

# Herkunftsfrage im Klimawandel

## am Beispiel der Buche (*Fagus sylvatica*)

Gerhard Huber

Bayerisches Amt für  
forstliche Saat- und Pflanzenzucht  
Teisendorf

# Herkunft (Provenienz)

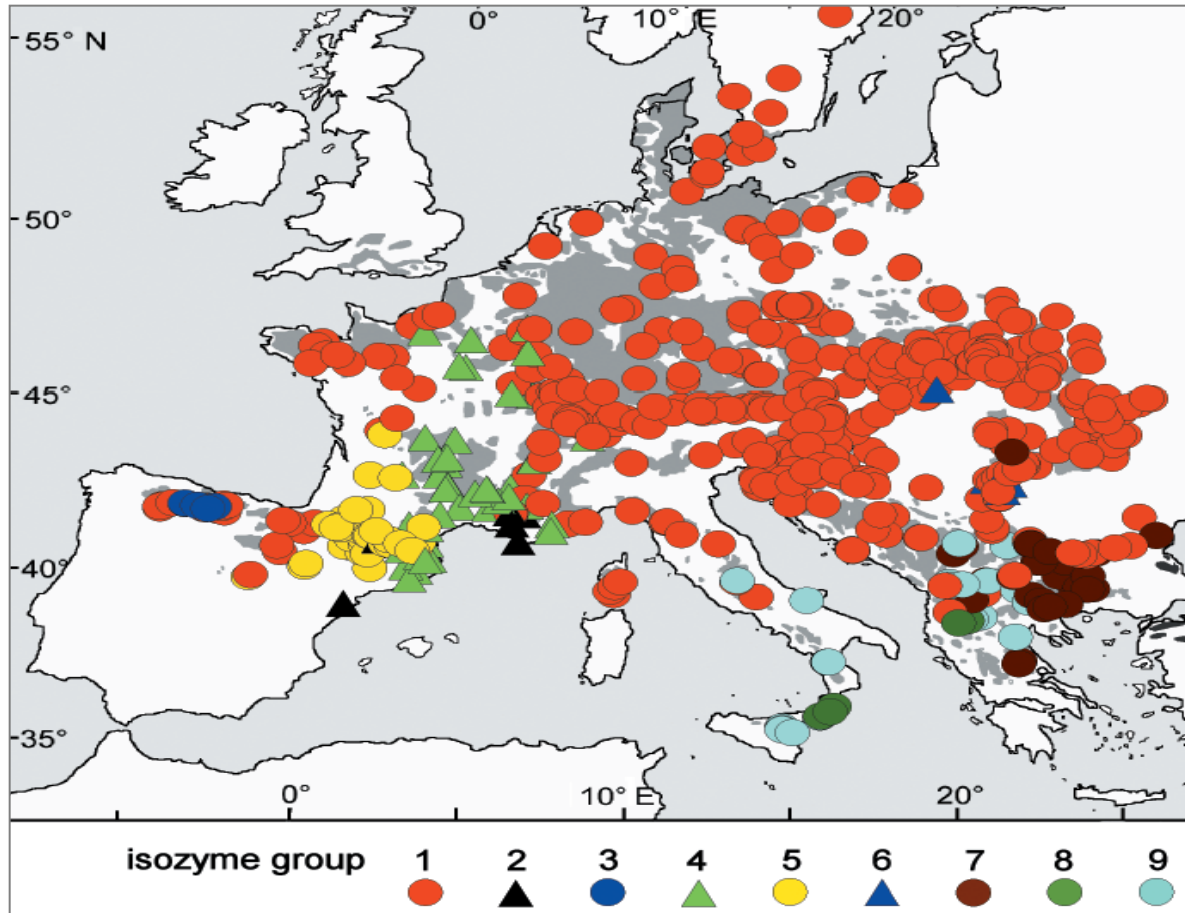
**Auf ihrem Rückwanderungsweg nach der Eiszeit und durch unterschiedliche Selektionsbedingungen haben sich Herkünfte (Provenienzen) bei unseren Baumarten herausgebildet.**

**Sie haben sich an die jeweils aktuellen Klimabedingungen des Standorts angepasst.**

Wie reagieren unsere Herkünfte auf die sich abzeichnenden Klimaänderungen und verfügen sie über genügend Anpassungspotential, um sich auf die veränderten Klimabedingungen einzustellen?

