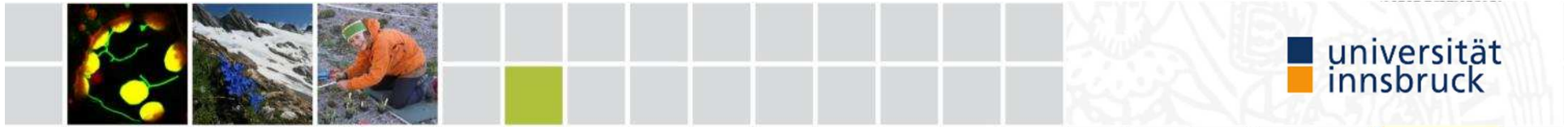


# Info-Veranstaltung zum Masterstudium Botanik



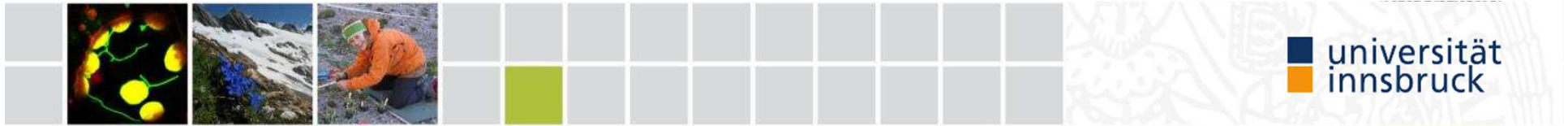


**Barbara.Beikircher@uibk.ac.at**

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

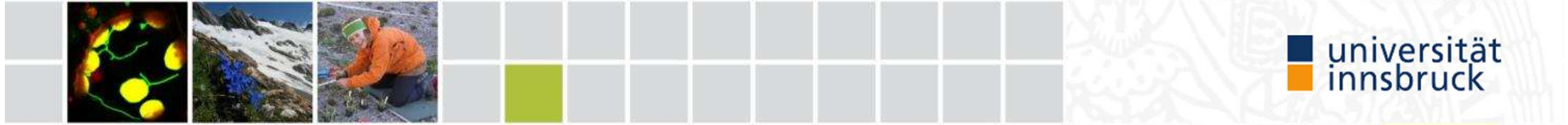
**Clemens.Maylandt@student.uibk.ac.at**





# Inhalt

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

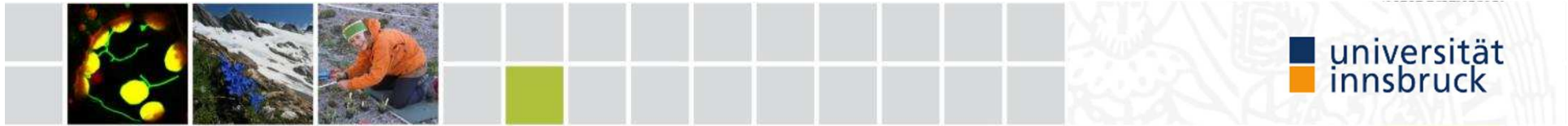


# Masterstudium Botanik

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**

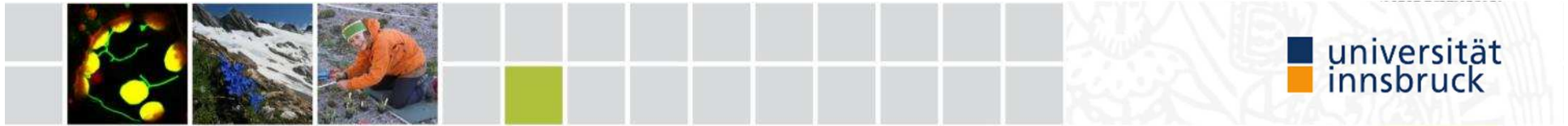
**(SE Botanisches Seminar: 1 SSt, 1,5 ECTS; PS Botanisches Kolloquium: 1 SSt, 1 ECTS)**

Präsentieren eigener Forschungsergebnisse; Strukturierung und Gestaltung von Veröffentlichungen

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

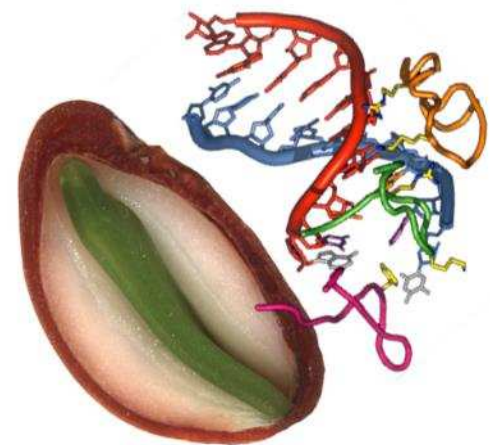
Mündliche Verteidigung der Masterarbeit vor einem Prüfungssenat





# Wahlmodule

Es sind frei wählbare Wahlmodule im Umfang von insgesamt **72,5 ECTS** zu absolvieren.

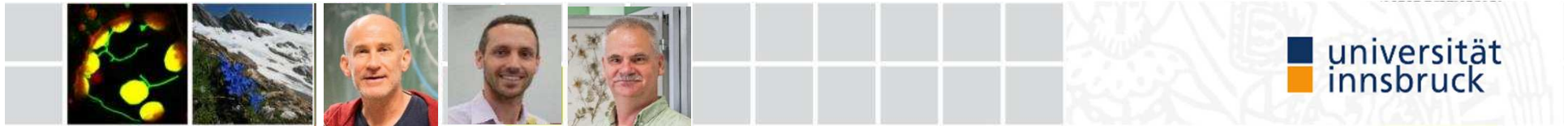




- Pflanzendiversität ausgewählter einheimischer Lebensräume
- Pflanzendiversität und –systematik
- Methoden der Evolutionsforschung, Pflanzen-systematik und Biogeographie







- Biogeographie
- Biodiversität im Wandel



Anthropogene Flora und Vegetation



Management

Mensch und Umwelt



Neobiota





## A group of people are sitting on a grassy hillside, eating and socializing outdoors. In the foreground, a person with red hair is seen from the side, holding a fork. Next to them, a person with dark hair is also eating. They are surrounded by other people in the background, all enjoying the outdoor setting. The landscape is hilly and green, with a clear blue sky above.



