




Belastete Wälder – Mit einem Trainingsplan zum Ziel?



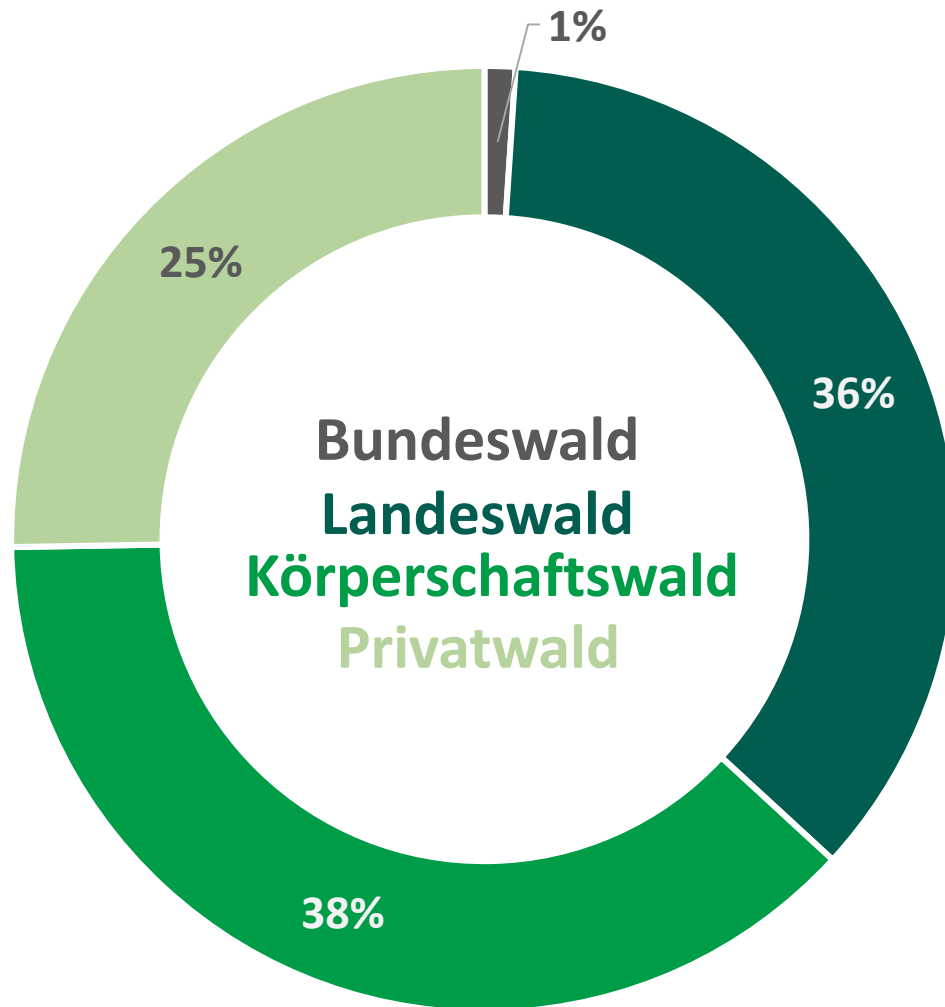
Michael Gerst, Leiter Landesbetrieb HessenForst

Gliederung

- 1 Wald in Hessen
- 2 Vorstellung HessenForst
- 3 Das Ganze im Blick – RiBeS 2018
- 4 Wald in der Klimakrise
- 5 Wiederbewaldung
- 6 Forstliche Raumordnung



1. Wald in Hessen



HessenForst betreut:

Landeswald	100 %
Körperschaftswald	63 %
Privatwald	32 %
Gesamtfläche	70 %



2. Vorstellung des Landesbetriebs HessenForst



Organisation:

- Landesbetriebsleitung Kassel + Gießen
- 39 Forstämter - zugleich Untere Forstbehörde
- 420 Revierförstereien
- Insgesamt ca. 2.000 Mitarbeitende
- HessenForst Technik, Bebra
- Forstliches Bildungszentrum, Weilburg
- Staatliche Samendarre und Forstbaumschule, Hanau-Wolfgang
- 2 Wildparks
- F&E durch Nordwestdt.-Forstl. Versuchsanstalt (NWFVA), Göttingen

Aufgaben:

1. Staatswaldbewirtschaftung
2. Dienstleistungen für Dritte



3. Das Ganze im Blick – RiBeS 2018

Gesamtziel:

Der Hessische Staatswald ist als Ökosystem zu erhalten und zu entwickeln, damit **eine optimale Kombination seiner Wirkungen** als ein möglichst hoher forstlicher Beitrag zu den Umwelt-, Wirtschafts- und Lebensverhältnissen sichergestellt wird.

