

Ändert sich das Standortoptimum von *Salix alba* entlang des Rheins?

Peter Horchler

Referat Ökologische Wirkungszusammenhänge

Bundesanstalt für Gewässerkunde

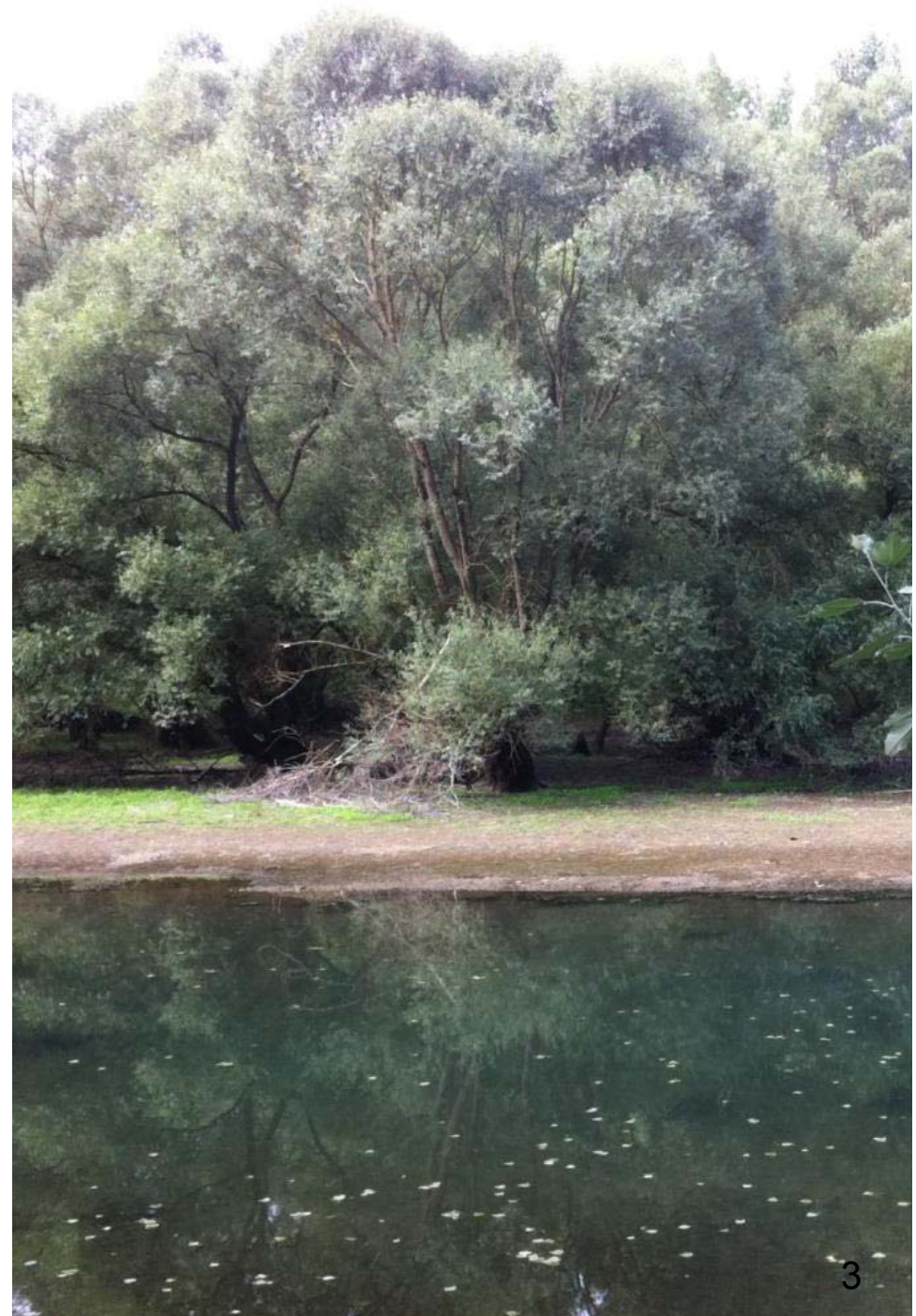
Warum interessiert uns das Standortoptimum von *Salix alba*?



Idealisiertes Flussufer

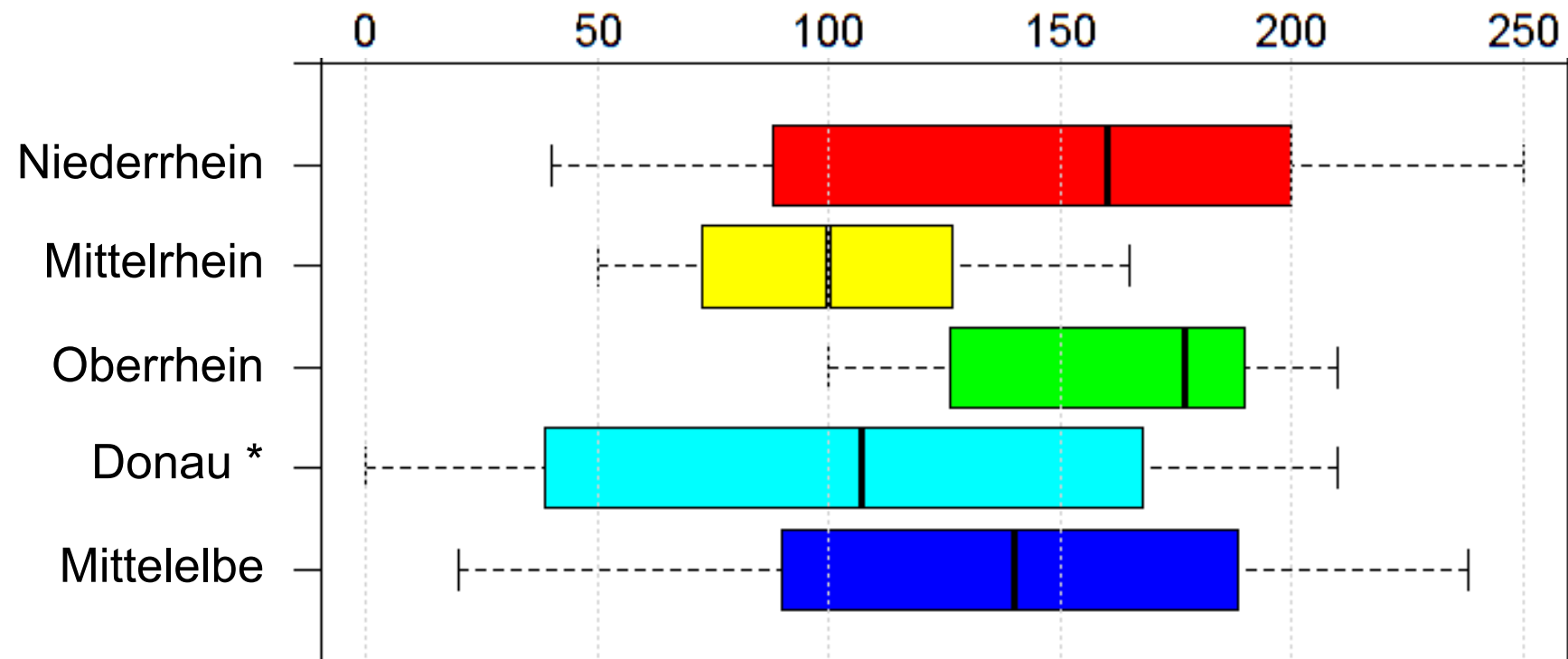
Salix alba L.

- Kennart des Weichholzauwaldes
- Relativ wenige aktuelle Vorkommen
- Sehr artenreiche Artropodenfauna
- FFH-Habitattyp 91E0
- Zielart/-habitat vieler Renaturierungsprojekte



„Bekannte“ Standortoptima

Langjährige mittlere Überflutungsdauer [d/a]



* Strecke Straubing bis Vilshofen

„Weniger bekannte“ Standortoptima

Höhenlage bzgl. langjährigem Mittelwasser [m]

Fluss	Autor	Hartholzauwald		Weichholzauwald		Pionier-/Röhrichtveg.	
		von	bis	von	bis	von	bis
Mittelrhein							
	Krause 1982	1.3	4.0	-0.2	1.3	-1.9	-0.2
Mittelerlbe							
	Henrichfreise 1996	-0.4	3.2	-1.2	-0.4	-1.9	-1.2
	Mosner et al. 2011			-0.8 S	1.1 S		
	Mosner et al. 2011			-0.4 B	1.7 B		
Donau							
	Peper 2012	0.5	2.0	-0.2	1.0	-0.6	-0.2

