



# 50 Jahre

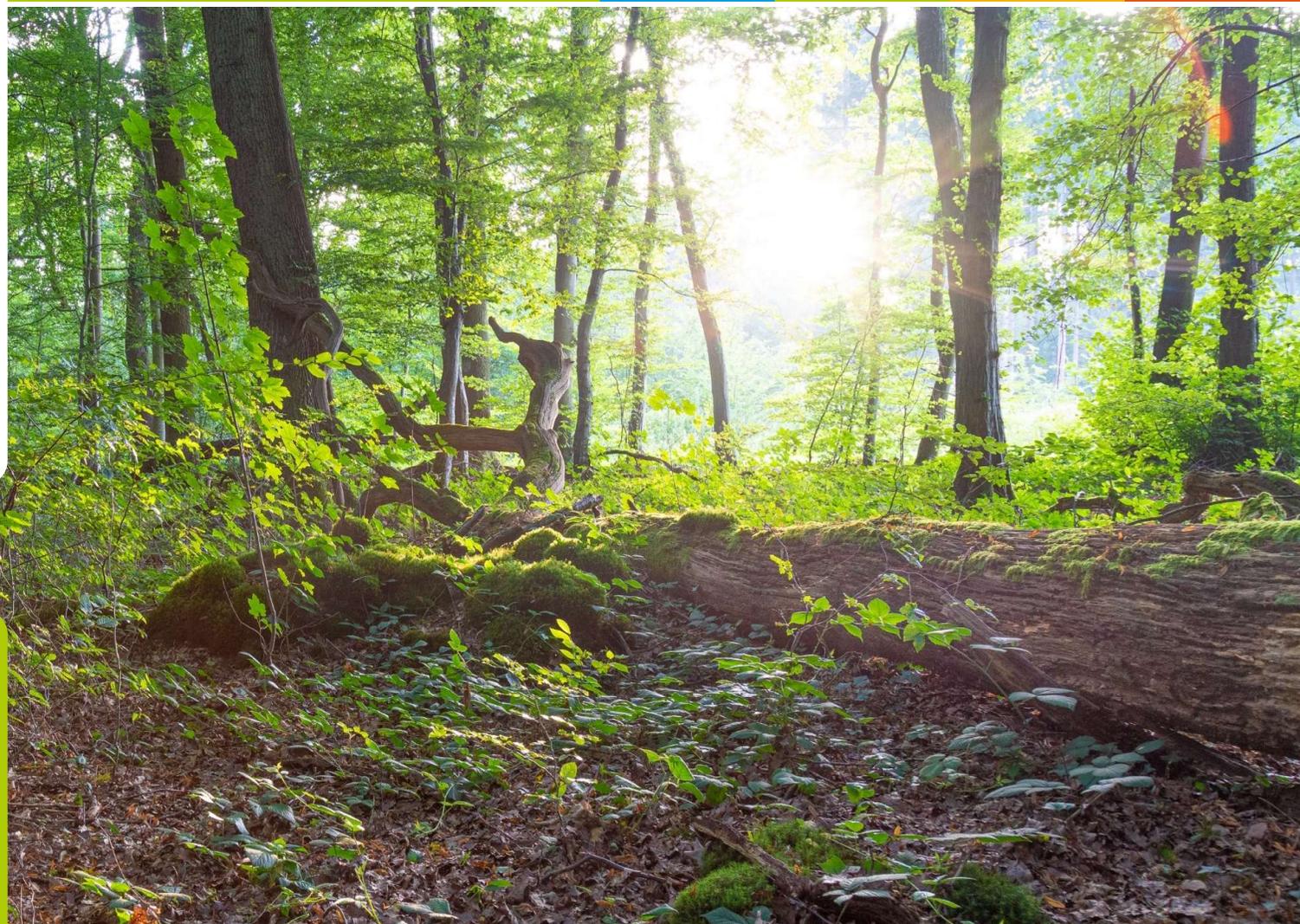
## Naturwaldzellen Nordrhein-Westfalen

schützen | forschen | lernen

**Tagung von  
Wald und Holz NRW**

am 3. und 4. Mai 2022  
im Museum Koenig, Bonn

Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen



# Neue Wege für die Naturwaldzellen in NRW

Dr. Christa Lang

Fachbereich IV, Team Waldnatuschutz

NWZ 40



Naturwaldzellen  
Nordrhein-Westfalen  
schützen | forschen | lernen

Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen



# Konzepterstellung

NWZ 3

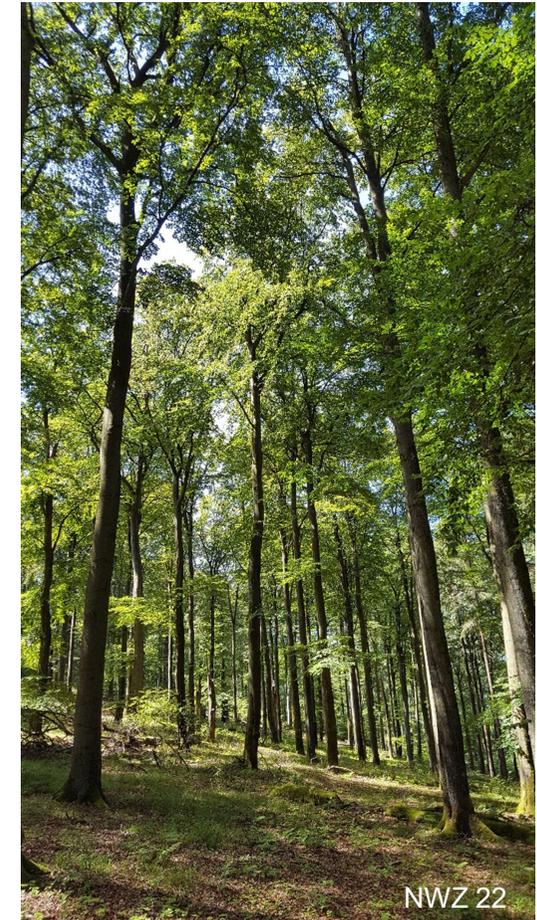
03.05.2022

Neue Wege für die Naturwaldzellen in NRW

3

## Warum eine neues Konzept?

- Anpassung an veränderte wissenschaftliche und gesellschaftliche Anforderungen
