

Holzanatomische Klassifikation von Arktischem Treibholz



Lena Hellmann^{1,2}, Willy Tegel³, Ólafur Eggertsson⁴, Fritz Schweingruber¹,
Robert Blanchette⁵, Holger Gärtner¹ & Ulf Büntgen^{1,2,6}

¹Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL, Zürich, Switzerland

²Oeschger Centre for Climate Change Research, Bern, Switzerland

³Institute for Forest Growth IWW, University of Freiburg, Freiburg, Germany

⁴Icelandic Forest Service, Reykjavik, Iceland

⁵University of Minnesota Plant Pathology, St. Paul, Minnesota

⁶Global Change Research Centre AS CR, v.v.i., Bělidla 986/4a, 60300 Brno, Czech Republic

Arctic Driftwood Project

**Rekonstruktion von Ozeanströmungen,
Eisausdehnung und Klimavariationen**

2016	...
2015	
2014	PhD-Projekt
2013	
2012	2011 Masterarbeit
2010	2009



Arctic Driftwood Project

Feldarbeit

Holzanatomie

Feldarbeit

Dendrochronologie

Feldarbeit

Subfossiles Holz

¹⁴C-Datierung

Untersuchung des Pilzbefalls

Feldarbeit

Isotopenanalyse

aDNA-Extraktion

2009	2010	2009
2011	2012	Masterarbeit
2013	2014	PhD-Projekt
2015	2016	...