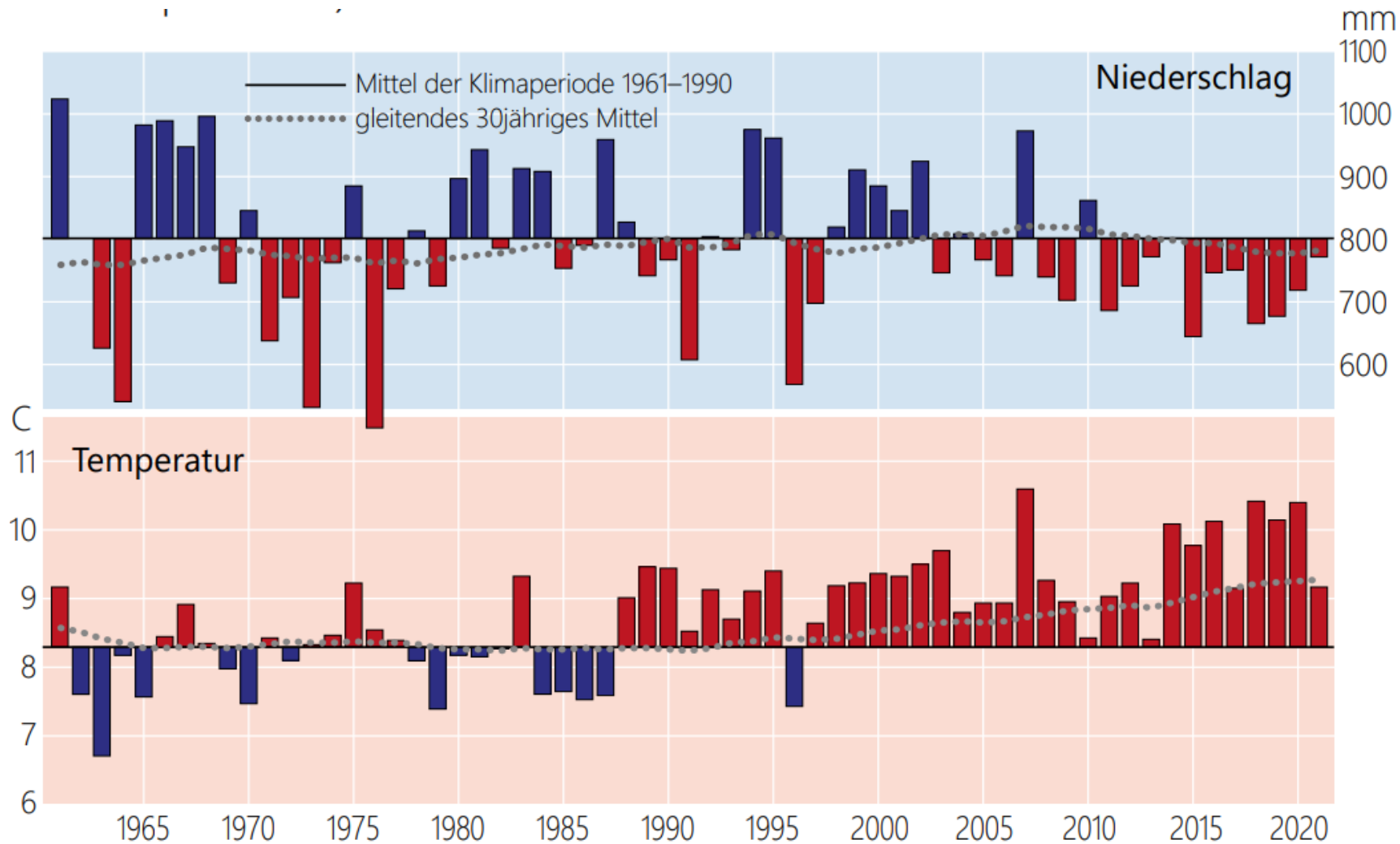


3. Das Ganze im Blick – RiBeS 2018



„Für die optimale Kombination aller Wirkungen des Waldes sind Maßnahmen dergestalt auszuwählen, dass die **verschiedenen Ziele ausgewogen berücksichtigt** werden“:

4. Wald in der Klimakrise



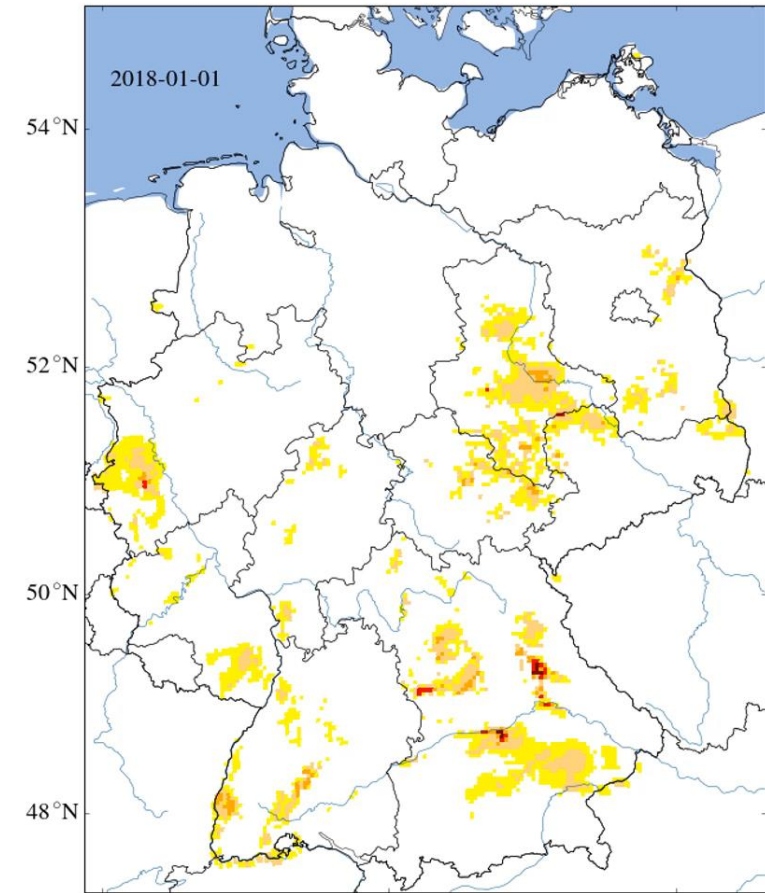
Daten des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach

Abweichungen von Niederschlag und Temperatur vom Mittel der Klimaperiode 1961-1990 (Waldzustandsbericht Hessen 2021)

4. Wald in der Klimakrise

- Sturm „Friederike“ am 18.01.2018
 - **1,2 Mio. Festmeter** Windwurf
- Hohes Schadholzaufkommen und gleichzeitig trocken-warme Witterung
 - **Sprunghaftes Wachstum der Borkenkäferpopulationen**
- **Anhaltende Dürreperioden** in den Jahren 2018 bis 2020
- **Schadholzaufkommen 2018 bis 2021 (nur Fichte): 8,87 Mio. Festmeter**
- Entstandene **Freiflächen**:
 - **Ca. 65.000 ha** im von HessenForst betreuten Wald (> 2-fache Fläche Frankfurts)
 - Davon ca. **39.000 ha im Staatswald** (~27.850 Fußballfelder!)