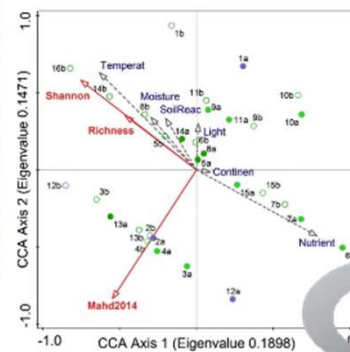
## EU Vegetation des Hochgebirges



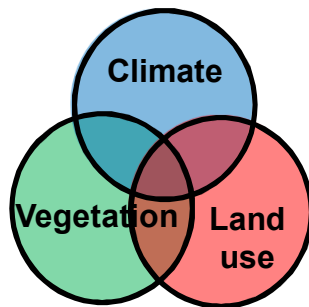
## EU Auslandsexkursion



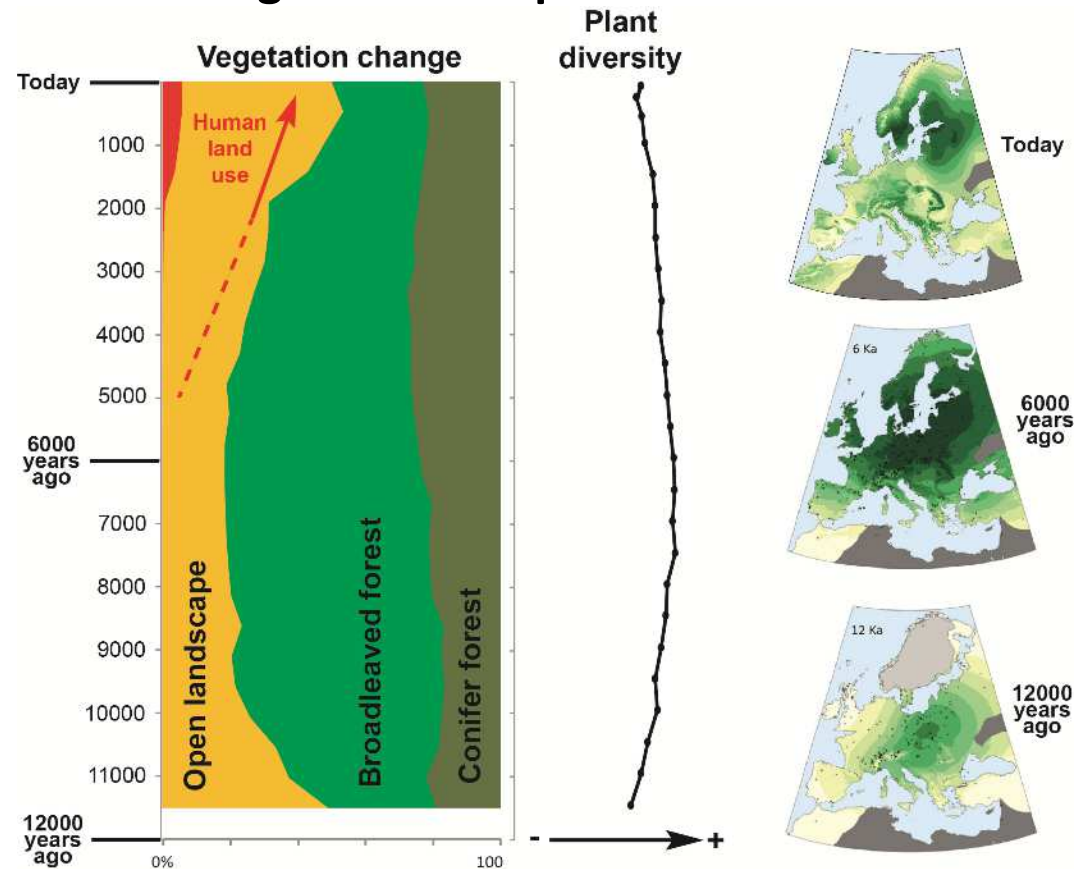
# Projektstudien



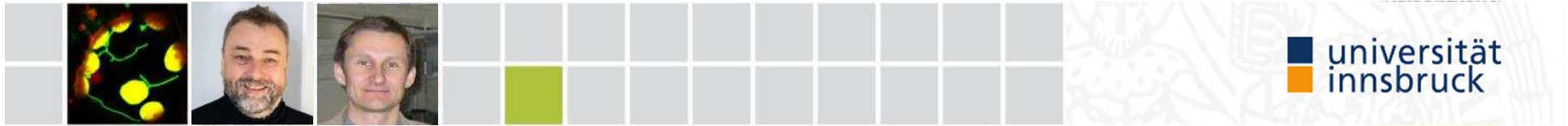
- **Vegetation im Wandel**  
Palynologie und Archäobotanik  
Holozäne Vegetationsentwicklung Mitteleuropas



Sediment cores

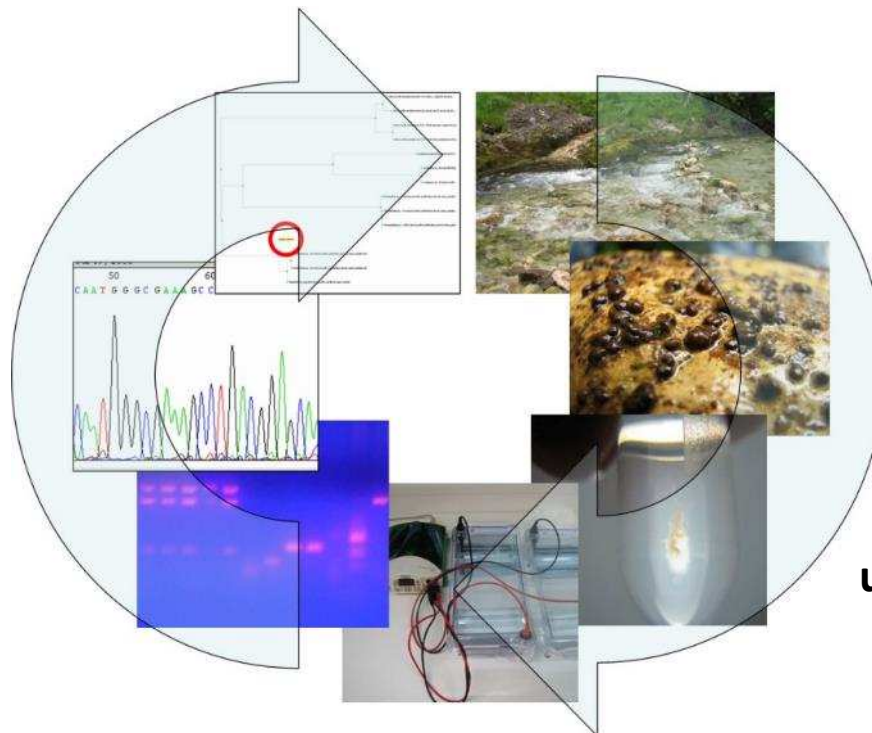






- **Hydrobotanik**

**Molekulare Taxonomie & Ökophysiologie von Algen**

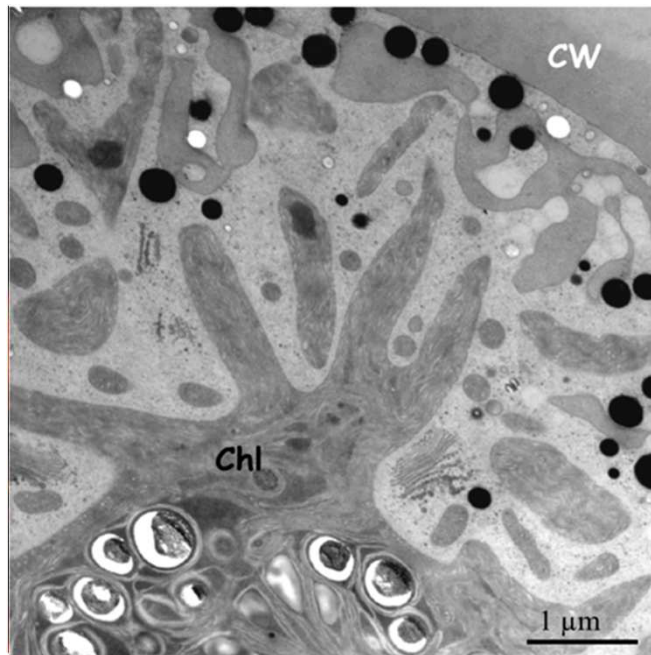


**Kombination von traditionell taxonomischen und molekular-taxonomischen Untersuchungen zur funktionalen und ökologischen Bewertung von Fließgewässern in Theorie und Praxis**

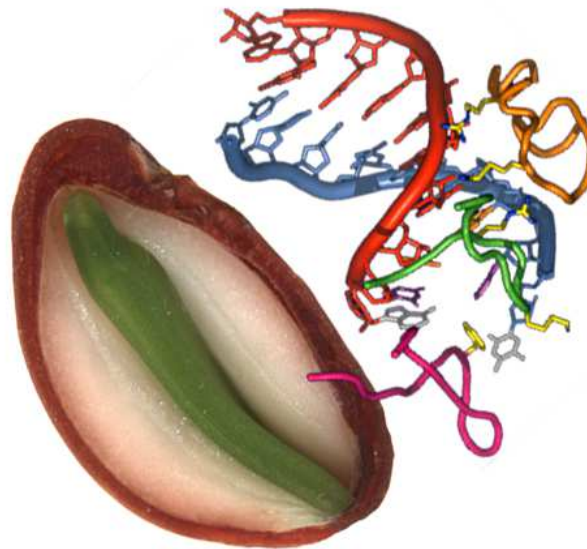




- Zellbiologie
- Physiologie: Stoffwechsel und Biochemie, Entwicklung & Stress



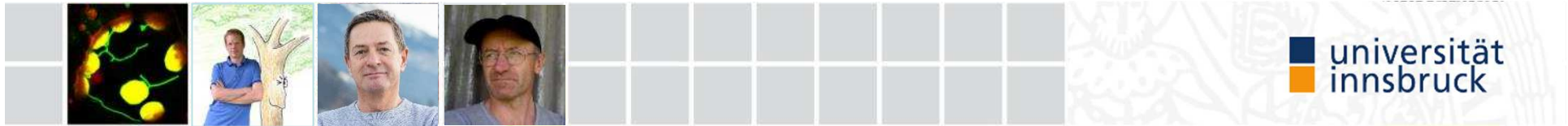
Grünalgenzelle im Transmissions-Elektronenmikroskop



