



Klimastrategie Liechtenstein 2050 – Öffentliche Konsultation

Konsultationsantwort von CIPRA International an das Ministerium für Inneres, Wirtschaft und Umwelt

Inhalt

A – Generelle Würdigung	2
B – Zentrale Leerstellen	3
C – Rückmeldung zu einzelnen Handlungsfeldern	6
Impressum	14

Strukturierung dieses Dokumentes

Um unsere Kommentierung nicht überlang werden zu lassen, führen wir nachfolgend vorab die wichtigen Leerstellen bzw. die aus unserer Sicht nötigen Verbesserungen der einzelnen Kapitel an.

Diese Fokussierung soll die Bejahung der in der Strategie vorgeschlagenen, sehr sinnvollen Massnahmen keinesfalls schmälern.

Zur einfacheren Bearbeitung führen wir auch gleich die Lösungsschritte an, siehe dazu die jeweiligen Abschnitte «Massnahmen».

Schaan, 19. August 2022



A - Generelle Würdigung

- Die **Strategie greift das für die Zukunft Liechtensteins zentrale Thema auf**, ist fundiert geschrieben und referenziert vorhandene nationale und internationale Strategien, Verträge und Verpflichtungen, wenn auch noch nicht umfassend. Ihre **Ziele sind leider noch deutlich zu schwach**.
- Die Strategie **benennt die drängendsten Probleme** und die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels auf das Land Liechtenstein und umreisst zentrale Anliegen und Massnahmen. Wir begrüssen, dass die Auswirkungen in ihrer Dramatik **realistisch beschrieben** sind.
- Im Gegensatz dazu stehen die verschiedenen **Narrative («Liechtenstein 2050 – unsere Geschichte in 30 Jahren?»)**. Sie enthalten pointierte Aussagen und weisen auf die längst anstehenden Grosstaten hin. Doch **fehlen die genauso nötigen Einschränkungen und Verzichtsleistungen**. Die Narrative sind so insgesamt zwar packend, doch auch zu schöngefärbt, was nicht mit den eingangs beschriebenen Auswirkungen der Klimakrise übereinstimmt, die uns in den kommenden 30 Jahren mit Sicherheit treffen werden. Die Narrative wiegen so die Leser:in in falscher Gewissheit und schwächen die Aussagen zur Dringlichkeit und dem gebotenen, konsequenten Handlungswillen.
- Die **grafische Aufbereitung** ist ansprechend und lockert die Strategie auf. Ergänzt werden könnte eine **Übersichtsmatrix (als A3 in Heftmitte) zu allen Handlungsfeldern**.
Wir würden es begrüssen, wenn auf Seite 28 im dortigen Narrativ ein Hinweis zu den alle zwei Jahre geplanten **Nachhaltigkeitssymposien** (erstmals 2023, Thema Gesundheit & Klima) ergänzt wird, wie sie die Regierung mit CIPRA International 2021 vereinbart hat.
- Zur Umsetzung einer Strategie ist es entscheidend, einen genauen **Management-Plan und sogenannt SMART¹-Ziele** zu definieren, um festzuhalten, wer bis wann welche Massnahmen ausarbeitet und umsetzt.
Die CIPRA International bringt sich in ausgewählten Bereichen gerne in die konkrete Massnahmenausarbeitung ein. **Wichtig ist hier Synergien zu nutzen und die ausgearbeiteten «Pathways» des Klimaaktionsplans 2.0² der Alpenkonvention als Umsetzungspfade einzubeziehen**.

Es ist von erheblicher Bedeutung, dass sich auch Liechtenstein an der XV. Alpenkonferenz 2019 zum Alpenen Klimazielsystem 2050³ und an der XVI. Alpenkonferenz 2020 zur Mitarbeit an deren Umsetzung bekannt hat.

¹ spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

² https://alpineclimate2050.org/wp-content/uploads/2021/04/ClimateActionPlan2.0_de_fullversion_FINAL.pdf (ab Seite 35)

³ https://www.alpconv.org/fileadmin/user_upload/fotos/Banner/Topics/climate_change/20190404_ACB_AlpineClimateTargetSystem2050_de.pdf



