ETH zürich

Einsichten in das Zusammenspiel von Kultur(en) und Umwelt in der Biosphäre Entlebuch

USYS TdLab Transdisziplinäre Fallstudie 2022

Sofia Aalbu

USYS TdLab
Department of Environmental Systems Science
Transdisciplinarity Lab | Science-Society Interface

hdk
Zürcher Hochschule der Künste
Zurich University of the Arts
Cultural Analysis

UNESCO BIOSPHÄRE ENTLEBUCH LUZERN SCHWEIZ

Impressum

Titel	Einsichten in das Zusammenspiel von Kultur(en) und Umwelt in der Biosphäre Entlebuch
Autorin	Sofia Aalbu (englische Originalfassung). Deutsche Übersetzung mit DeepL (https://www.deepl.com/translator, editiert durch Florian Knaus und Michael Stauffacher)
Basierend auf den Arbeiten von	Sofia Aalbu, Gráinne Burrows, Celine Christl, Ziyu Guo, Louise Humbert, Rebecca Humborg, Navya Itty, Yurun Jin, Aman Karwasra, Tonghui Li, Jania Mackenthun, Tiphaine Mühlethaler, Mónica Revuelta Albero, Aleksandra Wybieralska und den Dozierenden Michael Stauffacher, Florian Knaus, Bianca Vienni Baptista und Pius Krütli
Mit Beiträgen von	Thassiannira Araújo Sousa, Adrián Bracho, Frédéric Bron, Hannah Essler, Jehisson Santacruz Giraldo, Judith Weidmann, Ye Xu und den Dozierenden Irene Vögeli und Patrick Müller an der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK)
Layout und Gestaltung	Sandro Bösch
Abbildungen und Fotos	© 2022 USYS TdLab (falls nicht anders angegeben)
Zitiervorschlag	Aalbu, S. (2022). *Einsichten in das Zusammenspiel von Kultur(en) und Umwelt in der Biosphäre Entlebuch*. Transdisziplinäre Fallstudie 2022. ETH Zürich, USYS TdLab.

ETH Zürich
USYS TdLab
CHN K 78
CH–8092 Zürich
info-tdlab@ethz.ch

© 2022 USYS TdLab

Druck: ETH print and publish

Inhaltsübersicht

1 Einführung ... 2

1.1 Über das Entlebuch ... 2

1.2 Über die Fallstudie ... 3

1.3 Austausch mit den Künsten ... 5

2 Wertvolle Landschaften ... 6

2.1 Die Idee ... 6

2.2 Die Studie ... 6

2.3 Die wichtigsten Erkenntnisse ... 7

3 Dem Boden zuhören ... 8

3.1 Die Idee ... 8

3.2 Die Studie ... 8

3.3 Die wichtigsten Erkenntnisse ... 9

4 Biolandbau ... 10

4.1 Die Idee ... 10

4.2 Die Studie ... 10

4.3 Die wichtigsten Erkenntnisse ... 11

5 Junge Erwachsene im Entlebuch ... 12

5.1 Die Idee ... 12

5.2 Die Studie ... 12

5.3 Die wichtigsten Erkenntnisse ... 13

6 ZHdK-Projekte ... 14

7 Verknüpfung der Studien ... 17

Quellen ... 18

Dank ... 19

Anhang ... 20

1 Einführung

Die UNESCO-Biosphäre Entlebuch (UBE), im Schweizerischen Kanton Luzern gelegen, ist bekannt für ihre zahlreichen Moor- und Karstlandschaften. Das Gebiet wurde vor etwas mehr als 20 Jahren als UNESCO Biosphärenreservat ausgezeichnet. Seitdem hat sich die UBE nachhaltigen Aktivitäten verschrieben und wurde 2011 und 2022 von der UNESCO zur Modellbiosphäre für die Welt ernannt. Nach den Kriterien der UNESCO müssen Biosphärenreservate nicht nur die biologische Vielfalt schützen, sondern auch den Ansprüchen einer wachsenden Weltbevölkerung sowohl in ökonomischer, kultureller, als auch in ökologischer Hinsicht gerecht werden. In diesem Umfeld, am Schnittpunkt von Kultur und Umwelt, fand die transdisziplinäre Fallstudie 2022 statt.

Die transdisziplinäre Fallstudie (tdCS) an der ETH Zürich, organisiert vom Transdisziplinaritätslabor (TdLab), ist eine problemorientierte und forschungsbasierte Lehrveranstaltung. Die tdCS basiert auf einem realen Problem und bezweckt, Erkenntnisse zu liefern, die für die lokale Bevölkerung nützlich sind, währenddem gleichzeitig verschiedene Lernziele für die teilnehmenden Studierenden verfolgt werden (z.B. das Entwerfen und Anwenden wissenschaftlicher Forschung in einem realen Kontext). Während des Frühjahrssemesters 2022 trafen sich wöchentlich 14 Studierende im Rahmen der tdCS, um ihre Forschungsprojekte zu entwickeln, ihre Feldarbeit vorzubereiten und sie nach Semesterende innerhalb eines zweieinhalb-wöchigen Blocks in Schüpfheim in der UBE umzusetzen. Eine lokale Begleitgruppe legte acht Themen aus dem übergeordneten Thema «Kultur und Umwelt» als Ausgangspunkt für die Arbeit der Studierenden fest und prüfte die ersten Projektideen der Studierenden auf ihre Relevanz für die UBE und die Region Entlebuch. In den sich zusammenfügenden vier Gruppen wurden die Themen, die sich aus dem Treffen mit der Begleitgruppe ergaben, zu konkreten Forschungsprojekten mit starkem Bezug zu den Interessen der UBE entwickelt.

Ein wichtiger Bestandteil der tdCS 2022 waren verschiedene Interaktionen mit Expert:innen aus den Kultur- und Kunstwissenschaften sowie mit Künstler:innen. Die Zusammenarbeit zwischen den Natur-, Technik- und Sozialwissenschaften sowie den Geistes- und Kunstwissenschaften sehen wir als entscheidend für das Verständnis und die Bewältigung globaler Probleme und den dafür notwendigen gesellschaftlichen Anpassungen. Als Resultat dieser Interaktionen arbeiteten zwei der ETH-Gruppen direkt mit Studierenden der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) zusammen oder tauschten ihre Ergebnisse mit ihnen aus. Im Folgenden werden neben den Resultaten der tdCS auch alle Resultate der ZHdK kurz wiedergegeben.

Abbildung 1
Ein revitalisiertes Moorgebiet in der UBE.

1.1 Über das Entlebuch

Das Entlebuch ist eine Region im Schweizer Kanton Luzern und umfasst sieben Gemeinden mit insgesamt 16 863 Einwohner:innen (LUSTAT, 2022). Die Region ist bekannt für seine voralpinen Moorgebiete (Abbildung 1) und Karstlandschaften (Abbildung 2). Im Jahr 2001 wurde das Gebiet offiziell als UNESCO Biosphären-

Abbildung 2
Karstlandschaft Schrattenfluh in Sörenberg, Teil der Kernzonen der UBE. © UNESCO Biosphäre Entlebuch

reservat anerkannt (UBE, 2022), nachdem das Konzept in der Region entwickelt und die Finanzierung in Gemeindeversammlungen diskutiert und angenommen wurde. Die UNESCO Biosphäre Entlebuch ist damit das erste Biosphärenreservat, das in einem bottom-up Prozess entstanden ist (Coch, 2008)

Die Moor-Prägung des Gebiets zeigt sich in vier Moorlandschaften von nationaler Bedeutung, die mehr als einen Viertel der Fläche der UBE umfassen. Nirgendwo sonst in der Schweiz gibt es so viele national geschützte Moorlandschaften und -Biotope auf so kleinem Raum wie im Entlebuch. Wie alle UNESCO Biosphärenreservate besteht auch die UBE aus drei Zonen (Abbildung 3). Wertvolle Moor- und Karsthabitate bilden die geschützte Kernzone der UBE (8% der Gesamtfläche). In der umgebenden Pufferzone (42%) ist eine extensive Landnutzung, vor allem Alpwirtschaft und naturnahe Waldbewirtschaftung, erlaubt. Umweltfreundliches Wirtschaften, wie nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, verarbeitendes Gewerbe und Tourismus sind im Tal (Übergangszone, 50 %), wo die Mehrheit der Bewohner der Region lebt und arbeitet, erlaubt und werden gefördert (Coch, 2008).

Die UBE wurde nach den ersten 10 und den folgenden 10 Jahren ihres Bestehens aufgrund ihrer professionellen Managementstrukturen, der erfolgreichen Projektumsetzung und der breiten Palette an Managementbereichen bereits zwei Mal als Modell für UNESCO-Biosphärenreservate gekrönt. Sie ist im Weltnetz der Biosphärenreservate vor allem für ihre lokalen Produkte, die enge und vielfältige Vernetzung mit lokalen Akteur:innen und ihre partizipativen Elemente im Management bekannt (UNESCO-Biosphäre Entlebuch Gemeindeverband, 2021). UNESCO-Biosphärenreservate sind mehr als nur geschützte Landschaften; sie versuchen, ökonomische, ökologische, kulturelle und soziale Werte und Ansprüche zusammen mit der lokalen Bevölkerung auszubalancieren (Knaus, 2017). Neben ihrem Schwerpunkt auf dem Schutz der biologischen Vielfalt und der Unterstützung der lokalen Wirtschaft, der regionalen Entwicklung, des Tourismus, der Bildung und der Forschung fördert die UBE auch die Kultur. Obwohl diese ein wichtiger Teil der Entlebucher Identität ist und durch verschiedene Managementaktivitäten gefördert wird, wurde dem Thema in der Forschung jedoch bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt, weshalb die UBE und das TdLab der ETH Zürich gemeinsam beschlossen, die Kultur zum Hauptthema des diesjährigen Fallstudienkurses zu machen.

Abbildung 3
Zonierungskarte der UBE. Quelle: © UNESCO Biosphäre Entlebuch und Swisstopo.

1.2 Über die Fallstudie

Die tdCS ist eine Lehrveranstaltung, die am Departement für Umweltsystemwissenschaften durch das Transdisziplinaritätslabor (TdLab) der ETH Zürich angeboten wird. Der Kurs bringt Studierende mit unterschiedlichen Hintergründen und Disziplinen zusammen, um an realen Problemen zu arbeiten. Er ist speziell für ein Zusammenarbeiten von Studierenden aus verschiedenen Studiengebieten konzipiert. Ziel ist es, eine dynamische Forschungs- und Lernerfahrung zu schaffen, bei der die Studierenden den Lernprozess selbst steuern. Dieser Lehrstil schafft Raum für Kreativität und ist besonders nützlich bei der Arbeit in einem realen Umfeld, da er den Studierenden die Möglichkeit gibt, das an der Universität erworbene Wissen in einem realen Kontext anzuwenden. Vier Dozierende mit unterschiedlichen, sich ergänzenden akademischen Hintergründen, unterstützten die Studierenden aktiv während des gesamten Projekts.

