



Zurich-Basel Plant Science Center



Report

Science & Policy Stakeholder Event: The future of land-use in Switzerland under the new Global Biodiversity Framework (COP15). Technical Report

Synthese: Melanie Paschke, Hannah Schoch, Luisa Last

Protokolle & Moderationen: Lucius Arn, Anna Krebs, Simon Landauer, Paul Donadieu de Lavit, Monika Katarzyna Goralczyk, Fabian Hess, Xeniya Kim, Josianne Kollmann, Luisa Last, Alberto Linares Quirós, Carles Quesada Traver, Roberto Rebollo Hernandez, and Hannah Schoch

Zitiervorschlag: Zurich-Basel Plant Science Center, Science & Policy: The future of land-use in Switzerland under the new Global Biodiversity Framework (COP15), Franxini Fireside Chat, September 26, 2023, Technical Report 2023.

Online available at:

https://blogs.ethz.ch/Science_and_Policy/2023/10/20/science-policy-stakeholder-event/#more-3004

1 Rahmenbedingungen

Am 26. September 2023 organisierte das Zurich-Basel Plant Science Center in Zusammenarbeit mit dem Franxini-Projekt von Reatch einen Stakeholder-Austausch (d.h. Fireside Chat).

Rund 40 Teilnehmende, bestehend aus Wissenschaftler*innen und Vertreter*innen von Regierungs- sowie Nichtregierungs-Organisationen diskutierten darüber, wie die Schweiz aussehen könnte, wenn die in Kunming und Montreal formulierten Biodiversitätsziele bis 2030 erreicht werden würden. Ziel war es, den Informations- und Ideenaustausch zwischen Vertreter*innen dieser Bereiche, anhand konkreter Fragestellungen, zu fördern:

- Wie können wir, trotz des steigenden Bedarfs an Flächen für die Nahrungs-, Futtermittel- und Energieproduktion und auch Wohnraum, Arten und Lebensräume schützen?
- Welche Herausforderungen und mögliche Lösungen für die Biodiversitätskrise zeichnen sich, in verschiedenen Landschafts-Nutzungstypen der Schweiz (d.h., urbane Siedlungsflächen (SF), rurale SF, Landwirtschaftszonen, natürliche Wälder und Forstflächen, hochalpine Flächen sowie Gewässer) ab?

An der 15. UN-Biodiversitätskonferenz (COP 15, 2022) in Montreal, Kanada haben sich alle 195 Staaten darauf geeinigt, dass 30% der Land- und Wasserfläche dem Schutz der Biodiversität vorbehalten sein sollen. Der vorgesehene Zeithorizont für die Umsetzung ist 2030. In der Schweiz sollen konkrete Massnahmen darauf abzielen, dass bestehende Naturschutzgebiete in einer ökologischen Infrastruktur vernetzt und in ihrer Qualität verbessert und weitere Flächen in Biodiversitätsflächen umgewandelt

werden. Das heisst, ihre Nutzung soll so angepasst werden, dass die Biodiversität langfristig erhalten werden kann. Aktuell sind 6-12% der Flächen geschützt, zum Beispiel in Form von Nationalparks und Natur- oder Landschaftsschutzgebieten. Eine wachsende Bevölkerung bedeutet gleichzeitig, dass Flächenansprüche für die Netto-Null-Transformation, für Landwirtschaft und Ernährung, Energiesicherheit sowie für Wohn- und Arbeitsflächen weiter zunehmen.

Die Veranstaltung fand im Rahmen des Doktoratsprogrammes "RESPONSE - to society and policy needs through plant, food and energy sciences" statt und wurde über das EU Rahmenprogramm Horizon 2020 (Marie Skłodowska-Curie-Fördervertrags Nr. 847585 - RESPONSE) finanziert.

Der Prozess: Lösungsvorschläge erarbeiten mit Priorität auf Hebelpunkten

Die Teilnehmenden wurden in 6 transdisziplinär zusammengesetzte Gruppen unterteilt, die sich einem bestimmten Teilaspekt der übergeordneten Fragestellung widmeten. Basierend auf Ansätzen aus Co-Creation und Design-Thinking wurde die Beantwortung der Fragen in mehreren aufeinander abgestimmten Zwischenschritten strukturiert und die Brainstorming-Prozesse so moderiert, dass die Perspektiven aller Diskussionsteilnehmenden einbezogen wurden.

Es wurde anhand von sechs Szenarien gearbeitet, die sich an den COP15-Zielen orientieren. Im ersten Teil der Diskussion in den Kleingruppen ging es darum, ins Szenario einzutauchen und zu imaginieren, was es brauchen würde, um ein Ziel bis 2030 umgesetzt zu haben. Dazu wurden wissenschaftliche, technologische, gesellschaftliche und politische Faktoren gesammelt, um eine Übersicht zu den notwendigen Entwicklungen in den

unterschiedlichen Sektoren und Bereichen zu erhalten. Im zweiten Teil wurde der Fokus auf bestimmte Landschaftstypen gelegt, um konkrete Herausforderungen und Chancen für betroffene Akteure herauszuarbeiten. Dies erlaubte zum Abschluss, effektive Hebelpunkte zu identifizieren.

In den folgenden Gruppen wurde an ausgewählten COP15-Zielen gearbeitet:

- *Gruppe 1 (Target 2):* Mindestens 30% der degradierten terrestrischen und aquatischen Ökosysteme sind in der Schweiz wiederhergestellt, d.h. die biologische Vielfalt, Ökosystemleistungen, ökologische Integrität und die Vernetzung sind verbessert.
- *Gruppe 2 (Target 10):* In der Schweiz wurde die Landnutzung stärker auf eine ökologische Bewirtschaftung der Agrar- und Forstwirtschaftsflächen umgestellt, u.a. durch nachhaltige Intensivierung, agrarökologische und andere innovative Ansätze, die zur langfristigen Effizienz der Produktionssysteme beitragen und die Ökosystemleistungen erhalten.
- *Gruppe 3: (Target 5 und 10):* Die Landnutzung in der Schweiz wurde so umgestellt, dass die nationale Versorgungssicherheit (Nahrungs- und Futtermittel) sichergestellt und gleichzeitig das zunehmende Aussterben von lokaler Flora und Fauna gestoppt ist.
- *Gruppe 4:* 30% der bestehenden Ökosystemen der Schweiz wurden unter Schutz gestellt und trotzdem gelang es, dass die Energiesicherheit gewährleistet ist.
- *Gruppe 5 (Target 12):* In den urbanen, stark verdichteten Gebieten wurden die Grösse, Qualität und Vernetzung von Grünräumen erhöht und Bauräume diesbezüglich

durchlässiger gestaltet. Es findet keine weitere Versiegelung von städtischen Flächen statt und ökologische Infrastrukturen werden geschaffen oder aufgewertet.

- *Gruppe 6:* Eine systematische Erfassung und Beobachtung von Umweltbedingungen und den Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt (z.B. mittels digitaler Methoden) wurde eingeführt, welche die Politik bei ihren Entscheidungen unterstützen kann. Es kann eine Identifizierung und Priorisierung relevanter Ökosystemen vorgenommen werden im Hinblick auf die Wiederherstellung und im Hinblick auf den Schutz von Flächen.

