

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

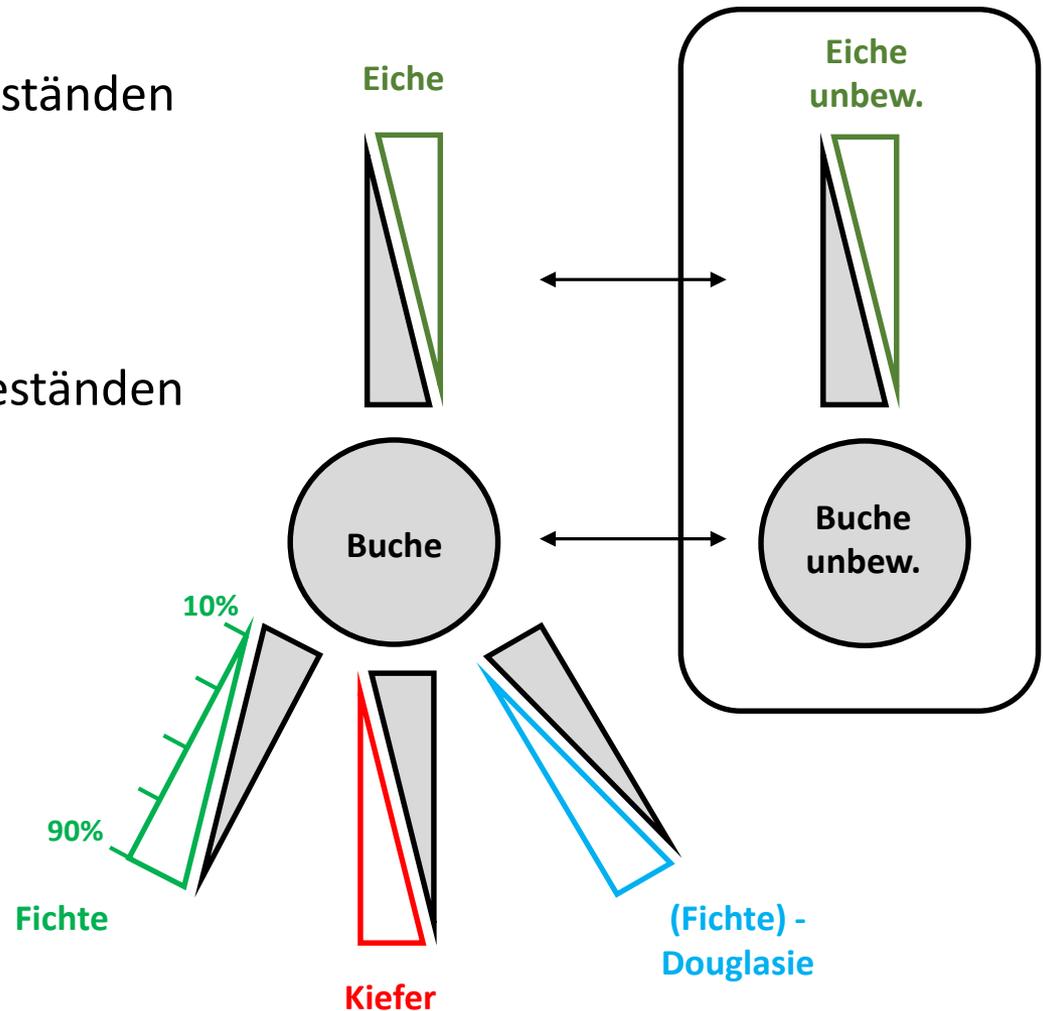
- bewirtschaftet
- unbewirtschaftet

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)