- Monitoringverfahren Naturwaldzellen (KF) mit Verfahren Wildnisentwicklungsgebiete und Nationalpark Eifel (PSI) verzahnen; Synergien nutzen
- Datenaustausch mit anderen Bundesländern ermöglichen



## Ziele der Konzepterstellung

- Bestehende Zeitreihen fortführen
- Ergänzung des Monitorings um weitere Aspekte, Parameter und neue Techniken
- Intensivierung und Fokussierung der Naturwaldzellenforschung



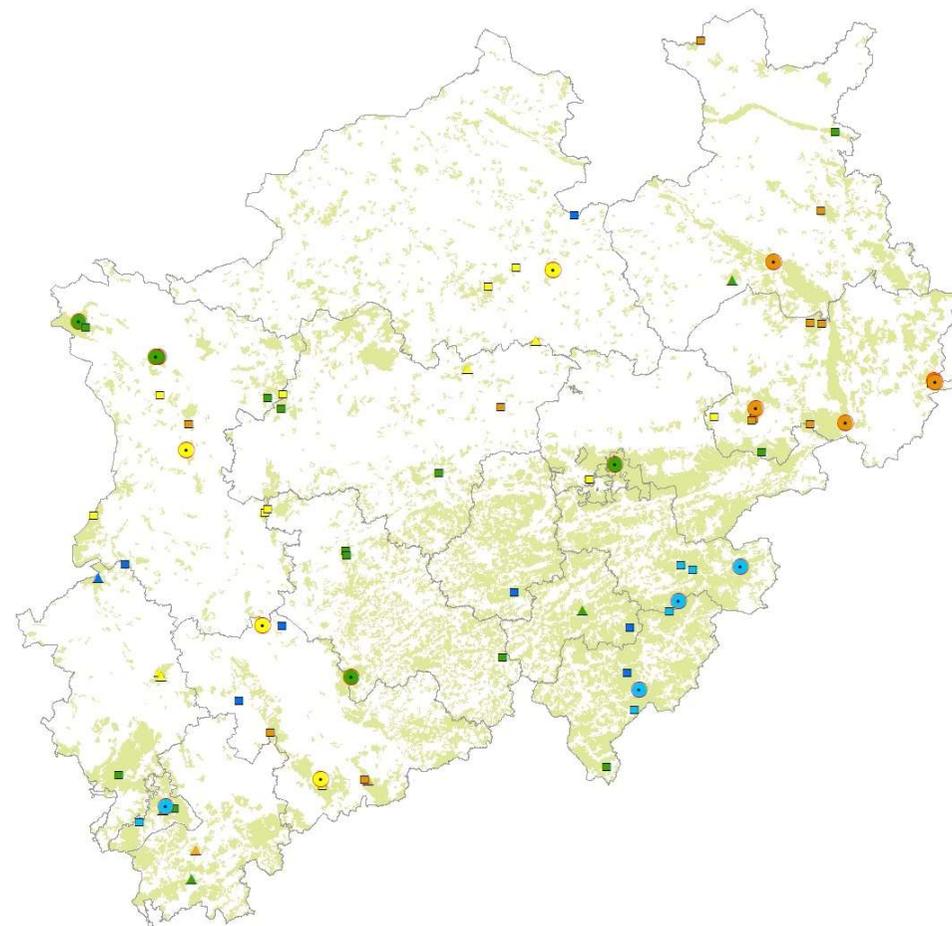


# Einteilung und Monitoring der Naturwaldzellen in drei Intensitätsstufen

NWZ 7

## Einteilung in Intensitätsstufen

-  Bu-Wälder stark saure Standorte\*
-  Bu-Wälder stark saure Standorte montan\*
-  Bu-Wälder (mäßig) nährstoffreiche Standorte\*
-  Eichenwälder
-  Azonale Waldstandorte



