

## Niederschlagsrekonstruktion für das Weinviertel mit Jahrringen und (historischen) Aufzeichnungen über Wein und Wetter

Sandra Karanitsch-Ackerl <sup>1</sup>, Ingeborg Schwarzl <sup>2</sup>, Michael Grabner (Projektleitung) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universität für Bodenkultur, Institut für Holzforschung, sandra.karanitsch@boku.ac.at

<sup>2</sup> Universität für Bodenkultur, Institut für Meteorologie, ingeborg.schwarzl@boku.ac.at

### Ziel und Motivation

Wissenschaftliches Projektziel ist die Rekonstruktion von Niederschlag bzw. Trockenperioden für das Weinviertel über den Zeitraum meteorologischer Messungen hinaus, um die regionale Klimaentwicklung abzubilden und so eine Basis für eine Prognose von Waldwachstum und Trockenperioden zu schaffen.

### Hintergrund

Die Jahrringbreiten von Bäumen auf Trockenstandorten sind vom verfügbaren Wasser und somit vom Niederschlag abhängig (Fritts 1976): je trockener die Vegetationsperiode, desto schmaler der Jahrring. Blüh- und Lesedatum von Wein (*Vitis vinifera*) und Weinqualität sind von der Temperatur abhängig (z. B. Harlfinger und Formayer 2004).

Fritts HC 1976: Tree rings and climate. London, NY, San Francisco: Academic. 567 S

Harlfinger O, Formayer H 2004: The mesoclimatic conditions for viticulture in Austria. Vortrag O.I.V. Kongress, Wien.

### das Projekt

Neben den Jahrringparametern Frühholz-, Spätholz- und Jahrringbreiten sowie Spätholzanteil von lebenden Bäumen und Bauholz kommen auch (historische) Aufzeichnungen über Wein und Wetter – Ortschroniken, persönliche Aufzeichnungen von Einzelpersonen, Daten der Statistik Austria, private meteorologische Messungen usw. – als Proxy zum Einsatz. Zur Verifikation und Qualitätskontrolle der angestrebten Niederschlags- bzw. Trockenheitsrekonstruktion dienen moderne meteorologische und hydrographische Messungen sowie historische Wetteraufzeichnungen. Unter Nutzung der Ergebnisse der Rekonstruktion und geeigneter Klimaszenarien wird versucht, die zukünftige Entwicklung von Trockenperioden und Waldwachstum abzuschätzen.

### erste Ergebnisse

Bisher konnten 53 Probenstandorte (21 rezent – Waldstandorte, lebende Bäumen | 28 historisch – Holzkonstruktionen in alten Gebäuden | 4 archäologisch – römerzeitliche/germanische Ausgrabungen) für das Projekt gewonnen werden (Abb. 1).

Dendrochronologie: Bisher wurden Jahrringbreitenchronologien für 34 Lärchen, 51 Tannen, 129 Eichen, 60 Fichten und 171 Kiefern (Abb. 2) erstellt. Im Fall einer erfolgreichen Datierung können römerzeitliche/germanische Chronologien aufgebaut werden.

Dendroklimatologie: Voruntersuchungen mit SchülerInnen zeigen, dass der Niederschlag das Wachstum der Bäume beeinflusst –  $R^2 = 0,33$  (Abb. 3).

### Herausforderungen

Können die Lücken in der Chronologie geschlossen werden? Werden die Daten aus (historischen) Aufzeichnungen für eine Klima-Rekonstruktion reichen? Stammt das verbaute Holz wirklich aus der Region? Flößerkeile, die benutzt wurden, um Holz auf einem Fluss zu transportieren, (Abb. 4) deuten darauf hin, dass das nicht immer so ist.

[www.wald-wasser-weinviertel.at](http://www.wald-wasser-weinviertel.at)