Florian Knaus ist Oberassistent an der ETH Zürich und wissenschaftlicher Koordinator der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Er ist spezialisiert auf Natur- und Landschaftsschutz, Landwirtschaft und ländliche nachhaltige Entwicklung.

Michael Stauffacher ist Titularprofessor, Senior Researcher und Co-Direktor des TdLab an der ETH Zürich. Seine Forschung ist stets problemorientiert, wobei die enge Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Akteur:innen von zentraler Bedeutung ist.

Bianca Vienni-Baptista ist Gruppenleiterin 'Cultural Studies of Science' und Dozentin am TdLab der ETH Zürich. Sie arbeitet auf dem Gebiet der Wissenschaftsanthropologie und konzentriert sich auf die Untersuchung kollaborativer Wissensproduktionsprozesse.

Pius Krütli ist Senior Researcher und Co-Direktor des TdLab an der ETH Zürich. In der Lehre und Forschung konzentriert er sich auf die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Gesellschaft in Fragen der Nachhaltigkeit, insbesondere in Ländern des globalen Südens.

Das **TdLab (Transdisciplinarity Lab)**, eine Lehr- und Forschungsgruppe am Departement für Umweltsystemwissenschaften (USYS) der ETH Zürich, lehrt und forscht transdisziplinär. Das bedeutet, dass nicht nur Forschende mit unterschiedlichen Hintergründen und Fachkenntnissen an Projekten und Aktivitäten beteiligt sind, sondern auch Partner aus der Gesellschaft und Praxis.

Ein transdisziplinärer Forschungsansatz ist in der Lehrveranstaltung von grundlegender Bedeutung, ebenso wie eine intensive Zusammenarbeit mit lokalen Partnern aus der Zivilgesellschaft, dem öffentlichen und privaten Sektor. In diesem Typ von Forschung interagieren Wissenschaftler aus verschiedenen Forschungsdisziplinen und arbeiten eng mit Akteur:innen aus der lokalen Bevölkerung in einer gemeinsamen Forschungs- und Lernerfahrung zusammen.

Für die tdCS wurden zu Beginn des Frühjahrssemesters 2022 vier Gruppen gebildet, die jeweils ihre eigenen Forschungsthemen definierten. Die erste der vier Gruppen befasste sich mit der Landschaftswahrnehmung und wiederholte eine Studie über wertvolle Orte im Entlebuch von vor 20 Jahren. Mit dem Ziel, die von lokalen Leuten am meisten geschätzten Orte in der UBE zu ermitteln, führten sie ihre eigene Umfrage durch und stellten fest, dass einige Orte immer wieder als die wertvollsten wahrgenommen wurden. Die zweite Gruppe befasste sich mit dem Bodenverständnis von Landwirten und stellte fest, dass diese in der UBE eine klare, aber unterschiedliche Wahrnehmung des Bodens haben. Welche Vorstellungen vom Boden vorhanden sind, ist wichtig, um zu verstehen, wie die Bodengesundheit erhalten und gefördert werden kann. Die dritte Gruppe untersuchte die Gründe für die geringe Anzahl an Biobetrieben in der UBE. Die Gruppe stellte fest, dass die Gründe für die Umstellung bzw. Nichtumstellung auf Biolandbau in der Region vielfältig und nuanciert sind. Die vierte und letzte Gruppe versuchte zu verstehen, wie junge Menschen in der UBE die Region und ihre Zukunft sehen. Sie konnten aufzeigen, dass die jungen Erwachsenen vielfältige Vorstellungen über die Zukunft des Entlebuchs haben. Alle Gruppen waren durch das gemeinsame Thema «Kultur und Umwelt» miteinander verbunden und ihre Projekte wurden direkt von der Begleitgruppe unterstützt.

Die Begleitgruppe war ein wichtiges Puzzlestück im diesjährigen Kurs. Die Gruppe bestand aus 17 Personen mit unterschiedlichem Hintergrund und verschiedenen Verbindungen zur UBE (siehe Anhang). Ziel und Zweck der Begleitgruppe war es, sicherzustellen, dass die durchgeführten Projekte für die Region relevant sind und das Thema «Kultur und Umwelt» mit Blick auf die Besonderheiten der Region gestaltet wird. Die Begleitgruppe traf sich bereits vor Beginn des Kurses, um auszuloten, welche regionalen Themen in diesem vielschichtigen Themengebiet als relevant erachtet wurden. Aus diesen ersten Diskussionen ergaben sich acht relativ breit gefasste Themen, welche die Studierenden dann in ihren jeweiligen Projekten vertieften. Einige Wochen nach Beginn des Kurses stellten die Studierendengruppen ihre Forschungsideen der Begleitgruppe vor. Diese gab sehr wertvolle, kritische und konstruktive Rückmeldungen zu den Projekten, welche die Studierenden sodann in die Weiterentwicklung ihrer Projekte integrieren konnten. Zum Schluss des Projekts traf die Begleitgruppe

Abbildung 4
Die Studierenden und Dozierenden der Transdisziplinären Fallstudie 2022.

im November 2022 ein letztes Mal zusammen, um die Schlussfolgerungen der Studien zu erörtern und darüber zu diskutieren, welche Umsetzungs- und Weiterführungsmöglichkeiten bestehen.

An der vorgängigen Schlussveranstaltung des Blockkurses in Schüpfheim im Juni 2022 wurden die Ergebnisse der vier Forschungsprojekte den interessierten Kreisen, einschliesslich der Begleitgruppe, vorgestellt. In Kapitel 2 werden die Entstehungsprozesse der einzelnen Studien und deren Ergebnisse näher vorgestellt.

1.3 Austausch mit den Künsten

Da die diesjährige Fallstudie das übergreifende Thema «Kultur und Umwelt» hatte, war die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Disziplinen, die sich sowohl mit Kultur als auch mit Umwelt befassen, wichtig für eine passende Umsetzung des Kurses. Daher wurden während des gesamten Kurses Treffen und Diskussionen mit Expert:innen aus den Bereichen Kulturwissenschaften, Kunstwissenschaften und der Kunst organisiert.

Bereits in der zweiten Semesterwoche hielt Prof. Dr. Boris Previšić vom Institut der Kulturen der Alpen der Universität Luzern einen Vortrag zum Thema Kultur(en). Dies half den Studierenden der tdCS mit ihren natur- und sozialwissenschaftlichen Hintergründen, ihre Forschungsthemen auch im Lichte der Kulturwissenschaften zu betrachten und reflektieren, was den Spielraum für die Herangehensweisen an die identifizierten Fragen bedeutend erweiterte. Später erhielten die Studierenden zudem ein Feedback von Boris Previšić zu ihren Forschungsplänen.

Während des gesamten Kurses traf sich die Studierendengruppe mit Studierenden des Masterstudiengangs Transdisziplinarität der ZHdK unter der Leitung der ZHdK-Dozierenden Prof. Irene Vögeli und Prof. Patrick Müller und tauschte sich mit ihnen aus. Unter der Koordination von Mira Hirz, Maximilian Grünewald und Bela Rothenbühler, den Gründer:innen des Kunstprojekts Anthropos-Ex, wurden vor Ort in Heiligkreuz Workshops durchgeführt, in denen die Studierenden interdisziplinär Ideen und Lösungsansätze für Fragen zum Entlebuch diskutieren konnten (Abbildung 4 und 5). In verschiedenen theoretischen und praktischen Übungen wurden die Studierenden der ETH und der ZHdK herausgefordert, gemeinsam die Beziehung zwischen Mensch und Natur zu erarbeiten und zu erforschen. In einer Sitzung mussten sie sich zum Beispiel überlegen, wie sie die Natur und Nicht-Menschliche-Akteur:innen in den Mittelpunkt einer Theateraufführung stellen können. Diese Übungen wurden in gemischten Gruppen mit Studierenden der ETH und der ZHdK aus den verschiedensten Fachrichtungen durchgeführt, um kreatives Denken und fächerübergreifende Zusammenarbeit zu fördern.

Die ETH- und ZHdK-Studierenden verbrachten auch die gesamte zweite Blockwoche im Entlebuch zusammen, um ihre Fortschritte und Erkenntnisse zu diskutieren und auszutauschen. Während des ganzen Semesters wurden die Studierenden zu häufigeren Interaktionen untereinander ermutigt, was schliesslich dazu führte, dass zwei der ETH-Gruppen Verbindungen und Austausch mit ZHdK-Studierenden hatten.

Abbildung 5
Interdisziplinäre Workshops unter der Leitung von Anthropos-Ex.

Abbildung 6
Studierende der ETH und ZHdK in Heiligkreuz.

Im Folgenden werden die verschiedenen Studien und die Resultate daraus kurz vorgestellt.

2 Wertvolle Landschaften

Kapitel basierend auf den Arbeiten von Ziyu Guo, Louise Humbert und Rebecca Humborg

Die UNESCO Biosphäre Entlebuch muss sich an internationale und nationale Gesetze und Vorgaben halten, die regeln, wie die Region gestaltet, verwaltet und weiterentwickelt wird. Gemäss UNESCO müssen zum Beispiel drei komplementäre Funktionen erfüllt werden: die Erhaltung von Landschaften, Biodiversität und Ökosystemen, die Entwicklung in Form der Förderung einer gesunden wirtschaftlichen Entwicklung, die sowohl ökologisch als auch soziokulturell nachhaltig ist, und die logistische Unterstützung durch die Förderung von Forschung und Bildung (UNESCO, 2017). Weitere Vorgaben bestehen zum Beispiel seitens der Schweizer Pärkeverordnung. Mit dem Ziel, Entscheidungsfindungsprozesse rund um diese Anforderungen partizipativ zu gestalten, müssen die Bedürfnisse, das Wissen und die Wahrnehmung der lokalen Bevölkerung berücksichtigt werden. Für die Gestaltung der Landschaft ist zum Beispiel von Interesse, die Ansichten und Wertezuordnungen der lokalen Bevölkerung zu erfassen: Welche Landschaften und Elemente darin sind wertvoll und zu erhalten? Welche Aufwertungsmassnahmen bieten sich an? Aus Interesse an diesen Fragen ist das Projekt der Gruppe entstanden: die Verteilung der landschaftlichen Werte der UBE aus der Sicht der Einwohner:innen.

