



Mit der Natur für den Menschen – seit mehr als 185 Jahren.

# Herausforderungen und Lösungsansätze zum Umgang mit konkurrierenden Anforderungen an die Waldnutzung am Beispiel Biokraftstoffe aus Waldbiomasse

*Tobias Cremer, Hauke Köhn, Gino Garcia, Martin Lamura, Carsten Mann*  
*18. Brandenburger Energieholztag, 25.08.2022*



## Biokraft Überblick

**Projektname:** Rohstoffverfügbarkeit von holzartiger Biomasse zur Produktion von Biokraftstoffen in DE und EU bis 2040 (Biokraft)

**Auftraggeber:** BMDV

**Projektpartner:** DBFZ, HNEE, TI, IIASA

**Fragestellungen:**

- Welche Mengen von holzartiger Biomasse können zukünftig - unter Berücksichtigung hoher Nachhaltigkeitsanforderungen - zur Produktion von Biokraftstoffen verfügbar gemacht werden?
- Welche Wirkung kann damit im Verkehrssektor erzielt werden?



## Aufgaben HNE Eberswalde

- Qualitative Bewertung der Rohstoffbasis DE und EU (2018-2040)
- Ziele
  - Betrachtung von Nutzungskonkurrenzen, Synergien und Innovationspotenzialen der Waldbewirtschaftung
  - Eruierung der Grenzen und Herausforderungen
  - Entwicklung von Strategien zur Verringerung konkurrierender Ansprüche
- Unter Berücksichtigung verschiedener Interessensgruppen



# 1. Ausgangslage

## Wald und Waldnutzung in Deutschland

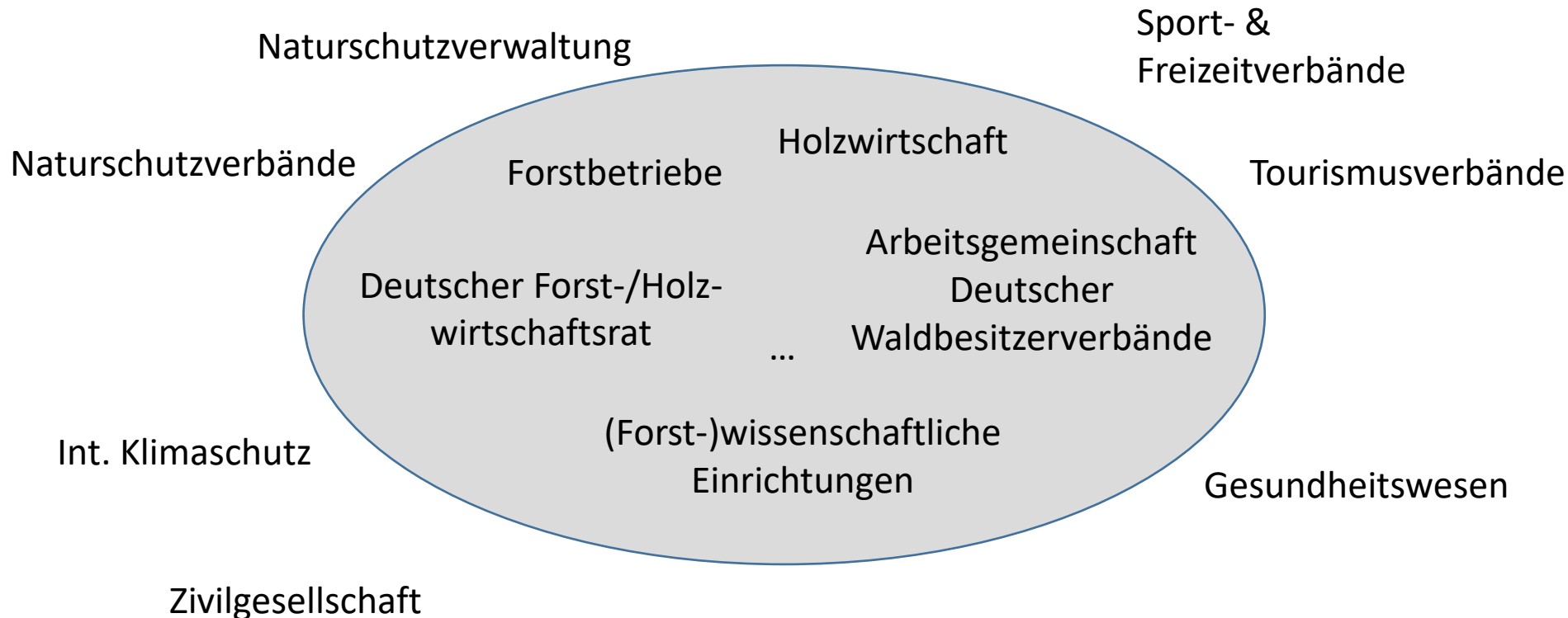


## Ausgangslage der Forstwirtschaft in Deutschland

- Etablierte Waldwirtschaft (definiert v.a. über Multifunktionalität und Nachhaltigkeit der Holzproduktion)
- Insgesamt Holz für heimischen Markt vorhanden, aber große Unterschiede in der Verfügbarkeit: Fi -, Bu +, Ei +
- Zunehmende und diversere gesellschaftliche Anforderungen an den Wald/ÖSL (Erholung, Klima, Naturschutz... → Waldumbau und veränderter Fokus der Waldbewirtschaftung)
- Konfliktpotenzial zwischen den Anforderungen an den Wald steigt, zentral: Naturschutz vs. Forst-/Holzwirtschaft



## Akteure der Forstwirtschaft in Deutschland



**→ Arena ist vielfältiger und bunter geworden**



## Die großen Konfliktpotenziale

Ansprüche	Potenziell synergetisch	Potenziell konfliktär
Holzproduktion (intensiv - Nh)	Klimaschutz/ CO <sub>2</sub> -Speicher in langlebigen Produkten	Biodiversitäts-/Naturschutz; Erholungsnutzung
Holzproduktion (naturgemäß)	Klimaschutz/ CO <sub>2</sub> -Speicher in langlebigen Produkten; Biodiversitäts-/Naturschutz; Erholungsnutzung	Baumartenwahl; Bewirtschaftungsintensität
Keine Holznutzung	Biodiversitäts-/Naturschutz; Erholungsnutzung	Klimaschutz/CO <sub>2</sub> -Speicher in langlebigen Produkten (Erholungsnutzung)



