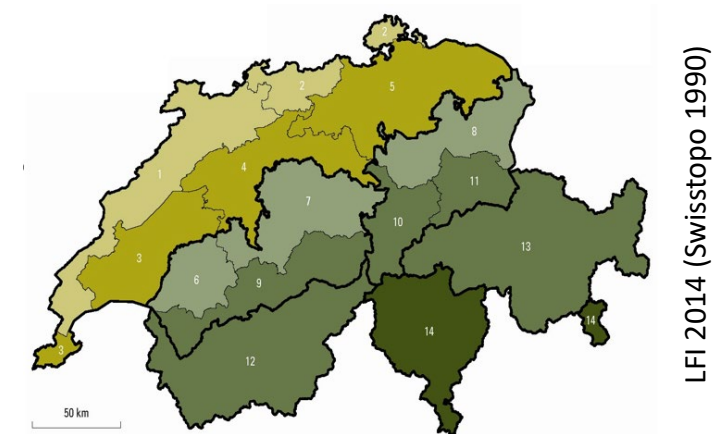
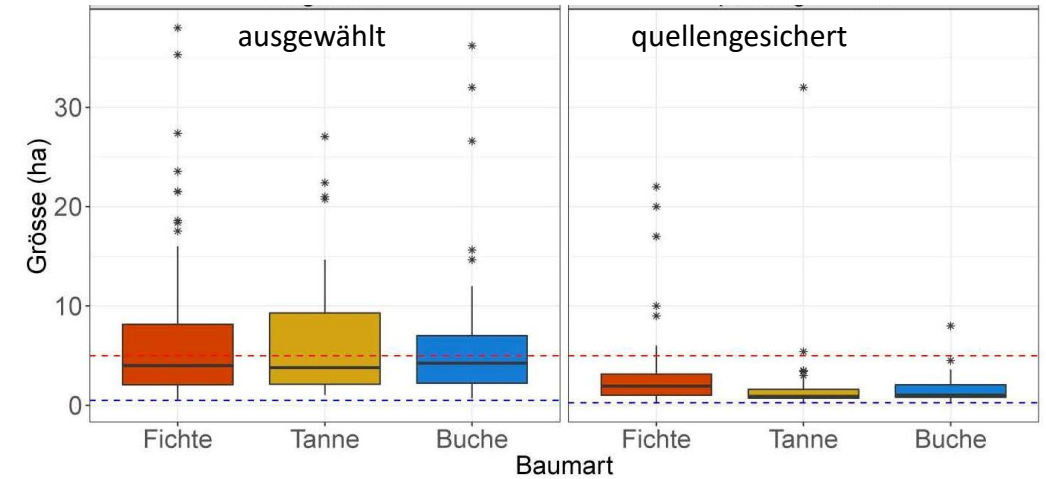


