

Projekt L57: Management von Artenvielfalt in der integrativen Waldbewirtschaftung

2. Wissenschaftliches Symposium
Steigerwaldzentrum

23.03.2017



W. Weisser
J. Leidinger



A. Fischer
J. Kozak



R. Mosandl
T. Schöff

Gliederung

Projektziele

Forschungsfragen

Forschungsdesign

Flächenauswahl

- Datengrundlage

- Auswahlkriterien

- Ergebnisse der Flächenauswahl

Historische Vegetationsaufnahmen

Feldsaison 2017

Projektziele

- Analyse der Auswirkungen der integrativen forstlichen Bewirtschaftung auf die Biodiversität
- Ableitung waldbaulicher Handlungsempfehlungen für die Praxis



Forschungsfragen

Welchen Einfluß hat die Baumartenzusammensetzung, als Ausdruck für Managementverfahren, auf die Biodiversität verschiedener Artengruppen?

- Weisen Mischbestände mit Buchen und einer zusätzlichen Baumart höhere Artenzahlen auf als reine Buchenbestände?
- Unterscheiden sich die beigemischten Baumarten hinsichtlich ihrer Effekte auf die Artenvielfalt?
- Welche Rolle spielt der Anteil der Beimischung hinsichtlich der positiven und negativen Effekte auf die Artenvielfalt?

Forschungsfragen

Welchen Einfluß haben Bewirtschaftung und Waldstruktur auf die Biodiversität verschiedener Artengruppen?

- Wie unterscheidet sich die Artenvielfalt von unbewirtschafteten Beständen im Vergleich mit bewirtschafteten Beständen?
- Welchen Einfluss hat die Bestandesstruktur auf die Biodiversität?
- Wie beeinflusst die Totholzmenge die Artenvielfalt (abhängig von der Baumartenzusammensetzung)?
- Wie beeinflusst die Lichtverfügbarkeit die Artenvielfalt (abhängig von der Baumartenzusammensetzung)?