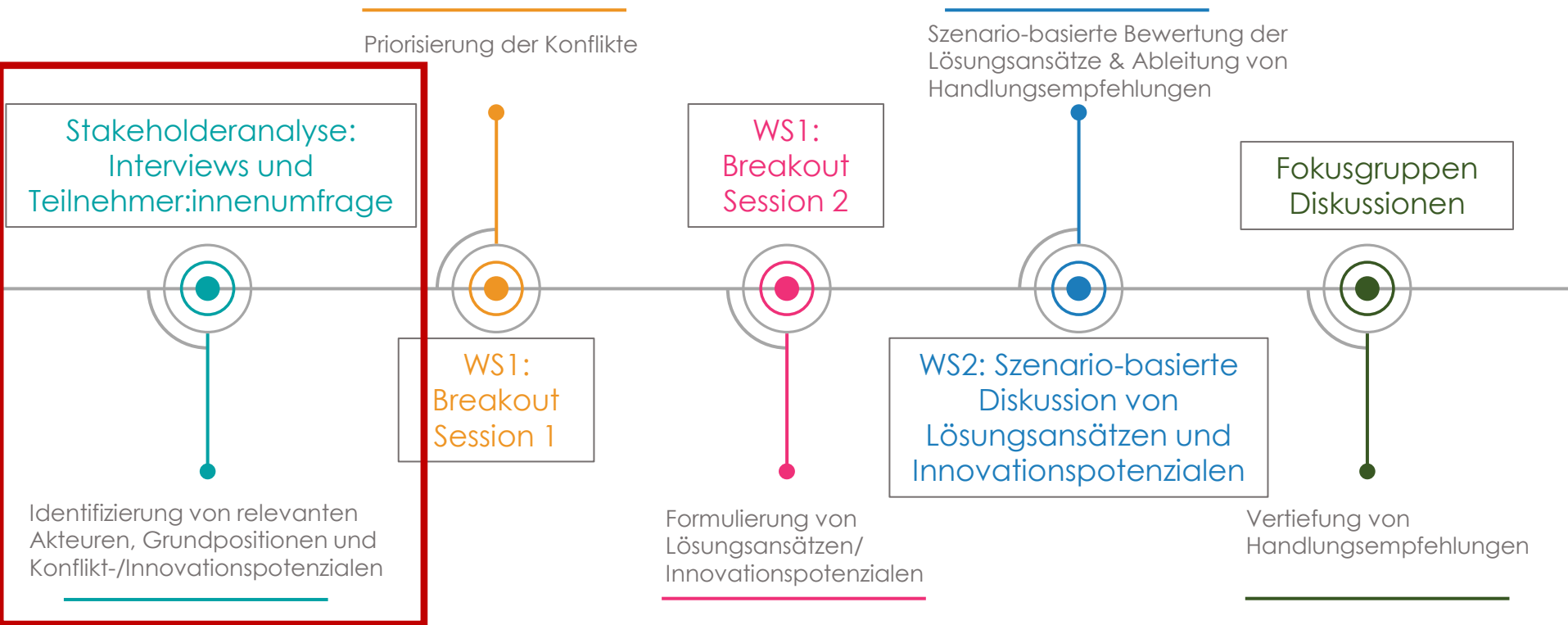
## **2. Ansprüche und Interessen an den Wald**

Akteure; Positionen;  
Konfliktpotenziale





## Methodologischer Ansatz des AP2.1





## Expert:innen Interviews

- N = 12
- Alle Stakeholdergruppen
- Juni - Juli 2021, online
- Leitfadenbasiert
- Dauer 45-75 min/ Interview
- Ziel: Identifizieren von Grundpositionen, Konfliktpotenzialen, Synergien und Innovationspotenzialen

