



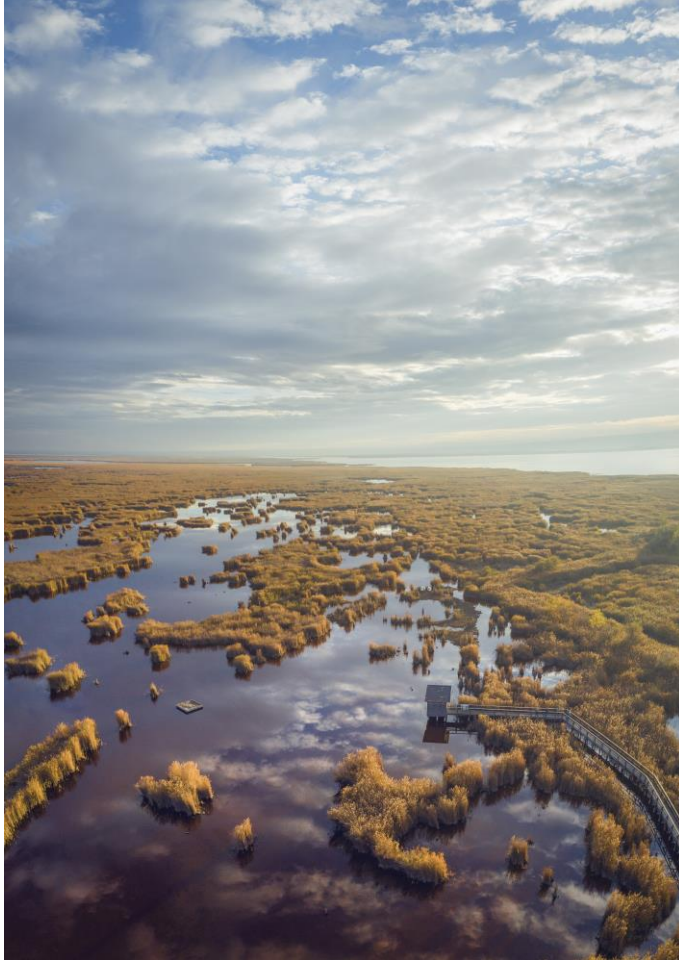
# *GIS in den österreichischen Nationalparks - Anwendungsbereiche und Best Practice Examples*

*Pirmin Enzensberger (NP Donau-Auen) & Michael Kuttner (NP Neusiedler See – Seewinkel)*





