

Forschercamp Artenforschung in den Alpen: Saminatal Liechtenstein

Projektbeschreibung

inatura Erlebnis Naturschau GmbH - Bereich Forschung
Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz LGU
Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein BZG

Durchführungszeitraum: 24.-28. Juli 2024



Saminatal, Anette Herburger



Forschercamp Saminatal:

Das Forschercamp findet im Liechtensteiner Gebiet des Saminatal statt.

Gebiet

Saminatal Liechtenstein.

Dauer

24. – 28.07.2024

24.7.2024: Anreisetag

25. – 27.7. 2024: Untersuchungen im Gebiet in 3 Gruppen mit dem jeweiligen Fachexperten

28.7.2024: Untersuchungen im Gebiet (optional), Abreise

Untersuchungen im Gebiet

Die Untersuchungen werden ausschliesslich auf Liechtensteiner Boden stattfinden.

Teilnehmer:innenanzahl

21 Personen aufgeteilt auf 3 Gruppen

3 Fachexperten (siehe nächste Seite)

4 Begleitpersonen (2 inatura, 2 Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz)

max. 14 Studierende

Universitäten

Das Forschercamp soll an den Universitäten mit naturwissenschaftlichen Studiengängen (Biologie, Ökologie) in der Schweiz und in Österreich ausgeschrieben werden.

Unterkunft:

Jufa Hotel Malbun, Malbunstrasse 60, 9497 Malbun Liechtenstein.

Kosten:

Kosten für Verpflegung und Unterkunft werden übernommen. Anfällige Reisekosten müssen von den Teilnehmenden selbst getragen werden. Wir erlauben uns eine Anmeldegebühr von 75€ und respektive 75.- CHF einzufordern, welche nach Teilnahme vollständig rückerstattet wird.

Forschercamp Saminatal:

Fachliche Betreuung des Forschercamps:

Das Forschercamp wird fachlich von Mag. Dr. Christian Komposch (Ökoteam), Bakk. Biol. Christian Anich (Tiroler Landesmuseen) und Mag. Gregor Degasperi (Tiroler Landesmuseen) betreut.

Fachliche Qualifikation der Experten:

Mag. Dr. Christian Komposch

Lektor am Institut für Biologie der Karl-Franzens-Universität Graz sowie an der Fachhochschule Kärnten, Geschäftsführer von Ökoteam Graz – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Experte u.a. für Spinnentierkunde
Ökoteam, Bergmannsgasse 22 - A-8010 Graz

Bakk. Biol. Christian Anich:

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Naturwissenschaftlichen Sammlungen der Tiroler Landesmuseen, Schwerpunkt Bryologie und Betreuung der Kryptogamensammlung, externer Lehrender am Institut für Botanik, Universität Innsbruck, freier Mitarbeiter bei der Grünen Schule am Botanischen Garten, Universität Innsbruck, freiberuflicher Biologe (Bestimmung von Moosen für Ökobüros), Naturführer
Tiroler Landesmuseen - Sammlungs- und Forschungszentrum, Krajnc-Straße 1, 6060 Hall i. Tirol

Mag. Gregor Degasperi

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Naturwissenschaftlichen Sammlungen der Tiroler Landesmuseen (Zoologie / Wirbellose Tiere / Insekten), freiberuflicher Biologe
Tiroler Landesmuseen - Sammlungs- und Forschungszentrum, Krajnc-Straße 1, 6060 Hall i. Tirol

Organisatorische Betreuung des Forschercamps:

Das Forschercamp wird organisatorisch betreut von:

inatura Erlebnis Naturschau GmbH Dornbirn, Bereich Forschung, Dipl.-Biol. Anette Herburger, Dr. Georg Friebe

Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz LGU, Elias Kindle M.Sc., Dr. rer. nat. Nathalie Winiger

Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein BZG, Dipl.-Biol. Rudolf Staub