\* Einteilung nach Härdtle et al. 2008

## Einteilung in Intensitätsstufen

Konzept ab 1971

75 NWZ

Konzept ab 2022

### NWZ (18): Forschungsschwerpunkt

- KF gezäunt
- größer 15 ha oder umgeben von WEG / NLP
- Kein Privatwald
- forstl. WG mind. 1x vertreten
- 4 NWZ je Waldtypklasse

### NWZ (46): Standardprogramm

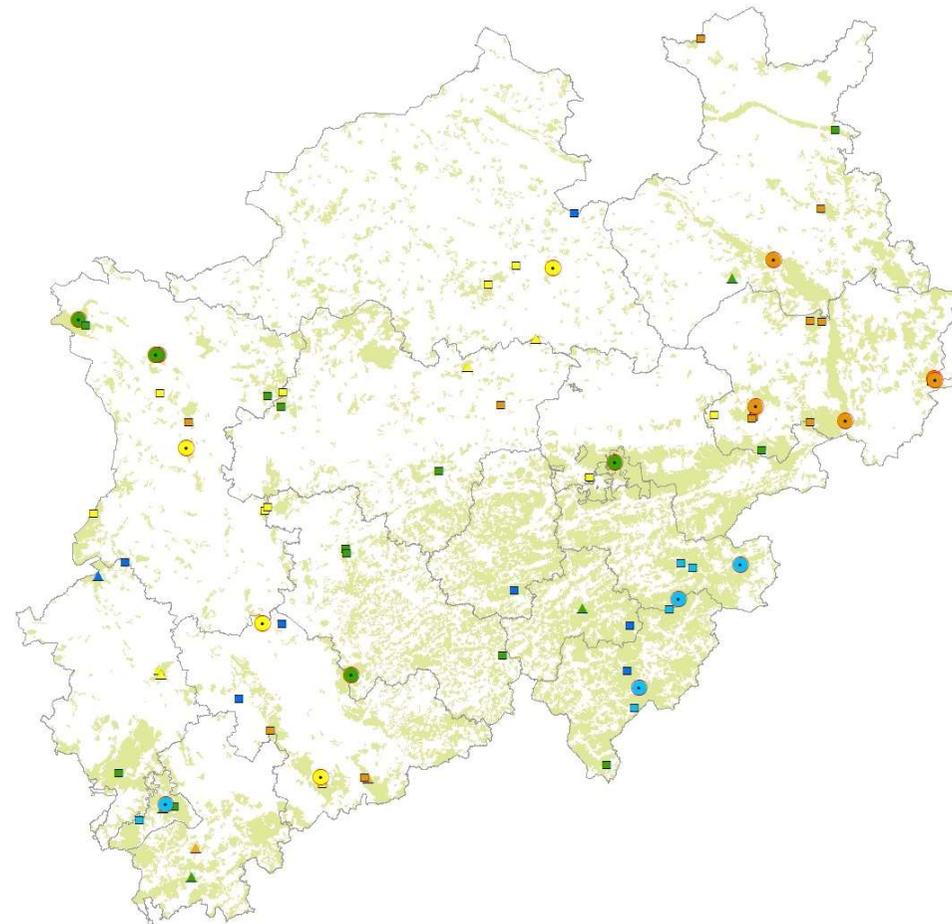
KF vorhanden, sind i.d.R. gezäunt  
Kein Privatwald

### NWZ (11): Extensivprogramm

Keine KF oder Privatwald

## Einteilung in Intensitätsstufen

- Bu-Wälder stark saure Standorte\*
- Bu-Wälder stark saure Standorte montan\*
- Bu-Wälder (mäßig) nährstoffreiche Standorte\*
- Eichenwälder
- Azonale Waldstandorte
- NWZ FSP
- NWZ SP
- △ NWZ EP



\* Einteilung nach Härdtle et al. 2008

## Monitoring der Intensitätsstufen

### Monitoringkonzept ab 1971

#### **NWZ (75): Standardprogramm**

- Vollaufnahme Waldstruktur auf Kernflächen (KF) alle 10 Jahre
- Aufnahme Bodenvegetation auf 16 Dauerbeobachtungsflächen (DBF) auf KF alle 10 Jahre
- Aufnahme anderer Organismengruppen projektbezogen

