

Klimawandel im Wald:

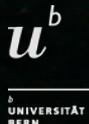
Kann Lebensraumgestaltung seltenen Brutvogelarten
helfen?

Kurt Bollmann

Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL

Veronika Braunisch

Universität Bern und Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg FVA



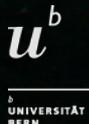
Le changement climatique en forêt: La gestion des habitat peut-elles protéger les espèces d'oiseaux nicheurs rares?

Kurt Bollmann

Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL

Veronika Braunisch

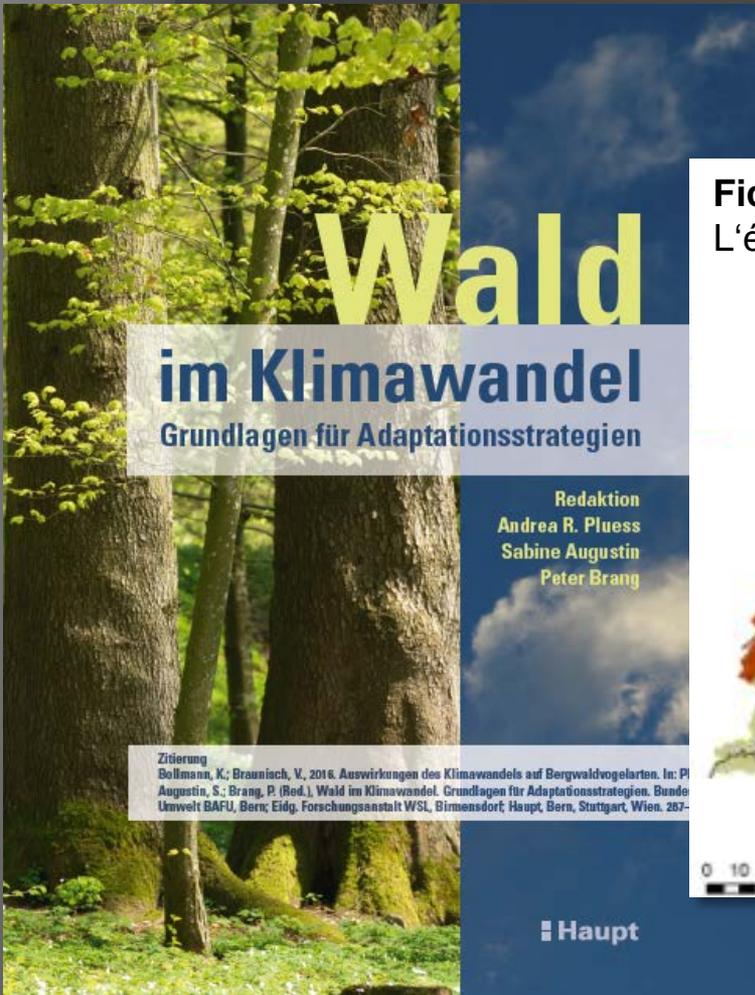
Universität Bern und Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg FVA



