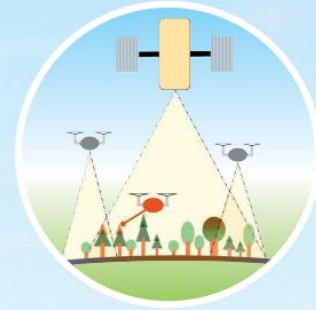


# Tagung des Kompetenznetzes für Nachhaltige Holznutzung (NHN) e. V. | PRÄSENZVERANSTALTUNG Innovationen im Bereich Forst und Holz

24. April 2024 | 9:15 - 16:00 Uhr | Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften, Göttingen



Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung e.V.



## Schlusswort

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



In Kooperation mit:



Gefördert durch:



LANDESBEIRAT HOLZ  
NIEDERSACHSEN e.V.



Tagung des Kompetenznetzes für Nachhaltige Holznutzung (NHN) e. V. | PRÄSENZVERANSTALTUNG  
**Innovationen im Bereich Forst und Holz**

24. April 2024 | 9:15-16:00 Uhr | Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften, Göttingen

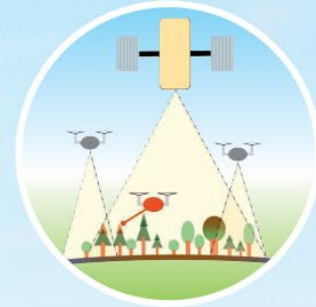


Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung e.V.

## NHN-Förderpreis 2024

B.Sc. Karin Lüke

M.Sc. Friedrich Wegener



Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBLICA CONCORDIA  
1017-1797

In Kooperation mit:

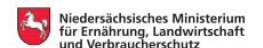
**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.



- Wie kann Digitalisierung bei Waldinventur, Forstplanung und Wiederaufforstung eines klimastabilen Waldes helfen?
- Welche innovativen Verwendungszwecke gibt es für heimisches Holz aus Kalamitäten und planmäßigem Einschlag?
- Wie unterstützt KI die Holzwirtschaft?
- Wie unterstützt die Forstpolitik des Bundes die steigenden Anforderungen an Forst- und Holzwirtschaft?

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBLICA COMMOBIA  
EST 1737

In Kooperation mit:

**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.

 Niedersächsisches Ministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz

## Wie kann Digitalisierung bei Waldinventur, Forstplanung und Wiederaufforstung eines klimastabilen Waldes helfen?

Beitrag I

### Künstliche Intelligenz und Digitalisierung räumlicher Strukturen von Wäldern

Prof. Dr. Dominik Seidel | *Georg-August-Universität Göttingen*

- Früher: Einzelbäume und aufs Ganze geschlossen; Heute: Ganzes messen
- Neue Technik bietet neue Erfassungsmöglichkeiten → z.B. Erhebung von Durchmesser und Höhe gegenüber Struktureller Komplexität (z.B. Box-Dimension)
- Holzvolumen, C-Speicher, Biodiversität messen
- Resilienz und Adaptionfähigkeit ableitbar
- Es muss nicht immer KI sein → z.B. Prozesse, welche abgearbeitet werden können

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBLICA COMMOBIA  
EST 1527

In Kooperation mit:

**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.

 Niedersächsisches Ministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz

## Wie kann Digitalisierung bei Waldinventur, Forstplanung und Wiederaufforstung eines klimastabilen Waldes helfen?

Beitrag II

### Innovationen bei der Forstplanung

Wolf Kleinschmit | *Niedersächsisches Forstplanungsamt*

- Effizienzsteigerung bei Personalknappheit und sich ändernden Rahmenbedingungen, Mitnahme der Mitarbeitenden bei der digitalen Transformation stets im Zentrum
- KI-gestützte Satellitenbild-Auswertung für Schadensaufnahme
- Unterstützung bei der Wiederbewaldung → Großräumige Standortkategorien und Verjüngungspolygone
- „Forsteinrichtung 4.0“: Entlastung bei der Einrichtung durch kombinierte Fernerkundung, Stichproben- und Bestandesinventur; Fernerkundung auch auf Anforderung (unterjährig)

