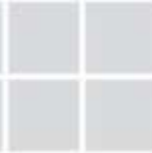
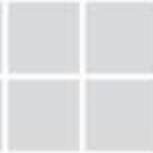
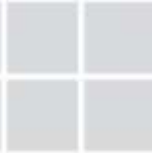
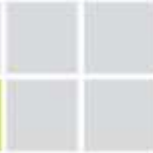
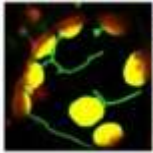


# Info-Veranstaltung zum Masterstudium Botanik





**Barbara.Beikircher@uibk.ac.at**

**Thomas.Roach@uibk.ac.at**

**Pau.Carnicero@uibk.ac.at**



# **Südtiroler Studierende aufgepasst:**

**Entgegen eines derzeit kursierenden Gerüchtes, ist das Botanikstudium an der LFU Innsbruck nach wie vor in Italien anerkannt, und eine Anstellung im öffentlichen Dienst möglich!  
Eine Änderung ist derzeit weder im Gange noch geplant!**

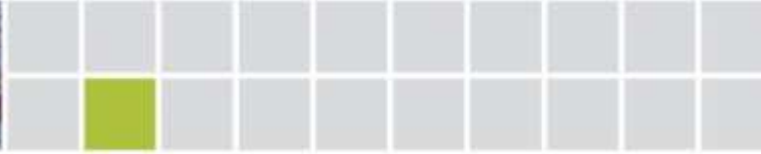
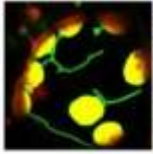
**Für weitere Informationen bezüglich Anerkennung siehe:**

**<https://www.biologen.bz.it/de/studenteninfo>**



# Inhalt

- 1) Wie ist das Masterstudium Botanik an der Uni IBK **aufgebaut?**
- 2) **Masterarbeiten** am Institut für Botanik
- 3) **Karrieremöglichkeiten**

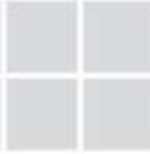
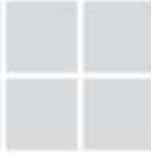
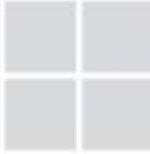
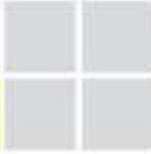
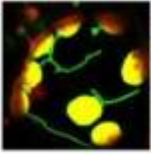


# Masterstudium Botanik

an der Fakultät für Biologie der Universität  
Innsbruck

## Umfang und Dauer

- 120 ECTS-Anrechnungspunkte
- entspricht Studiendauer von 4 Semestern



# Pflichtmodule

## 3 PM, zwei davon im Zusammenhang mit der Masterarbeit

### **PM 1: Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten (PS 1 SSt, 15 ECTS)**

Formulieren der wissenschaftlichen Fragestellung der Masterarbeit, Entwicklung von Hypothesen, Testen dieser Hypothesen mit geeigneten Methoden

### **PM 2: Ausgewählte Themen der Botanik**

**(SE Botanisches Seminar: 1 SSt, 1,5 ECTS; PS Botanisches Kolloquium: 1 SSt, 1 ECTS)**

Präsentieren eigener Forschungsergebnisse; Strukturierung und Gestaltung von Veröffentlichungen

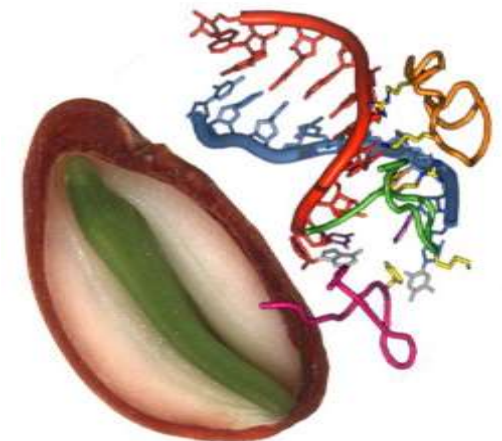
### **PM 3: Verteidigung der Masterarbeit (Defensio; 2.5 ECTS)**

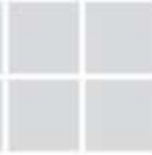
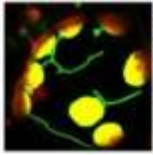
Mündliche Verteidigung der Masterarbeit vor einem Prüfungssenat



# Wahlmodule

Es sind frei wählbare Wahlmodule im Umfang von insgesamt **100 ECTS** zu absolvieren.





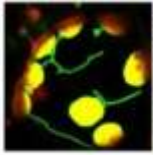
## WM 1: Pflanzendiversität ausgewählter einheimischer Lebensräume

## WM 2: Pflanzendiversität und –systematik

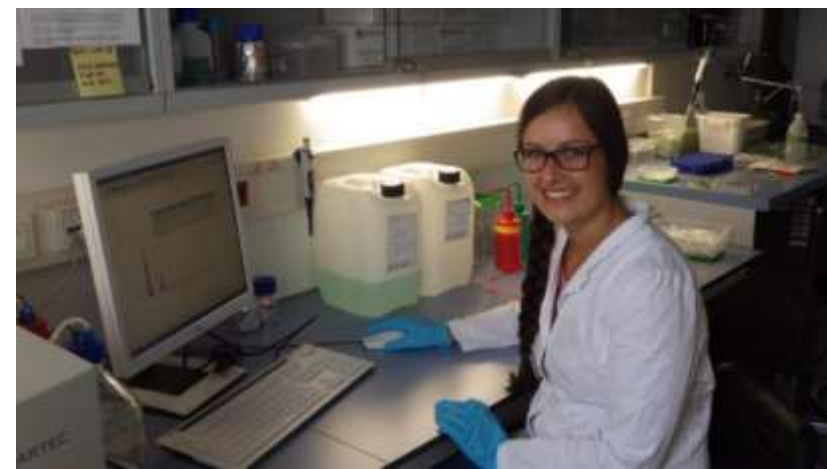
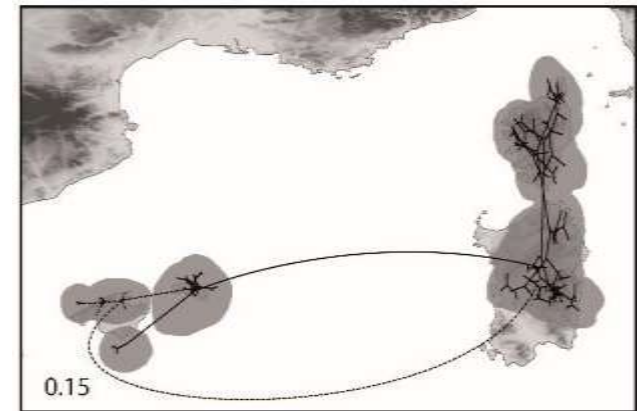
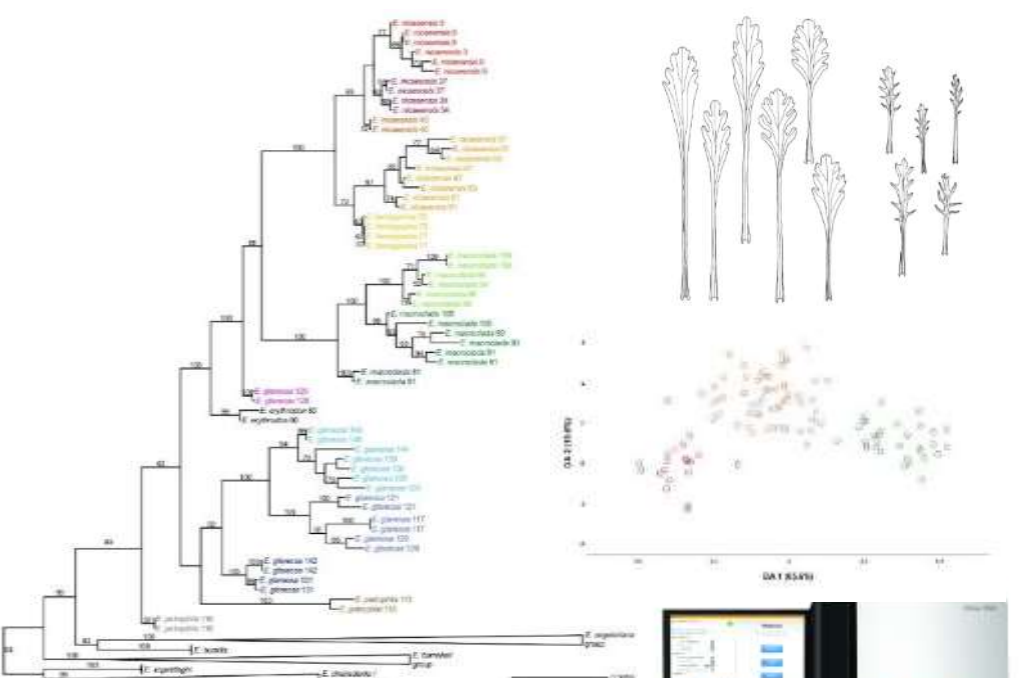
## WM 4: Biogeographie