### Monitoringkonzept ab 2022

#### **NWZ (18): Forschungsschwerpunkt (FP)**

- Waldstruktur auf KF und PSI alle 10 Jahre
- Bodenvegetation auf 16 DBF auf KF und PSI alle 10 Jahre
- Aufnahme weiterer Organismengruppen
- Bodenanalysen

#### **NWZ (46): Standardprogramm (SP)**

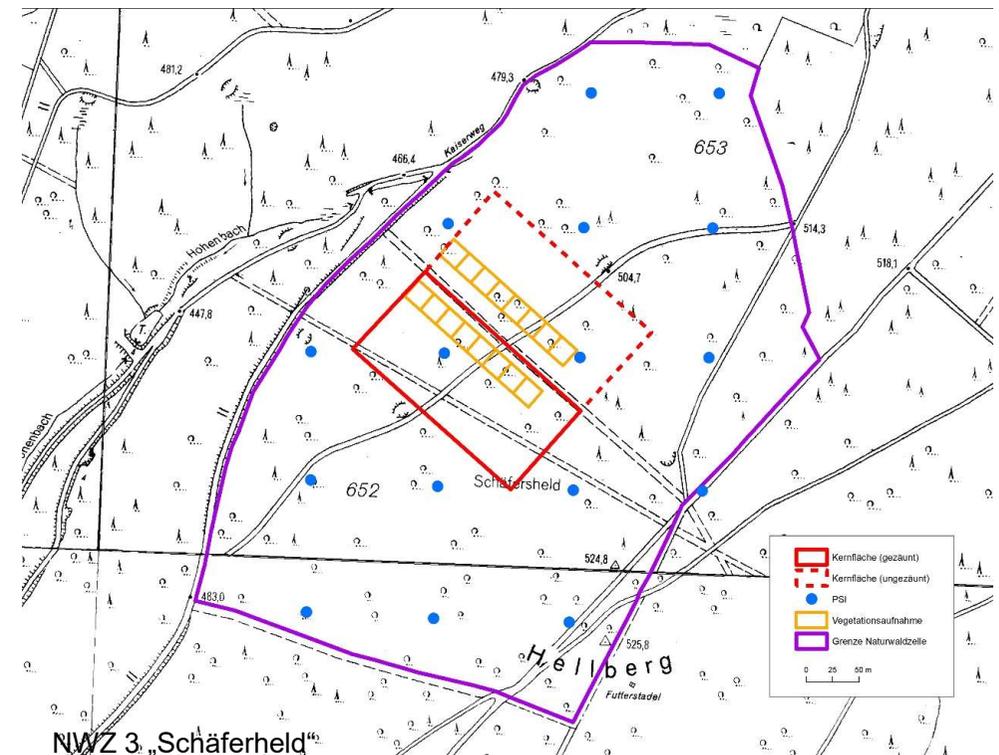
- Vollaufnahme Waldstruktur auf KF alle 10 Jahre
- Aufnahme Bodenvegetation auf 16 DBF auf KF alle 10 Jahre

#### **NWZ (11): Extensivprogramm (EP)**

Basisaufnahme über Stichprobenkreise

## Durchführung der Permanenten Stichprobeninventur (PSI) auf den Naturwaldzellen mit Forschungsschwerpunkt (NWZ FP)

- Raster über die Naturwaldzelle und das umgebende Wildnisentwicklungsgebiet
- Mindestens 20 Stichprobenpunkte
- Rastergröße abhängig von Form, Größe und Strukturvielfalt der Naturwaldzelle