### **Zukunft der Waldnutzung in Deutschland bis zum Jahr 2040**

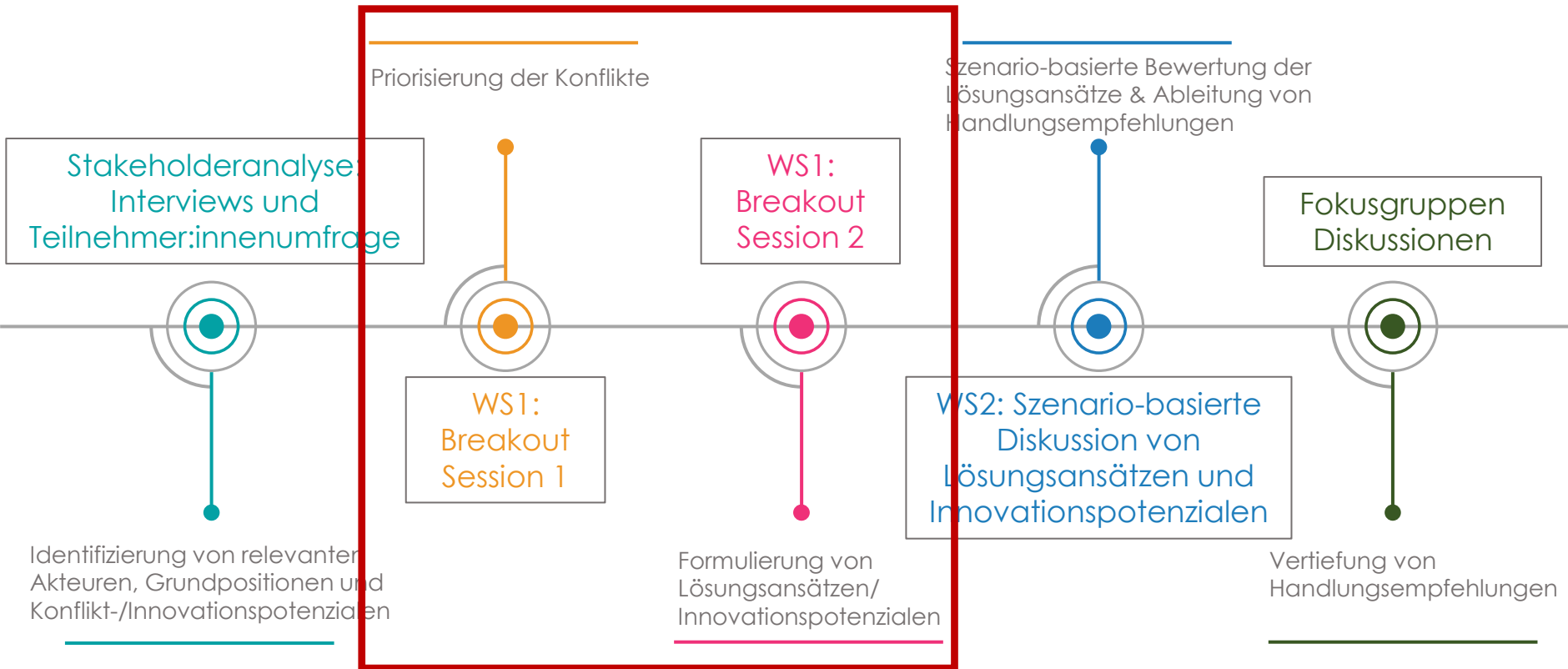
#### Leitfragen für das Interview

1. Wie bewerten Sie die Idee holzartige Biomasse aus dem Wald für die Biokraftstoffgewinnung zu nutzen?
2. Wo sehen Sie Konfliktpotenziale in Ihrem Interessengebiet bei einer steigenden Nachfrage holzartiger Biomasse?
3. Wo sehen Sie Konfliktpotenziale hinsichtlich der Bereitstellung anderer Ökosystemleistungen des Waldes?  
Zu diesen Ökosystemleistungen gehören u.a.
  - Erhalt der Biodiversität,
  - Arbeitsplätze,
  - Tourismus und Freizeitgestaltung,
  - Erholung und Gesundheit,
  - Trinkwasserschutz,
  - Bodenschutz,
  - LuftreinhaltungHaben wir Ihrer Meinung nach noch wichtige Ökosystemleistungen vergessen?
4. Treten diese Konflikte Ihrer Meinung nach auch bei einer gleichbleibenden bzw. sinkenden Nachfrage auf? Falls ja, wie unterscheiden sie sich in ihrer Ausprägung?
5. Gibt es positive Entwicklungen in Ihrem Interessenbereich, die durch eine steigende Nutzung holzartiger Biomasse ausgelöst werden (könnten)?
6. Gibt es hierbei Synergien, die genutzt werden können um Konfliktpotenziale zu entschärfen bzw. aus Konkurrenz Koexistenz zu machen?
7. Wie wollen Sie mit diesen Konfliktpotenzialen und möglichen Synergien in Zukunft umgehen und wie bewerten Sie deren Eintrittswahrscheinlichkeit? Wie entwickelt sich die Debatte um die Waldnutzung entlang dieser Konflikte und Synergien Ihrer Meinung nach weiter?
8. Zur Einschätzung der zukünftigen Rohstoffverfügbarkeit werden im Projekt BOKRAFT unterschiedliche Entwicklungstendenzen diskutiert.
  - a. Verstärkte Nutzung holzartiger Biomasse aus dem Wald
  - b. Rückgang der Nutzung holzartiger Biomasse durch naturschutzfachliche Ansprüche (z.B. Schutzgebietsausweisung)
  - c. Veränderte Nutzung holzartiger Biomasse durch gestiegene gesellschaftliche Ansprüche (z.B. Erholung, Tourismus, Gesundheit)Welche Entwicklung halten Sie innerhalb der nächsten 20 Jahre für wahrscheinlich?

#### HNEE



## Methodologischer Ansatz des AP2.1





# 1. Workshop „Zukunft der Waldbewirtschaftung I“

am 06.07.2021, online

Zielsetzung:

- 1. Priorisierung der zuvor identifizierten Konfliktlinien (Session 1)**
  - 2. Formulierung von Lösungsansätzen/ Synergien (Session 2)**
- 24 Teilnehmende aus allen Stakeholdergruppen (zzgl. Projektteam)



# 1. Workshop: Priorisierte Konfliktlinien (Breakout Session 1)

Konfliktbereich	Konfliktlinien
Nutzungskonkurrenz	<b>Energetische vs. Stoffliche Nutzung</b>
	Holznutzung vs. Kohlenstoffspeicher
	Aufforstung vs. landwirtschaftliche Nutzung
Wirtschaftlichkeit vs. Gemeinwohl	<b>Holznutzung vs. Biodiversität/Nicht-Nutzung</b>
	Holznutzung vs. Vergütung von Gemeinwohlleistungen
	Holznutzung vs. Erholung
Wirtschaftlichkeit	<b>Neue Produkte vs. bereits etablierte Produkte</b>
	Steigende Rohstoffpreise vs. Attraktivität anderer Waldnutzungsarten



## 1. Workshop: Lösungsansätze (Breakout Session 2)

### Sammlung erster Ideen zu Lösungsansätzen:

1. Governance/ Steuerung  
(Wunsch nach starker staatlicher Regulierung)
2. Gesellschaftliche Beteiligung stärken - Prozesse initiieren
3. Bewertungskriterien und finanzielle Ausgleichsmechanismen entwickeln, Kompromisse suchen
4. Biomassepotenziale abschätzen