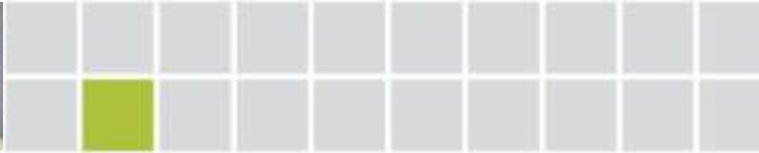






# WM 3: Methoden der Evolutionsforschung, Pflanzen- systematik und Biogeographie





## WM 5: Biodiversität im Wandel



Anthropogene Flora und Vegetation



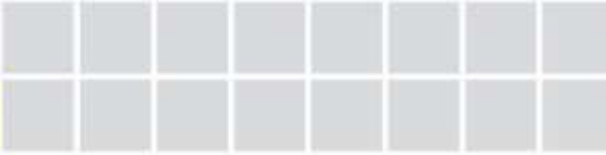
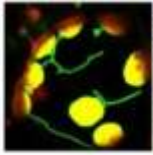
Management

Mensch und Umwelt



Neobiota





# WM 7 Vegetationsanalyse I

# WM 8 Vegetationsanalyse II

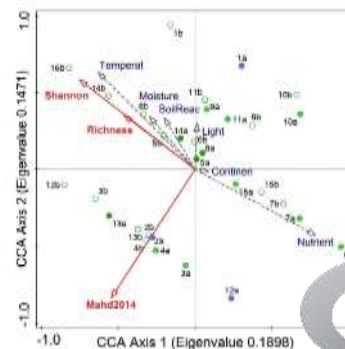


EU Vegetation des Hochgebirges

EU Auslandsexkursion



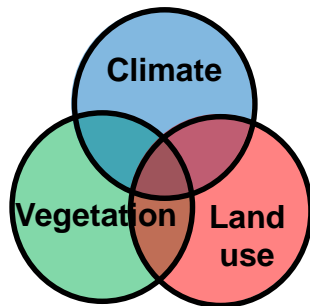
Projektstudien



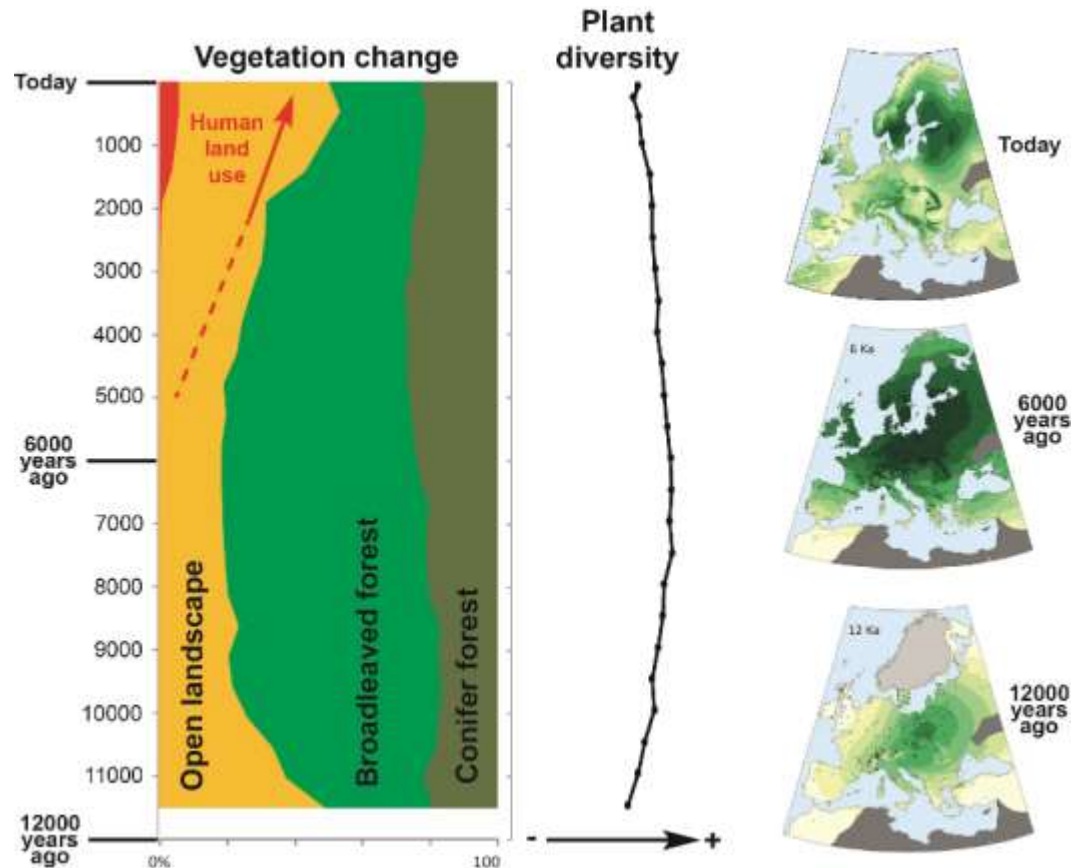


# WM 9: Vegetation im Wandel I

# WM 10: Vegetation im Wandel II



Sediment cores

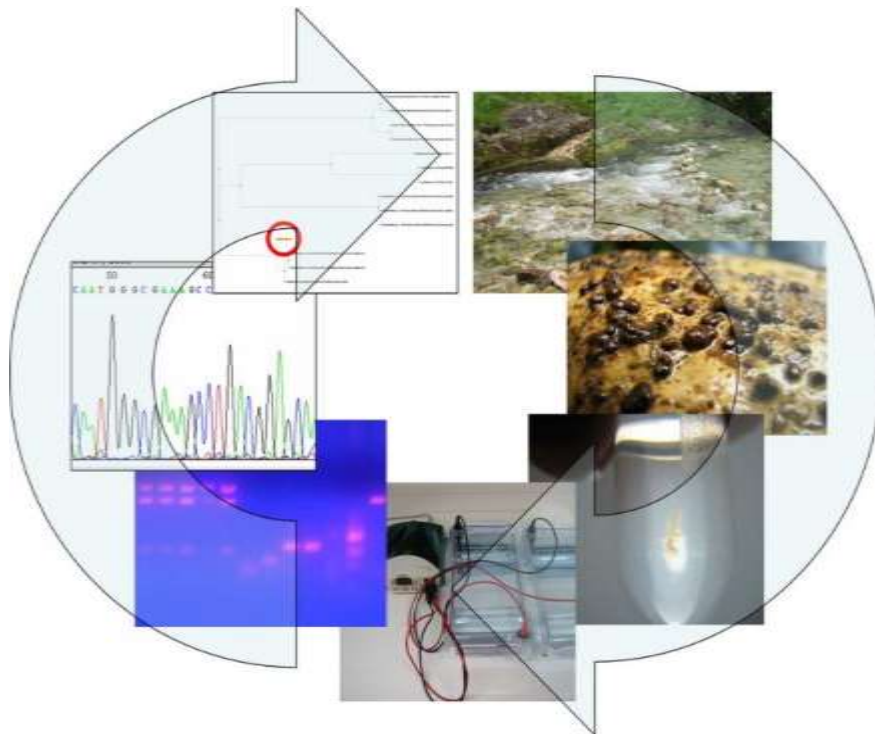




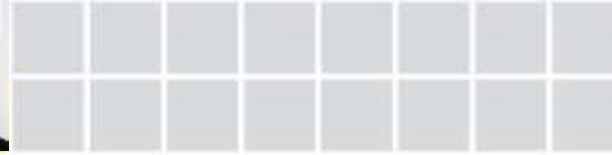
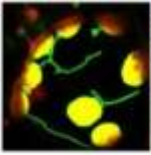
## WM 11: Hydrobotanik