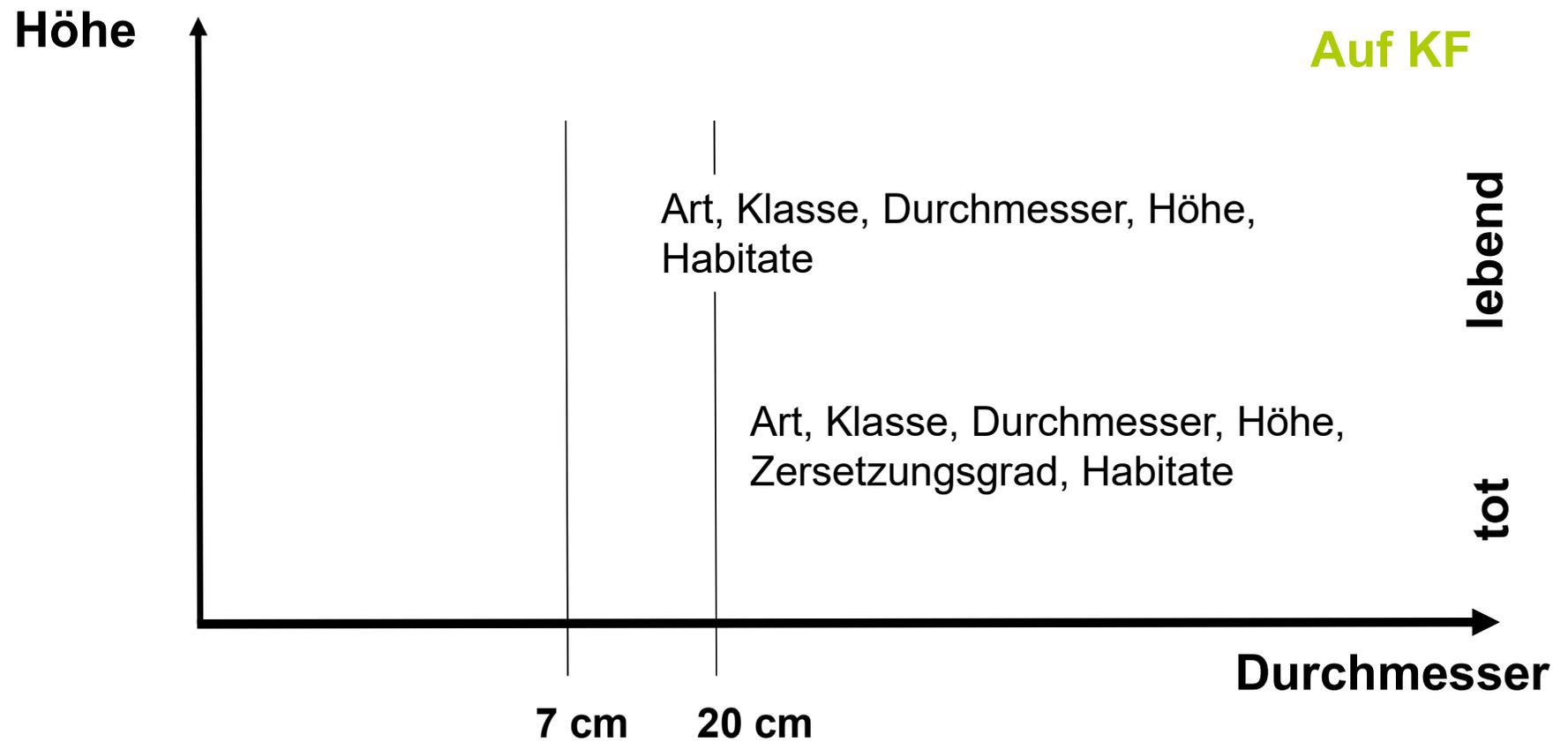




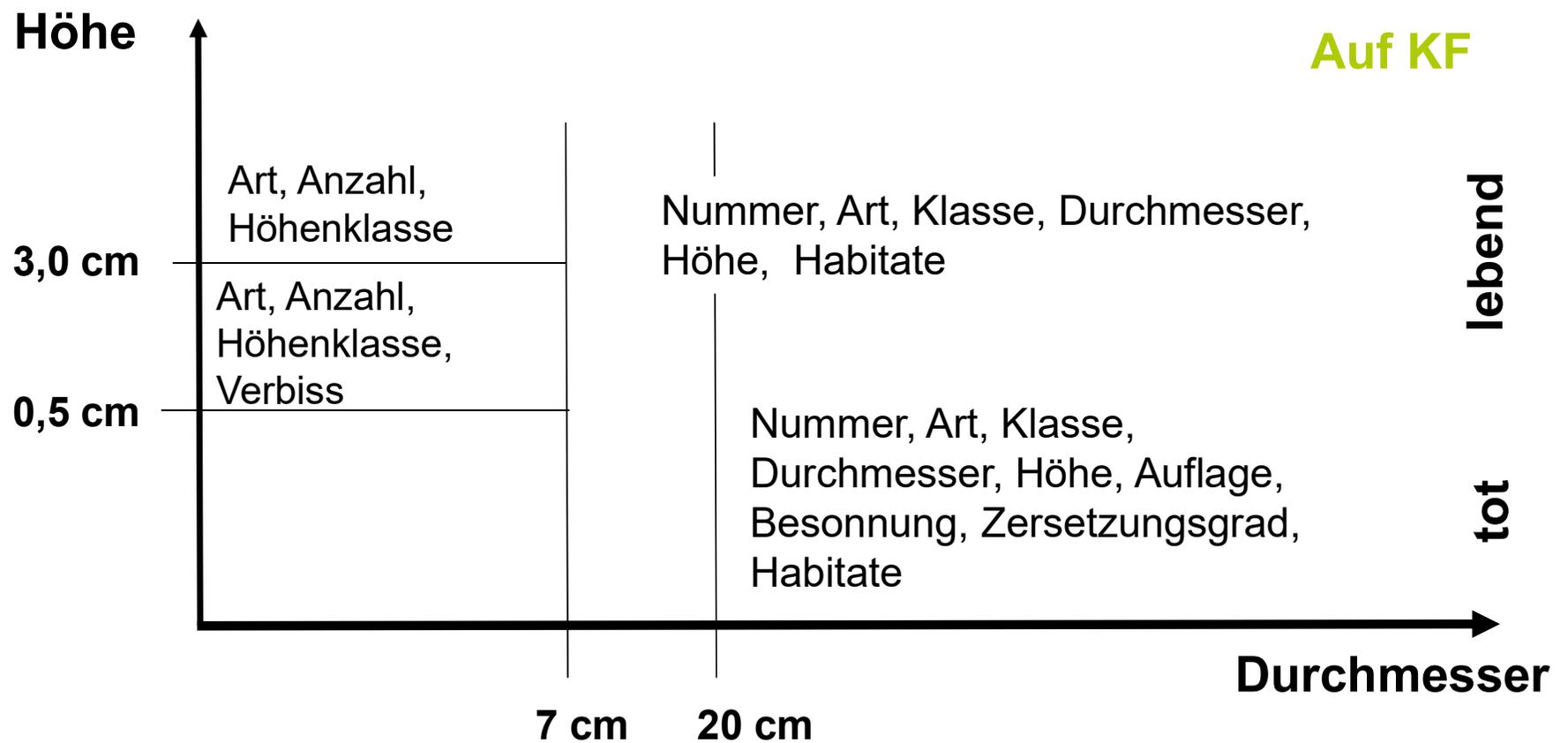
## Aufnahme Waldstruktur