2 Zusammenfassung

Die Botschaften der Vortragenden:

Dr. Eva Spehn, Swiss Academy of Sciences (SCNAT): Wir brauchen zusätzlich Flächen, die eine hohe Qualität für die Biodiversität aufweisen. Wir können die ökologische Infrastruktur der Schweiz und die Artenvielfalt in der Landschaft erhalten und fördern, indem wir Biodiversität in allen Nutzungsformen integriert fördern und Landschaften multifunktional nutzen. Weiter sollten wir auf Subventionen setzen, die günstige Rahmenbedingungen für Biodiversität schaffen. Zudem sollten wir die Nitrat-Emissionen auf dem Feld begrenzen.

[Download Presentation](#)

Prof. Dr. Maria J. Santos, University of Zurich: Achieving the goals set at COP15 through successful implementation strategies will require new ways of thinking and breaking old patterns. A sustainable pathway to protect and successfully restore biodiversity and ecosystem services that enables society to

achieve these goals will be possible through transformation(s). These must be based on synthesis from existing knowledge about drivers of biodiversity loss, of coupled global changes and nexus assessment; switching focus to the leverage points that can translate knowledge into action and overcoming sectoral and institutional boundaries together transdisciplinary learning.

[Download Presentation](#)

Was sind die Rückmeldungen der Teilnehmenden über die stärksten Hebel, um die COP15-Biodiversitätsziele in der Schweiz zu erreichen?

Mögliche Hebelpunkte auf politischer Ebene

Wichtig ist es, verstärkt eine agrarökologische Produktionsweise zu fördern, die multifunktionale Landschaften unterstützt, in denen Nahrung und Energie produziert und gleichzeitig die Biodiversität erhalten und gefördert wird. Dazu braucht es auf politischer Ebene Umstellungen der Subventionspraxis. Von den Teilnehmenden genannt wurden, z.B.:

- Beitrag der Landwirte zur Landschaftspflege wird anerkannt und entschädigt.
- Direktzahlungen für Biodiversitätsförderung werden auf Ziele und nicht auf Massnahmen ausgerichtet.
- Direktzahlungen sollten nicht mehr die Rinder- und Fleischproduktion bevorzugen, sondern verstärkt den Anbau pflanzenbasierter Eiweisse unterstützen.
- Verstärkte Subventionierung von biologischen Produkten, um das Preisniveau jenem der konventionellen Produkte anzugleichen und die Kundenakzeptanz zu erhöhen.

“Incentives are important, and a pivotal question arises in the form of subsidies. A direct payment system appears to be a viable solution, extending financial support to all stakeholders within the food supply chain.” – Gruppe 3

Ein Konsens bestand darin, dass der Stellenwert von Biodiversität bei Nutzungskonflikten häufig gering ist und politisch gestärkt werden muss.

Mögliche Hebelpunkte auf gesellschaftlicher Ebene

Hier fokussierten sich die Teilnehmenden auf die Diskussion dieser Gruppe auf zwei mögliche Hebel bzw. Hebelpunkte:

Hebelpunkt 1: Eine Veränderung der Konsumgewohnheiten und die Reduzierung des Verbrauchs bei der Energie, bei der Siedlungsfläche und bei der Ernährung, eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten mit weniger tierischen Produkten und weniger Lebensmittelabfällen und Verschwendung.

Implementation of the mindset of “living with what we need, not what we want”. – Gruppe 4

Foster behavioral changes: citizens should reduce their energy consumption at the household level. – Gruppe 4

Reduktion der Verkehrsinfrastruktur (z.B. Parkplätze, Strassen) und ein Umstieg auf öffentlichen Verkehr und Fahrrad. – Gruppe 5

Verschiedentlich wurde diskutiert, dass dies nur möglich ist, wenn sich die Werthaltung der Gesellschaft in die Richtung der Biodiversität bzw. deren Unabdingbarkeit und Wert für das menschliche Wohlergehen verschiebt. Dies ist ein Prozess, der dem Einzelnen Vorteile bringt:

“Umdenken bei der Wahrnehmung von Natur: Gesunde Natur bedeutet ein erhöhtes Wohlbefinden und Gesundheit für die Stadtbevölkerung.” – Gruppe 5

Hebelpunkt 2: Gleichzeitig wurde in verschiedenen Gruppen darüber diskutiert, dass die Wohnbevölkerung mehrheitlich in urbanen und stark verdichteten Räumen lebt und den Bezug zu Natur, Biodiversität, aber auch Landwirtschaft verliert.

In einem demokratischen System definiert die Bevölkerung die Spielregeln, hat aber immer weniger Berührungspunkte mit der Landwirtschaft und Natur und versteht deshalb gewisse Zusammenhänge nicht mehr. – Gruppe 2

Wie kann der Fokus darauf gerichtet werden, was ausserhalb von Städten passiert? Wie kann die Stadtbevölkerung einen Bezug zu Biodiversität und Natur finden, um zu schützen, was dieser (wieder) wichtig geworden ist? Dieses waren viel diskutierte Themen und es wurden in den Gruppen verschiedene Optionen vorgeschlagen:

(Aus Einsicht oder Notwendigkeit) haben sich überall lokale Initiativen formiert und begonnen Land – und Forstwirtschaft neu zu organisieren und demokratisch zu verwalten (Politik). Diese Initiativen haben klare Vorstellungen bezüglich Suffizienz, Gemeinschaftsgütern und Verantwortung, was die Etablierung einer regenerativen Wirtschaft, standortangepassten Ernährung und fairer Erzeugerpreis ermöglicht. – Gruppe 2

We require new organizations or entities that extend beyond just government or parliament, encompassing a broader spectrum of stakeholders as it concerns everyone. – Gruppe 3

Es wurde die Wichtigkeit betont, dass Stadtbewohner:innen, z.B. wieder ihre eigenen Lebensmittel produzieren:

Enable people to dedicate time to produce their own food. Food supply cannot depend on 3% of the Swiss population (current situation), it needs to include more people. – Gruppe 3

Bildung kann zu einem besseren Naturverständnis beitragen. Die

Bildungseinrichtungen sollten diese Aufgabe auch wahrnehmen.

Mögliche Hebelpunkte auf Ebene Forschung und technologische Entwicklungen

Immer wieder genannt wurde die Notwendigkeit der anwendungsorientierten Wissenschaft und der transdisziplinären, integrativen Ansätze, die Lösungsoptionen schaffen oder bewerten. Als Wort der Warnung wurde herausgearbeitet, dass Tech-Fix-Ansätze (i.e., eine Lösung des Problems ausschliesslich mit Technologien) in Wissenschaftskreisen teilweise überbewertet werden und die anstehenden Transformationen im Umgang mit einer fragilen Natur und einer sorgfältigen Landnutzung nicht lösen können.