2.1 Die Idee

Eine Studie und eine Karte, die im Jahr 2000 von Walther (2000) erstellt wurden, gaben den Anstoss, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen. Damals ging es um die Frage, welche Orte die Entlebucher:innen als besonders schön empfinden. Und wie in Abbildung 7 zu sehen ist, zeigten sich klare Muster, die bis zu einem gewissen Grad mit der Zonierungskarte (Abbildung 3) übereinstimmen.

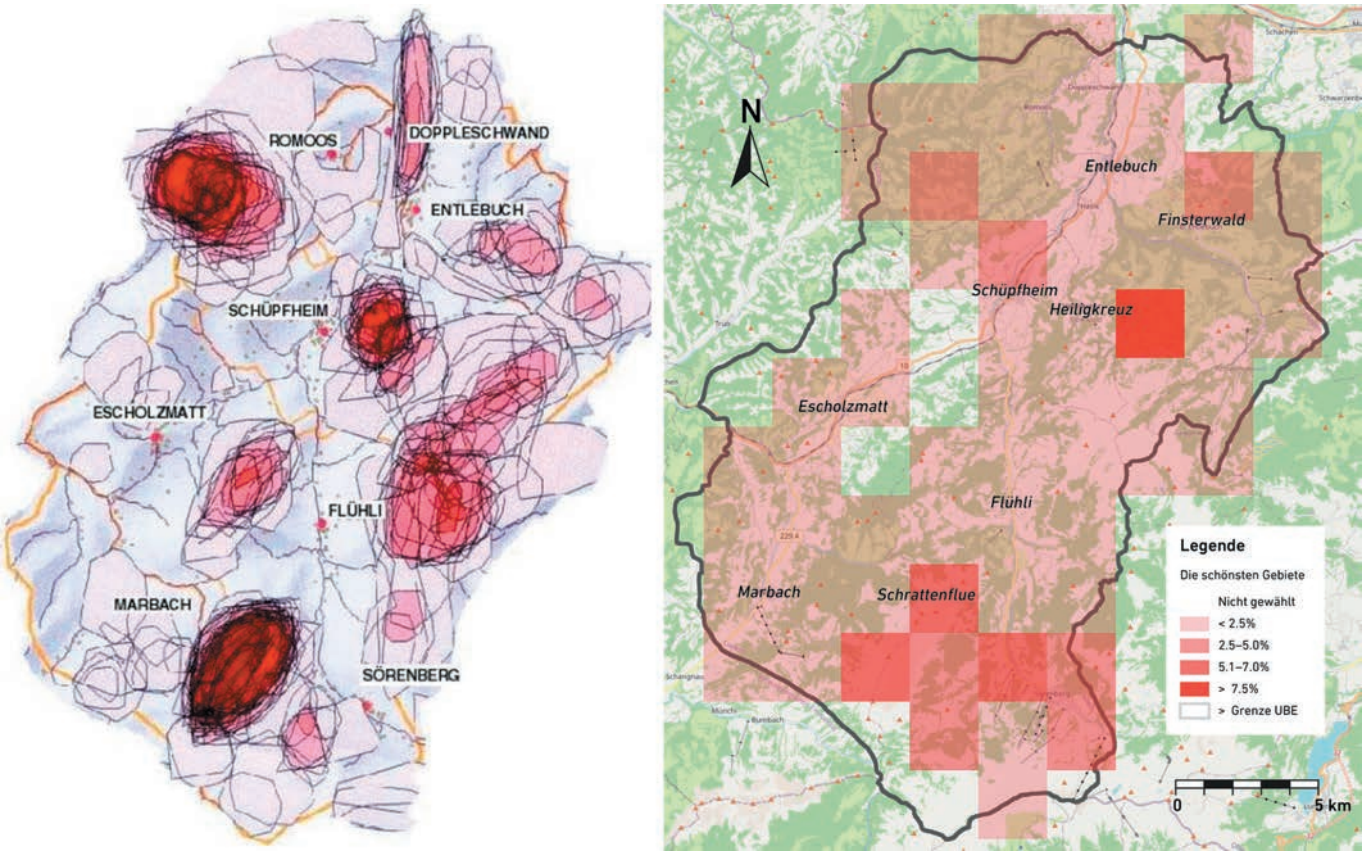

Abbildung 7
Links: CogniMap mit Darstellung der als schön empfundenen Gebiete im Jahr 2000 (Walther, 2000) (n = 98). Rechts: Karte mit den schönsten Gebieten, die von den Befragten im Jahr 2022 ausgewählt wurden (n = 58).

Auf dieser Grundlage wollte die Gruppe diese Karte 20 Jahre später in einer ähnlichen Form neu erstellen. Die Methodik wurde dabei weiterentwickelt und in eine Umfrage überführt, in der speziell danach gefragt wurde, welche Orte in der UBE unter verschiedenen Aspekten als wertvoll wahrgenommen werden. Die Gruppe wollte Orte ermitteln, die (1) aufgrund ihrer Schönheit wertvoll sind, die (2) für die UBE charakteristisch sind, die (3) aufgrund ihrer Kultur wertvoll sind, die (4) als familienfreundlich eingeschätzt werden, die (5) für sportliche Aktivitäten geeignet sind und (6), die ein Potenzial für die Ansiedlung von Unternehmen aufweisen. Zusätzlich stellte sich die Frage, ob sich im Vergleich zu der vor 20 Jahren durchgeführten Erhebung etwas geändert hat.

2.2 Die Studie

Um herauszufinden, wie das Entlebuch von seinen Bewohner:innen wahrgenommen wird, wurde eine Umfrage erstellt. Die UBE wurde dazu auf einer Karte in 82 gleich grosse Quadrate eingeteilt und zusammen mit Fragen zu jeder Bewertung verteilt. Die Gruppe brachte die Umfrage sowohl digital als auch persönlich in Umlauf, indem sie Emails versandte, vor Geschäften und im Dorfzentrum von Schüpfheim zur Teilnahme aufforderte, Flyer verteilte und in der Lokalzeitung inserierte. Die gesammelten Informationen von 72 Befragten wurden dann in Excel ausgewertet und mit GIS-Tools als Karten dargestellt.

GIS steht für **Geografische Informationssysteme** und ist eine Computersoftware zum Speichern, Analysieren, Bearbeiten und Visualisieren von Daten, die einen geografischen Bezug haben. Mit anderen Worten: GIS verknüpft Daten mit Standorten auf einer Karte.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass Heiligkreuz, Schrattenfluh und die Orte rund um Sörenberg am häufigsten als schön gewählt wurden (Abbildung 7). Gleichzeitig wurden Sörenberg und die umliegenden Gemeindezentren auch als am stärksten vom Menschen beeinträchtigt wahrgenommen, in dem Sinne, dass sie ihrer natürlichen Schönheit irgendwie beraubt wurden. So wird das Dorfzentrum von Sörenberg als am stärksten beeinträchtigt angesehen, während die Gebiete um Sörenberg herum als überdurchschnittlich schön empfunden werden. Die Landschaften, die als charakteristisch für das Entlebuch gelten, werden von Bergen, Wäldern und Wiesen dominiert, insbesondere in Heiligkreuz und auf der Schrattenfluh. Auch in den als schön empfundenen Landschaften sind Berge, Weiden, Wiesen und Wälder die prägenden Elemente. In Bezug auf die kulturelle Identität werden vor allem Dörfer hervorgehoben, darunter Schüpfheim, Entlebuch, Doppleschwand und Sörenberg. Für Outdoor-Aktivitäten und Sportarten wie Wandern, Radfahren und Skifahren werden Schüpfheim, Heiligkreuz, Marbachegg, Schrattenfluh und Salwideli genannt.

Im Vergleich zur Vorgängerstudie aus dem Jahr 2000 werden das Napfgebiet und die Bergkette Schimbrig, Schafmatt und Fürstein weniger häufig als schön genannt. Dies mag an der räumlich nicht repräsentativen Stichprobe liegen: nur ganz wenige Personen aus Doppleschwand und Romoos haben an der Umfrage teilgenommen. Heiligkreuz und Finsterwald werden dagegen weniger häufig als landschaftlich beeinträchtigt genannt als vor 20 Jahren. Die kulturelle Bedeutung von Heiligkreuz wurde häufig genannt, was vielleicht auch die ästhetische Bewertung beeinflusst (Abbildung 7).

Fügt man alle Resultate zu einem Ganzen zusammen, zeigt sich, dass die Werte, die der Landschaft zugeschrieben werden, grob in zwei Wertebereiche unterteilt werden können (Abbildung 8): Der erste Bereich fasst Wertzuweisungen an Orte zusammen, die als schön, charakteristisch für die Region und geeignet für Erholung und Freizeit wahrgenommen werden. Der zweite Bereich umfasst Orte, die als kulturell wertvoll und für die wirtschaftliche Entwicklung als geeignet wahrgenommen werden. Diese Orte sind in der Regel Dorfzentren und korrelieren nicht so stark mit Schönheit. Dies wird in einer Heatmap veranschaulicht, die die Korrelationen zwischen den verschiedenen Klassifizierungen zeigt (Abbildung 8).

2.3 Die wichtigsten Erkenntnisse

In der Umfrage wurde eine starke Verbundenheit der Einheimischen mit der gesamten Region deutlich. Dies zeigte sich darin, dass die meisten Befragten zögerten, Gebiete mit tiefer Schönheit zu nennen, da sie alle Orte in der UBE als schön empfinden. Die Gebiete, die am häufigsten als wertvoll bezeichnet wurden, entsprechen recht gut dem Kerngebiet der UBE-Zonierung, und ausserdem waren diese Wertzuweisungen sehr vergleichbar mit denjenigen der früheren Umfrage. Es scheinen sich jedoch einige Veränderungen ergeben zu haben, indem beispielsweise die Bedeutung kulturell wertvoller Gebiete wie Heiligkreuz hervorgehoben wurde. Künftige, stärker qualitativ ausgerichtete Forschungsarbeiten sind erforderlich, um ein tieferes Verständnis für die Mechanismen der Wertzuweisungen, geografischen Mustern der Werte und deren Veränderungen zu gewinnen.