Forschungsdesign

Aufnahmen in reinen Buchenbeständen

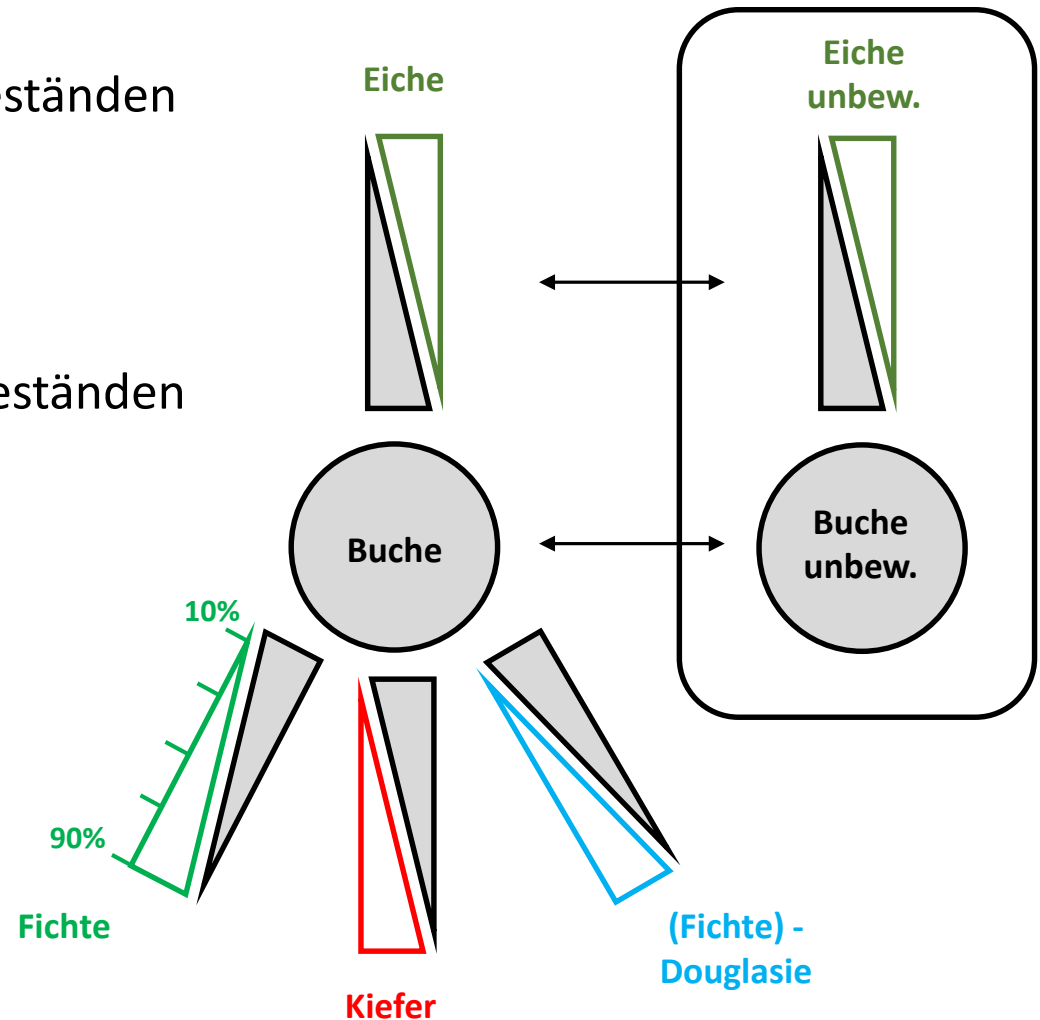
- bewirtschaftet
- unbewirtschaftet

Aufnahmen in Buchen-Eichenbeständen

- bewirtschaftet
- unbewirtschaftet

Aufnahmen in bewirtschafteten
Buchen-Nadelholz-Beständen

- Buche-Fichte
- Buche-Kiefer
- Buche-Douglasie



Flächenauswahl

Flächenauswahl: Datengrundlage

- FB Ebrach: 4493 Punkte der Forsteinrichtungsinventur
- Daten zu aktueller und historischer Baumartenzusammensetzung
- systematisch angelegt
- flächendeckend vorhanden
- dauerhaft markiert

Inventurpunkte im FB Ebrach
(Ausschnitt)

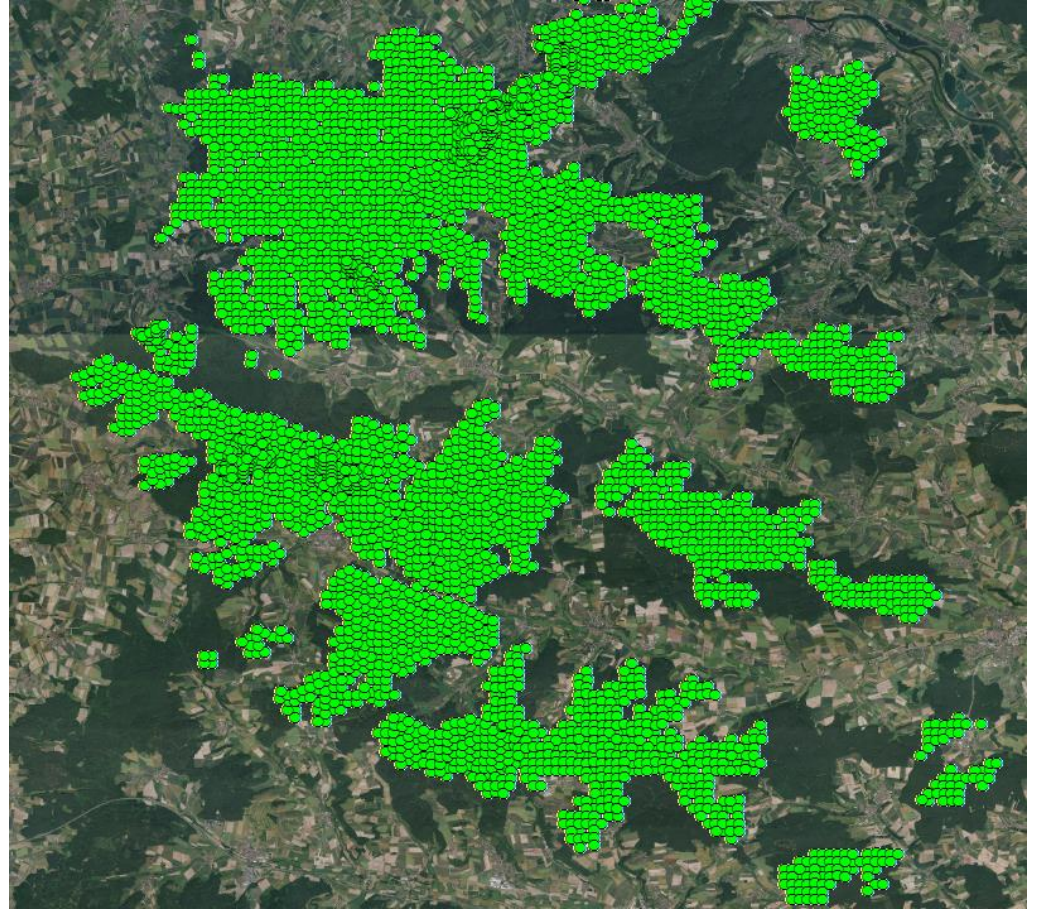


Flächenauswahl: Kriterien

- Versuchsfläche: 60 m x 60 m, Inventurpunkt als Mittelpunkt
- 10 Flächen pro Gradient
- Anteil zweite Baumart neben der Buche: 10 - 90 % , weitere Baumarten max. 10%
- Alter > 80 Jahre (Laubholz), > 35 Jahre (Nadelholz)
- Bestockungsgrad mindestens 50 %; Verjüngung bis maximal 80 % Flächenanteil
- keine Sonderstandorte, Hangneigung max. 10 %
- 100 m Abstand zum Waldrand, 30 m zu Forststraßen
- Abstand zwischen Plots min. 200 m + räumliche Verteilung im Steigerwald