PJ3 Hydrobotanik

VU2 Molekulare Taxonomie & Ökophysiologie von Algen

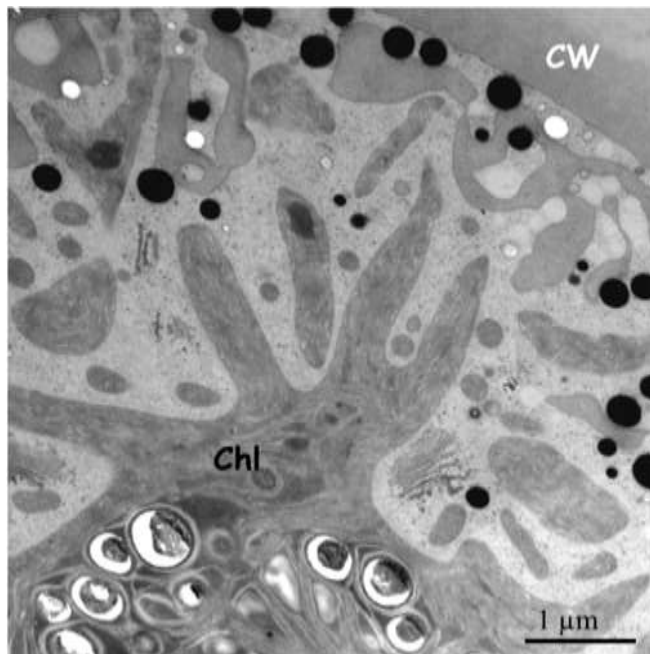


**Kombination von traditionell  
taxonomischen und molekular-  
taxonomischen Untersuchungen  
zur funktionalen und  
ökologischen Bewertung von  
Fließgewässern in Theorie und  
Praxis**

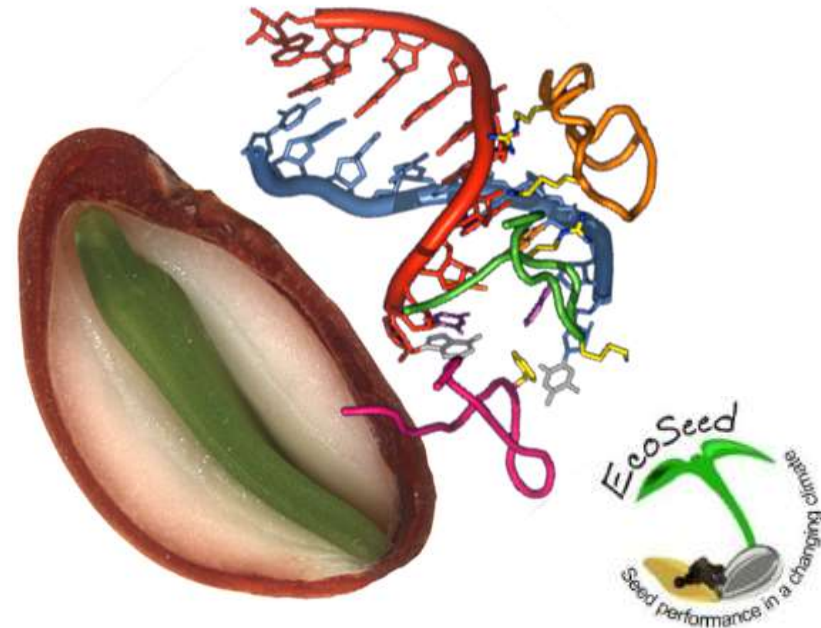


## WM 12 Zellbiologie

## WM 13 Physiologie I: Stoffwechsel und Biochemie



Grünalgenzelle im Transmissions-  
Elektronenmikroskop

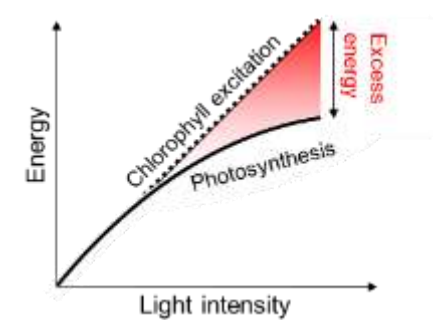
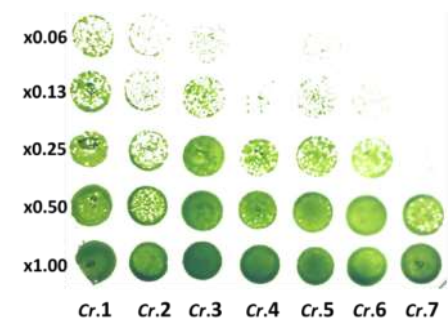
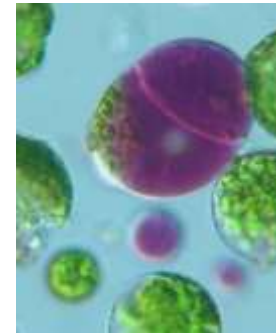
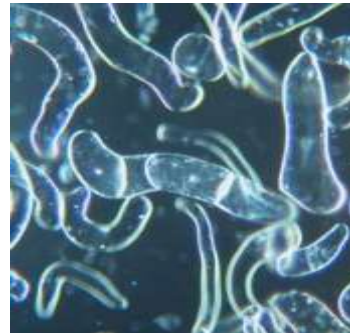


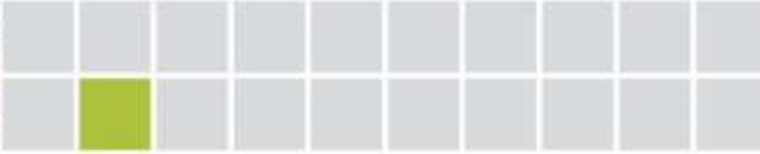
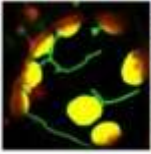
Einfluss des Klimawandels auf  
die Qualität von Saatgut



# WM 14 Physiologie II: Entwicklung

# WM 15 Physiologie III: Stress



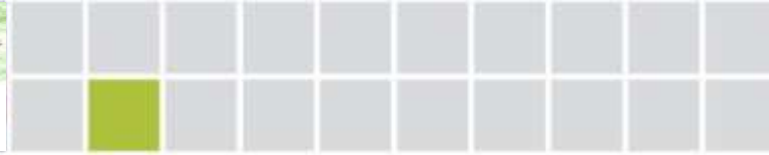
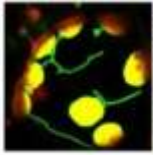


# WM 16 Ökophysiologie I: Pflanze und Umwelt

## WM 17 Ökophysiologie II: Alpine Pflanzen

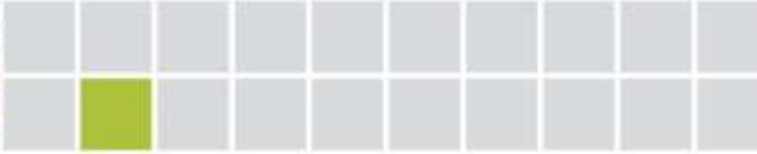
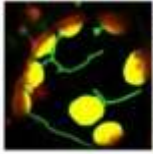






## WM 18 Ökophysiologie III: Land- und Forstwirtschaft



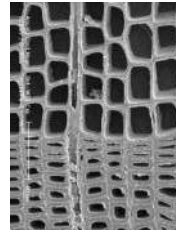


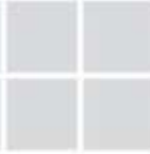
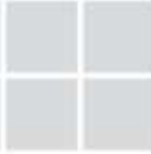
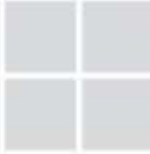
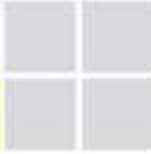
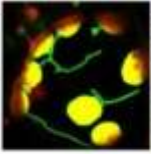
## WM 19 Ökophysiologie IV: Baumwachstum

### Klima- und Umweltfaktoren vs. Wachstumsprozesse



### Jahringanalyse – Holzbildung – Wachstumsphysiologie





# Wahlmodule

Neben den regelmäßig vom Institut für Botanik angebotenen Wahlmodulen können folgende WM gewählt werden:

- WM 20: Wissenschaftstheorie und Genderforschung (7,5 ECTS)**
- WM 21: Ausgewählte Kapitel der Botanik I (2,5 ECTS)**
- WM 22: Ausgewählte Kapitel der Botanik II (5 ECTS)**
- WM 23: Modul aus einem anderen Masterstudium der Fakultät für Biologie (5 ECTS)**
- WM 24: Interdisziplinäre Kompetenzen (7,5 ECTS)**





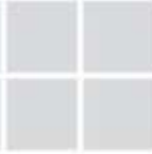
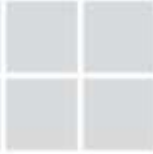
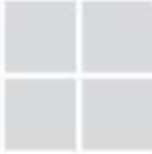
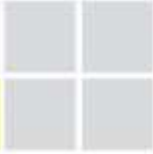
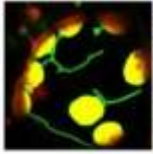
# Which courses are taught in English?