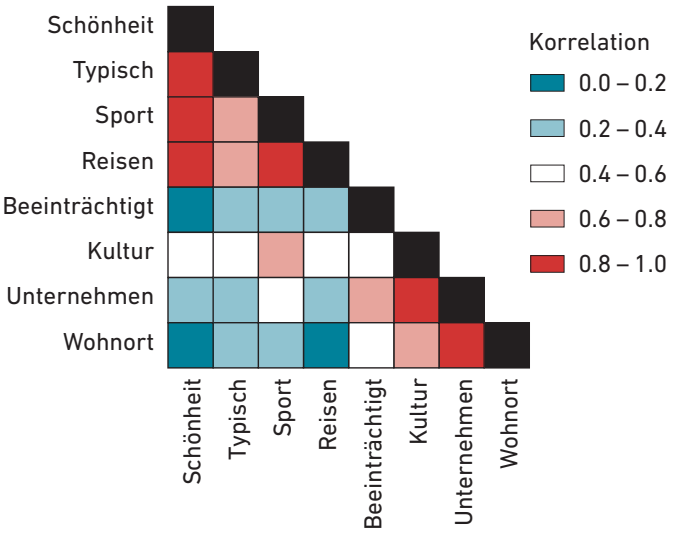

Abbildung 8
Heatmap der Korrelationswerte zwischen verschiedenen Wertzuweisungen der lokalen Bevölkerung zur Entlebucher Landschaftsausschnitte. 1= identische Wertzuweisung, 0= keinerlei Überlappung.

3 Dem Boden zuhören

Kapitel basierend auf den Arbeiten von Tonghui Li, Jania Mackenthun und Mónica Revuelta Albero

Der Boden ist eine nicht erneuerbare Ressource, die bei Verlust im Laufe eines Menschenlebens nicht wiedergewonnen werden kann. Nicht nachhaltige Methoden der Landnutzung und -bewirtschaftung können zu einer Verschlechterung der Bodenqualität führen. Daher ist es äusserst wichtig, zu verstehen, wie nachhaltigere Formen der Bodennutzung erreicht werden können. Nur so kann die langfristige Nutzbarkeit des Bodens gewährleistet werden. Gemäss den Einschätzungen von Wissenschaft und Beratung können die gegenwärtigen landwirtschaftlichen Techniken in der Schweiz die Bodenfruchtbarkeit langfristig nicht sicherstellen (Hagedorn et al., 2018). Technologische Fortschritte und Forschung sind Teil der Entwicklung hin zu nachhaltigeren Praktiken, aber letztlich liegt es an den einzelnen Landwirten, sich um ihren eigenen Boden zu kümmern. Um Landwirten diesbezüglich passende Beratung und Unterstützung bieten zu können, muss zuerst ein Verständnis des Wissens, der Praktiken und der Wahrnehmungen in Bezug auf den Boden geschaffen werden. Solche Studien, die qualitativ untersuchen, wie Landwirte den Boden verstehen und wie dies wiederum die Entscheidungsfindung der Landwirte beeinflusst, fehlen aktuell weitestgehend, und diese Gruppe wollte dazu beitragen, diese Wissenslücke zu schliessen. .

3.1 Die Idee

Die Idee für dieses Projekt basiert auf den Themen, welche die Begleitgruppe vor Beginn des Kurses entwickelt hatte. Das von der Studierendengruppe aufgegriffene Thema war, wie das Bedürfnis des Menschen, den Boden zu nutzen, zur Schaffung und Gestaltung von Lebensräumen führt. Oder anders ausgedrückt: wie sich Bodenlandschaften durch menschliche Aktivitäten entwickeln. Beim ersten Treffen mit der Begleitgruppe wurde die Projektidee diskutiert, die darauf abzielt, zu untersuchen, welche Faktoren die Entscheidungen der Landwirte für gewisse Landnutzungen im Entlebuch beeinflussen und ob das Verständnis der Landwirte für den Boden ein Faktor sein könnte, der solche Entscheidungen erklärt. Die letztere Idee wurde gut aufgenommen und im Bestreben, das Grundwissen über das Bodenverständnis der Landwirte zu erweitern, wurde diese Studie in Angriff genommen.

3.2 Die Studie

Die Studie wurde mittels qualitativer Interviews mit sechs verschiedenen Bio- und IP-Suisse-zertifizierten Landwirten im Entlebuch durchgeführt. Die Interviews dauerten zwei Stunden und waren in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil hatten die Landwirte die Möglichkeit, ihren Boden mit dem Bioakustikgerät «Sounding Soil» abzuhören (Abbildung 9). Die Teilnehmenden wurden gebeten, Stellen auf ihrem Hof zu wählen, an denen sie den Boden abhören wollten. Dieses Projektelement sollte ein erstes Gespräch in Gang bringen und die Aufmerksamkeit auf den Boden lenken. Der «Sounding Soil»-Ansatz diente also vor allem zum Nachdenken über die Rolle des Bodens. Als zweiter und zentralerer Teil des Interviews wurde dann eingehend über den Boden gesprochen.

Abbildung 9
Bioakustik-Ausrüstung von «Sounding Soil». Links ist das «Sounding Soil» Gerät im Feld zu sehen (Maeder et al., 2019), rechts sind das Hauptgerät und die Bodensensoren zu sehen.

Das **Bioakustikgerät «Sounding Soil»** ist ein Hörgerät, das der Gruppe von Biovision im Rahmen ihres von Marcus Maeder entwickelten Sounding Soil-Projekts zur Verfügung gestellt wurde. Mit dem «Sounding Soil» Gerät kann man den Boden hören, indem man akustische Sensoren in die Erde steckt. Die poröse Beschaffenheit des Bodens verursacht Schall durch Streuung, Reflexion, Brechung und Beugung von Schallwellen, die durch den Boden laufen (Maeder et al., 2019).

Die Grundfrage der Interviews lautete: «Können Sie mir bitte die Rolle erläutern, die der Boden in der Geschichte Ihres Betriebs gespielt hat?» Daran schlossen sich vertiefende Fragen an, die zum Nachdenken anregen sollten. Die daraus resultierenden Einsichten führten zur Erstellung von drei Geschichten, sogenannten Narrativen, rund um den Boden. Diese drei Narrative verdeutlichen, was die interviewten Landwirte insgesamt über den Boden erzählen. Die Studie wurde durch die Arbeit von Xu Ye, einer ZHdK-Studentin, bereichert, welche die Erfahrungen aus ihrer Sicht interpretierte und illustrierte (Abbildung 10). Die drei Narrative, die sich herauskristallisierten, waren: *Der Bauernhof als Unternehmen*, Das *Ökolabor* und *Der Bauernhof als Garten*.

Im Narrativ *Der landwirtschaftliche Betrieb als Unternehmen* legen die Landwirte den Schwerpunkt ihrer Aktivitäten auf die effiziente Nutzung des Bodens. Sie bewerten sorgfältig Inputs und Outputs und zeigen damit, dass der landwirtschaftliche Betrieb ein Unternehmen mit Investitionen und Erträgen ist, die sich die Waage halten müssen. In diesem Zusammenhang besteht der Hauptgrund für die Erhaltung der Bodengesundheit darin, das Land weiterhin bewirtschaften zu können und daraus Erträge zu erzielen. Die Landwirte stehen im Mittelpunkt des Ökosystems, denn sie sind dafür verantwortlich, dass es eine gute Ernte gibt. Sie müssen daher dafür sorgen, dass der Boden zu diesem Zweck fruchtbar und bebaubar bleibt.

Abbildung 10
Ein Landwirt hört seinem Boden zu. Illustration von Xu Ye.

Im Narrativ *Ökolabor* ist der Bauernhof ein Ort, in dem Wissenschaft betrieben wird und in dem eine logische wissenschaftliche Betrachtungsweise über die Bodengesundheit vorherrscht. Diese sachkundige Perspektive fördert einen stark erkenntnisgetriebenen Zugang dazu, wie das Bodenleben am besten erhalten werden kann und was es bedeutet, den Boden nachhaltig zu bewirtschaften. Im Mittelpunkt steht das Bestreben, die Bodengesundheit zu erhalten.

Das letzte Narrativ, *Der Bauernhof als Garten*, enthält eine eher spirituelle Sicht auf den Boden. Darin ist der Boden mit Respekt zu behandeln und wird als Grundlage für das gesamte ökologische System der Landwirtschaft anerkannt. Im Grunde genommen ist der Boden ein sich selbst regulierendes System, das den Menschen nicht braucht, um zu gedeihen. Der Landwirt selbst ist in dieser Sichtweise Teil eines Systems, das in Harmonie funktioniert.

3.3 Die wichtigsten Erkenntnisse

Wie die drei unterschiedlichen Narrative zeigen, konnten stark unterschiedliche Vorstellungen über den Boden identifiziert werden. Eine weitere Einsicht ist, dass die befragten Landwirte alle ein klares Verständnis für den Boden haben und eine gewisse Verbundenheit mit ihm zeigten. Diese Verbundenheit äusserte sich auf unterschiedliche Art und Weise, wie die Narrative sehr deutlich zeigen. Ausserdem sprachen alle Landwirte von der Bedeutung der Nachhaltigkeit der Bodenfruchtbarkeit und betonten diese. Sie machten sich Gedanken über die Lebensdauer des Bodens und darüber, wie man einen gesunden Boden in der Zukunft erhalten kann. Die Ergebnisfindung wurde durch den Einsatz des «Sounding Soil»-Geräts erheblich erleichtert, da diese Aktivität einen klaren, neuen und andersartigen Fokus auf den Boden legte und eine vertiefte Diskussion zu diesem Thema ermöglichte. In der Studie wurden jedoch keine konventionellen Landwirte befragt. Aus diesem Grund enthalten die Erzählungen nicht die Perspektive eines konventionellen Landwirts, und die Ergebnisse können nicht als repräsentativ und vollständig angesehen werden.

4 Biolandbau

Kapitel basierend auf den Arbeiten von Sofia Aalbu, Gráinne Burrows, Celine Christl und Aman Karwasra

Die Landwirtschaft ist einer der wichtigsten Wirtschaftszweige in der UBE und erwirtschaftet etwa 23% der Wirtschaftsleistung in der Region, was deutlich über dem nationalen Niveau liegt. Von allen landwirtschaftlichen Betrieben im Entlebuch sind nur etwa 8.5% biologisch zertifiziert (UBE, 2022), womit die Region im Vergleich zu ähnlichen Gebieten und der gesamten Schweiz mit einem Anteil von 16.5% an biologisch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen deutlich abfällt. In der UNESCO Biosphäre Engiadina/Val Müstair im Kanton Graubünden werden 80% der landwirtschaftlichen Flächen biologisch bewirtschaftet, und in der UNESCO Biosphärengebiet Nockberge, Österreich, sind fast 50% der landwirtschaftlichen Betriebe biologisch zertifiziert (Humer-Gruber, 2016). Im Nachbarskanton Obwalden mit ähnlichem Kontext wie das Entlebuch, sind 30% der landwirtschaftlichen Betriebe biologisch. Die biologisch bewirtschaftete Fläche hat in den letzten 10 Jahren in der Schweiz um fast 55% zugenommen (FiBL & IFOAM, 2021). Gleichzeitig ist der Pro-Kopf-Verbrauch von Bioprodukten in der Schweiz hoch und steigt stetig an. Dies ist jedoch je nach Bereich sehr unterschiedlich, wie in Tabelle 1 ersichtlich. Bestimmte Produkte wie Bio-Eier und Bio-Gemüse haben einen hohen Marktanteil, während andere, insbesondere Bio-Milch und Bio-Fleischprodukte, einen sehr geringen Anteil haben.