Feldarbeit



Arctic Driftwood Project

Feldarbeit

Holzanatomie

Feldarbeit

Dendrochronologie

Feldarbeit

Subfossiles Holz

¹⁴C-Datierung

Untersuchung des Pilzbefalls

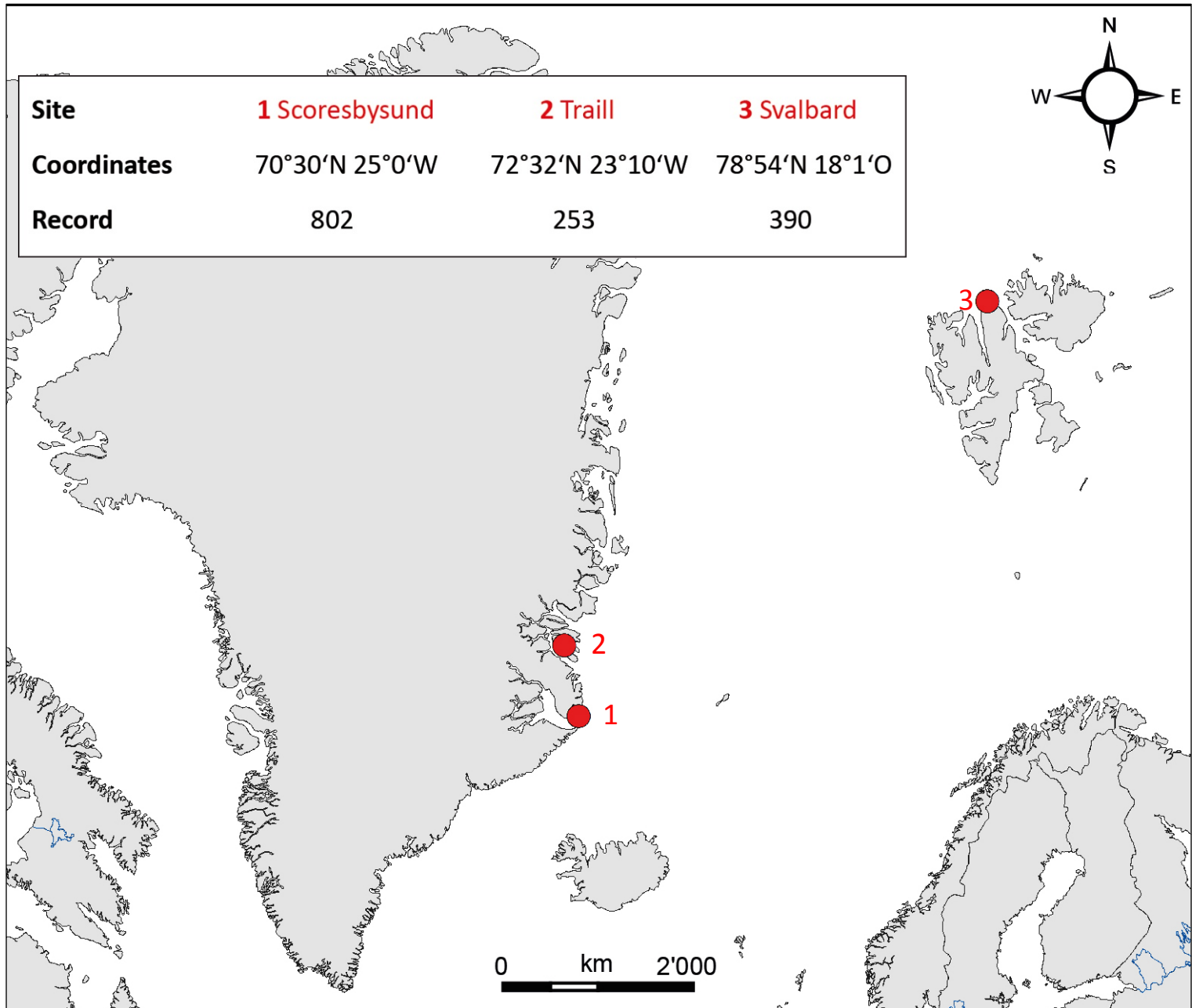