Kontakt Anette Herburger:

anette.herburger@inatura.at

0043 676 833064755

Kontakt Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz LGU

info@lgu.li

00423 232 52 62

Ziele des Projekts:

- Vermittlung der Methoden für Freilanderbungen von Spinnentieren, Käfern und Moosen: Im Forschercamp werden den Student*innen von den Experten gängige Methoden zur Erhebung von Käferarten, Spinnentieren und Moosarten im Feld gezeigt.
- Vermittlung von grundlegenden Präparation- & Konservierungstechniken für die entsprechenden Tiergruppen und Moose
- Erweiterung der Artenkenntnis: In Zeiten der Biodiversitätsverlustes ist die Kenntnis über Lebensräume und die entsprechenden Arten grundlegend wichtig, um die Veränderungen in der Biodiversität eines Gebiets nachzuverfolgen. Die Student*innen sollen bei diesem Forschercamp ihre Artenkenntnis erweitern. So werden die gesammelten Tiere soweit möglich sofort im Gelände bestimmt. Weitere Bestimmungsarbeit erfolgt in der Unterkunft mittels Lichtmikroskopen und Bestimmungsliteratur.
- Aufbau von Nachwuchsforscher*innen für naturwissenschaftliche Forschungsprojekte: Die inatura sucht Nachwuchswissenschaftler*innen! In einer Zeit, in der die Zahl der Artenkenner*innen ebenso zurück geht wie der Arten selbst, ist es ein wichtiges Ziel, das Wissen über die Vielfalt der Natur zu bewahren und zu vermehren. In Forschercamps beproben junge, engagierte Student*innen gemeinsam mit Expert*innen ein abgegrenztes Gebiet an ausgewählten Standorten und bestimmen die Funde anschließend gemeinsam.
- Durchführung von Masterarbeiten in Kooperation mit der inatura: Masterstudent*innen mit naturkundlicher Studienausrichtung haben die Möglichkeit, ihre von einer Universität betreuten Masterarbeiten mit Unterstützung der inatura in Vorarlberg durchzuführen. Dieses Forschercamp soll Studierende auf diese Möglichkeit aufmerksam machen

Ergebnisse des Projekts:

Die Experten werden nach Beendigung des Forschercamps einen Bericht verfassen. Die Ergebnisse des Forschercamps sollen wissenschaftlich in der Publikationsreihe *inatura Forschung online* veröffentlicht werden.

Sämtliche im Forschercamp gewonnenen Daten über die untersuchten Tier- und Pflanzengruppen finden Eingang in die Biodiversitätsdatenbank für Tiere, Pflanzen und Pilze Vorarlbergs, die an der *inatura* geführt wird.

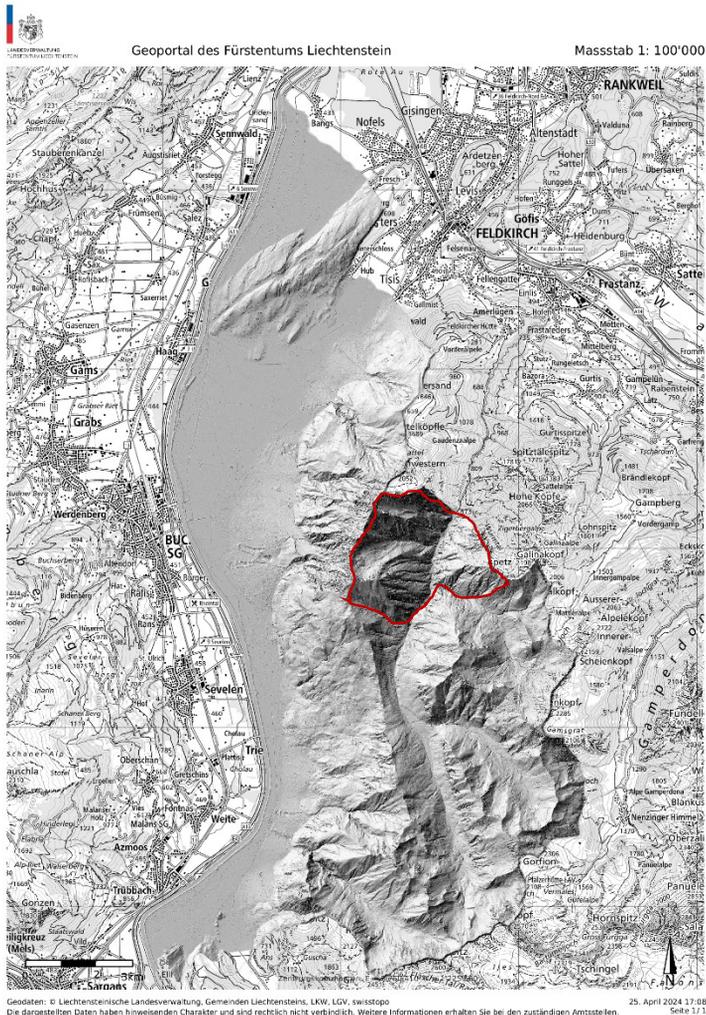
Zum Untersuchungsgebiet:

