

Forschungsfrage und Kontext



- ▶ Kontext
 - ▶ Beitrag dezentraler EE zu einer nachhaltigen Energieversorgung im Rahmen der Ausgestaltung der Verbundsysteme und Energiemärkte (TP1-TP4) sowie Mikro Grids (TP5)



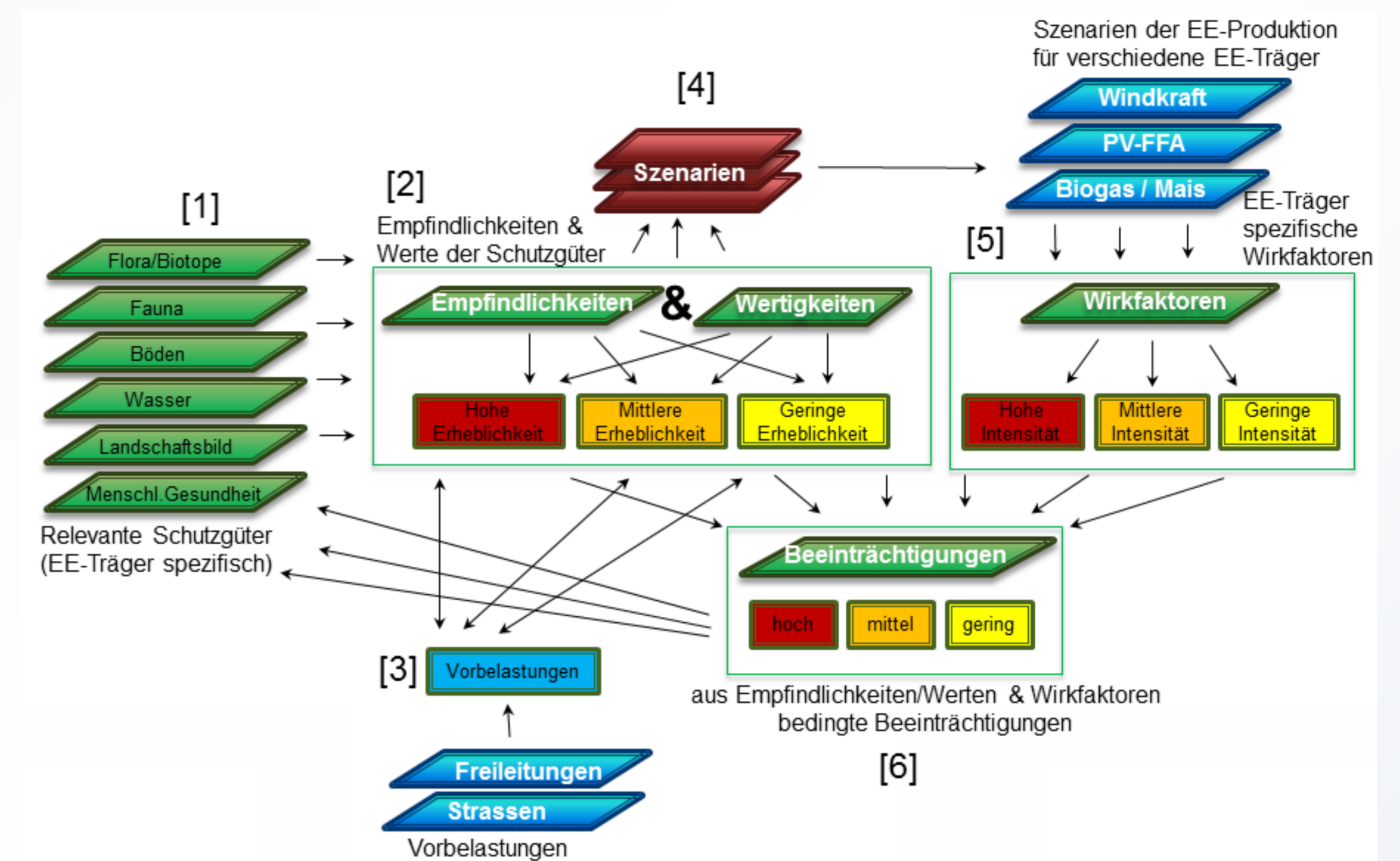
- ▶ Ziel
 - ▶ Methoden- und Modellentwicklung für die Abschätzung der Umweltrestriktionen
 - ▶ Minimierung der Umweltauswirkungen und Flächenkonkurrenzen durch den Ausbau von EE-Anlagen und abhängiger Netzinfrastrukturen



