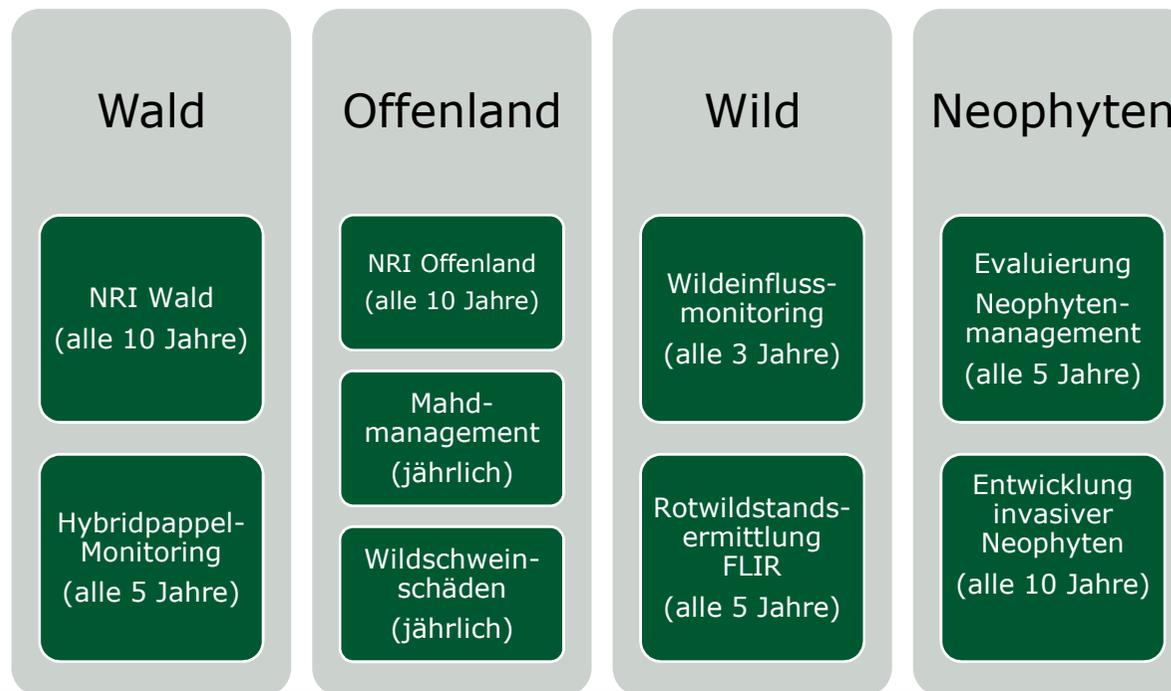


MONITORING NATURRÄUMLICHER VERÄNDERUNGEN IM NATIONALPARK DONAU-AUEN PROJEKTE, MAßNAHMEN UND ERFAHRUNGEN

07.05.2019 | START-UP WORKSHOP AGRINATUR



ÜBERSICHT LANGZEITMONITORINGPROJEKTE (AUSZUG)



WIE GEHEN WIR ES AN?

- › **Möglichkeit 1:** Wir erheben und messen alles was möglich ist und überlegen uns hinterher was wir auswerten und darstellen wollen! Hat den Vorteil, dass wir eine umfangreiche Datenbasis haben, die es uns erlaubt auch Fragestellungen zu bearbeiten, an die bis jetzt niemand gedacht hat!
- › **Möglichkeit 2:** Wir überlegen uns vorher die Fragestellungen und berücksichtigen die zur Verfügung stehenden Ressourcen und designen dahingehend das Aufnahmeverfahren und die zu erhebenden Merkmale! Das Design sollte jedoch so flexibel sein, dass es für zukünftige Fragestellungen offen und erweiterbar ist!