MODUL	English	
Pflichtmodul 2: Botanisches Seminar / Botanisches Kolloquium	1	
Wahlmodul 3: Pflanzensystematik und Biogeographie	1	3
Wahlmodul 4: Biogeographie	1	
Wahlmodul 14: Physiologie II: Entwicklung	1	
Wahlmodul 15: Physiologie III: Stress	1	2
Wahlmodul 13: Physiologie I: Stoffwechsel und Biochemie	2	1
Wahlmodul 6: Vegetations- und Populationsökologie	2	
Wahlmodul 7: Vegetationsanalyse I	2	
Wahlmodul 8: Vegetationsanalyse II	2	
Wahlmodul 11: Hydrobotanik	2	
Wahlmodul 12: Zellbiologie	2	
Wahlmodul 17: Ökophysiologie II: Alpine Pflanzen	2	
Wahlmodul 9: Vegetation im Wandel I	2	3
Wahlmodul 10: Vegetation im Wandel II	2	3
Wahlmodul 1: Pflanzendiversität einheimischer Lebensräume	3	
Wahlmodul 2: Pflanzendiversität und -systematik	3	
Wahlmodul 5: Biodiversität im Wandel	3	
Wahlmodul 16: Ökophysiologie I: Pflanze und Umwelt	3	
Wahlmodul 18: Ökophysiologie III: Land- und Forstwirtschaft	3	
Wahlmodul 19: Ökophysiologie IV: Baumwachstum	3	

(1) Taught in English

(2) can be if required

(3) Taught in German, but help for those that don't speak it



# Inhalt

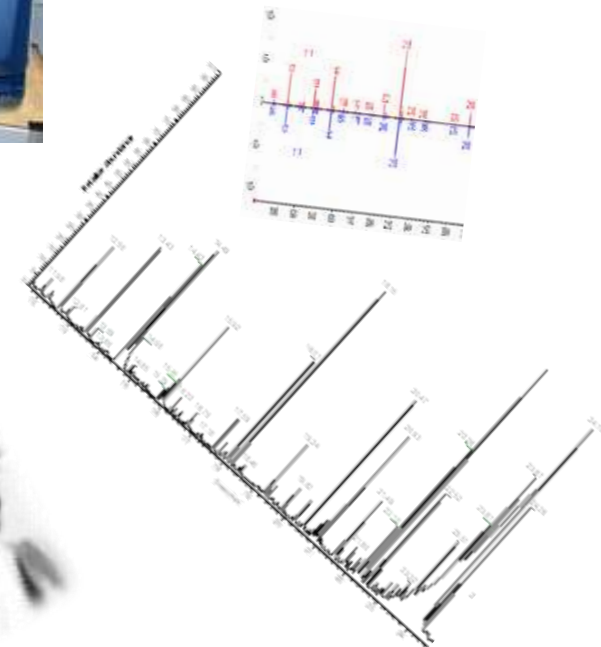
- 1) Wie ist das Masterstudium Botanik an der Uni IBK **aufgebaut?**
- 2) **Masterarbeiten** am Institut für Botanik
- 3) **Karrieremöglichkeiten**



## Forschungsgruppe Biochemie und Stoffwechselphysiologie



Massenspektrometrie



Aminosäuren?  
Zitronensäurezyklus?  
Phosphorylierte  
Zucker?





# Forschungsgruppe Biochemie und Stoffwechselphysiologie

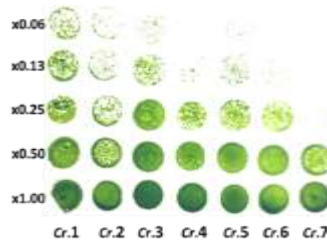


Bioreactors

Photosynthesis

Chlorophyll fluorescence imaging

Western blotting



Antioxidants

ROS

HPLC

Mass spectrometry



Contents lists available at ScienceDirect

Free Radical Biology and Medicine

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/freradbiomed](http://www.elsevier.com/locate/freradbiomed)



Beste pflanzwissenschaftliche Master-Arbeit  
Uni Innsbruck 2021

Distress and eustress of reactive electrophiles and relevance to light stress acclimation via stimulation of thiol/disulphide-based redox defences

Thomas Roach\*, Wolfgang Stögl, Theresa Baur, Ilse Kranner

Department of Botany and Centre of Molecular Biosciences, Leopold-Fuchs-Universität-Innsbruck, Sternwartstrasse 15, 6020 Innsbruck, Austria



Deutsche  
Botanische  
Gesellschaft



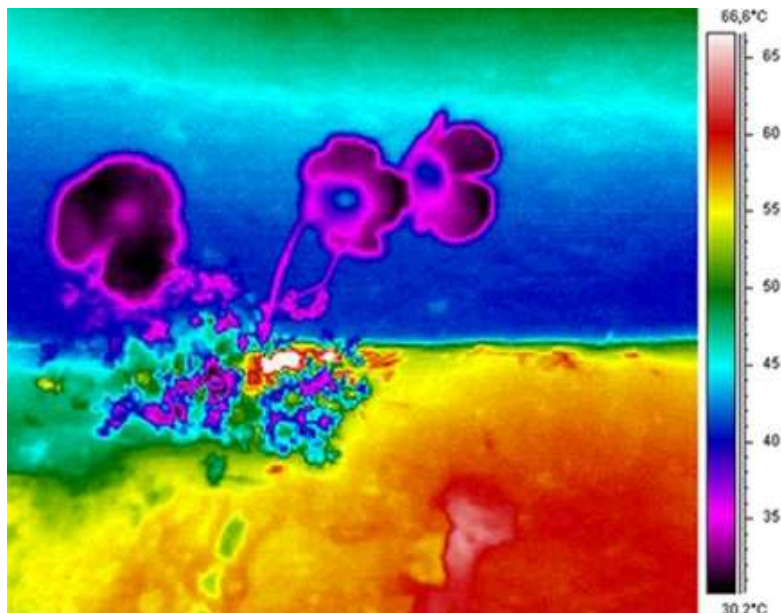
# Forschungsgruppe Stressphysiologie

## Pflanzen und Temperatur

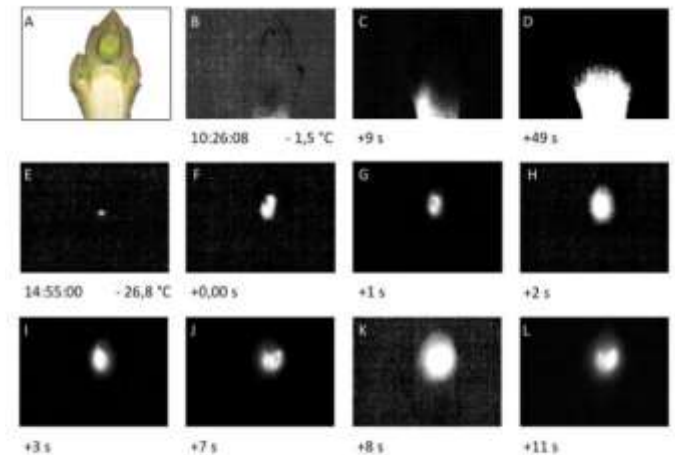
### Eismanagement und Supercooling (FWF 34844-B)

### Wasserverbrauch bei Hitze (FWF 34717-B)

Alpenmohn im IR Bild - Schmilzt die Cuticula bei Hitze?