Art-Verbreitungskarten

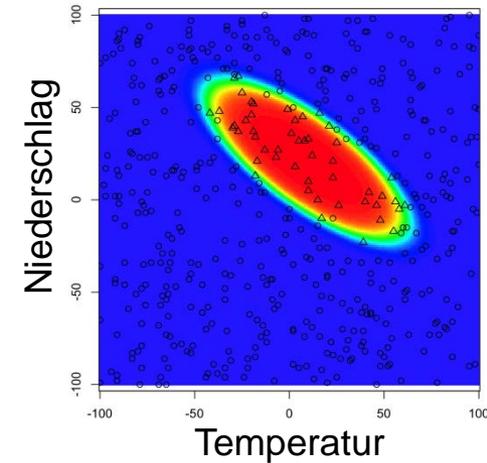
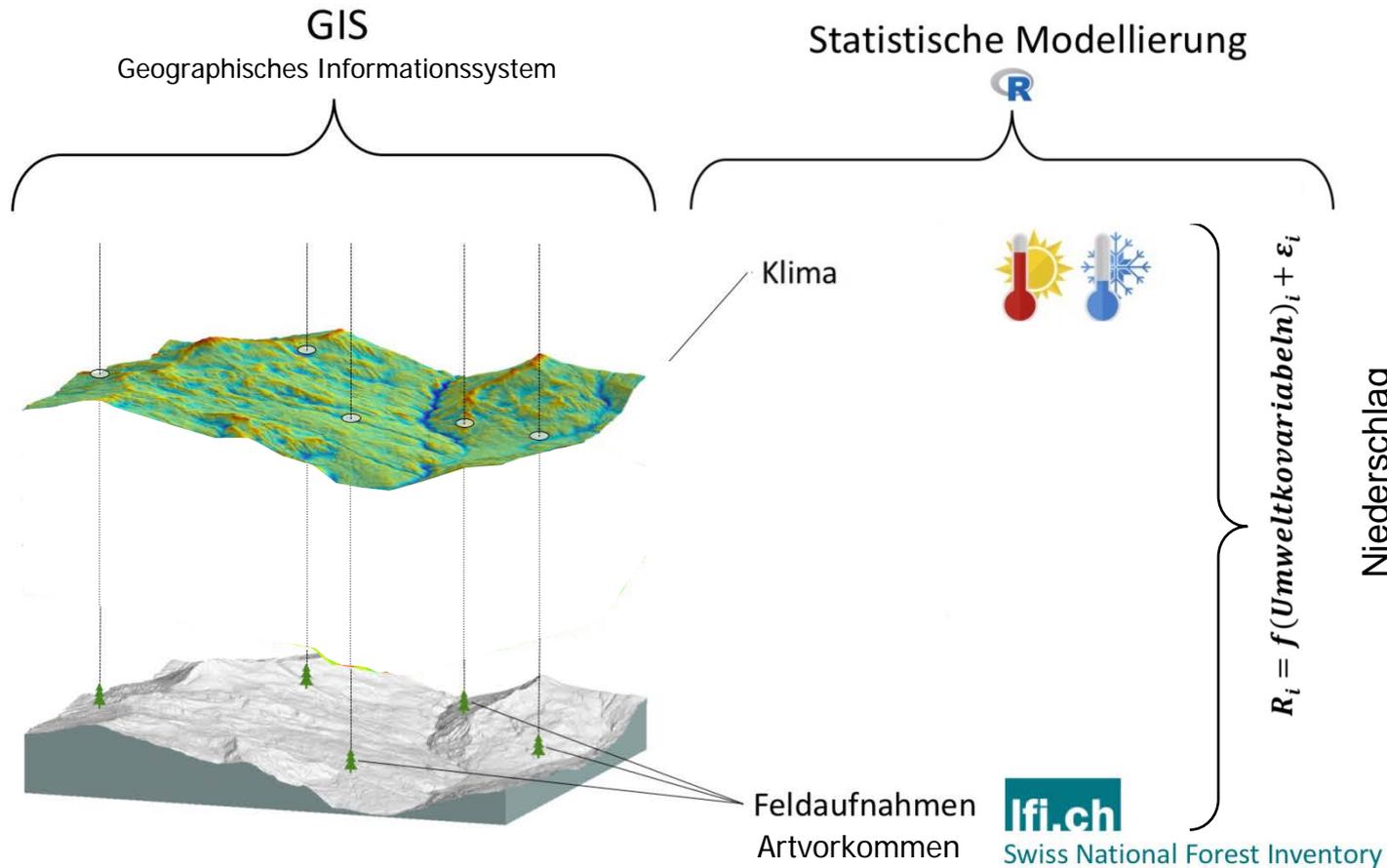
Cartes de répartition des espèces