B - Zentrale Leerstellen

- Aus Sicht der CIPRA International sollten **Verweise zu alpenrelevanten Verträgen und Vereinbarungen** gemacht werden, die **Liechtenstein mitunterzeichnet und damit auch einzuhalten hat**.
So zu
 - **den Protokollen der Alpenkonvention⁴**
 - **dem Klimaaktionsplan 2.0 der Alpenkonvention⁵**
 - **den UN Sustainable Development Goals⁶⁷**
- Die Daten der Liechtensteiner Klimastrategie referenzieren zum Teil das Nachbarland Schweiz. Hier gilt es **Liechtenstein-spezifisches Datenmaterial** anzuführen, da es sonst der Strategie an Fundierung mangelt und sie von den politischen Akteur:innen und der interessierten Bevölkerung nicht ganz ernst genommen wird.
- Es gilt für Bevölkerung und die zentralen Akteur:innen klarer darzustellen welche **Folgekosten bei Untätigkeit** entstehen werden und was ein Verzicht von Massnahmen bedeutet. Dies ist zu monetarisieren um auch Zweifler überzeugen zu können.
Als hilfreiches Instrument bietet sich hierzu die **Bezifferung der Ökosystemleistungen⁸** an, da sie eine volkswirtschaftliche Inwertsetzung ermöglicht.
- **Das Hauptziel der Strategie (Klimaneutralität bis 2050) ist ordentlich, aber nicht ambitioniert.** Problematisch ist aus unserer Sicht, dass der sehr **grosse Anteil an grauen Treibhausgas-Emissionen nicht einberechnet** wird. Dies trifft neben den vielfältigen Importen an Gütern und Dienstleistungen, auf die Liechtenstein überdurchschnittlich angewiesen ist, besonders auf die KVA-Buchs sowie den Tanktourismus zu.

Da kaum alle Emissionsquellen bis 2050 liquidiert werden können, soll in dieser Version der Klimastrategie 2050 ein Überkompensationsziel von z.B. 120% bis 2050 angestrebt werden. Davon z.B. 95% im Inland und 25% im Ausland.

Im kommenden Update – wohl per 2030 fällig – sollen die grauen THG-Emissionen aus den Importen, der KVA Buchs und dem Tanktourismus eingerechnet werden.

Weiter ist anzumerken, dass die Transition zu einer CO2-neutralen Gesellschaft für einen der wohlhabendsten Kleinstaaten der Welt früher umsetzbar ist – sicher bis 2040. Wir alle sind zu einem Höchstmass an Anstrengungen verpflichtet – den

⁴ <https://www.alpconv.org/de/startseite/konvention/protokolle-deklarationen/>

⁵ https://alpineclimate2050.org/wp-content/uploads/2021/04/ClimateActionPlan2.0_de_fullversion_FINAL.pdf

⁶ <https://www.sdg-allianz.li/>

⁷ Siehe dazu die Zusammenhänge zwischen Nachhaltiger Entwicklung und Klimaschutz: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/07/SR1.5-FAQs_de_barrierefrei.pdf («FAQ 5.1 | Welche Zusammenhänge bestehen zwischen nachhaltiger Entwicklung und einer Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C?»; Seite 22)

⁸ [file:///C:/Users/Kaspar.Schuler.CIPRAFL/Dropbox/Mein%20PC%20\(NB-CIPRA04\)/Downloads/indikatoren_fueroekosystemleistungen%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Kaspar.Schuler.CIPRAFL/Dropbox/Mein%20PC%20(NB-CIPRA04)/Downloads/indikatoren_fueroekosystemleistungen%20(1).pdf)



heutigen Teenagern genauso wie den Kindergärtnerinnen und Kindergärtnern gegenüber. Damit sie es im Leben nur schwer aber nicht extrem schlimm haben werden.

Wir schlagen darum eine jetzige Überprüfung des Umsetzungsziels 2050 durch die Regierung mit Beurteilung zuhanden des Landtagsbeschlusses vor, bereits in der vorliegenden Klimastrategie.

- **Das Zwischenziel von 50% THG-Reduktion bis 2030 ist nicht ausreichend für die Erreichung des 1.5°-Zieles, zumal sogar nur 40% im Inland zu erreichen sind. Die Europäische Union erkennt eine notwendige Reduktion um mindestens 55% bis 2030** und hat deshalb ihren European Green Deal⁹ und den Massnahmenplan «Fit for 55»¹⁰ erstellt, der auch Liechtenstein zur Erreichung des 1.5°-Zieles dient. Aufgrund von Russlands 2022 losgetretenem **Krieg in der Ukraine** ist eine **Beschleunigung der Abkehr von fossilen Energieträgern umso wichtiger.**

Wir schlagen darum eine Überprüfung des Zwischenziels 2030 in der vorliegenden Strategie vor. Es gilt aus unserer Sicht einen Inlandanteil von 55% anzustreben, mit bspw. weiteren 10% Auslandskompensation.