NEOPHYTENMONITORING - ENTWICKLUNGSDYNAMIK



im Verjüngungsstadium (Bäume < 1,30 m Höhe):

Baumart	Stammzahl 1998/99	Stammzahl 2008/09	Änderung
Robinie	52.967	105.934	+ 100%
Eschenahorn	1.531.962	1.026.740	- 33%
Götterbaum	403.362	973.774	+ 141%

Baumschicht (BHD > 10 cm):

Baumart	Stammzahl 1998/99	Stammzahl 2008/09	Änderung
Robinie	82.744	73.126	- 12%
Eschenahorn	82.580	104.556	+ 27%
Götterbaum	42.318	44.148	+ 4%

NEOPHYTENMONITORING - VERBREITUNGSKARTEN

Eschenahorn



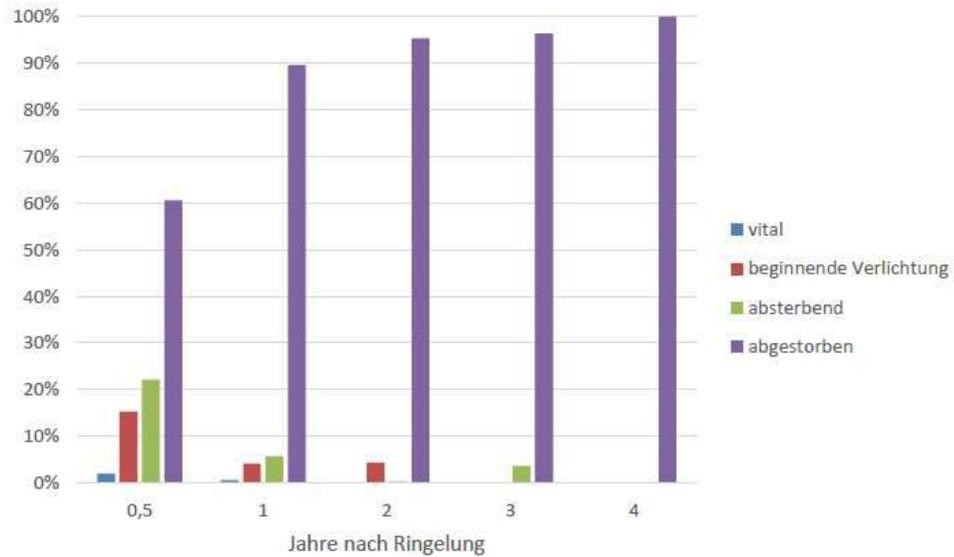
Götterbaum



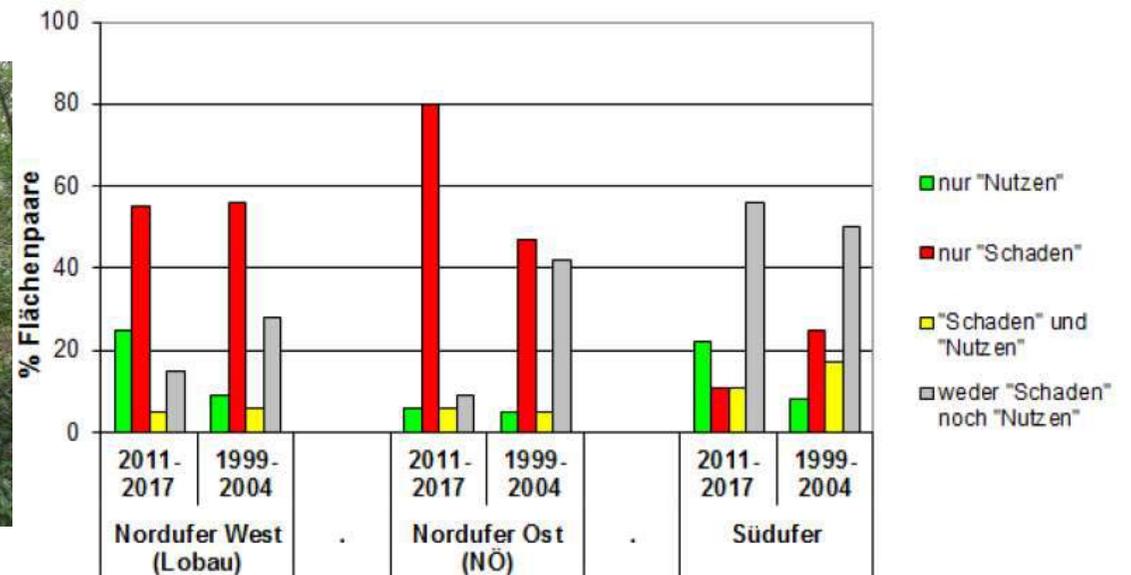
Quelle: Naturraumkartierung/Taxation 2011/12