Vielfach genannt wurde die Entwicklung von breit akzeptierten Indikatoren, um negative Veränderungen der Biodiversität zeitnah erfassen zu können und direkt darauf reagieren zu können:

- *Establishment of clear indicators for biodiversity and protection.*
- *Integration of global, real-time platforms to discuss biodiversity and climate change, such as GEO BON and the UN Biodiversity lab.*
- *Observation networks such as Fluxnet for monitoring of ecological processes.*
- *Creation of protocols for digitalization, to share updated information across disciplines and actors.*
- *Wider use of MBI (Multi dimensional biodiversity index), just as prevalent and used as GDP is today.*
- *Wider use of CBD headline indicators as tools for decision making. – Gruppe 6*

Spezifisch wurden folgende Forschungsthemen oder technologischen Entwicklungen als Teil der Lösung hervorgehoben:

Landwirtschaft:

- *Forschung an alternativen Nahrungsmitteln.*
- *Forschung, damit sich gute Ernteerträge mit den Biodiversitätszielen vereinbaren lassen.*
- *Verschiedene technologische Innovationen (Genetik, Ernährung, etc.), die den Methanausstoß von Rinderrassen reduzieren.*
– Gruppe 2

Kulturen für feuchte Äcker wurden entwickelt und werden auf geeigneten Flächen angewendet, was die Erhaltung ökologisch wertvoller Feuchtgebiete bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung erlaubt.

Entwicklung von Anbausystemen, bei denen Äcker zeitlich gestaffelt genutzt werden können (z.B. als Feuchtgebiet/See im Frühling, sobald es trocken ist als Acker). Vereinbarkeit von Produktions- und Biodiversitätszielen kann erhöht werden. – Gruppe 2

Energiegewinnung:

Science:

- *Generating good quality data related to the implementation of renewable energy.*
- *Adaptive conservation management.*
- *Analysis of renewable energy's potential in biodiversity-rich areas.*
- *Opening protected areas for energy projects.*
- *Development of new methods of production and storage of renewable energy.*

Technological measures:

- *Use of eutrophic surfaces for energy production.*
- *More abundant installation of solar energy systems in urban areas.*
- *Creation of a new infrastructure regrouping all energy producing facilities in one location, which would allow easier maintenance.*
- *Building up geothermal energy producing facilities.*
- *Providing better coordination of ecosystems.*
– Gruppe 4

The case of water bodies is very interesting because of different reasons; they play a crucial role for renewable energy production through hydrodynamic pumps, and although their monitoring is in a good state, the implementation of conservation measures is not

effective. Indeed, aquatic ecosystems remain the most threatened, and the negative impacts on their conservation may be alleviated through technological means, such as the implementation of passages for fish and different types of energy production pumps.
– Gruppe 6

Stadtentwicklung:

Hier wurde in der Gruppe vorgeschlagen, an Klimawandel angepasste Städtebauweise und die sogenannte blaue und grüne Infrastruktur stark zu fördern, z.B. durch Schwammstädte (d.h., Rückbau versiegelter Flächen), Gründächer, begrünte Fassaden, viele öffentlich zugängliche Parks, eine dezentrale Energiegewinnung in Städten, welche Fassaden oder Parkplätze nutzt. Auch das Konzept der essbaren Stadt wurde diskutiert, also eine Integration von Fruchtbäumen oder städtischen Agroforst-Systemen, die positiv zur Klimakühlung der Städte, zur Biodiversität, z.B. bei Bestäubern und zur Nahrungsgewinnung in den Städten, beitragen. Auch in der Intensivierung (d.h., Regularien und Vollzug) der Neophytenbekämpfung und der Regulierung von biodiversitätsschädigenden Haustieren (z.B. von Hauskatzen) sehen die Teilnehmenden einen wichtigen Hebel.

Es sollte [in den Städten] eine Unterscheidung zwischen wilden und betretbaren Gebieten getroffen werden: Verstärkte Pflanzung von Fruchtbäumen, Mosaikflächen an Häusern, vertikale Verdichtung im Bausektor. Aufgegebene Verkehrsflächen stehen für Biodiversitätsförderung zur Verfügung. – Gruppe 5

Hochalpine Gebiete:

On the other hand, in the case of mountain forests and high alpine areas, the difficulty in their development and exploitation makes them prone to be conserved as a default.
– Gruppe 6

Weitere interessante Lösungsvorschläge und Anknüpfungspunkte finden sich in den Protokollen im Anhang.

Target 10: In der Schweiz wurde die Landnutzung stärker auf eine ökologische Bewirtschaftung der Agrar- und Forstwirtschaftsflächen umgestellt, u.a. durch nachhaltige Intensivierung, agrarökologische und andere innovative Ansätze, die zur langfristigen Effizienz der Produktionssysteme beitragen und die Ökosystemleistungen erhalten.

Nr	Teil	Zusammenfassung / Diskussion
1	<p>Gruppenarbeit 1</p> <p><i>Ziel: Austausch und Ideensammlung "Was sind notwendige Entwicklungen und begünstigende Faktoren, die eine solche Umstellung ermöglichen?"</i></p>	<p><i>Brainstorming: Welche Entwicklungen haben dazu geführt, dass das Ziel erreicht wird?</i></p> <p>GESELLSCHAFT:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (Aus Einsicht oder Notwendigkeit) haben sich überall lokale Initiativen formiert und begonnen, Land- und Forstwirtschaft neu zu organisieren und demokratisch zu verwalten (Politik). Diese Initiativen haben klare Vorstellungen bezüglich Suffizienz, Gemeinschaftsgütern und Verantwortung, was die Etablierung einer regenerativen Wirtschaft, standortangepasster Ernährung und fairer Erzeugerpreis ermöglicht. ● Fleischkonsum konnte drastisch reduziert werden, u.a. mit der Umstellung öffentlicher Küchen auf vegetarische Kost. ● Food Waste konnte reduziert werden. <p>POLITIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Landwirtschaft und Forstwirtschaft werden als Einheit verstanden, wodurch Schutzgebiete erhalten bzw. vergrössert werden konnten. ● Änderung der Subventionen für die Landwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> · Der Beitrag der Landwirte zur Landschaftspflege wird anerkannt und entschädigt, d.h. Landwirte können von nachhaltigem Wirtschaften leben. · Verstärkte Subventionierung von biologischen Produkten, um das Preisniveau jenem der konventionellen Produkte anzugleichen und die Kundenakzeptanz zu erhöhen. · Direktzahlungen bevorzugen nicht mehr die Rinderproduktion. · Die Direktzahlungen für Biodiversitätsförderflächen wurden auf <i>Ziele</i> und nicht Massnahmen ausgerichtet (bspw. wird nicht mehr der Zeitpunkt des ersten Schnittes definiert, sondern die ökologische Qualität der belohnt) ● Brachen sind in Fruchtfolgen integriert. ● Importzölle auf konventionell produzierte Agrarprodukte wurden erhöht. ● Der Import von landwirtschaftlichen Produkten aus den Tropen wurde vereinfacht, um die Versorgungslücke aufgrund der Extensivierung der heimischen Produktion zu schliessen. <p>WISSENSCHAFTEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kulturen für feuchte Äcker wurden entwickelt und werden auf geeigneten Flächen angewendet, was die Erhaltung ökologisch wertvoller Feuchtgebiete bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung erlaubt. ● Die Vereinbarkeit von Produktions- und Biodiversitätszielen wurde erhöht durch Anbausysteme, bei denen Äcker zeitlich gestaffelt genutzt werden können (z.B. als Feuchtgebiet/See im Frühling, sobald es trocken ist als Acker).