- Ausgespart wird in der Strategie das Konzept der **Klimagerechtigkeit**¹¹. Gerade Liechtenstein als eines der wohlhabendsten Länder der Welt hat hier eine besondere Verantwortung sich zu engagieren. Eine Massnahme wäre die freiwillige Überkompensation, wie angeführt.
- Das **Verursacherprinzip** (Internalisierung externer Kosten) wird nicht erwähnt, ist jedoch ein **Grundpfeiler erfolgreicher Klimapolitik** und sollte auch in Liechtenstein bei allen durch das Land vorzunehmenden Legiferierungen vorgenommen werden.
- In Liechtenstein sind die **11 Gemeinden** sehr wichtige Akteure die dringend einbezogen werden müssen und die Transition *im Verbund* vorantreiben müssen. Dies wird in der Strategie noch zu wenig explizit hervorgehoben. Eine Bezugnahme auf die **gebotene Schaffung einer landesweiten Raumplanung** fehlt.
- **Emissionen zu kompensieren ist immer nur die zweitbeste Lösung**, um nicht von einer Notlösung zu sprechen. Denn die Kompensation ist ein «end of pipe»-Verhalten, das erst nach der Emission ansetzt, folglich inhaltlich wie zeitlich zu spät geschieht. Viel wichtiger und wirkungsvoller ist die Vermeidung von Emissionen, die an der Quelle ansetzt («beginning of pipe»). Entscheidend für die Kompensationsmassnahmen ist, dass alle **diesbezüglichen Projekte mit dem «Goldstandard» zertifiziert** sein müssen.¹²
- Sehr kritisch sehen wir die in Kapitel 3.10 vorgeschlagenen **Technologien für negative Emissionen**. Auch wenn die Beschreibung die damit einhergehenden Herausforderungen aufzeigt, ist es keine Lösung sich auf Technologien zu verlassen,

⁹ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0550>

¹¹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Klimagerechtigkeit>

¹² <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/siegelkunde/the-gold-standard>



die in der Zukunft nur eventuell zur Verfügung stehen. Sie **können in der Strategie nur als «Joker» genutzt werden, d.h. nicht als eingeplanter Teil der Strategie.**

- Generell sollte versucht werden, **einzelne Sektoren weniger isoliert zu betrachten.** So ist z.B. die Landwirtschaft immer auch Bestandteil des Ernährungssektors, beinhaltet die Produktion klimarelevanter Gase, produziert Abfall, braucht und belastet das Wasser, usw.
- Wir haben grosse Bedenken, dass **Naturschutz allein als Teil der Landwirtschaft angesehen und nicht als übergeordnetes Querschnittsthema behandelt** wird. Moderner Naturschutz hat auf der ganzen Fläche mit differenzierten Massnahmen zu geschehen, was gerade für die Zukunft des kleinräumigen, intensiv genutzten Landes Liechtenstein zentral sein wird.

Querschnittsthemen

- Als **zentrale Querschnittsaufgabe** muss die **Raumplanung** als ordnungspolitische Grösse mit aufgenommen werden, da sich hier viele der beschriebenen Probleme und Anliegen bündeln und die jeweiligen Massnahmen stringent herleiten lassen. Gerade im kleinen Land Liechtenstein ist eine **übergeordnete, landesweite Raumplanung unabdingbar.**
- Wir begrüssen es, dass die **Reduktion der klimaschädlichen Gase** als Querschnittsaufgabe aufgenommen und breit beschrieben wird. Die **Handlungsfelder sind gut gewählt** und transportieren eine gute Vision für Liechtenstein 2050. Was hier **fehlt sind die explizite Beschreibung mit Handlungsfeldern** für Sektoren wie **Gesundheit, Gewerbe, Tourismus & Freizeitwirtschaft und Industrie.** Bezüglich letzterer fällt auf, dass die **Industrie in der vorliegenden Fassung kaum erwähnt** wird. Gerade die potenten Liechtensteiner Wirtschaftsunternehmen welche global agieren, sind ein wichtiger Partner zur Erreichung eines klimaneutralen Liechtensteins bis 2050.
- Teil der Klimastrategie sollten auch noch **weitere Querschnittsthemen** sein, welche sich an der Schnittstelle zur **Anpassung an den Klimawandel** bewegen. Dies sind insbesondere **Naturgefahren und Wassersysteme.** Die vorausblickende Behandlung der Wassersysteme wird entscheidend für das menschliche Überleben in Liechtenstein sein.



C - Rückmeldung zu einzelnen Handlungsfeldern

3.3 Energie

Generell

- **Es ist zu begrüßen, dass die THG-Emissionen bis 2030 um 50% reduziert werden sollen, doch verlangt die Europäische Union eine Reduktion um mindestens 55% bis 2030¹³. Das ist zur Erreichung des 1.5°-Zieles nötig.**

Wir schlagen darum eine Überprüfung des Zwischenziels 2030 in der vorliegenden Strategie vor. Es gilt aus unserer Sicht einen Inlandanteil von 55% anzustreben, mit bspw. weiteren 10% Auslandskompensation.