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBBLICA COMANDA  
EST. 1737

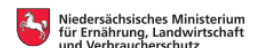
In Kooperation mit:

**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.



## Wie kann Digitalisierung bei Waldinventur, Forstplanung und Wiederaufforstung eines klimastabilen Waldes helfen?

Beitrag III

### Wie Digitalisierung dabei hilft, den Privatwald ins Betriebsoptimum zu führen

Ludwig Graf Douglas | *TimberTom GmbH*

- Wirtschaftswald im Betriebsoptimum liefert nachhaltige, langlebige Produkte und schützt Klima
- Management kleinteiliger Strukturen erfordert hohen Personaleinsatz oder digitale Unterstützung
- Zielführend: Kombination von GIS und Warenwirtschaftssystem (intuitiv bedienbar)  
→ Inventur und detaillierte Maßnahmenplanung (unterjährig)
- Gemeinsame Anwendung aller Akteure der Holzbereitstellungskette

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBBLICA COMAGIORA  
EST. 1737

In Kooperation mit:

**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.

 Niedersächsisches Ministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz

## Welche innovativen Verwendungszwecke gibt es für heimisches Holz aus Kalamitäten und planmäßigem Einschlag?

Beitrag IV

### Nutzungspotentiale von Borkenkäfer-Kalamitätsholz der Fichte

Prof. Dr. Holger Militz | *Georg-August-Universität Göttingen*

- Stehendansprache nicht zielführend: Äußere Merkmale (Rindenbild, Rissigkeit, Insekten, etc.) lassen kaum Zusammenhänge zur Stehendlagerungsdauer erkennen
- Nach einem Jahr: deutliche optische Qualitätsabnahme, jedoch sogar bis zu vier Jahre stoffliche Verwertung möglich
- Holz i.d.R. deutlich trockener als von nicht geschädigten Stämmen  
→ wichtig z.B. für Trockenlager und Trocknungsprozess
- Sägefähigkeit: Holz abgesehen von rotfaulen Erdstammstücken meistens sägefähig
- Potenzial für die Herstellung von Holzwerkstoffen (z.B. OSB)

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBBLICA COMANDA  
EST. 1737

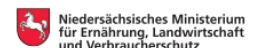
In Kooperation mit:

**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.



## Welche innovativen Verwendungszwecke gibt es für heimisches Holz aus Kalamitäten und planmäßigem Einschlag?

Beitrag VI

### Neuartige Werkstoffe aus Holz und Produkte der Zukunft

Dr. Dirk Berthold | *Fraunhofer-Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut*

- Kreislaufnutzung (*End of life* mitbedenken) von nachwachsenden Rohstoffen gemeinsam mit Nutzbarmachung minderwertiger Sortimente
- Holzschäum aus allen Holzbestandteilen (Leichtbauwerkstoff mit geringer Dichte) → z.B. für Verpackungen, Fassadenelemente oder als Torfersatz
- Altbaumodernisierung mit Modulen aus Kleintafeln → gute Transportierbarkeit (Möbelabmessung) und Möglichkeiten zum Rückbau
- Recycling von Rotorblättern von Windkraftanlagen → Wiedergewinn von Balsaholzfasern sinnvoll für Wärmedämmstoffe

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBBLICA COMANDA  
EST. 1737


In Kooperation mit:

**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.

 Niedersächsisches Ministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz



## Welche innovativen Verwendungszwecke gibt es für heimisches Holz aus Kalamitäten und planmäßigem Einschlag?

Beitrag VII

### Innovative Verwertungsmöglichkeiten von Laubholz als Beitrag zur Defossilisierung in der Materialwirtschaft

Matthias Held | *UPM Deutschland*

- Streben weltweiter Unternehmen zur Klimaneutralität (bis spätestens 2050)
- Biomasselösungen bereits verfügbar (im Vergleich zu CCU oder Power-to-X)
- Ergänzung der CO<sub>2</sub>-basierten Stoffe, jedoch kein vollständiger Ersatz möglich
- Produkte aus der Bioraffinerie und ihre Verwendung:
  - Bio-Mono-Ethylen z.B. Kühlmittel, PET-Flaschen oder Verpackungen
  - Lignin z.B. Füllstoffe (Ummantelungen, Dichtungen, etc.) oder Biostimulanzen
- Klimabilanz am Beispiel der Polyesterherstellung: ca. 1 kg CO<sub>2</sub>e /kg Faser im Vergleich zu 2,7 kg CO<sub>2</sub>e/kg bei konventioneller Herstellung

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBBLICA COMANDA  
EST. 1737

In Kooperation mit:



Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.