		<ul style="list-style-type: none"> ● Durch verschiedene technologische Innovationen (Genetik, Ernährung) konnte der Methanausstoss von Rinderrassen reduziert werden. <p>TECHNOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Agroforstsysteme wurden grossflächig umgesetzt. ● Ammoniumemissionen konnten durch technologische Innovation wie auch Änderung der Konsumgewohnheiten (-> Gesellschaft/Politik) um 2/3 reduziert werden. ● Pflanzliches Eiweiss wird in der CH produziert. ● Kulturen werden auf den Standort (Boden, Klima etc.) abgestimmt (-> Politik bezüglich Durchsetzung der Massnahmen). ● Digitalisierung/Precision Farming konnte landwirtschaftliche Praxis verbessern, zum Beispiel durch optimale Bewirtschaftung und differenzierte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln. <p>Auf welche Landschaftstypen soll sich die spätere Diskussion beziehen? Diese Frage wurde kontrovers diskutiert: Alle Landschaftstypen sind relevant und sollten in einem holistischen Ansatz gemeinsam betrachtet werden. Die Trennung der Landschaftstypen führt zu einigen jener Probleme, mit denen die Land- und Forstwirtschaft momentan konfrontiert sind. Der heutige Ansatz des Naturschutzes mit einer strikten Trennung von geschützten und landwirtschaftlich genutzten Flächen hat oft nicht den beabsichtigten Effekt, da Schutzflächen eher Konflikte schüren als der Biodiversität/Natur helfen.</p> <p>Landwirtschaftsfläche <-> Urbane Flächen + Wälder und rurale Siedlungsflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Urbane Räume und rurale Siedlungsflächen sind für die Diskussion der Zukunft der Landwirtschaft sehr wichtig, weil die Leute mehrheitlich in diesen Räumen leben und Natur, Biodiversität aber auch Landwirtschaft an diesen Orten wahrnehmen. In einem demokratischen System definiert die Bevölkerung die Spielregeln, hat aber immer weniger Berührungspunkte mit der Landwirtschaft und Natur und versteht deshalb gewisse Zusammenhänge nicht mehr. ● Urbane Flächen müssen einen Beitrag zur Lösung der Probleme leisten, machen nur 8% der Landesfläche aus, welche mehrheitlich versiegelt ist. Sie spielen in der Nahrungsmittelproduktion somit eine sehr kleine Rolle. ● Urban Farming ist ein präsentenes Thema, wird aber in den nächsten 6 Jahren für die nationale Ernährung kaum relevant; kann jedoch eine Rolle spielen für die Produktion für lokale Gemeinschaften. ● Gewässer sind durch den Gewässerschutz bereits sehr stark politisch reguliert und sind deshalb für diese Diskussion wenig interessant. ● Hochalpine Flächen haben nur eine minimale Wichtigkeit für die Land- und Forstwirtschaft. <p>Fazit: Zusammenspiel von Landwirtschaftsflächen und urbanen Siedlungsgebieten bietet spannende Diskussionsgrundlage.</p>
2	<p>Gruppenarbeit 2 <i>Ziel: Konsequenzen und Auswirkungen ausarbeiten</i> <i>“Was sind die Herausforderungen und Chancen für die</i></p>	<p>In diesem Teil der Diskussion wurden die Auswirkungen verschiedener Massnahmen auf eine Auswahl an Akteuren diskutiert. Die Ausgangslage der Aufgabe wurde kritisch hinterfragt, da sie dahingehend interpretiert werden kann, dass der Transformation der Land- und Forstwirtschaftssysteme ein Top Down Ansatz zugrunde liegt, d.h. den Akteuren werden Massnahmen aufgezwungen. Vielmehr sollte die Ausgangslage aus den verschiedenen</p>

<p><i>direkt betroffenen Akteure?“</i></p>	<p>Blickwinkel der Akteure betrachtet werden.</p> <p>LANDWIRT*INNEN</p> <p><i>Chance und Möglichkeiten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eine klare Subventionspolitik, die zur Umsetzung des Transformationsprozesses notwendig ist, erhöht die Planungssicherheit für Landwirte (diese profitieren insbesondere, wenn ihr Betrieb schon auf Ökologie ausgerichtet ist). ● Eine Ausrichtung der Direktzahlungen auf Ziele anstatt Massnahmen kann für Landwirte mehr Freiheit aber auch Verantwortung bedeuten. ● Eine breite Diskussion der Rolle der Landwirtschaft bezüglich Ernährungssicherheit und Bewahrung der natürlichen Grundlagen führt zu einer erhöhten Wertschätzung gegenüber den Landwirt*innen. <p><i>Risiken und Herausforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Der Transformationsprozess kann zu Unsicherheiten führen, wenn viele Stellschrauben geändert werden müssen und evtl. auf dem Weg Anpassungen nötig werden. ● Es können Kosten für die Landwirte entstehen, insb. wenn die Ausrichtung des Betriebs nicht mehr gefördert wird (z.B. Tierproduktion) <p>POLITIK</p> <p><i>Chance und Möglichkeiten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wie kann der Paradigmenwechsel im Direktzahlungssystem vollzogen werden (wie und was soll gefördert werden) ● Entwicklung von Aus- und Umstiegsstrategien für Landwirte müssen entwickelt werden. <p><i>Risiken und Herausforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Massnahmen können zu verstärktem Widerstand vonseiten bestimmter gesellschaftlicher Schichten führen: ● Umschichtung von Subventionsströmen (während dies für einige eine Chance ist, bedeutet eine Umschichtung aber auch, dass es Verlierer geben wird) ● Bindung von Finanzmitteln ● Verstärkte Abhängigkeit vom Ausland ● Radikalisierung und Polarisierung der Gesellschaft <p><i>Wichtig zu beachten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die Politik ist stark von anderen Sektoren beeinflusst (Interessenvertretung, Lobbying etc.): Fenaco, Grossverteiler, Lebensmittelindustrie, Proviande, Ufa <p>WISSENSCHAFTEN</p> <p><i>Chance und Möglichkeiten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Stärkung anwendungsorientierter Wissenschaft ● Mehr transdisziplinäre, integrative Ansätze ● Erfolg als starkes Argument für Relevanz ● Alternative Nahrungsmittel <p><i>Risiken und Herausforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mehr Finanzierung für anwendungsorientierte Wissenschaft kann zu knapperen Mitteln für Grundlagenforschung führen. ● Tech-fix-Ansätze werden in Wissenschaftskreisen teilweise überbewertet.
--	---

INDUSTRIE

Chance und Möglichkeiten:

- Der Bedarf für Innovation und Entwicklung steigt
- Insbesondere Firmen mit einer starken Ausrichtung auf Digitalisierung, Innovation können profitieren
- Entwicklung und Produktion von Ersatzprodukten (z.B. Fleischersatz)

Risiken und Herausforderungen:

- Reduzierte Nachfrage für der chemischen Industrie (Verlust von Knowhow und Produktionskapazitäten)
- Die Nachfrage nach stark verarbeiteten Nahrungsprodukten (mit Ausnahme von Fleischersatzprodukten) sinkt aufgrund einer stärkeren Fokussierung auf Nachhaltigkeit und Regionalität.
- Regulierungen/Zulassungsanforderungen für gewisse Produkte (z.B. Pestizide) steigen.