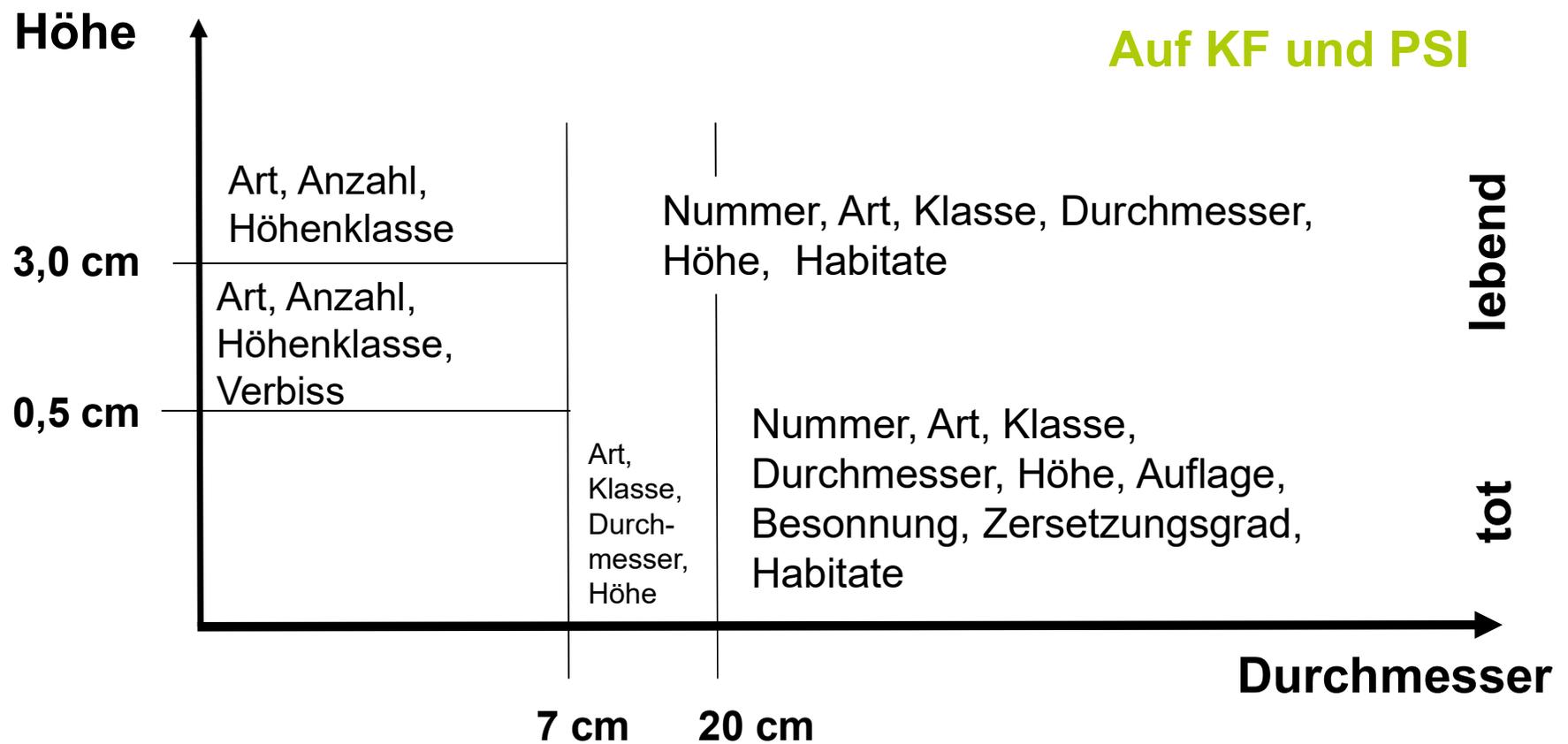
## Monitoring Naturwaldzellen Extensivprogramm (NWZ EP)