Feldarbeit

Isotopenanalyse

aDNA-Extraktion

2016	...
2015	
2014	PhD-Projekt
2013	
2012	Masterarbeit
2011	
2010	
2009	

Fundorte



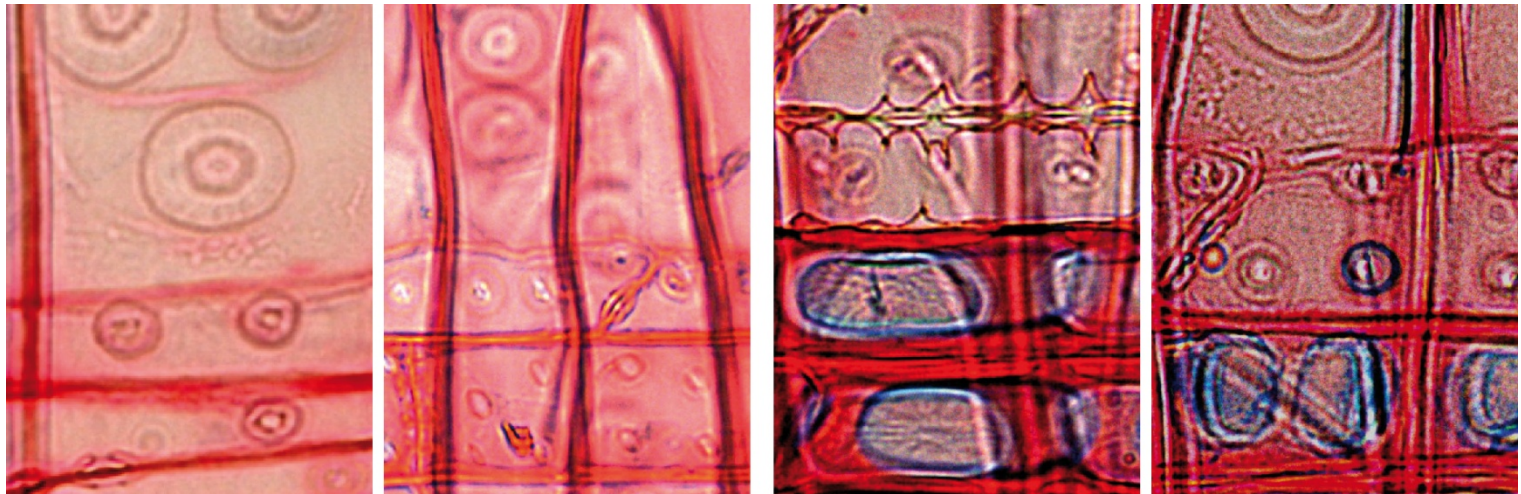
Beprobung des Treibholzes