Potenzialprognose: 0-30% | 30-60% | 60-100%



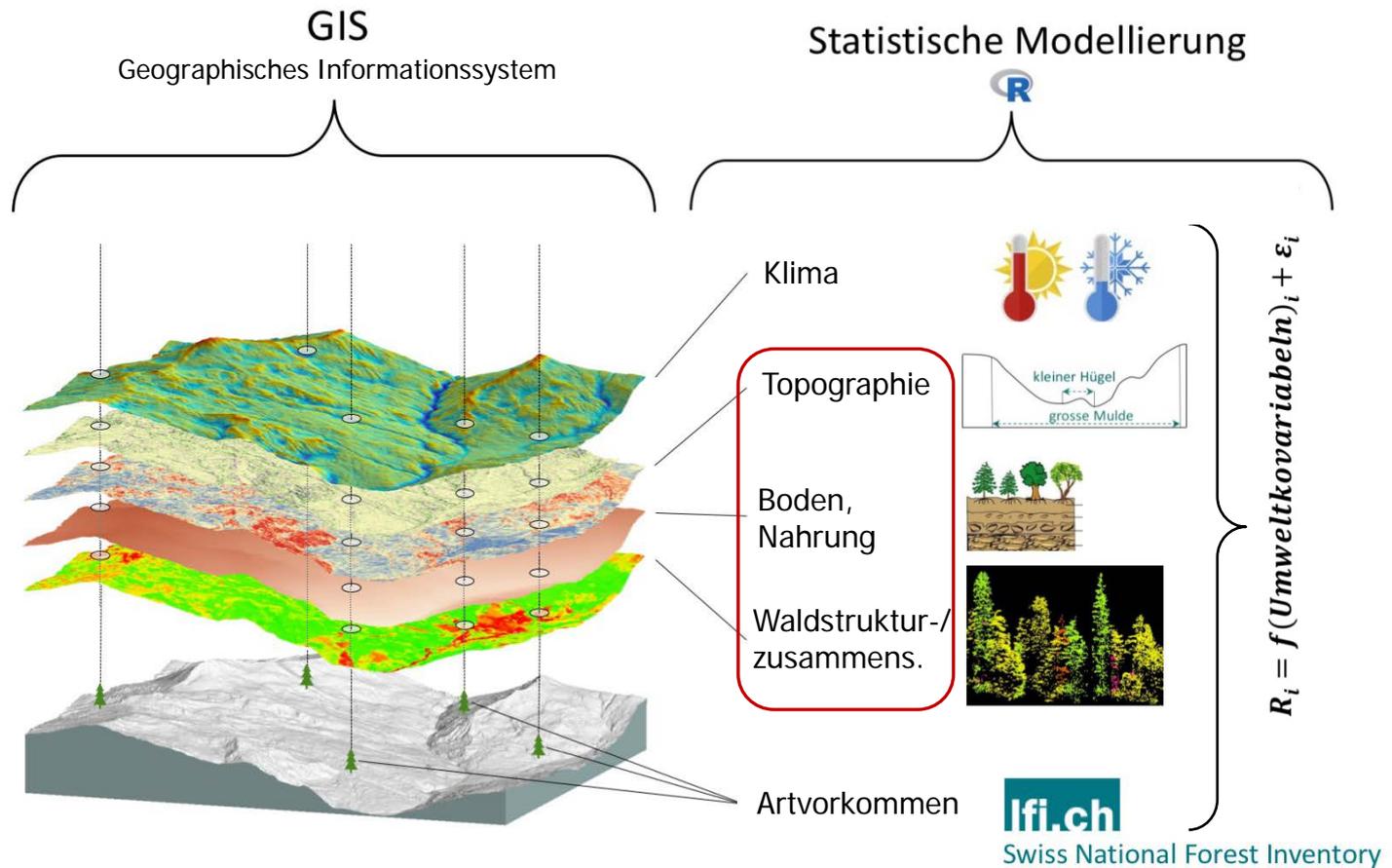
Prinzip der Modellierung

Principe de la modélisation



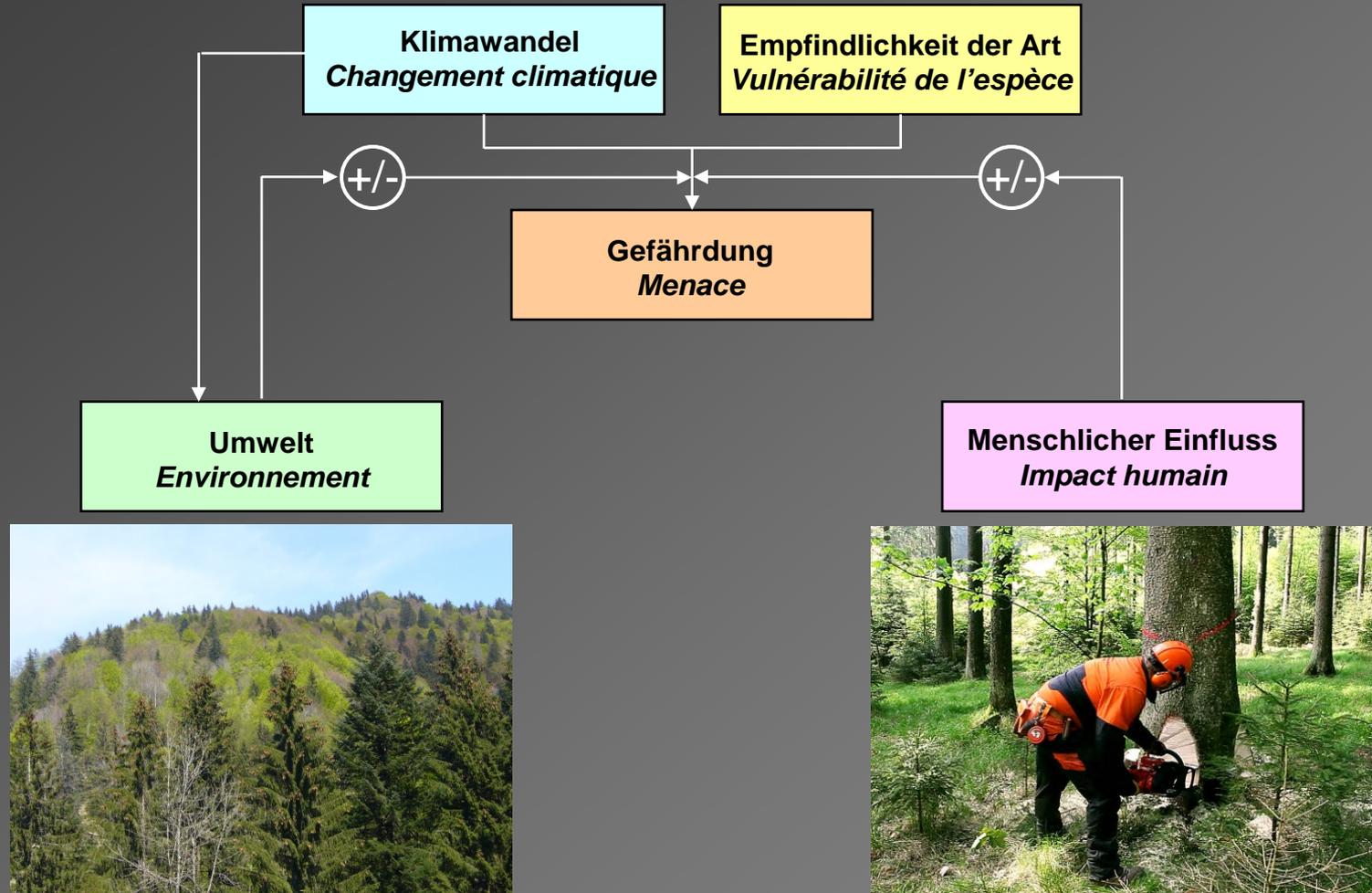
Prinzip der Modellierung

Principe de la modélisation



Klimawandel und Gefährdung

Changement climatique et menace



Klimawandel und/oder Landnutzung

Changement climatique et/ou utilisation du sol



Studienarten

Espèces d'étude



Haselhuhn
Gélinotte des bois



Auerhuhn