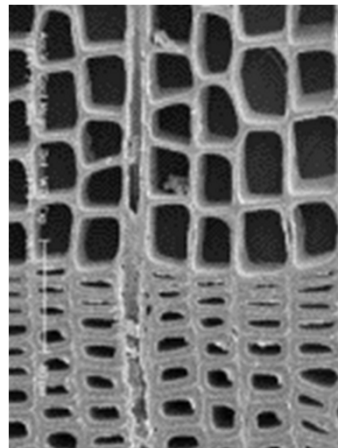
Einfluss des Klimawandels auf die Qualität von Saatgut



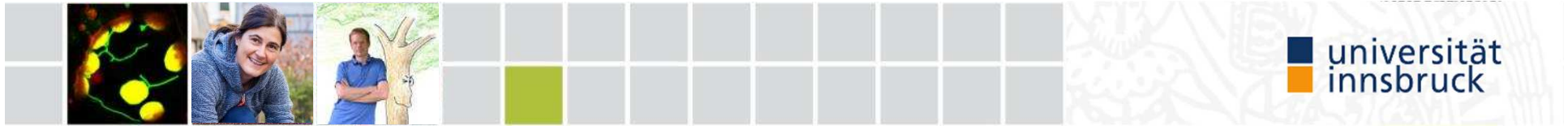
Patscherkofel Praktikum



- **Ökophysiologie: Pflanze und Umwelt, Baumwachstum**



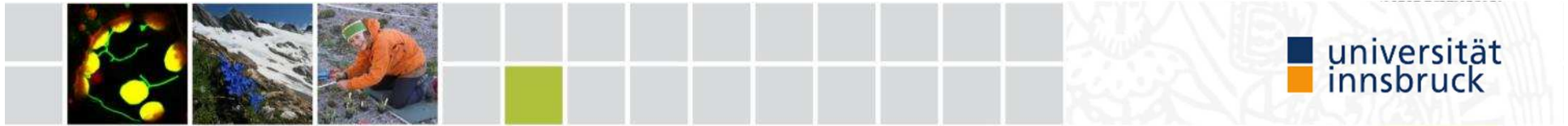




- **Ökophysiologie: Land- und Forstwirtschaft**





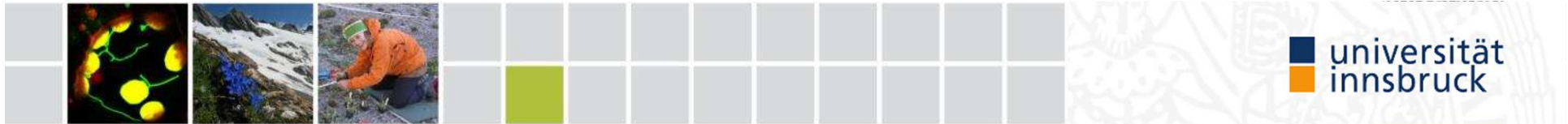


## Wahlmodule

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

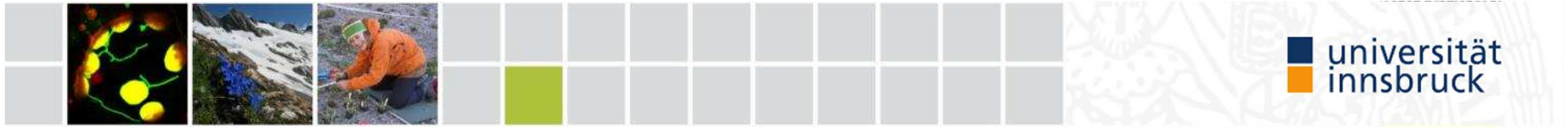
- WM 20: Wissenschaftstheorie und Genderforschung (7,5 ECTS)**
- WM 21: Ausgewählte Kapitel der Botanik I (2,5 ECTS)**
- WM 22: Ausgewählte Kapitel der Botanik II (5 ECTS)**
- WM 23: Modul aus einem anderen Masterstudium der Fakultät für Biologie (5 ECTS)**
- WM 24: Interdisziplinäre Kompetenzen (7,5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





## Which courses are taught in English?

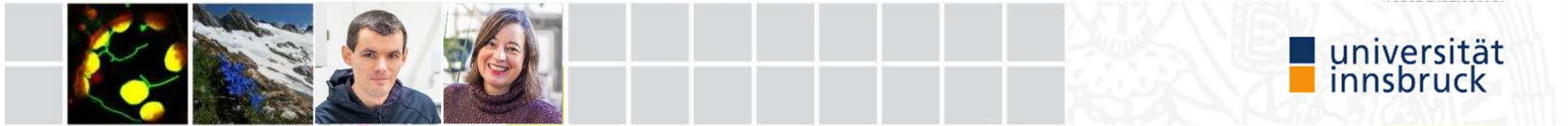
MODUL	English	
Pflichtmodul 2: Botanisches Seminar / Botanisches Kolloquium	1	
Wahlmodul 3: Pflanzensystematik und Biogeographie	1	3
Wahlmodul 4: Biogeographie	1	
Wahlmodul 14: Physiologie II: Entwicklung	1	
Wahlmodul 15: Physiologie III: Stress	1	2
Wahlmodul 13: Physiologie I: Stoffwechsel und Biochemie	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	(1) Taught in English
Wahlmodul 18: Ökophysiologie III: Land- und Forstwirtschaft	3	(2) can be if required
Wahlmodul 19: Ökophysiologie IV: Baumwachstum	3	(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**

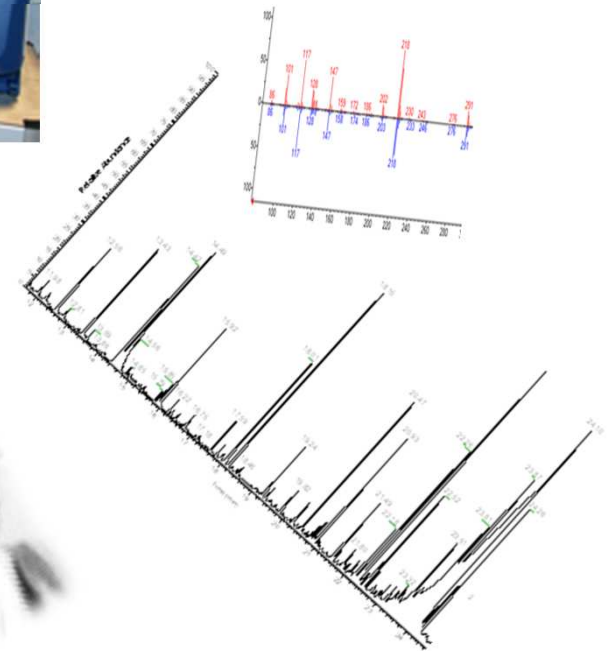
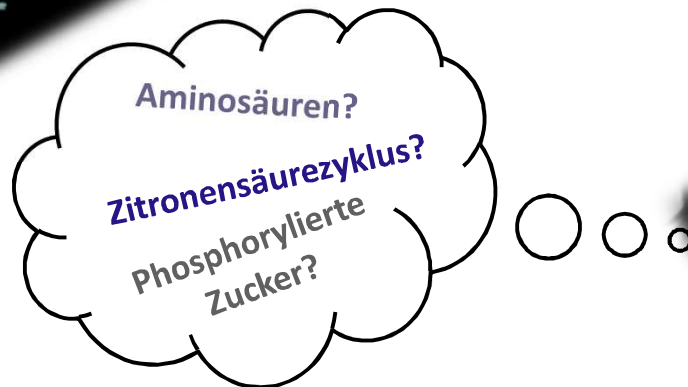