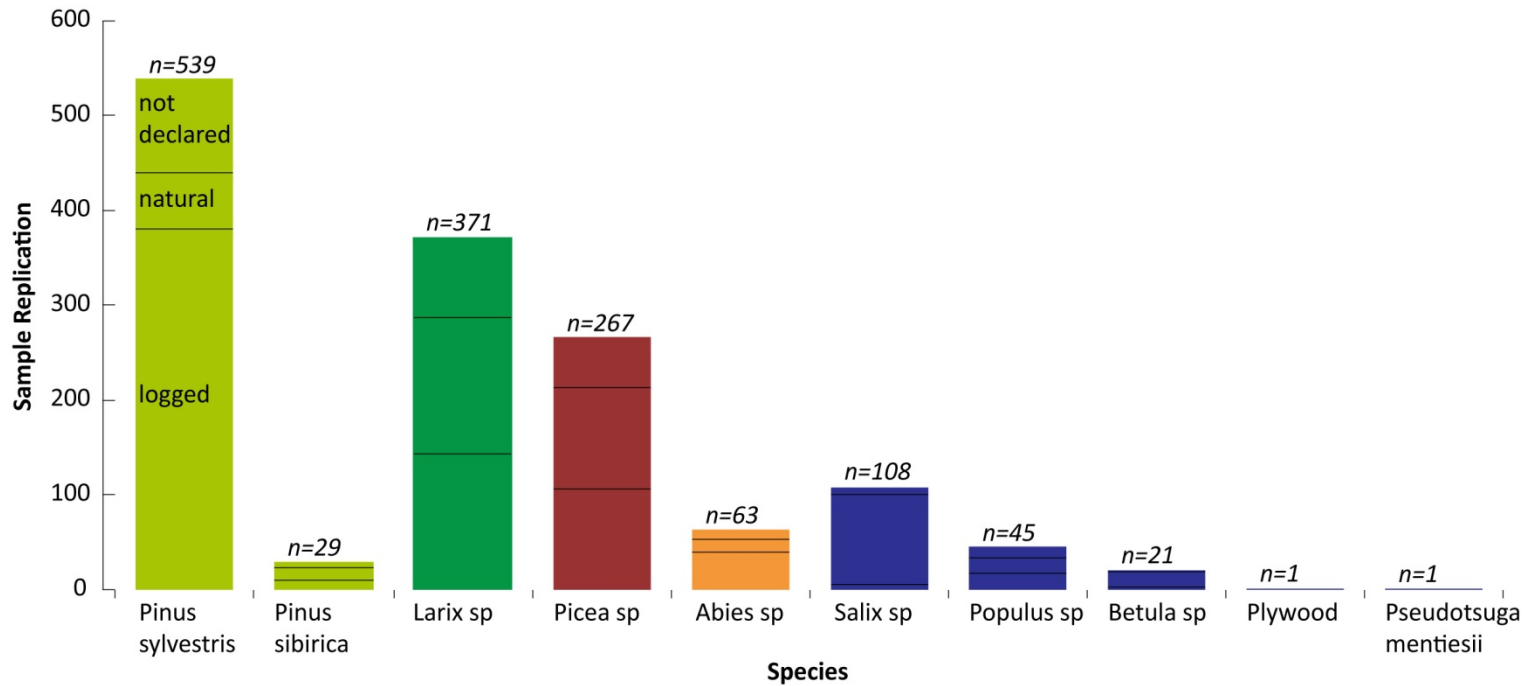
Makroskopische Merkmale



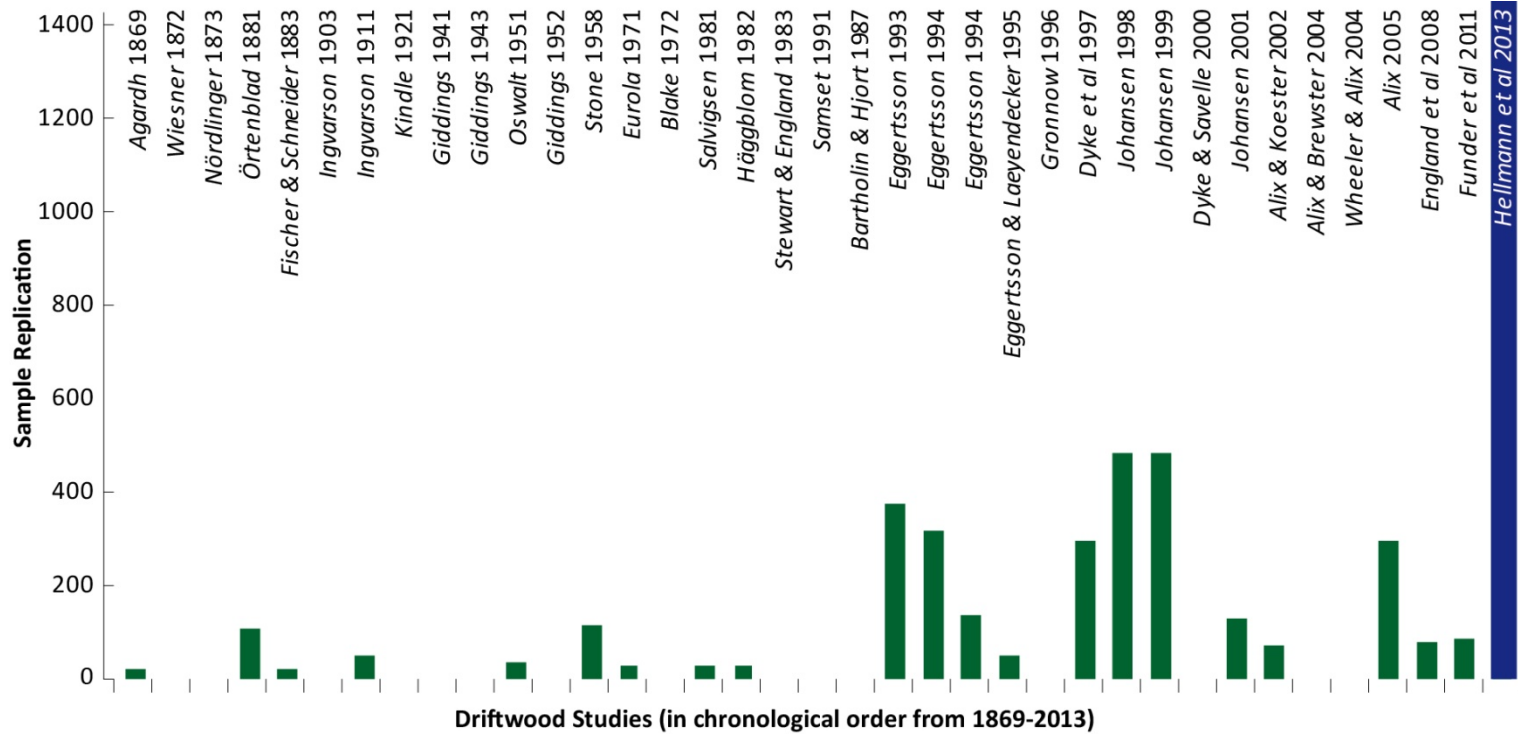
Mikroskopische Merkmale



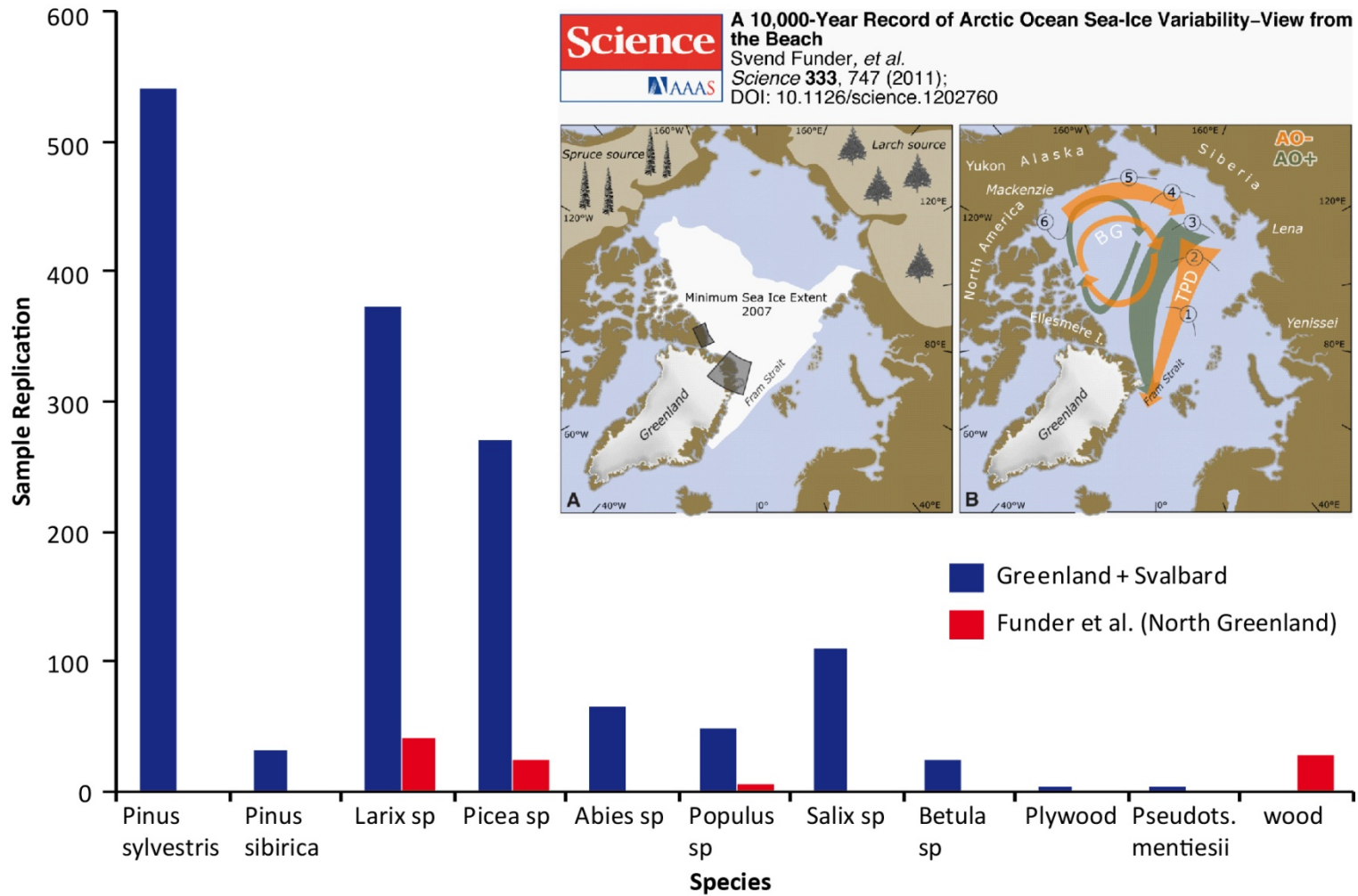
Zusammensetzung des Treibholzes