Tabelle 1
Bio-Anteile am Detailhandelsumsatz für ausgewählte Produkte in der Schweiz 2019 (Quelle: FiBL & IFOAM, 2021).

Produkt	Anteil am Biomarkt pro Produkt (%) in der Schweiz
Brot und Bäckereiprodukte	26.1
Eier	28.7
Frisches Gemüse	23.1
Früchte	17.5
Fleisch und Fleischerzeugnisse	6.2
Milch und Molkereiprodukte	11.0
> Käse	7.6
> Milch	24.6

Die industrielle und zumeist energieintensive Landwirtschaft verursacht hohe ökologische, soziale und wirtschaftliche Kosten, was nicht im Sinne der Nachhaltigkeit und von UNESCO Biosphärenreservaten ist. Die Umstellung auf den Biolandbau könnte diese Probleme mildern. Daher ist es wichtig, herauszufinden, warum sich Landwirte für oder gegen eine Umstellung entscheiden.

4.1 Die Idee

Die Idee, sich mit diesem speziellen Thema zu befassen, entstand nach einem Blick in die Diskussionen der ersten Begleitgruppensitzung: Das Problem der geringen Anzahl von Biobetrieben in der Region wurde von mehreren Personen der kantonalen Behörden und der lokalen Bevölkerung vorgebracht. Die Studierenden erkannten schnell, dass die verfügbaren Daten und Informationen zu diesem Thema das im Entlebuch vorliegende Phänomen nicht ausreichend erklären konnten, zumal der Kanton Graubünden völlig andere Statistiken aufwies, obwohl die Regionen weitgehend vergleichbar sind. Vor diesem Hintergrund machte sich die Gruppe daran, die Frage zu beantworten: Warum ist die Zahl der Biobetriebe im Entlebuch so gering?

4.2 Die Studie

Um die Frage zu beantworten, führte die Gruppe qualitative Interviews mit biologischen und konventionellen Landwirten in der Region sowie mit Expert:innen im Bereich des Biolandbaus durch. Während der zwei Blockwochen in Schüpfheim wurden insgesamt neun Interviews geführt, davon fünf mit Landwirten und vier mit Expert:innen. Zudem wurde eine Sichtung der aktuellen Agrarpolitik und ein Vergleich mit dem Kanton Graubünden durchgeführt. Der Grund dafür ist, dass Graubünden den höchsten Anteil an biologischer Landwirtschaft in der Schweiz aufweist. Während die Regionen topologisch ähnlich und voralpin bis alpin sind, weisen sie recht unterschiedliche klimatische Bedingungen auf und stehen in Sachen Biolandbau in scharfem Kontrast zueinander.

Die Untersuchungen der Gruppe zeigen, dass es in der Schweiz klare Anreize für die Umstellung auf den Biolandbau gibt. Zu den bestehenden politischen Anreizen gehören Massnahmen, die es ermöglichen, das Einkommen von Landwirten mit einem geringe-

ren Produktionsvolumen auszugleichen. Dies wird damit begründet, weil es zu einer Verringerung der mit der Landwirtschaft verbundenen Gesamtemissionen führt. Die wichtigsten staatlichen Anreize für die Landwirte sind die Direktzahlungen des Bundes. Darüber hinaus bietet der Kanton Luzern Landwirten, die sich in der Umstellung auf den biologischen Landbau befinden, zinslose Darlehen an, um die Kosten der Umstellung zu decken.

Der zweite Hauptanreiz ist marktbasiert. Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass der Markt für biologisch produzierte Erzeugnisse noch Wachstumspotenzial aufweist. Die Rentabilität von Bioprodukten ist jedoch unterschiedlich, und es scheint in gewissen Produktbereichen, z.B. bei Schweinefleisch, an Absatzkanälen für Bioprodukte zu mangeln. Während Biokulturen wie Getreide und Erdbeeren für die Landwirte in der Schweiz im Allgemeinen als wirtschaftlich sehr rentabel angesehen werden, sind sie in der hügeligen und feuchten Region Entlebuch nur schwer anzubauen. Und die für die Entlebucher Bedingungen geeigneten Produkte, vor allem Produkte wie Milch, Käse und Fleisch, haben einen deutlich geringeren Marktanteil. Im Zusammenhang mit der graslandbasierten Landwirtschaft wird auch der Umgang mit der invasiven Art *Rumex obtusifolius*, gemeinhin als Blacken bekannt, als Hindernis für die Umstellung genannt, da sie ohne den Einsatz von Herbiziden schwer zu beseitigen ist und darum zu einer hohen Arbeitsbelastung führen kann.

Es gibt zwar ein Marktpotenzial für Bio-Rinder und Bio-Milchprodukte, aber es zeigt sich, dass das Entlebuch den Anschluss verpasst hat, vor allem wenn man es in Sachen Biolandbau mit dem Vorbild Graubünden vergleicht. Es scheint einen «Tipping Point» zu geben, an dem die Taten einer gewissen Anzahl von Pionierbauern in die gängige landwirtschaftliche Praxis und Philosophie übergehen; in Graubünden ist dies im Biobereich längst geschehen, das Entlebuch, hingegen, ist noch weit davon entfernt. Die kantonalen Behörden in Luzern haben den Biolandbau bis vor kurzem nicht eigens gefördert, während die staatlichen Beratungsstellen in Graubünden schon bereits beim Aufkommen des Biolandbaus stark darauf setzten. Die Selbstwahrnehmung der Entlebucher als produzierende Landwirte, die zur gleichen Zeit oder etwas davor gedieh, als sich die Bündner als Bio-Pioniere zu verstehen begannen, scheint sich gehalten zu haben. Das bedeutet nicht, dass Biobauern keine Produzenten sind, sondern dass die befragten konventionellen Landwirte im Entlebuch Vorstellungen von Biobauern haben, mit denen sie sich selbst nicht identifizieren können. Biostandards mit restriktiven Vorgaben bezüglich maximaler Tierdichte pro Hektar und folglich niedrigeren Gesamtproduktionsmengen stehen also im Widerspruch zum Selbstverständnis vieler Entlebucher Landwirte, die ein Maximum aus dem Boden herausholen wollen. Zudem wird die biologische Landwirtschaft als mehr als nur eine «Produktionsweise», ja eher als eine Lebensphilosophie wahrgenommen. Diejenigen Landwirte, die auf biologischen Landbau umgestellt haben, betonten, dass es sich dabei jeweils um eine persönliche Entscheidung handelte und nicht um eine Entscheidung, die durch externen Druck oder Ermutigung durch nationale, kantonale oder regionale Behörden zustande kam.

Das Zusammentragen aller Informationen ergab, dass es nicht einen einzigen Grund gibt, warum der Anteil der Biobetriebe in der UBE so niedrig ist, aber mehrere Erklärungen könnten helfen, den schleppenden Trend zu verstehen: Die hohe Dichte an Nutztieren, insbesondere von Schweinen, für die es keine grosse Nachfrage und Absatzkanäle gibt; die Arten von Kulturen, die sich für den Anbau in der Region eignen; die Vorschriften von BioSuisse, die vorschreiben, dass ganze Betriebe und nicht nur einzelne Produktbereiche ökologisch sein müssen; die scheinbare Sättigung des Marktes (v.a. in der Bio-Milch); ein Mangel an lokalen bis regionalen Marktkanälen; eine Kluft zwischen den angenommenen und tatsächlichen wirtschaftlichen Kosten der Umstellung auf die biologische Produktion und deren Rentabilität; ein Mangel an Wissen über die Informationen und Ressourcen, die den Landwirten bei einer Umstellung zur Verfügung stehen; und ein Subventions- und Politiksystem, das keinen Druck zur Veränderung ausübt.

4.3 Die wichtigsten Erkenntnisse

Das Projekt zum *Biolandbau* zeigt, dass es viele Gründe für den tiefen Anteil an Biolandwirten im Entlebuch gibt. Faktoren wie Pfadabhängigkeit und Timing scheinen bei der Aufrechterhaltung der aktuellen Situation eine Rolle zu spielen. Wenn der Kanton den Anteil der Biobetriebe im Entlebuch erhöhen will, ist nach den Erkenntnissen der Gruppe eine realistische Einschätzung des Potenzials des Biolandbaus entscheidend – ohne strukturierte Anstrengungen wird eine Umstellungswelle wohl nicht zustande kommen. Es ist wichtig, die lokalen Bedingungen für die Umstellung vom konventionellen auf den biologischen Landbau zu verstehen, und zwar sowohl im Hinblick auf die ökologischen und ökonomischen Voraussetzungen als auch auf den kulturellen Hintergrund und die in der Region geltenden Werte. Es gibt echte Hindernisse bei der Umstellung, und es ist von grosser Bedeutung, diese zu beseitigen, um den Landwirten die Umstellung zu erleichtern. Um das Potenzial der Region zu maximieren, müssen Informationslücken geschlossen, Vertriebskanäle geschaffen und den Landwirten in der Region die wirtschaftlichen Vorteile des Biolandbaus verdeutlicht werden.

Abbildung 11
Voralpine Gras- und Waldlandschaft in der UBE, aufgenommen während eines Interviews

5 Junge Erwachsene im Entlebuch

Kapitel basierend auf den Arbeiten von Navya Itty, Yurun Jin, Tiphaine Mühlethaler und Aleksandra Wybieralska

Die jungen Erwachsenen sind höchstwahrscheinlich die wichtigsten Akteur:innen für das Erlangen einer nachhaltigen Zukunft. Was von jungen Menschen als Aspekte einer wünschenswerten Zukunft angesehen wird, ist dabei besonders wichtig, da diese Aspekte Hinweise über die Entwicklung tragfähiger Pfade in die Zukunft ermöglichen. Die vorhandene Literatur über junge Erwachsene, deren Zukunftsaussichten und Visionen weisen jedoch erhebliche Lücken auf. Klar ist, dass junge Menschen in hohem Masse durch die Umwelt und das persönliche Umfeld, in dem sie aufwachsen, beeinflusst werden (Donnellan Barraclough et al., 2021). Weil die Wünsche junger Menschen in Interaktion mit der sie umgebenden Gesellschaft entstehen, ist die Rolle der UBE bei der Gestaltung der Wünsche und Visionen der jungen Erwachsenen in der Region – und dasselbe in die Gegenrichtung – von grossem Interesse.