Vorgehen am Beispiel Buche-Kiefer

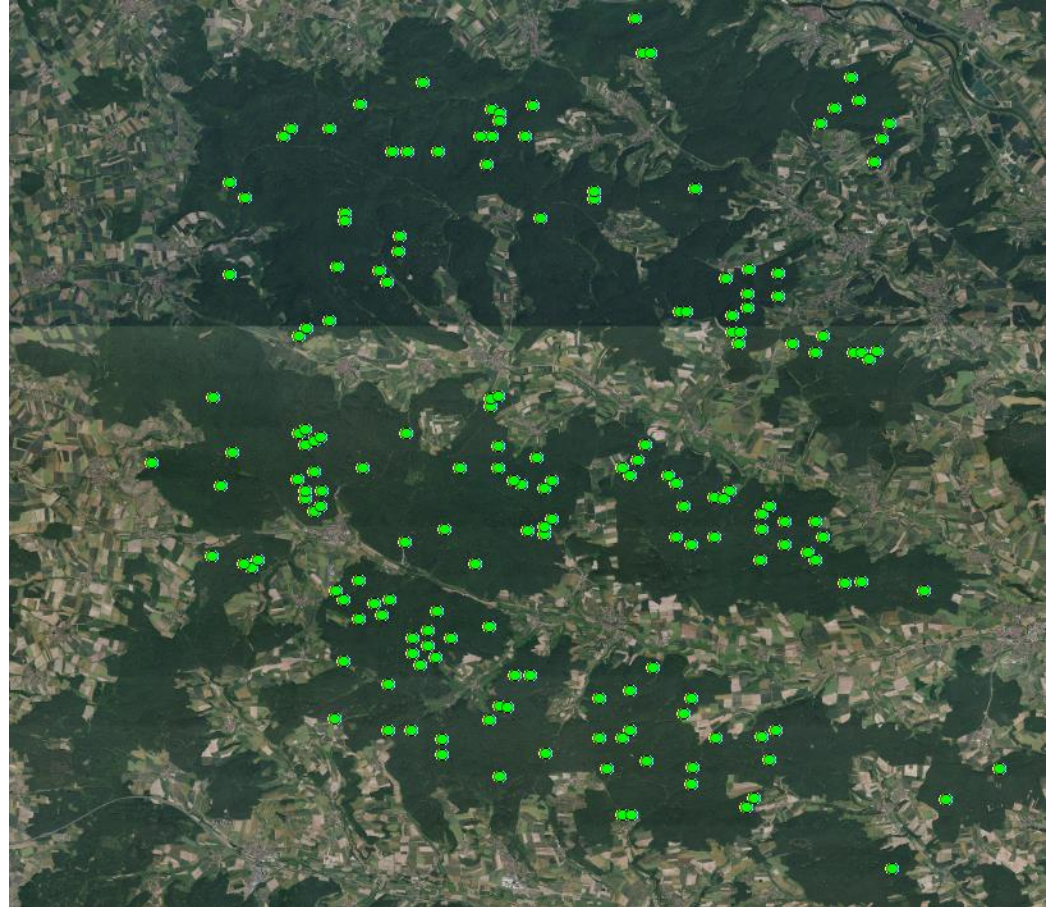
Inventurpunkte im FB Ebrach
(4493)



Vorgehen am Beispiel Buche-Kiefer

Inventurpunkte im FB Ebrach
(4493)

Passende Baumarten-
zusammensetzung (181)