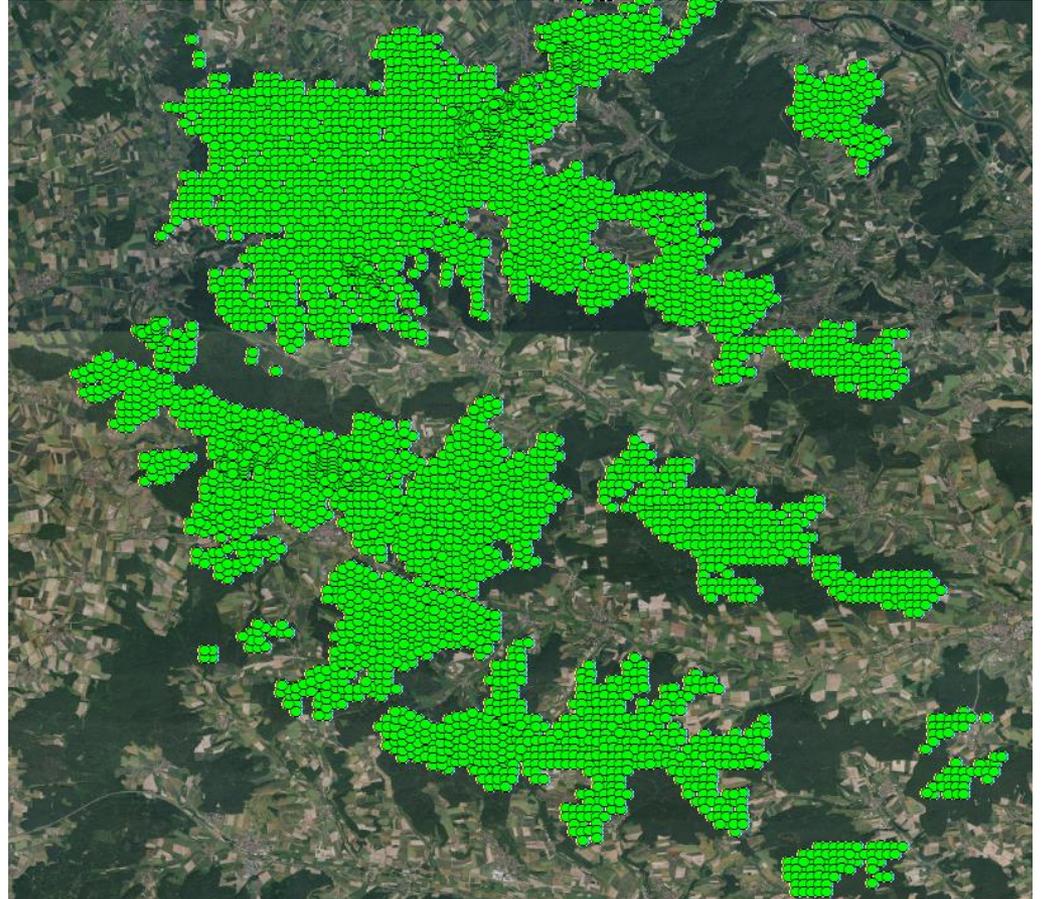


Flächenauswahl: Kriterien

- 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)