Grand tétras



Sperlingskauz
Chevêttes d'Europe



Dreizehenspecht
Pic tridactyles

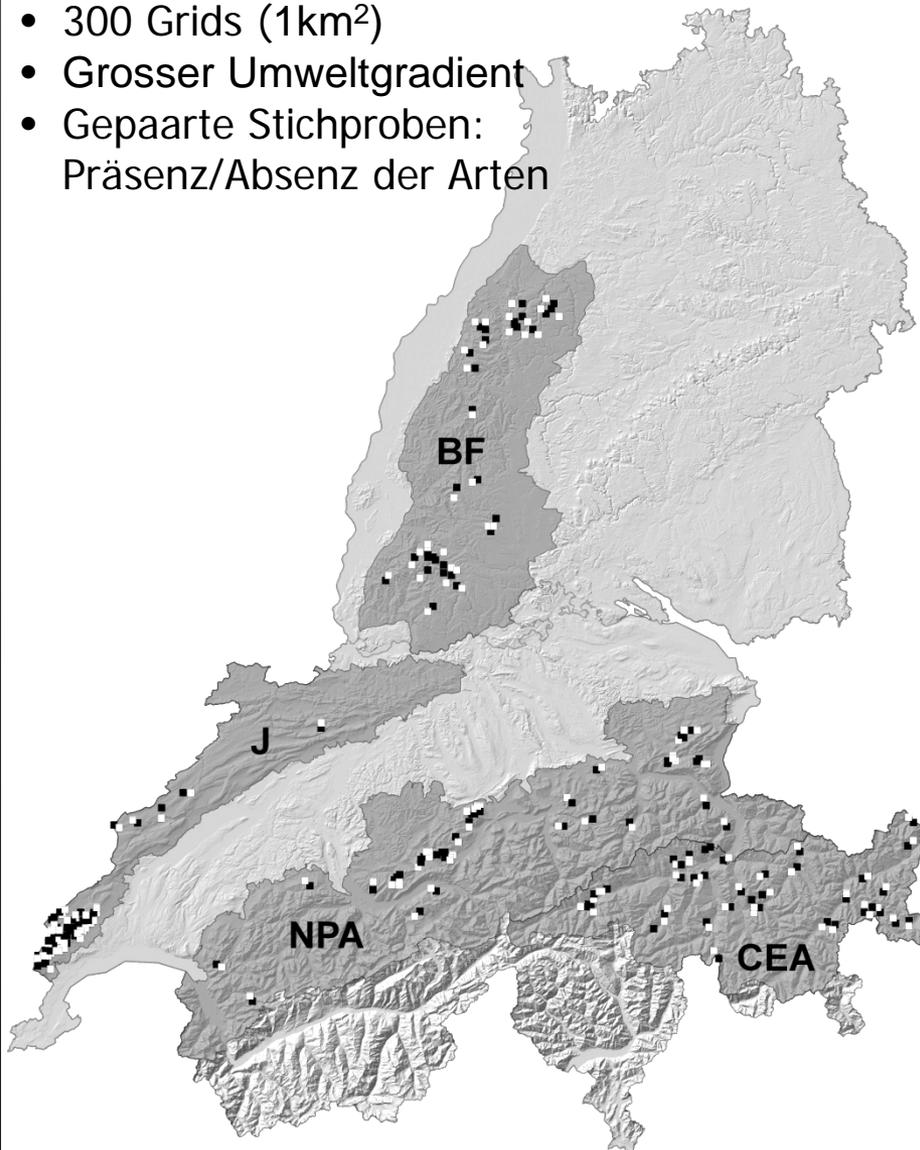


- Kälteadaptierte Vogelarten des borealen / Gebirgswaldes
- Indikatoren für komplementäre Habitatelemente
- Prioritäts- / Verantwortungsarten

Studiengebiet, Methoden

Domaine d'étude, méthodes

- 300 Grids (1km²)
- Grosser Umweltgradient
- Gepaarte Stichproben:
Präsenz/Absenz der Arten



Variablentypen

Klima *Climat*

- Temperatur
- Niederschlag
- Solarstrahlung



Landschaft *Paysage*

- Topographie
- Landnutzung
- Infrastruktur



Vegetation/Waldstruktur

- Zusammensetzung
- Struktur
- (Nahrungs)ressourcen



Resultate

Résultats



- Alle Arten: grosse **Ähnlichkeit** bei **Klimanische**, **Unterschiede** bei **Vegetationsvariablen**
- **Klimavariablen** mit signifikantem Beitrag bei **Artverbreitungsmodellen**
- Negativer Entwicklungstrend bei den **Vegetationsvariablen**