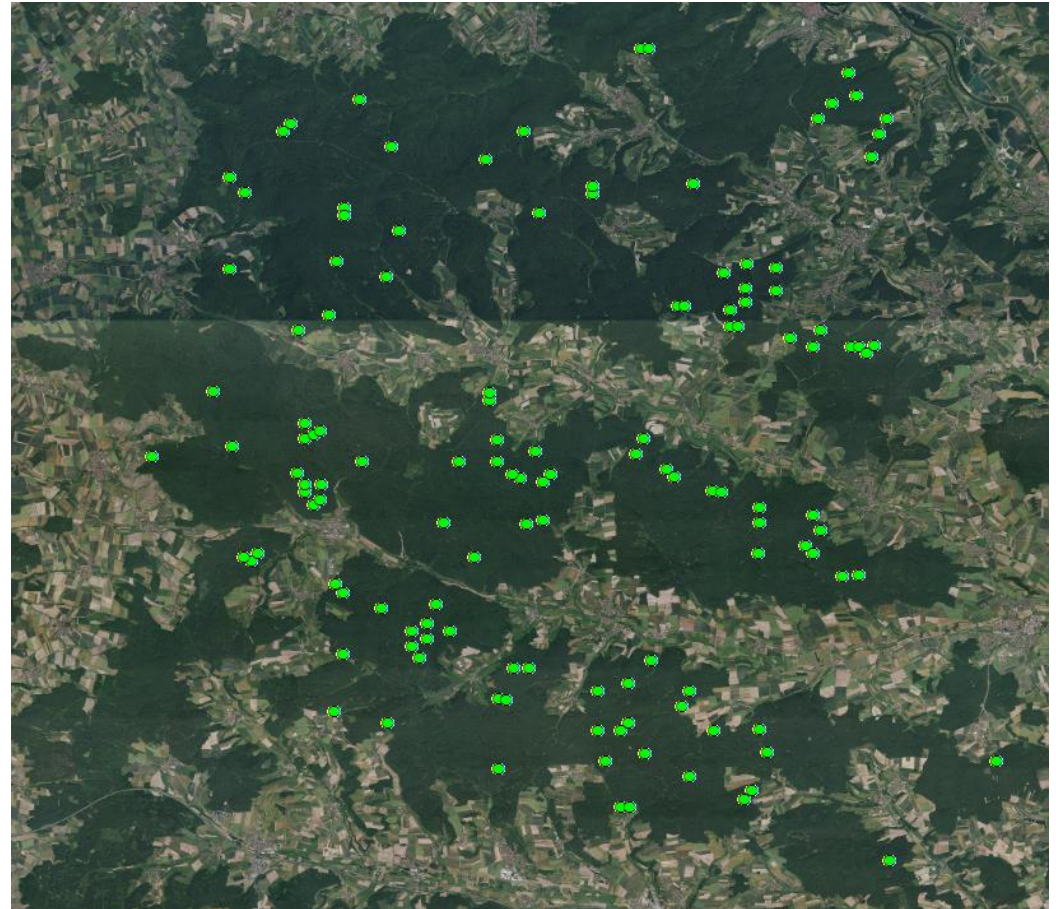


Vorgehen am Beispiel Buche-Kiefer

Inventurpunkte im FB Ebrach
(4493)

Passende Baumarten-
zusammensetzung (181)

Passende Neigung und Bestandes-
alter (131)



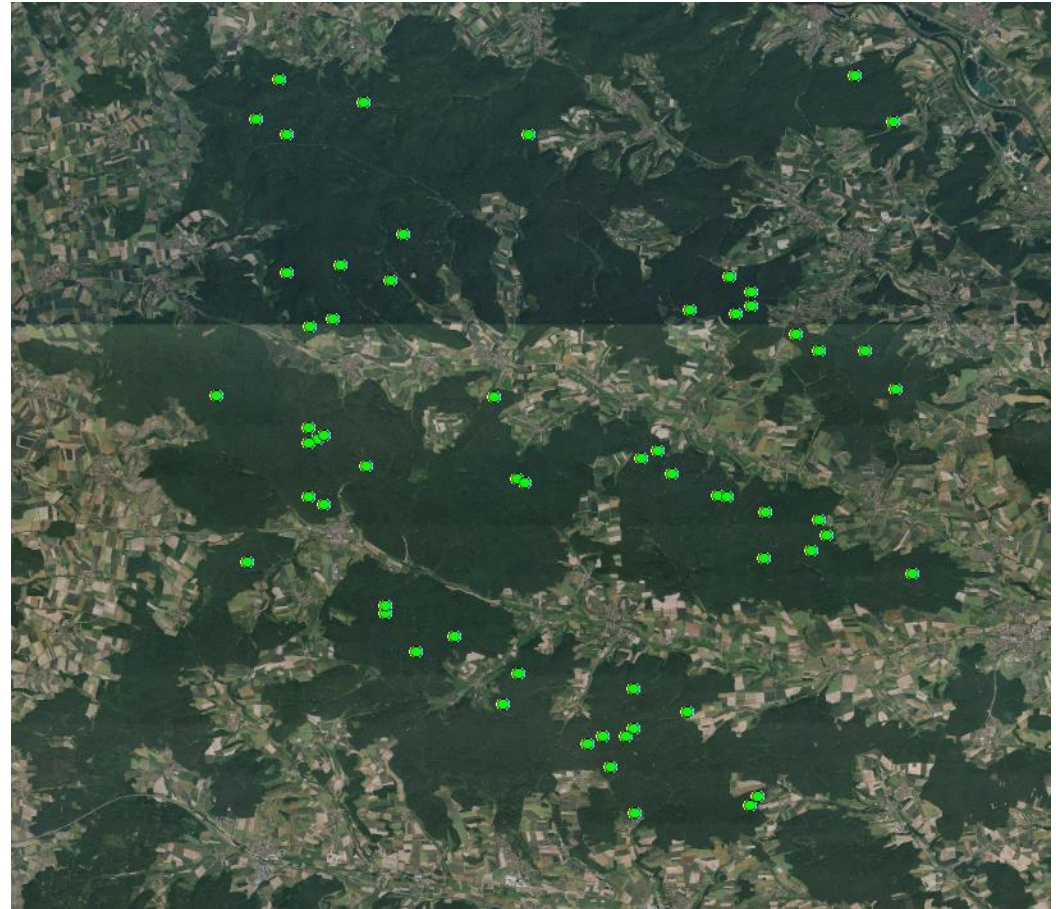
Vorgehen am Beispiel Buche-Kiefer

Inventurpunkte im FB Ebrach
(4493)