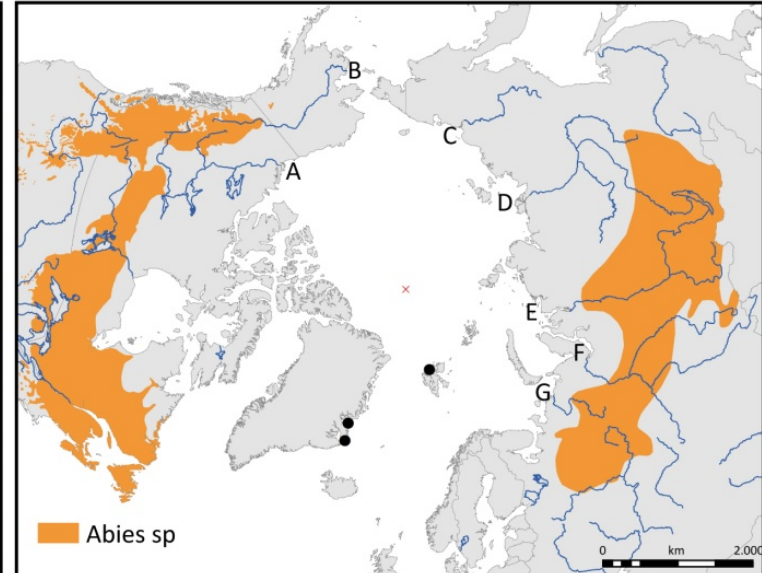
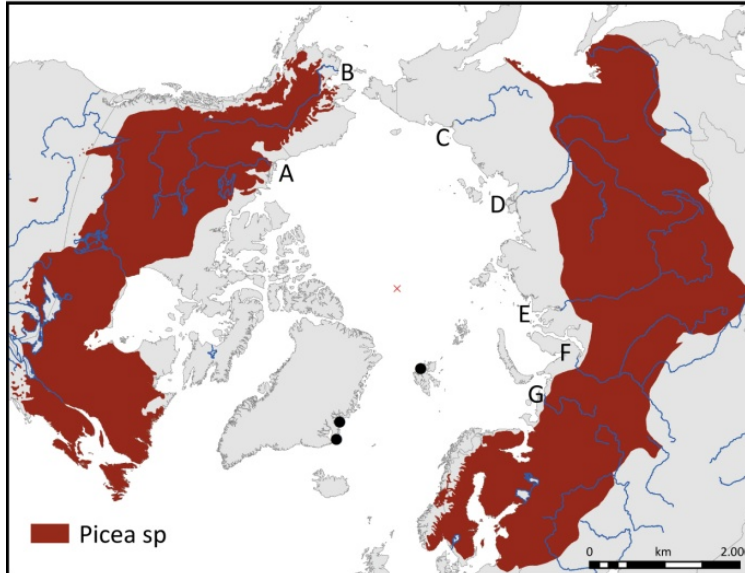
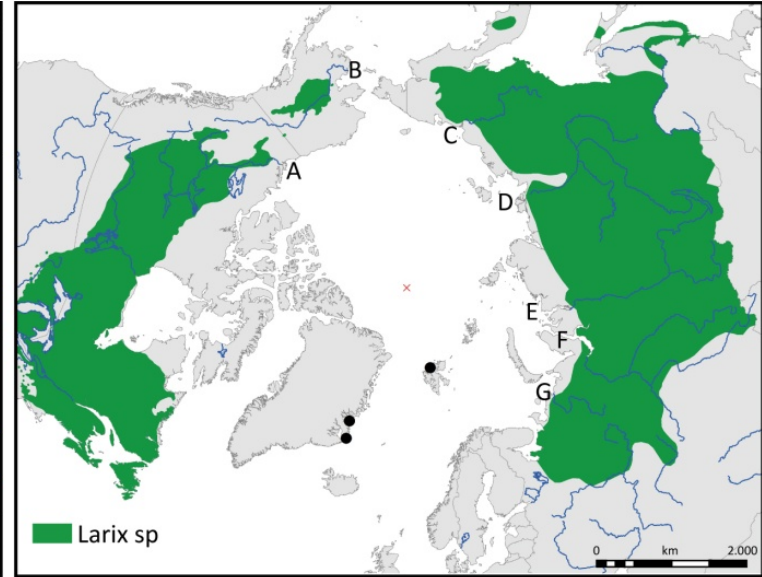
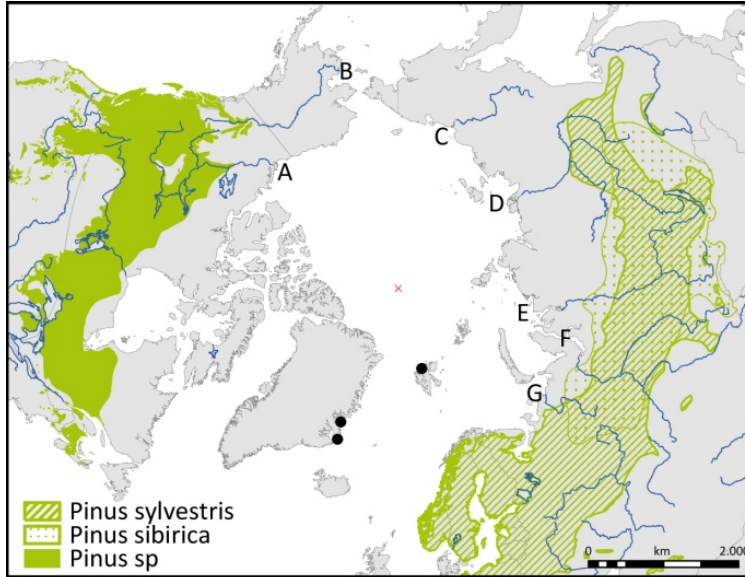
Studien zu Arktischem Treibholz (1869-2013)