- ▶ Umweltauswirkungen des EE-Ausbaus
 - ▶ Wie können die Umweltauswirkungen des weiteren EE-Ausbaus auf regionaler Ebene prognostiziert werden?
 - ▶ Welche räumlichen Indikatoren können zur Einschätzung der Erheblichkeit des Eingriffs auf relevante Schutzgüter dienen?
 - ▶ Welche Informationen müssen für Regionen bereitgestellt werden, um EE-Entwicklung und Standortentscheidungen zwecks Minimierung von Umweltauswirkungen zu verbessern?

Methodik

- ▶ Differenzierte Analyse möglicher Umweltauswirkungen des EE-Ausbaus
 - ▶ DPSIR-Konzept (EEA 1999): „State“ regionaler Landschaftseinheiten
 - ▶ Räumliche Verknüpfung von Empfindlichkeiten und Wertigkeiten
 - ▶ Erheblichkeit des regionalen EE-Ausbaus für relevante Schutzgüter

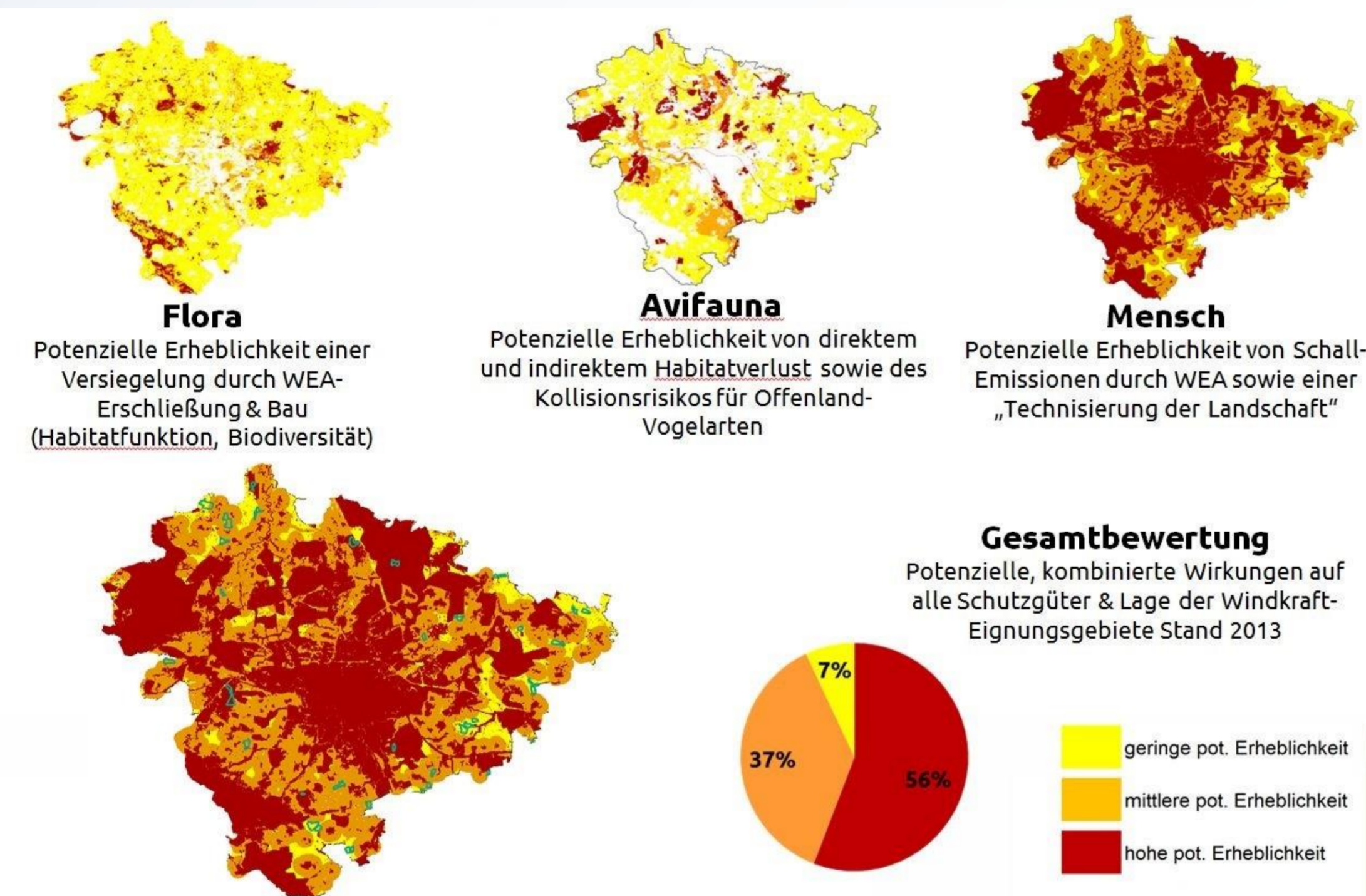


- ▶ Analyse bestehender rechtlicher und planerischer Restriktionen
- ▶ szenarienbasierte Analysen von Umweltwirkungen & EE-Potenzialen

Ergebnisse

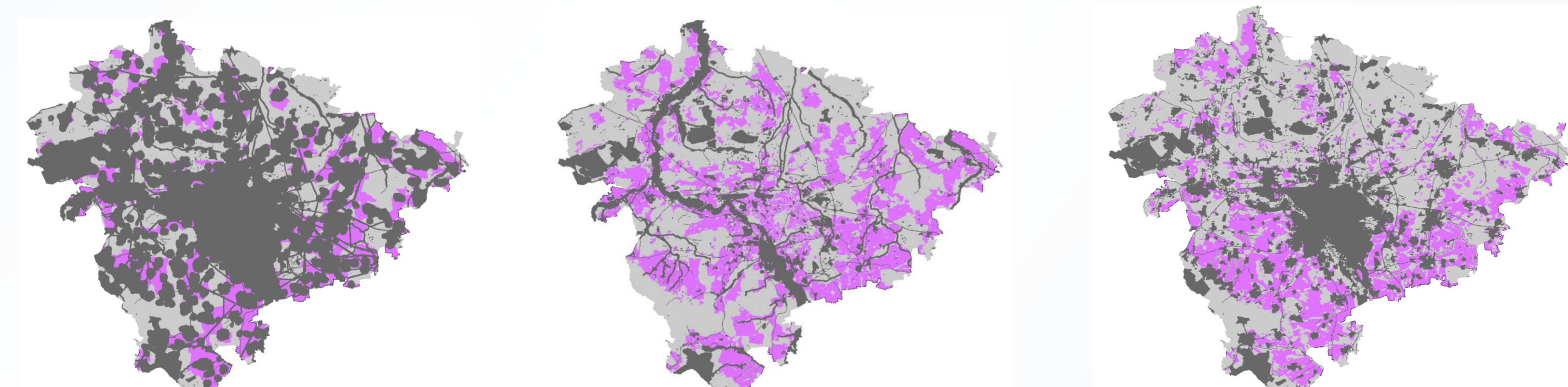
Differenzierte Umweltanalysen von EE

- ▶ Zu erwartende Erheblichkeit der Auswirkungen der EE-Nutzung
- ▶ spezifische Empfindlichkeiten & Wertigkeiten der Schutzgüter