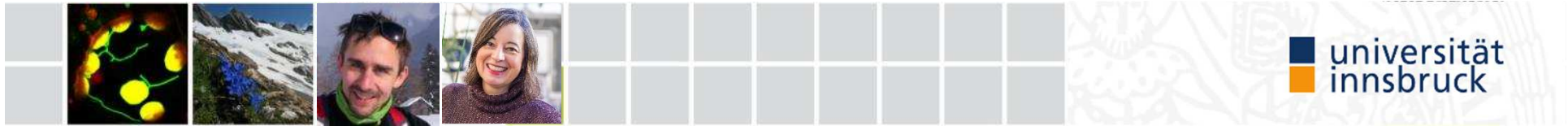


## Forschungsgruppe Biochemie und Stoffwechselphysiologie



Massenspektrometrie





## Forschungsgruppe Biochemie und Stoffwechselphysiologie

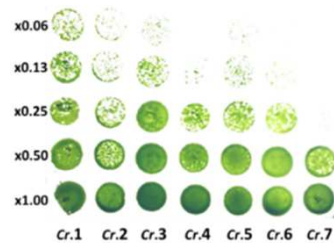


Bioreactors

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/freeradiomed](http://www.elsevier.com/locate/freeradiomed)



Beste pflanzwissenschaftliche Master-Arbeit  
Uni Innsbruck 2021

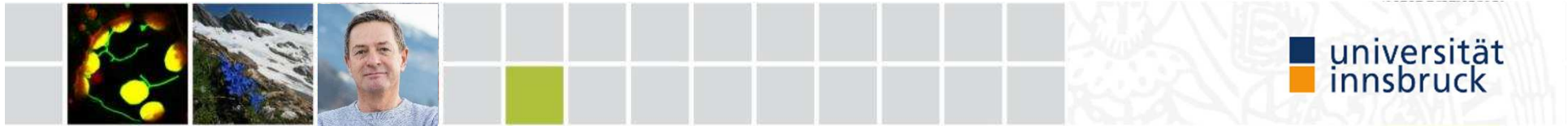


Deutsche  
Botanische  
Gesellschaft

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

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

Department of Botany and Centre of Molecular Biosciences, Leopold-Franzens-Universität-Innsbruck, Sternwartestrasse 15, 6020 Innsbruck, Austria



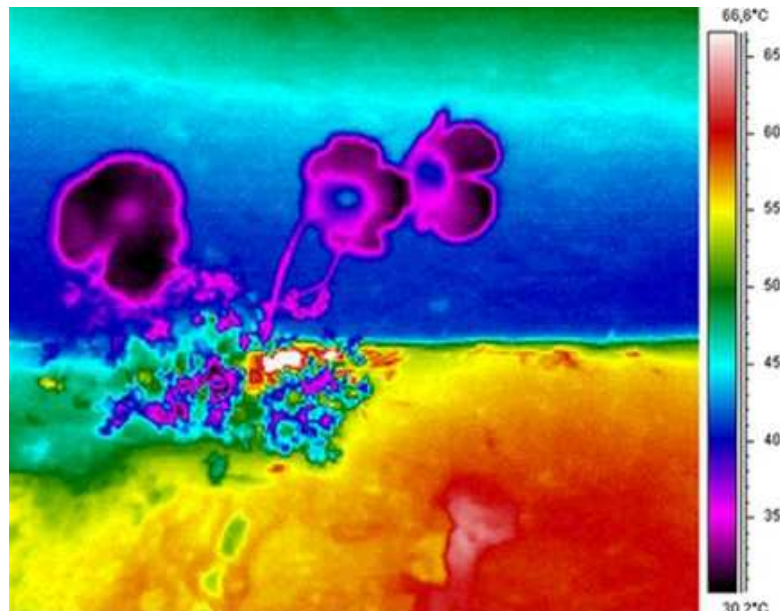
## Forschungsgruppe Stressphysiologie

### Pflanzen und Temperatur

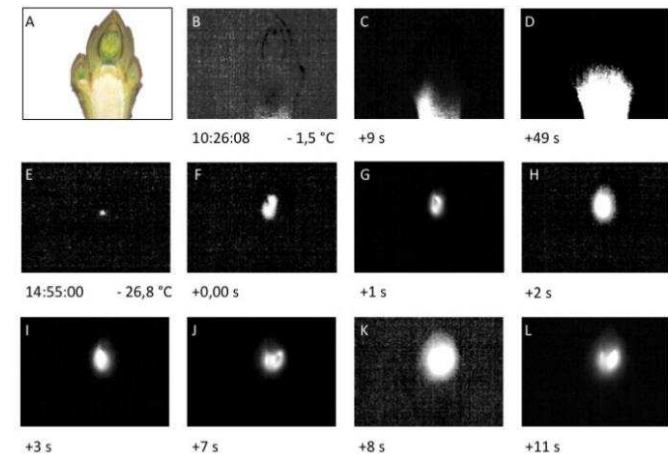
#### Eismanagement und Supercooling (FWF 34844-B)

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

Alpenmohn im IR Bild - Schmilzt die Cuticula bei Hitze?



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



ORIGINAL ARTICLE

WILEY

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

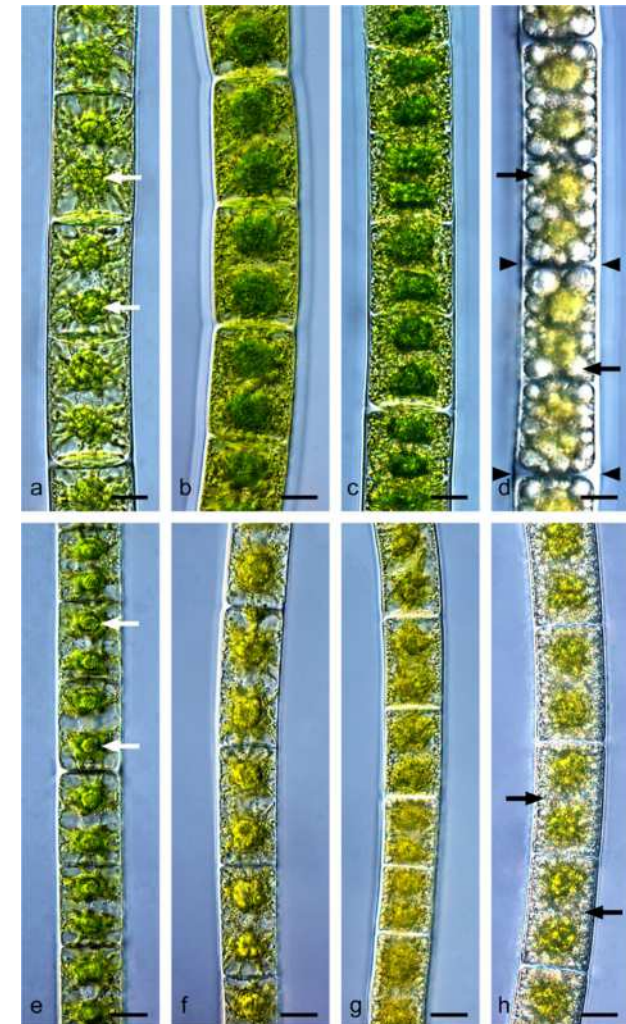
Gilbert Neuner | Benjamin Kreische | Dominik Kaplenig | Kristina Monitzer | Ramona Miller