## Monitoring Naturwaldzellen Standardprogramm (SP)



## Monitoring Naturwaldzellen Forschungsschwerpunkt





# Aufnahme Bodenvegetation und Standortparameter

## Aufnahme Bodenvegetation und Standortparameter



### Bodenvegetation

- Auf KF und PSI
- Wissenschaftlicher Artname
- Deckungsgrad [%]
- Höhe
- Gesamtartenliste

### Boden:

- Feinbodenkartierung
- Bodenproben auf zehn Stichprobenkreisen (pH-Wert; C-Gehalt in Humusaufgabe und Mineralboden; Humusvorrat)



### Klimadaten





# Aufnahme Biodiversität

F. Koehler

## Aufnahme Biodiversität

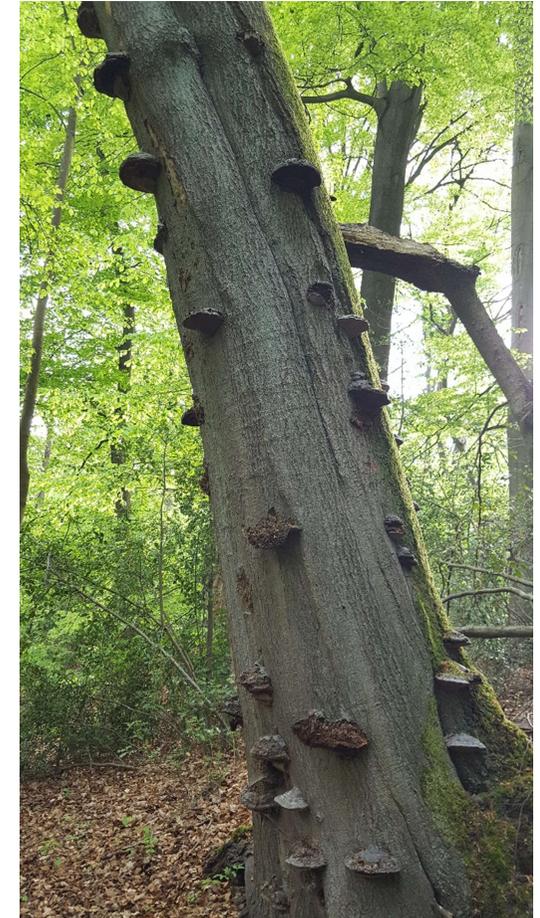
- standardisierte, reproduzierbare und einfache Methoden
- Aufnahme funktionell und indikatorisch bedeutsamer Organismengruppen:
  - Käfer (Laufkäfer, Xylobionte)
  - Moose und Flechten
  - Pilze
  - Regenwürmer
- Aufnahmen für alle Gruppen auf den gleichen 10 Stichprobenkreisen



Fotos F. Köhler

## Ziele der Aufnahme Biodiversität

- Erfassung des Zustands und Veränderungen dieser Organismengruppen im Verlauf natürlicher Waldentwicklung
- Analyse der Daten im Hinblick auf kausale Zusammenhänge
- Ableitung für Naturschutz und für naturnahe Waldbewirtschaftung