5.1 Die Idee

Es gibt über 700 Biosphärenreservate in 124 Ländern, aber es gibt nur wenige bis gar keine Studien darüber, wie junge Menschen das Leben in Biosphärenreservaten wahrnehmen oder wie sie zu den Zielen von Biosphärenreservaten beitragen (Donnellan Barraclough et al., 2021). Das Verständnis für Zukunftsvisionen junger Menschen könnte jedoch dazu beitragen, die Entwicklung von Massnahmen und Programmen zu gestalten, die auf sie, ihre Bedürfnisse und Anliegen ausgerichtet sind. In diesem Zusammenhang haben die Studentinnen dieser Gruppe ihr Projekt mit dem Ziel konzipiert, die Zukunftswünsche junger Erwachsener für das Entlebuch zu untersuchen.

5.2 Die Studie

Die Gruppe führte Workshops mit jungen Erwachsenen im Alter von 18 bis 25 Jahren durch. Insgesamt nahmen acht Personen an zwei Sitzungen teil, die in der ersten Blockwoche in Schüpfheim stattfanden. Der Workshop basierte auf einer so genannten «Rich Picture»-Übung (Abbildungen 12 und 13), bei der die Teilnehmenden nach der Diskussion von Leitfragen ihre Gedanken gemeinsam auf einem grossen Blatt Papier illustrierten. Dies diente als Anregung für die Diskussion unter den Teilnehmenden und als Grundlage für die anschliessenden strukturierten Gespräche mit der Teilnehmendengruppe.

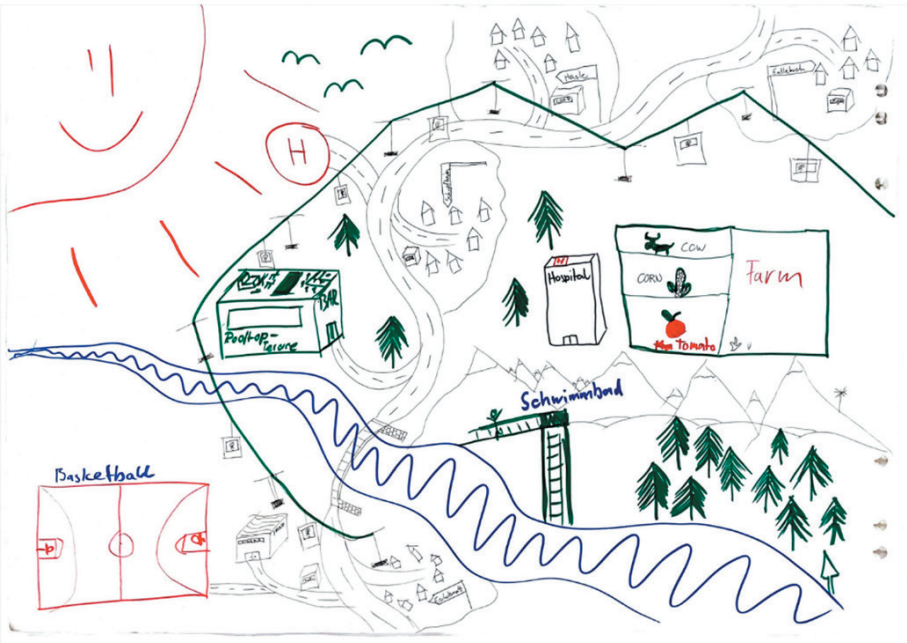

Abbildung 12
«Rich picture» einer idealen Zukunft des Entlebuchs aus Workshop 1.

Während dem Zeichnen der «Rich pictures» und den anschliessenden Gesprächen mit den Teilnehmenden wurde eine Fülle von Themen diskutiert. Vier wiederkehrende Themen wurden von dieser Forschungsgruppe aus den Resultaten destilliert: (i) Kultur, (ii) Identität, (iii) Umwelt und (iv) Gemeinschaft.

Im Zusammenhang mit dem Thema Kultur erwähnten die Teilnehmenden häufig die Tradition, einerseits als etwas, das es zu bewahren gilt, andererseits als mögliches Hindernis für die Entwicklung. Durch die gezeichneten Bilder wurde deutlich, dass Traditionen ständig präsent sind, aber vor allem im Zusammenhang mit der Frage, wie diese Traditionen durch moderne, innovative Lösungen bewahrt und geschützt werden können. Auch die Bedeutung von Orten für die Freizeitgestaltung wurde erwähnt, da diese in der Region als nicht ausreichend angesehen werden. Die Teilnehmenden betonten, dass Begegnungsorte ihr Leben erheblich bereichern und zur Erhaltung der Region beitragen würden, indem sie diese attraktiver machen.

Auch das Thema Identität tauchte in den Workshops immer wieder auf. Regionale Eigenheiten, die die Teilnehmenden mit dem Entlebuch verbinden, sind Frieden, Sicherheit und Nostalgie. Auch die Natur spielt eine prominente Rolle, sowohl als verbindendes und identitätsstiftendes Element der Region als auch als etwas, das es zu schützen und zu erhalten gilt. Dies bedeutet jedoch in den Augen der Teilnehmenden nicht, wie das Thema Umwelt suggeriert, dass die Region stärker geschützt werden muss: Globale Umweltprobleme wie die Klimakrise wurden nicht mit der lokalen Umwelt in Verbindung gebracht, stattdessen wurden Lösungen mit starkem lokalem Bezug und im Zusammenhang mit der Selbstversorgung hervorgehoben. Dazu gehörten lokale Lebensmittelmärkte und erneuerbare Energien, um die Region widerstandsfähiger zu machen.

Schliesslich wurden auch Aspekte diskutiert, die mit der Gemeinschaft in Verbindung gebracht werden können. Es wurde deutlich, dass die Teilnehmenden sich wünschen, dass sie, wenn sie das Entlebuch verlassen, später wieder zurückkehren und dass sie die relativ hohe Abwanderung aus der Region generell als Problem sehen. Die wirtschaftliche Situation der Region und die fehlende infrastrukturelle Anbindung innerhalb der Region werden als Hindernis für eine starke Gemeinschaft genannt.

5.3 Die wichtigsten Erkenntnisse

Die Arbeit rund um die *jungen Erwachsenen* in Entlebuch zeigt, dass die jungen Menschen, die am Projekt teilgenommen haben, eine klare Vorstellung von der Zukunft der Region haben, sowohl in Bezug auf Dinge, die erhalten werden sollen, als auch auf Dinge, die verbessert werden müssen. Die jungen Erwachsenen möchten, dass das Entlebuch autarker wird, was eindeutig mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen zusammenhängt. Sie wünschen sich auch einen besseren Zugang zu Freizeitaktivitäten, Restaurants und Treffpunkten. Die Gruppe stellt übereinstimmend fest, dass es im Entlebuch ein starkes Orts- und Identitätsgefühl gibt – die Teilnehmenden sind stolz auf die Region. Sie teilen auch ein starkes Zugehörigkeitsgefühl, das sie von früheren Generationen mitbringen und wahrscheinlich an die nächste Generation weitergeben werden. Diese Erkenntnisse können dazu beitragen, die Entwicklung in der Region voranzutreiben, bestehende Probleme aufzuzeigen und Lösungen anzuregen. Die Gruppe setzt sich daher für eine stärkere Beteiligung der jungen Erwachsenen an Entscheidungsprozessen im Entlebuch ein.

Abbildung 13
«Rich picture» einer idealen Zukunft des Entlebuchs aus Workshop 2.

6 ZHdK-Projekte

Die Studierenden der ZHdK haben im Rahmen des Masterstudiengangs Transdisziplinarität an der ZHdK Projekte zum Entlebuch durchgeführt, wobei es wie oben erwähnt zu Interaktionen während des Semesters und während den Blockwochen mit den ETH-Studierenden kam. Komplementär zum übergreifenden Thema «Kultur und Umwelt» der ETH-Gruppe ging das Thema der ZHdK von Begriffen wie «Natur» oder «Ökosystem» aus und spiegelte damit die traditionelle Kompetenzverteilung einer technischen versus einer künstlerischen Hochschule. Unter dem Titel «Modelling Gaia» erforschten die ZHdK-Studierenden die heterogenen Phänomene, die durch die Handlungen und Interaktionen vieler verschiedener lebender und nicht lebender Akteur:innen entstehen, und hinterfragten dabei die Grenzen zwischen Natur und Kultur. Im Folgenden werden die Projekte und Resultate der ZHdK-Studierenden kurz vorgestellt.

Thassiannira Araújo Sousa schuf eine Reihe von Illustrationen im Comic-Stil (Abbildung 14) über die mythische Geschichte des «Kraftortes Heiligkreuz», der sich in der UBE befindet. Die Sprechblasen bleiben leer, um die Leser:innen zu ermutigen, den Inhalt zu füllen und ihre Geschichte zu erzählen – als Antwort auf die Frage «Wie kam die Kraft ins Entlebuch?». Das Projekt beschäftigt sich mit Mythen und stellt die Frage, ob und wie mythische Erzählungen, Kraftorte und damit verbundene pseudowissenschaftliche Praktiken, wie z.B. das Pendeln, zu einer Sensibilisierung hinsichtlich unseres Verhältnisses zu nicht-menschlichen Wesen führen können.

Hannah Essler wurde durch den Kraftbaum bei Heiligkreuz inspiriert. Beim mythisch anmutenden Baum fand sie einen Samen, nahm ihn mit und pflanzte ihn in einen kleinen Plastiktopf mit Henkel. Hannah Essler setzte sich mit der Beziehung zwischen Arten auseinander und versuchte, dem Baum selbst eine Stimme zu geben. Dazu trug sie den kleinen Sprössling des Kraftbaums, einen Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), für die Dauer des Frühjahrs – und, soweit wir wissen, immer noch – durch ihr Leben und nannte ihn Ernst. In einer Sammlung von Fotografien (Abbildung 15) und Postkarten, sowie in einem poetischen Text, wurde Ernst an verschiedenen Orten und in unterschiedlichen Situationen festgehalten und spricht durch Hannah Essler und den Instagram-Account (@kraftbaum_ernst) für sich selbst.

Ye Xu erstellte ihr Projekt in direktem Zusammenhang und in Zusammenarbeit mit der oben vorgestellten zweiten Gruppe der ETH, «dem Boden zuhören», die sich mit der Wahrnehmung von Boden beschäftigt. Während der Blockwochen begleitete Ye Xu die

Abbildung 14
Ausschnitte aus der Reihe der Illustrationen im Comic-Stil. Quelle: Thassiannira Araújo Sousa

Abbildung 15
Ernst wird an verschiedenen Orten festgehalten. Quelle: Hannah Essler

Gruppe bei Interviews und Tonaufnahmen und beteiligte sich an der Interpretation der Interviews. Neben den drei von den ETH-Studierenden entwickelten Narrativen schlug sie alternative Ausdrucksweisen vor, und zwar durch eine poetischere Sprache und durch eine visuelle Illustration einer der Narrative (Abbildung 16). Die unterschiedlichen Arten der Wissensproduktion waren eine produktive Kraft in der interdisziplinären Arbeit der Gruppe.