Passende Baumarten-
zusammensetzung (181)

Passende Neigung und Bestandes-
alter (131)

Passende Abstände und
Begutachtung Satellitenbild (61)



Vorgehen am Beispiel Buche-Kiefer

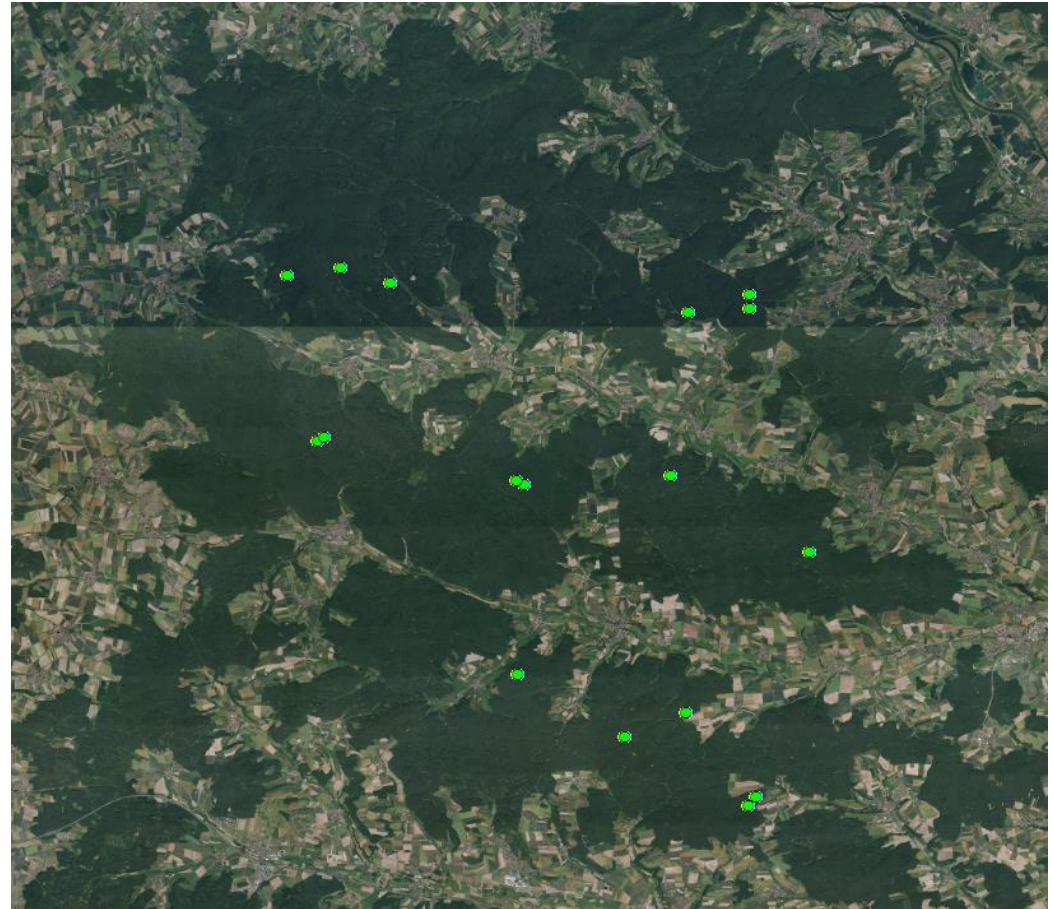
Inventurpunkte im FB Ebrach
(4493)

Passende Baumarten-
zusammensetzung (181)

Passende Neigung und Bestandes-
alter (131)

Passende Abstände und
Begutachtung Satellitenbild (61)

nach Begutachtung vor Ort (17)



Vorgehen am Beispiel Buche-Kiefer

Inventurpunkte im FB Ebrach
(4493)