NATIONALPARK  
NEUSIEDLER SEE  
SEEWINKEL



## Die österreichischen Nationalparks im Überblick





## Die österreichischen Nationalparks im Überblick

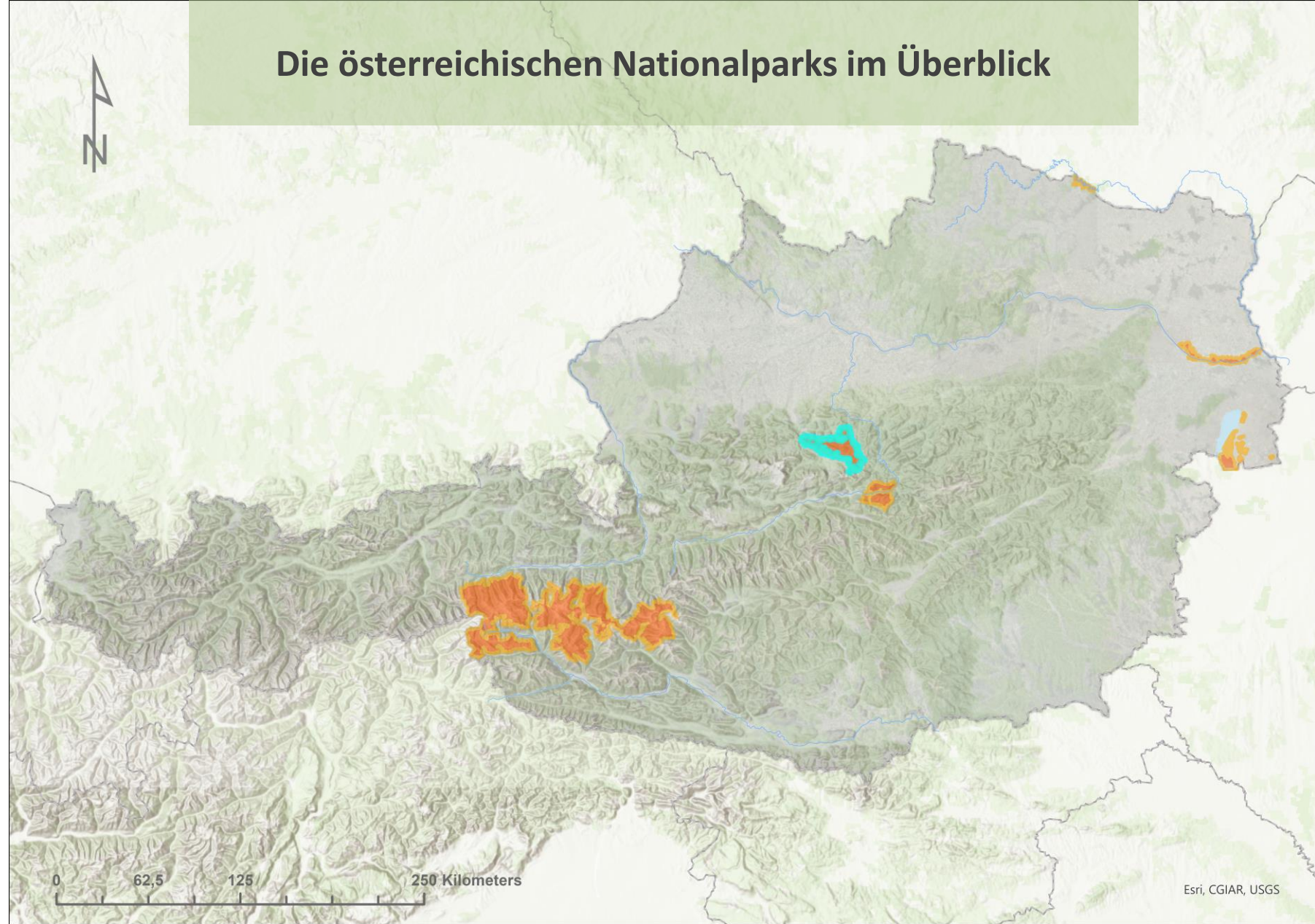


# Die österreichischen Nationalparks im Überblick





## Die österreichischen Nationalparks im Überblick





## Die österreichischen Nationalparks im Überblick



# Nationalparks Austria – Dachverband der österreichischen Nationalparks



- Schnittstelle für regelmäßigen Austausch von Forschung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit der Nationalparkverwaltungen
- Organisation von Mitarbeiter:innentagen, Arbeitsgruppentreffen sowie internationalen Forschungssymposien
- Erarbeitung und Kommunikation gemeinsamer Leitbilder (z.B. Forschung) und Positionen im Sinne der Nationalpark-Strategie
- Betrieb der gemeinsamen Wissensplattform: [parcs.at](https://parcs.at)

# Wie definiert sich ein Nationalpark?

**Die drei Säulen des  
Schutzgebietsmanagement:**



# Wie definiert sich ein Nationalpark?

## Die drei Säulen des Schutzgebietsmanagement:

- Schutz und Wiederherstellung der natürlichen Prozesse und der damit assoziierten Lebensräume und Arten



# Wie definiert sich ein Nationalpark?

## Die drei Säulen des Schutzgebietsmanagement:

- Schutz und Wiederherstellung der natürlichen Prozesse und der damit assoziierten Lebensräume und Arten
- Begleitende Forschung und Monitoring



# Wie definiert sich ein Nationalpark?

## Die drei Säulen des Schutzgebietsmanagement:

- Schutz und Wiederherstellung der natürlichen Prozesse und der damit assoziierten Lebensräume und Arten
- Begleitende Forschung und Monitoring
- Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit



