

ERTRAGSPOTENZIALE DES KURZUMTRIEBS VON ASPEN (*POPULUS TREMULA* L.) UNTER MÖGLICHEN KLIMAÄNDERUNGEN

Felicitas Suckow¹⁾, Petra Lasch-Born, Martin Gutsch

HOLZ AUS PLANTAGEN

Holzige Biomasse, die durch Aspen-Kurzumtriebsplantagen (KUP) erzeugt wird, zeigt ökonomisch wie ökologisch positive Eigenschaften: hohe jährliche Biomassezuwächse, wenige Arbeitsschritte in Begründung, Pflege und Ernte, sowie landschaftsökologischen Wert aufgrund von Mehrjahresrotationen.

Mit Hilfe eines Simulationsmodells wird unter Einsatz von verschiedenen Klimaszenarien das künftige Ertragspotential von Kurzumtriebsplantagen mit Aspe (*Populus tremula* L.) auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in Deutschland abgeschätzt.

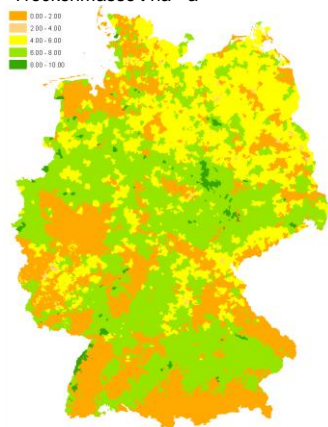
METHODEN UND DATEN

- Modellbasierte Abschätzung des mittleren jährlichen Holzertrages (Stämme + Äste) über 20 Jahre
- Nutzung des **Waldwachstumsmodells 4C²⁾** (PIK)
- Simulation der gegenwärtigen Produktivität mit dem Klima 1987 – 2006 (Basiszeitraum)
- Abschätzung der zukünftigen Produktivitätsänderung mit **Klimaszenarien** (PIK) für 2041 - 2060 (**STAR II** Szenarien mit 0 K, 1 K, 2 K, 3 K Trend)
- Anwendung auf 12.5 M ha Ackerfläche, verschnitten mit den Daten der BÜK 1000³⁾
- Auswahl von 1, 2, 3 und 4 M ha der Flächen mit jeweils niedrigsten Erträgen
- Abschätzung der Erträge für die verschiedenen Nutzungsszenarien

ERTRAGSPOTENTIALE

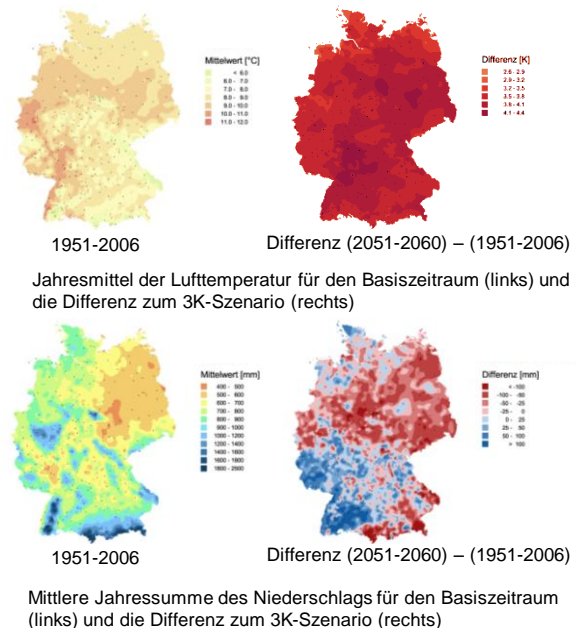
- Flächen mit niedrigen Erträgen liegen vor allem im Osten (Karte links)
- Tabelle rechts:
- Erträge steigen mit zunehmender KUP-Fläche, da sukzessive bessere Standorte hinzukommen
- Mit zunehmender Temperatur von 0 bis 2 K steigende Erträge für alle KUP-Szenarien
- Anstieg von 2 auf 3 K: kein signifikanter Ertragszuwachs
- Streuung der Ergebnisse nimmt mit Fläche und Temperatur zu

Trockenmasse t ha⁻¹ a⁻¹



Jahresmittel des Ertrags von Aspen-KUP für den Basiszeitraum auf allen Flächen

Klimaszenarien



Szenarium	Basis	0 K	1 K	2 K	3 K
1 M ha	5.1	5.7	6.4	6.7	6.7
2 M ha	5.5	6.2	7.0	7.4	7.5
3 M ha	5.7	6.6	7.4	7.9	7.9
4 M ha	6.0	6.9	7.7	8.3	8.3
gesamt	7.8	8.4	9.3	10.0	10.3

Trockenmasse in t ha⁻¹ a⁻¹ für Basis- und Klimaänderungsszenarien auf allen landwirtschaftlich genutzten Flächen und für die vier Nutzungsszenarien