Die Ausführungen zur Zielerreichung sind gut, können aber noch umfassender beschrieben werden. Eine **detaillierte Aufstellung in welchem Bereich wie viel Einsparungen geleistet** werden sollen fehlt und muss ergänzt werden. (Beispiel: Minus 55% THG-Emissionen durch heizen, Minus 55% THG-Emissionen beim Verkehr)

- **Handlungsfeld E1 Energieproduktion:** Es ist zu begrüßen, dass der importierte Strom fossilfrei sein soll. Doch **fehlt das Zieldatum 2030**. zusätzlich soll noch ergänzt werden, dass dieser Stromimport **auch nicht aus nuklearen Quellen** stammen muss. Liechtenstein kann sich so auch klar gegen die massiv verwässerte EU Taxonomie-Verordnung stellen, die Gas und Atomkraft als klimaverträglich einordnet. Eine entsprechende Liechtensteiner Regulierung dient auch einem nachhaltigen Finanzmarkt.
- **Handlungsfeld E1.1 Pflicht für PV-Anlagen:** Es reicht nicht PV-Anlagen nur bei Neubau und Sanierungen zu verpflichten. Ziel müssen Plus-Energie Bauten sein. Durch Anreizsysteme kann der PV-Ausbau bei Bestandsgebäuden forciert werden.
- **Freistehende PV-Anlagen** (sog. Freiflächen-Anlagen) sind in einem Land mit stark beschränktem Bodenangebot und vielfältigsten Nutzungsansprüchen mit Blick auf den ohnehin stark belasteten Liechtensteiner Landschaftsschutz nicht möglich. Der Fokus muss hier auf bereits bebauten Flächen liegen (inkl. Infrastrukturbauten wie Parkplätze, Sportanlagen, öffentliche Räume).
- **Ein emissionsfreier Individualverkehr** ist zu begrüßen, der Fokus darf jedoch nicht nur auf E-Mobilität alleine liegen, sondern muss andere Technologien in Betracht ziehen (Wasserstoff, etc.). Alternative Antriebssysteme lösen nur einen Teil des Problems, Infrastruktur verursacht ebenso THG Emissionen wie Feinstaub. Eine Reduktion des Individualverkehrs wird darum unabdingbar (Fahrgemeinschaften, Kabinbusse auf Abruf, hochklassiges Fahrradnetz mit Priorisierung im Verkehrsmanagement). Bei der Bemessung der Motorfahrzeugsteuer muss das

¹³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en



Fahrzeuggewicht berücksichtigt werden, da nur so die gebotene Bevorzugung leichter Fahrzeuge entsteht.

- **Motorisierter Individualverkehr, Seite 27:** «Mehrere Automobilhersteller» haben *nicht* wie in der Strategie erwähnt «in Glasgow angekündigt, **bis spätestens 2035 keine PWs und kleine Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren zu verkaufen**», sondern **nur in Europa und da, «wo es die Marktbedingungen zulassen**». Dies muss korrekt formuliert werden, da die Aussage den Eindruck erweckt, dass weltweit keine Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren mehr verkauft werden sollen.
- Auf Seite 9 wird festgehalten, dass **die THG Emissionen des Tanktourismus** aufgrund der Berechnung nicht mit eingerechnet werden. Das ist zu kurzfristig gegriffen und muss freiwillig überkompensiert werden. Gerade in einem Autoland wie Liechtenstein. Hier bedarf es einer freiwilligen Kompensation.

Massnahmen

- **E1 Energieproduktion mit PV: Verpflichtende Installation mit Anreizsystemen für PV-Installationen auf Bestandsgebäuden. Es gilt eine Nutzungskarte** für PV auf allen verfügbaren Dächern, sowie einem Bebauungsplan auszuarbeiten. Gute Beispiele sind in der detaillierten Dokumentation zum Schweizer Solarpreis 2021 zu finden¹⁴.
- **E1 Nutzung PV von verbauten Flächen:** Eine Doppelnutzung für PV auf bereits versiegelten Dachflächen und weiteren Infrastrukturen nutzt Potentiale. Ausarbeitung einer Nutzungskarte für PV auf Industrieflächen und Infrastrukturen. Ein Bericht zur Potentialnutzung im Alpenraum (darunter auch Liechtenstein) ist bereits vorhanden¹⁵.
- **E1 Energieproduktion:** Auch wenn auf die Wichtigkeit von Energieeffizienz in der Strategie immer wieder hingewiesen wird, fehlen hier konkrete Massnahmen dazu. Es gilt daher auf die dringend gebotene Umsetzung der **Liechtensteiner «Energierategie 2030 / Energievision 2050»**¹⁶ hinzuweisen und sie **mit Suffizienzmassnahmen** zu ergänzen. Der Krieg in der Ukraine schärft das Bewusstsein der Bevölkerung dafür.
- **E1 Energieproduktion Bau: Erstellung eines landesweiten Baustoffarchives (Bauausstattungskatalog),** damit eine recyclingorientierte Kreislaufwirtschaft im Bausektor entstehen kann.