ERFOLGSMONITORING NEOPHYTENMANAGEMENT

Mortalitätsrate Götterbaum in der Baumschicht



WILDEINFLUSS-MONITORING (VERGLEICHSFLÄCHENVERFAHREN)



MONITORING ROTWILDBESTAND - METHODE



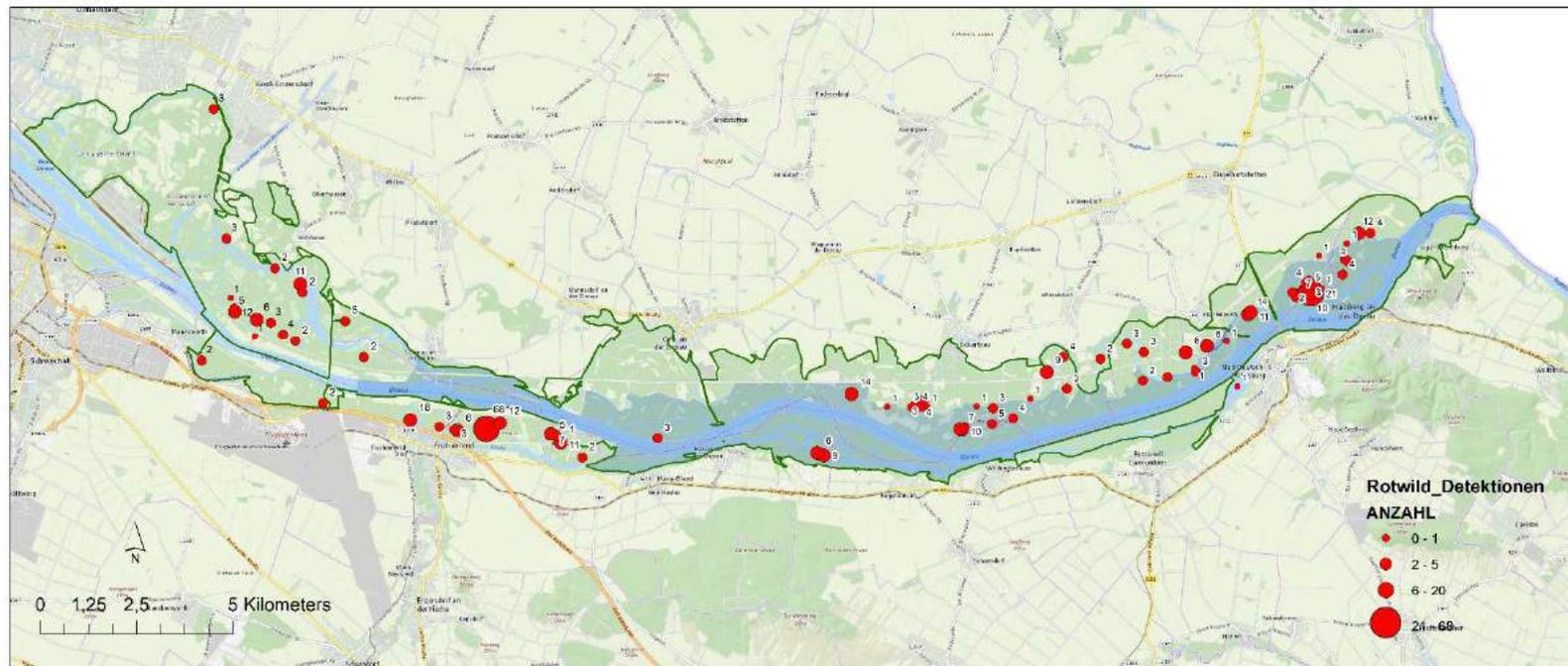
- > Wärmebildkamera (Jenoptic 1024x768 Pixel)
- > Visuelle Kamera (36 Megapixel Auflösung)
- > Abstand der Flugstreifen ~ 150 m
- > Mittlere Bildfeldbreite ~ 84 m
- > $\sim 35\%$ der Fläche der Donau-Auen wurde mit der Kamerakombination aufgenommen (Stichprobe)