# GIS Anwendung im Nationalpark Donau-Auen

## Citizen-Science zur Erforschung der Ausbreitungsdynamik des Alpenbockkäfers

- Vorkommen bisher an die Buchengürtel der (Vor-)Alpen gebunden
- Paarung und Eiablage an besonntem Buchentotholz
- Beobachtungen der letzten Jahre zeigten Ausbreitung westwärts und Besiedelung neuer Baumarten (insb. Esche und Kastanie)
- Dokumentation der Ausbreitung dient dem Verständnis ökosystemarer Veränderungen



# GIS Anwendung im Nationalpark Donau-Auen

## Citizen-Science zur Erforschung der Ausbreitungsdynamik des Alpenbockkäfers

- Vorkommen bisher an die Buchengürtel der (Vor-)Alpen gebunden
- Paarung und Eiablage an besonntem Buchentotholz
- Beobachtungen der letzten Jahre zeigten Ausbreitung westwärts und Besiedelung neuer Baumarten (insb. Esche und Kastanie)
- Dokumentation der Ausbreitung dient dem Verständnis ökosystemarer Veränderungen
- [Zugriff über öffentlichen Link](#)



# GIS Anwendung im Nationalpark Gesäuse

## Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit mit Hilfe von ArcGIS StoryMaps

- Unsere Landschaft unterliegt in den letzten Jahrzehnten starken Veränderungen
- Die Wahrnehmung des Zustandes von Natur und Umwelt verschiebt sich schrittweise über Generationen hinweg (Shifting Baseline Syndrom)
- ArcGIS StoryMaps ermöglicht einen Blick in die Vergangenheit und die Sichtbarmachung einschneidender Veränderungen



# GIS Anwendung im Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel

## Fachbereiche

### Forschung

Kartierung · Monitoring · Fernerkundung

### Naturraummanagement

Maßnahmen · Pflege · Kontrolle · Inventar · Telemetrie

### Öffentlichkeitsarbeit ·

### Besucher:innenlenkung · Bildung

Karten · Wegeinformation · Vermittlung · Web

## FELD & MOBIL

Field Maps

QuickCapture

Survey123

Drohne P4M / RTK

RTK - GPS

Erfassung

## ArcGIS Enterprise 11.5

Portal · GIS Server · SQL-Server-SDE  
*referenzierte Feature-Services*

Zentralisierte Datenbasis für alle  
Bereiche

Analyse · Reporting

## DESKTOP & ANALYSE

ArcGIS Pro 3.7

Python (arcpy)

## WEB-ANWENDUNGEN

Web Maps

Web Experiences

Bereitstellung

## EBENEN DER GEMEINSAMEN DATENNUTZUNG

Monitoring

Maßnahme

Evaluierung

Reporting

Dissemination

Wiederholungskartierung → Vergleich → Anpassung der Maßnahmen → Veränderungen werden neu erfasst → Re-Evaluierung

# Anwendungsbeispiel I - "Mahdapp"

## Zweck

Naturschutzfachlich angepasstes Wiesenmanagement zur Förderung lokaler Biodiversität und ökosystemarer Resilienz (Klimawandel, Neobiota)

## Ermöglicht

- Angepasstes Management (zb. Frühmahd, Streifenmahd, Spätmahd) in besonders sensiblen Bereichen
- Räumlich und zeitlich gestaffelten Mahdeinsatz durch Vorabplanung und Koordination (TASKS)
- Kurzfristige Anpassung zb. durch Einzeichnen von temporären Sperrzonen (in Abstimmung mit BirdLIFE) möglich
- Dokumentation aller Mahdtätigkeiten (intern und extern) erlaubt jährliche Vergleiche, Statistiken und optimiertes Reporting
- Verwendet von unseren landwirtschaftlichen Mitarbeitern und Gebietsbetreuern → Quick Capture (einfache Handhabung)

## Beispiel bereichsübergreifender Anwendung

Förderung lokaler Populationen der Sumpfwühlmaus durchgezielte Biotopverbesserung: Funddaten aus Kartierung – lokale Streifenmahd im Aktionsradius - Wiederholungskartierung der Population - Bewertung der adaptierten Managementpraxis – ggf. neue Managementempfehlung