BÜRGER*INNEN

Chance und Möglichkeiten:

- Landwirtschaftliche Produkte haben eine höhere Qualität und sind weniger mit Rückständen belastet.
- Die BürgerInnen haben besseren Zugang zu lokalen Produkten (auch aus Direktvermarktung).
- Die Lebensqualität kann allgemein gesteigert werden (z. B. durch höhere Umweltqualität). Jedoch trifft dies evtl. nicht die gesamte Bevölkerung zu: Wie wichtig ist jemandem die Biodiversität verglichen mit Auswahl im Supermarkt, Preisen etc.?
- Die Sicherheit für die Zukunft kann erhöht (Intakte Umwelt/Biodiversität, gutes Gewissen) und das gegenseitiges Verständnis gefördert werden (wer Karotten (z.B. in einem Urban Farming Projekt) selbst angebaut hat versteht man besser, wie schwierig es ist, Gemüse ökonomisch und ökologisch nachhaltig anzubauen).

Risiken und Herausforderungen:

- Die Preise für Lebensmittel steigen infolge der Umstellung der Landwirtschaft (auch nachhaltige Intensivierung ist im Vergleich mit heute eine Extensivierung).
- Die Bevölkerung konsumiert vermehrt künstliche (stark verarbeitete) Produkte (Fleischersatz).
- Die Änderung der Konsumgewohnheiten geht mit dem Verzicht auf gewisse Produkte einher (insb. Fleisch, Verfügbarkeit von Produkten aufgrund von Importbeschränkungen). Diese führt evtl. zu einer reduzierten Diversität der Ernährung,
- Die rasche Umstellung von Gewohnheiten und Systemen kann zu Unsicherheiten führen.
- Das Risiko der unkontrollierten Verbreitung von Neobiota nimmt zu, da in Notfällen Pestizide und Infrastruktur/Know-how zu deren Ausbringung nicht mehr vorhanden sind. Dies kann auch bei verheerenden Ausbrüchen von (neuen) Krankheiten oder Schädlingen in der Landwirtschaft zu Problemen führen.

Wichtig zu beachten:

- Verlagerung von Arbeitsplätzen, z.B. weg von der chemischen Industrie hin zur Entwicklung von Ersatzprodukten, kann zu Unsicherheiten, aber auch Chancen führen.

AUSLAND

Chance und Möglichkeiten:

- Technologietransfer in andere Länder kann deren Transformationsprozess unterstützen und beschleunigen und eröffnet auch Geschäftsmöglichkeiten für die Schweiz.
- Falls die Transformation der Land- und Forstwirtschaftssysteme in der Schweiz erfolgreich ist, kann sie auch als Vorbild für andere Länder stehen, die mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sind.
- Der vermehrte Import von nachhaltig produzierten Produkten eröffnet Möglichkeiten für Produzenten im Ausland.

Risiken und Herausforderungen:

- Der Import von konventionellen Produkten wird eingeschränkt, was ausländischen Produzenten den Zugang zu einem lukrativen Markt erschwert. (Aufgrund bestehender Verträge wäre eine solche Einschränkung gegenüber der EU wohl momentan nicht möglich)

Allgemeine Überlegungen:

- *Incentives* sind essentiell: Damit die Bevölkerung die Transformation mitträgt, muss es sich für das Individuum lohnen (oder die Person ist von den Auswirkungen persönlich direkt betroffen). Bildung und politische Aufklärung sind wichtige Elemente, jedoch in ihrer Wirkung oft begrenzt.
- Der Zeithorizont bis 2030 ist aus realpolitischer Sicht sehr kurz, da die nächste Agrarbotschaft erst 2030 erwartet und deren Umsetzung in den darauf folgenden Jahren stattfinden wird. Bis dahin sind die politischen Gestaltungsmöglichkeiten eingeschränkt.

Fazit:

- Die Transformationsphase ist mit grossen Unsicherheiten verbunden; wenn die Umstellung jedoch erfolgt ist, kann und soll mehr Planungssicherheit möglich sein, gerade auch, weil Lösungen für die Biodiversitäts- und Klimakrise bestehen.
- Das Direktzahlungssystem muss sich dahingehend verändern, dass sie auf verbindliche Zielsetzungen ausgerichtet wird, den Landwirt*innen gleichzeitig mehr Freiheit und Eigenverantwortung für die Umsetzung und das Erreichen dieser Ziele gegeben werden.
- Wichtig wird sein, dass auch die vor- und nachgelagerten Industrien in den Transformationsprozess eingebunden werden und ihre Verantwortung wahrnehmen.
- Mehr angewandte und transdisziplinäre Forschung auf Kosten von Silodenken ist nötig.

Land use in Switzerland has been converted in such a way that national supply security (food and fodder) is ensured and at the same time the increasing extinction of local flora and fauna has been stopped.

Nr	Teil	Zusammenfassung / Diskussion
1	<p>Gruppenarbeit 1</p> <p><i>Goal: Share and discuss enabling factors or developments, map the challenges & develop common understanding</i></p>	<p>Step 1 & 2: Brainstorming and gathering/sharing developments that enabled the scenario</p> <p>Division of the ideas collected in the brainstorming in 4 different fields/factors:</p> <p>POLITICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Better protection of local flora and fauna – law and implementation ● Changing the food producing area. Open green spaces in towns, not only urban agriculture. Open those green areas for food production by the citizens. <p>SOCIETAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adoption of Agroforestry by farmers - support/train farmers on agroforestry ● Incentive/reward for sustainable practices – encourage producers and consumers to support sustainable practices (markets, prices, prestige). Goal: create clear benefits for them ● Diversification of farmers income – avoid monocultures ● Work-life balance & food supply. Enable people to dedicate time to produce their own food. Food supply cannot depend on 3% of the Swiss population (current situation), it needs to include more people <p>SCIENTIFIC</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establishment of clear indicators of biodiversity and protection ● Research to combine good yield and biodiversity ● Understanding the limits/capacity of land – What is sustainable or what can a person eat in order to be under the limits of sustainability? Determining appropriate food consumption levels within those limits. ● Raise awareness of the general public (idea also included in the societal field). <p>TECHNOLOGICAL</p> <p>No ideas classified in this section</p> <p>Ideas that would fit in four categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compromises: actors from different fields must adapt their practices and collaborate to reach agreements ● Having common goals – sharing societal, political and technological factors. <p>Step 3: Selecting a focus area from different land use types</p> <p>Options given of Land use types:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Urban settlement areas ● Rural settlement areas ● Agricultural zones ● Natural forests and woodlands