Vergleich mit Funder et al. (2011)



Verbreitungsgebiete der borealen Coniferen



A Mackenzie
B Yukon

C Kolyma
D Lena

E Yenisei
F Ob

G Pechora
● Sampling sites

Arctic Driftwood Project

2009	
2010	
2011	Masterarbeit
2012	Masterarbeit
2013	
2014	PhD-Projekt
2015	
2016	...

Feldarbeit

Holzanatomie

Feldarbeit

Dendrochronologie

Feldarbeit

Subfossiles Holz

¹⁴C-Datierung

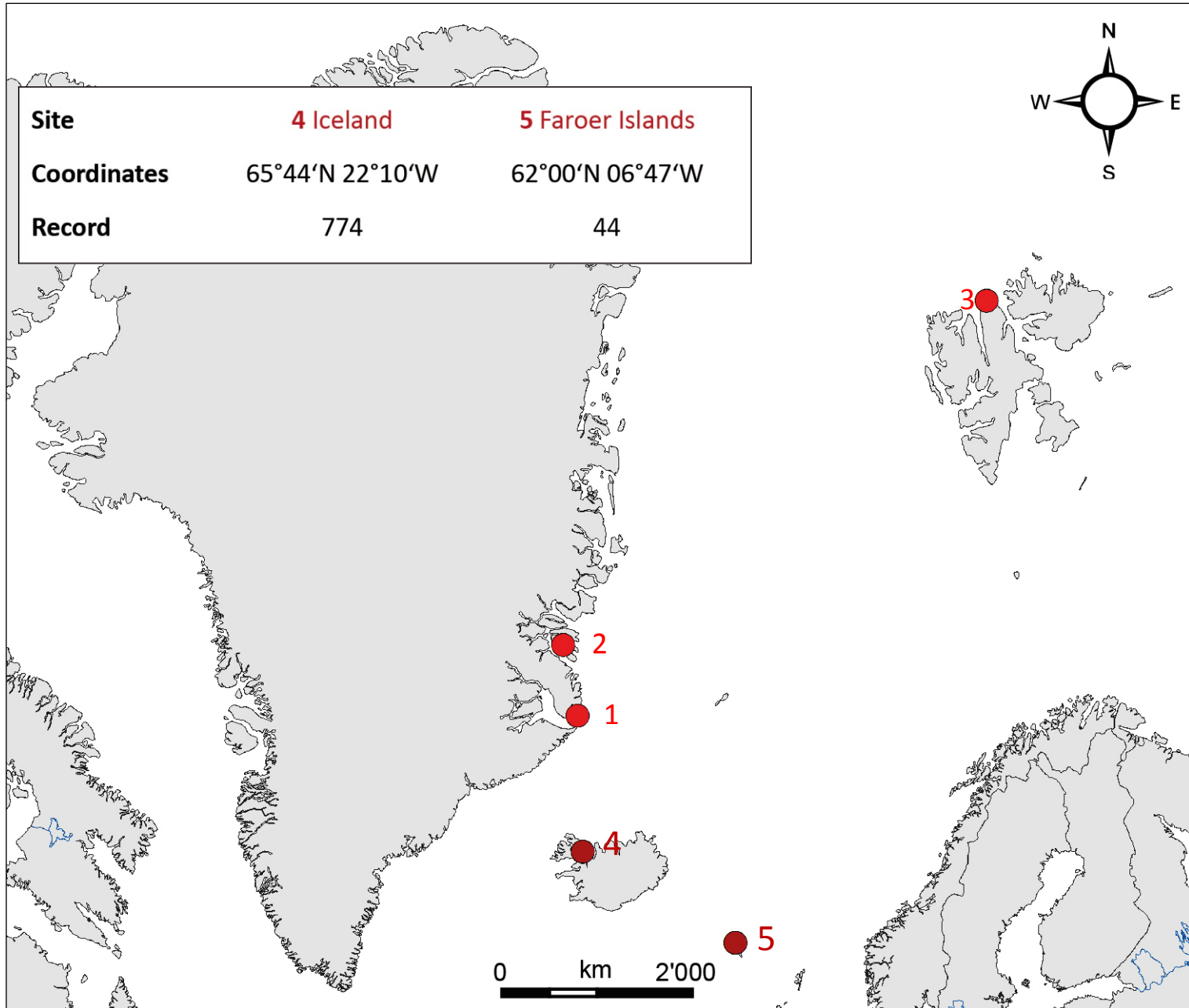
Untersuchung des Pilzbefalls

Feldarbeit

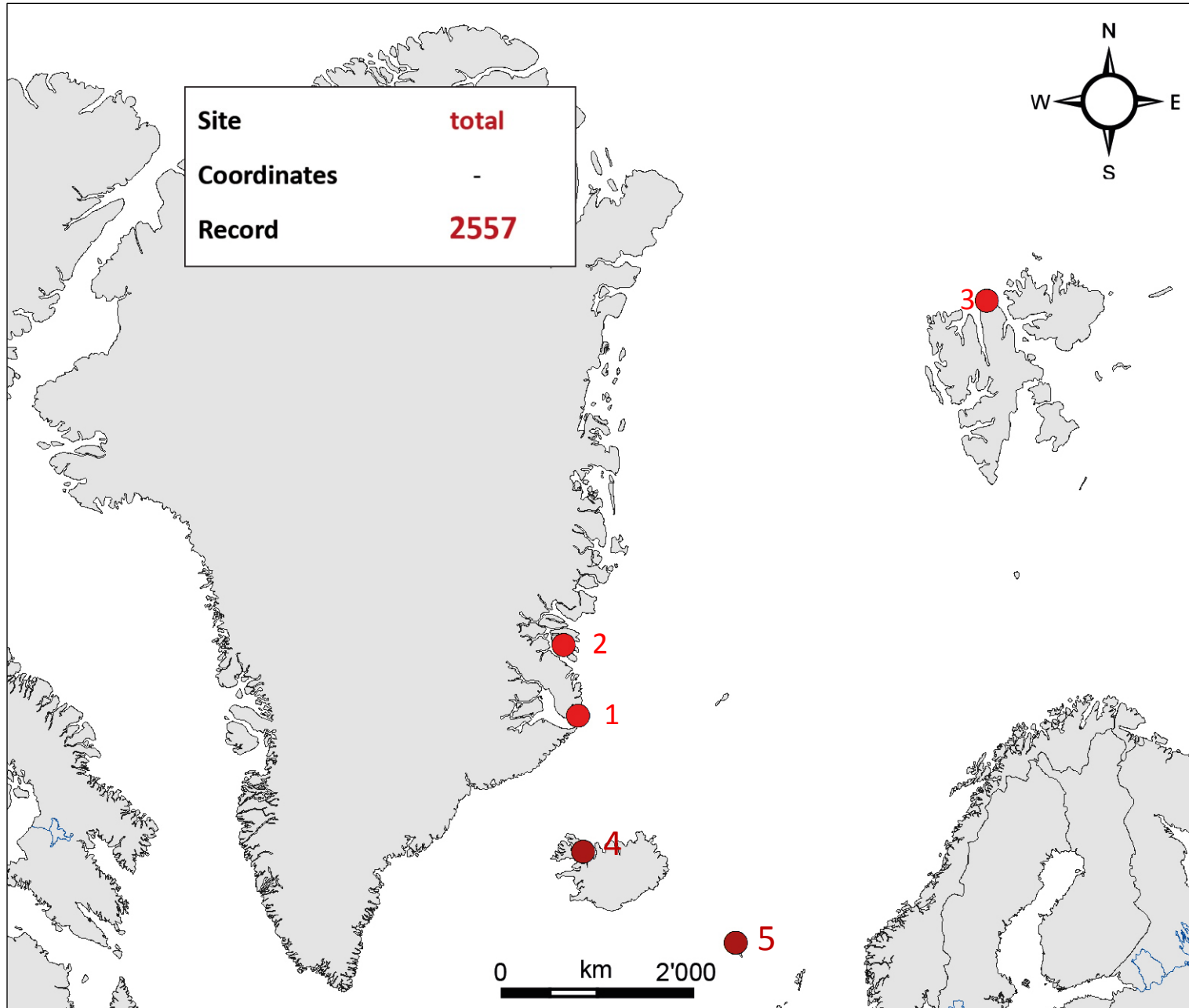
Isotopenanalyse

aDNA-Extraktion

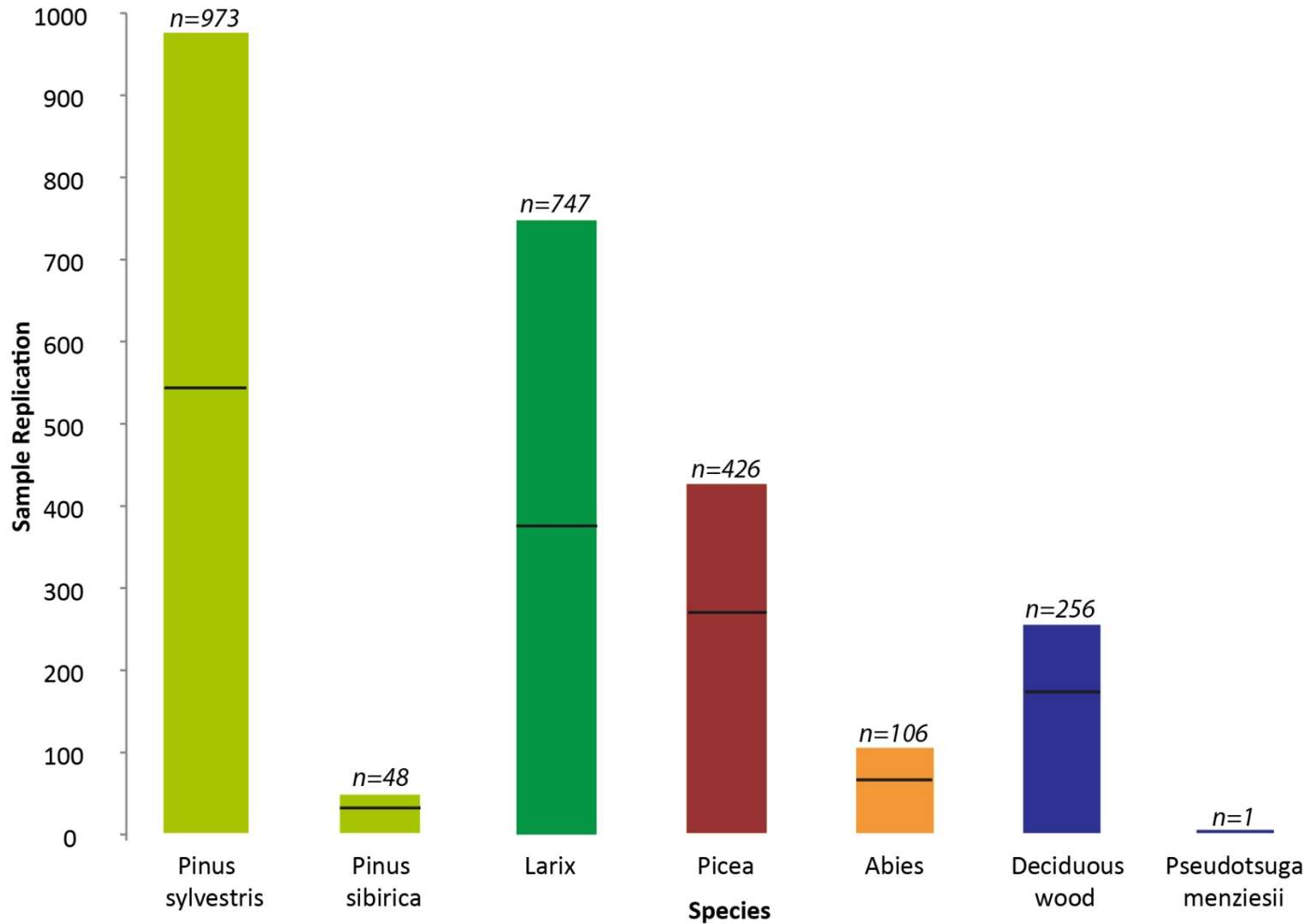
Zusätzliche Fundorte



Zusätzliche Fundorte



Zusätzliche Proben von Island und den Faröer Inseln



Arctic Driftwood Project

2009	
2010	
2011	Masterarbeit
2012	
2013	PhD-Projekt
2014	
2015	
2016	...