## Anwendungsbeispiel II - “Adaptives Neophyten-Monitoring“

### Zweck

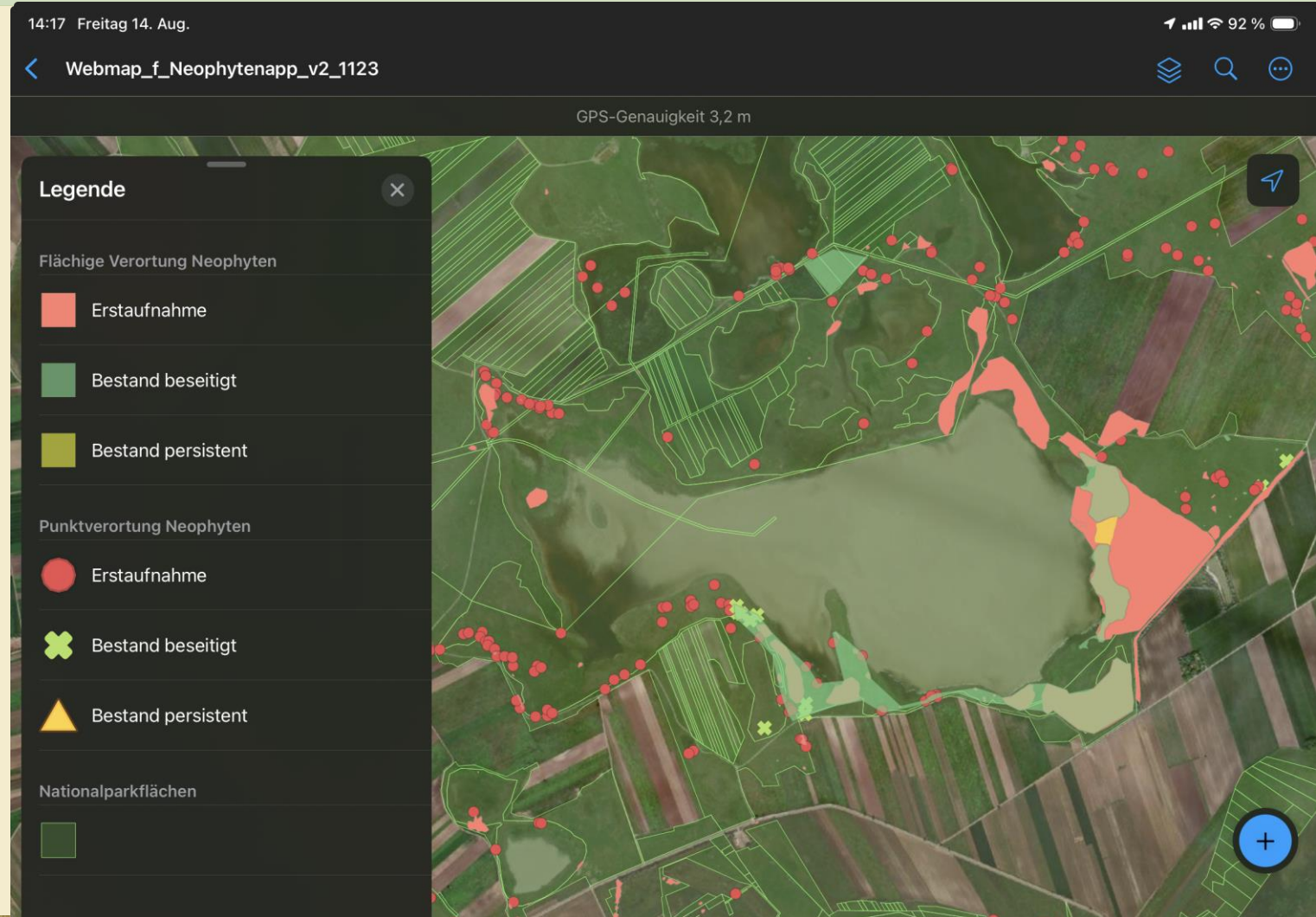
Kartierung der häufigsten invasiven Neophyten auf Nationalparkgebiet plus individuelles Maßnahmenmanagement

