

| | | | | |
|---------------------|---|-------------|---------------|------------|
| | Summer School Patagonia: Internationale nachhaltige Waldbewirtschaftung | | | xxx |
| Studiengang | M.Sc. Waldökosystemmanagement und Forstliche Bioökonomie | | | |
| Studiensemester | | | | |
| Modultyp | Wahlpflichtveranstaltung | | | |
| Kreditpunkte | 6 | | | |
| Arbeitsaufwand (h) | gesamt | Präsenzzeit | Selbststudium | SWS |
| | 180 | 60 | 120 | 4 |
| Qualifikationsziele | <p>Da Herausforderungen von Artenrückgang, Klimaerwärmung und Wetterextremen, Austrocknung und Degradation von Ökosystemen globale Megathemen darstellen, sollen Perspektiven aus den temperaten Laubwäldern Südamerikas gewonnen werden. Dazu wird das Netzwerk "Nachhaltiges Ressourcenmanagement Lateinamerika und Spanien" der Fakultät R genutzt. Der Klimawandel und die damit verbundene Gefahr von Großbränden sowie die Intensivierung der Landnutzung wirken sich negativ auf die Wälder aus, die noch eines der natürlichsten und zusammenhängendsten Waldgebiete der Welt bilden. Im Rahmen internationalen und interdisziplinären Forschungsprojekt KLIMNEM (https://klimnem.hawk.de/de) wurden zwei West-Ost-Transekte für die Beprobung ausgewählt. Entlang der Transekte wurde der steile Niederschlagsgradient, der durch den Regenschatteneffekt der Anden verursacht wird, erfasst.</p> <p>Studierende aus Deutschland, Argentinien und Chile lernen die Ökologie und Dynamik dieser südlichen Wälder, ihr Management und die Grundlagen der Landschaftsökologie, des Naturschutzes und der Ökosystemwiederherstellung in diesem besonderen Umfeld kennen, wobei auch sozioökonomische Aspekte berücksichtigt werden. Sie sollen die Kompetenz erwerben, in einem interdisziplinären Team, ein Konzept für die internationale nachhaltige Waldbewirtschaftung erarbeiten. Dabei sollen sie wichtige Variablen oder Indikatoren identifizieren und mit geeigneten Methoden erfassen. Sie greifen sowohl auf terrestrische Methoden, z.B. der Waldinventur, als auch auf fernerkundliche Verfahren zurück (z.B. Drohnen, Luftbilder, Satellitenbilder). Sie entwickeln Protokolle für die Erhebung und Verarbeitung von Umweltdaten und können diese in Bezug auf die Problemstellung auswerten und interpretieren.</p> | | | |
| Lehrinhalte | <p>Vorbereitendes Seminar (über ein Semester oder im Block, 30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung Feldmethoden (Datenerfassung auf KLIMNEM-Inventurflächen) - Waldtypen, Waldstrukturen und -Dynamik - Ökosystemleistungen, Störungsökologie, Wiederherstellung und Erhaltung von Ökosystemen - Vorbereitung von Seminarvortrag zu ausgewählten Themen <p>Lehrveranstaltung im argentinisch-patagonischen Laubmischwald: (50 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einblicke in das Exkursionsgebiet und Problemstellungen vor Ort - betreute, eigene Datenerhebung zu den ausgewählten Themen in Kleingruppen - betreute, eigene Datenanalyse und Expertenbefragungen vor Ort <p>Nachbereitung in Göttingen (20 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung der Kleingruppenergebnisse in Referaten | | | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Lernergebnisse | <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die herausragende Bedeutung der argentisch-patagonischen Laubmischwälder für die von der Natur erbrachten ÖSL einordnen. (N1) - Die Bedeutung von Störungen, Extremereignissen und gerichteten Umweltänderungen für Biodiversität und Funktionalität beurteilen. (N 1) - Die wichtigen Waldtypen unterscheiden. (N 1) - Waldinventuren nach den gängigen Standards durchführen und analysieren (z.B. in Bezug auf Arten- und Strukturvielfalt). (N2) - Die entsprechenden Ergebnisse bewerten und interpretieren (z.B. Risikominimierung, Risikostreuung, Resilienz). (N 3) - Fragestellungen zur Ökologie und Dynamik der Wälder und Sukzessionswege nach Waldbrandereignissen formulieren. (N 4) - Maßnahmen zu Schutz der Wälder und zu den Möglichkeiten nachhaltiger Nutzung und zur Waldrenaturierung ableiten. (N 5) - Internationale Zusammenarbeit, sowie inter- und transdisziplinären Experteneinsatz organisieren und koordinieren. (N 6) |
| Lehr- und Lernformen | <p>Summer School als seminaristischer Blockunterricht, Exkursion, Gastvorträge, praktische Übungen im Gelände, eigenständige/betreute (Projekt)Arbeit in Kleingruppen, moderierte Gruppendiskussion</p> |
| Empfohlene Literatur | <p>Loguercio GA, Simon A, Neri Winter A, Ivancich H, Reiter EJ, Caselli M, Heinzle FG, Leuschner C, Walentowski H (2024): Carbon density and sequestration in the temperate forests of northern Patagonia, Argentina. <i>Front. For. Global Change</i> 7. DOI: 10.3389/ffgc.2024.1373187</p> <p>Simon A, Fierke J, Reiter EJ, Loguercio GA, Heinrichs S, Putzenlechner B, Joelson NZ, Walentowski H (2024): The interior climate and its microclimatic variation of temperate forests in Northern Patagonia, Argentina. <i>Int. J. Biometeorol.</i> 68, 719-730. DOI: 10.1007/s00484-024-02617-5</p> <p>Walentowski H, Hohnwald S, Thren M, Kappas M, Leuschner C, Lencinas JD, Bava JO, Loguercio G, Urretavizcaya F, Barrotaeveña C, Martínez Pastur GJ, Zerbe S (2020): Exemplary Knowledge Transfer Between Germany and Patagonia as Contribution to the Regional Achievement of the UN Sustainable Development Goals 2030. <i>Biomed J Sci & Tech Res</i> 25 (4), 19388-19391. DOI: 10.26717/BJSTR.2020.25.004242</p> <p>Zerbe S, Storz S, Leitinger G, Joelson NZ, Bava J, Heinrichs S, Leuschner C, Loguercio G, Simon A, Urretavizcaya MF, Walentowski H (2023): Regeneration of <i>Nothofagus dombeyi</i> (Mirb.) Oerst. in little to moderate disturbed southern beech forests in the Andes of Patagonia, Argentina. <i>Forest Ecosystems</i> 10, 100126. DOI: 10.1016/j.fecs.2023.100126</p> |
| Prüfungsleistungen | <p>Berufspraktische Übung (BÜ) oder Fallstudie (FS)</p> |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung | |

| | |
|----------------------------|---|
| Empfohlene Voraussetzungen | |
| Modulbeauftragte (r) | Prof. Dr. Helge Walentowski (HAWK) und Prof. Dr. Stefan Zerbe (Universität Hildesheim & Freie Universität Bozen-Bolzano) |
| Dozenten | Natalia Joelson (HAWK), Jonas Fierke (GAUG), Ariel Neri Winter (GAUG), Ernesto Reiter (GAUG) |
| Sprache | Vorbereitendes Seminar; Nachbereitung in Göttingen: überwiegend Deutsch / Lehrveranstaltung in Patagonien: überwiegend Englisch |