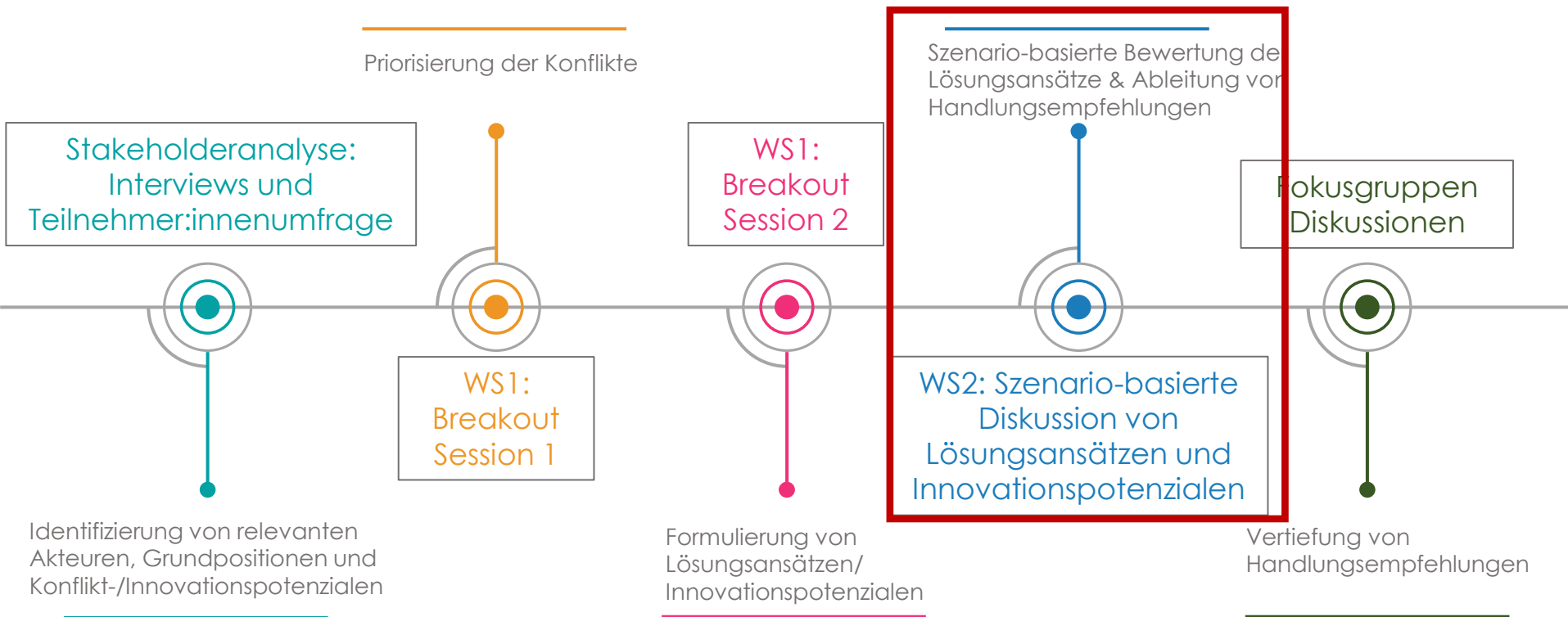


# 3. Ansätze zum Umgang mit Konflikten

Lösungsansätze und  
Innovationspotenziale



## Methodologischer Ansatz des AP2.1







## 2. Workshop „Zukunft der Waldbewirtschaftung II“

am 16.11.2021, online

Zielsetzung:

- 1. Szenario-basierte Bewertung der Lösungsansätze aus Workshop 1**
  - 2. Ableitung von Handlungsempfehlungen**
- 14 Teilnehmende aus allen Stakeholdergruppen (zzgl. Projektteam)



## 2. Workshop: Die Szenarien



### Pressemitteilung

25.10.2040 | Pressestelle der Stadt Brandenburg

#### Multifunktionale Wälder sind zukunftsfähig

**Die Stadt Brandenburg präsentiert die Fortschritte ihrer „Alles für alle“-Philosophie bei der Umsetzung ihrer Waldbewirtschaftungsstrategie**

Multifunktionalität – das ist Brandenburgs Geheimnis für den Einklang von wirtschaftlicher Prosperität und Umweltschutz. Während der Klimawandel im Rest des Landes und in der ganzen Welt verheerende Folgen für Mensch und Umwelt hat, ist es Brandenburg gelungen, seiner Bevölkerung unter dem Motto „Alles für alle“ sowohl wirtschaftlichen Wohlstand als auch eine intakte Natur zu bieten und dadurch ganz nebenbei das soziale Wohlbefinden zu steigern.

„Unser Ansatz, die Forderungen unserer Bürgerinnen und Bürger zu berücksichtigen und unsere Waldbewirtschaftungsstrategien an diese anzupassen, war ein Erfolg“, sagt Jasmine Müller, Oberbürgermeisterin von Brandenburg. Hauptaufgabe der Revierleitung ist inzwischen weniger die Bewirtschaftung des Waldes, sondern vor allem die Moderation von Konflikten zwischen den beteiligten Parteien und der Flächenverwaltung im Sinne der Erholungssuchenden.

„Unser mehrstufiger, partizipativer Ansatz und die Bildung eines sogenannten Waldkomitees haben allen das Gefühl gegeben, einbezogen zu werden. Das hat dazu geführt, dass alle ein Interesse an dem haben, was wir tun“, fasst Müller zusammen. Wichtig dabei ist, dass die Beschlüsse des Waldkomitees bindend für die Arbeit der Gemeinde sind.

Heute sind rund 80% der städtischen Waldfläche langfristig, über mehrere Generationen als Erholungswald ausgewiesen und gesichert. Dies hat zu einer überwältigenden Zufriedenheit der Brandenbergerinnen und Brandenberger geführt, die ihre gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald klar erfüllt sehen und dadurch gerne zu seinem Erhalt beitragen. So zahlen die Waldnutzenden auch gerne das von der Gemeinde angesetzte Eintrittsgeld, das unter anderem für den Bau und die Instandhaltung von erstklassigen Wander- und Radwegen verwendet wird. Damit ist beispielsweise auch der lokale Mountainbike Verein sehr zufrieden. Darüber hinaus hat sich eine Walderlebnissenossenschaft gegründet, deren Mitglieder die Infrastruktur des Waldes mitgestalten und sich um deren Pflege kümmern.