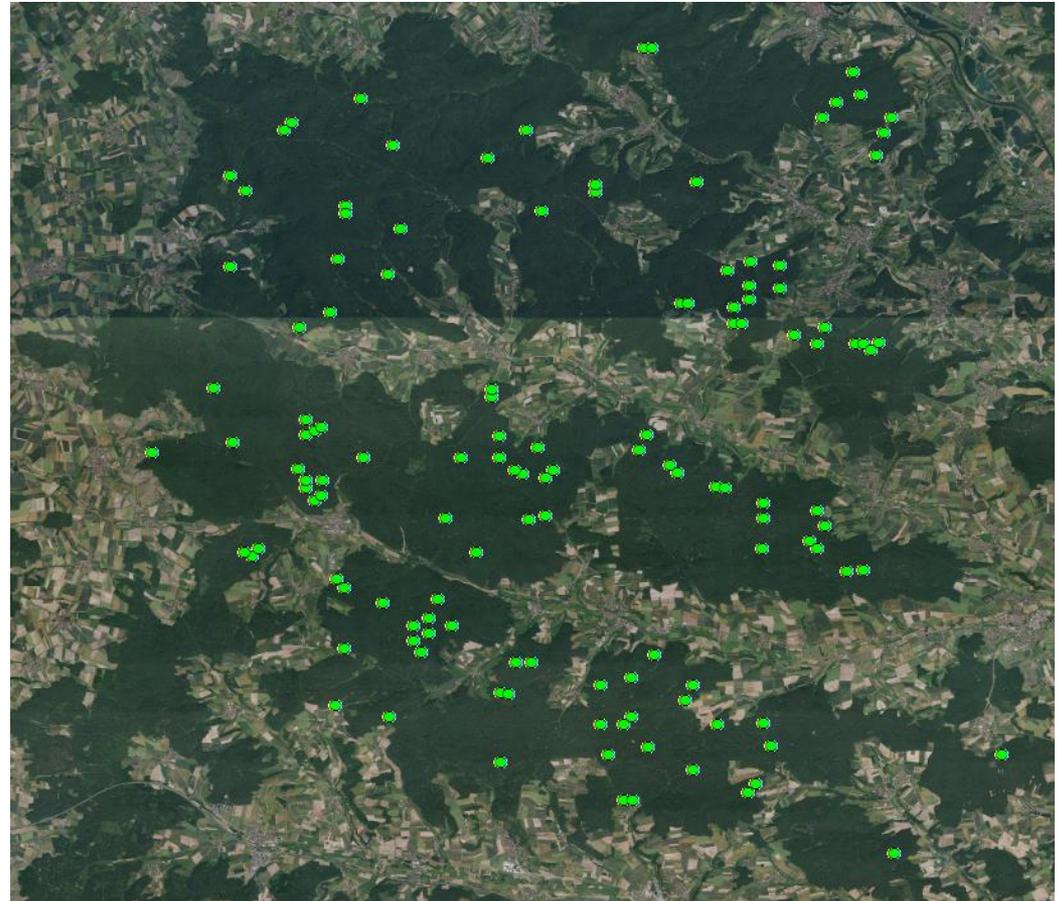


Vorgehen am Beispiel Buche-Kiefer

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

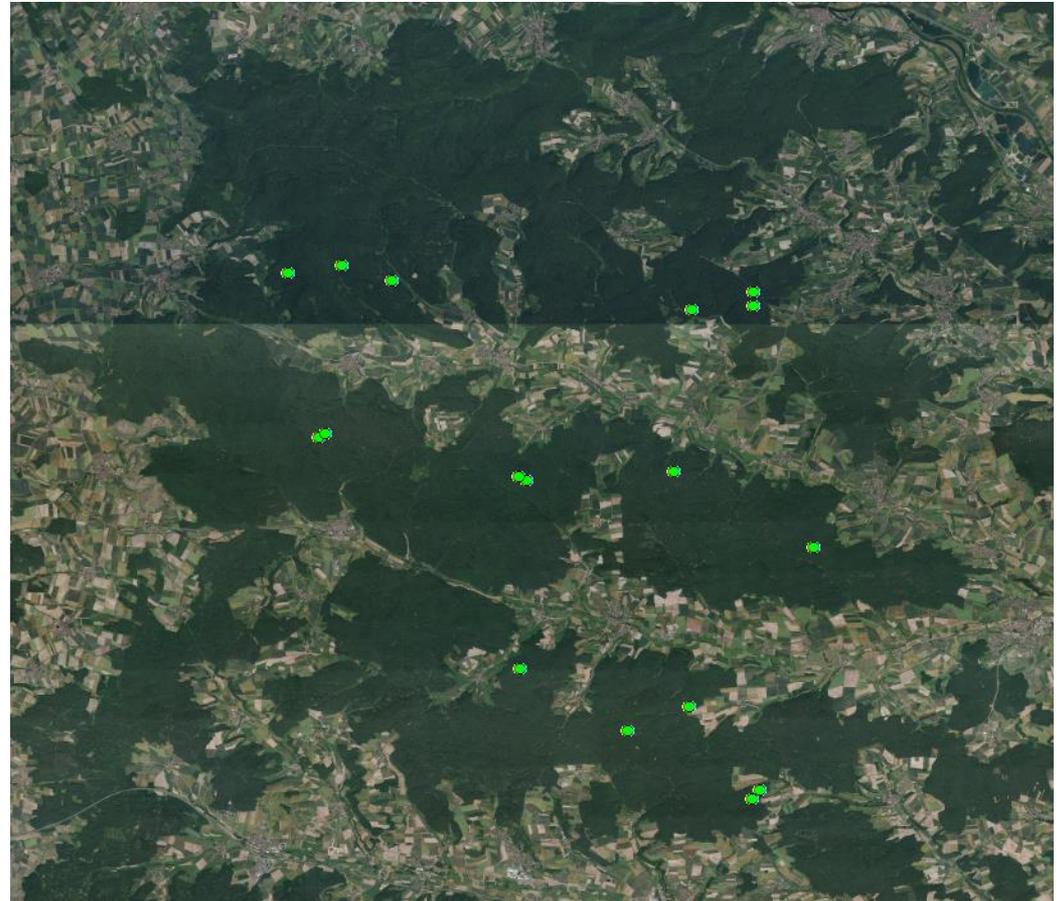
Inventurpunkte im FB Ebrach
(4493)