E1 Energieproduktion Bau: Als Liechtensteiner Baustandard ist das Plus-Energiehaus anzustreben, ein Gebäude, das mehr Energie produziert als konsumiert. Gute Beispiele sind in den detaillierten Dokumentationen zum Schweizer Solarpreis 2019¹⁷ und 2021¹⁸ zu finden. Es gilt hierzu eine geeignete Planung voranzutreiben.

¹⁴ <https://www.solaragentur.ch/de/bildgalerie/31-schweizer-solarpreisverleihung-2021>

¹⁵ Die CIPRA hat dazu in einem Konsortium einen Bericht im Rahmen der deutschen Präsidentschaft der Alpenkonvention erarbeitet:

https://www.alpconv.org/fileadmin/user_upload/fotos/Banner/Topics/BP-Energy_DE.pdf

¹⁶ https://www.llv.li/files/avw/energiestrategie2030_ohne_anhang_6okt.pdf

¹⁷ [PlusEnergieBau-Gebäudestudie 2019 Kurzfassung jetzt bestellen | Solaragentur Schweiz](#)

¹⁸ [2021-10-28 Publikation def-reduziert.pdf \(solaragentur.ch\)](https://www.solaragentur.ch/2021-10-28-Publikation-def-reduziert.pdf)



- **E1 Energieproduktion Bau:** Einführung von verpflichtenden Bestimmungen zur Verwendung regionaler und recycelter Baustoffe wie z.B. einheimisches Holz.
- **E3 verpflichtendes Mobilitätsmanagement:** Es ist bekannt, dass viele THG-Emissionen des Individualverkehrs aufgrund des Wirtschaftsstandortes und den damit verbunden Pendler:innen entstehen. Ein verpflichtendes klimaneutrales Mobilitätsmanagement aller Unternehmen in Liechtenstein kann beitragen diese THG Emissionen deutlich zu reduzieren.
- **E3 Steuerabkommen:** Mobilität entsteht auch durch die rechtlichen Regelungen zwischen Liechtenstein, Österreich, Schweiz, Deutschland. Eine Ausweitung der Remote-Office Regelung im Ausland reduziert Pendlerverkehr erheblich.
- **E3 günstige Jahreskarte für Pendler:innen:** Analog zu Österreich bzw. Vorarlberg soll ein 1-Franken-Ticket für Grenzgänger installiert werden. Dies kann über die Arbeitgeber abgewickelt werden. Diese Massnahme wird auch im Klimaaktionsplan der Alpenkonvention aufgegriffen und so formuliert: «Koordination von Subventionsschemata im Alpenraum für klimaneutrale öffentliche Verkehrsmittel, um Alpenregionen zu einer Modellregion für die Einführung von klimaneutralen öffentlichen Verkehrsmitteln zu machen». Das Alpenrheintal mit Liechtenstein, Schweiz und Vorarlberg kann hier Vorreiter werden.
- **E3 Ausbau Radinfrastruktur:** Diverse Studien zeigen, dass der Arbeitsweg der Liechtensteiner:innen und der Zupendler:innen oft nur zwischen 10-15 Kilometern liegt, bei vielen sogar darunter. Dazu gehört der Aufbau einer hochklassigen Radinfrastruktur und ihrer Priorisierung auf der Strasse. Durch die Kooperation mit Unternehmen (als Verkehrsverursacher) wird der Umstieg auf nachhaltige Verkehrsmittel gefördert.
- **E 4.1:** Die alleinige **Anpassung der Motofahrzeugsteuer** ist nicht ausreichend, eine CO₂-abhängige Abgabe muss eingeführt werden. Besser wäre noch das **Zulassungsverbot für Verbrennungsmotoren ab 2025/30**. Das mag ein wenig ambitioniert erscheinen, ist jedoch aufgrund der Kaufkraft und der recht einfach zu erstellenden Infrastrukturergänzungen (E-Tankstellen) in Liechtenstein machbar.



3.4 Landwirtschaft

Generell

- Abbildung 7 zeigt deutlich, dass die **Emissionen im Landwirtschaftsbereich** abgesenkt werden müssen. Eine Reduktion um 52% bis 2050 ist nicht sehr ambitioniert, ebenso ist der Abschwung wie in der Grafik dargestellt unrealistisch, bzw. nur durch drastische Massnahmen realisierbar.
- Der Rückgang der der THG Emissionen von 1990 bis 2000 ist auf reduzierte Tierzahlen zurückzuführen.
- **Landwirtschaft als Sektor sollte weniger isoliert angeführt** werden, sie ist Bestandteil anderer Sektoren und Themen wie Ernährung, Konsum, industrielle Gase, Abfall und Wasser, etc.