Feldarbeit

Holzanatomie

Feldarbeit

Dendrochronologie

Feldarbeit

Subfossiles Holz

¹⁴C-Datierung

Untersuchung des Pilzbefalls

Feldarbeit

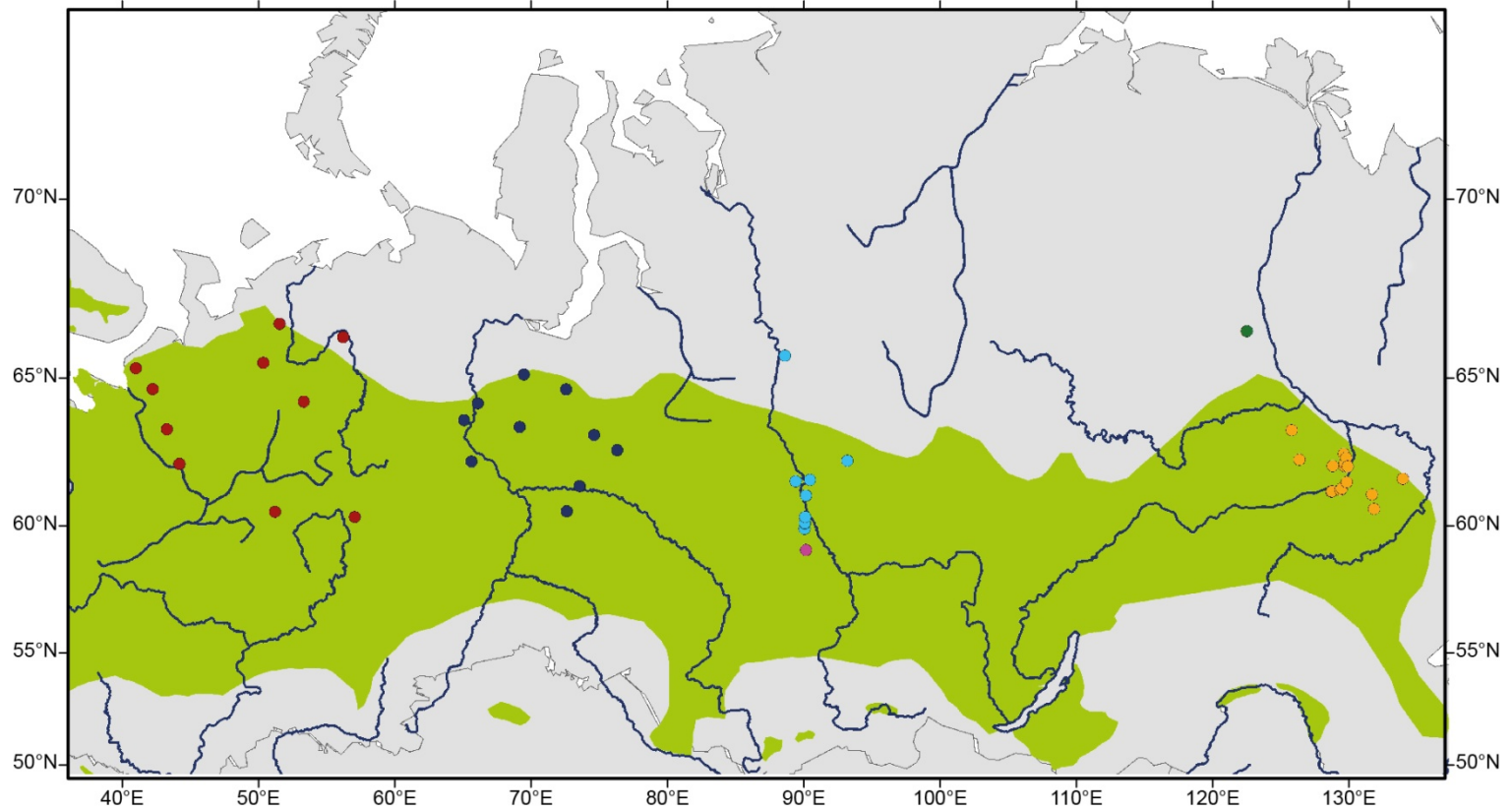
Isotopenanalyse

aDNA-Extraktion

Dendrochronologische Analysen

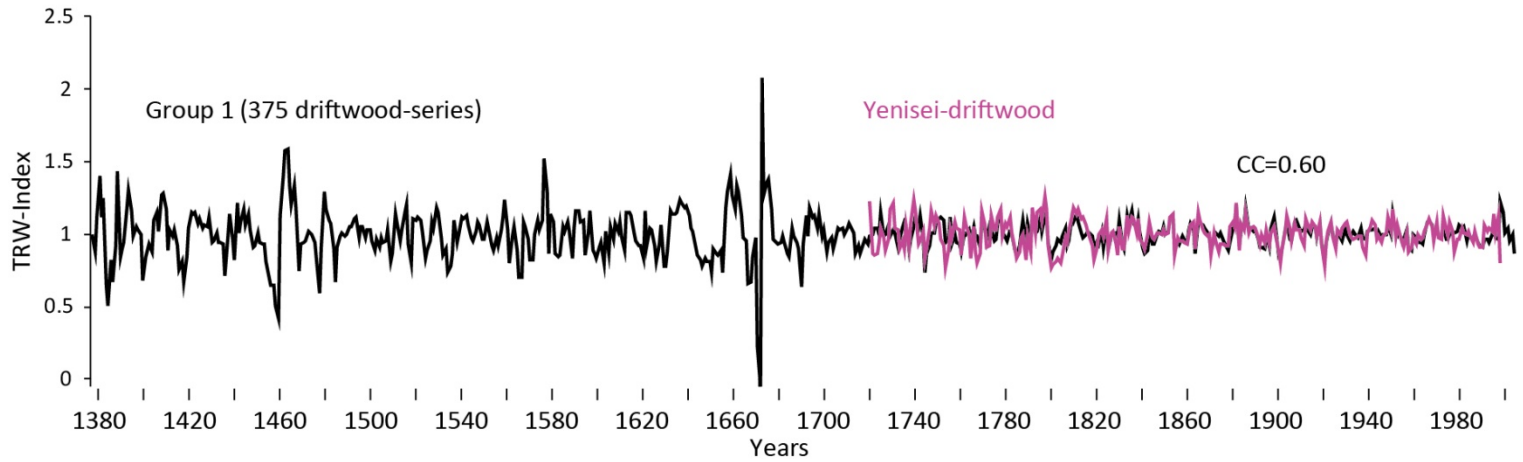
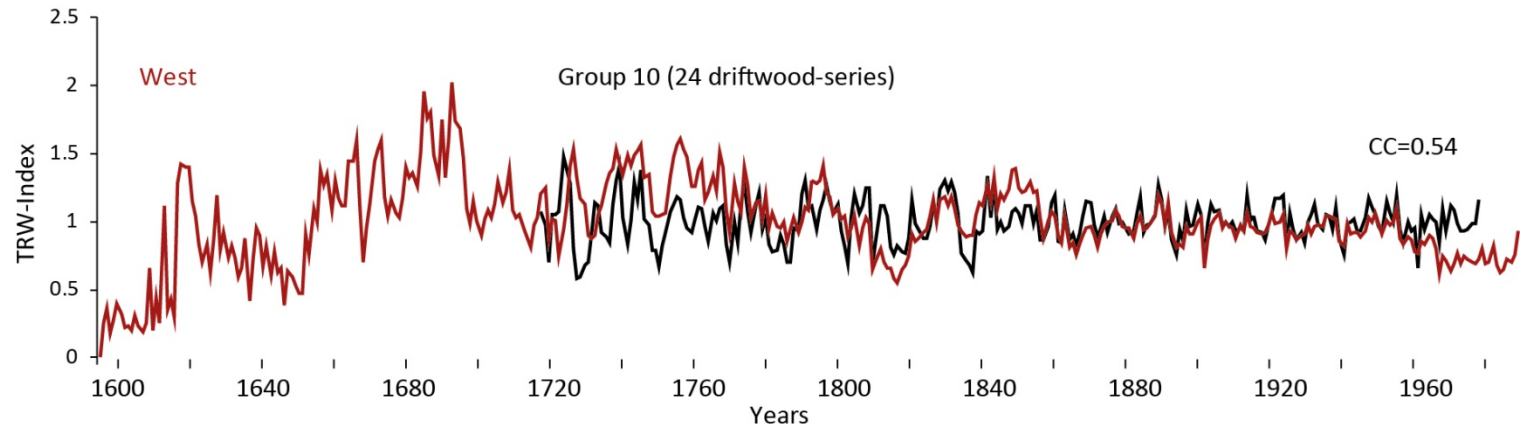


Pinus sylvestris - Referenzchronologien



- | | | |
|-----------|---------------------|--------------------------|
| ● West | ● Yenisei-driftwood | ■ PISY-distribution area |
| ● Ob | ● East (Lena) | |
| ● Yenisei | ● Zhigansk | |

Crossdatierung von *Pinus sylvestris*



Arctic Driftwood Project

2009	2010	2009
2011	2012	Masterarbeit
2013	2014	PhD-Projekt
2015	2016	...

Feldarbeit

Holzanatomie

Feldarbeit

Dendrochronologie

Feldarbeit

Subfossiles Holz

¹⁴C-Datierung

Untersuchung des Pilzbefalls

Feldarbeit

Isotopenanalyse

aDNA-Extraktion

Subfossiles Holz aus dem Lena-Delta



Vielen Dank!