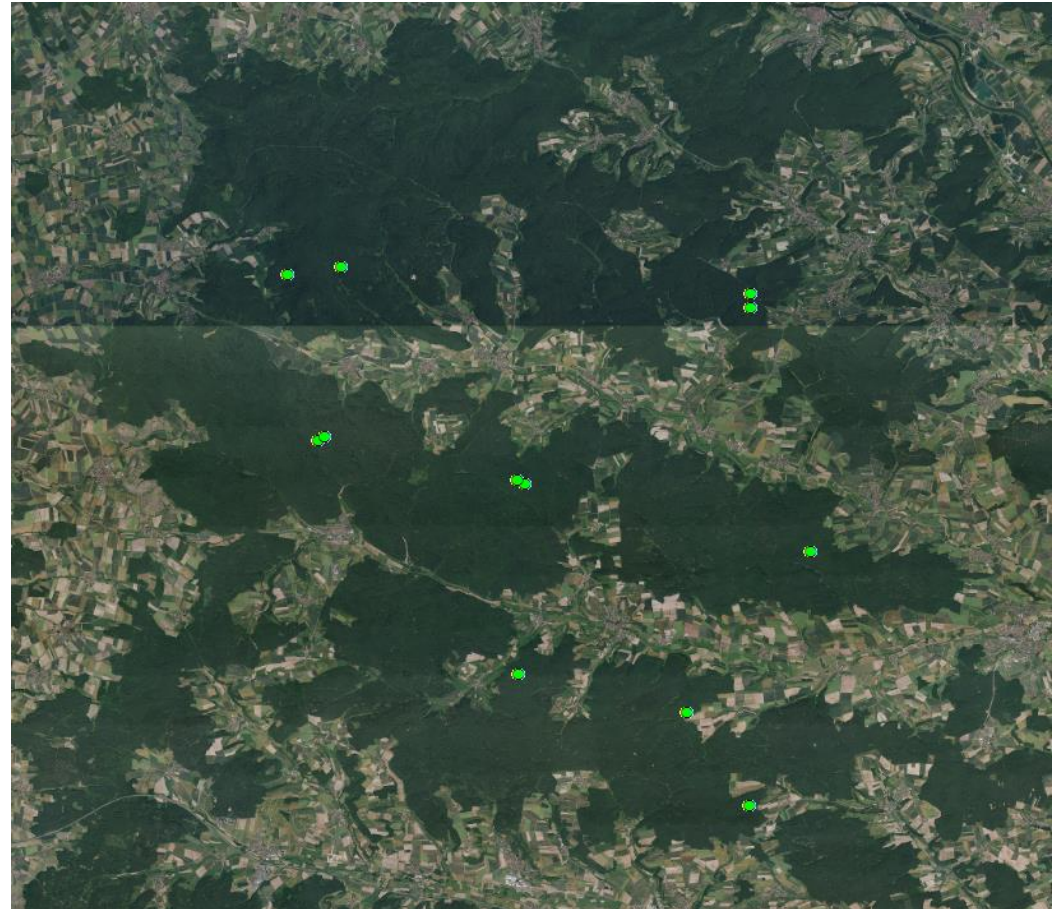
Passende Baumarten-
zusammensetzung (181)

Passende Neigung und Bestandes-
alter (131)

Passende Abstände und
Begutachtung Satellitenbild (61)

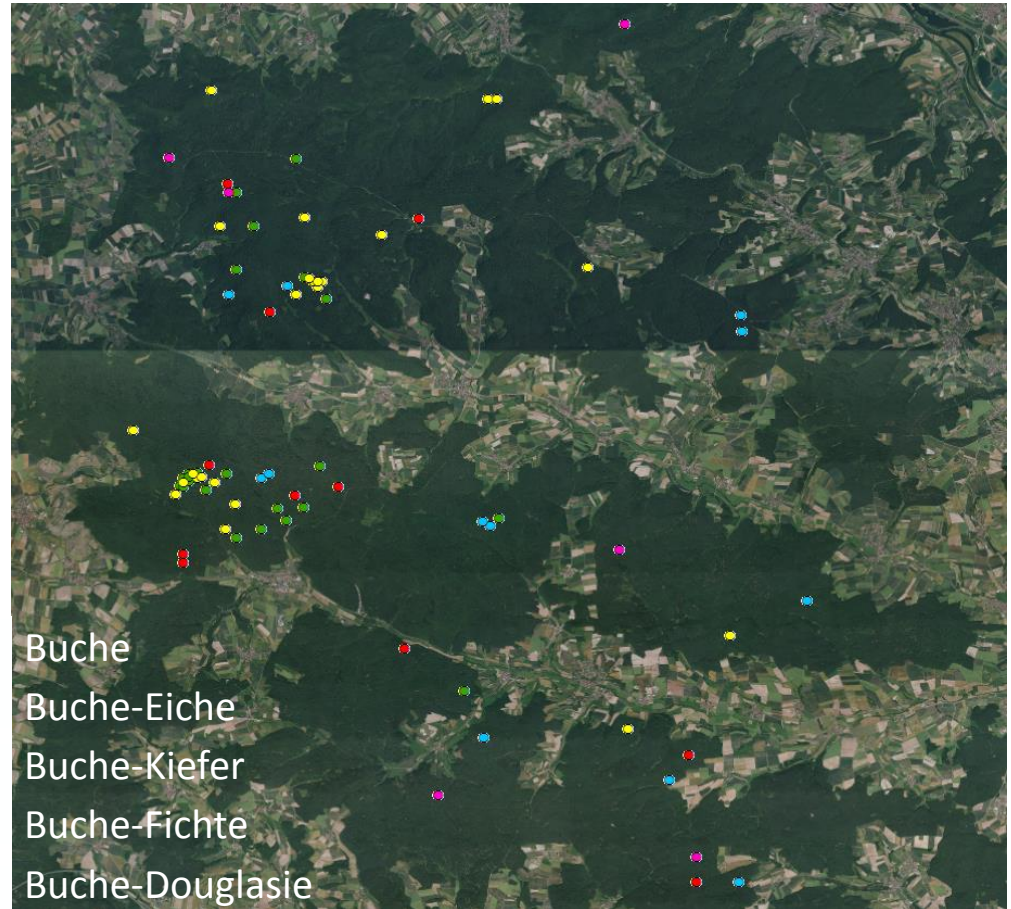
nach Begutachtung vor Ort (17)