## Wie unterstützt KI die Holzwirtschaft?

Beitrag V

### KI-Anwendungen in der Holzwirtschaft

Lars Schmidt | *Deutscher Säge- und Holzindustrie Bundesverbandes e. V.*

- KI nicht mehr die “Zukunftstechnologie“, wie in der Öffentlichkeit wahrgenommen  
→ längst breiter Einsatz und von besonderer Relevanz bei Fachkräftemangel
- Stärken von KI: Klassifizierung von Bildern unter Berücksichtigung des Faktors Zeit
  - Sortierung von Rund-/Schnittholz (z.B. Auswertung von Röntgenaufnahmen, Aufnahme von Wurmlöchern oder Holzbrüchen) → inzwischen auch Ästhetik
  - Brandprävention in der Produktion → Kritische Zustände vermeiden bzw. frühzeitig identifizieren
- KI nicht besser als menschliches Auge ohne Faktor Zeit

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

**GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN UNIVERSITÀ PUBBLICA COMUNITARIA  
EST. 1737

In Kooperation mit:

**CHARTA** KLIMA  
FÜR HOLZ 2.0 WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:



LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.



## Wie unterstützt die Forstpolitik des Bundes die steigenden Anforderungen an Forst- und Holzwirtschaft?

Beitrag VIII

### Die aktuelle Rahmensetzung des Bundes im Bereich Forst und Holz

Dr. Christoph Neitzel | *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft*

- Novelle des Bundeswaldgesetzes → aktueller Stand: Ressortabstimmung
- EU-Verordnung über entwaldungsfreie Produkte → aktueller Stand: Förderung der Umsetzung und Aufbau von Kontrollstrukturen
- Holzbauinitiative (Förderaufrufe zum Einsatz von Laubholz und Sanieren mit Holz)
- Nationale Biomassestrategie in letzten Zügen (Inhaltliche Finalisierung)
- Über Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“ und die GAK stehen für 2024 etwa 260 Mio. € zur Verfügung (KWM bis 2026), Waldklimafonds eingestellt
- Überlegungen zur Anpassung der Bundeswaldinventur (digitales Waldmonitoring)

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ

**FNR**  
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Kompetenzzentrum  
Niedersachsen-Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e.V. **3N<sup>9</sup>**

 **GA** GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT  
GÖTTINGEN IN PUBLICA COMMOBIA  
EST 1527


In Kooperation mit:

**CHARTA**  
FÜR HOLZ 2.0 KLIMA  
WERTE  
RESSOURCEN

Gefördert durch:

 Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

LANDESBEIRAT **HOLZ**  
NIEDERSACHSEN e.V.

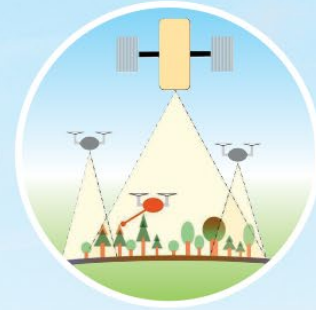
 Niedersächsisches Ministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz

# Tagung des Kompetenznetzes für Nachhaltige Holznutzung (NHN) e. V. | PRÄSENZVERANSTALTUNG Innovationen im Bereich Forst und Holz

24. April 2024 | 9:15 - 16:00 Uhr | Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften, Göttingen



Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung e.V.



## Schlusswort

Mitveranstalter:

PLATTFORM  
FORST&HOLZ



In Kooperation mit:



Gefördert durch:



LANDESBEIRAT HOLZ  
NIEDERSACHSEN e.V.