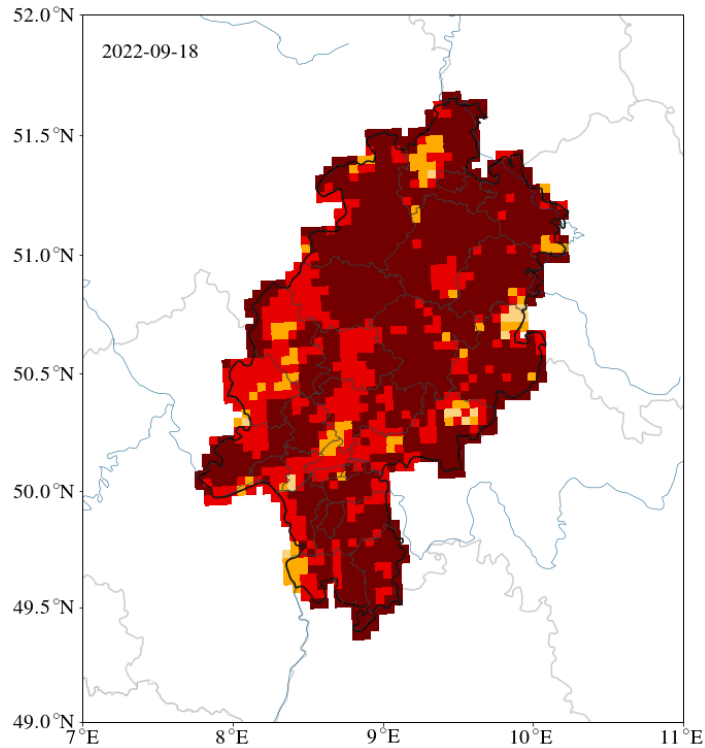
Dürremonitor 2018 bis 2020



Quelle: UFZ-Dürremonitor/ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung <https://www.ufz.de/index.php?de=37937>

4. Wald in der Klimakrise

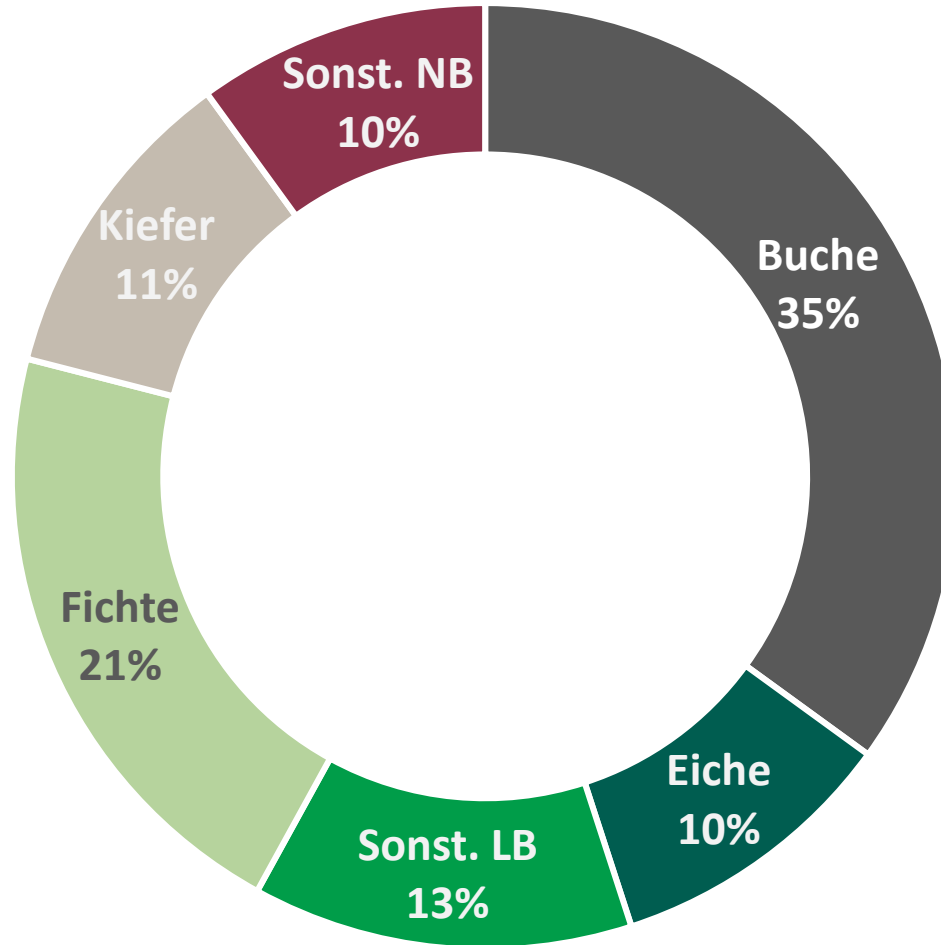
Dürremonitor, Stand 18.09.22



Bodenfeuchte 0-60 cm unter Gras bei sandigem Lehm
Stationsmittel für Deutschland



4. Wald in der Klimakrise



4. Wald in der Klimakrise

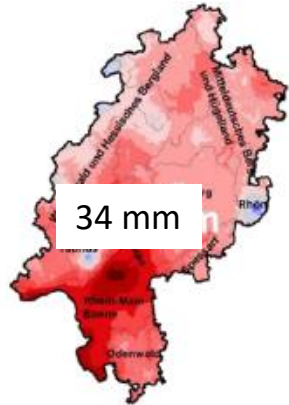


- Buche und Fichte machen zusammen >50 % des hessischen Waldes aus.
- Buche und Fichte verzeichneten in den letzten Jahren mit Abstand die höchsten Verluste aufgrund von Trockenstress.
- Die betroffenen Waldbestände verjüngen sich häufig wieder in Buchen- und Fichtenbestände



5. Wiederbewaldung

heute (1981 – 2010)