Salix alba im Luftbild



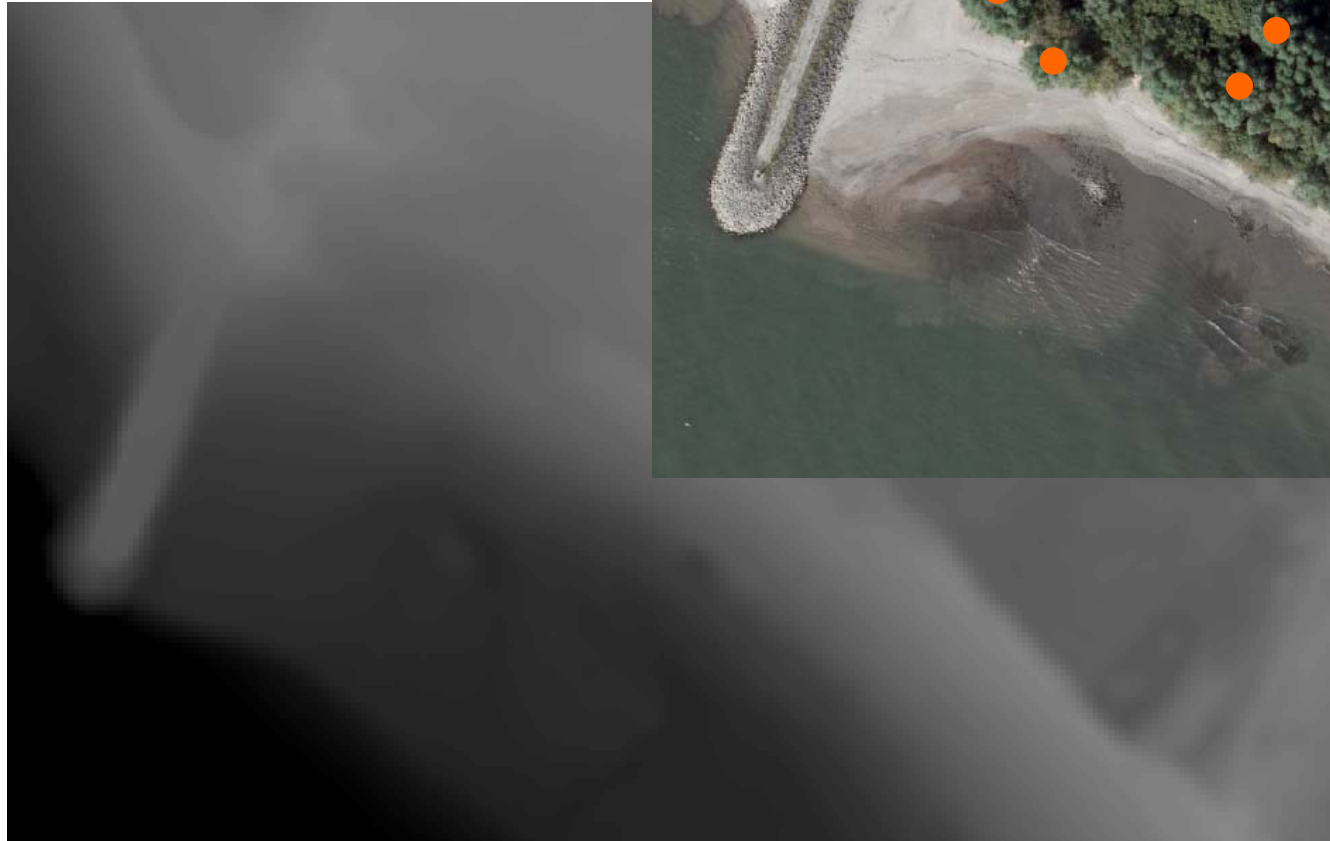
Salix alba im Luftbild



Salix alba im Luftbild

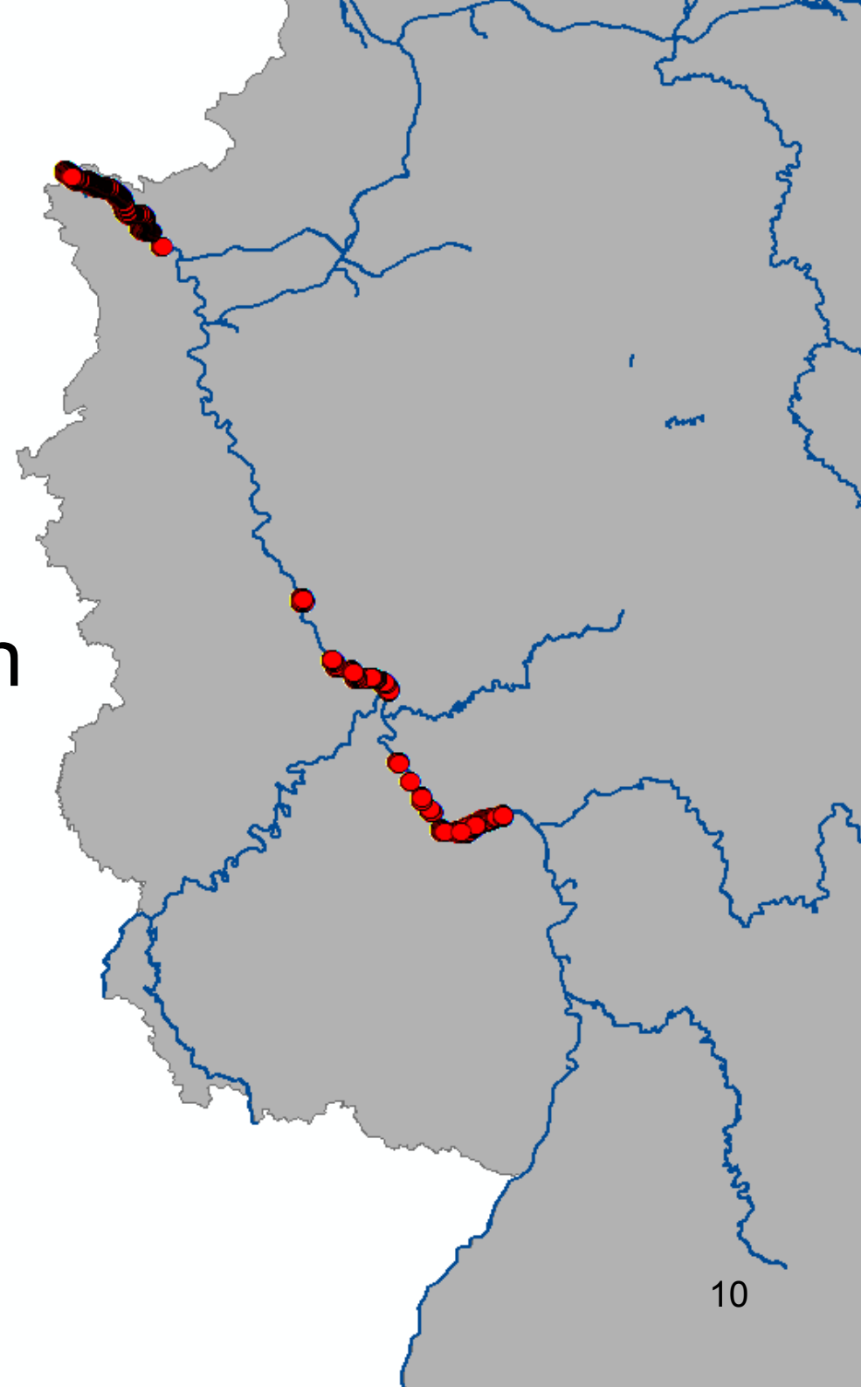


Salix alba im Luftbild



Punkterfassung am Rhein

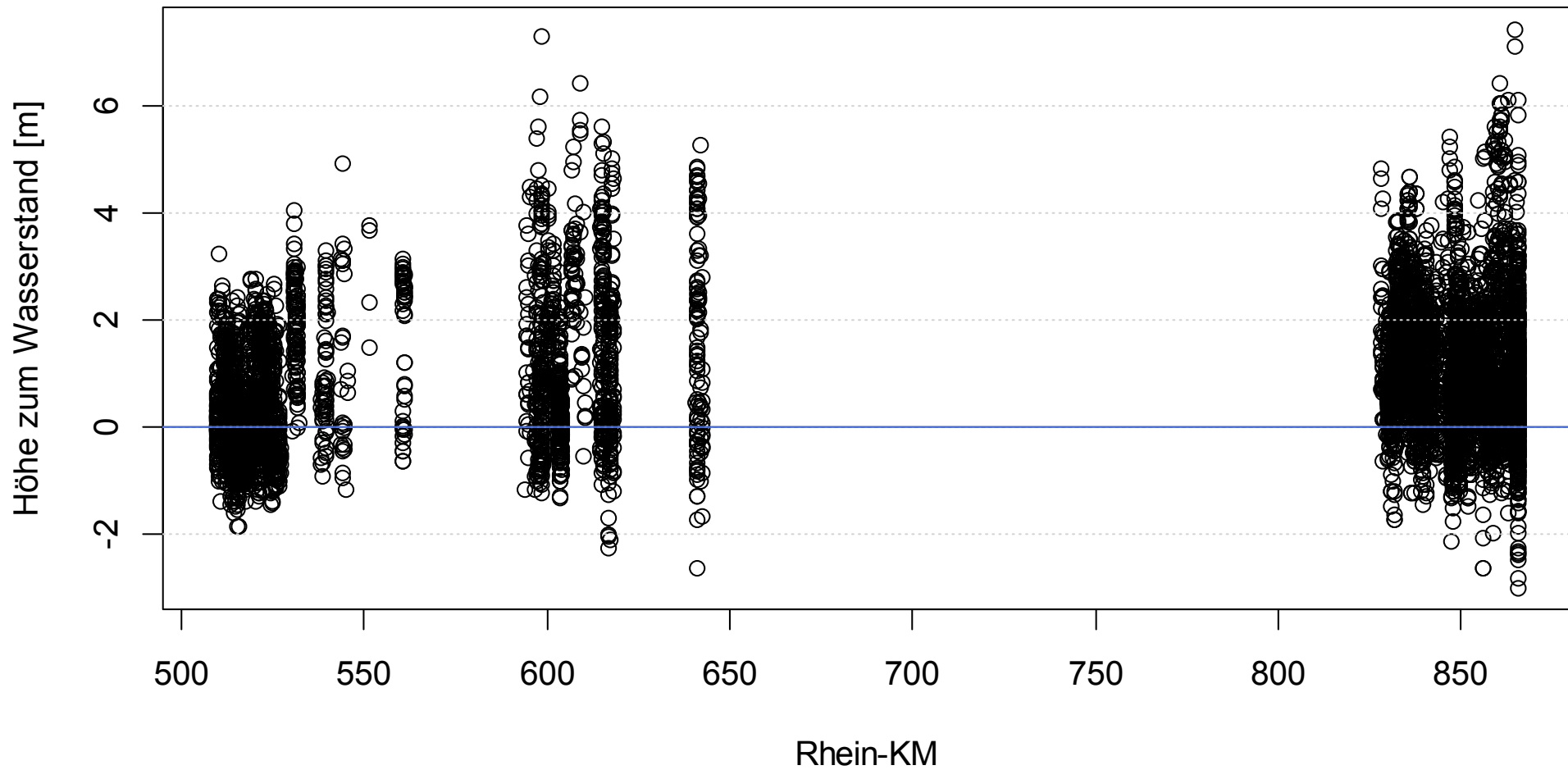
Bislang 7588 Punkte
mit Wasserstandsdaten