Samina- und Galinatal:

Durch die naturräumliche Ausgangslage ist im Samina- und Galinatal im Grenzbereich zwischen Liechtenstein und Vorarlberg eine beeindruckende Naturlandschaft entstanden.

Seine relative Abgeschlossenheit macht das Grenzgebiet zu einem ausgesprochenen Rückzugsraum für verschiedenste ruhebedürftige, hinsichtlich Fläche und Lebensraumqualitäten anspruchsvolle Vertreter der heimischen Flora und Fauna. Im Gebiet dominieren die Wälder, dazu finden sich waldfreie Lebensräume von der montanen bis in die alpine Stufe.

Das Untersuchungsgebiet des Forschercamps beschränkt sich auf das Saminatal auf Liechtensteiner Seite.



Projektgebiet Saminatal Liechtenstein.

Spinnentiere:

Fangmittel, Methoden

Vorgesehenen Fangmittel bzw. Tötungsmethoden:

Um den Teilnehmer*innen die Vielfalt entomologischer Arbeitsmethoden näherbringen zu können, werden alle in der Entomologie üblichen Fangmethoden zur Anwendung kommen.

- Handfang/Sichtbeobachtungen:

Diese Methode ist selektiv. Sie ermöglicht es dem Spezialisten, versteckt lebende – und z. T. nicht fallengängige – Arten in kurzer Zeit gezielt in ihrem Lebensraum aufzuspüren. Diese Methode ist sowohl zur Vervollständigung des Artenspektrums als auch zum Nachweis von zoologischen Besonderheiten unverzichtbar. Der Einsatz dieser Methode verspricht in nahezu allen Lebensraumtypen Erfolg.

- Bodensieb:

Das Bodensieb, Insekten- oder Käfersieb nach Reitter wird zum Erfassen der Wirbellosenfauna der Streuschicht, von diversen Bestandsabfällen, Grashorsten oder (Hochwasser-) Genisten verwendet. Es handelt sich hierbei um einen an einem Drahting mit Griff befestigten Leinensack, in dem ein Drahtgitter mit einer Maschenweite von 12 Millimetern eingenäht ist. Bodentiere sowie Erd- und kleine Laubpartikel fallen beim Siebevorgang (kräftiges Schütteln des Bestandsabfalles) durch das Drahtgitter in den Boden des zugebundenen Leinensacks. Diese mit Kleintieren angereicherte Bodenprobe wird auf einer weißen Unterlage und unter Verwendung eines Exhaustors vor Ort händisch aussortiert. Einige wenige Proben werden für eine Extraktion mit dem Berlese-Apparat ins Labor gebracht.