## Forschungsgruppe Zellbiologie

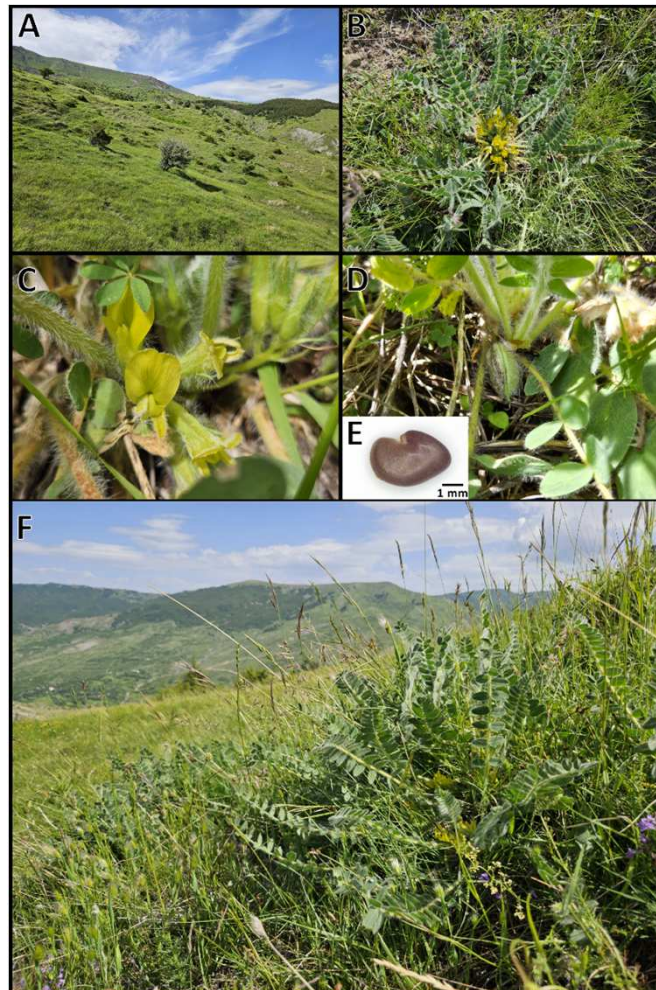
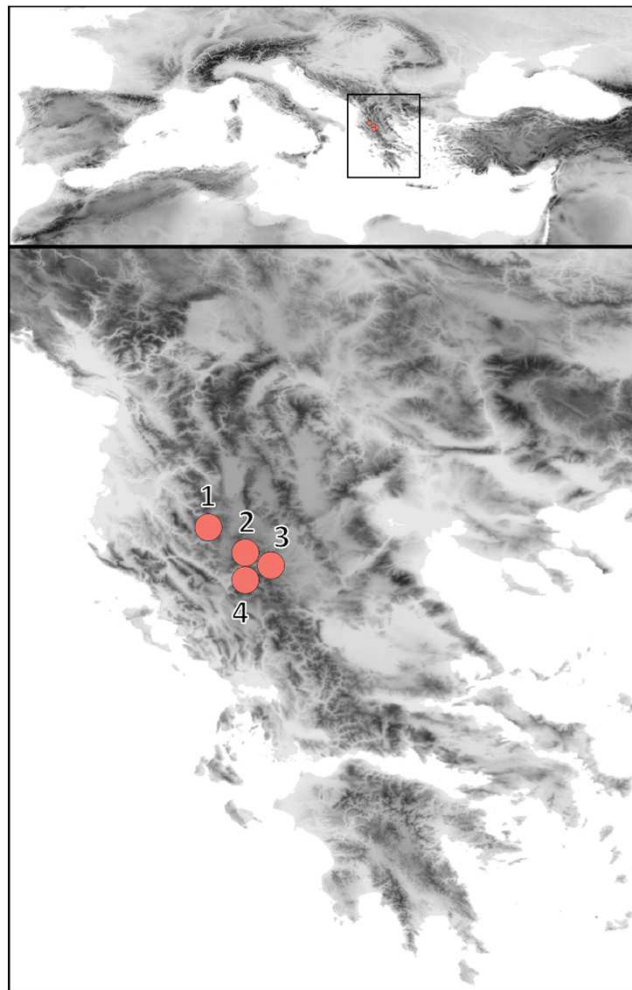
Zellbiologische Grundlagen für Stresstoleranz  
(Austrocknung, UV) in Grünalgen & verschiedenen  
alpinen Pflanzen



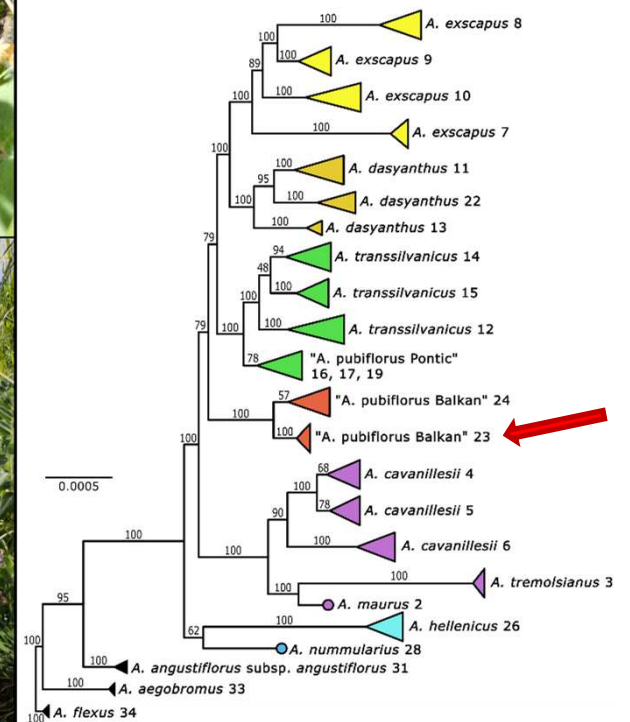


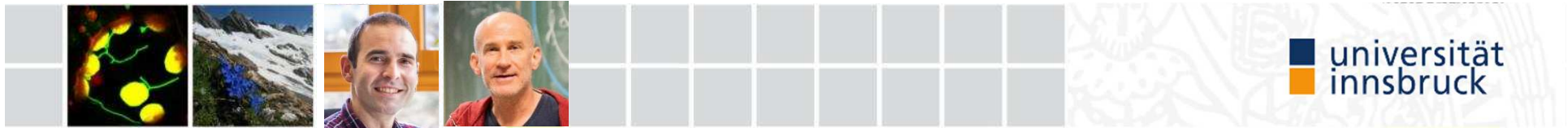


## Forschungsgruppe Biodiversität



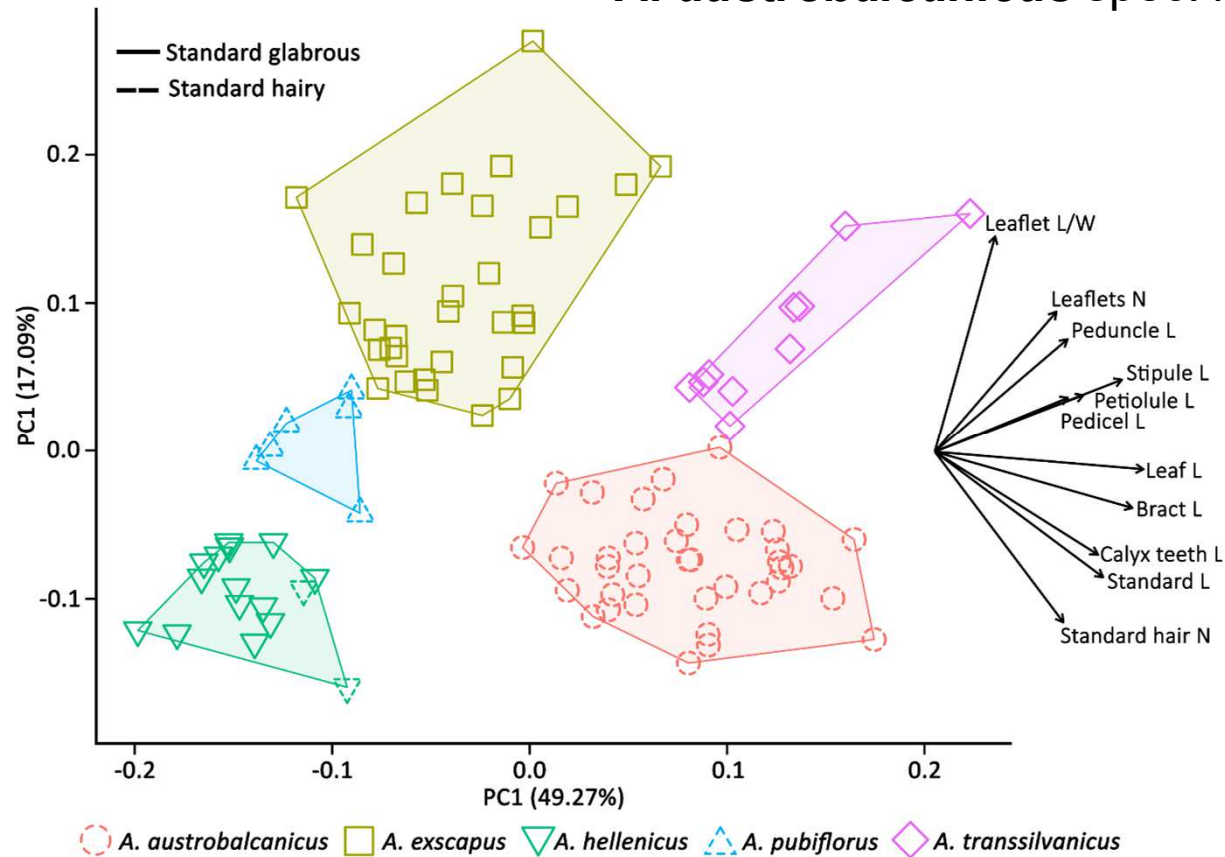
*A. austrobalcanicus*  
spec. nov.