### Pressemitteilung

19.03.2040, Pressestelle des BMWN

#### Wir müssen auf den Fortschritten der letzten zehn Jahre aufbauen

Zum Internationalen Tag der Wälder fordert der Bundesminister die Naturschutzanstrengungen zur Bekämpfung des Klimawandels fortzusetzen



Jubiläumsausgabe  
zum 80-jährigen Bestehen

05.03.2040

### Seit mehr als 20 Jahren auf dem Holzweg – und das mit Erfolg!



Produktionsleiterin  
Sylvia Schlegl

Auch 80 Jahre nach Firmengründung ist bei der Gerrer Gruppe, einem der größten Konzerne der europäischen Holzindustrie, kein Stillstand in Sicht. Vor allem die letzten 20 Jahre sahen das größte Wachstum der Firmengeschichte.

Auf diese fulminante Zeit und jüngst getroffene richtungweisende Entscheidungen blicken wir gemeinsam mit unserer **Produktionsleiterin Sylvia Schlegl zurück.**

**GM:** Frau Schlegl, worin sehen Sie den Impulsgeber für den Erfolg der Gerrer Gruppe in den vergangenen 20 Jahren?

**Schlegl:** In den frühen 20er Jahren gab es da zum einen richtungweisende Entscheidungen der öffentlichen Hand zur Förderung von Holz als nachhaltigem Werk- und Rohstoff. Hierzu gehörte vor allem die EU-Bioökonomiestrategie und ihre ausgesprochen kluge Umsetzung auf nationaler Ebene in attraktiven Förderprogrammen. Nicht nur die klassischen Bereiche, wie zum Beispiel der Holzbau, wurden hierbei gefördert, sondern auch die Fertigung innovativer Holzprodukte, die gerade durch die Gerrer Gruppe entwickelt und zur Marktreife geführt wurden. Sehr geholfen hat hierbei die Aufstockung der zur Verfügung stehenden Mittel zur Erforschung von Holzprodukten als CO<sub>2</sub>-Speicher im Rahmen des Waldklimafonds.

Die Substitution von herkömmlichen Rohstoffen durch Holz wurde dabei am stärksten honoriert. Das ließ die Forderungen nach Vergütung von Ökosystemleistungen vollständig verhallen. Wenn ich mich recht erinnere, konnte das Fördervolumen für unsere Branche in nur fünf Jahren beinahe um den Faktor 6 vervielfacht, also auf insgesamt 60 Millionen Euro erhöht werden.