Wichtige Habitatvariablen

Variables d'habitat importantes

Trend (bis 2050)



+++ Lücken/Schneisen *Trouées*

++ Heidelbeere *Myrtilles*



+++ Heidelbeere

+ Tiefbeastete Nadelb.
Epiceas a branches basses



+++ Nadelbäume *Conifères*

++ Totholz *D'arbres morts*



+++ Altholz *Bois vieux*

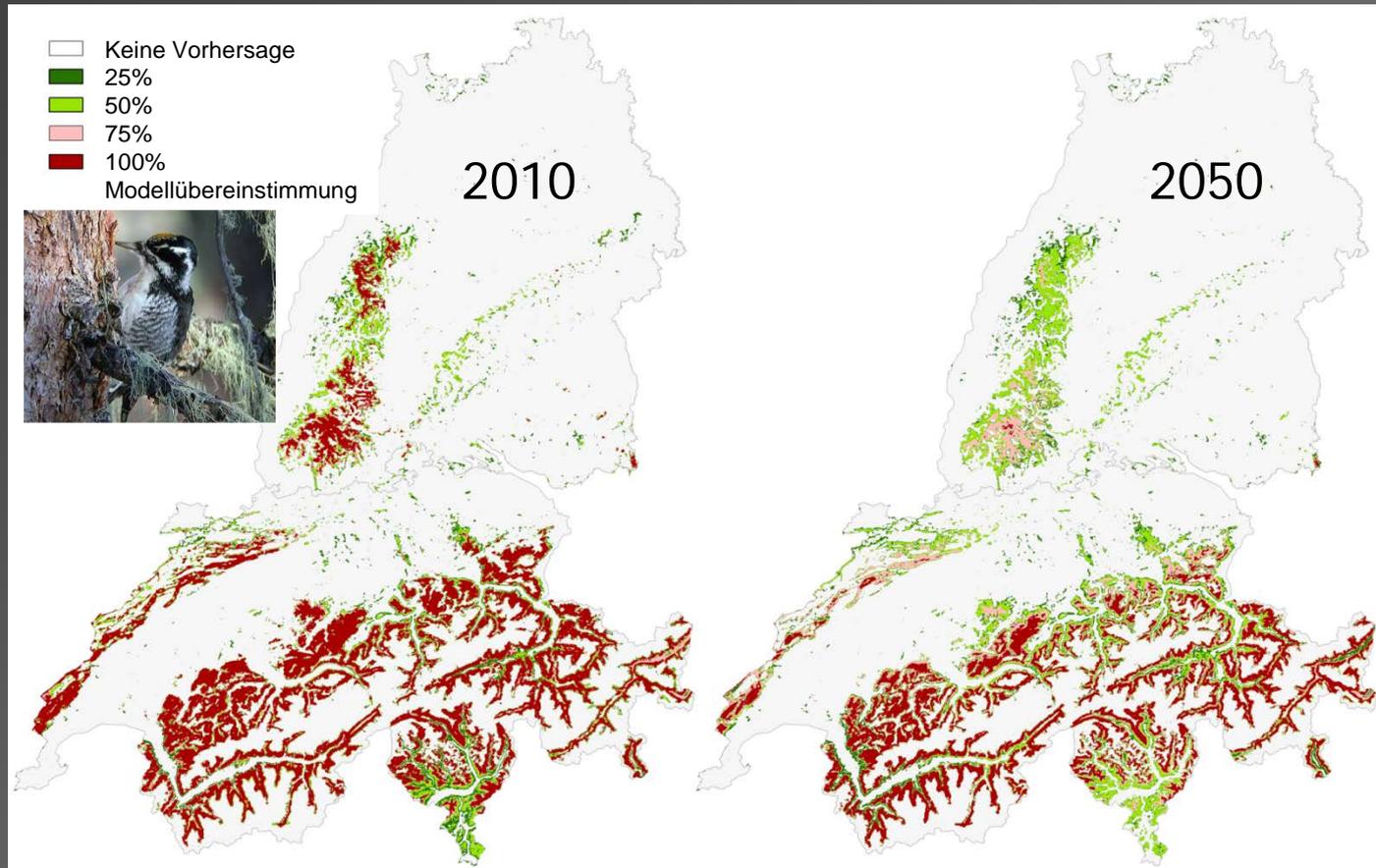
+++ Lineare Waldränder
Lisières forestière linéaires