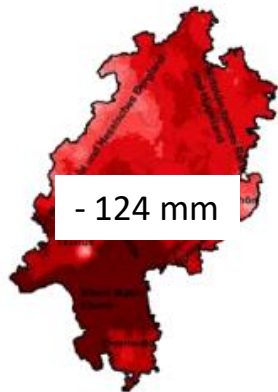


Trockenstressrisiko	Fichte	Buche
gering	> 0 mm	> -50 mm
mittel	0 bis -80 mm	-50 bis -100 mm
hoch	< -80 mm	< -100 mm



- Geringes Trockenstressrisiko für Buche und Fichte
- Stabile Buchen und Fichten-Ökosysteme
- Führender Anbau von Buche und Fichte möglich

in Zukunft (2041 – 2070)



Trockenstressrisiko	Fichte	Buche
gering	> 0 mm	> -50 mm
mittel	0 bis -80 mm	-50 bis -100 mm
hoch	< -80 mm	< -100 mm



- Hohes Trockenstressrisiko für Buche und Fichte
- Instabile Ökosysteme, wiederkehrende Großschäden an Buche und Fichte
- Führender Anbau von Buche und Fichte nicht möglich

5. Wiederbewaldung

- Stärkere Beteiligung **trockenstressresistenter Baumarten**
 - Als führende und als Misch-Baumarten

- Ziel: **4 bis 5 Baumarten** mit min. je 10 % Anteil pro Bestand
 - Stabilisierung durch **Mischung**
 - Streuung des Risikos
 - Erhöhung der Biodiversität

- Ergebnis: **Resistente*¹ und resiliente*² Waldökosysteme**

Tabelle 1: Trockenstress-Risikoklassifizierung wichtiger Baumarten im Anhalt an die Standortswasserbilanz - klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode (Grasreferenz) und nutzbare Feldkapazität (nFK) -

Trockenstressrisiko	Fichte	Buche	Eiche/ Douglasie	Kiefer
gering	> 0 mm	> -50 mm	> -150 mm	> -200 mm
mittel	0 bis -80 mm	-50 bis -100 mm	-150 bis -350 mm	-200 bis -450 mm
hoch	< -80 mm	< -100 mm	< -350 mm	< -450 mm

- Roterle - Moorbirke	- Weißtanne - Japanlärche - Bergulme - Schwarznuss	- Roteiche - Ahornarten - Esche - Hainbuche - Linde - Europ. Lärche - Küstentanne	- Sandbirke - Schwarzkiefer
--------------------------	---	---	--------------------------------

*1 Neuner et al. (2015) Survival of Norway Spruce remains higher in mixed stands under a dryer and warmer climate. Global change Biology 21: 935-946

*2 Knoke & Seifert (2008) Integrating selected ecological effects of mixed european beech-Norway spruce stands in bioeconomic modelling. Ecological Modelling 210: 487-498

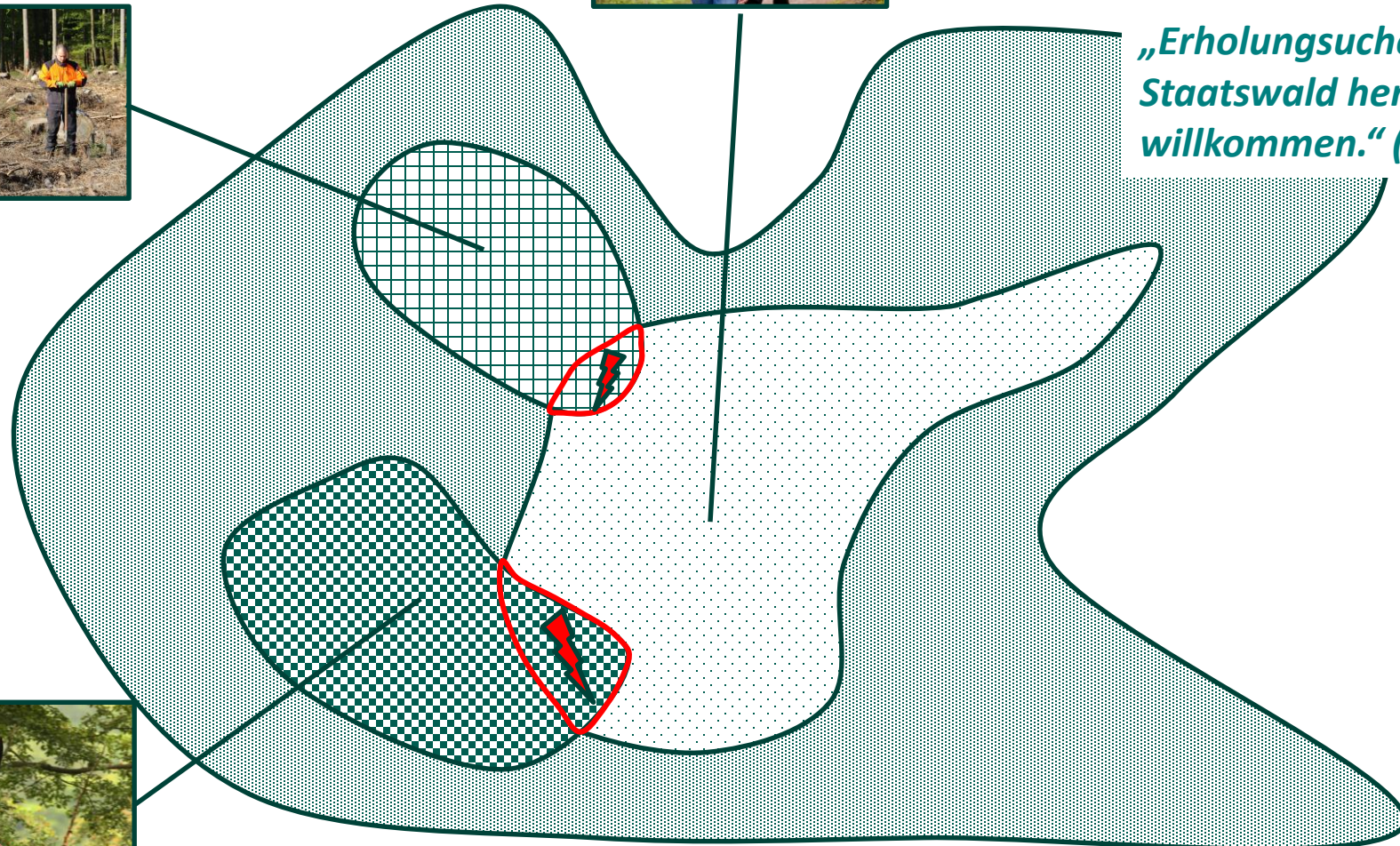
6. Forstliche Raumordnung

Waldbau /
Bejagung



Erholung

„Erholungsuchende sind im
Staatswald herzlich
willkommen.“ (RiBeS 2018)