### Ermöglicht

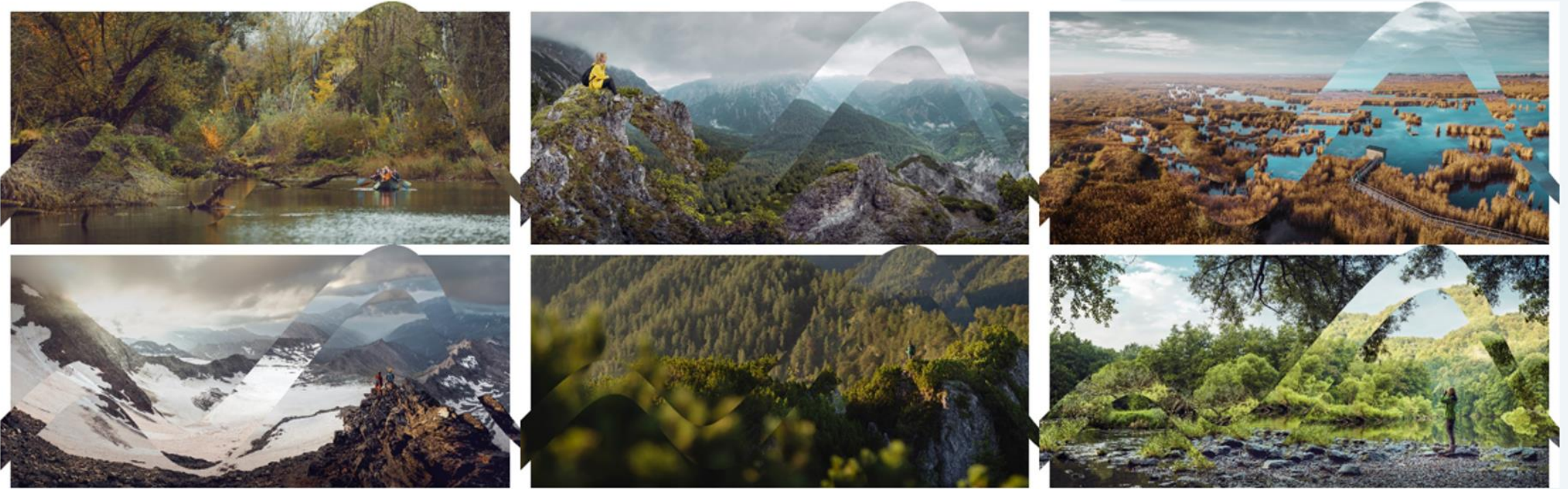
- Überblick über die Bestände der vorkommenden Neophyten (Baseline)
- Identifizieren von Hot Spots mit dringlichem Handlungsbedarf
- Standardisierte Erfassung gesetzter Bekämpfungsmaßnahmen (Management)
- Gezielte Re-Inspektion der betroffenen Areale zur Evaluierung des Managementenerfolgs → Ggf. Empfehlung zu Wiederholung oder alternativen Methoden (Monitoring)
- Verwendet von Mitarbeiter:innen der Forschungsabteilung und Gebietsbetreuern → Field Maps

### Beispiel bereichsübergreifender Anwendung

Zurückdrängen bereits etablierter Ölweidenbestände (*Elaeagnus angustifolia*) im NP-Bereich Lange Lacke und Verhinderung deren Neuansiedlung. Hintergründe sind ihr hoher Grad an Salztoleranz (ermöglicht Besiedelung sensibler Spezialbiotope), ihr hoher Wasserbedarf bei extrem angespannter Grundwassersituation und ihr Einfluss auf die dort sehr nährstoffarmen Böden aufgrund von Stickstoff-Akkumulation.



## Fazit



*ArcGIS Enterprise ermöglicht es uns, Mobile, Desktop und Server-Anwendungen optimal zu verbinden. Datensätze können durch Web Maps und Apps unkompliziert von mehreren Personen gleichzeitig abgerufen und editiert werden. Dazu kommt die nahtlose Datenintegration ins Desktop GIS zur weiteren Bearbeitung. Im Vergleich zu früher, wo GIS noch als singuläres Tool unter vielen existiert hat, übt unser aktuelles GIS-System nun eine zunehmend tragende Schnittstellenfunktion in fast allen Arbeitsbereichen der Nationalparkverwaltungen aus.*

NATIONAL  
PARKS



*Danke!*