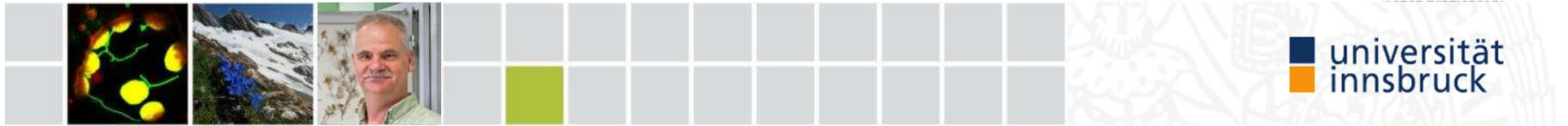
## Forschungsgruppe Biodiversität

### *A. austrobalcanicus* spec. nov.

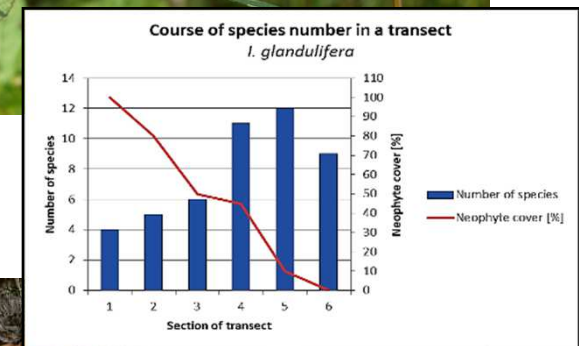


Drawing by Elke Huber

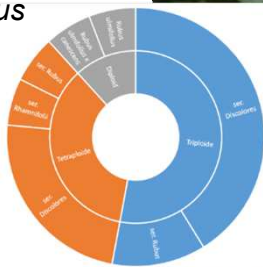




## Forschungsgruppe Biodiversität



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



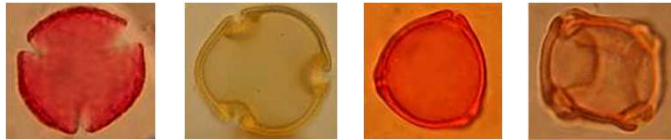
### Risikoabschätzung & Managementstrategie für Neophyten in Südtirol

Eine Erhebung zum Gefahrenpotential von invasiven Arten in Südtirol

## Forschungsgruppe Vegetation Modelling

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

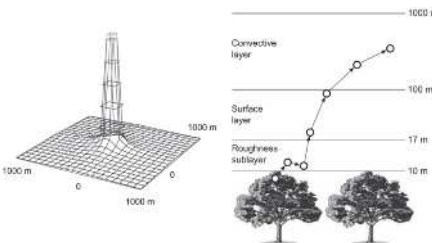
Fossil pollen



Theory of pollen analysis



Production



Dispersion



Deposition



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

Pollen-based  
modelling



Today landscape

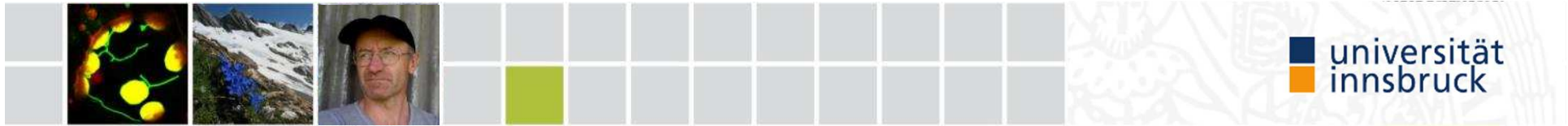
Moyen Âge 1000AD



1000 years ago

Medieval period



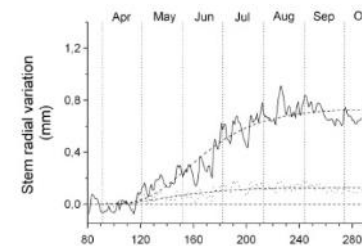
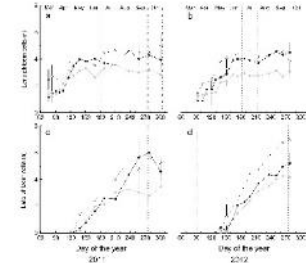
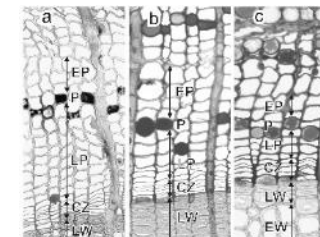


## Forschungsgruppe Dendroökologie und Baumphysiologie

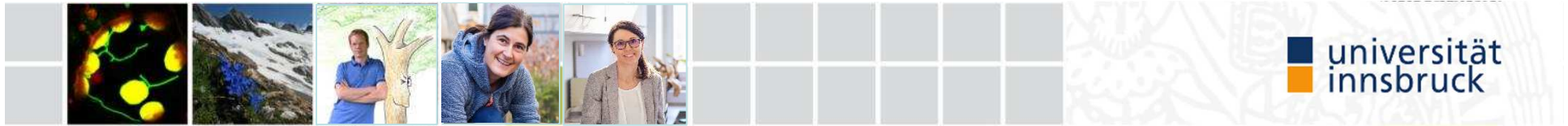
Forschungsschwerpunkt  
Einfluss von Umweltfaktoren auf das  
Baumwachstum an Extremstandorten

### Analysen

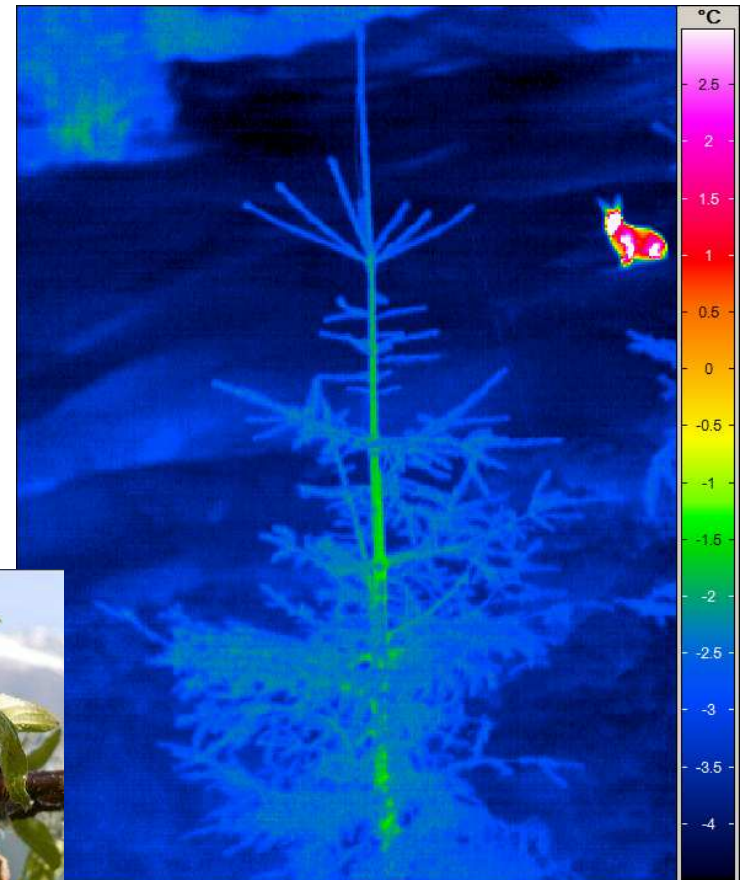
- Wachstumstrend und -reaktion auf Klimaextreme
- Kambiumaktivität und Zelldifferenzierung
- Stammwasserhaushalt und Wachstumsprozesse