Naturschutz

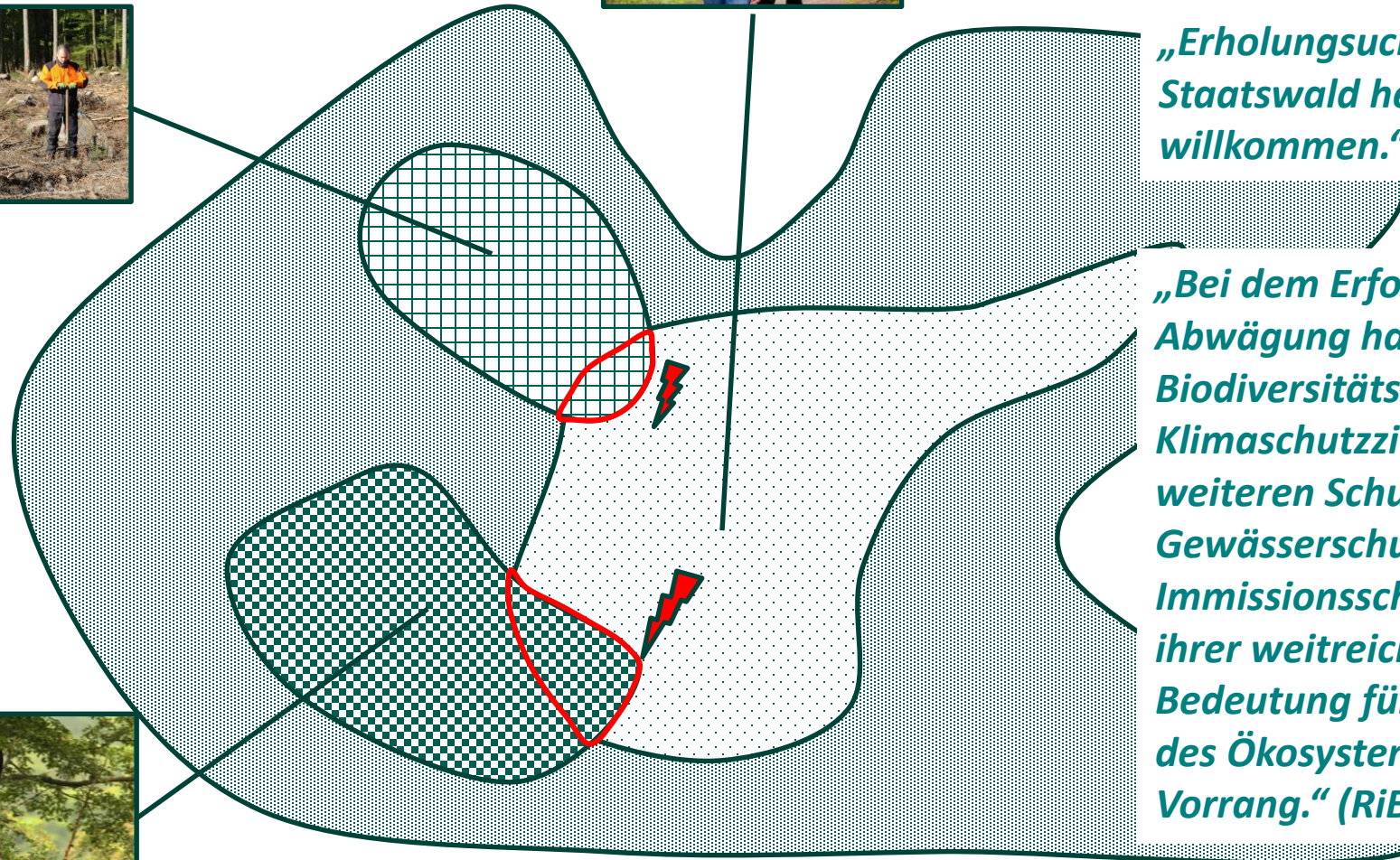


6. Forstliche Raumordnung

Waldbau /
Bejagung



Erholung



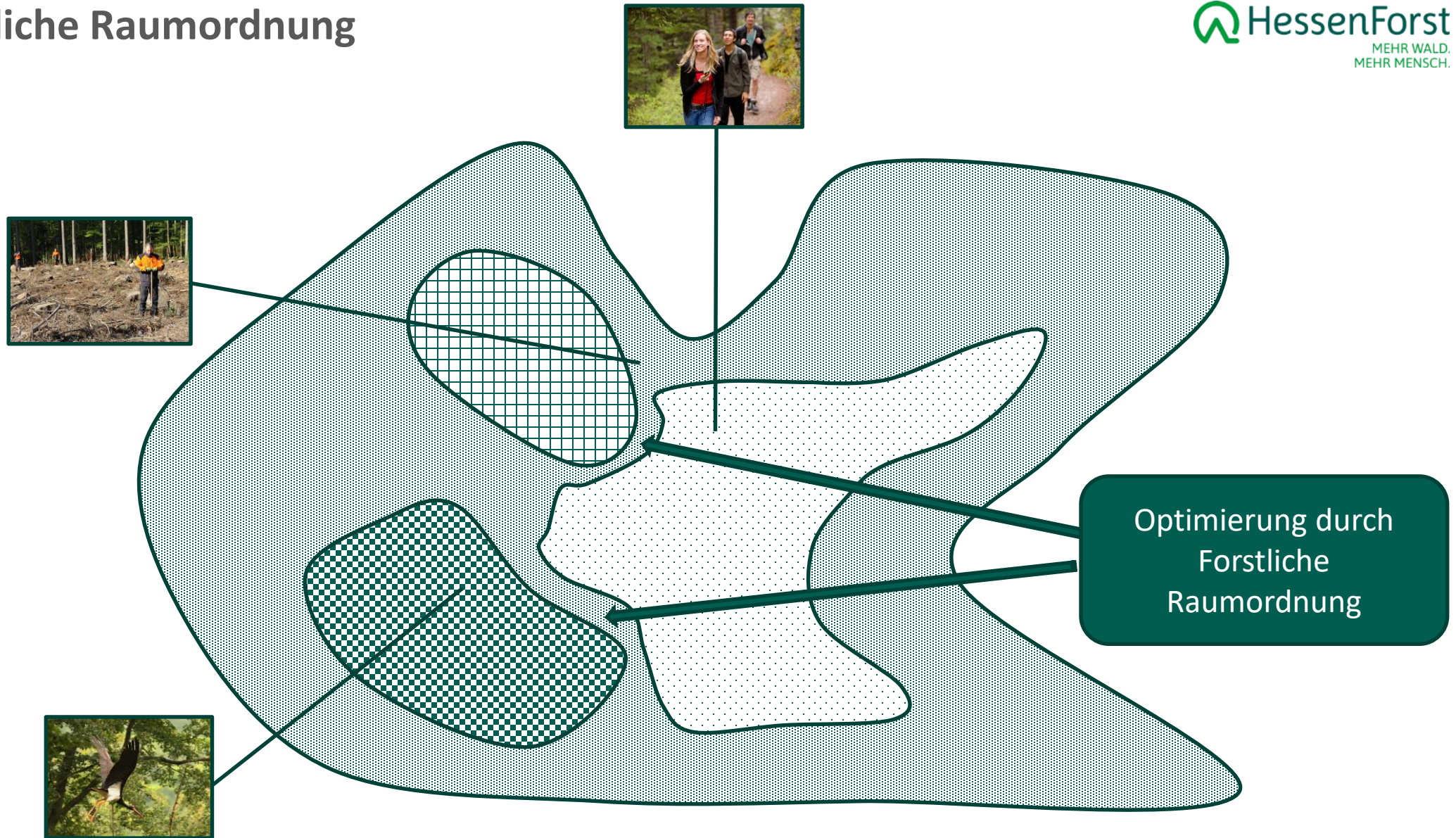
„Erholungsuchende sind im Staatswald herzlich willkommen.“ (RiBeS 2018)

„Bei dem Erfordernis einer Abwägung haben die Biodiversitätsziele und die Klimaschutzziele und weiteren Schutzziele, wie der Gewässerschutz