1 Grundlagen

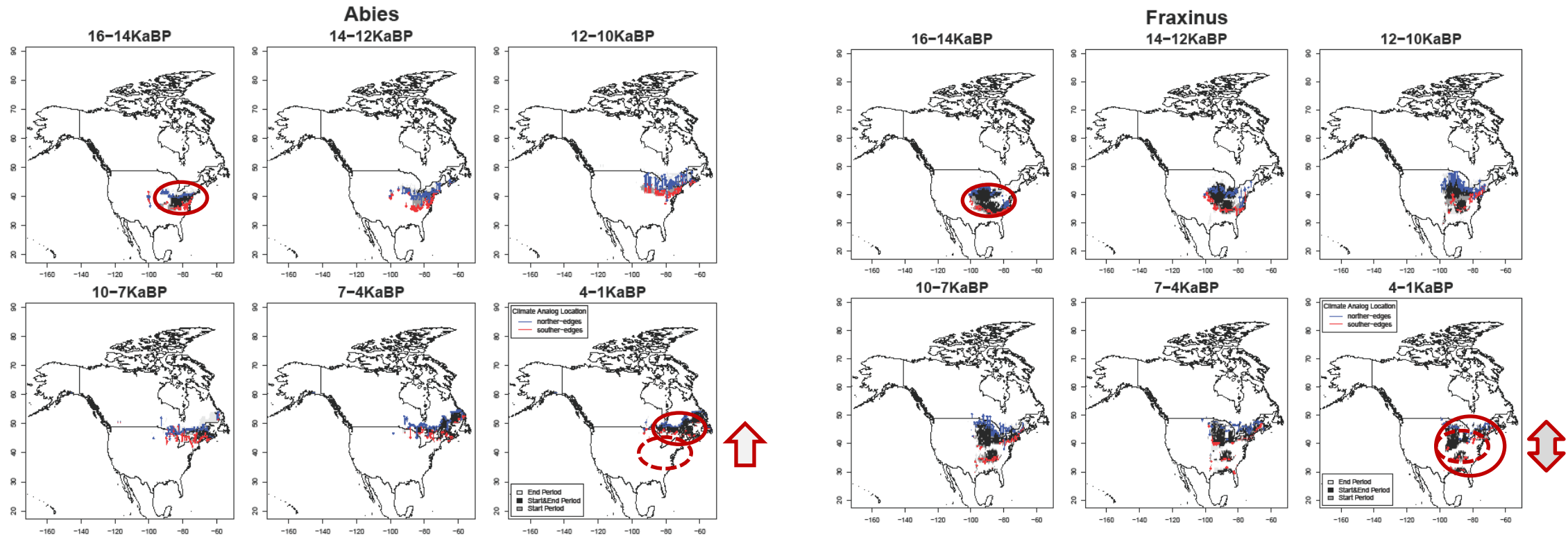
Provenienzen

- Provenienz = Herkunft = lokaler bis regionaler Ursprungsort von Pflanzenmaterial
 - bisher kleinskalige Einteilung (lokal, +/- 200 m ü.M.)
 - Trend zu grösserskaliger Einteilung (regional)
- Samenerntebestände
 - Nationaler Kataster und kantonale Ergänzungen
 - bei Hauptbaumarten viele meist Kleine
 - bei Nebenbaumarten wenige (oder keine) sehr kleine
- “Samenerntekomplexe”
 - aggregierte Samenerntebestände innerhalb regionaler Samenerntezonen
- “Samenerntezonen”
 - Grössere Herkunftsgebiete (regional, z.B. 14 CH Forstregionen)
 - Entspricht dem +/- Konzept hypothetischer Zielpopulationen des Projektes Generhaltungsgebiete Schweiz (10-20 Zonen/Art)



Interpretation zukünftiger Realisation

- Postglaziale Migrationsbewegungen aufgrund von Pollendaten von 30 Gattungen in Nordamerika, 6 Zeitstände, Beispiel *Abies* und *Fraxinus*