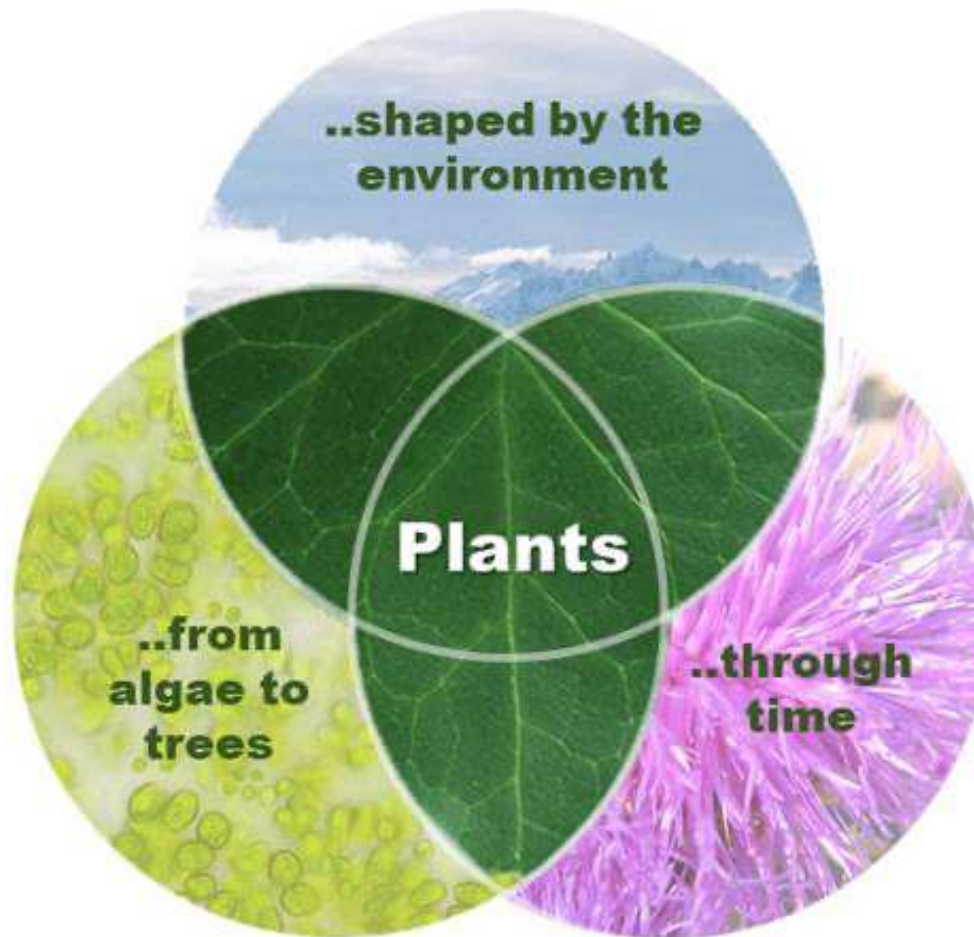




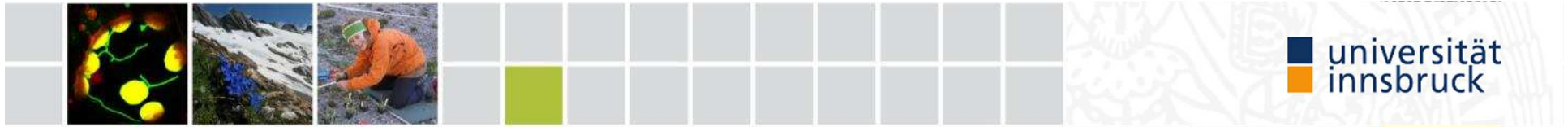


## Forschungsgruppe Ökophysiologie



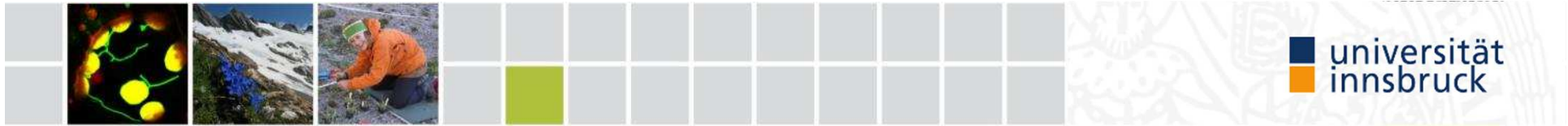






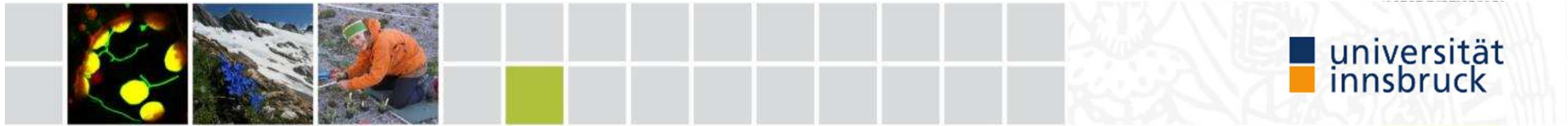
## Inhalt

- 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



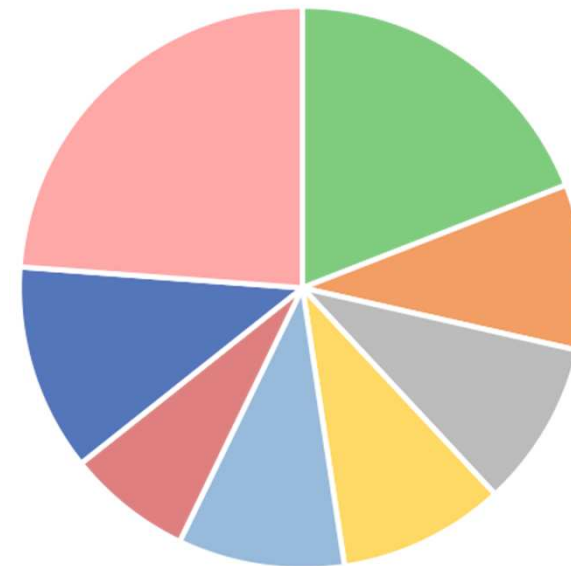
### 3) Karrieremöglichkeiten – AbsolventInnenbefragung

Master



- Forschung (Universität oder Forschungsinstitut)
- öffentlich Bedienstete im Naturschutz-, Museums-, Lebensmittelbereich
- Chemische/Pharmazeutische Industrie
- sonstiges

Master + Lehramt

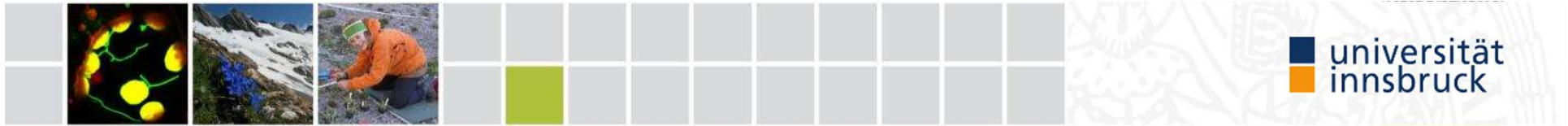


- Wissenschaftliche/Technische MitarbeiterInnen (Universität)
- Naturpädagogik, Erwachsenenbildung
- Planungs-, Ingenieur-, Ökologiebüro
- Lehrberuf