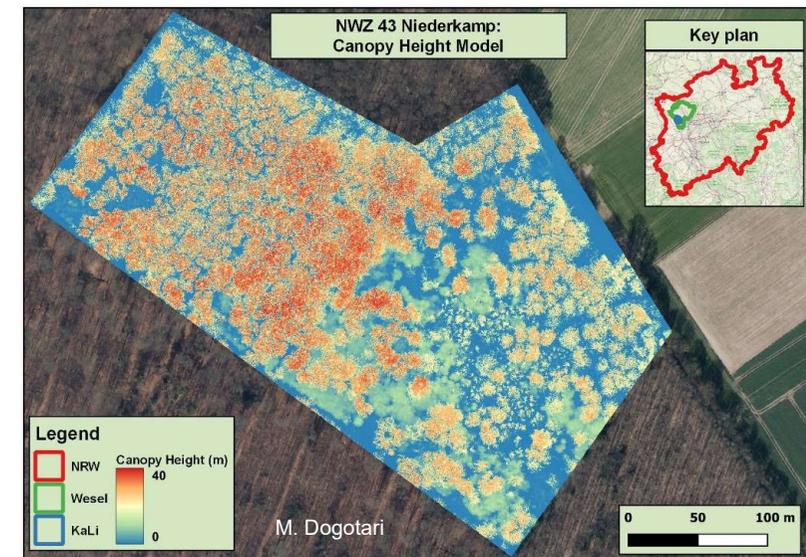


# Nutzung von Fernerkundungsdaten

M. Dogotari

## Nutzung Fernerkundungsdaten

- Ergänzung der terrestrisch erhobenen Daten
- Keine eigene Datenerhebung
- Etablierung zweier Parameter
  - Vitalität
  - Kronenlücken
  
- Etablierung weiterer Parameter zu einem späteren Zeitpunkt
- Zusammenarbeit mit Forschungsgruppen



# Kommunikation

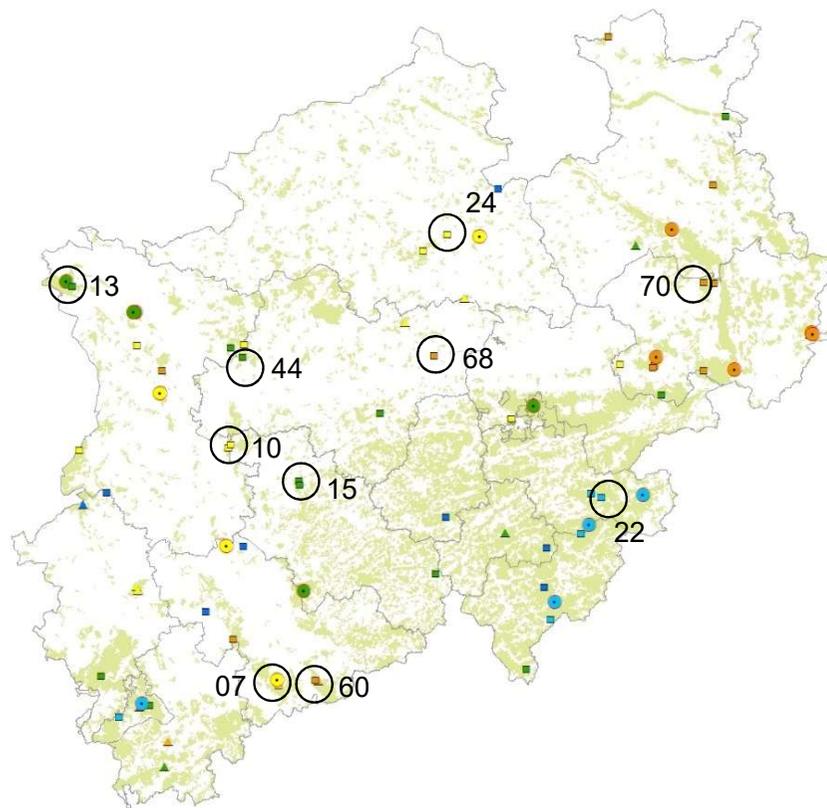
## Kommunikation

### Hauptbotschaft

Die NWZ sind Forschungslaboratorien, in denen seit über 50 Jahren die natürliche Waldentwicklung untersucht wird, um Erkenntnisse für den Waldnaturschutz und für die nachhaltige Waldbewirtschaftung zu gewinnen.

### Zielgruppen

- Interessierte Öffentlichkeit incl. Waldbesitzende
- Innerhalb von Wald und Holz NRW
- Forscherinnen und Forschern



○ NWZ ÖÄ

⊙ NWZ FSP

□ NWZ SP

▲ NWZ EP

● Bu-Wälder stark saure Standorte

● Bu-Wälder stark saure Standorte montan

● Bu-Wälder (mäßig) nährstoffreiche Standorte

● Eichenwälder

● Azonale Waldstandorte

## Fazit

- Die Naturwaldforschung wird intensiviert
- Die Naturwaldforschung wird auf 18 Naturwaldzellen fokussiert
- Die Zeitreihen werden fortgeführt
- Vorhandene Methoden werden ergänzt



K. Striepen

**Danke**

**Für die vielen Kommentare, Diskussionen  
und Hilfen während der Erstellung des  
Konzeptes**

**Für ihre Aufmerksamkeit**



Das Betreten  
ist nur auf den  
Wegen gestattet

NWZ 07 K. Streipen