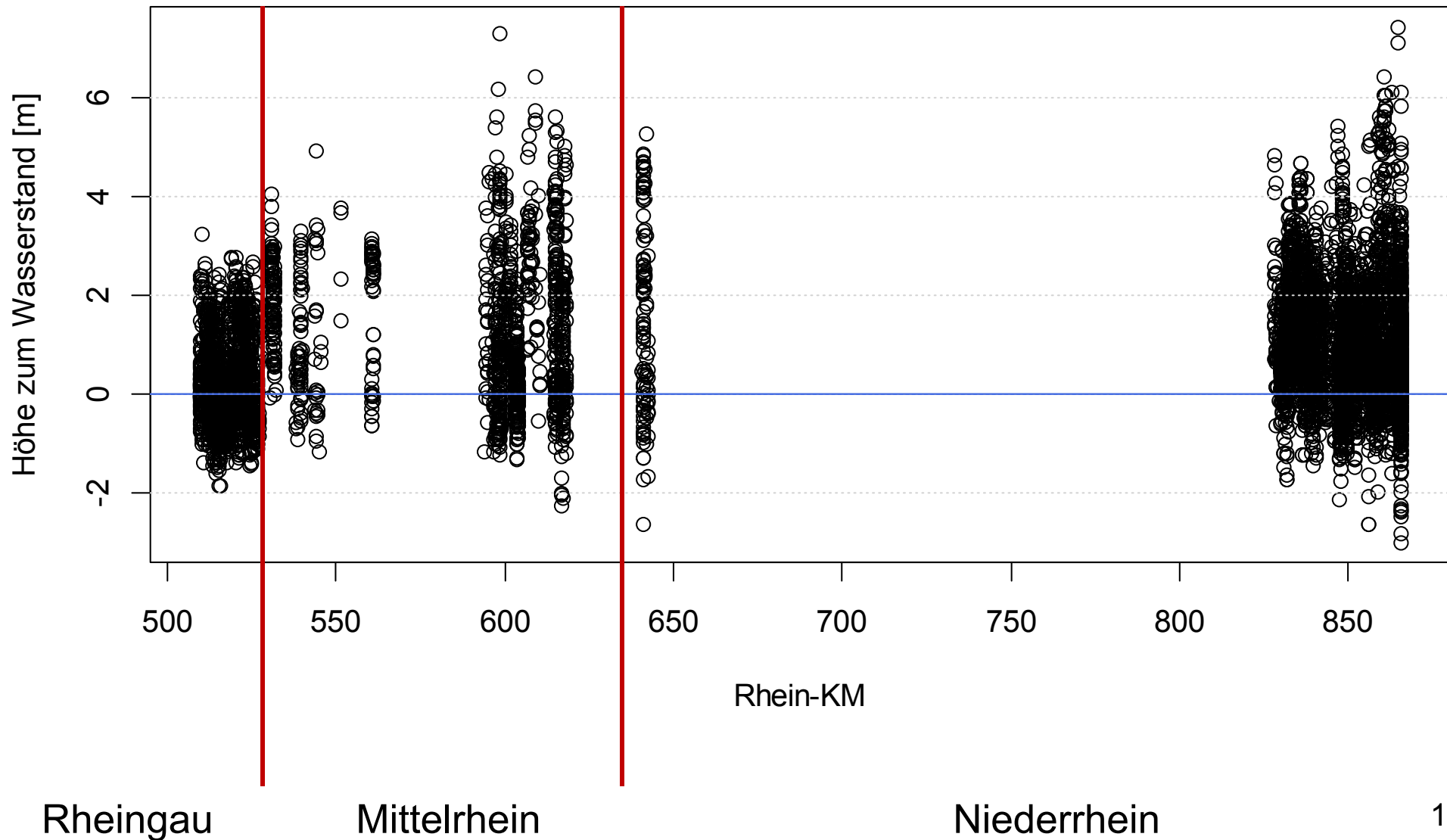
Datenaufbereitung

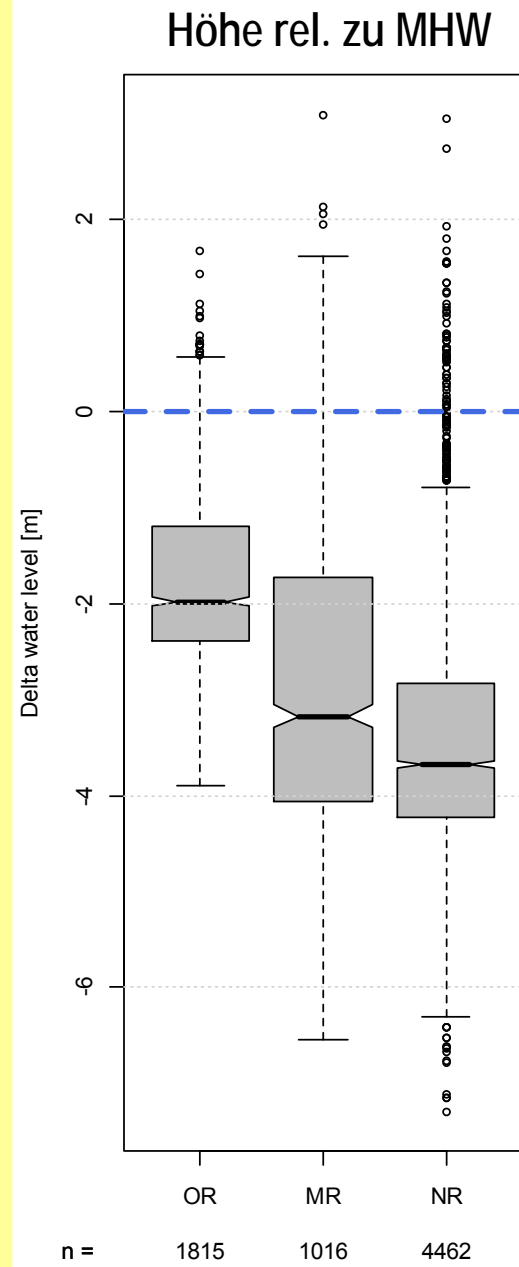
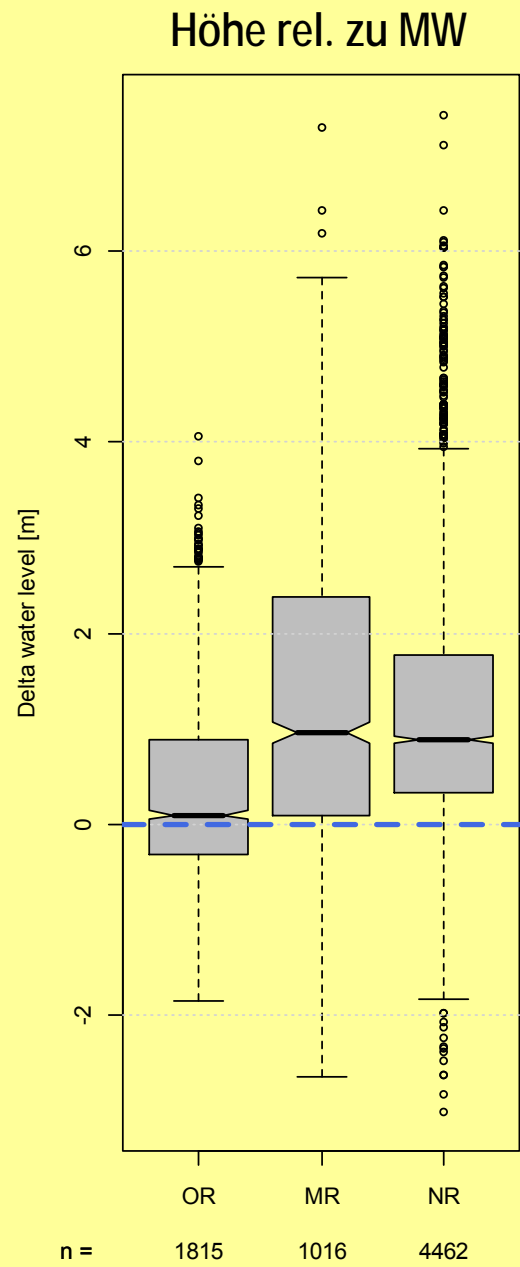
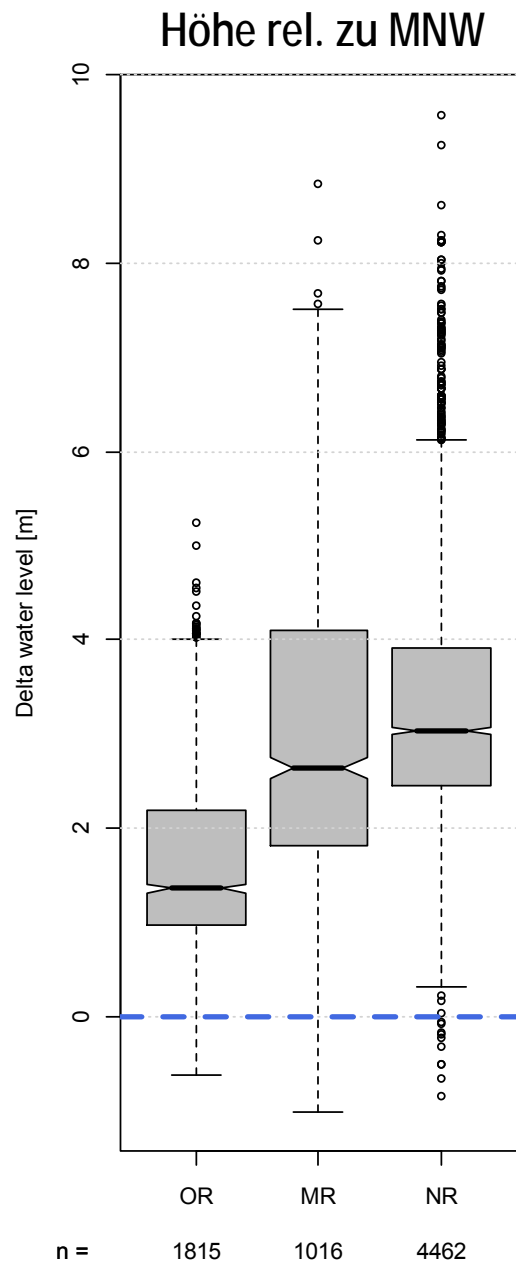
- ArcGIS:
 - Punktshape erzeugen
 - Mit DGM verschneiden → absolute Höhenlage
 - Flusskilometer ermitteln
 - Wasserstand (z.B. MW) am Fluss-Km erm.
 - Abs. Höhenl. – Wasserstand = Δ -**Wst**
- Δ -Wst gegen Fluss-Km etc. plotten