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)

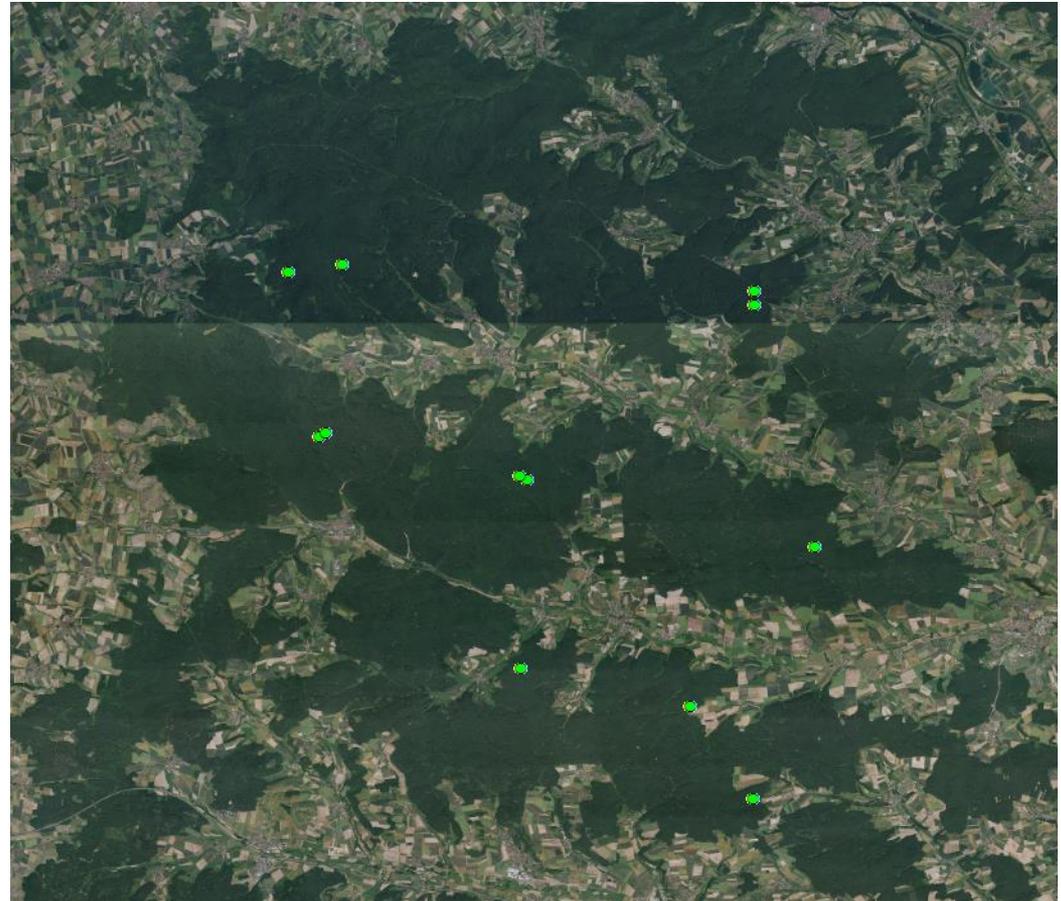
Passende Baumarten-
zusammensetzung (181)