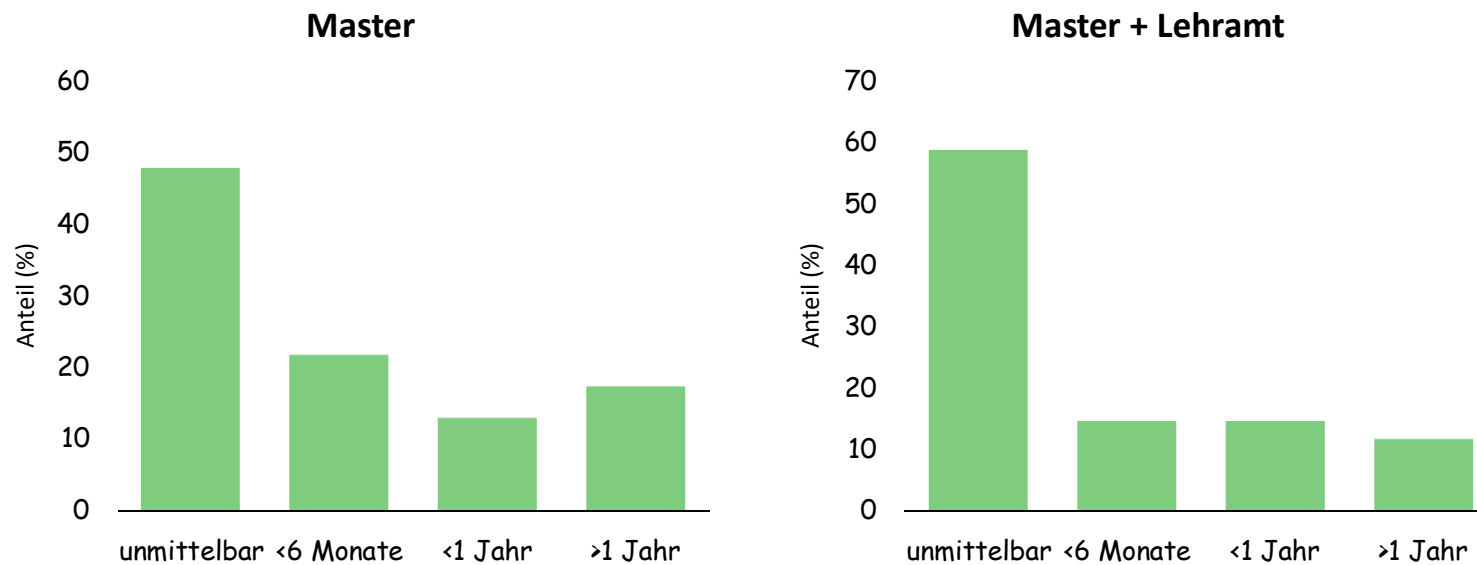
### Wo arbeiten unsere AbsolventInnen nun?

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



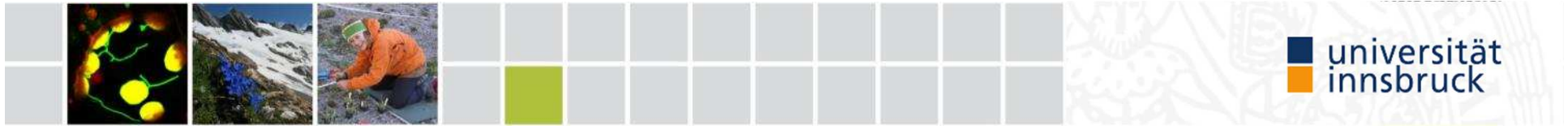


### 3) Karrieremöglichkeiten – AbsolventInnenbefragung



#### Wie lange dauerte die Arbeitssuche?

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



### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele

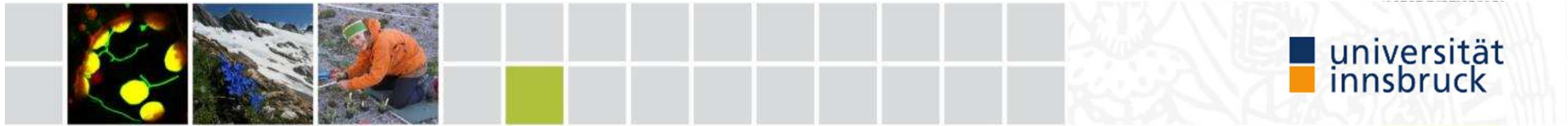


**Adriano Losso**  
Research Fellow at Western Sydney University



**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**

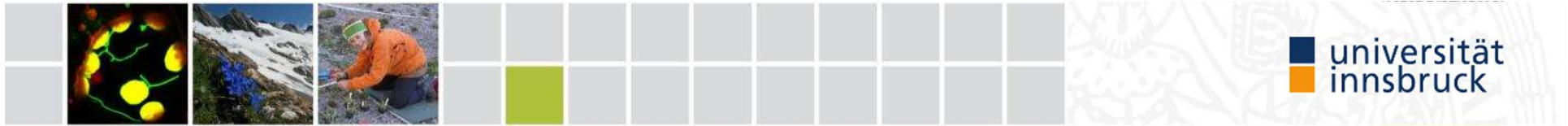
Bayerische Artenschutzzentrum



**Elisabeth Falkeis**

Neophytenmanagement, Naturführungen  
Naturpark Kaunergrat





### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele



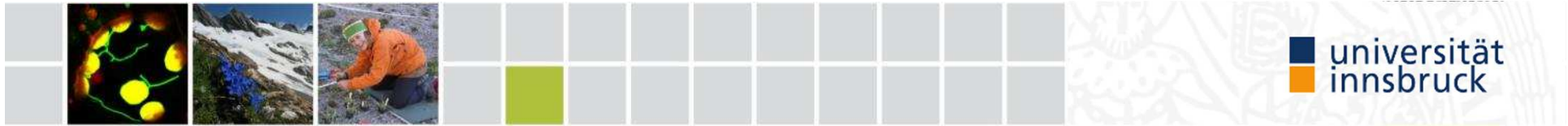
**Agnes Erler**

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

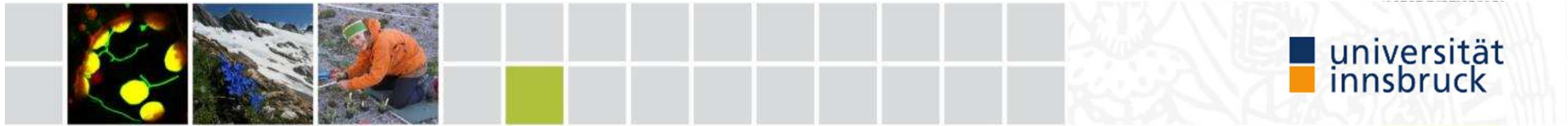


<http://www.oekoteam.at>



Iris Trenkwalder  
Atelier Gstrein

Technische Büros und Ingenieurbüros



### 3) Karrieremöglichkeiten: ausgewählte Beispiele



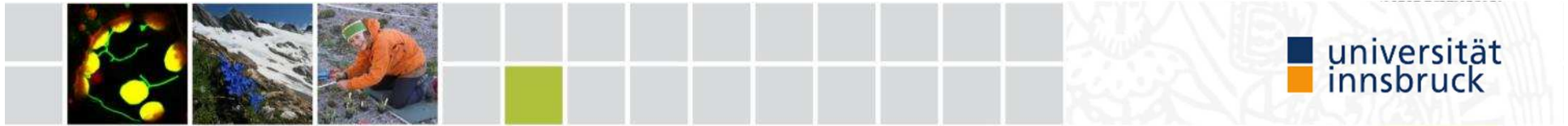
**Christina Schausberger**, Qualitätskontrolle, Richter Pharma

**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 Roach**  
Naturpädagogin  
Grüne Schule, UIBK



## Zusammenfassung: Warum Master Botanik?



Sehr breite Palette an  
Spezialisierungsmöglichkeiten

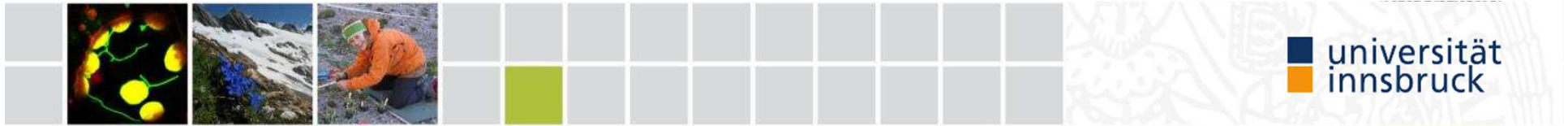
Exzellentes  
Betreungsverhältnis

Zusammenarbeit mit  
außeruniversitären  
Organisationen

Gute Chancen am Arbeitsmarkt

Starke Einbindung in  
Forschungsprojekte und Netzwerke





## Masterstudium Botanik

... und wir freuen uns über interessierte Studierende!