Standorte von *Salix alba* aus Luftbildinterpretation : Höhenlage relativ zum langjährigen Mittelwasserstand

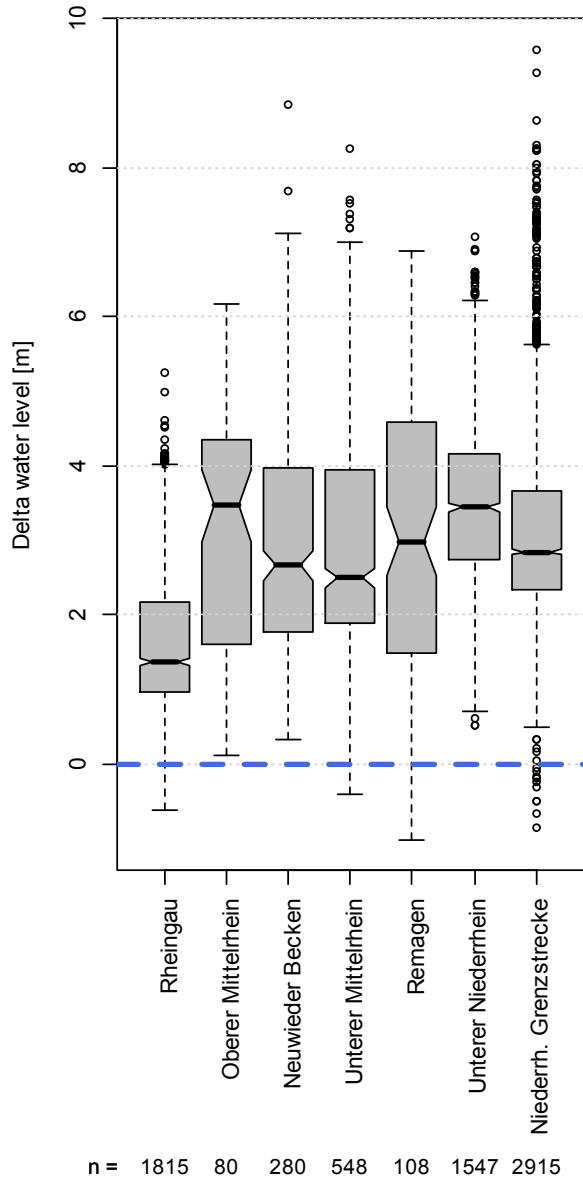


Standorte von *Salix alba* aus Luftbildinterpretation : Höhenlage relativ zum langjährigen Mittelwasserstand