		<ul style="list-style-type: none"> • High alpine areas <p>Discussion:</p> <p>They chose <u>AGRICULTURAL ZONES</u> (fields & pastures) to continue the discussion.</p> <p>However they also agree that all of these land use types are essential to ensure food security: water bodies are indispensable for any kind of food production, forests play a crucial role in biodiversity and timber utilization. Rural settlements, including farmers and local production, are vital, and high alpine areas contribute to herb collection and the presence of wild animals. In every area, there's a need to adapt ecosystems to ensure they serve both food supply and maintain biodiversity and landscape aesthetics.</p>
2	<p>Gruppenarbeit 2</p> <p><i>Goal: Elaborate consequences and implications</i></p>	<p>Step 4: Elaborate impacts on the land area – Agricultural zones. What does the achievement of the scenario mean for the selected area (what kind of implications and effects does it have?)</p> <p>Main ideas discussed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The agricultural system faces a pressing need for expansion, necessitating greater involvement from a wider spectrum of individuals. To accomplish this, incentives are important, and a pivotal question arises in the form of subsidies. A direct payment system appears to be a viable solution, extending financial support to all stakeholders within the food supply chain. Additionally, the concept of (what they called) “open-source farming” emerges as an innovative idea, promoting collective participation. • Addressing property rights is also essential; land use transformation hinges on the engagement of landowners. Bridging the gap between constructive land and arable land is crucial, involving the opening of access rights. To foster these initiatives, the creation of financial funds, such as the Food Supply Biodiversity Fund, becomes imperative. These funds can be allocated to organizations and individuals actively dedicated to achieving the shared goals of sustainable food supply and biodiversity preservation <p>Others ideas discussed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Give more importance to localism. Localism celebrates the cultivation of a strong local identity closely intertwined with the origin of food production. It champions diverse agricultural productions across various regions of the country, each infused with a unique cultural essence that forges a deep connection with the local population. However, it's crucial to note that not every local product automatically embodies sustainability. • Consumer awareness/involvement is crucial. • Regenerative agriculture – reactivate ecosystem services. Scientific support is needed to measure biodiversity loss and protection. <p>Step 5: Challenges and Opportunities for affected people. What are the challenges and opportunities for the directly affected actors/stakeholders in the selected land area:</p>

		<p>They chose those actors: Farmers, Politicians and Researchers.</p> <p>FARMERS</p> <p><i>Opportunities:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Promoting positive imaging for farmers is essential to enhance their acceptance and recognition within the community. By valuing their products, we can stimulate a willingness among consumers to pay more, thereby strengthening the economic viability of farming. This approach should be closely intertwined with the local identity of both producers and consumers, fostering a stronger, more meaningful relationship between them <p><i>Challenges:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A critical aspect of transforming agriculture involves a comprehensive rethink of the entire system. This extends to reconsidering the training and educational opportunities available to farmers. However, a significant challenge emerges in the form of resistance from some farmers who are resistant to changing the existing system. To tackle this issue, the key lies in finding effective ways to open their minds and expand their consciousness. This endeavor necessitates the collective effort of educators and advocates who are willing to take on the challenging task of fostering change. Importantly, this challenge transcends agricultural fields and extends its influence across various domains <p>POLITICIANS</p> <p><i>Opportunities:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Revising subsidies to foster the change <p><i>Challenges:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • What we truly require is a movement that transcends the boundaries of political parties. It is imperative that we elevate awareness along the entire production chain, involving every stakeholder. Achieving widespread participation is essential. Our discourse should not only revolve around biodiversity but also encompass the broader spectrum of human well-being, focusing on the meaningful benefits it brings to all • We require new organizations or entities that extend beyond just government or parliament, encompassing a broader spectrum of stakeholders as it concerns everyone <p>RESEARCHERS</p> <p><i>Opportunities:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • New incentives for young researchers in agricultural technology, combining social aspects and sustainability aspects <p><i>Challenges:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Establishment of real and informative indicators. What is biodiversity? What is a protected area? • Efficiency. We need more knowledge about agricultural production. Water management <p>Step 6: Identify greatest leverage point to conclude: Which of those opportunities/challenges that we mapped would have positive ripple effect:</p> <p>Main point discussed:</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">● The need for political attention. This necessitates the creation of a movement that transcends political boundaries and elevates awareness, despite some skepticism in this regard● Another crucial element deemed essential is the emphasis on enhancing the value of local products and the identity of farmers. These two aspects are closely tied in significance● Furthermore, subsidies emerge as a pivotal component, highlighting their importance in this context <p>Step 7: Closing remarks</p> <p>While the goal set for 2030 may appear ambitious, there is a prevailing sense of optimism that we can indeed attain it. However, it's important to note that this ambition extends beyond mere food security, as achieving complete food security may not be sustainable. To close, they emphasize the collective responsibility we all share in ensuring a balanced and sustainable approach to food production and consumption</p>
--	--	--

30% of Switzerland's existing ecosystems have been placed under protection and still managed to ensure energy security.

Nr	Teil	Zusammenfassung / Diskussion
1	Gruppenarbeit 1	<p>During the first session, the following measures were suggested by the participants:</p> <p>Societal measures:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rising public awareness on the topic. ● Reducing consumption of animal products, as dairy and meat industries require a significant amount of energy. ● Implementation of the mindset of “living with what we need, not what we want”. ● Behavioral changes: citizens should reduce their energy consumption at the household level. ● Dialogue between energy usage and biodiversity protection. ● Provide integrated knowledge exchange between political, technological, scientific and social aspects of the topic. <p>Technological measures:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Use of eutrophic surfaces for energy production. ● More abundant installation of solar energy systems in urban areas. ● Creation of a new infrastructure regrouping all energy producing facilities in one location, which would allow easier maintenance. ● Building up geothermal energy producing facilities. ● Providing better coordination of ecosystems. <p>Political measures:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Changing the definition of protected areas in order to achieve the figure of 30% (not a desired measure). ● Making energy-related decisions considering the balance of interests. ● Establishing an agreement with the EU for energy import instead of producing energy locally. ● Making biodiversity protection a priority. <p>Scientific measures:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generating good quality data related to the implementation of renewable energy. ● Adaptive conservation management. ● Analysis of renewable energy's potential in biodiversity-rich areas. ● Opening protected areas for energy projects. ● Development of new methods of production and storage of renewable energy. <p>The participants discussed the proposed focus areas and voted to select the most relevant:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Urban settlement area - 0 votes. ● Rural settlement area - 5 votes. ● Agricultural zones - 4 votes. ● Forests and woodlands - 3 votes. ● High alpine area - 7 votes. ● Water bodies - 6 votes. <p>By the majority of voices, a high alpine area was chosen. The participants saw the potential of windmill and solar panel installation, although some expressed concern</p>