- Barberfallen/Bodenfallen:

Zur Erfassung des Artenspektrums der epigäischen Fauna ist die Barberfallenmethode (pitfall traps) die ökonomischste und aussagekräftigste Kartierungsmethode. Diese seit ca. 40 Jahren standardmäßig verwendete Methode beruht darauf, dass laufaktive Arthropoden zufällig (im Allg. ohne Anlockung) in die im Boden ebenerdig versenkten Fallenbecher (Joghurtbecher mit einem Öffnungsdurchmesser von 7 bzw. 9 cm) fallen. Die Fallenbecher sind mit einer Fixierungsflüssigkeit gefüllt und mittels eines transparenten Plexiglasdaches vor Regen und allzu starker Verunreinigung geschützt. Diese Methode ist ganzjährig anwendbar. Barberfallen ermöglichen es, integrierend (d. h. unabhängig von kurzfristigen Aktivitätsschwankungen der Arten) zu arbeiten; der Arbeitsaufwand steht in einem sehr günstigen Verhältnis zum Ergebnis. Barberfallenfänge spiegeln die Aktivitätsdichten und nicht immer die tatsächlichen Besiedlungsdichten von Arten wider und können daher nur semiquantitativ ausgewertet werden.

Käfer:

Fangmittel, Methoden

Vorgesehenen Fangmittel bzw. Tötungsmethoden:

Um den Teilnehmer*innen die Vielfalt entomologischer Arbeitsmethoden näherbringen zu können, werden alle in der Entomologie üblichen Fangmethoden zur Anwendung kommen, z.B.:

- Bodensieb (Käfersieb nach Reitter) (siehe Spinnentiere)
- Barber-Fallen (siehe Spinnentiere)
- Kreuzfensterfallen:
Flugunterbrechungsfalle. Kreuzförmig ineinander gesteckte Scheiben, die in einen Trichter mit Fanggefäß münden. (Fangflüssigkeit: gesättigte Kochsalzlösung oder Essigsäure 5% plus ein Tropfen Detergens z.B. Spülmittel). Installation hängend z.B. an Ästen.
Gängige Methode zur Erfassung flugaktiver Käfer.
Einsatz primär zur Erfassung holzbewohnender (xylobionter) Käfer
- Klopfschirm:
Abklopfen der Vegetation (Bäume, Sträucher etc.) primär zur Erfassung pflanzenfressender und kletternder Arten (Rüsselkäfer, Blattkäfer etc.)
- Käscher:
Streifen der Vegetation zur Erfassung kletternder Arten. Abfangen fliegender Insekten.

Art der Manipulation am Tier:

- Handfang: Sofern die Arten nicht bereits im Gelände mit Sicherheit bestimmt werden können, werden Belegexemplare entnommen, mit wissenschaftlich etablierten Standardmethoden getötet. Das Tiermaterial wird im Zuge der eigenen Aufsammlungen (Handfänge, Bodensieb-Aufsammlungen) in 70 -96%-igem Ethanol konserviert.
- Bodensieb: Wenige Quadratdezimeter bis Quadratmeter der Streuschicht werden gesiebt, das durchgesiebte Substrat an Ort und Stelle wieder deponiert. Belegexemplare werden selektiv entnommen.
- Barberfallen/ Bodenfallen: Diese Methode wird üblicherweise für Ganzjahresfänge bzw. für mehrere Monate (Wochen) eingesetzt, im gegenständlichen Fall ist lediglich eine Installation von 20 bis 30 Fallen zu Demonstrationszwecken für wenige Tage vorgesehen.
- Bestimmung: Sofern möglich werden die gefangenen Tiere vor Ort im Gelände bestimmt. Weitere Bestimmungsarbeit erfolgt in der Unterkunft an Lichtmikroskopen und mit Bestimmungsliteratur.

Alle getöteten Tiere werden in wissenschaftlichen Sammlungen (bevorzugt inatura, gegebenenfalls Univ. Innsbruck, Tiroler Landesmuseen oder in den Sammlungen der Fachbearbeiter am Institut für Tierökologie und Naturraumplanung in Graz) dauerhaft verwahrt.