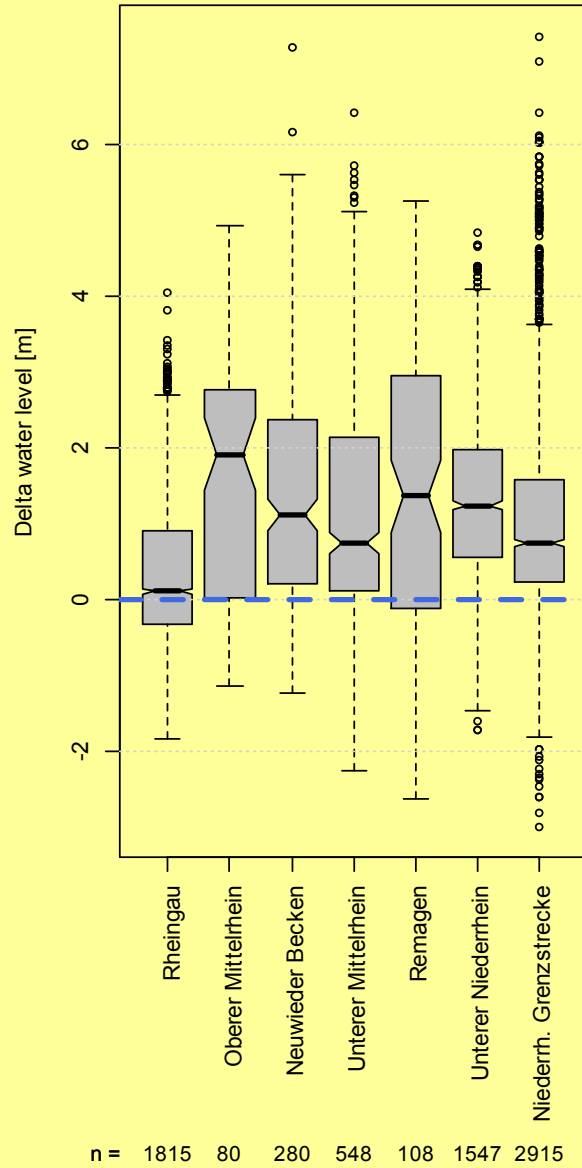




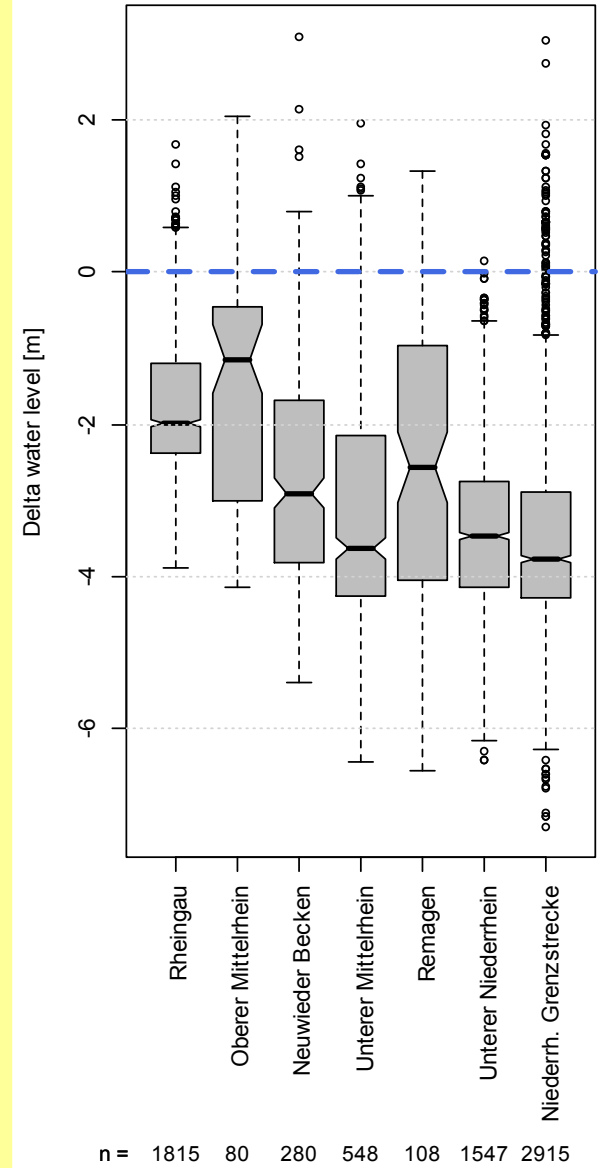
Höhe rel. zu MNW



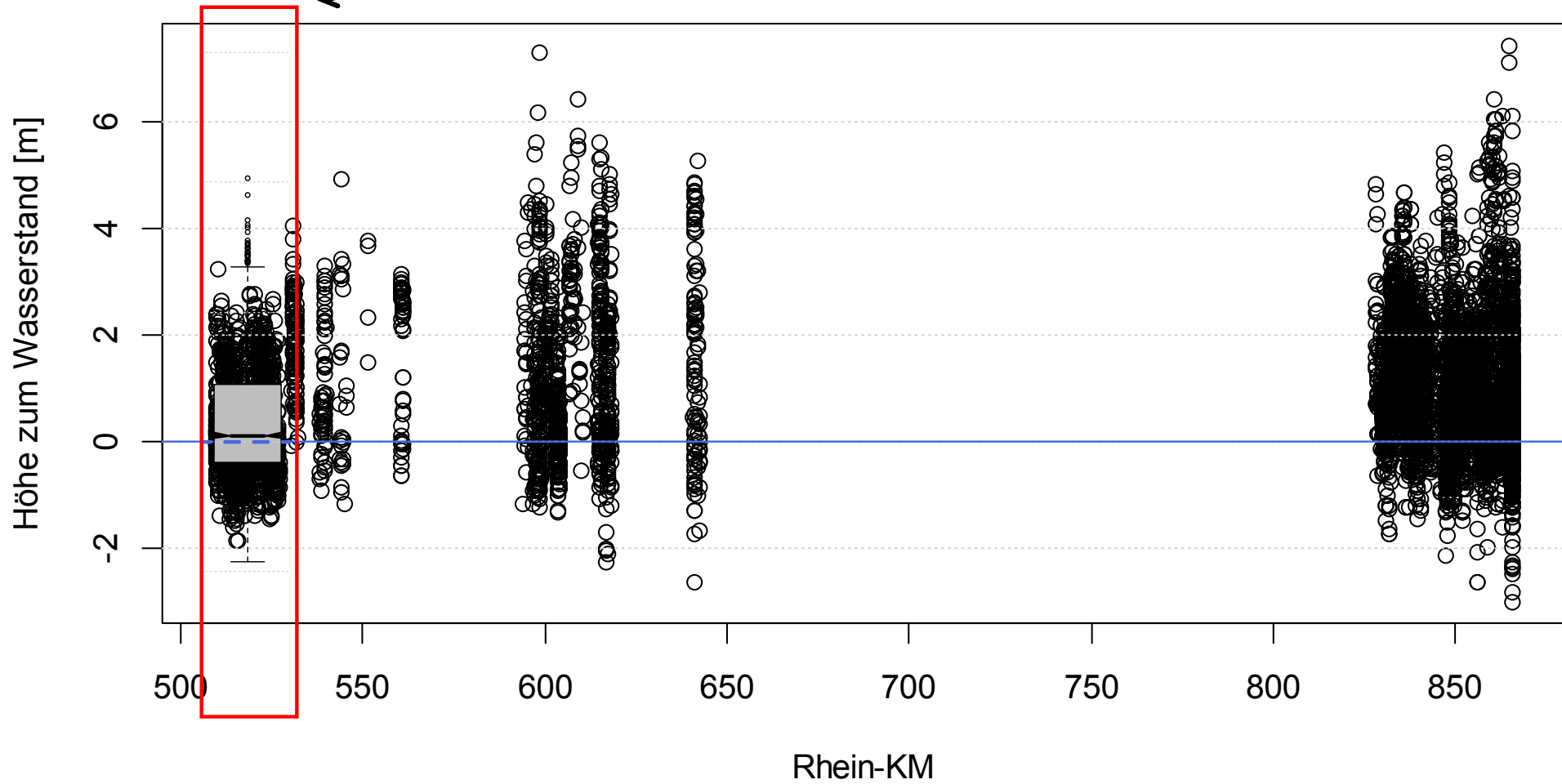
Höhe rel. zu MW



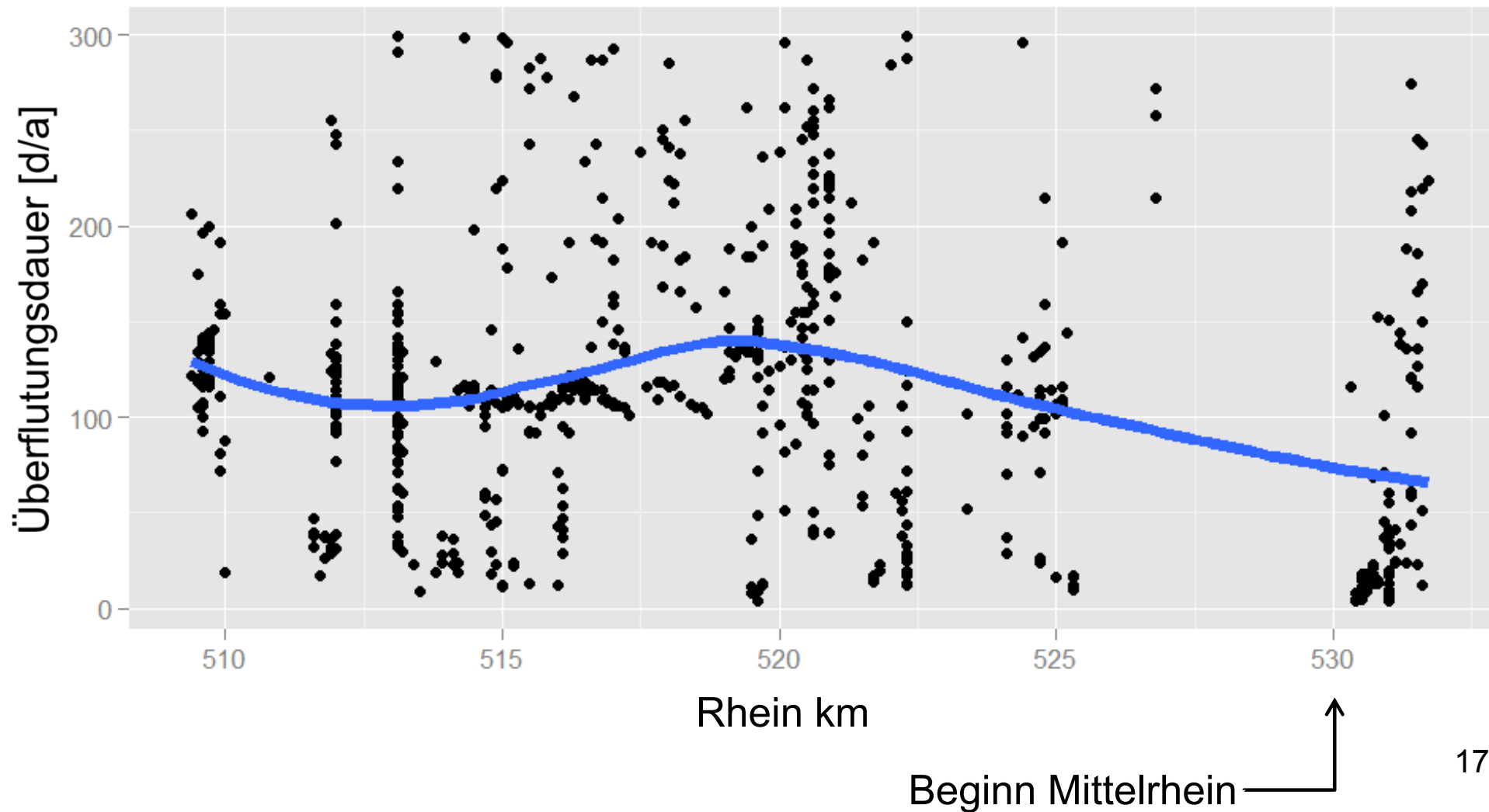
Höhe rel. zu MHW



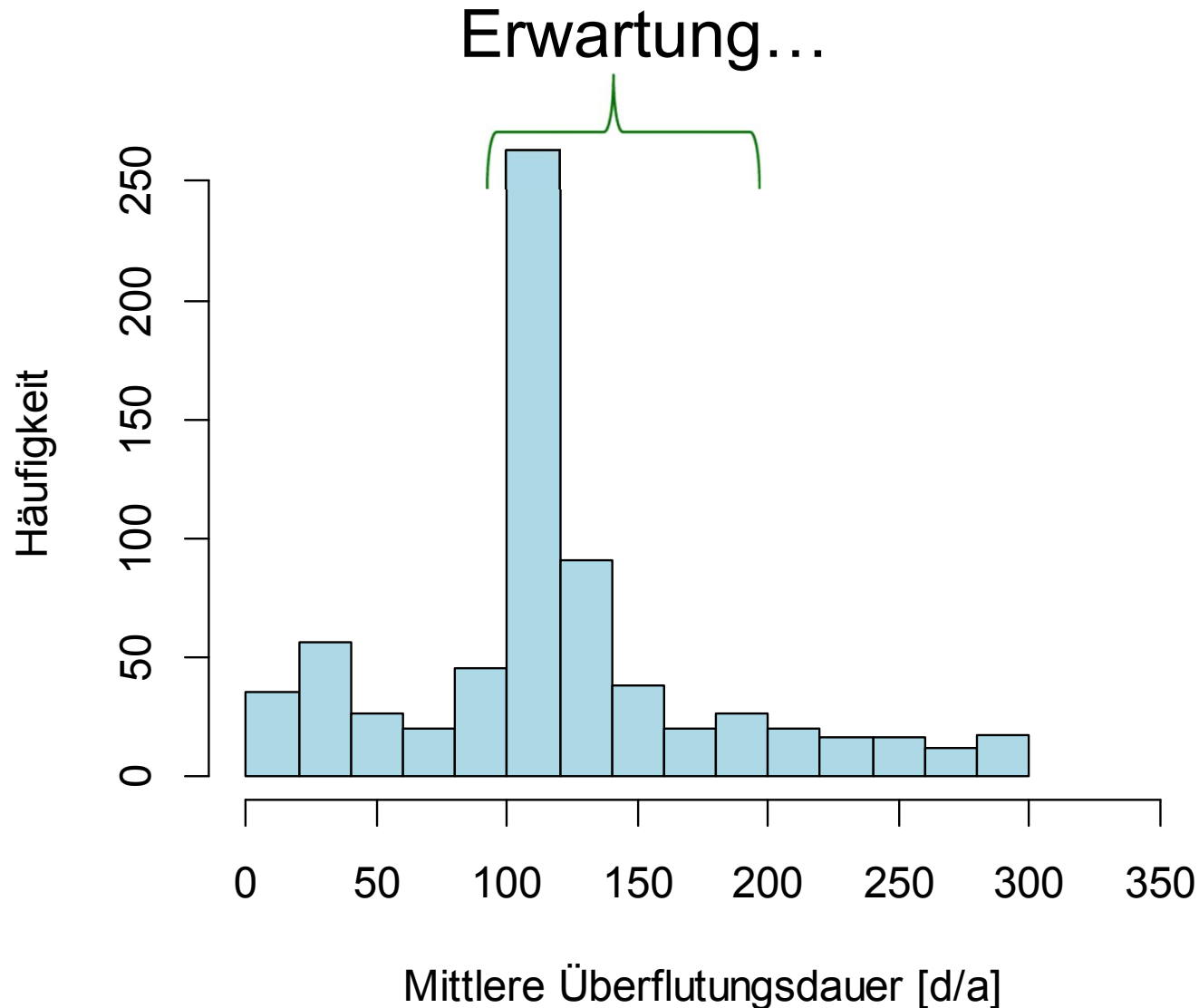
Was bedeutet 10 cm über MW → Überflutungsdauer ?