Passende Neigung und Bestandes-
alter (131)

Passende Abstände und
Begutachtung Satellitenbild (61)

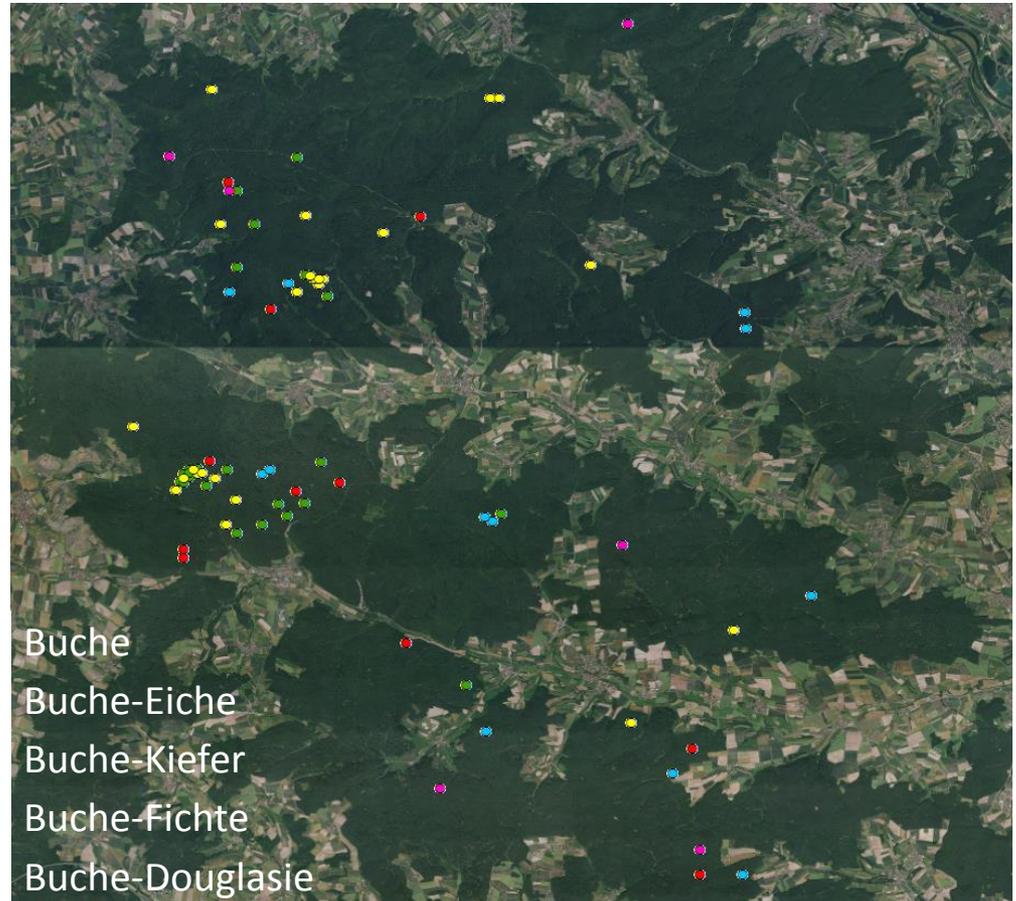
nach Begutachtung vor Ort (17)