oder der Immissionsschutz, wegen ihrer weitreichenden Bedeutung für die Erhaltung des Ökosystems Wald Vorrang.“ (RiBeS 2018)

Naturschutz

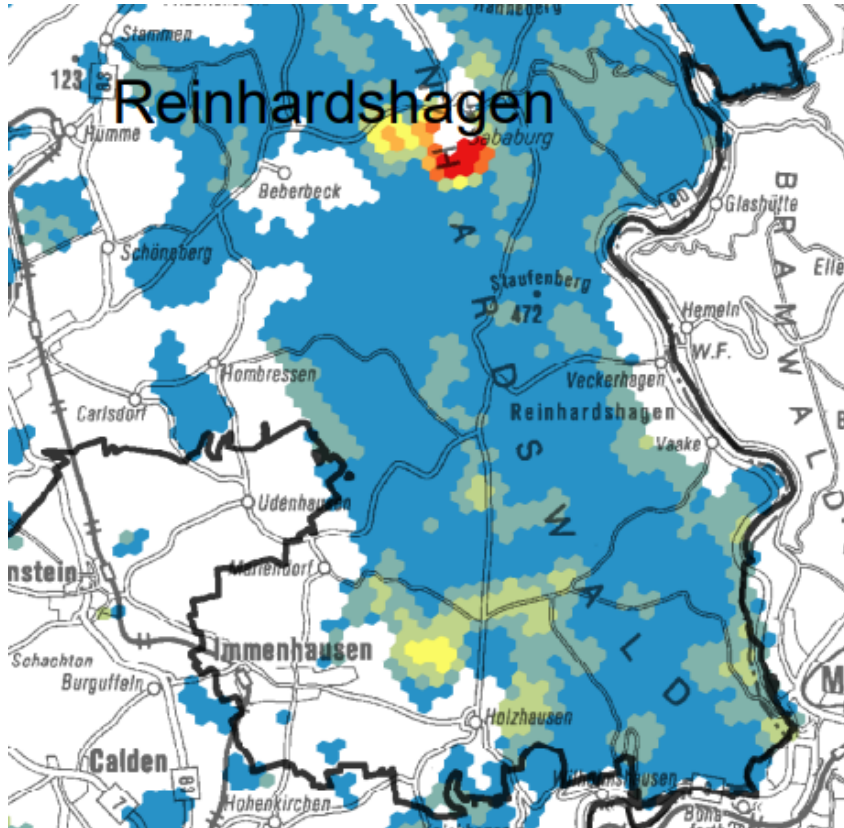


6. Forstliche Raumordnung



6. Forstliche Raumordnung

> Erfassung des faktischen Besucheraufkommens



© infas360

1. INPUT

anonymisierte, smartphonebasierte Positionsdaten
(2020)