AUSWERTUNG/BEISPIEL ROTWILD IM NP



VERTEILUNG/DETEKTIONEN ROTWILD FLUG WEST (22.03.2017) UND FLUG OST (20.03.2017)



VERGLEICH ROTWILDDICHTEN 2015/2017 OST-TEIL

	2017	2015	
Flugdatum	20. März	13. März	14. März
Anzahl Rotwild	207	230	197
Transektlänge	178 km	178 km	178 km
Erfasste Fläche	1.495 ha	1.442 ha	1.442 ha
Rotwilddichte ($p=0,8-0,7$)	17,3-19,8/100 ha	19,9-22,8/100 ha	17,3-19,8/100 ha

MAHDMONITORING



435 ha (83% der Wiesen) auf ÖBf-Flächen werden von Landwirten bewirtschaftet

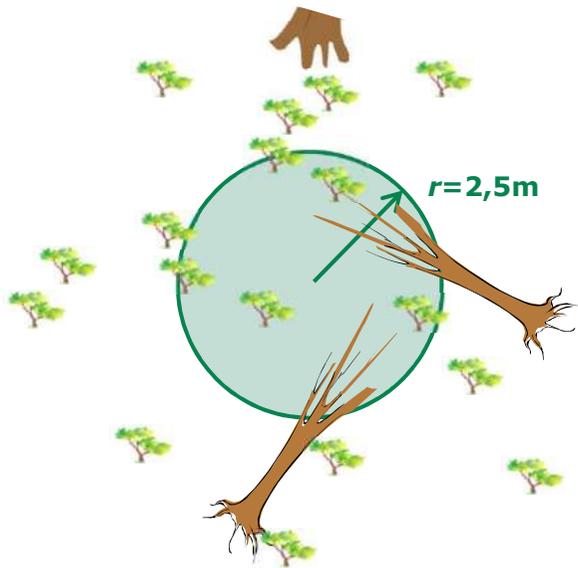
- > Kontrolle der Umsetzung der Managementmaßnahmen
- > Neu: Wildschweinschäden