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

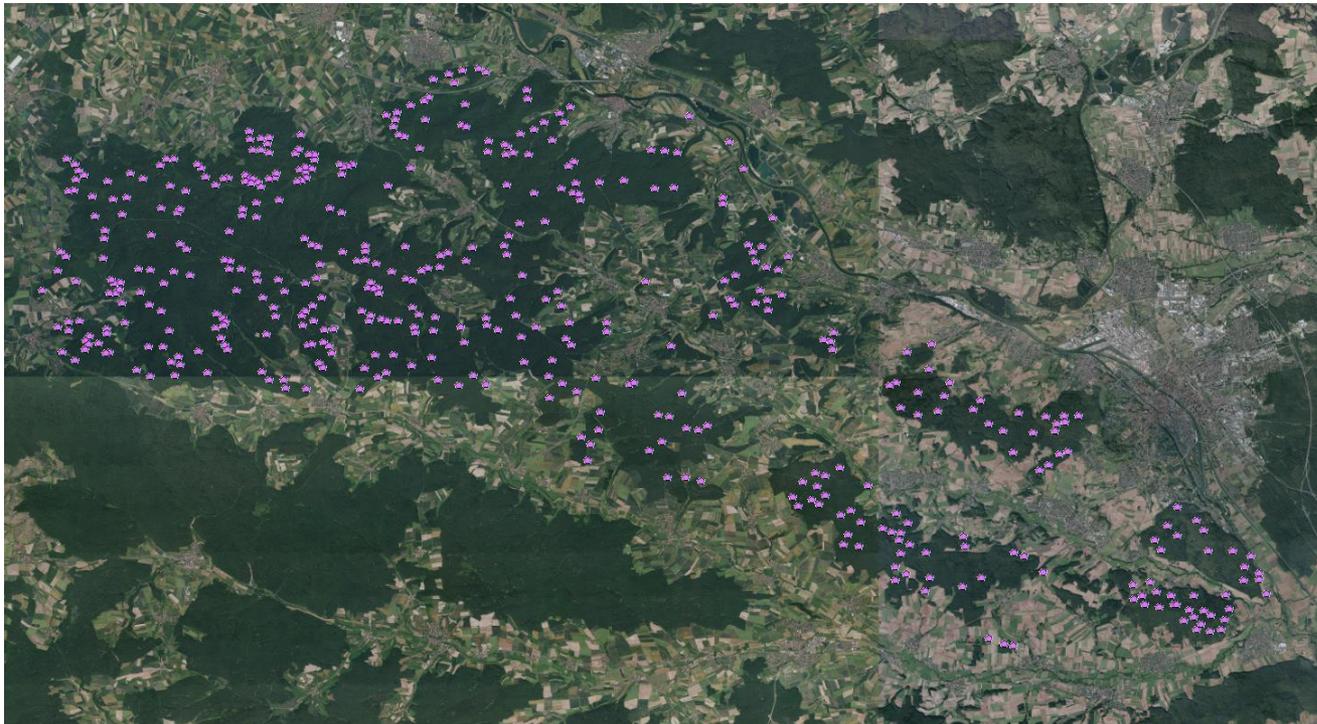


Historische Vegetationsaufnahmen

Historische Vegetationsaufnahmen

1980-1985:

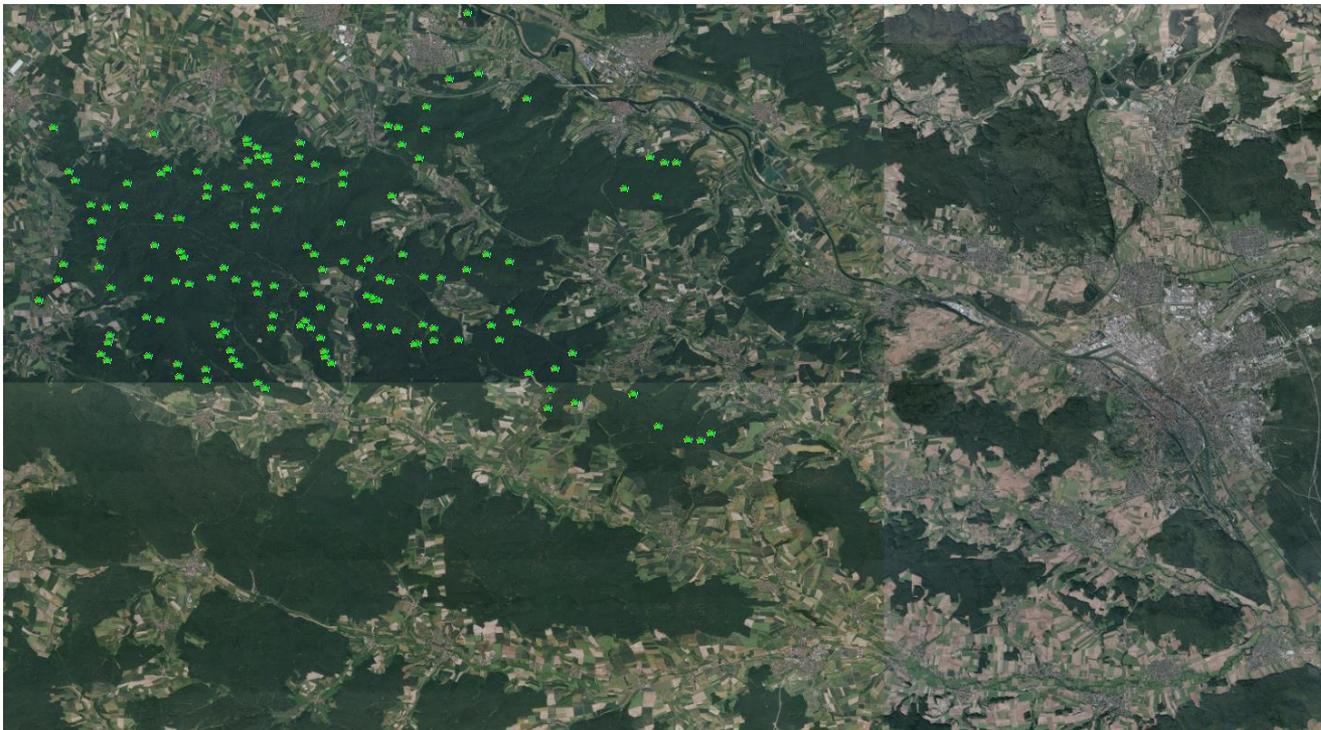
519 Vegetationsaufnahmen von Dr. Weiß Charakterisierung der Waldgesellschaften im nördlichen Steigerwald



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

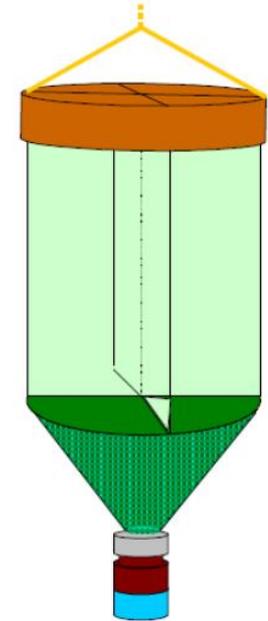
2 Flugfensterfallen pro Fläche, März - September

- Vögel

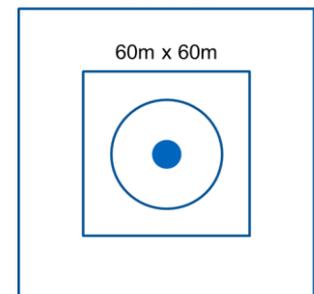
Linienkartierung auf 1 ha, März - Juni

- 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.