Massnahmen

- **LW1 Strikte Reduktion der Nutztierbestände:** Nutztiere sind wichtig für den Erhalt der Kulturlandschaft in steilen Hanglagen, jedoch nicht für das Flachland. Eine ambitionierte Reduktion der Nutztierbestände im Flachland senkt die THG-Emissionen deutlich ab.
- **LW1/LW2/LW4 Klimaneutrale Landwirtschaft:** Gleich neben Liechtenstein läuft das offizielle, sehr innovative Projekt «Klimaneutrale Landwirtschaft Graubünden»¹⁹. In ihm werden verschiedene Pilotversuche mit fundierter wissenschaftlicher Begleitung unternommen, die untersuchen, wie die (Berg-) Landwirtschaft der Zukunft gestaltet werden kann.
Das Land Liechtenstein könnte hiervon sicher profitieren, darum eine Kooperation mit dem Projekt eingehen und die Erkenntnisse nach Liechtenstein transferieren.
- **LW2 Stickstoffdüngungsverbot:** Auch Stickstoff verursacht THG Emissionen, es wird in der Strategie nur angeführt, dass diese im Vergleich wenig ins Gewicht fallen. Das Schleuderverbot für Gülle ab 2023 ist ein guter Ansatz. Ein **Stickstoffdüngerverbot** mit Forcierung der Umstellung auf Bio-Bewirtschaftung wäre eine umfassendere Massnahme.
- **LW1/LW2/LW3/LW4 Ausbau Bio-Betriebe:** Auf Seite 34 wird angeführt, dass 38% der Betriebe nach den Richtlinien von Bio-Suisse arbeiten und Liechtenstein damit weltweit führend ist. Das ist sehr beachtenswert, doch zugleich ein hinkender Vergleich auf der Ebene von *Nationen*, der Liechtensteins kleiner Grösse nicht entspricht. In einem ädaquateren Vergleich mit Nachbarregionen sieht es anders aus: In Graubünden arbeiten 63% der Betriebe nach Bio-Suisse Richtlinien²⁰, in St. Gallen 14%, in der ganzen Schweiz im Schnitt 16%. Auch in Vorarlberg sind es 16% Biobetriebe²¹ nach EU-Richtlinien.

¹⁹ <https://www.klimabauern.ch/>

²⁰ <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/lbbz/beratungfachwissen/biolandbau/Seiten/default.aspx#:~:text=Graub%C3%BCnden%20ist%20der%20Bio%2DKanton,der%20Bio%2DVerordnung%20des%20Bundes.>

²¹ <https://vbg.lko.at/daten-fakten+2400++3232396+7951>



Eine geeignete Zielgrösse ist, in Liechtenstein bis (spätestens) 2040 ausschliesslich Bio-Betriebe zu haben. Dazu braucht es entsprechende Fristen, der Einbezug des Verursacherprinzips (Polluter Pays) und wo nötig Anreize.

- Die Schweiz hat bereits 2011 einen konkreten und leicht verständlichen **Massnahmenkatalog für die Landwirtschaft** erarbeitet²². Ein ambitioniertes Projekt der Stiftung Lebenswertes Liechtenstein weist in eine ähnliche Richtung. Es bietet sich an die Schweizer Strategie für Liechtenstein anzupassen und auf das **«Projekt Agrarökologie»²³ von Lebenswertes Liechtenstein** in der Klimastrategie Bezug zu nehmen.

3.5 Industrielle Gase

Generell

Es ist nicht nachvollziehbar, warum F-Gase mit einem Treibhausgaspotential >50 nicht gänzlich verboten werden.

Massnahme

F-Gase mit Treibhausgaspotential sollen unabhängig von der Erreichung des Kigali-Zusatzes **umfassend verboten werden**. Langfristige Vorgaben bringen Planungssicherheit für alle Betroffenen.

3.6 Abfall und Wasser

Generell

- Die formulierte **Zielvorgabe «so weit wie möglich» ist zu schwammig** formuliert. Es gilt eine Quantifizierung der Zielvorgabe vorzunehmen.
- Die **Verbrennung in der Kehrichtverwertungsanlage Buchs** ist ein Graubereich – Liechtenstein profitiert hier unmittelbar von der Infrastruktur der Schweiz und von den Energieimporten in Form der Fernwärmenutzung aus der KVA. **Die Emissionen sind anteilig in die CO₂-Bilanz Liechtensteins zu integrieren und eine Kompensation durchzuführen.**

Massnahmen

- **A1 Abfallreduktion:** Eine drastische Reduktion der Abfallmengen in Liechtenstein aus privaten Haushalten muss erfolgen. Entscheidend sind aber

²² Klimastrategie Landwirtschaft, BLW, 2011; [Link Dokument](#).

²³ <https://www.lebenswertesliechtenstein.li/projekte/projekt-agraroekologie-liechtenstein>



wirtschaftliche Unternehmen, die erhebliche Abfallmengen produzieren. Auch das Land mit seiner Verwaltung kann hier als Vorreiterin agieren (Stichwort ökologische Beschaffung).