# Genetische Unterschiede

der Buche in Europa

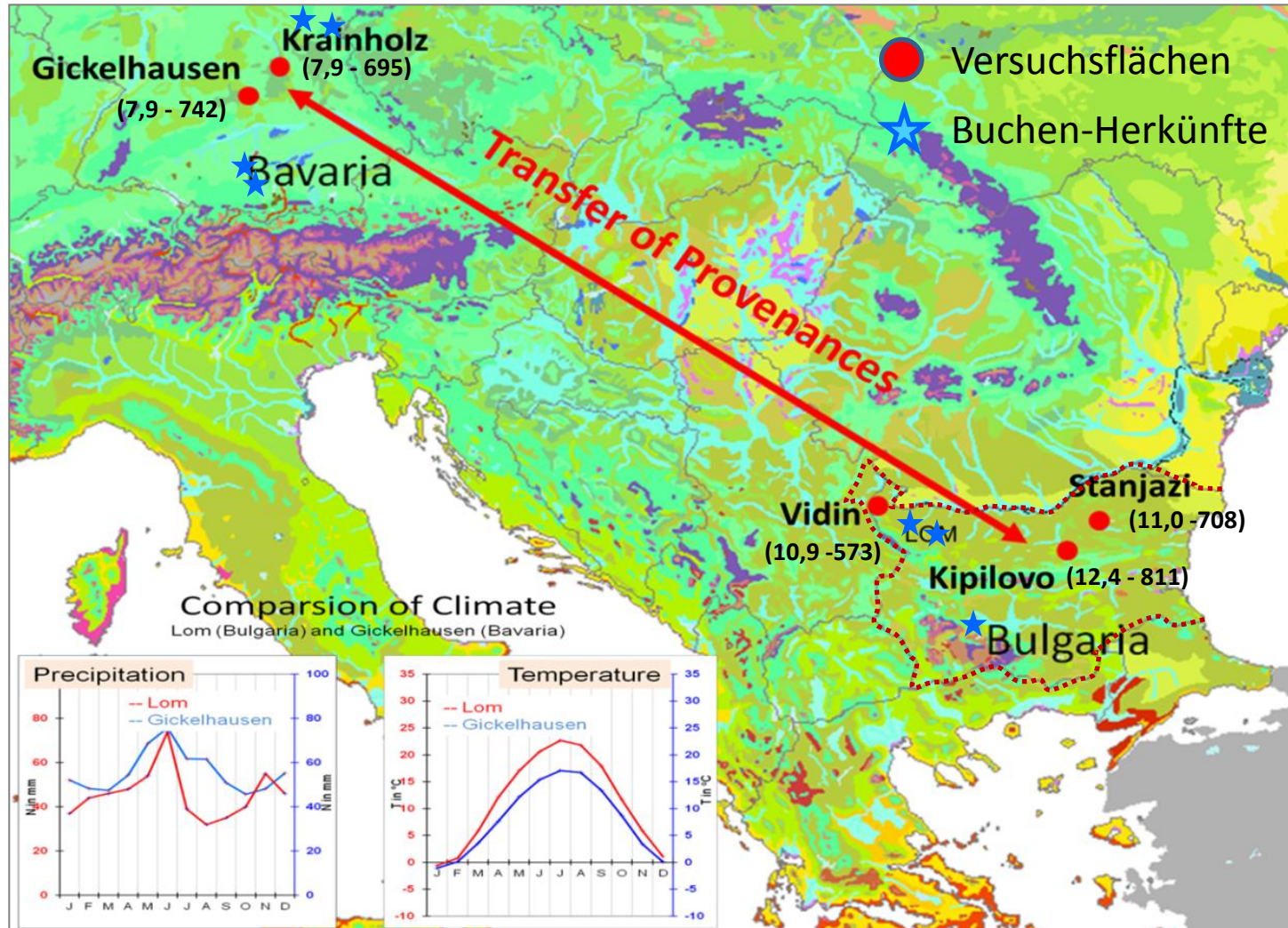


aus  
Magri et al (2006)

Räumliche Analyse der Varianz (SAMOVA) von Isoenzym-Daten – geografische Verteilung der Gruppen