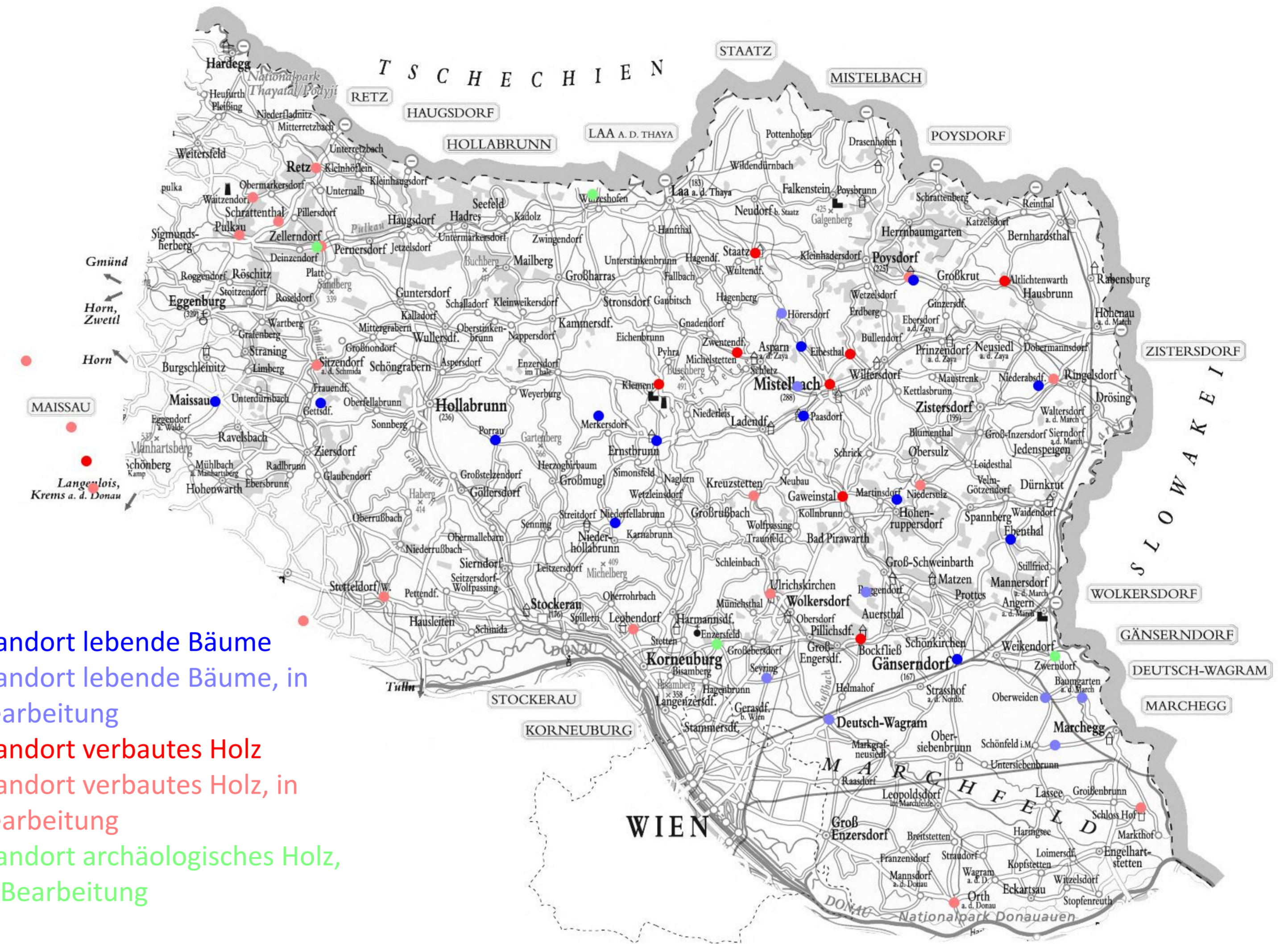


Abb. 1: Übersicht über bisherige Probenstandorte  
Kartengrundlage: [http://www.weinviertel.ac.at/fileadmin/user\\_upload/images/Region/Weinviertel-Karte-2007-gro%C3%9F.gif](http://www.weinviertel.ac.at/fileadmin/user_upload/images/Region/Weinviertel-Karte-2007-gro%C3%9F.gif), 26. August 2011 – verändert und ergänzt