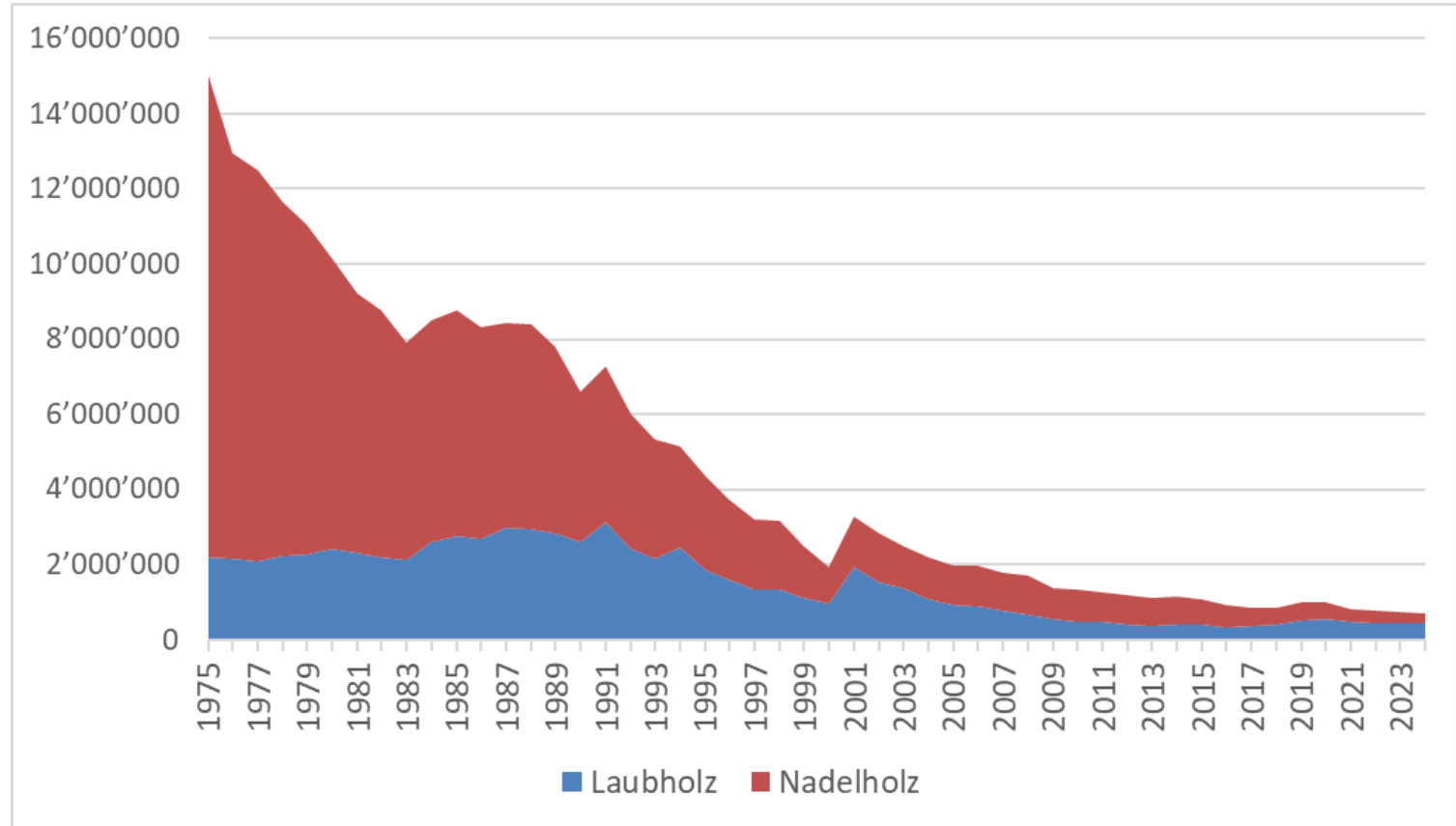
(Ordonez et al 2013)



Heutiger Wandel ist längst vorhersehbar

- Wiederaufforstung (1850-1920)
- Kontinuierliche Abnahme bestandesweiser Pflanzung (1920-2000)
 - Übergang zu Naturverjüngung
 - Kontinuierliche Verschiebung der Baumartenmischung
- Ergänzende punktuelle Pflanzung (2000-heute)
 - Übergang zu Fokus auf Stabilisierung der Wälder
 - Übergang zu Anreicherung der Baumartenmischung (Edlelaubhölzer, seltene Baumarten)

Verwendetes Pflanzmaterial 1975-2024



Bundesamt für Statistik 2025



Empfehlungen zur Baumartenwahl unter Klimawandel

- «gute Art, schlechte Art» greift zu kurz
 - > Potentiale unserer Arten sind sehr gross (grosse fundamentale Nischen), d.h. vieles ist möglich
 - > bei der Interpretation von Absterbeereignissen das Alter der Individuen berücksichtigen
 - > Antizipierungen zukünftiger Verbreitung nicht als «Fakt» sondern als «grobe Annahme» verstehen