		<p>about the aesthetics of such facilities in pristine lands. Urban settlement area did not receive any votes despite agreeing on the relevance of societal factors here.</p>
2	Gruppenarbeit 2	<p>The participants were divided into two subgroups. Each subgroup presented a schematic representation of how a high alpine area would look if the proposed measures are taken.</p> <p>Subgroup 1 suggested</p> <ul style="list-style-type: none"> ● installation of PV solar panels in avalanche protection and skiing areas ● storage of hydropower in glacier retreat zones. ● storage of solar power in mountain lakes. ● enhancing production of geothermal energy in tunnels. ● leaving at least some mountain bodies intact. <p>Subgroup 2 suggested</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dividing high alpine area into zones by energy consumption rates. ● creation of an “energy valley” at skiing areas by installing solar panels, which might however negatively affect the landscape beauty. <p>The participants defined the following challenges and opportunities for the concerned parties:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Industry/business: installation of renewable energy facilities would provide a new income opportunity in energy projects and sustainable tourism. However, this would require significant capital investments and the concern for biodiversity would limit the choice of sites. 2. Citizens would benefit from local energy production and from relatively low impact on landscape due to energy facilities being concentrated in specified areas. The latter point however does not prevent a partial degradation of landscape. 3. International actors. Other countries might learn from the Swiss experience of biodiversity-friendly energy production. The challenges include a less pristine look of ski resorts. Also, some NGOs, such as Pro Natura, can oppose building energy facilities in such areas. 4. Farmers would benefit from revenue diversification although they might eventually have less land for agricultural use. 5. Politicians would be able to promote responsible tourism. They can benefit from a better image in the eyes of the citizens. It is however possible that some infrastructure projects can be blocked which would create long debates and strong opposition. 6. Researchers. There will be a need in risk assessment studies, especially concerning alpine biodiversity and ecosystems. This would create opportunities for new scientific projects. Unfortunately, it is possible that energy infrastructure negatively impacts field works. <p>It was collectively decided that the main leverage point is to clearly identify which areas must be protected and which can be used for renewable energy production. Once the correct area is selected, there will be a plethora of business opportunities in the field of energy production.</p>

In den urbanen, stark verdichteten Gebieten wurden die Größe, Qualität und Vernetzung von Grünräumen erhöht und Bauräume diesbezüglich durchlässiger gestaltet. Es findet keine weitere Versiegelung von städtischen Flächen statt und ökologische Infrastrukturen werden geschaffen oder aufgewertet.

Nr	Teil	Zusammenfassung / Diskussion
1	Gruppenarbeit 1	<p>Brainstorming: Welche Entwicklungen haben dazu geführt, dass das Ziel erreicht wird?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reduktion der Verkehrsinfrastruktur (z.B. Parkplätze, Strassen) und Umstieg auf öffentlichen Verkehr und Fahrrad ● Kreislaufwirtschaft hat sich etabliert, reduzierter Konsum ● Grundeinkommen ist Realität ● Bildungssektor: Vermittlung von Verantwortung und Bewusstsein für Biodiversität, Teil von Lehrplänen ● Finanzielle Mittel vom Staat bereitgestellt ● An Klimawandel angepasste Städtebauweise/blue green infrastructure: Schwammstadt, Gründächer, begrünte Fassaden, viele Parks, dezentrale Energiegewinnung in Städten, essbare Städte ● Verdichtung von Städten, welche lebenswert gestaltet sind, keine Zersiedelung <p>Hindernisse zu diesen Entwicklungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Finanzielle Förderung von Bund oder Kanton noch wenig vorhanden. Umdenken fehlt noch: z.B. Liegenschaft mit mehr Grünfläche hat auch höheren Wert 2. Stellenwert von Biodiversität bei Nutzungskonflikten häufig gering 3. Zu wenig im Fokus, was außerhalb von Städten passiert. Vernetzt, überregional, national und global denken 4. Konsum muss umgedacht werden (Suffizienz) <p><i>Vertiefung zu Landschaftsnutzungstypen. Wo ist die Veränderung am relevantesten/ hat die größten Auswirkungen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hauptsächlich bei urbanen Siedlungsflächen, aber auch bei ruralen Siedlungsflächen und Landwirtschaftszonen. ● Auf Gewässer, natürliche Wälder und Forstflächen sowie alpine Flächen eher geringe Auswirkungen.
2	Gruppenarbeit 2	<p>Auswirkungen auf Landschaftsnutzungstyp: <u>Urbane Siedlungsflächen</u></p> <p>Konkrete Umgestaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Unterscheidung zwischen wilden und betretbaren Gebieten ● verstärkte Pflanzung von Fruchtbäumen ● Mosaik-Flächen an Häusern ● vertikale Verdichtung im Bausektor ● aufgegebenen Verkehrsflächen stehen für Biodiversität zur Verfügung <p>Positive Effekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Höhere Ökosystemleistung, mehr Biodiversität ● Lebenswertere Städte mit mehr Freiraum

- Wertewandel, positiver Feedbackeffekt, Lust in der Stadt zu wohnen, Verbesserung der körperlichen und psychologischen Gesundheit von Menschen
- Höhere Verkehrssicherheit
- Weniger Co₂-Emissionen durch weniger Verkehr, auch durch weniger Freizeitreisen, weil die Stadt lebenswerter geworden ist

Negative Effekte:

- Verdichtung der Stadt und dadurch höhere Grundstückspreise
- Segregation (Wachsender Stadt-Land-Graben) und soziale Konflikte
- Mehr Krankheitsübertragungen/Pandemien durch Verdichtung, mehr Allergien durch vermehrten Kontakt mit der Natur
- Einkommensmöglichkeiten für Produzierende im globalen Süden reduziert

Konsequenzen für verschiedene Akteur*innen:

Landwirt*Innen:

Chancen: Mehr Kulturland zur Verfügung, was Druck reduzieren könnte. Neue Berufsperspektiven: Urban Farming, möglicherweise sogar Reduktion von Stadt-Land-Graben

Herausforderungen: Reduzierter Umsatz durch Urban Farming, vor allem von Landwirten die weit entfernt von Städten arbeiten

Politik:

Chancen: Umweltämter bekommen wieder höheren Stellenwert, mehr Einfluss im Diskurs

Herausforderungen: Bezahlbaren Wohnraum zu schaffen (kann gleichzeitig auch Chance zu höherer Beliebtheit sein), Rechtsruck, Populismus, Kosten für Unterhalt von Grünflächen werden höher

Wissenschaft:

Chancen: Mehr Finanzierungsquellen für Transformationsforschung, Wissenschaftskommunikation/Gesamtgesellschaftlicher Bildungsauftrag

Herausforderungen: Es braucht mehr Transformationswissen, aber auch noch mehr technologisches Wissen

Industrie:

Chancen: Innovationsförderung, Bewirtschaftung von Grünflächen als neuer Wirtschaftssektor

Herausforderungen: Transportketten anpassen, starke Verdichtung (inklusive Anpassung Produktionsweise und Lagerung, Suffizienz)

Bürger*Innen:

Chancen: Steigerung des Wohlbefindens, Gemeinschaft und geteiltes Eigentum, mehr Austausch und Möglichkeiten