Abbildung des Gradienten,
Verteilung über Untersuchungs-
gebiet (12)



Flächenauswahl: Ergebnis

	Flächen	Reserve
Buche	10	2
Buche-Eiche	10	2
Buche-Kiefer	10	2
Buche-Fichte	10	1
Buche-(Fichte-) Douglasie	6	0
Buche (NWR)	10	2
Buche-Eiche (NWR)	10	2

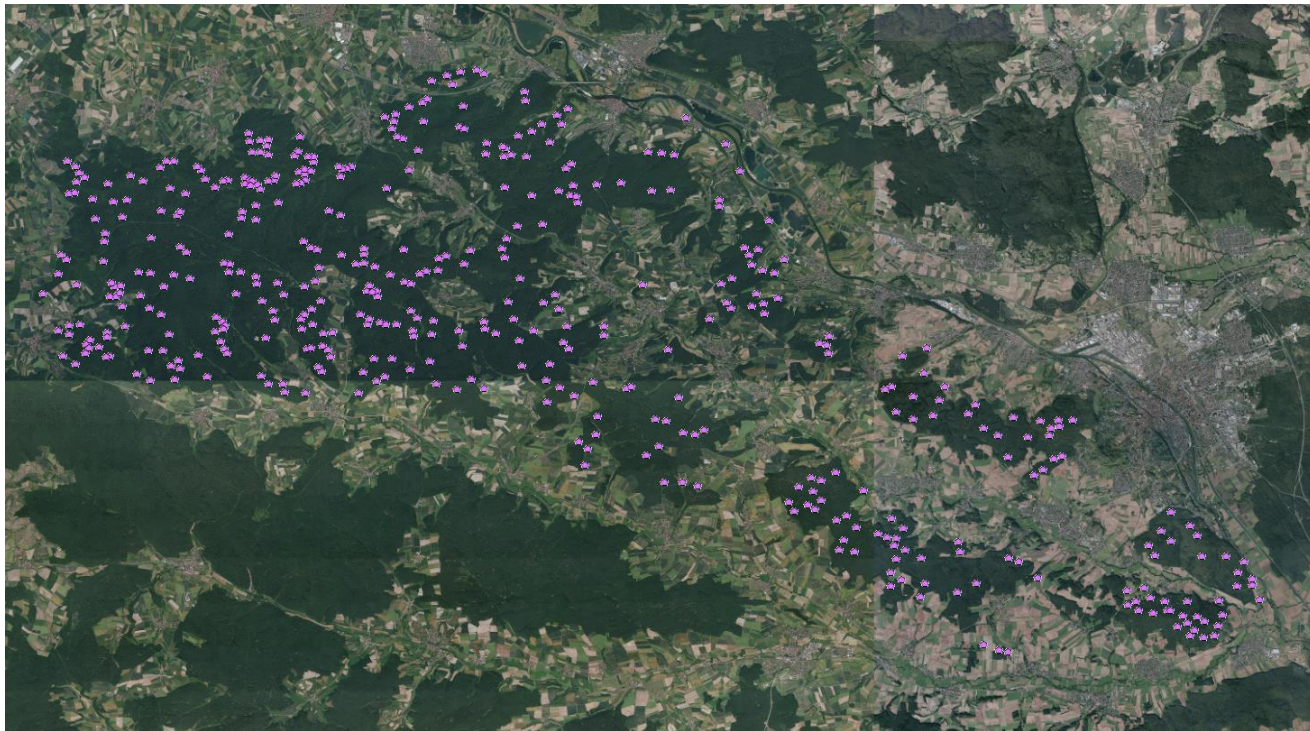


Historische Vegetationsaufnahmen

Historische Vegetationsaufnahmen

1980-1985:

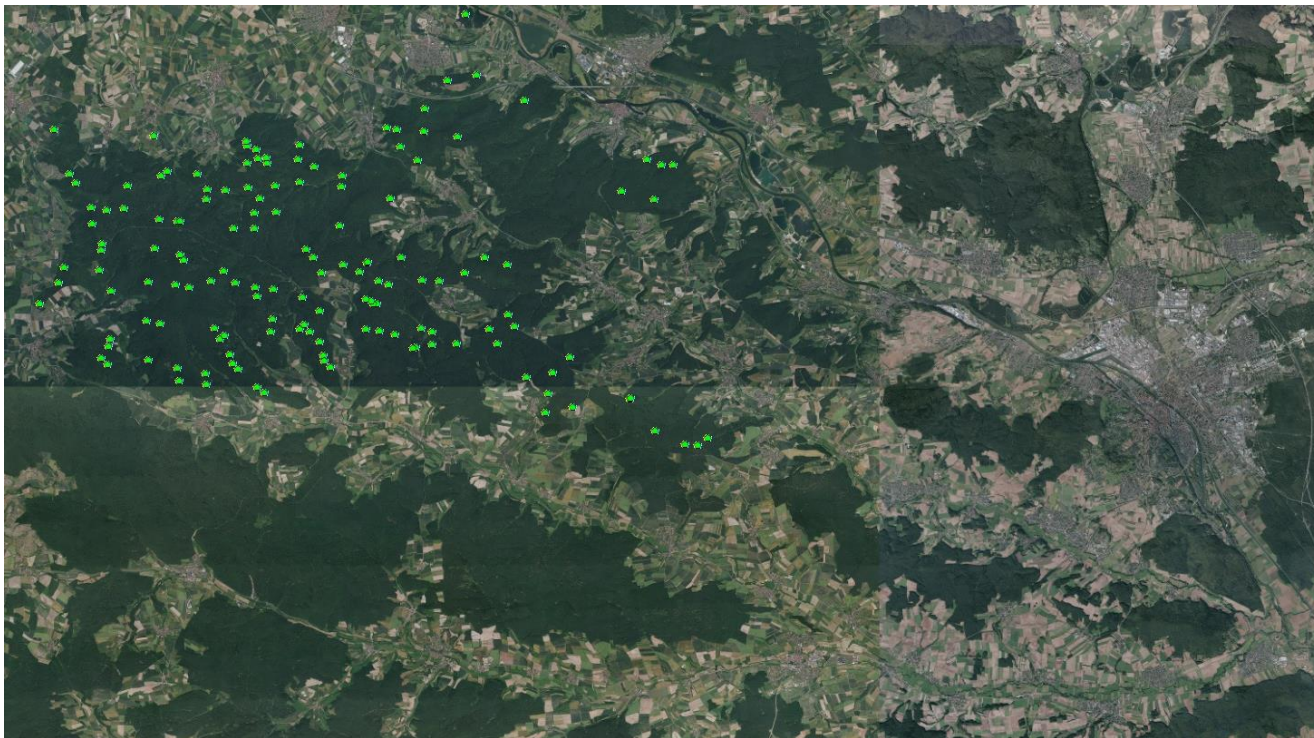
519 Vegetationsaufnahmen von Dr. Weiß Charakterisierung der Waldgesellschaften im nördlichen Steigerwald



Historische Vegetationsaufnahmen

2016:

215 Wiederholungsaufnahme aller im Staatswald befindlichen
Aufnahmepunkte durch den ursprünglichen Bearbeiter



Historische Vegetationsaufnahmen

Ziele der Wiederholungsaufnahmen

Die historischen Aufnahmen bilden die gesamte floristische Biodiversität ab und charakterisieren die Waldgesellschaften

- Wiederholung zeigt ggf. Diversitätsveränderungen auf
- Verschneidung mit Managementdaten lässt Rückschlüsse auf den Einfluss von Management auf Entwicklung der floristischen Biodiversität zu
- Auswirkungen von Beimischungen auf die floristische Biodiversität des Wirtschaftswaldes

Feldsaison 2017

Teilgebiet Geobotanik

- Pflanzen

Ganzheitliche Pflanzensoziologische Aufnahmen
auf 20 m x 20 m inkl. Geophyten

- Moose (Epiphyten)

an Bäumen und Totholz





Teilgebiet Terrestrische Ökologie

- Insekten

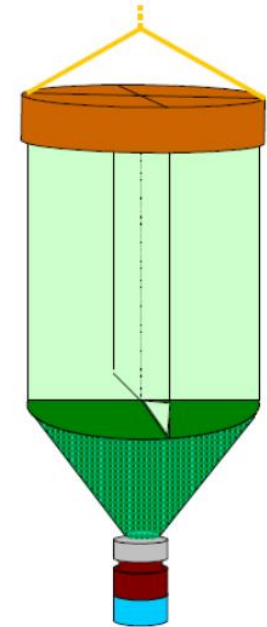
2 Flugfensterfallen pro Fläche, März - September

- Vögel

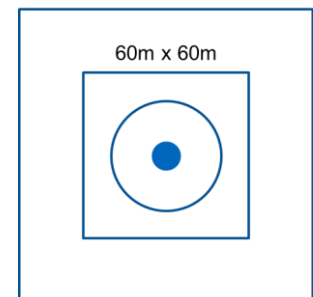
Linienkartierung auf 1 ha, März - Juni

- Pilze

Aufnahme makroskopischer Pilze auf 0.1 ha,
September + November



100m x 100m





Teilgebiet Waldbau

- Analyse der Bewirtschaftung
 - retrospektive Nutzungsanalyse
 - Auswertung historischer Inventurdaten (1980 – 2016)
- Bestandesaufnahme
 - komplette Bestandesaufnahme auf 60 m x 60 m
- Messung der Lichtverfügbarkeit
 - Solariskopmessungen

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

gefördert von / in Kooperation mit:

Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



LWF Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft

 **BAYERISCHE
STAATSFORSTEN**
Nachhaltig Wirtschaften.