www.gerrer.con | gerrer, we wood do it



# 2. Workshop: Konkretisierung von Lösungsansätzen

WS 1 Bezeichnung: Gesellschaftliche Beteiligung – Prozess			WS 1 Bezeichnung: Bewertungskriterien und Finanzieller Ausgleich, Kompromisse		
WS 2 Bezeichnung: Waldkomitee			WS 2 Bezeichnung: Bewertungskriterien und Finanzieller Ausgleich, Kompromisse		
Kategorien	WS	Aussagen	Kategorien	WS	Aussagen
Beteiligung	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldigentümer/-verbände müssen stärker mit einbezogen werden (und dies auch wollen).</li> <li>Eine breite Beteiligung der Öffentlichkeit und Partizipation auf der Ebene der Landschaftsplanung ist unerlässlich.</li> </ul>	Waldnutzungsziele	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gesellschaft muss entscheiden, welche Ökosystemleistungen sind wichtig? Gehört dazu Biodiversität? Was sind die Ansprüche der Gesellschaft?</li> <li>Es ist notwendig, Waldnutzungsziele (regional und Kontext abhängig) zu definieren und priorisieren</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Ausrichtung des Komitees müssen folgende Fragen geklärt werden: Wer wird sich daran beteiligen? Werden Beauftragte gewählt? Wer bestimmt die Kom Multifunktionalität?</li> <li>Möglicherweise setzt das Komitee einen zu starken Fokus auf nur eine oder wenige Ökosystemleistungen).</li> <li>Entscheidungsträger entscheiden ggf. über Sachverhalte, die sich über längere Zeit auswirken als sie selbst mitwirken. <u>Diese Generationenverantwortung</u>.</li> <li>Die Partizipation der Bevölkerung in der Waldbewirtschaftung ist sehr relevant zur Erhöhung der Akzeptanz.</li> <li>Rolle der Förster (Konfliktmanager) <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Förster könnten die fachliche Beratung des Waldkomitees übernehmen. Sie müssen die Entscheidungen des Waldkomitees umsetzen.</li> <li>Das Image der Förster ist in der Öffentlichkeit zunehmender Kritik ausgesetzt. Hierdurch erhielten sie die Chance zur Imageverbesserung (Rolle als Mt wissenschaftlichen Berates</li> </ul> </li> </ul>	Allgemein	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskussion/ Diskurs geht stark auseinander; Wirtschaftsszenario schwer nachvollziehbar aus „sozialer Sicht“</li> <li>Grundsätzlich sind immer regionale/ lokale Betrachtungen nötig; „Waldpolitiken“ auf lokaler Ebene sind zu erwarten und auch absolut notwendig; Das skizzierte Wirtschaftsszenario, ohne entsprechende Rücksichtnahme auf die übrigen Waldfunktionen würde in Städten „zum Aufstand“ führen.</li> <li>Flächeneffizienz <ul style="list-style-type: none"> <li>Da grundsätzlich die jeweils anderen Ökosystemleistungen auf gleicher Fläche erfüllt werden können, sollte die Waldbewirtschaftung auch auf Bestandesebene multifunktional gedacht werden. Hierbei kann es aber zu einer unterschiedlichen Priorisierung der Waldfunktionen kommen (Haupt- und Nebenwaldfunktion).</li> </ul> </li> <li>Die Gruppe ist der Ansicht, dass sich keine Seite alleine durchsetzen wird, sondern Kompromisse notwendig sind.</li> </ul>
Aufgaben der Komitee	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine pauschale Konfliktregulierung – Kontext angepasste/regional angepasste Lösungen sind wichtig.</li> <li>Aufgaben von Forstverwaltungen für diesen Beteiligungsprozess muss gut definiert werden: Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit, Moderation, Mediation</li> <li>Klar kommunizieren, wie mit den Ergebnissen von Beteiligungsverfahren umgegangen wird.</li> </ul>	Kohlenstoffspeicher		<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Nutzung von „bearbeiteten“ Baumarten kann das Biomassepotenzial erhöht und bei einer entsprechenden Verwertung ein hoher Klimaeffekt erreicht werden. Auf der anderen Seite wird dadurch der Raum für Natur verringert.</li> <li>Keine BA per se ausschließen, „Assistant migration“ kann als sinnvolle Option dienen.</li> <li>Man schafft Klimaanpassung nicht ausschließlich mit heimischen Baumarten. Aktuell besteht der Druck dies innerhalb kurzer Zeit zu schaffen, ohne zu wissen wieviel Zeit noch bleibt. <u>Daher sollte keine fremdländische Baumart per se ausgeschlossen werden.</u></li> <li>Zeit ist ein kritischer Faktor für die natürliche Selektion. Diese Zeit haben wir nicht.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglicherweise setzt das Komitee einen zu starken Fokus auf nur eine Ökosystemleistung.</li> <li>Entscheidungsträger entscheiden ggf. über Sachverhalte, die sich über längere Zeit auswirken als sie selbst mitwirken</li> <li>Mechanismen zur Balance zwischen Expert*innenmeinung und Bürger*innenmeinung müssen geschaffen werden.</li> <li>Ei ist erforderlich, dass sich das Komitee zur Einbeziehung wissenschaftlicher Erkenntnisse verpflichtet. Dies kann z.B. durch das Einholen von Gutachten oder Expert*in erfolgen.</li> </ul>	Bereitstellung von Biomasse/Holzindustrie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dieser Ansatz wird von den Expert*innen als sehr einseitig mit dem eindeutigen Fokus auf Holzproduktion gesehen. <ul style="list-style-type: none"> <li>andere Waldfunktionen müssen hierbei dringend berücksichtigt werden.</li> <li>Probleme können auch für die heimische Flora und Fauna durch Schädlinge (Neobiota) entstehen, die mit der neuen Baumart eingeführt werden oder ihr folgen.</li> </ul> </li> <li>Innovative Holzprodukte für höhere Effizienz <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entwicklung von innovativen Holzprodukten, die Holz effizienter als bisher nutzen, scheint eine sehr realistische Option zu sein.</li> </ul> </li> <li>Neben der CO<sub>2</sub>-Speicherung im <u>Waldholz</u>/Bestand muss auch die CO<sub>2</sub>-Speicherung in Holzprodukten in eine Klimabilanz eingerechnet werden.</li> <li>Verstärkter Holzbau/ Treibstoff <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Substitution/ Bioökonomie</li> </ul> </li> </ul>
Andere	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klare Zuständigkeiten für Dialogprozesse müssen geklärt werden (z.B. Charta für Holz als Beispiel für regionale Plattformen).</li> </ul>	WS 1 Bezeichnung: Biomassenpotenziale		