Spitzahornknospe unterkühlen bis  $-26,8^{\circ}\text{C}$



ORIGINAL ARTICLE

WILLY

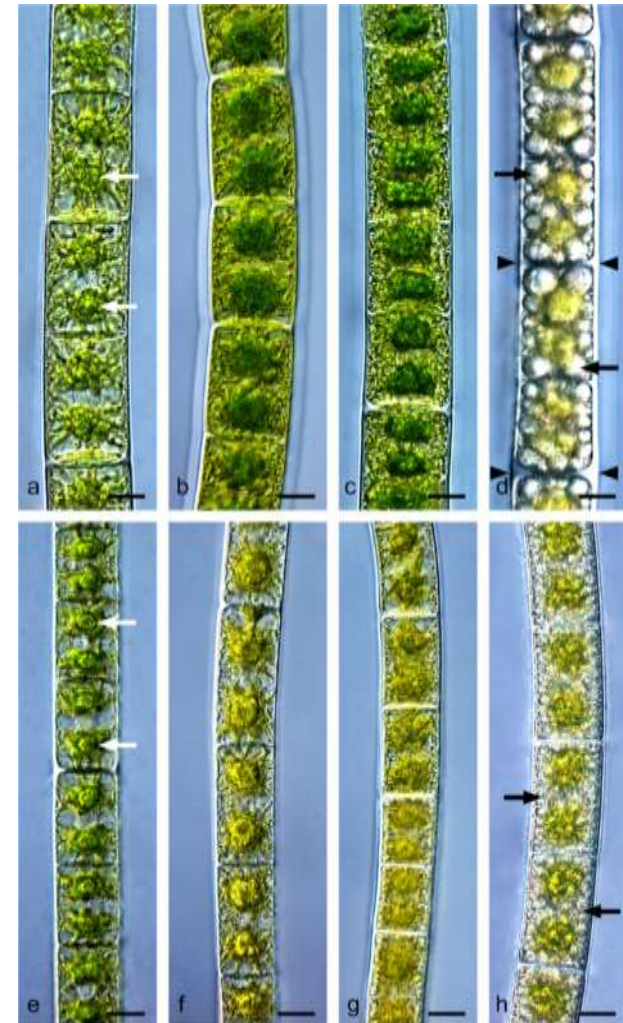
Deep supercooling enabled by surface impregnation with lipophilic substances explains the survival of overwintering buds at extreme freezing





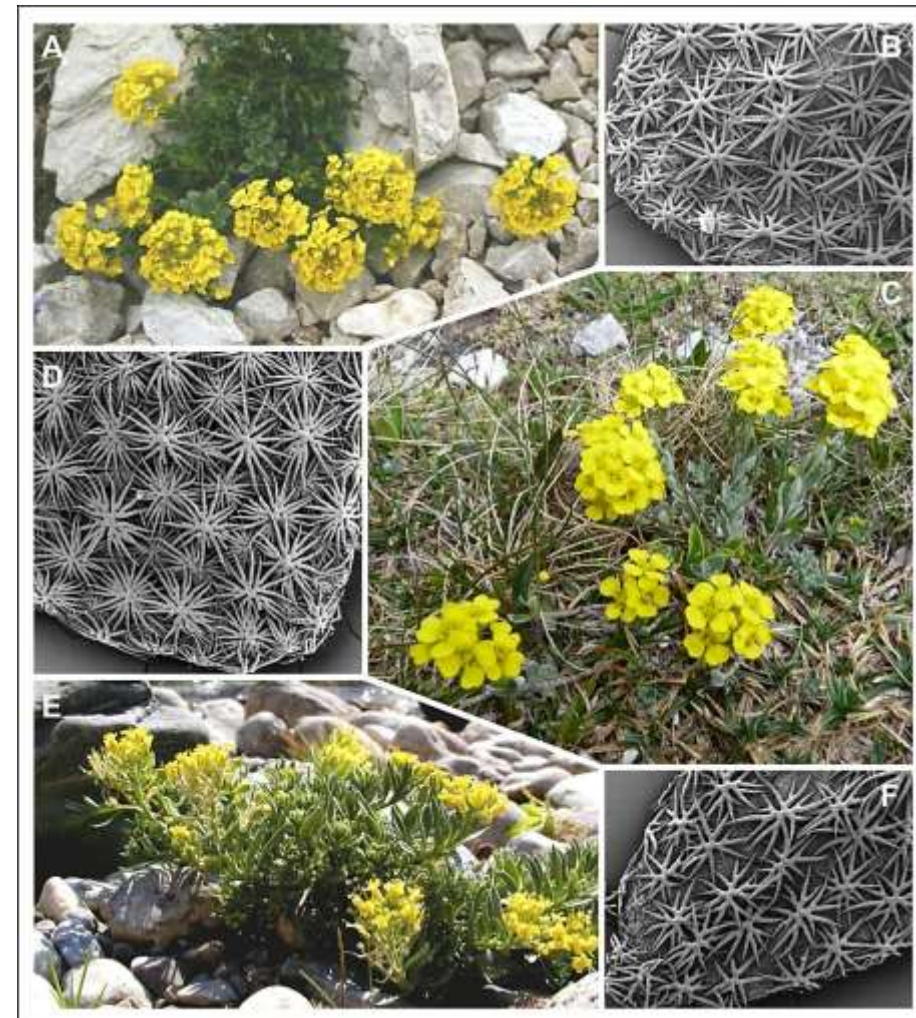
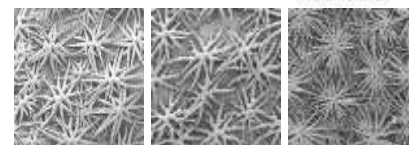
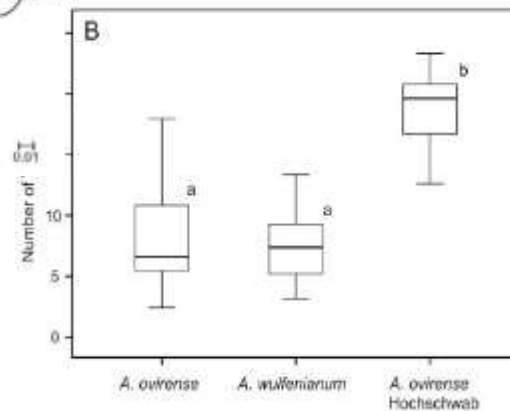
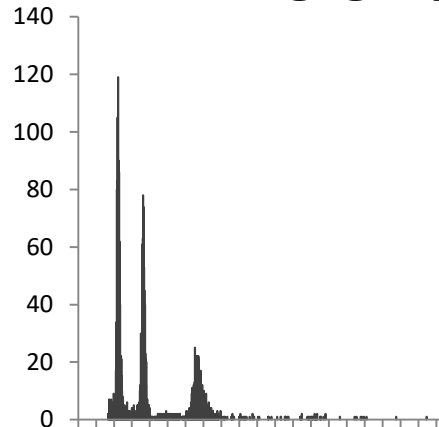
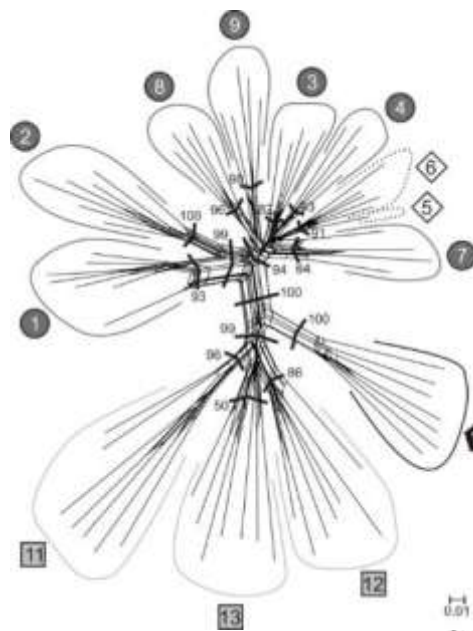
## Forschungsgruppe Zellbiologie

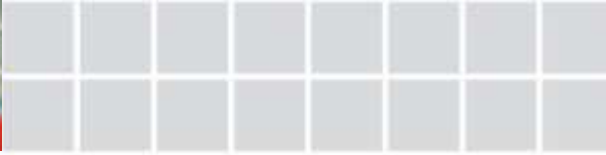
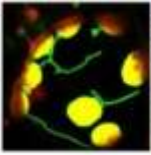
Zellbiologische Grundlagen für Stresstoleranz  
(Austrocknung, UV) in Grünalgen & verschiedenen  
alpinen Pflanzen