Analyse bestehender Restriktionen

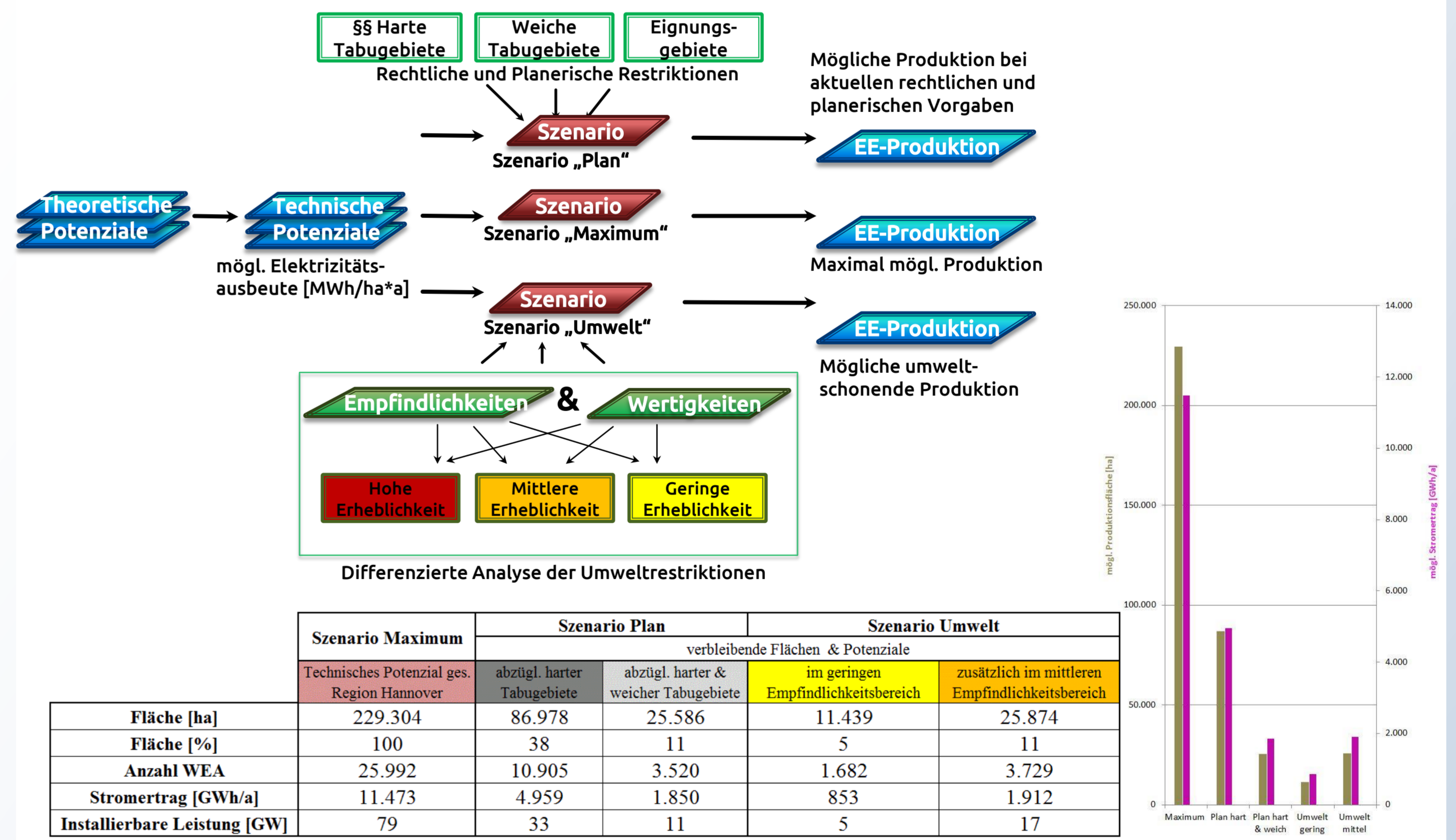
- ▶ Rechtlich fixierte Restriktionen & planerische Standards
- ▶ Abgleich mit den Umweltanalysen (Empfindlichkeiten, Wertigkeiten)



- | Windkraft | PV-FFA | Biogas / Maisanbau |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ▶ 58 % harte Tabugebiete | ▶ 16 % harte Tabugebiete | ▶ 22 % harte Tabugebiete |
| ▶ 28 % weiche Tabugebiete | ▶ 47 % weiche Tabugebiete | ▶ 51 % weiche Tabugebiete |
| ▶ 14 % übrige Gebiete | ▶ 37 % übrige Gebiete | ▶ 27 % übrige Gebiete |

Bilanzierung von EE-Nutzungsszenarien

- ▶ Analyse von EE-Potenzialen und Umweltwirkungen



Ausblick

- ▶ Grundlage für die Minimierung von Umweltauswirkungen des EE-Ausbaus anhand differenzierter Umweltanalysen
 - ▶ Windkraft
 - ▶ Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA)
 - ▶ Maisanbau
- ▶ Beitrag zu EE-Anlagenausbau und Netzplanung
 - ▶ Verknüpfung von Flächen-/Umweltwirkungen und EE-Potenzialen
 - ▶ Grundlagen für verschiedene Steuerungsinstrumente
 - ▶ Grundlagen für die Findung optimierter und akzeptierter Verhältnisse