Adrián Bracho und **Jehisson Santacruz Giraldo** wählten den einzigen natürlichen See im Entlebuch, das Änggelaueneseeli, als Thema für ihr Projekt. Durch Video- und Tonaufnahmen, Fotografieren, Kartieren und das Sammeln von Proben (Abbildung 17), zum Beispiel von Wasser, Schlamm und Moosen, wollten sie den See mit nach Hause nehmen. Angeregt wurde das Projekt durch die Studien des Soziologen Bruno Latour über Bodenwissenschaftler, die beobachteten, wie sich der Boden verändert, wenn er vom Feld (in Südamerika) ins Labor (in Paris) gebracht wird. Die jeweiligen Übersetzungsprozesse – vom Änggelaueneseeli ins Pfarrheim Schüpfheim – beinhalteten ironische Kommentare, unter anderem zur spezifischen Sprache der touristischen Vermarktung des Entlebuchs.

Frédéric Bron und **Judith Weidmann** führten ein Projekt durch, in dessen Mittelpunkt ein Spaziergang stand. Sie begleiteten ihre Teilnehmer:innen auf Spaziergängen im Entlebuch mit der Absicht, durch Spaziergang und Gespräch die individuelle Wahrnehmung der atmosphärischen Qualitäten der Landschaft zu ermitteln. Das zugrunde liegende Forschungsinteresse konzentrierte sich auf die Beziehungen zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteur:innen, die über die Dualität und Normativität von Mensch-Subjekt und Natur-Objekt hinausgehen. Die Ergebnisse wurden in einer Karte zusammengestellt, in der Orte und Geschichten zusammen verortet wurden, um die Erzählungen der Menschen vor Ort zu veranschaulichen. Das Thema der Landschaftswahrnehmung war zwar ähnlich wie bei der ersten ETH-Gruppe «wertvolle Landschaften», aber der Ansatz war

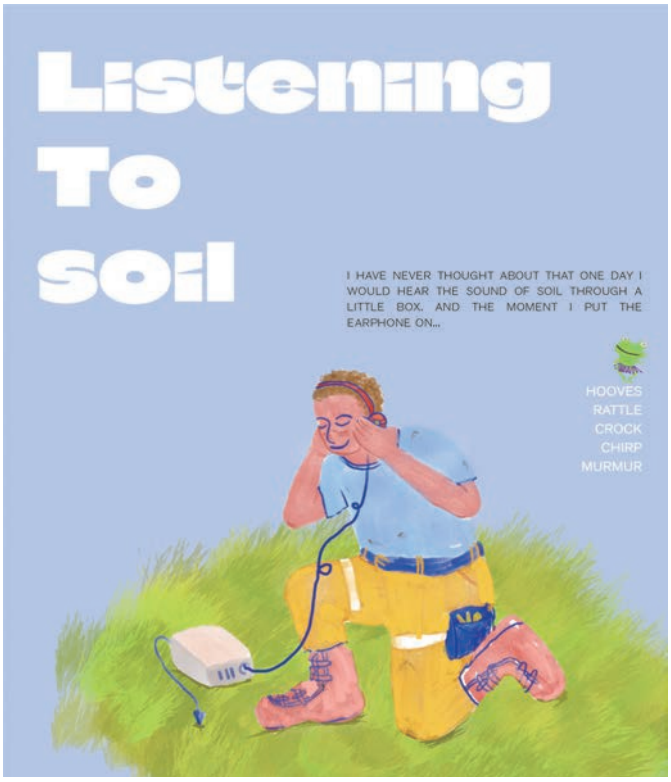

Abbildung 16
Die visuelle Illustration einer der Narrative. Quelle: Ye Xu

strikt qualitativ und beleuchtete nicht nur, welche Landschaften und Landschaftselemente die Menschen schätzen, sondern auch, welche Gefühle diese Landschaften bei den Beobachtenden selber auslösen – von Freude bis hin zu tiefen spirituellen Verbindungen. Als solches weist es viele Ähnlichkeiten mit dem Projekt der ersten ETH-Gruppe auf und kann als komplementär betrachtet werden, da es verschiedene Teile eines gemeinsamen Themas beleuchtet: Das Verständnis und die Wahrnehmung der Landschaften der UBE.

Abbildung 17
Beim ersten Besuch im Änggelaueneseeli gesammelte Proben. Quelle: Adrián Bracho & Jehisson Santacruz Giraldo

7 Verknüpfung der Studien

Das übergreifende Thema der diesjährigen Fallstudie lautete «Kultur und Umwelt», und die vier verschiedenen Projekte zeigen, auf welch vielfältige Weise Schnittmengen aus den zwei Themenfeldern untersucht werden können. Eine starke Verbindung zwischen den Projekten, auch wenn sie so unterschiedlich zu sein scheinen, zeigt sich, wenn man sie durch die Linse der Kultur betrachtet.

Die Gruppe, die sich mit der Landschaftswahrnehmung beschäftigte, ging auf die *kulturelle* Dimension von Landschaften ein und zeigte, welch wichtige Rolle die Kultur bei der Wahrnehmung und Bewertung von Landschaften spielt. Die Befragten wiesen ein hohes Mass an Kohärenz auf, was auf eine Kultur der Landschaftswahrnehmung hindeutet, die persönliche, kulturelle und natürliche Elemente sowie eine starke lokale Identität mit dem Entlebuch als Region und Biosphäre umfasst. Die Gruppe der ZHdK vertiefte dies, indem sie die Wechselbeziehungen zwischen Menschen und Landschaften untersuchte und herauszufinden versuchte, wie sich diese Landschaftswahrnehmungen auf die beteiligten Menschen auswirken.

Darüber hinaus untersuchte die Gruppe, die sich mit dem Bodenbetrachtungen befasst, die Agri-*Kultur* (Landwirtschaft) und konnte die Technik des Boden-Abhörens als Instrument zur Entflechtung der Sichtweisen von Land und Boden nutzen. Die Studie zeigte, wie unterschiedlich die Sichtweisen der Landwirte auf den Boden sein können und wie diese nicht unbedingt voneinander getrennt werden können, sondern aufeinander aufbauen und in der Kultur der Landwirtschaft verwurzelt sind. Ähnlich wie bei der Studie zur Landschaftswahrnehmung befasste sich diese Gruppe mit dem physischen Element «Boden» und versuchte, unterschiedliche kulturelle Aneignungen des Bodens zu ermitteln. Aus der Sicht dieser Gruppe gibt es einen Hinweis darauf, dass es wichtig ist, diese Perspektiven zu identifizieren, um gezielte Interventionen zu entwickeln, die den Umgang mit dem Boden auch im Hinblick auf zukünftige Land(wirt)schaftsperspektiven verbessern.

Die Studie über den Biolandbau bzw. das Fehlen eines solchen befasste sich mit einer Art Bio*kultur* und mit der Frage, welche kulturellen Faktoren den landwirtschaftlichen Praktiken und Landnutzungsentscheidungen zugrunde liegen könnten. Dabei wurde festgestellt, dass mangelnder Wille oder wirtschaftliche Anreize nicht ausreichen, um umfassend zu erklären oder zu verstehen, warum der Anteil des Biolandbaus in der UBE so gering ist. Kulturelle Hintergründe und historische Prozesse scheinen die Gestaltung der Landnutzung stark zu beeinflussen. Das Ergebnis der Studie zeigt, dass ein differenziertes Bild der Situation, geprägt von Vergangenheit und Gegenwart, erforderlich ist, um Landwirte erfolgreich zu unterstützen und den Übergang zum Biolandbau zu erleichtern.

Die letzte Gruppe untersuchte die Ansichten der jungen Erwachsenen im Entlebuch und damit ihre *kulturellen* und persönlichen Werte. Wie in der breiteren Studie zur Landschaftswahrnehmung in der UBE war auch hier ein Gefühl des Stolzes auf die Region vorhanden. Es entstanden anschauliche Bilder über Zukunftsperspektiven mit konkreten Ideen, wie Freizeiträume die Region positiv beeinflussen können, aber auch eine sehr spannende Kombination aus Respekt für Tradition und Offenheit für deren Entwicklung. Auch Visionen, wie moderne Technologien die Region weiterentwickeln können, ohne ihre Identität zu beeinträchtigen, wurden diskutiert. Darüber hinaus gibt die Studie deutliche Hinweise darauf, dass der «Rich-Pictures»-Ansatz die Wahrnehmungen der Teilnehmenden sehr gut offenlegen kann und dass das Format Kreativität und Diskussionen fördert.

Die in den verschiedenen Projekten behandelten Probleme und entwickelten Ansätze zeigen das breite Spektrum an Themen, die mit «Kultur(en) und Umwelt» im Kontext der UBE verbunden sind. Sie veranschaulichen auch das Potenzial des gewählten transdisziplinären Ansatzes, bei dem verschiedene Forschungsbereiche und Akteur:innen aus der Praxis bei der Problemlösung zusammenkommen und so eine Grundlage für innovative und kreative Forschung in einem Prozess des gegenseitigen Lernens zwischen Studierenden, Forschenden und der Bevölkerung schaffen. Angesichts der begrenzten Datenbasis und der relativ geringen Anzahl von Interviews spiegeln die Studien nicht das gesamte Spektrum der Perspektiven und sollten nicht als vollständig repräsentativ für die Region angesehen werden. Dennoch geben die Studien einen ersten Einblick in die Vielfalt der Verbindungen zwischen Kultur(en) und Umwelt in der UBE und legen den Grundstein für weitere Forschung, Kollaborationen und Ideen für das UBE-Management, die in Zukunft fortgesetzt werden können.

Quellen

Coch, T. (2008). Die Unesco-Biosphäre Entlebuch und ihre Nachhaltigkeitsstrategie| The Unesco Biosphere Entlebuch and its strategy of sustainability. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 159(7), 191-197. https://doi.org/10.3188/szf.2008.0191

Donnellan Barraclough, A., Måren, I. E., & Youth Consortia, M. (2021). The spotlight on youth: Young people as key stakeholders in Biosphere Reserves and the Man and the Biosphere Programme. The Biosphere Journal, 5(1). https://doi.org/10.25316/IR-15907

FiBL and International Federation of Organic Agriculture Movements (FiBL & IFOAM) (2021). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2021. Plump Druck & Medien GmbH, Rheinbreitbach, Germany

Hagedorn, F., Krause, H.-M., Studer, M., Schellenberger, A., & Gattinger, A. (2018). Thematische Synthese 2: Boden und Umwelt. Nationales Forschungsprogramm NFP 68

Humer-Gruber, A. (2016). Farmers' Perceptions of a Mountain Biosphere Reserve in Austria. Mountain Research and Development 36(2): 153–161. Bern. https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00054.1

Knaus, F. (2017). Die UNESCO-Biosphäre Entlebuch und ihr integrativer Zugang zum Naturschutz. Natur und Landschaft, 92(9/10), 471-473.