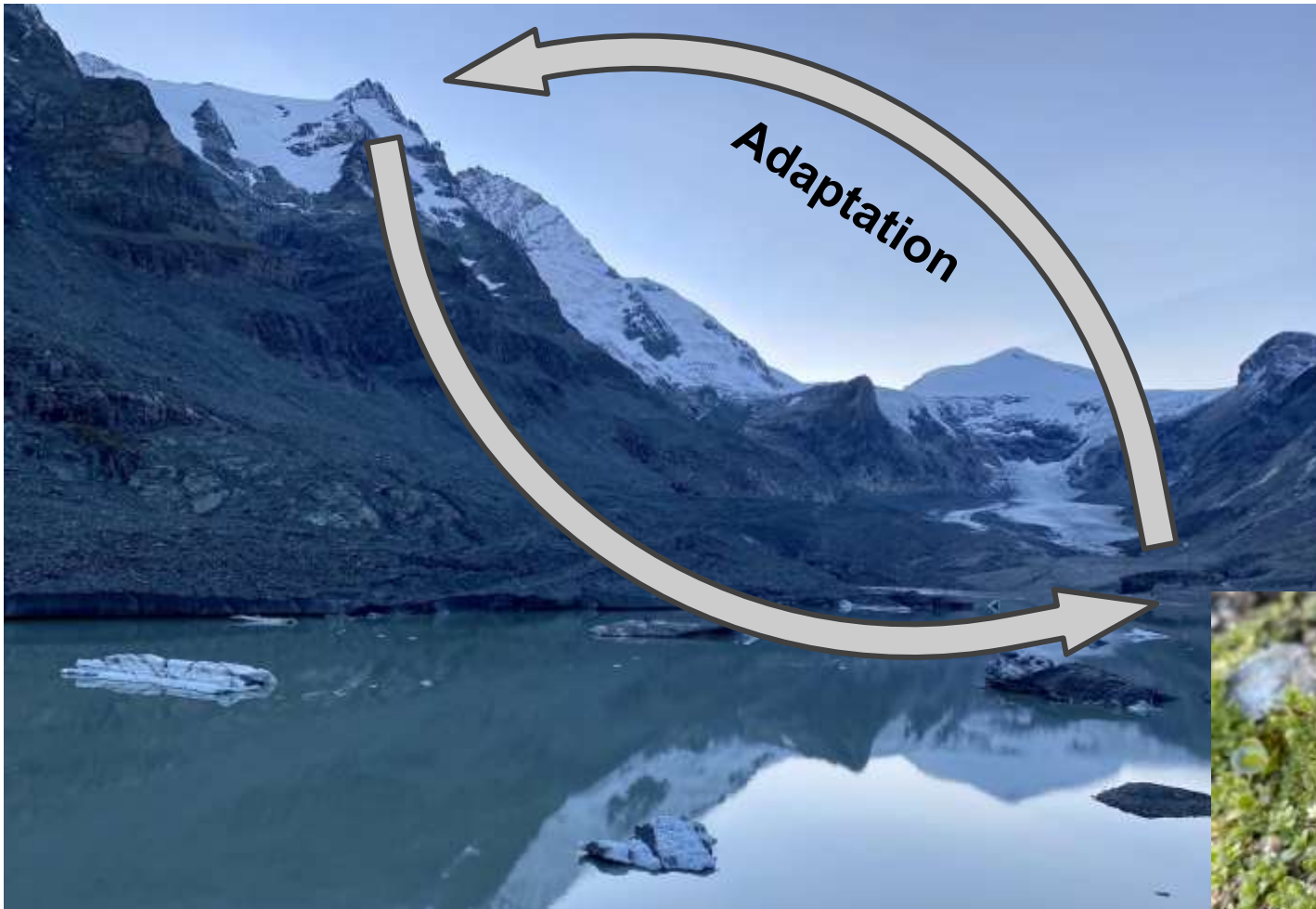


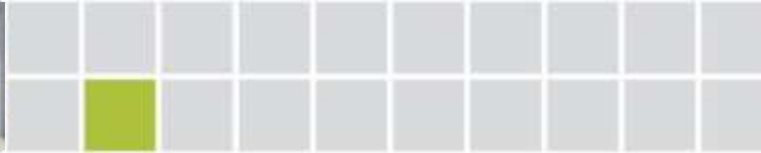
## Forschungsgruppe Biodiversität



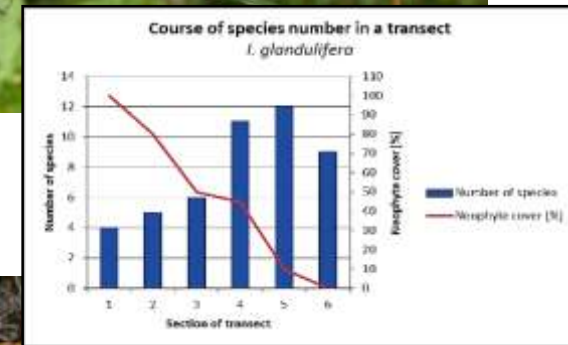


## Forschungsgruppe Biodiversität





## Forschungsgruppe Biodiversität



Zweifarb-Brombeeren  
(*Rubus* sect. *Rubus*  
ser. *Discolores*) in  
Südtirol - unter  
besonderer  
Berücksichtigung  
unbenannter  
Sippen



### Risikoabschätzung & Managementstrategie für Neophyten in Südtirol

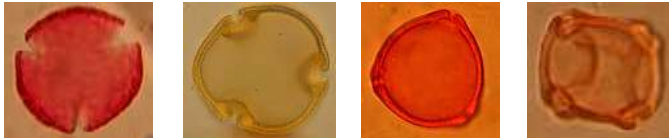
Eine Erhebung zum Gefahrenpotential von invasiven Arten in Südtirol



# Forschungsgruppe Vegetation Modelling

Pollen-based land cover modelling to reconstruct past vegetation and plant diversity

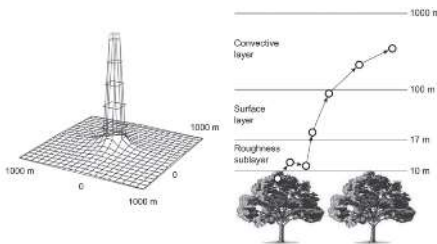
Fossil pollen



Theory of pollen analysis



Production



Dispersion



Deposition



Pollen-based  
modelling

$$\hat{V}_i = \frac{n_{i,k} / \hat{\alpha}_i \int_R^{Z^{\max}} g_i(z) dz}{\sum_{j=1}^m \left( n_{j,k} / \hat{\alpha}_j \int_R^{Z^{\max}} g_j(z) dz \right)}$$



Today landscape

Moyen Âge 1000AD



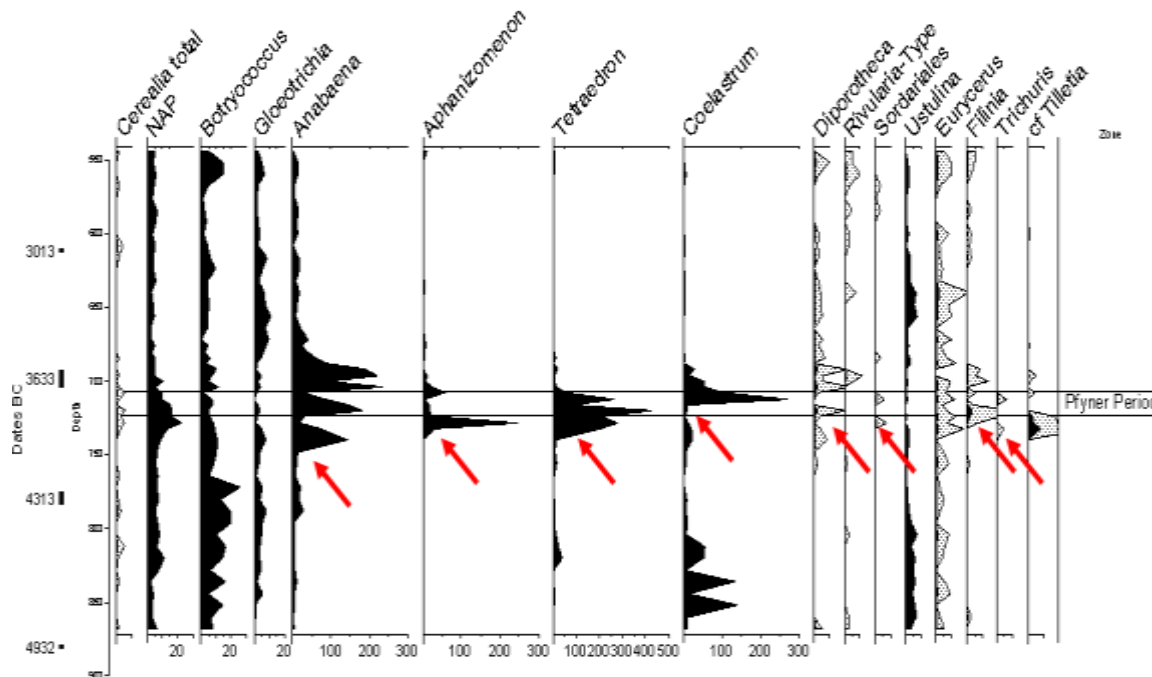
1000 years ago

Medieval period



## Forschungsgruppe Paläoökologie, Palynologie & Paläoethnobotanik

### Quartärer Phytodiversitätswandel auf Grund klimatischer und anthropogener Faktoren



**Nussbaumersee (CH):** Schnelle Eutrophierung vor 5700 Jahren, und schnelle See-Erholung nach Aufgabe der Pfahlbausiedlungen!