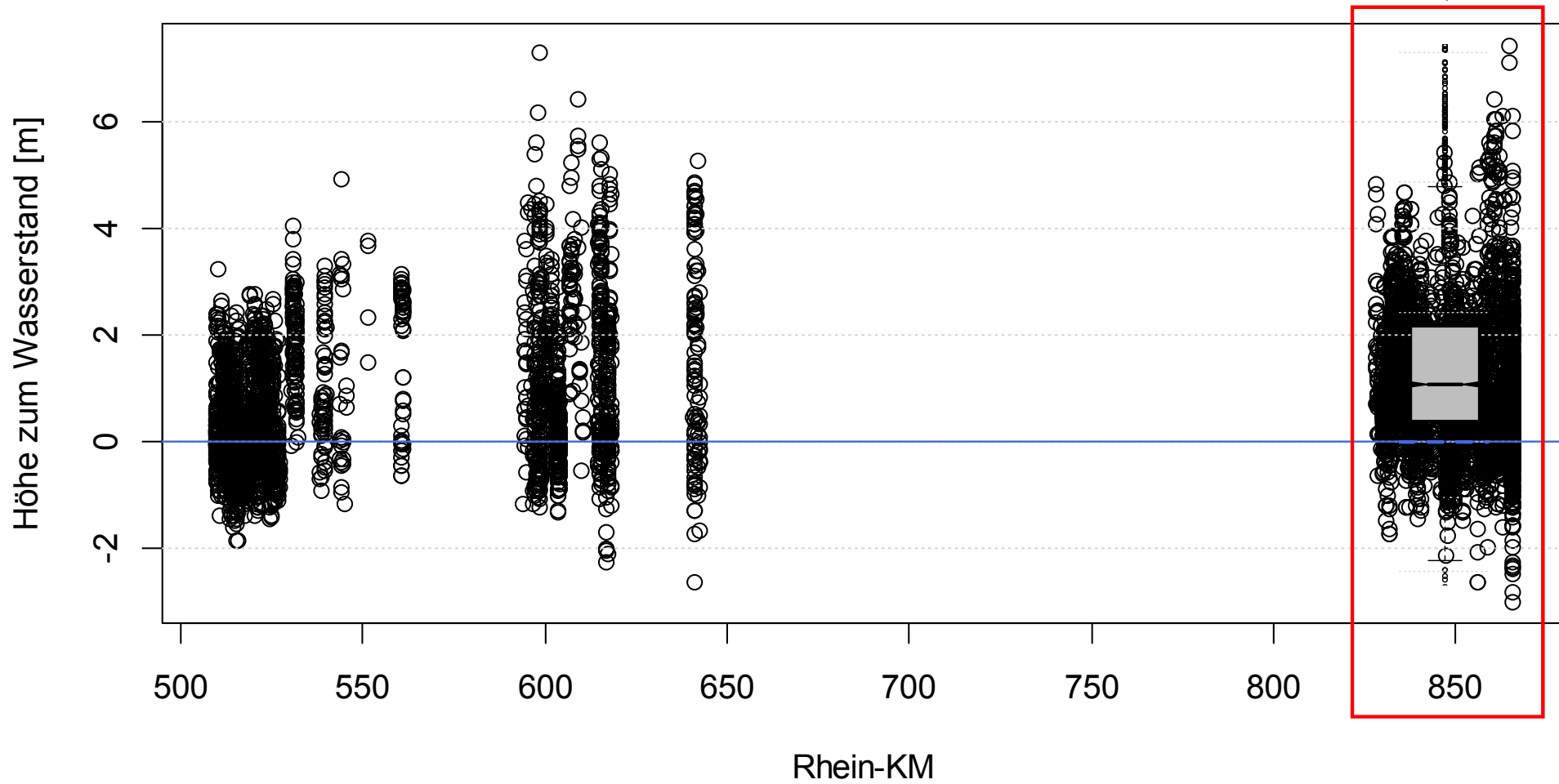
Standorte von *Salix alba* aus Luftbildinterpretation : Mittlere jährliche Überflutungsdauer (2004 – 2013)



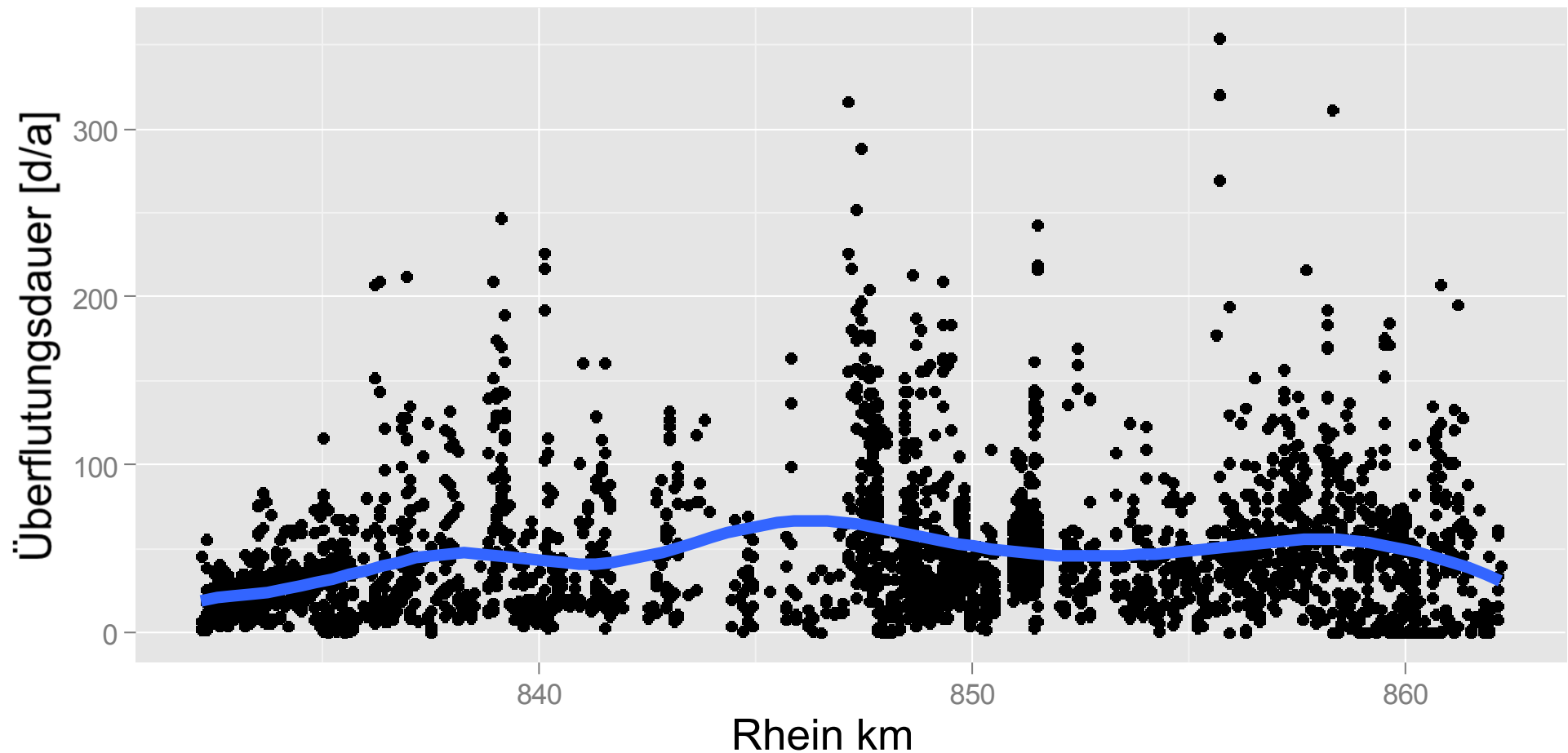
Standorte von *Salix alba* aus Luftbildinterpretation : Mittlere jährliche Überflutungsdauer (1990 – 2005)



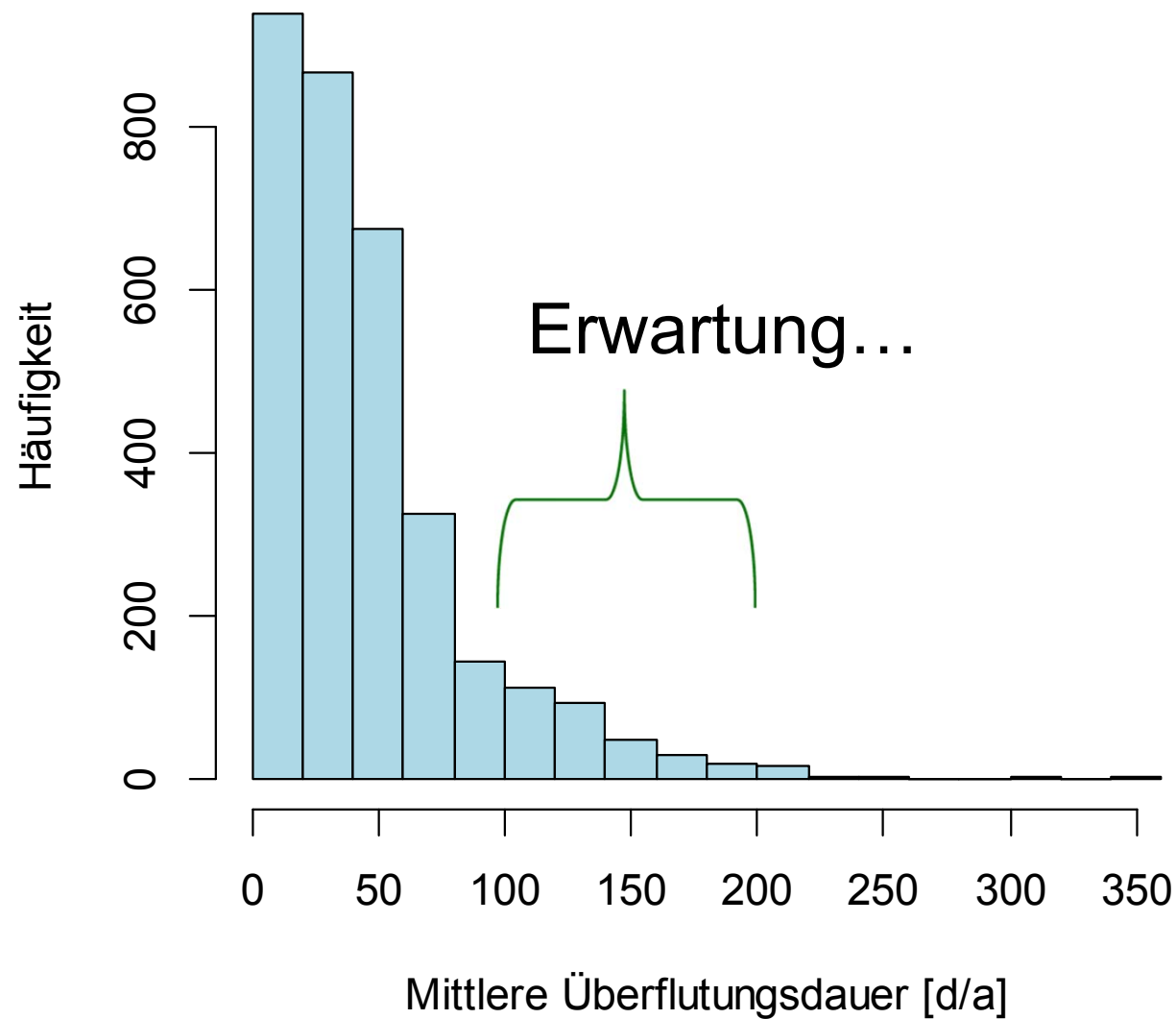
Was bedeutet 1m über MW → Überflutungsdauer ?