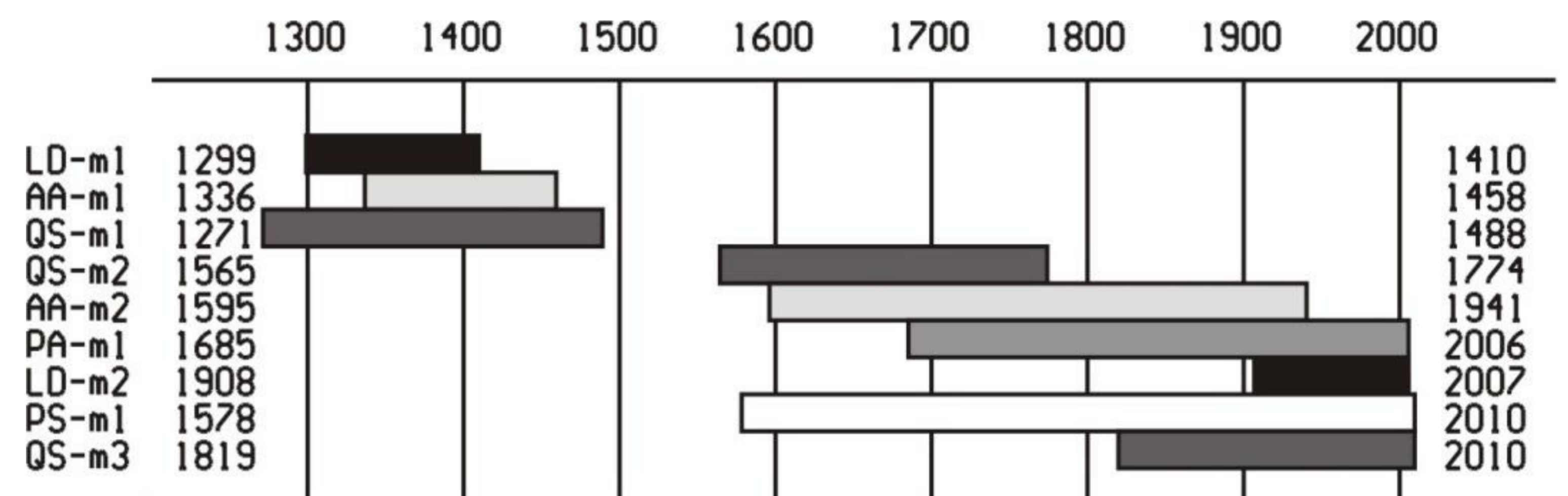


Abb. 2: Jahrringbreitenchronologien für das Weinviertel (Stand 14. Juli 2011)  
LD = *Larix decidua* = Lärche, AA = *Abies alba* = Tanne, QS = *Quercus sp.* = Eiche, PA = *Picea abies* = Fichte, PS = *Pinus sp.* = Kiefer

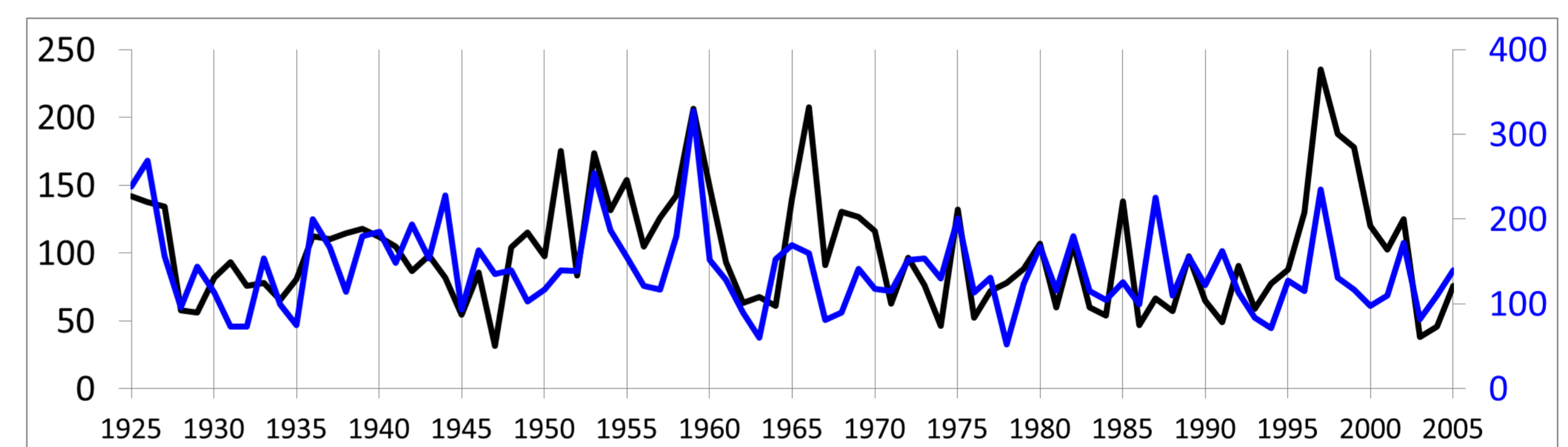


Abb. 3: Spätholzbreitenchronologie Standort Gänserndorf (Schwarzkiefer) – Indizes, Niederschlagssumme (Juni-Juli) ZAMG-Station Retz [mm] 1925 bis 2005



Abb. 4: Flößerkeile  
a: Flößerkeil im Dachstuhl Objekt Bockfließ (Foto S. Karanitsch-Ackerl), b: Flößerkeile Objekt Bockfließ (Foto R. Stingl), c: Flößerkeil Demonstrationsobjekt (Foto R. Stingl)

**Projektpartner:** Bundesoberstufenrealgymnasium Mistelbach  
Landwirtschaftliche Fachschule Mistelbach

G. Laaha (BOKU, Institut für Angewandte Statistik und EDV)  
E. Mursch-Radlgruber (BOKU, Institut für Meteorologie)  
F. Holawe (Universität Wien, Institut für Geographie und Regionalforschung)  
R. Böhm, M. Ganekind (ZAMG, Abteilung Klimaforschung)



WALD – WASSER – WEINviertel ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt und wird im Rahmen des Programms SPARKLING SCIENCE, das die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Schule fördert, vom BMWF durchgeführt. Sieben WissenschaftlerInnen, vier LehrerInnen und 70 SchülerInnen arbeiten zwei Schuljahre lang zusammen.