Haas & Hadorn 1998, Magny et al. 2007, 2009,  
Haas & Wahlmüller 2010, Hillbrand et al. 2012, 2014



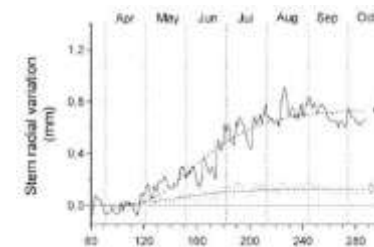
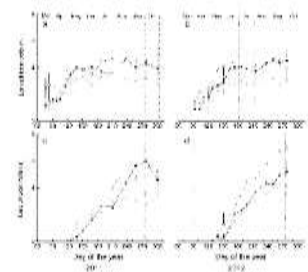
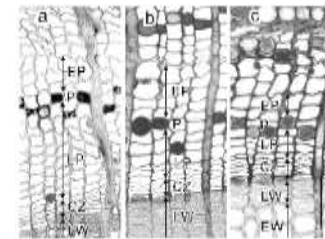
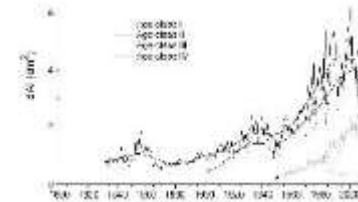
## Forschungsgruppe Dendroökologie und Baumphysiologie

Forschungsschwerpunkt

Einfluss von Umweltfaktoren auf das  
Baumwachstum an Extremstandorten

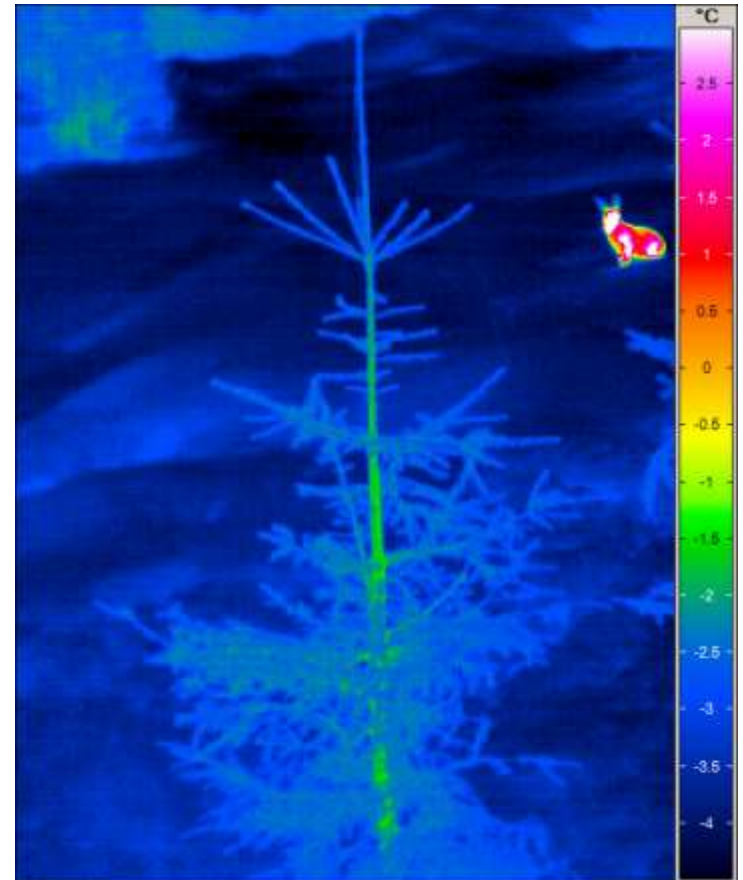
Analysen

- Wachstumstrend und -reaktion auf Klimaextreme
- Kambiumaktivität und Zelldifferenzierung
- Stammwasserhaushalt und Wachstumsprozesse

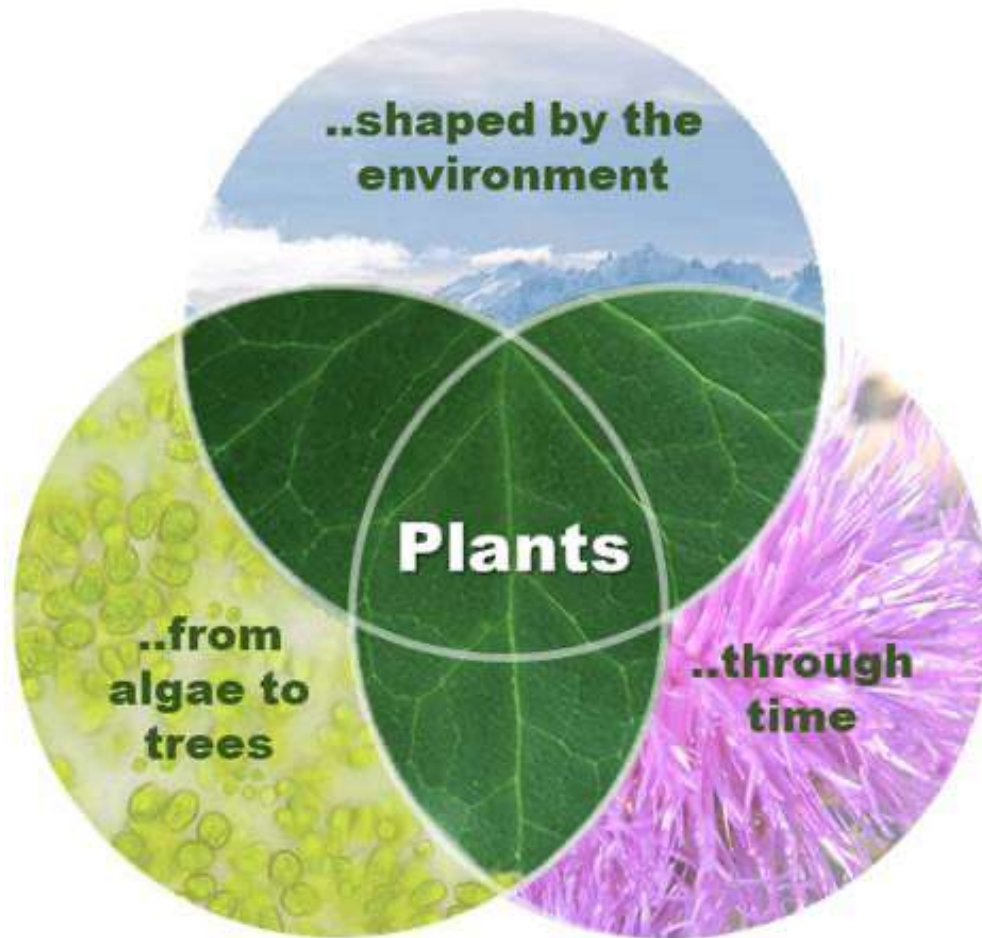
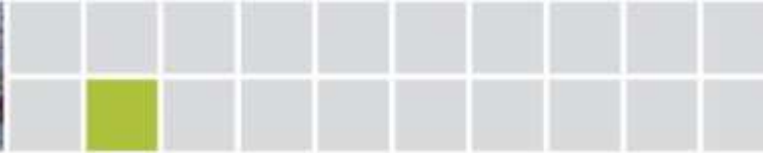


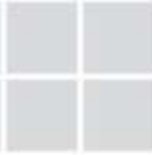
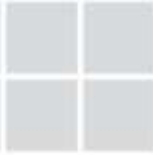
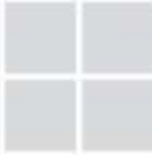
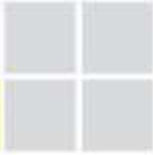
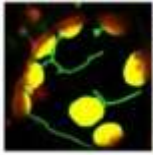


## Forschungsgruppe Ökophysiologie



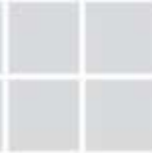
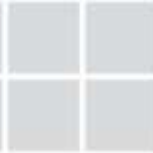
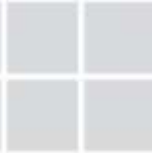
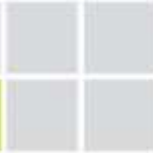
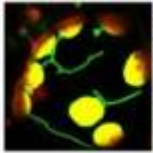






# Inhalt

- 1) Wie ist das Masterstudium Botanik an der Uni IBK **aufgebaut?**
- 2) **Masterarbeiten** am Institut für Botanik
- 3) **Karrieremöglichkeiten**



### 3) Karrieremöglichkeiten

1. **Forschung:** universitär und nicht-universitär (Museen, EURAC, landwirtschaftliche Versuchsanstalten; Nationalpark-/Naturpark-Management; andere Richtungen der Lebenswissenschaften, z.B. Pharmazie, Forst- und Landwirtschaft)
2. **Natur- und Umweltschutz**
3. **Technische Büros und Ingenieurbüros** (selbständig oder Anstellung)
4. **Andere Sparten mit Laboranforderungen** (z.B. Umweltanalytik, Limnologie, Saatgutindustrie, molekularbiologische Labors)
5. **Transdisziplinarität:** Erwachsenenbildung; Wissenschaftsjournalismus