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen auf kommunaler Ebene können genutzt werden um das Komitee zu besetzen.</li> <li>Die Übertragbarkeit des Konzeptes von der kommunalen Ebene zu anderen öffentlichen Bestzarten sollte in Betracht gezogen werden.</li> <li>Das Waldkomitee könnte auf Forstamts Ebene in den Landeswald übertragen werden – hier sind ähnliche Strukturen und Bezüge zur kommunalen Ebene</li> <li>Lokale Komitees können ihre Erkenntnisse auch an den Landesbetrieb weitergeben und dadurch auch Einfluss auf dessen strategische Ausrichtung</li> <li>Basisdemokratische Mittel sind in Deutschland nicht weit verbreitet. Allerdings gibt es hierzulande Bürgerinitiativen, die leider das Image als Prote und wichtige Entwicklungen verhindern, haben. Waldkomitees dürfen bei ihrer Gründung nicht in dieser Tradition wahrgenommen werden und hi Bürgerbeteiligung zu verbessern.</li> <li>Beispiel: Im Landeswaldgesetz Rheinland-Pfalz ist der „Landeswaldausschuss“ verankert. Die entsprechenden <u>Stakeholdergruppen</u> im Land</li> </ul>	WS 2 Bezeichnung: Biomassenpotenziale		
WS 1 Bezeichnung: Governance/Steuerung			WS 1 Bezeichnung: Biomassenpotenziale		
WS 2 Bezeichnung: Governance/Steuerung			WS 2 Bezeichnung: Biomassenpotenziale		
Kategorien	WS	Aussagen	Kategorien	WS	Aussagen
Der Markt vs. Politische Steuerung	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uneinigkeit über marktwirtschaftliche Regulierungseffekte/ Markt als zentrales Steuerungselement „Markt regelt, wer das Holz bekommt“ reicht nicht (sonst: Mitnahmeeffekte da keine Deckelung des I VS.</li> <li>Der Markt regelt das</li> <li>Ausreichende Regularien sind vorhanden/etabliert wie z.B., wie z.B. die Biodiversitätsstrategie, der</li> </ul>	Zentrale Fragen	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie groß kann der Beitrag von Wald zur Biokraftstoff Entwicklung tatsächlich sein? <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist er wirklich essentiell oder birgt dies vielmehr die Gefahr, dass ein weiteres Konfliktfeld aufgemacht wird (neben bereits bestehenden)?</li> <li>Hier ist eine realistische Abwägung ist notwendig!</li> </ul> </li> <li>Möglichkeiten des Waldes den Energiebedarf zu decken werden als sehr gering angesehen.</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Seite wird sich alleine durchsetzen → starke Regelungsmechanismen zu erwarten, v.</li> <li>Eine Veränderung der Forstwirtschaft in Richtung Klimaanpassung braucht eine fundierte</li> <li>Die Aushandlung eines neuen forstlichen Generationenvertrages mit Blick auf Klimaanpas</li> </ul>	Verlagerungseffekt	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbrauch idealerweise so anpassen, dass wir nur heimisches Holz in Anspruch nehmen</li> </ul>
Kaskadennutzung	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorgaben zu Effizienz/Kaskadennutzung/Effizienzsteigerung sind notwendig.</li> </ul>		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muss der Holzbedarf über die nationale Produktion gedeckt werden? Kann die Holzproduktion auch über den Handel effizienter gestaltet werden und sich auch positiv auf die <u>Robstoffverfügbarkeit</u> auswirken? <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. lassen sich Ressourcensicherheit und Biodiversität/Naturschutz hierüber in Einklang bringen.</li> </ul> </li> <li>Es braucht auch in der Zukunft Holz! Der Holzbedarf der EU muss aus der EU gedeckt werden, um (negative) Verlagerungseffekte zu vermeiden.</li> <li>Eine Gefahr der Flächenstilllegung ist es, dass Holznutzungen in andere Länder verlagert werden, wo es ggf. geringere oder keine Bewirtschaftungsstandards gibt. <u>Hier besteht die Gefahr der Degradierung (Systemfrage).</u></li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Seite wird sich alleine durchsetzen → starke Regelungsmechanismen zu erwarten, v.</li> <li>Eine Veränderung der Forstwirtschaft in Richtung Klimaanpassung braucht eine fundierte</li> <li>Die Aushandlung eines neuen forstlichen Generationenvertrages mit Blick auf Klimaanpas</li> </ul>	Weitere Forschungsbedarf	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsparpotenziale durch intelligente Nutzung von Holzprodukten können Nichtnutzung bei Flächenstilllegungen ggf. kompensieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaskadennutzung/Effizienzsteigerung</li> </ul> </li> <li>Einsparpotenzial wird gesehen - Beispielskalkulation nötig - Aufgabe TI <ul style="list-style-type: none"> <li>z.B. Kleinfeuerungen vs. Effizientere Großfeuerungsanlagen bzw. effizientere Kessel vs. Scheitholzföhen</li> </ul> </li> </ul>
Umgang mit Störungen/Risiken	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paradigmenwechsel bzgl. waldbaulicher Verfahren und dem Umgang mit Störungen/Risiken ist not <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktives Risikomanagement als Grundlage für kommende Prognosen</li> </ul> </li> </ul>		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versuche mit BA/Genetik, s.u. alternativen</li> <li>Es braucht eine wissenschaftliche Initiative im Sinne einer stärkeren Beforschung und wissenschaftlichen Begleitung im Bereich der Forstgenetik und der Erulerung von Waldökosystemleistungen. Hier ist bereits heute ein Einstellungswandel in der Gesellschaft etwa bei der Wahrnehmung und Wertschätzung von <u>Wildisobesten</u>, der Bedarf nach naturnaher Erholung und Tourismus, und des Naturbegriffs vielfach zu beobachten.</li> <li>Eine stärkere/effizientere Nutzung von Biomassenpotenzialen jenseits der Wälder erscheint möglich. Diese ist noch nicht gut erfasset und möglicherweise ohne größere Effekte für die Biodiversität realisierbar (z.B. Landschaftspflegeholz).</li> <li>Eine Verringerung des Holzverbrauchs ist unerlässlich (Suffizienz). Es muss hinterfragt werden, ob eine ständige Steigerung des Verbrauchs überhaupt erstrebenswert ist.</li> <li>Was ist die Rolle der Wissenschaft? Einzelne Studien sind ungenügend (wie <u>BN-Studie</u> im Szenario). <u>Besser wären breit angelegte Versuche mit unterschiedlichen Baumarten/Genetik.</u></li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>In Zukunft braucht es eine gute Mischung an Klimaanpassungsmaßnahmen; die Ausw Speicherkapazität in Holzprodukten zu berücksichtigen.</li> <li>Entsalzungsanlagen könnten zur Bewässerung von Wäldern auf extremeren (Trocken)sta werden, die bislang dafür ungeeignet sind. Die Gesamtfläche an Wald würde somit erhöh</li> </ul>	Bioökonomie	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hinweise zum Naturschutzszenario: <ul style="list-style-type: none"> <li>Es fehlt der Bezug/die Transformation zur Bioökonomie als Treiber.</li> <li>Derzeit und wahrscheinlich auch zukünftig, ist die Nachfrage nach Holz sehr stark (Baustoff, Holzpreis). Dies spricht gegen die skizzierte Entwicklung.</li> </ul> </li> <li>Transformation Wirtschaft (Cluster Forst/Holz) <ul style="list-style-type: none"> <li>Es gilt die zukünftige Rolle des Clusters Forst/Holz für die nationale Ökonomie neu zu bedenken und zu bewerten. <u>Hier bieten Fragen der Klimaanpassung sowie des Biodiversitätsschutzes Chancen.</u></li> </ul> </li> </ul>