13/15

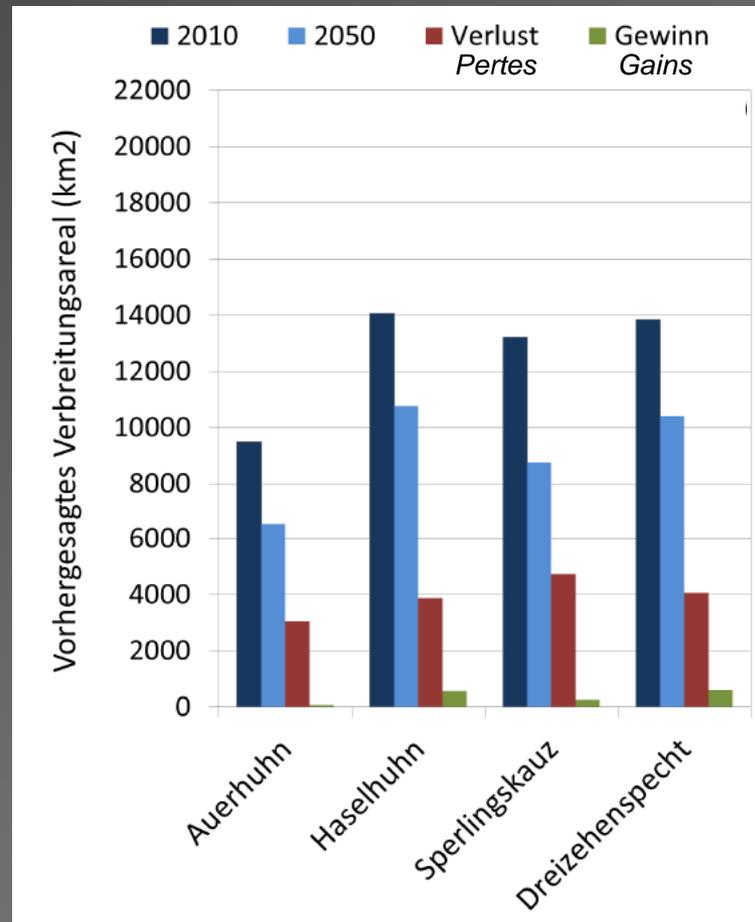
Arealveränderungen

Changements des aires de répartition



Arealveränderungen

Changements des aires de répartition



Kompensationspotenzial

Potentiel de compensation de la dégradation de l'habitat



Max. 65%:

⇒ Erhöhung des Heidelbeeranteils und der Anzahl der Lücken/Schneisen



Max. 73%:

⇒ Erhöhung des Heidelbeeranteils und der Weichlaubhölzer



Max. 65%:

⇒ Erhöhung des Baumholz- und Totholzanteils



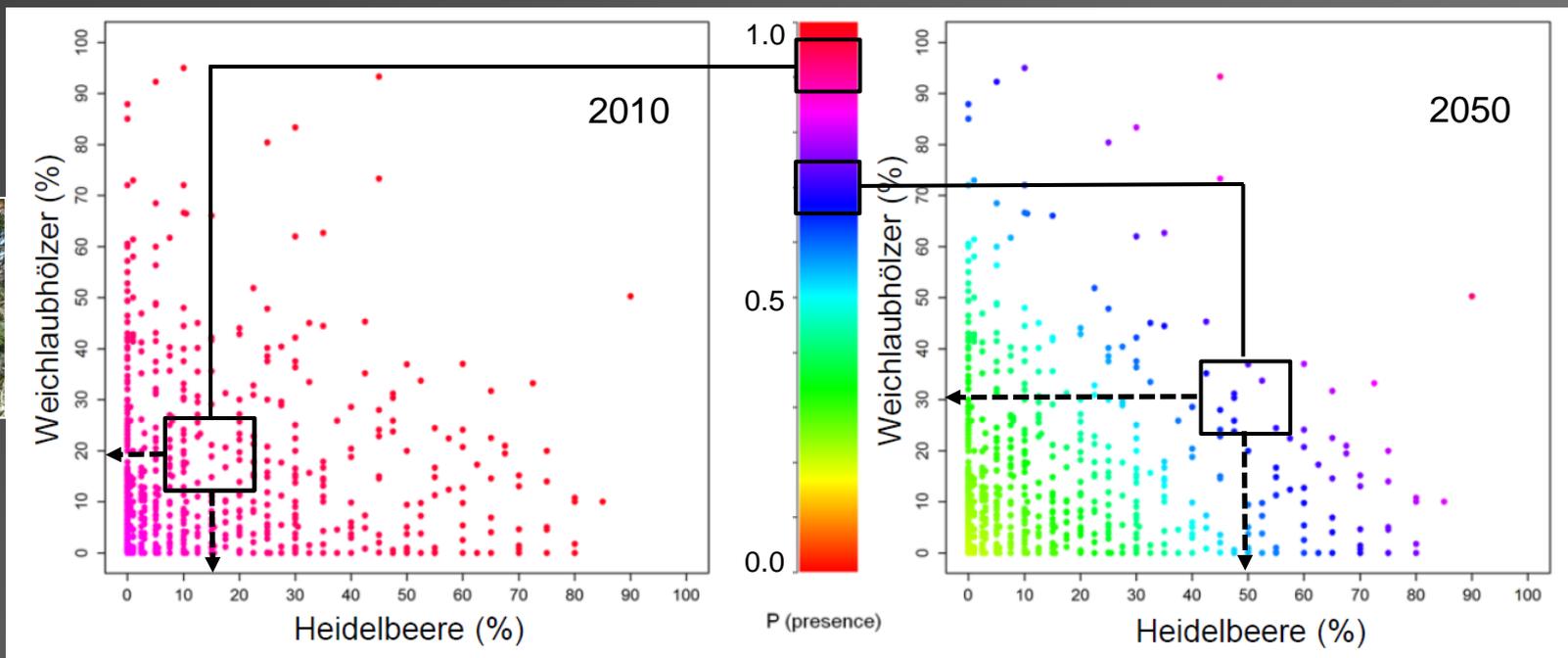
Max. 82%:

⇒ Erhöhung des Anteils an tiefbeasteten Fichten und inneren Waldrändern



Kompensationsmöglichkeiten

Possibilité de compenser par la gestion de l'habitat



Schlussfolgerungen

Conclusions

- Kleinere Verbreitungsgebiete bei allen Arten
- Negative Entwicklung bei allen wichtigen Habitatvariablen erwartet
- Kompensation der negativen Klimaeffekte durch adaptives Habitatmanagement teilweise möglich (v.a. in Kerngebieten)
- Randgebieten: Massnahmen gegen “natürliche Entwicklung” erforderlich (Buchendominanz brechen) → Verhältnismässigkeit?
- Alternativ: generelle Förderung der Arten- und Strukturvielfalt (↑ Resistenz und Resilienz)

Vielen Dank fürs Zuhören!

- **Finanzen:** Bundesamt für Umwelt (BAFU), Eidg. Forschungsanstalt WSL, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
- **Daten:** Schweizerische Vogelwarte, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, regionale Ornithologen
- **Projektpartner:** Raphaël Arlettaz, Rudi Suchant
- **Mitarbeitende/Studierende:** Lisa Bitterlin, Joy Coppes, Lucretia Deplazes, Karin Feller, Lea Hofstetter, Nino Maag, Maria Rusche, Jan Sadowski, Ferdinand Schäfer, Sarah Spille, Florian Zellweger