- **A1 Kunststoffrecycling:** Das Kunststoffrecycling ist ein zentraler, akzeptierter²⁴ Pfeiler der Abfallvermeidung bzw. des schonenden Umgangs mit wertvollen Rohstoffen. Es soll in allen Gemeinden Liechtensteins flächendeckend eingeführt und regelmässig beworben werden. Industrie und Gewerbe sind einzubeziehen.
- **A1 Nachhaltiges Beschaffungswesen:** Es gilt Konzept und Plattform für nachhaltiges öffentliches Beschaffungswesen zu installieren, nach Vorbild des Gemeindeverbandes Vorarlberg²⁵.

3.7 Landnutzungsänderungen und Wald

Generell

- Ein **Biodiversitätskonzept ist unbedingt zu erstellen**. Diese darf sich jedoch nicht nur auf Gebäude beschränken. Es braucht eine Biodiversitätsstrategie für das ganze Land und alle Lebensbereiche.
- Nach der UN Biodiversitätskonvention sollen auf **30% der globalen Land- und Meeresfläche die Bewahrung der Natur Vorrang** haben. In Liechtenstein sind 21,7% der Landesfläche mit einem hohen Wert für die biologische Vielfalt und ökologische Leistungen ausgewiesen.²⁶
Es muss evaluiert werden wie diese Zielvorgabe gesichert erreicht und übererfüllt werden kann.
- Die CIPRA International hat Bedenken, dass **Naturschutz allein als Teil der Landwirtschaft angesehen und nicht als ein übergeordnetes Querschnittsthema betrachtet wird**.
Das Handlungsfeld LW3 mit Referenz zum Ruggeller Riet sollte unter Landnutzungsänderungen und Wald beschrieben werden.
Naturschutz ist als Querschnittsthema mit Zielvorgaben für alle Lebensbereiche zu behandeln.

Massnahmen

- **LN 2.1 Biodiversitätskonvention umsetzen:** Liechtenstein muss die UN Biodiversitätskonvention mit dem Ziel von mindestens 30% erfüllen bzw. überfüllen. Durch die Rhein-Aufweitung können z.B. neue Flächen für Biodiversität entstehen.
- **LN 2.1/LN 2.2 Entsiegelung:** Es braucht ein Konzept mit Massnahmen, wie und welche Flächen bis 2030 entsiegelt werden sollen. Entscheidend ist hier, dass auch private Flächen (insbesondere Betriebsareale) inkludiert werden.

²⁴ <https://www.suedostschweiz.ch/wirtschaft/plastikrecycling-wird-in-graubuenden-immer-beliebter>

²⁵ https://www.gemeindeverband.at/Themen/Nachhaltige_Beschaffung

²⁶ <https://chm.cbd.int/pdf/documents/nationalReport6/247121/1>



- Alle **Gemeinden** müssen hierzu in die Verantwortung genommen werden.
- **LN2.1/LN2.2 Ensiegelung:** Es braucht klare Vorgaben, dass keine neuen Flächen in Liechtenstein mehr versiegelt werden dürfen.
- **LN1/LN2 Biodiversitätskonzept:** Erstellen eines fundierten Konzepts mit konkreten Massnahmen die bis 2030 umgesetzt werden.
- **LN 2.3 Verbot von Schottergärten:** Es gilt auch Anreize für bestehende Schottergärten zu schaffen, damit diese ökologisch umgestaltet werden.
- **LN1 Wiedervernässung Ruggeller Riet:** Nach dem Bericht des AfU von 2021 ist das Riet eine wichtige CO₂-Senke für Liechtenstein. Eine vollständige Vernässung sichert die Speicherungsleistung von 95.000 Tonnen CO₂.²⁷ Es gilt diese Leistung mindestens beizubehalten, wenn möglich auch auszubauen.
- Der **Klimaaktionsplan 2.0 der Alpenkonvention**²⁸ führt zum Thema **Raumplanung Umsetzungsschritte** an wie: «Austausch von Good-Practice Erfahrungen für Wachstums- und Rückbaustrategien, einschliesslich eines Überblicks über Flächenschutzziele, wie sie in alpinen Ländern gehandhabt werden, sowie Herausforderungen, die sich bei der Umsetzung dieser Ziele ergeben.» und «Schaffung von Bewusstsein zur Verbindung zwischen Klimaaktion und Raumplanung, indem die Vorteile betont werden, die eine Vermeidung der Zersiedelung für die Abschwächung der Folgen des Klimawandels bringt.»