Li, Y., Chang, S. X., Tian, L., & Zhang, Q. (2018). Conservation agriculture practices increase soil microbial biomass carbon and nitrogen in agricultural soils: A global meta-analysis. Soil Biology and Biochemistry, 121, 50-58. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2018.02.024

Maeder, M., Gossner, M. M., Keller, A., & Neukom, M. (2019). Sounding soil: An acoustic, ecological artistic investigation of soil life. Soundscape Journal, 18, 005-014.

National Geographic Society. (n.d.). GIS (Geographic Information System). Retrieved September 12, 2022, from https://education.nationalgeographic.org/resource/geographic-information-system-gis

UBE-UNESCO Biosphere Entlebuch (2022). What is a biosphere? https://www.biosphaere.ch/en/unesco-biosphere-a-z/what-is-the-biosphere-entlebuch/

UBE (n.d.). Zoning, UNESCO Biosphere Entlebuch, Luzern Schweiz. Retrieved on June 22, 2022 from: https://www.biosphaere.ch/en/unesco-biosphere-a-z/what-is-the-biosphere-entlebuch/ zonation/

UNESCO (2017). New Roadmap for the Man and the Biosphere (MAB) Programme and its World Network of Biosphere Reserves. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France.

UNESCO Biosphere Entlebuch Association of Municipalities. (2021). Periodic Review: UNESCO Biosphere Entlebuch, 2011–2020. Schüpfheim.

Walther, P. (2000). Cognimap Biosphärenreservat Entlebuch: Schlussbericht der Aktionen zum Landschaftsschutz.

Dank

Die Studierenden haben ihre Arbeit seriös und sehr gut gemacht, wofür ich ihnen herzlich danken möchte. Es war eine Freude zu sehen, wie engagiert und verantwortungsbewusst sie mit diesem anspruchsvollen Thema umgegangen sind. Ein weiteres Dankeschön geht an die Leitung der UBE, die sowohl unsere Studierenden als auch mich immer wieder unterstützt hat. Während des gesamten Projekts hat Florian Knaus den Studierenden tatkräftig geholfen, sei es mit inhaltlichen Ideen, Kontakten zu den verschiedensten Menschen in der Region und vielerlei Wissen – ohne Florian wäre die Fallstudie nicht möglich gewesen. Ein weiteres grosses Dankeschön geht an Dr. Bianca Vienni Baptista und Dr. Pius Krütli, die mich bei der Durchführung des Kurses sehr unterstützt haben. Wir profitierten auch von tollen Unterkünften im BBZN und HPZ und einem wunderbaren Arbeitsraum mit professioneller Küche im Pfarreiheim Schüpfheim – den jeweiligen Hauswarten und Leiter:innen gebührt ein grosses Dankeschön!

Mein herzlicher Dank gilt auch den verschiedenen Expert:innen, die spezifische Inputs gaben, Einblicke in ihre Arbeit gewährten und so den Studierenden wichtige Impulse vermitteln konnten: Ariane Wenger, Prof. Boris Previšić, Mira Hirz, Maximilian Grünewald und Bela Rothenbühler. Besonders dankbar bin ich unseren Partnern von der ZHdK, Prof. Irene Vögeli, Prof. Patrick Müller und ihren Studierenden, die diese Fallstudie zu einer wirklich interdisziplinären Erfahrung gemacht haben.

Solche Kurse in der Praxis funktionieren nur dank der grossen Unterstützung unserer Begleitgruppe, für die ich mich herzlich bedanken möchte. Ihr Engagement und ihre Begeisterung für das Entlebuch und die UBE, aber auch für unsere Fallstudie haben mich sehr beeindruckt. Darüber hinaus möchte ich mich bei all jenen in der UBE bedanken, die an Umfragen und Interviews teilgenommen haben, die uns Inputs und Feedback zu unserer Forschung gegeben haben und die diese Fallstudie zu einer wirklich beeindruckenden Begegnung in einer schönen Region der Schweiz gemacht haben.

Die Broschüre soll auch diejenigen in der Region informieren, die nicht an dem Projekt teilnehmen konnten. In den kommenden Jahren wird es weitere Gelegenheiten geben. Dank der Zusammenarbeit mit der UBE werden wir unsere Forschung in der UBE fortsetzen – ich freue mich schon auf weitere spannende und inspirierende Begegnungen in der Region!

Michael Stauffacher, verantwortlicher Dozent an der ETH Zürich

Anhang

Ein besonderes Dankeschön der ETH-Studierenden und Dozierenden geht an die Mitglieder der Begleitgruppe (Tabelle 2), die uns vor, während und nach dem Projekt wertvolle Einblicke und Rückmeldungen gegeben haben.

Tabelle 2
Mitglieder der lokalen Begleitgruppe für die tdCS 2022

Name	Herkunft / Funktion
Rita Kuster	Schüpfheim/Entlebuch, Leiterin des Entlebucherhauses (Kulturzentrum/Regionalmuseum) und Mitglied der Kulturkommission Luzern West
Josef Küng	Schüpfheim, Redaktor Entlebucher Anzeiger, Schüpfheim
Christine Bouvard	Schüpfheim, amtierende Gemeindepräsidentin, Präsidentin der Musikschulen
Claudia Hoch-Rieger	Entlebuch, ehemalige Auswärtige, die sich stark engagiert, z.B. Brattig-Kommission, Verein Freunde der Biosphäre
Petra Hofstetter	Entlebuch, Pflegschaft Heiligkreuz, Entlebucher Operette, ehemaliges UBE-Vorstandsmitglied
Ruedi Tschachtli	Rektor Landwirtschaftsschule BBZN
André Liner	Fachberater für Biolandbau am BBZN
Inger Muggli-Stokholm	Rektorin Kanti Schüpfheim
Philipp Muf	Schüpfheim, Leiter der Jugendarbeit
Linus Arnet	Entlebuch, Jungwächtler, junger Musiker und Musiklehrer
Eveline Stadelmann-Krummenacher	Escholzmatt, Jodlerin
Hans Dieter Hess	Leiter des Dienstes für Land- und Forstwirtschaft, Kanton Luzern
David Schnider	Sörenberg, Besitzer von Heubödi, Landwirt, Vorstandsmitglied von Sörenberg-Flühli Tourismus
Silvia Limacher	Flühli, Drogistin, Chrütlimacherin, Ausflugsleiterin, Gemeinderätin
Ruth Koller Unternährer	Mitglied der Kommission des Kulturförderungsfonds, Region Luzern West
Urs Felder	Schüpfheim, Regionalförster des Kantons Luzern
Stefan Bucher	Entlebuch, Geschäftsführer Entlebucher Holzforum

USYS TdLab Transdisziplinäre Fallstudie 2022

Die UNESCO-Biosphäre Entlebuch (UBE) ist eine Region im Schweizer Kanton Luzern. Im Jahr 2001 wurde die Biosphäre Entlebuch von der UNESCO offiziell für ihre wertvolle voralpine Moor- und Karstlandschaft anerkannt. Der Anerkennung voraus gegangen war ein mehrjähriger partizipativer Prozess in der Region, in welchem das Konzept entwickelt und geschärft wurde. Über die Finanzierung wurde schliesslich in Gemeindeversammlungen abgestimmt.

Zu den Aufgaben der UBE gehören der Schutz der Biodiversität, die Unterstützung der lokalen Wirtschaft und Gesellschaft, sowie Bildung und Forschung. Die Leitung der UBE und das Transdisziplinaritätslabor (TdLab) der ETH Zürich entschieden gemeinsam, das übergeordnete Thema «Kultur und Umwelt» als Forschungsfeld für die transdisziplinäre Fallstudie 2022 (tdCS) zu definieren. Der Kurs beginnt jeweils mit einem realen Problem und versucht, relevante Ergebnisse für die lokale Bevölkerung zu liefern. Das Thema «Kultur und Umwelt» wurde festgelegt, weil einerseits das Themenfeld «Kultur» kaum je untersucht wurde und ihre Interaktion mit der Umwelt im Rahmen des UNESCO «Man and the Biosphere» Programms zentral ist. Im Rahmen dieses sehr breiten Themenfeldes haben Studierende der ETH Zürich zwischen Februar und Juni 2022 Forschungsprojekte identifiziert, geplant und durchgeführt, mit dem Ziel, Aspekte im Zusammenhang mit der Beziehung zwischen Mensch und Natur zu untersuchen. Es wurden vier Projekte mit folgenden Schwerpunkten durchgeführt: (i) Wahrnehmung wertvoller Landschaften in der Region, (ii) das Verständnis von Landwirten für den Boden, (iii) Gründe für die Umstellung oder Nichtumstellung auf Biolandbau und (iv) die Zukunftsvisionen junger Erwachsener für die UBE.

Vor, während und nach dem Kurs war eine Begleitgruppe aus dem Entlebuch an der Entwicklung der Forschungsthemen, der Auswertung des Forschungsprozesses und der Nutzung der Ergebnisse beteiligt. Die Zusammenarbeit zwischen den Sozial-, Natur- und Kunstwissenschaften hat durchgehend stattgefunden, mit dem Ziel, das Verständnis für die Zusammenhänge zwischen Kultur und Umwelt zu vertiefen und zu nuancieren. Konkret hat eine Studierendengruppe der ZHdK mit parallelen Projekten unter dem ergänzenden Thema «Modelling Gaia» am Fallstudienobjekt UBE gearbeitet. Die Interaktion zwischen den beiden Studierendengruppen wurde gefördert und führte zu einem interessanten und wertvollen Austausch.

Die unterschiedlichen Ansätze und Probleme, die in den verschiedenen Projekten behandelt wurden, zeigen das Potenzial des transdisziplinären Ansatzes, bei dem verschiedene Forschungsbereiche und Akteur:innen aus der Praxis bei der Problemlösung zusammenkommen. Die Studien zeigen die Vielfalt der Verbindungen zwischen Kultur(en) und Umwelt in der UBE und legen den Grundstein für zukünftige Forschung, transdisziplinäre Zusammenarbeiten und liefern Ideen für die weitere nachhaltige Entwicklung der Region.

ETH Zürich
USYS TdLab
CHN K 78
8092 Zürich

www.tdlab.usys.ethz.ch

© ETH Zürich, Dezember 2022