NATURRAUMINVENTUR (SPI) 2018/19

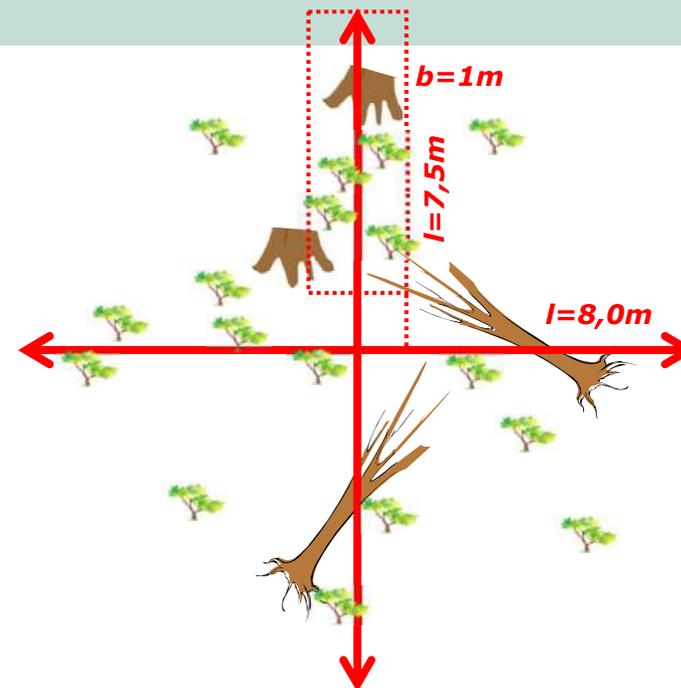
ÜBERBLICK



NRI WALD



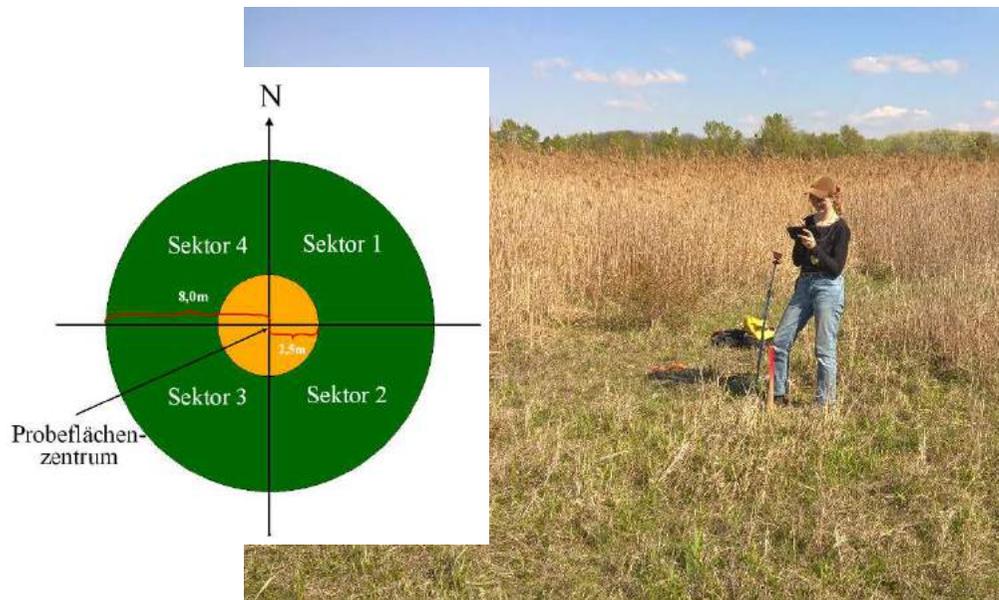
NRI TOTHOLZ



NRI INVENTURDESIGN WALD

Bezugseinheit		Merkmal
Zentrum		Stammdaten: FB, FR, Abt, UAbt, Umtriebsklasse, Seehöhe, Exposition, Neigung
Probekreis Verjüngung Bodenvegetation	r=5,6m	Bäume (2jährig bis zu einer Höhe<130cm) Erhebung von bis zu 5 Individuen je Baumart; Verbissansprache Bodenvegetation; Ansprache des Deckungsgrads
Fixer Probekreis	r=2,5m	Dickung (Höhe>130cm, BHD<10cm) Baumart, Zustand, BHD, Alter, Höhe, Schäden
variabler Probekreis (BHD>9,9cm)	WZP	Azimut, Distanz, Baumart, BHD, soziale Stellung, Alter, Höhe, Kronenansatz, Kronenprozent, Kronenverlichtung, Schaftqualität, Schäden, stehendes Totholz
Totholzlinie Stöcke Erhebungsfläche	l=4x8m 4x1x7,5m	Liegendes Totholz: Zusammenfassung Kl1: 2,0-4,9cm, Kl2:5,0-9,9cm; Einzelmessungen ab 10,0cm; Stöcke

NRI OFFENLAND



- > Beurteilung Offenlandtyp
- > Dokumentation der Behandlungsmaßnahmen (Mahd, Mulchen, Bodenbearbeitung, Entbuschung, Vorhandensein alter Fruchtstände)
- > Aufnahme von Schilf, Goldrute, Reitgras, Staudenknöterich und Seidenpflanze
- > Beurteilung Streuschicht

NRI WIESEN

- > Vegetationsentwicklung auf 5x5m Probequadraten nach Braun-Blanquet: 80 Flächen
- > Stratifiziert nach Wiesentypen
- > Vergleiche mit den Ergebnissen weiterer Wiesenkartierungen



WAS LEISTET DIE NATURRAUMINVENTUR – UND WAS NICHT?