Entnahmemengen:

Die Zahl der selektiv entnommenen Tiere wird auf das *absolut notwendige Minimum* beschränkt. Die Absolutzahl der mittels Fallen gefangener Individuen kann nicht beziffert werden, ist aber in Summe vergleichsweise gering.

Auswirkung auf die Population:

Da das Projekt nur wenige Tage dauert und nur Einzelexemplare je Art an ausgewählten Standorten entnommen werden, sind keinerlei Auswirkungen auf die Gesamtpopulation zu erwarten.

Angaben zu Durchführenden

Die Arbeiten werden von max. 14 Biolog:innen (Studierende) unter Anleitung und Koordination durch Mag. Dr. Christian Komposch und Mag. Gregor Degasperi durchgeführt.

Moose:

Methoden

Um den Teilnehmer*innen Arbeitsweisen zur bryofloristischen Erhebung zu demonstrieren, werden folgende Methoden zur Anwendung kommen, wenn es die Lebensräume und das Gelände ermöglichen:

- Gesamtaufnahme (möglichst alle vorhandenen Arten werden erfasst)
- Transekt (sofern es sich landschaftlich anbietet)

Da die Moosvegetation je nach Lebensraum kleinräumig stark schwanken kann, sollen mögliche Herangehensweisen zur bryofloristischen Erhebung mit den teilnehmenden Studierenden besprochen werden.

Im Fall des vorliegenden Gebietes wird sich am ehesten anbieten, ein Spektrum an einzelnen, kleinräumigen Lebensräumen auszuwählen, an denen gezielt versucht wird, eine möglichst vollständige Erfassung aller vorkommenden Arten durchzuführen (Gesamtaufnahme).

Wichtig für diese Auswahl der Beprobungsflächen sind Umweltfaktoren wie Licht, Feuchte, Geologie/Chemie des Untergrundes, umgebende Vegetation und das Substrat, auf dem die Moose wachsen.

- Zur Entnahme von Proben:

Für die sichere Identifikation der Moosarten, welche sich nicht im Gelände direkt bestimmen lassen, soll die *kleinste notwendige Menge* entnommen werden. Es wird jedoch immer auf die Populationsverträglichkeit geachtet und im Zweifelsfall soll eine Entnahme unterbleiben.

Da bei einigen Moosen nicht das ganze Jahr über alle bestimmungskritischen Merkmale ausgeprägt sind, sollen außerdem alle jene Moose am Standort verbleiben, bei denen selbst eine Bestimmung mit dem Mikroskop nicht viel Aussicht auf verlässlichen Erfolg haben wird. Die Entnahme von Proben soll mit den Teilnehmer*innen kritisch hinterfragt und diskutiert werden.

Die exakte Menge kann aufgrund dieser erwähnten Unabwägbarkeiten im Voraus nicht angegeben werden, sie wird aber sehr überschaubar bleiben.

Alle entnommenen Proben werden an den Abenden in der Unterkunft und weiters in Folge der Geländeuntersuchung nachbestimmt und dann einer zugänglichen, naturwissenschaftlichen Sammlung zur Aufbewahrung übergeben. Hier kommen bevorzugt die Sammlungen der inatura oder gegebenenfalls der Tiroler Landesmuseen in Frage.

Für Lehr- und Demonstrationszwecke wird von häufigen und verbreiteten Arten, außerhalb der Schutzgebiete, etwas Material entnommen werden, um daran den Teilnehmer*innen wichtige Merkmale und Aspekte der Moose zu demonstrieren und zu erklären. Dadurch kann die Entnahme von Material in möglicherweise sensiblen Bereichen zu reinen Demonstrationszwecken unterbleiben.

Moose:

Angaben zu Durchführenden

Die Arbeiten werden von max. 14 Biolog*innen (Studierende) unter Anleitung und Koordination durch Bakk. Biol. Christian Anich durchgeführt