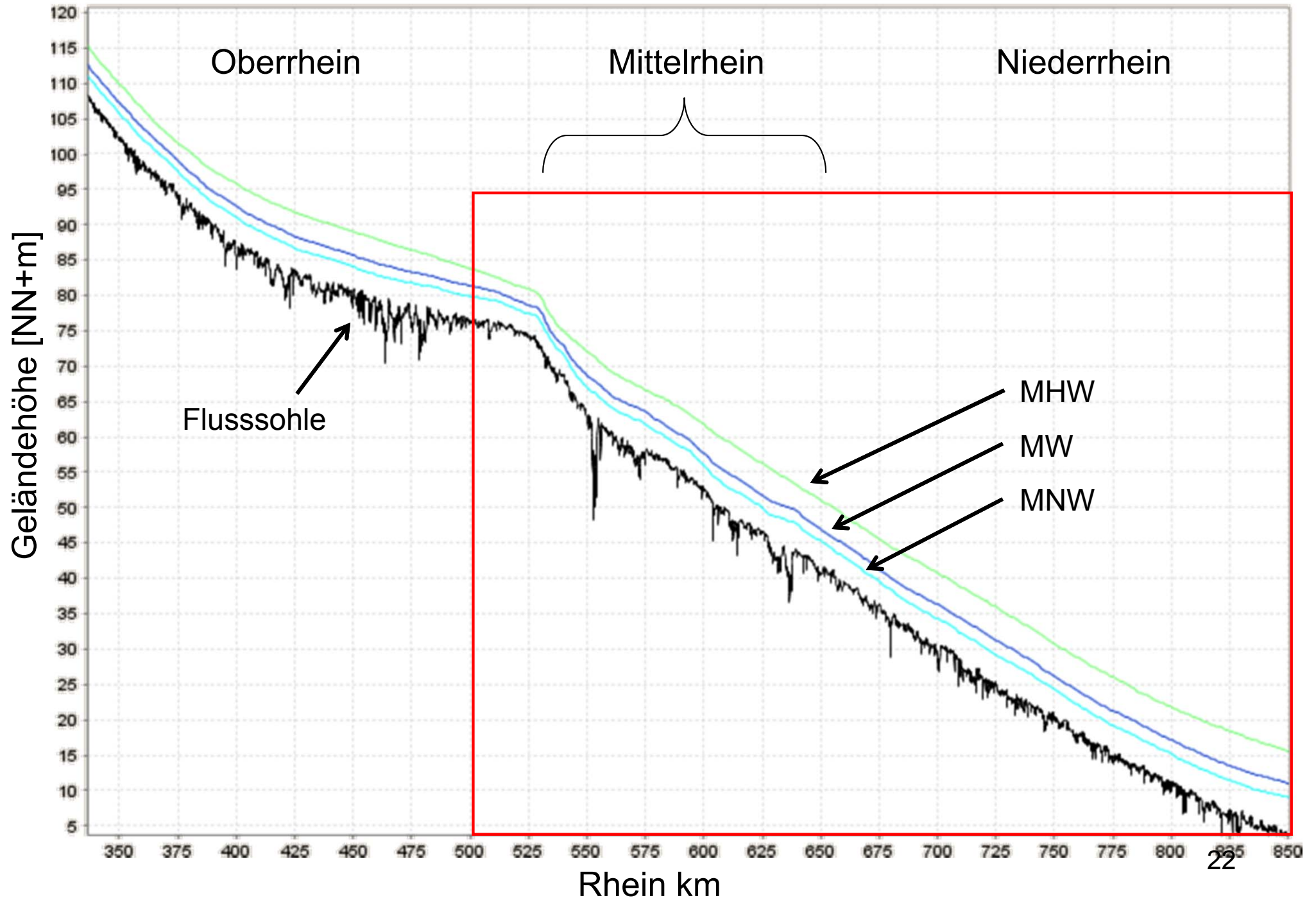
Standorte von *Salix alba* aus Luftbildinterpretation :
Mittlere jährliche Überflutungsdauer (2004 – 2013)



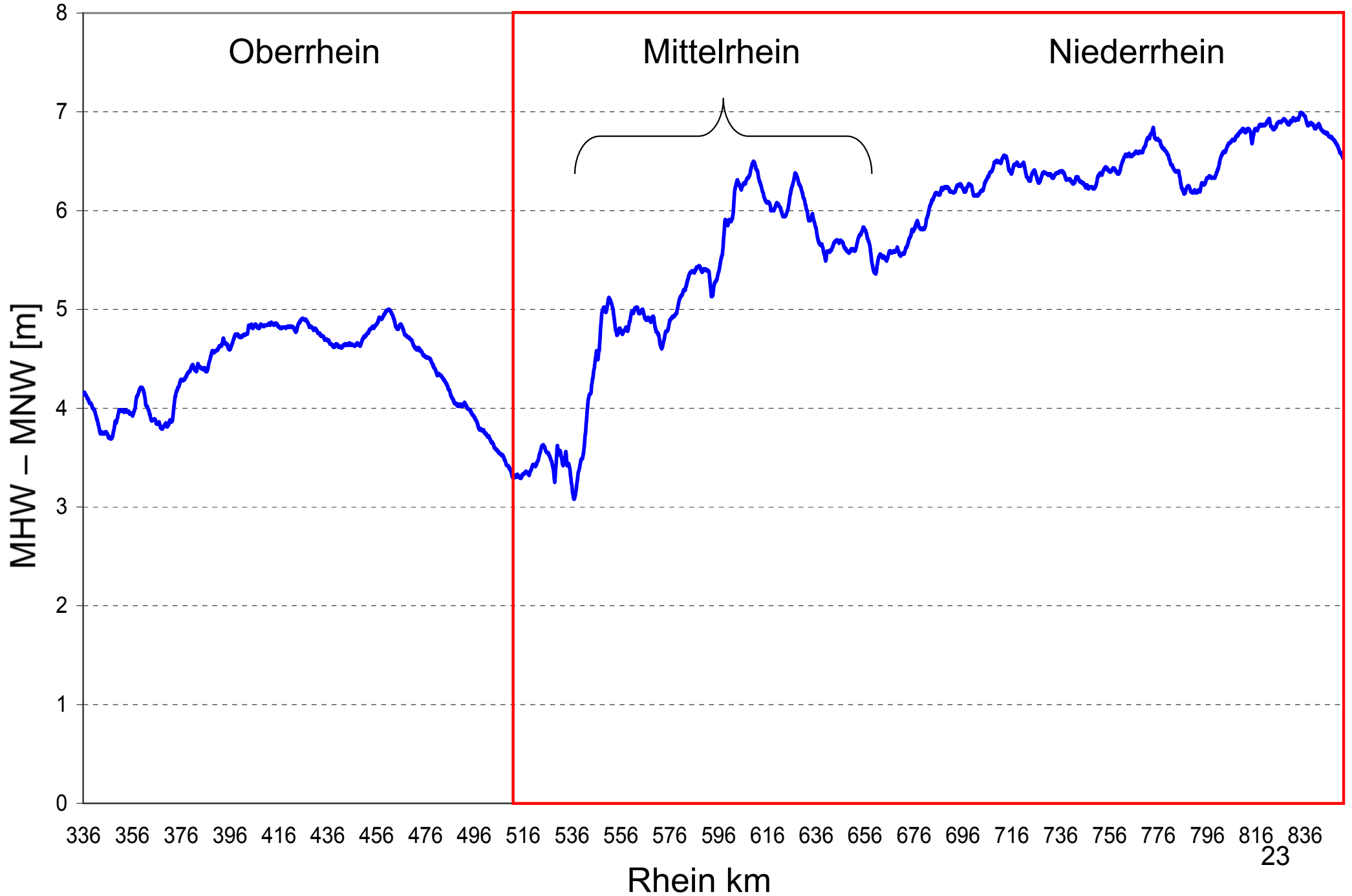
Standorte von *Salix alba* aus Luftbildinterpretation : Mittlere jährliche Überflutungsdauer (2004 – 2013)