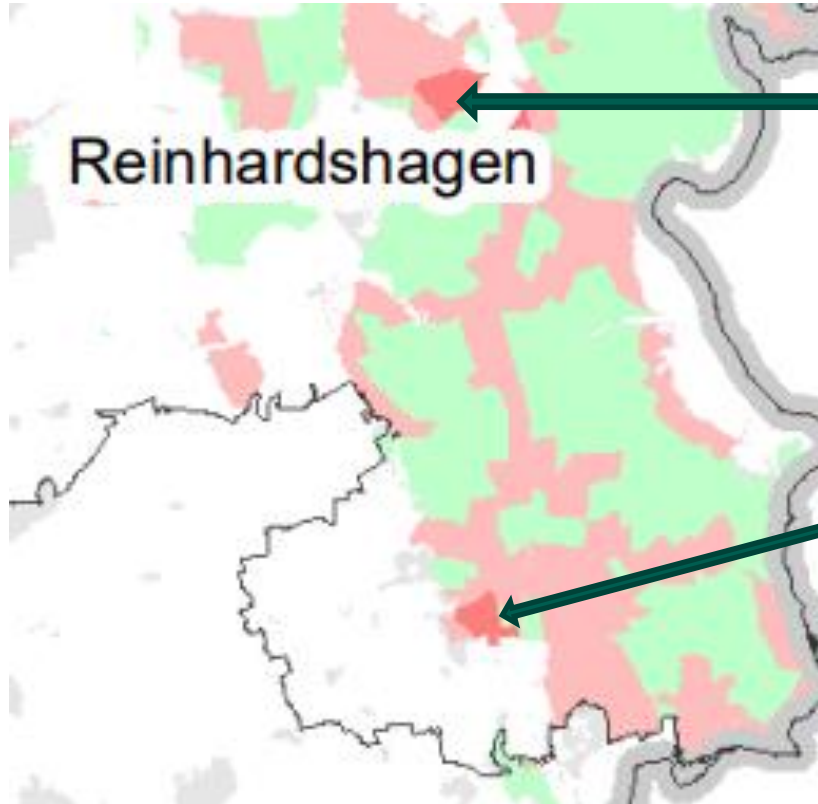
- ⇒ Quelle: verschiedene Apps (Wetter, Navi,...)
- ⇒ Zeitliche Unterscheidung (Wochentage/Jahreszeit)
- ⇒ Hexagone, Kantenlänge 180m


2. STATISTISCHE HOCHRECHNUNG


- Nutzung von **Small-Area Methoden**
- Dienstleister: infas360

6. Forstliche Raumordnung

> Übersetzung in Intensitätsstufen

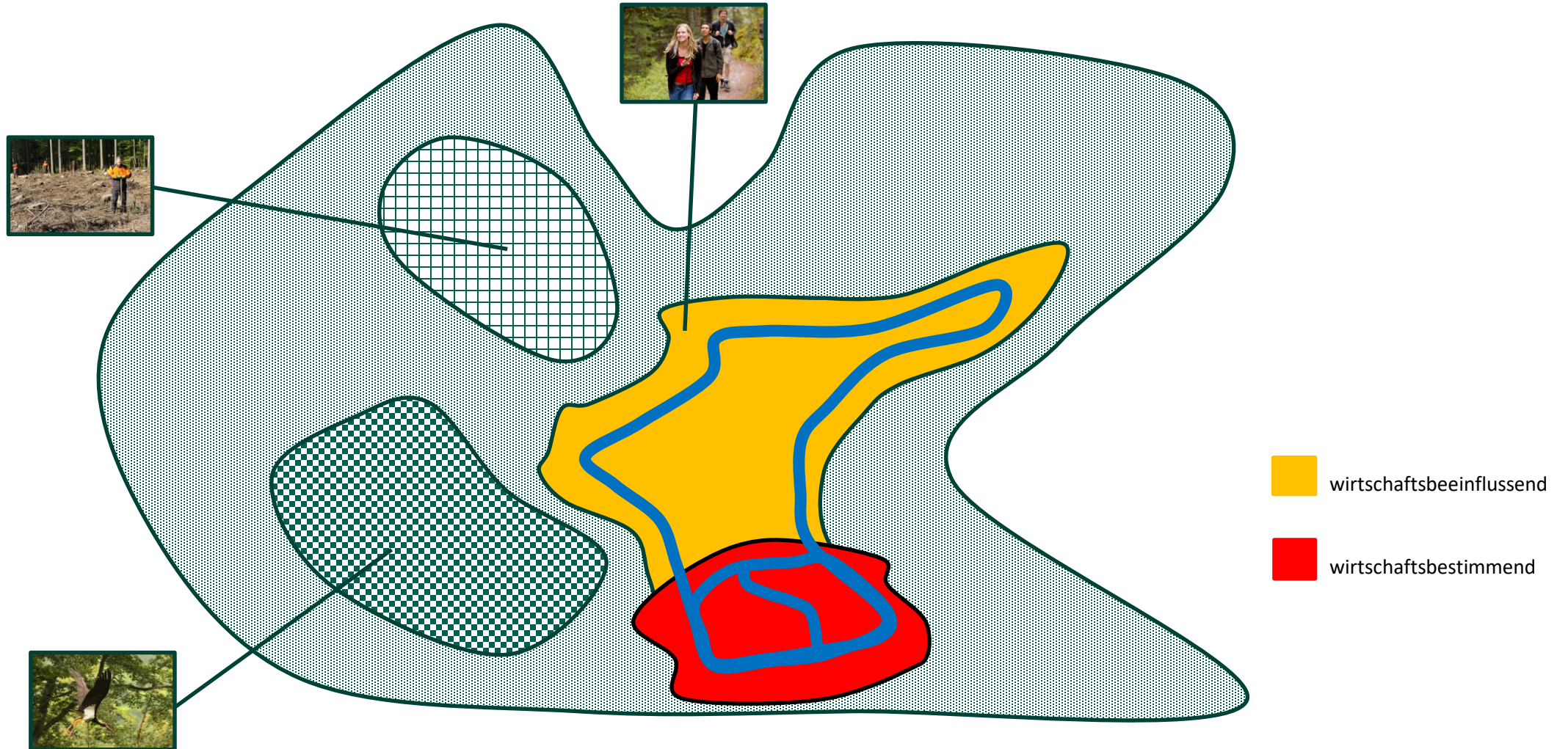


 **Intensitätsstufe II – wirtschaftsbeeinflussend**
„Eine besondere Erholungsfunktion bedeutet im regionalen Vergleich überdurchschnittlich stark besuchte Wälder“