Liefert alle 10 Jahre **statistisch abgesicherte** Werte auf der **gesamten Nationalparkfläche** zu:

- > Entwicklung der Baum- und Strauchartenzusammensetzung von der Verjüngungs- bis zur Baumschicht
- > Entwicklung der horizontalen und vertikalen Waldstruktur
- > Biomassen- und Kohlenstoffvorräte
- > Entwicklung des Totholzanteiles (stehend, liegend)
- > Entwicklung div. Einzelbaum- und Flächenmerkmale
- > Entwicklung von Offenlandbereichen
- > Entwicklung div. Biodiversitätsindizes: Artenvielfalt und strukturelle Diversität
- > Aussagen zur Auswirkung div. durchgeführter Managementmaßnahmen (Neophytenmanagement, etc..)

- > Keine Aussagen zur krautigen Wald-Vegetation und zur Bodenbeschaffenheit/Humusschicht

PROJEKTFINANZIERUNG



BUNDESMINISTERIUM
FÜR NACHHALTIGKEIT
UND TOURISMUS

LE 14-20
Lebensweg für den Ländlichen Raum

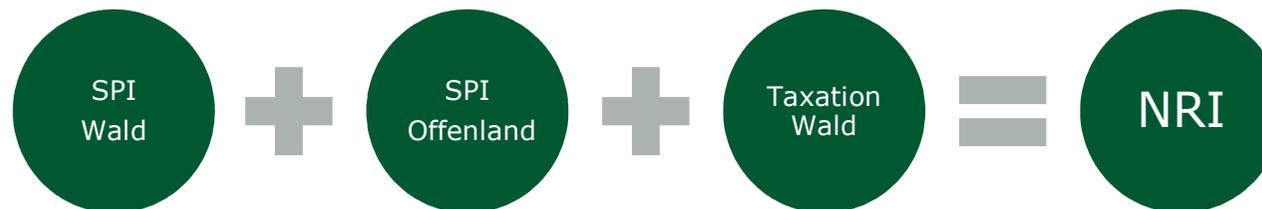


ERFOLGSFAKTOREN

- > Aufgabenwandel in einem Nationalpark als Chance für einen Forstbetrieb sehen
- > Projekt „ohne Grenzen“: Gemeinsame Finanzierung, Arbeitsaufteilung
- > Einbeziehen der Aufnahmeteams in das Projektdesign
- > Mitarbeiter unterschiedlicher Expertisen (Forst, Landschaftsplanung, Biologie...) im selben Team
- > Information, Information, Information!



NATURRAUMINVENTUR (NRI) WALD/OFFENLAND



UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN VERFAHREN SPI UND TAXATION

SPI	TAXATION
gemessen und gezählt	Merkmalsausprägungen werden geschätzt bzw. qualitativ beschrieben – Ist eine Beschreibung und Kartierung von Befundeinheiten (Waldorte)
Veränderungen sehr gut darstellbar mit statistischen Absicherungen (Standardfehler, Vertrauensintervall....)	Veränderungen nur bedingt darstellbar, da div. Merkmalsausprägungen großteils geschätzt werden!
Die Befundeinheiten sind die Probekreise, die Ergebnisse werden auf HA-Werte bzw. auf die Auswertestraten hochgerechnet	Die Befundeinheit ist der Waldort (0,5 ha-10 ha), dort werden die zu erhebenden Merkmale angeschätzt

UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN VERFAHREN SPI UND TAXATION

SPI	TAXATION
<p><u>Auswertung:</u> Ergebnisdarstellung in den Auswertestraten in Form von Tabellen und Grafiken! Achtung: Kartografische Darstellungen in Form von Hochrechnungen von Punktinformation auf die Fläche im GIS nur sehr eingeschränkt möglich!</p>	<p><u>Auswertung:</u> Ergebnisdarstellung auf Niveau des Waldortes in Form von Tabellen, Grafiken und in <u>kartografischer Form</u> möglich!</p>
	<p>Weitere wichtige Bestandteile der Taxation:</p> <ul style="list-style-type: none">• Überarbeitung des gesamten Geodatenbestandes der Forstkarte• Planung von Maßnahmen auf Niveau des Waldortes• Wichtige Datenbasis für die Einheitswertbewertung• Berechnung der nachhaltigen Holzerntemenge in der NZO mit Management