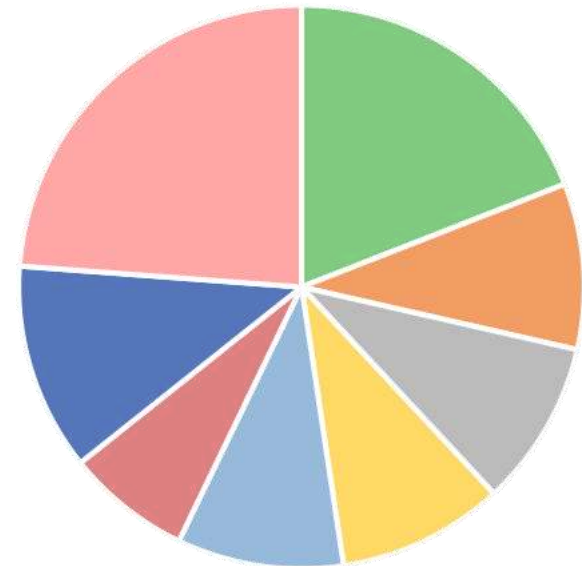


### 3) Karrieremöglichkeiten – AbsolventInnenbefragung

Master



Master + Lehramt



■ Forschung (Universität oder Forschungsinstitut)

■ öffentlich Bedienstete im Naturschutz-, Museums-, Lebensmittelbereich

■ Chemische/Pharmazeutische Industrie

■ sonstiges

■ Wissenschaftliche/Technische MitarbeiterInnen (Universität)

■ Naturpädagogik, Erwachsenenbildung

■ Planungs-, Ingenieur-, Ökologiebüro

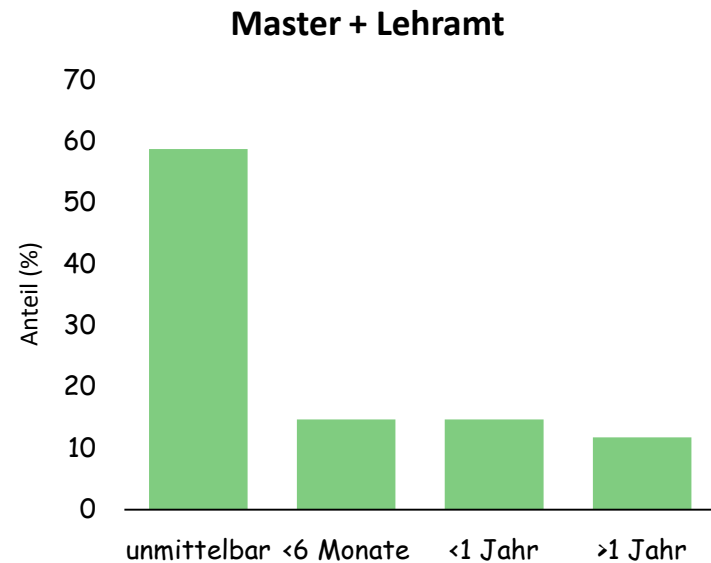
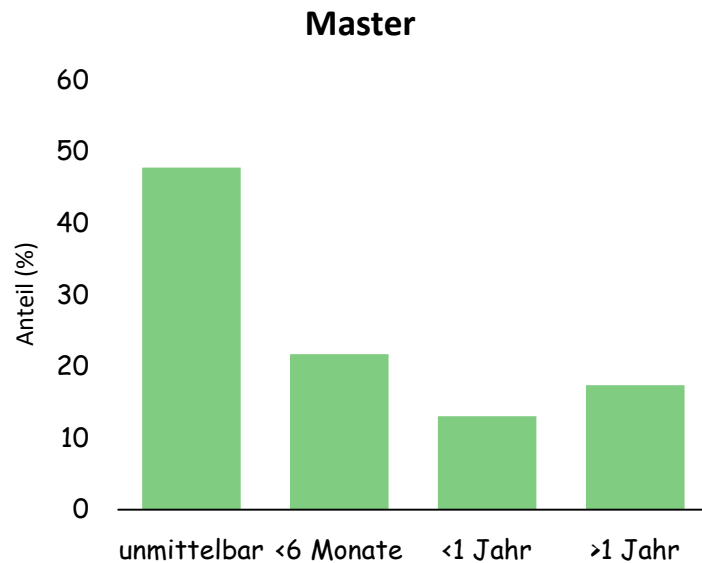
■ Lehrberuf

### Wo arbeiten unsere AbsolventInnen nun?

n=38 Studierende (Master Botanik oder Lehramt mit Masterarbeit bzw. Diplomarbeit am Institut für Botanik)



### 3) Karrieremöglichkeiten – AbsolventInnenbefragung



#### Wie lange dauerte die Arbeitssuche?

n=38 Studierende (Master Botanik oder Lehramt mit Masterarbeit bzw. Diplomarbeit am Institut für Botanik)



### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele



**Adriano Losso**

Research Fellow at Western Sydney University



**Michael Thalinger**

Kurator, Tiroler Landesmuseen

**Forschung: Unis, Museen, Pharmazie, Forst- und Landwirtschaft**



### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele

Bayerische Akademie für  
Naturschutz und Landschaftspflege



**Lisa Silbernagl**

Bayerische Akademie für  
Naturschutz und Landschaftspflege



**Lena Nicklas**

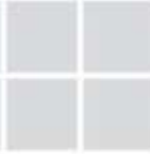
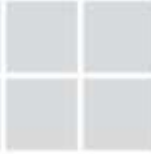
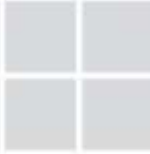
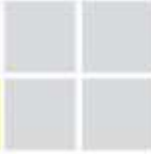
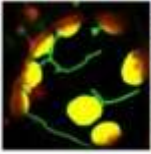
Bayerische Artenschutzzentrum



**Elisabeth Falkeis**

Neophytenmanagement, Naturführungen  
Naturpark Kaunergrat

**Natur- und Umweltschutz**



### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele



**Agnes Erler**

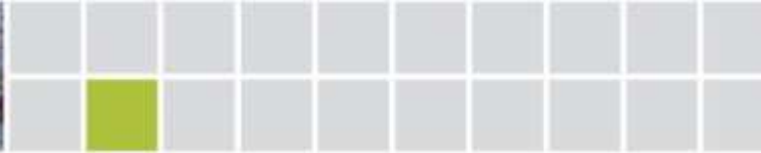
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, ...

#### Natur- und Umweltschutz:

1. Umweltabteilungen/Naturschutzabteilungen der Länder, Umweltbundesamt
2. Schutzgebietsmanagement, SchutzgebietsbetreuerIn (Land)
3. Bezirkshauptmannschaften, Gemeinden
4. Agrar- und Forstabteilungen, Abfall- und Deponiewesen
5. Wasserwirtschaft (Gewässerökologie, Wassergüte)
6. NGOs: WWF, Greenpeace, Natopia, ÖAV, etc.

**Natur- und Umweltschutz**





### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele



<http://www.oekoteam.at>



Iris Trenkwalder  
Atelier Gstrein

Technische Büros und Ingenieurbüros



### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele



**Christina Schausberger**, Qualitätskontrolle, Richter Pharma

**Fabiola Morscher**, Apothekerin

**Theresa Baur**, QS-Beauftragte, Kalb Analytik

**Sparten mit Laboranforderungen**  
**(Umweltanalytik, Saatgutindustrie, molekularbiologische Labors)**



### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele



**Karin Kompatscher**  
Kuratorin und Gartenpädagogin  
Schloss Trautmannsdorf



**Ramona Miller**  
Naturpädagogin  
Grüne Schule, UIBK



## Zusammenfassung: Warum Master Botanik?



Sehr breite Palette an  
Spezialisierungsmöglichkeiten

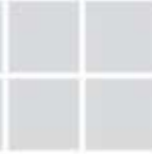
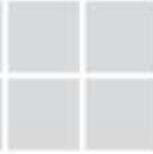
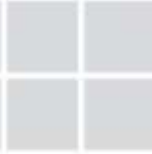
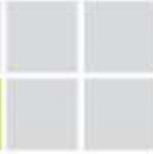
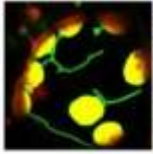
Exzellentes  
Betreuungsverhältnis

Zusammenarbeit mit  
außeruniversitären  
Organisationen

Gute Chancen am Arbeitsmarkt

Starke Einbindung in  
Forschungsprojekte und Netzwerke





# Masterstudium Botanik

... und wir freuen uns über interessierte Studierende!