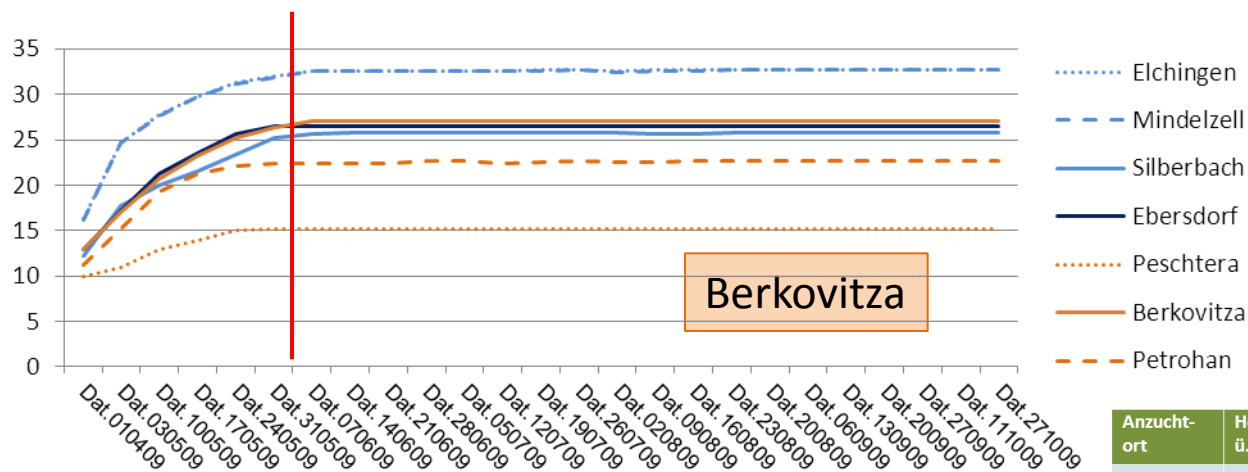
# Transferversuch mit Buchenherkünften

aus Bulgarien und Bayern

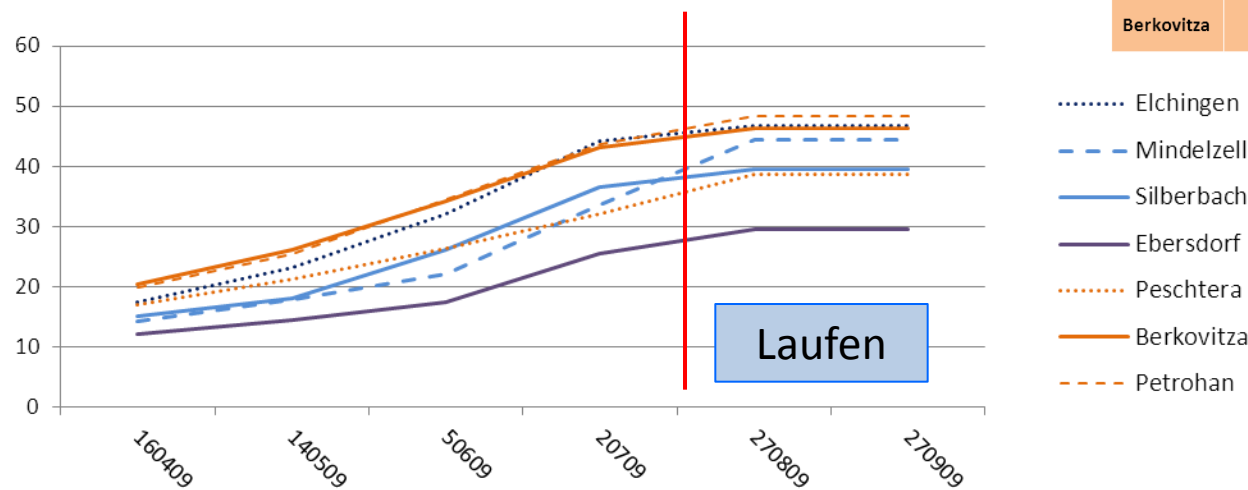


# Abschluss des Höhenwachstums in den Baumschulen

## im zweiten Wuchsjahr (2009)

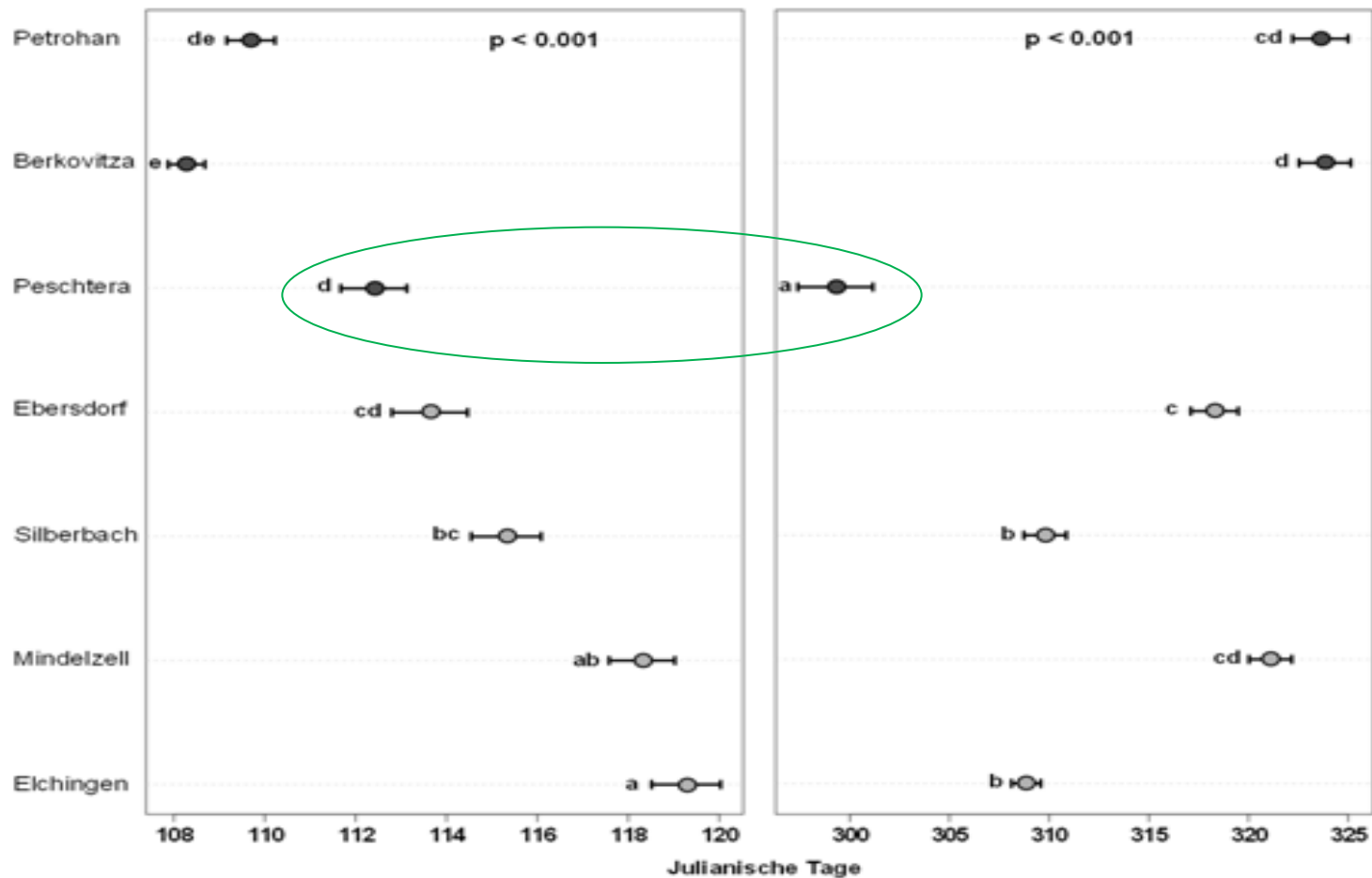


| Anzuchtort | Höhe ü.NN [m] | MAP [mm] | MAPV [mm] | MAT [°C] | MATV [°C] | Tage > 10°C |
|------------|---------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| Laufen     | 428           | 1135     | 643       | 7,3      | 12,2      | 143         |
| Berkovitz  | 405           | 825      | 418       | 10,4     | 18,7      | 194         |