Herausforderungen: Steigende Mietpreisen (evtl. ausgleichbar durch reduzierte Gesundheitskosten?), Gewisse Tierarten (z.B. Wölfe) können als störend empfunden werden, Gemeinschaft und geteiltes Eigentum nicht für alle attraktiv

Ausland:

Chancen: Neue Absatzmärkte von Superfoods, aber gleichzeitig auch Gefahr der Intensivierung des Anbaus

Herausforderungen: Fremdenfeindlichkeit, bzw. Ökofaschismus («Einwanderung führt zu Umweltzerstörung, oder kein Platz für Einwanderer»)

	<p><i>Wo sind Hebelwirkungen vorhanden?</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Wertehaltung der städtischen Bevölkerung, Umdenken bei der Wahrnehmung von Natur, erhöhtes Wohlbefinden und Gesundheit• Innovationsförderung• Transformationsforschung <p>Abschlussgedanken</p> <p>Viele neue Ideen generiert, Umsetzung höchst komplex und ambitioniert, aber möglich.</p>
--	---

A systematic recording and observation of environmental conditions and the effects of human activities on the environment (e.g., by means of digital methods) has been introduced, which can support policy makers in their decisions. An identification and prioritization of relevant ecosystems can be made in terms of restoration and in terms of land protection.

Nr	Teil	Zusammenfassung / Diskussion
1	<p>Gruppenarbeit 1</p> <p><i>Goal: Share and discuss enabling factors/ developments, map the challenges & develop common understanding</i></p>	<p>Step 1. Immersion into the future scenario:</p> <p>The scenario was noted to consist of two different parts: the first one about monitoring and observing biodiversity, and the second one about prioritising conservation areas. It was noted that although the monitoring and observation of biodiversity is in a good state in Switzerland, its use for conservation has not been fully achieved.</p> <p>Step 2. Brainstorming:</p> <p>We discussed diverse ideas and changes, and arranged them in a grid with 4 main axes:</p> <p>TECHNOLOGICAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integration of global, real-time platforms to discuss biodiversity and climate change, such as GEO BON and the UN Biodiversity lab. • Observation networks such as Fluxnet for monitoring of ecological processes. • Creation of protocols for digitalization, to share updated information across disciplines and actors. <p>SOCIETAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Citizen participation and citizen science, linked to the development of scientific curiosity for non-specialists. • Wider use of MBI (Multi dimensional biodiversity index), just as prevalent and used as a GDP is today. <p>SCIENTIFIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Improved biodiversity monitoring, from local to global scale. • Field stations and infrastructure for long term ecological research, which produces key data. • Development of IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) and similar platforms. <p>POLITICAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementation of technological and scientific advances. • Development of funding for scientific programmes. • Wider use of CBD headline indicators as tools for decision making. <p>Of these ideas, the implementation of technological and scientific advances was emphasised as the most critical.</p> <p>Step 3. Selecting a focus area from different land use types: Water bodies.</p>

		<p>For the selection of a focus area, different points were discussed, and we settled for water bodies.</p> <p>Switzerland is noted to import 84% of its goods, so the role of production areas is not very straightforward to discuss, given that the effects of production are currently mostly externalised. It was noted that the categorisation of urban, rural and agricultural areas may be a bit artificial, due to the fact that land-use is dynamic over time.</p> <p>On the other hand, in the case of mountain forests and high alpine areas, the difficulty in their development and exploitation makes them prone to be conserved as a default.</p> <p>The case of water bodies is very interesting because of different reasons; they play a crucial role for renewable energy production through hydrodynamic pumps, and although their monitoring is in a good state, the implementation of conservation measures is not effective. Indeed, aquatic ecosystems remain the most threatened, and the negative impacts on their conservation may be alleviated through technological means, such as the implementation of passages for fish and different types of energy production pumps.</p>
2	<p>Gruppenarbeit 2</p> <p><i>Goal: Elaborate consequences and implications</i></p>	<p>Step 4: Elaborate impacts on the land area:</p> <p>The impacts include:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The improved monitoring of chemical characteristics of water bodies and the long-term assessment of biodiversity change. ● Better documentation and management of competing resources linked to water bodies. Dam construction may be mostly halted in pro of conservation. ● Some consequences include the rewetting of degraded soils and wetlands, recovery of water tables, and the surrounding forests being better conserved, although there may be loss of some agricultural lands. <p>Step 5: Challenges and opportunities for affected people</p> <p>OPPORTUNITIES</p> <p>Farmers and fishers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Opportunities to change food production chains. ● Fewer floods in agricultural lands. ● More stable water supply may translate into higher yields. <p>Politicians:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● More areas for recreation associated with recovered wetlands. ● Redirecting subsidies to projects which are less harmful for biodiversity. ● Increase in political popularity. <p>Researchers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recovery of endangered species. ● Opportunities for research on ecological restoration and land recovery, including the associated ecosystem services. <p>Industry:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ● Improved energy efficiency under development of monitoring sensors. <p>Citizens (urban and rural):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Better quality and quantity of water. ● Improved recreation areas. ● Improved biodiversity and ecosystem services. ● Increase in quality of life. <p>International actors:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Improvement of biodiversity and ecosystem health. ● Prevention of floods, improvement of water retention and resistance to global change. <p>CHALLENGES</p> <p>Farmers and fishers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Loss of land area for agriculture. ● Lower production yields associated with lower pesticide use. <p>Politicians:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fewer hydrodynamic energy production. ● Loss of popularity from sectors affected negatively. <p>Researchers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fewer opportunities for development of pesticides. <p>Industry:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Opportunity costs by not developing new dams. ● Increased need to find alternative energy sources. <p>Citizens (urban and rural):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Potentially higher prices of energy and water. ● Potential loss of income associated with hydrodynamic energy production (in towns related to water dams, which often receive monetary compensation). <p>International actors:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Challenges in management of transboundary waters. <p>Step 6: Identify greatest leverage point</p> <p>It comes as a surprise that citizens, researchers and even politicians see themselves as winners, and while some of the heaviest challenges are accumulated in the industry sector.</p> <p>One of the most critical challenges is to effectively monitor the social and political dimensions of the proposed changes in conservation. This involves exploring the landscapes of opportunities and finding ways to reduce conflicts between different sectors. For example, the case of hydrodynamic energy supply touches many conflicting interests; it is possible that achieving agreements in this area may have rippling effects on other sectors. The current interest in renewable energy sources may simultaneously provide challenges and opportunities in the management of water bodies.</p>
--	--	--

		<p>Another potential leverage point is related to the management of subsidies for agricultural products. Managing food production in a less harmful way (not only for water bodies but also soils) would certainly contribute to achieving conservation goals. However, changes in subsidies for food production must consider the specific situation of Switzerland as net importer of agricultural products.</p> <p>Step 7: Check out We agreed that it was useful for the discussion to start with an optimistic vision of our topic, in which the proposed changes have already occurred. Going backwards from the results was an interesting exercise. One of the recurring points across the discussion was that the implementation of conservation measures as a critical step to follow ecosystem monitoring.</p>
--	--	--