- Erhöhung der Optionen und Reduktion der Risiken
 1. Primärer Fokus auf 49 einheimische Baumarten (Spitzahorn, Flatterulme, Winter-/Sommerlinde etc.)
 2. «nahe» Exoten einbeziehen (Zerreiche, Flaumeiche, Hopfenbuche, Baumhasel, Schwarzföhre etc.)
 3. «ferne» Exoten weiterhin lediglich testhalber (Douglasie, Roteiche(n), Zelkove, Küstentanne etc.)
 - > Wegen erhöhter (Alters-)Mortalität, einstellen auf Reduktion der Umtriebszeit
 - > Stützpunktvorkommen begründen für Samenangebot/Naturverjüngung in der Folgegeneration
 - > Angebot Forstliches Vermehrungsgut aller Arten und Provenienzen ist zentrale Voraussetzung

- Systematisches Beobachten und Erfassen für weiteren Erkenntnisgewinn
 - > Dokumentation der Pflanzungen und Naturverjüngungen von Zielbaumarten (DokuTool u.a.)



Chancen – Veränderungen als Motor der Innovation

- Langfristig nimmt die Baumartenvielfalt und damit die Holzartenvielfalt zu
- Insbesondere das Alpenland Schweiz mit grosser Standortvielfalt und traditionell kleinflächigem Waldbau (Schweizer Femelschlag) ist prädestiniert dazu
- Chancen für die Holzindustrie Schweiz infolge der absehbaren Veränderungen in ...
 - ... der Diversifizierung der Produktpalette
 - ... Innovationen bei der Verarbeitung und Veredlung von Holz-Werkstoffen und -Baustoffen
 - ... der teilweisen Verschiebung der Produktpalette weg von niedrigpreisigen Massensortimenten zu höherpreisigen Qualitätsholzsortimenten
- Rosige Zeiten für findige Köpfe!

4 Umfassende Wissenssammlung „Dendrologie Arten Ältere bestehende Wissenssammlung

Flatterulme
Ulmus laevis Pall.

Eibe
Taxus baccata L.

Nussbaum
Juglans regia L.

Wildbirne
Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd.

Artensteckbriefe 2.0

Grundlagen Artensteckbriefe

Erhaltung seltener Baumarten auf der Schweizer Alpenordseite

(Barengo et al 2001, SEBA project, www.seba.ethz.ch)

Alternative Baumarten im Klimawandel Eine Stoffsammlung

Artensteckbriefe 2.0

Grundlagen Artensteckbriefe

(de Avila et al 2021, FVA, www.fva-bw.de/fileadmin/publikationen/sonstiges/2021_fva_artensteckbriefe)