# Austrieb und Blattverfärbung

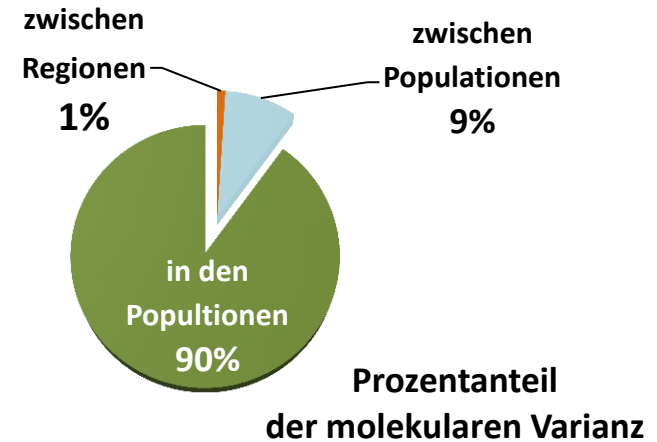
in der Baumschule Berkovitz



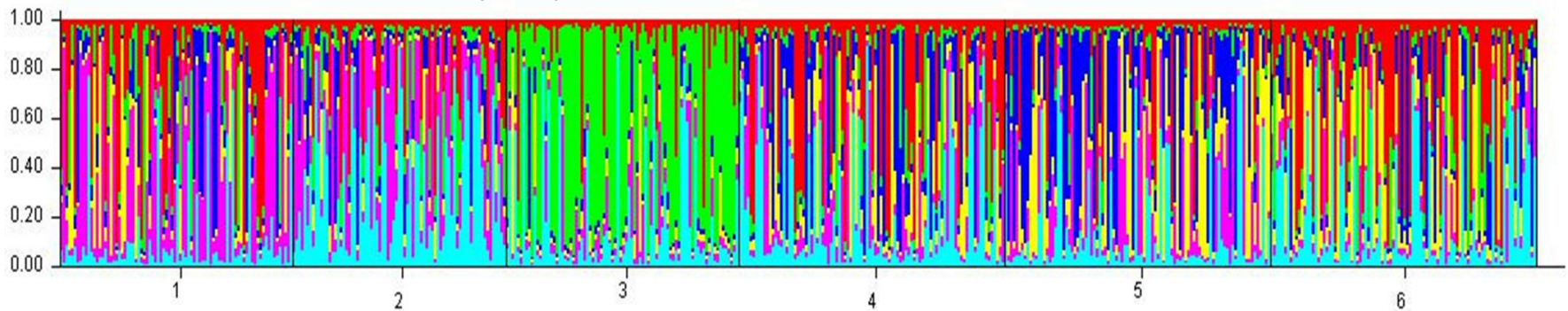


# Genetische Unterschiede der Buchen-Herkünfte aus Bulgarien und Bayern

| Herkünfte aus Bulgarien | $N_a$ | $H_o$ | $H_e$ | F     |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Petrohan                | 10,4  | 0,65  | 0,64  | 0,01  |
| Berkovitza              | 8,6   | 0,56  | 0,56  | -0,03 |
| Peschtera               | 10    | 0,68  | 0,61  | -0,11 |
| <hr/>                   |       |       |       |       |
| Herkünfte aus Bayern    | $N_a$ | $H_o$ | $H_e$ | F     |
| Silberbach              | 9,6   | 0,59  | 0,61  | 0,02  |
| Elchingen               | 7,6   | 0,62  | 0,65  | 0,03  |
| Ebersdorf               | 7,6   | 0,6   | 0,62  | 0,01  |