## Ausgewählte Lösungsansätze aus den Workshops

### 1. Bildung von Waldkomitees

- als partizipativer Prozess. Der Ausschuss agiert hauptsächlich über einen partizipativen Prozess und entscheidet in Abstimmung mit allen Akteuren darüber, wie der Wald unter Einbezug heterogener Interessen bewirtschaftet werden soll.

### 2. Staatliche Regulierung/ Ausweisung von mehr Schutzgebieten

- unter **Kompensation der Holzproduktion auf der Restfläche**. Da insgesamt weniger Produktionsfläche zur Verfügung steht, sollte die verbleibende Produktionsfläche intensiver bewirtschaftet werden (in der Forstwirtschaft selbst nicht unumstrittener Ansatz)

### 3. Ausgleichs-/Honorierungssysteme

- zur Erfassung und Bewertung des Naturkapitals; vor allem wichtig für Kleinprivatwaldbesitzende, um Bewirtschaftungsalternativen aufzuzeigen bzw. attraktiver zu machen.

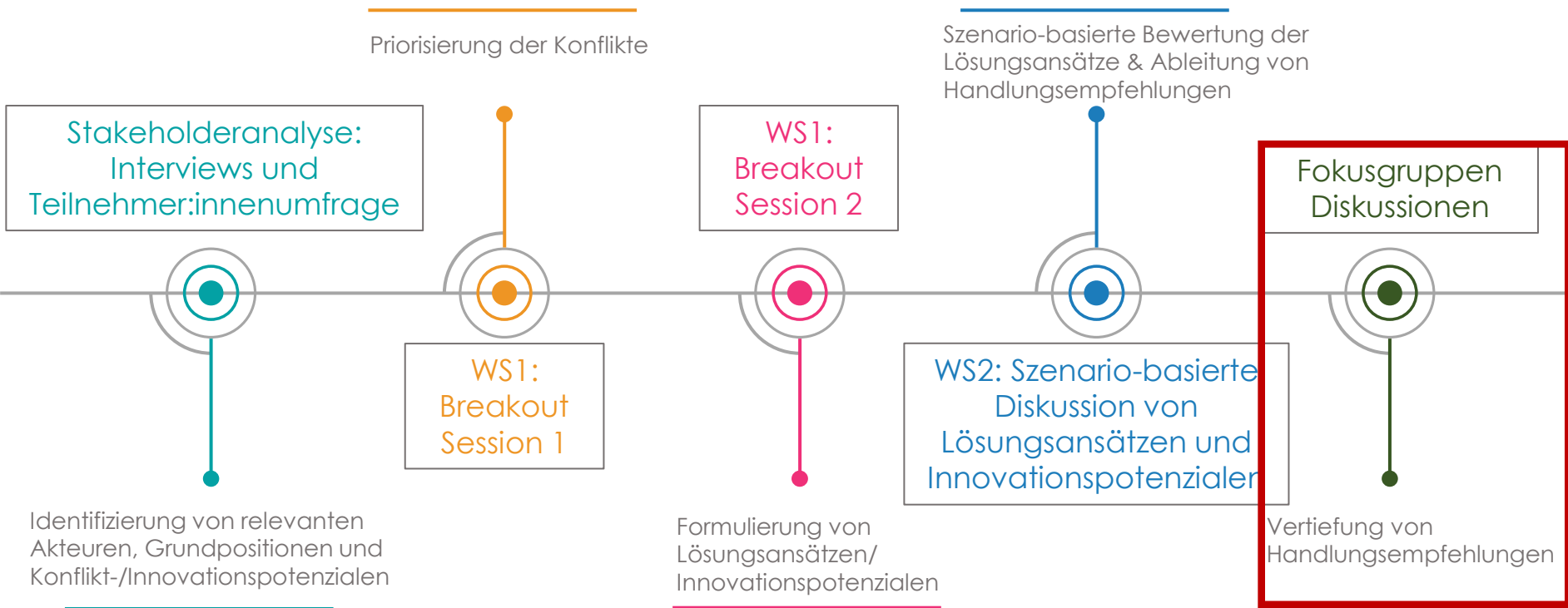


## Zentrale Erkenntnisse

- **Interessenausgleich (auf nationaler bis lokaler Ebene) notwendig!**
  - Aushandlung unausweichlich aufgrund diverser Interessen, Ansprüche
  - Ambiguität in der politischen-gesellschaftlichen Zielsetzung: Biodiversität vs. Bioökonomie; Holznutzung vs. Erholung/Tourismus
  - Kein „richtig“ oder „falsch“ => Entscheidungen über Präferenzen
- **Auf die Politik/politischen Rahmen kommt es an!**
  - Institutioneller Rahmen befördert/verhindert die Bereitstellung von WÖSL
  - Einbindung unterschiedlicher Akteursgruppen ist zentral!
  - Vernetzung muss aktiv und langfristig befördert und unterstützt werden.



## Methodologischer Ansatz des AP2.1





## Fokusgruppendifkussionen (FGD)

### Zielsetzung:

Vertiefung von Handlungsempfehlungen zu den Hauptlösungsansätzen aus Workshop 2 in Fokusgruppendifkussionen, anhand der **Barrieren, Chancen** und notwendigen **Rahmenbedingungen** der Lösungsansätze.





## FGD1: Partizipative Ansätze und Kooperation

Barrieren	Chancen	Notwendige Rahmenbedingungen
Kaum Beteiligungsprozesse in öffentlichen Strukturen vorhanden (intern wie auch extern)	Große projektbezogene Meinungsvielfalt	Schaffung von allgemeiner Beteiligungskultur in bestehenden Governancessstrukturen
Bedenken/Sorgen aus der Bevölkerung bei forstlichen Maßnahmen werden oft nicht ernst genommen	Digitalisierung von Beteiligungsprozessen	Neues Rollenverständnis bei Entscheidungsträger*innen; Sie müssen sich hinterfragen lassen
„Informationsblasen“ (Forstwirtschaft/-wissenschaft vs. Internet)	Einbindung in bereits erfolgreich geführte Beteiligungsprozesse	Legitimation/Verbindlichkeit der Entscheidungen muss sichergestellt sein





## FGD2: Marktbasierte Instrumente und Honorierungssysteme

Barrieren	Chancen	Notwendige Rahmenbedingungen
Image „Greenwashing“	Dynamischer Markt	Kontrollgremium zur Qualitätssicherung und Vertrauensbildung
Unübersichtlicher Markt: viele Anbieter und keine einheitlichen Vorgaben/Regeln (v.a. Bewertungsmethoden)	Steigende Sensibilität ggü. der Bandbreite an WÖSL und ihrer Bedeutung	Bewertungsrahmen zur Identifizierung der Qualität für die Bereitstellung von WÖSL für Investoren
Holznutzungsverzicht zugunsten anderer WÖSL ist für viele Waldbesitzer*innen unattraktiv	Können ergänzend zu staatlichen Förderungen von WÖSL wirken	Quantifizierbarkeit von WÖSL in einheitlichen Relationsgrößen um Vergleichbarkeit & Transparenz sicherzustellen



## Weitere Schritte

- **Formulierung von Handlungsempfehlungen für Politik, Waldbewirtschaftung, Wissenschaft (Oktober 2022)**



# Vielen Dank!

Prof. Dr. Tobias Cremer  
Professur für Forstnutzung  
und Holzmarkt  
Alfred-Möller-Straße 1  
16225 Eberswalde  
Tel.: +49 3334 657-166  
E-Mail: [Tobias.Cremer@hnee.de](mailto:Tobias.Cremer@hnee.de)