GENEINE HOPFENBÜCHE

GROSSE KÜSTENTANNE

TULPENBAUM

SCHWARZKIEFER

1. Verbreitung und Ökologie

2. Standortbindung

3. Standorteigenschaften

4. Konkurrenz

5. Lichthaus

6. Blütezeit

7. Samen

8. Blütezeit

9. Blütezeit

10. Blütezeit

11. Blütezeit

12. Blütezeit

13. Blütezeit

14. Blütezeit

15. Blütezeit

16. Blütezeit

17. Blütezeit

18. Blütezeit

19. Blütezeit

20. Blütezeit

21. Blütezeit

22. Blütezeit

23. Blütezeit

24. Blütezeit

25. Blütezeit

26. Blütezeit

27. Blütezeit

28. Blütezeit

29. Blütezeit

30. Blütezeit

31. Blütezeit

32. Blütezeit

33. Blütezeit

34. Blütezeit

35. Blütezeit

36. Blütezeit

37. Blütezeit

38. Blütezeit

39. Blütezeit

40. Blütezeit

41. Blütezeit

42. Blütezeit

43. Blütezeit

44. Blütezeit

45. Blütezeit

46. Blütezeit

47. Blütezeit

48. Blütezeit

49. Blütezeit

50. Blütezeit

51. Blütezeit

52. Blütezeit

53. Blütezeit

54. Blütezeit

55. Blütezeit

56. Blütezeit

57. Blütezeit

58. Blütezeit

59. Blütezeit

60. Blütezeit

61. Blütezeit

62. Blütezeit

63. Blütezeit

64. Blütezeit

65. Blütezeit

66. Blütezeit

67. Blütezeit

68. Blütezeit

69. Blütezeit

70. Blütezeit

71. Blütezeit

72. Blütezeit

73. Blütezeit

74. Blütezeit

75. Blütezeit

76. Blütezeit

77. Blütezeit

78. Blütezeit

79. Blütezeit

80. Blütezeit

81. Blütezeit

82. Blütezeit

83. Blütezeit

84. Blütezeit

85. Blütezeit

86. Blütezeit

87. Blütezeit

88. Blütezeit

89. Blütezeit

90. Blütezeit

91. Blütezeit

92. Blütezeit

93. Blütezeit

94. Blütezeit

95. Blütezeit

96. Blütezeit

97. Blütezeit

98. Blütezeit

99. Blütezeit

100. Blütezeit

4 Umfassende Wissenssammlung „Dendrologie Artenportraits“ Neue Portraits sind nun verfügbar

Abies alba
 Dendrologie Artenportraits
 Taxonomie
 a Abies alba
 b -
 c Gymnospermae
 d Pinidae (conifers)
 e Pinaceae
 f Pinaceae
 g Abies
 h Tanne
 i Weisstanne
 j Ta
 k Saphir
 l Kiefer
 m Silver fir

Pinus cembra
 Dendrologie Artenportraits
 Verbreitung & Standorte
 Höhenverbreitung Schwerpunkt montan
 Höhenverbreitung Maximum 2000 m ü.M.
 Dominierend in Tannenhäusern, Beigemischt in Buchenwäldern, Erlen-Eschenwäldern und Fichtenwäldern.

Quercus cerris
 Dendrologie Artenportraits
 Die Schwarzerle ist eine starkwüchsigere Art, die in den Tieflagen häufiger vorkommt als die Rotleuchte. Sie ist äusserst nassstark und in Buchenwäldern zu wachsenden Bäumen heranreift. Wie die anderen Arten der Gattung Quercus sind die Blätter der Schwarzerle eingekerbt. Wie die anderen Arten der Gattung Quercus sind die Blätter der Schwarzerle eingekerbt. Wie die anderen Arten der Gattung Quercus sind die Blätter der Schwarzerle eingekerbt.

Weisstanne
 Dendrologie Artenportraits
 Verbreitung & Standorte
 Höhenverbreitung Schwerpunkt montan
 Höhenverbreitung Maximum 2000 m ü.M.
 Dominierend in Tannenhäusern, Beigemischt in Buchenwäldern, Erlen-Eschenwäldern und Fichtenwäldern.

Feldahorn
 Dendrologie Artenportraits
 Verbreitung & Standorte
 Höhenverbreitung Schwerpunkt montan
 Höhenverbreitung Maximum 2000 m ü.M.
 Dominierend in Tannenhäusern, Beigemischt in Buchenwäldern, Erlen-Eschenwäldern und Fichtenwäldern.

Waldföhre
 Dendrologie Artenportraits
 Verbreitung & Standorte
 Höhenverbreitung Schwerpunkt montan
 Höhenverbreitung Maximum 2000 m ü.M.
 Dominierend in Tannenhäusern, Beigemischt in Buchenwäldern, Erlen-Eschenwäldern und Fichtenwäldern.

Spitzahorn
 Dendrologie Artenportraits
 Verbreitung & Standorte
 Höhenverbreitung Schwerpunkt montan
 Höhenverbreitung Maximum 2000 m ü.M.
 Dominierend in Tannenhäusern, Beigemischt in Buchenwäldern, Erlen-Eschenwäldern und Fichtenwäldern.

-> www.dendro.ethz.ch

(Rudow 2024, www.dendro.ethz.ch)

(Rudow et al 2024, www.dendro.ethz.ch, www.gebirgswald.ch)