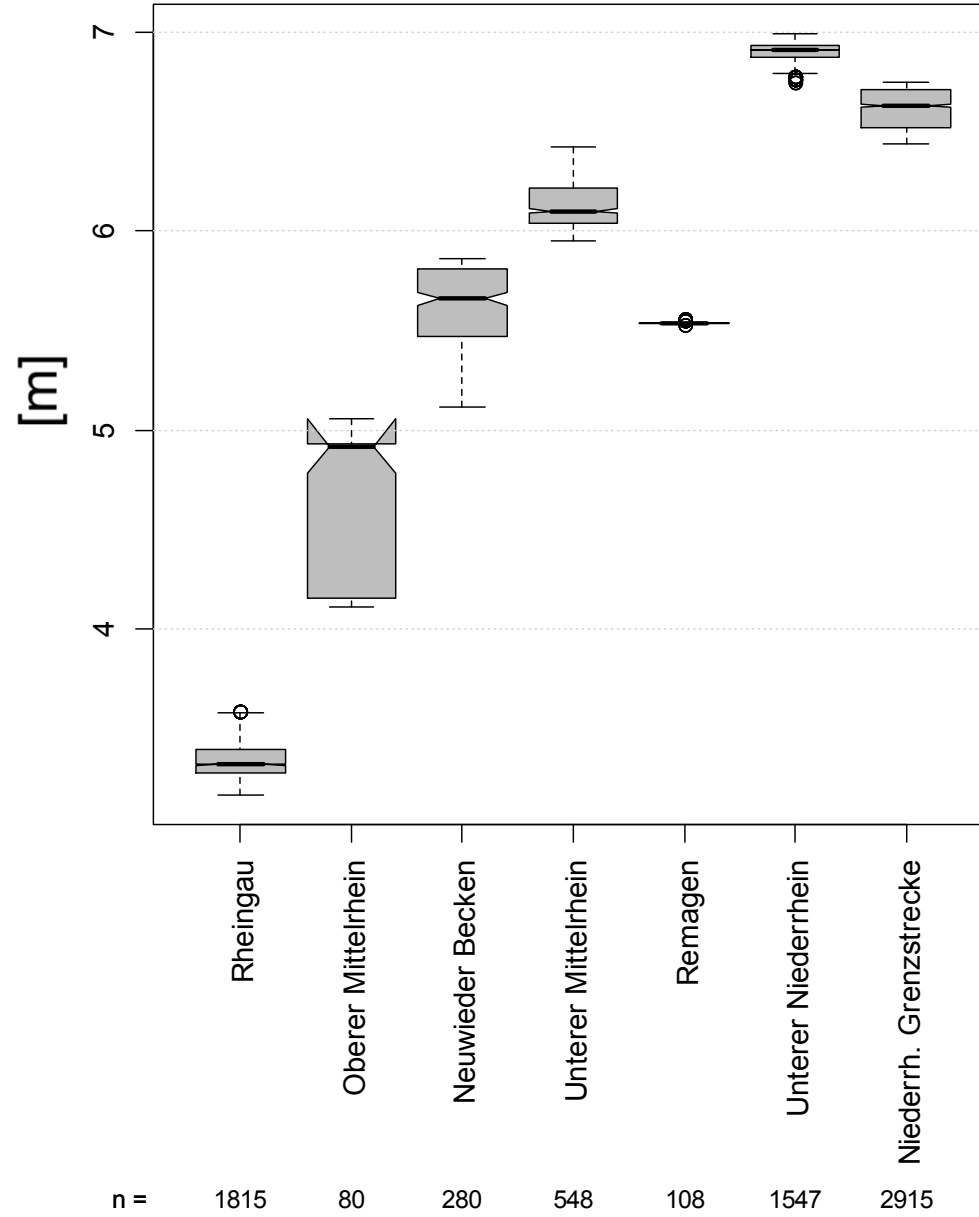
Gefälle und Wasserstände am Rhein



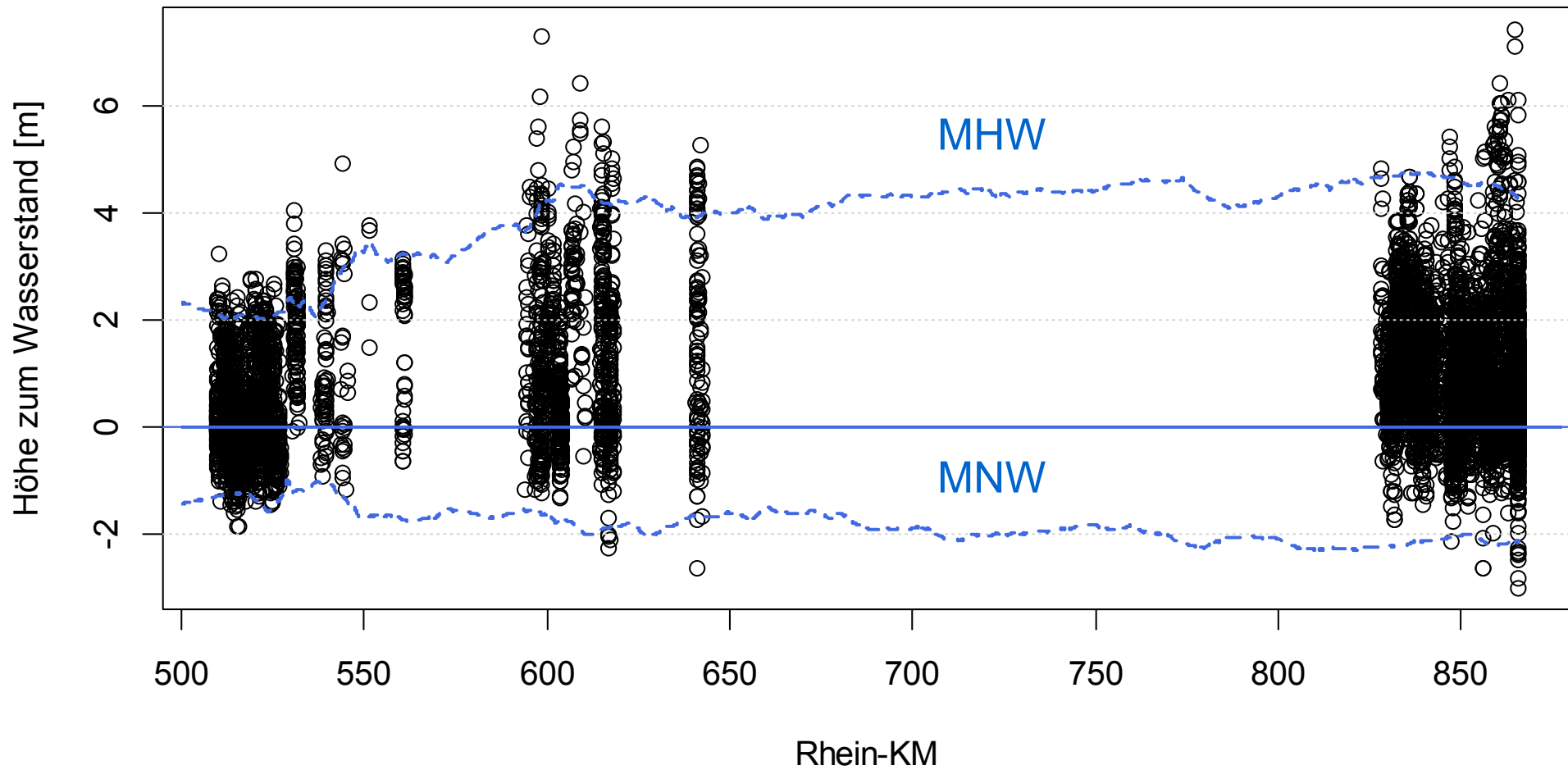
Wasserstandsschwankung am Rhein



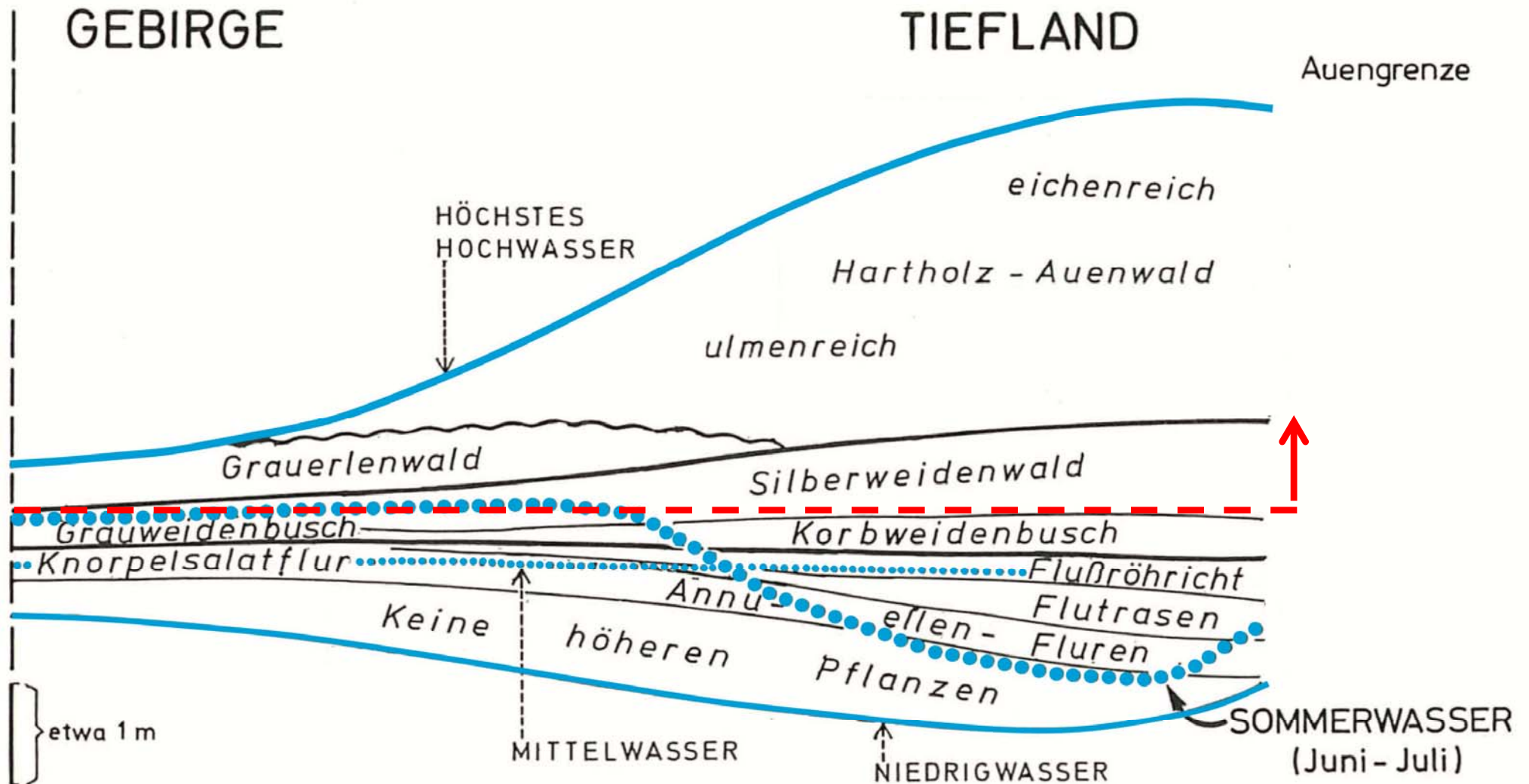
Höhenlage rel. zu MHW - MNW



Standorte von *Salix alba* aus Luftbildinterpretation : Höhenlage relativ zum langjährigen Mittelwasserstand



Idealisierter Längsschnitt der Flussuferzonierung



Diskussion

Warum siedeln Weiden auf unterschiedlich hohen Standorten...?

Theorien:

- bessere/häufigere Durchfeuchtung bei höheren Wasserstandschwankungen
- alte Weidenstandorte sind aus dem Optimum „heraus gewachsen“ ← Erosion (bis zu 2 cm/a)

Schlussfolgerungen

- Weidenstandort \neq Weidenstandort !
 - Unterschiede in Flussabschnitten!
 - Ursachen ...
 - Achtung bei Renaturierungsprojekten!
 - lokale Kenntnisse & Daten erforderlich
 - Vegetation + **Hydrologie** + **Geländeform**

A photograph of a river flowing through a dense forest. The water is a murky green color. Several large, light-colored logs are scattered across the river, some partially submerged. The banks are covered in lush green vegetation, including tall grasses and various trees. The overall scene is a natural, somewhat untamed landscape.

Ideen..., Fragen ...?