerpunkte
- Schritte der Umsetzung
- Detaillierte Kosten: Investition, Betrieb etc.
- Infrastruktur
- Partnerunternehmen mit Brandlands und Sponsoren etc.



## Steps für die Umsetzung

Grow as you Go (Wachsen im Werden)		
<b>Step 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– eine (oder wenige) Infobox (Container)</li> <li>– Infografik, Explainer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– öffentliche Plätze, z.B. Landesgartenschau, Jugendmessen, Sportveranstaltungen</li> </ul>
<b>Step 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mehrere Infocontainer, ggfs. Science Boxen (mit Experimenten)</li> <li>– Infografik, Explainer</li> <li>– App</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Parkplätze von z.B. Supermärkten,</li> <li>– Marktplätze, Fußgängerzonen</li> <li>– Schulen, Bildungseinrichtungen</li> </ul>
<b>Step 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veranstaltungen mit mehreren Info-, Lounge-, und Science Containern, Industrie zeigt eigene Container zur Produktentwicklung oder Anwendung</li> <li>– Infografik, Explainer</li> <li>– App</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Messen Showrooms direkt bei der Industrie</li> <li>– Tage der offenen Tür (Universitäten, Schulen) etc.</li> <li>– Publikumsveranstaltungen</li> </ul>
<b>Step 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– aus der temporären, mobilen Öffentlichkeitsarbeit wird eine feste Installation mit sehr vielen Containern</li> <li>– Eigener Ort, (auf der grünen Wiese, Gelände in der Stadt, Indoor in einer nicht mehr benötigten Industriehalle ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– aus vielen Containern wird ein temporäre und später dauerhafte Science City mit eigenem Programm und eigenen Veranstaltungen</li> </ul>



## Dank an:

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Projektträger Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. Martin Kranert • Andreas Sihler • Detlef Clauß  
Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart  
Lehrstuhl für Abfallwirtschaft und Abluft  
Bandtäle 2, 70569 Stuttgart

Claus Lämmle • Carl Lämmle  
Bueroplasz, Neukirchen-Lauterbach (Pleißle)