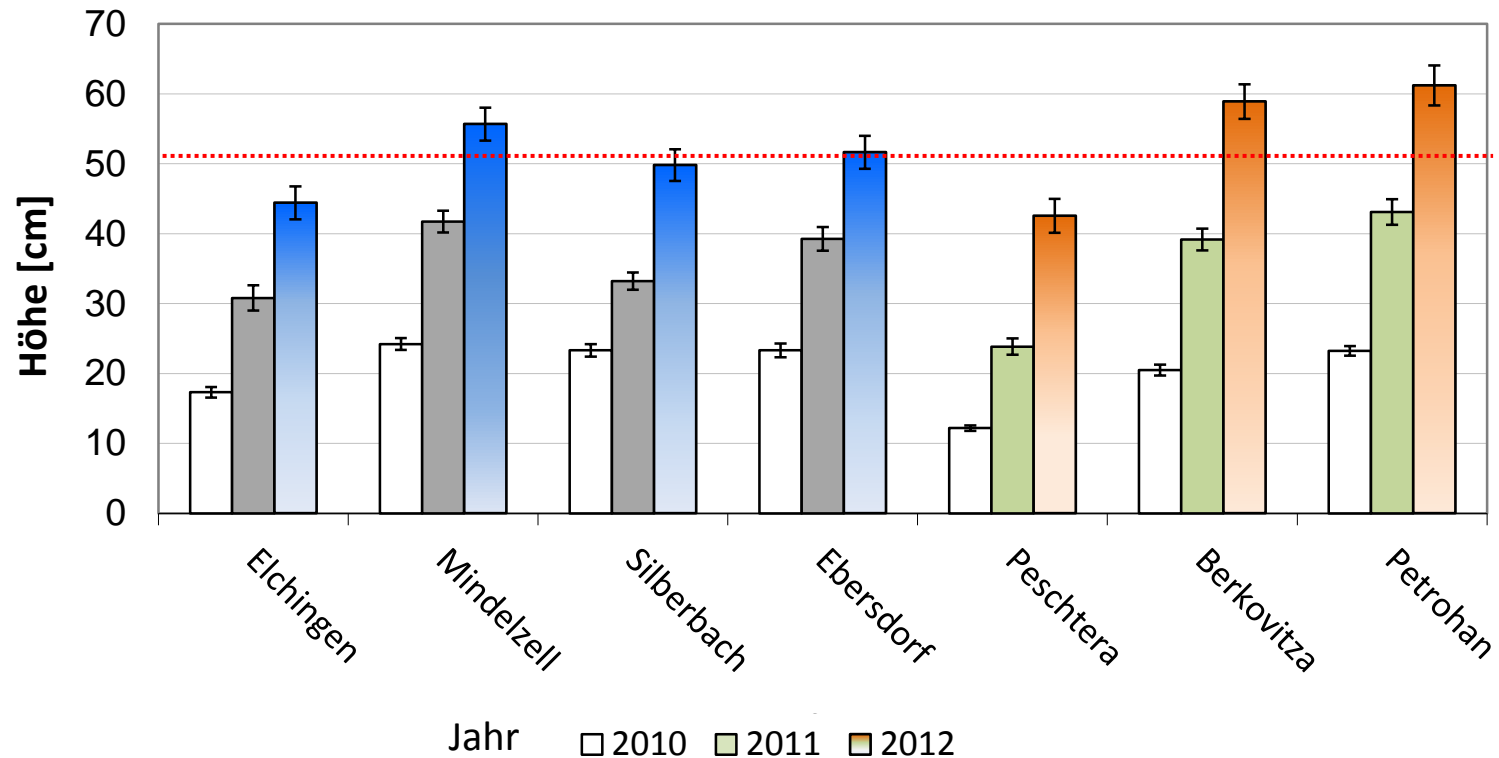
aus Cremer et al, 2009 (ASP)



Herkunft Petrohan Berkovitza Peschtera Silberbach Elchingen Ebersdorf

# Höhenentwicklung

auf der Versuchsfläche Stanjazi (Varbitza)  
(Bulgarien, nordöstliches Balkengebirge)





# Bisheriges Fazit

aus dem Buchentransferversuch

- Der Versuch zeigt, dass sich die Buche auf wärmere Bedingungen und veränderte Niederschlagsmuster in einem relativ weiten Rahmen einstellen kann.
- Alle Herkünfte der Buche reagieren auf aride Klimaverhältnisse in Bulgarien und beenden ihr Höhenwachstum frühzeitig.
- Ihr Austriebs- und Blattfallverhalten behalten sie bei.
- Auf den Versuchsflächen in Bulgarien zeigen die bulgarischen Herkünfte (Ausnahme Hochlagenherkunft Peschtera) ein besseres Wachstum als die bayerischen Herkünfte.

Die bayerischen Herkünfte zeigen jedoch ein befriedigendes Wachstum.

- Der Klimawandel wird Auswirkungen auf das Wachstum der Buche in Bayern haben.

Versuchsfläche Varbitza (Stanjazi)  
im Nordosten von Bulgarien

RZ 091 13  
810 24 066 2  
Mindelzell 810 24  
2

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

G. Huber