3.8 Indirekte Emissionen

Generell

- **Liechtensteiner:innen leben in einem der wohlhabendsten Länder der Welt und haben einen erheblich grösseren indirekten CO₂-Fussabdruck als viele andere Länder.** Es gilt die Bevölkerung aktiv beim Klimaschutz zu beteiligen, durch Gebote aber auch Verbote.
- Es ist zu begrüssen, dass ein **nachhaltiger Finanzplatz in Liechtenstein** entstehen soll. Generell ist der Unterbereich aber zu vage formuliert. Es braucht eine **konkrete Massnahmenplanung** wie der Liechtensteiner Finanzplatz **bis 2030 klimaneutral** werden soll.

²⁷ Die CIPRA verfasst aktuell einen EU-LIFE Programm Projektantrag zum Thema Moore im Alpenraum. Ein Abstract wird am 8.09.2022 eingereicht.

²⁸ https://alpineclimate2050.org/wp-content/uploads/2021/04/ClimateActionPlan2.0_de_fullversion_FINAL.pdf



Massnahmen

- **K1 Nachhaltiger Konsum:** Entwicklung einer breit angelegten Suffizienzstrategie mit allen Stakeholdern in Liechtenstein zur effektiven Reduktion von THG Emissionen.
- **K1 Nachhaltiger Konsum:** Der Klimaaktionsplan der Alpenkonvention formuliert zwei Massnahmen in diese Richtung: «Zusammenstellung von Toolboxen zu klimaneutralen Lebensstilen und Geschäftsmodellen zu einer alpinen Toolbox, z.B. einschliesslich eines Online-Rechners für die alpine Kohlenstoffbilanz oder Instrumente zur Berechnung von Energiebilanzen auf regionaler Ebene»; «Pilotprojekte zu kohlenstoffarmen Lebensstilen und Geschäftsmodellen, um die Akzeptanz und die Auswirkungen von Fördermassnahmen und Anreizen zu testen».
- **K.1.1 Klimafreundliche Ernährung:** Kantinen in Liechtenstein sollen durch Förderungen auf klimaneutrale Kantinen umgestellt werden. Dies spart konkret THG Emissionen und bietet grosses Potential zur Sensibilisierungsarbeit für alle Arbeitnehmer:innen in Liechtenstein.
- **K1.2 Öffentliche Beschaffung:** Wie schon angemerkt gibt es in Vorarlberg und in der Schweiz fertige Konzepte und Online-Shops zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung. Diese können auf Liechtenstein übertragen werden.²⁹
- **F1 Nachhaltiger Finanzplatz:** Der Finanzplatz soll bis 2030 klimaneutral und Vorreiter in der Branche werden. Dazu müssen konkrete Strategien erarbeitet und umgesetzt werden.

3.9 Querschnittsfelder

Generell

- **Sensibilisierungskampagnen und Informationskampagnen** sind ein geeignetes Mittel um die Bevölkerung aufmerksam zu machen. Wir wissen jedoch auch, dass Wissen nicht unbedingt zur Handlung führt. Insbesondere beim Klimaschutz. Hier müssen intelligente **Modelle der Verhaltensänderung** angewandt werden. Zentral ist hier die Kooperation mit Unternehmen, da sie grossen Einfluss auf die Mitarbeitenden haben. Beispiele sind die Mobilitätsprojekte zum Pendlerverkehr welche das Land gemeinsam mit CIPRA International umsetzt (Alpstar, PEMO³⁰, AMIGO³¹).
- **Suffizienz** wird im Unterkapitel Konsum erwähnt mit dem Hinweis **«insbesondere in der Wirtschaft»**. Es ist zwingend dies näher auszuführen und eine Strategie für suffiziente Verhalten in allen Lebensbereichen zu entwickeln.

Massnahmen

²⁹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/fachinformationen/oekologische-oeffentliche-beschaffung/leitfaeden-fuer-die-oekologische-oeffentliche-beschaffung.html>

³⁰ <https://www.cipra.org/de/cipra/international/projekte/abgeschlossen/pemo>

³¹ <https://www.cipra.org/de/cipra/international/projekte/laufend/amigo-aktive-pendlermobilitaet>



- Wie im Narrativ schon fast als Utopie beschrieben, braucht es in Liechtenstein **Erfahrungsräume, in welchen das nachhaltige Leben sichtbar gemacht wird**. Mit Pilotgemeinden kann aufgezeigt werden, wie gesund es ist mit dem Fahrrad zu fahren, wie leise und wohltuend öffentliche Räume ohne permanenten Autoverkehr sind und wie bereichernd es ist, wenn der öffentliche Raum Erwachsenen und Kindern gehört.

Für Rückfragen steht gerne zur Verfügung:

Kaspar Schuler, Geschäftsleiter
kaspar.schuler@cipra.org
+423 79 300 55

Schaan, 19. August 2022

Autoren: Jakob Dietachmair & Kaspar Schuler, mit Dank für diverse Inputs
Liechtensteiner Organisationen