 **Intensitätsstufe I – wirtschaftsbestimmend**
„Darüber hinausgehende, außerordentliche Erholungsfunktion von Wäldern, die so intensiv besucht werden, dass ihr forstliches Management maßgeblich von der Erholung mitbestimmt wird.“

6. Forstliche Raumordnung

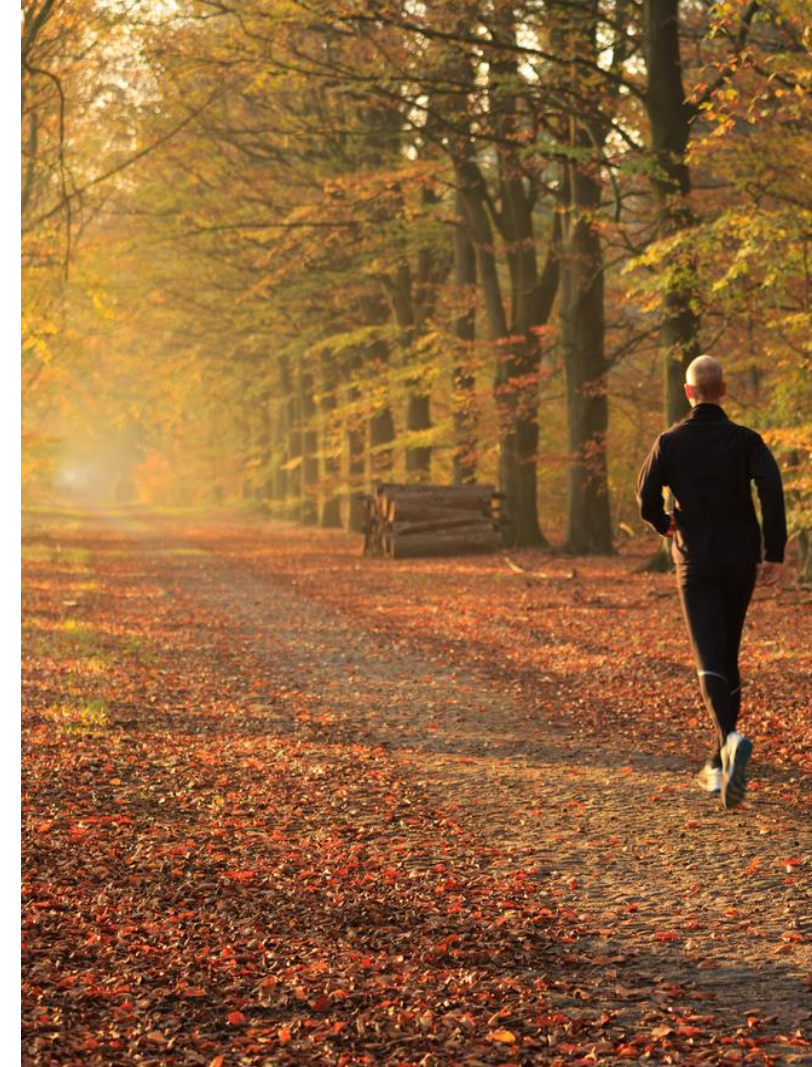
> Besucherlenkung mittels „prioritärer Wege“



6. Forstliche Raumordnung

> Maßnahmen entlang „prioritärer Wege“

- Besonderer Fokus auf die *Waldästhetik* („ungestörtes Bild“, Aussicht)
- Prioritäre Abfuhr & Vermeidung von Polterresten
- *Wegepflege* intensiviert
- Keine Wegesperrungen über Wochenenden
- *Baustellenkommunikation obligatorisch*



6. Forstliche Raumordnung

> „Besucherleitsystem“

- Besucher lenken über „*positive Kardinalpunkte*“
 - Synergien mit der Umweltbildung (Infotafeln,...)
 - Überprüfung, Rückbau oder Ergänzung Infrastruktur / Angebote in Zusammenarbeit mit Partnern
- Meiden „*negativer Kardinalpunkte*“
 - Vorkommen störungsempfindliche Arten
 - NSG mit „störungsempfindlichen Schutzziel“
 - Wildruhezonen
 - Bejagungsschwerpunkte → *Klimastabiler Wald!*
- Aussparen sensible Bereiche bei *genehmigungspflichtigen Angeboten, z. B. Sportveranstaltungen*
 - FFH – Lebensraumtypen (ausgenommen großräumige Buchen-LRTs)
 - Geschützte Biotope & Prozessschutzflächen
 - Empfindliche Böden, Boden- und Kulturdenkmäler, Wildschutzgebiete
 - Verjüngungsflächen (auch Naturverjüngung!) → *Klimastabiler Wald!*
 - Bestände im Reife-/Regenerationsstadium → *Klimastabiler Wald!*



- Der multifunktionale Wald ist existenziell durch den Klimawandel bedroht!
- Die Waldökosysteme werden durch aktives Handeln für die Zukunft gerüstet und wirken weiter als CO₂-Senke
- Forstliche Raumordnung trägt dazu bei, eine *optimale* Kombination der Wirkungen unseres Waldes zu erreichen
- **Mit einem fundierten „Trainingsplan“ helfen wir dem Wald dabei, das Klima zu schützen!**

Bildnachweise

- Buche: M. Sundermann
- Jogger: S. Werf
- Raufußkauz: M. Delpho

Quellennachweise

- https://www.hessen-forst.de/wp-content/uploads/2019/05/RiBeS_2018_barrierefrei.pdf
- <https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-11/wzbhessen2021.pdf>
- https://www.hessen-forst.de/wp-content/uploads/2021/09/Nachhaltigkeitsbericht_2019_2020.pdf
- <https://www.hessen-forst.de/publikationen/>



MEHR WALD.
MEHR MENSCH.

Beständigkeit.

Lebendigkeit.

Wachstum.