



# ENGÄERD

LERNMAPPE  
ZUM FILM

## EINLEITUNG

In Luxemburg verbrauchen wir in 6 Wochen alle natürlichen Ressourcen, die uns die Erde für ein Jahr zur Verfügung stellt. Wenn alle Menschen auf der Welt den gleichen Lebensstil hätten wie die Luxemburger\*innen, bräuchten wir jedes Jahr 8 Erden, um unseren Bedarf zu decken.

Der Film „Eng Äerd“ zeigt, wie sich Menschen organisieren, um besser leben zu können und dies ohne unsere Ressourcen zu erschöpfen. Plastik vermeiden, erneuerbare Energien ausbauen, lokales Bio-Obst und -Gemüse anbauen, Aufwerten von Kleidung, reparieren statt wegwerfen, Kreislaufwirtschaft und ein Finanzsystem, das die regionale Wirtschaft fördert – all das sind Initiativen, die es in Luxemburg bereits gibt.

Die Menschen hinter diesen Initiativen erklären im Film, was sie tun und was sie motiviert. Sie alle haben etwas gemeinsam: Jedes Projekt begann mit einem ersten kleinen Schritt.

Der Film möchte die Zuschauer\*innen dazu ermutigen, neue Wege zu gehen, indem er zeigt, dass jede\*r etwas zum Aufbau einer gerechteren, gesünderen und solidarischeren Gesellschaft, die im Gleichgewicht mit der Natur lebt, beitragen kann.

## SYMBOLE



Link: YouTube-Playlist



Aktivität vor dem Film



Link: BNE



Aktivität nach dem Film



## BEGLEITMATERIAL ZUM FILM

Dieses Heft enthält Informationen und Vorschläge für weiterführende Aktivitäten zu den Themen und Kapiteln, die im Film „Eng Äerd“ besprochen werden. Als Begleitmaterial für den Film entwickelt, kann es darüber hinaus auch als Informationsmappe genutzt werden.

Im Lernprozess soll besonderer Wert auf die Entwicklung von Eigenverantwortung für ein nachhaltigeres Leben gelegt werden:

- Mehr über die Themen und Initiativen in Luxemburg erfahren (*Sachkompetenz*)
- Verstehen, wieso es wichtig ist, etwas zu tun (*Urteilskompetenz*)
- Sich zum Handeln inspirieren lassen (*Handlungskompetenz*)

Die kurzen Erklärungstexte zu den verschiedenen Themen und Kapiteln sollen dem Lehrpersonal oder den Animateur\*innen (die „Multiplikator\*innen“) ausreichend Hintergrundinformation geben, um den Inhalt des Films mit Jugendlichen (ab 15 Jahren) und Erwachsenen zu reflektieren und mit Hilfe von Aktivitäten spielerisch zu vertiefen.

Die Aktivitäten können nach Belieben einzeln oder gemeinsam durchgeführt werden. Sie sind nicht in einer bestimmten Reihenfolge gedacht und die Multiplikator\*innen können sie je nach Interesse auswählen und anpassen.

Einige Aktivitäten sind allerdings besser vor dem Film durchzuführen, da sie die Aufnahme der Filminhalte erleichtern.

Das Heft beinhaltet auch kopierfertige Arbeitsblätter.

Das Begleitmaterial wird ergänzt durch Hinweise auf eine [YouTube-Playlist](#) mit ausgewählten Erklärungsvideos zu den einzelnen Themen und die digitale Plattform [Bildung fir Nohalteg Entwécklung](#), wo weitere Aktivitäten für Schulklassen zu finden sind. Diese Datenbank will den Austausch zwischen Organisationen und Institutionen, die im Bildungsbereich für nachhaltige Entwicklung tätig sind, fördern.

Das Begriffslexikon beinhaltet Definitionen zu einigen Wörtern, die im Film und im Heft benutzt werden und im Text **fettgedruckt** sind.

Dieses Heft kann als PDF von [www.engaerd.lu](http://www.engaerd.lu) heruntergeladen werden.

## Impressum

Herausgeber: CELL, Center for Ecological Learning Luxembourg  
1, Rue du Moulin L-4251 Esch-sur-Alzette  
[info@cell.lu](mailto:info@cell.lu), [www.cell.lu](http://www.cell.lu)



Redaktion: Delphine Dethier, CELL und Véronique Faber, Openscreen



Mit der Unterstützung vom Zentrum für politisch Bildung



Mit Beiträgen von Albert Kalmes, TM EnerCoop; Paul Polfer, Klima-Bündnis Lëtzebuerg; Eric Weirich, CELL; Camille Müller, Oekotopten und VegInfo sowie Norry Schneider, CELL.

Layout und Grafik: Caroline Schuler, Ocean Visuals



Namensnennung-Nicht kommerziell 3.0 Luxemburg (CC BY-NC 3.0 LU)

Diese Lizenz erlaubt es, dieses Werk nur für nicht-kommerzielle Zwecke zu remixen, anzupassen und darauf aufzubauen. Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. [Mehr Information.](#)

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>9</b>	<b>1. HINTERGRUNDINFORMATION ZUM THEMA</b>
<b>13</b>	<b>2. DIE THEMEN DES FILMS ERARBEITEN</b>
14	Ökologischer Fußabdruck
20	Klimawandel
26	Genossenschaften
32	Motivation
<b>39</b>	<b>3. DIE KAPITEL DES FILMS VERSTEHEN</b>
40	Energie ouni Enn
44	Wéi mer sat ginn
48	Onst Nascht bauen
52	Vun A op B
56	Null Offall
60	Wat d'Welt kascht
<b>65</b>	<b>4. MEHR ZU DEN INITIATIVEN IM FILM</b>
<b>69</b>	<b>5. EIN KLEINES LEXIKON</b>
<b>75</b>	<b>6. EXTERNE LINKS &amp; QUELLENACHWEIS</b>

De Film **ENG ÄERD** ass eng Produktioun vum Centre national de l'audiovisuel (CNA), Centre for Ecological Learning Luxembourg (CELL), a Kollaboratioun mam Syndicat Intercommunal «De Réidener Kanton», mat der Ënnerstëtzung vum Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a vun der Oeuvre nationale de Secours Grande-Duchesse Charlotte

# 1. HINTERGRUNDINFORMATION ZUM THEMA

Nachhaltig leben bedeutet, dass wir verstehen welche Auswirkungen unser Lebensstil auf die Dauer hat und diesen so umgestalten, dass seine negativen Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen reduziert werden. Das Ziel ist die Bewahrung der natürlichen Ressourcen der Erde für kommende Generationen.

# Hintergrundinformation zum Thema

Nachhaltig leben bedeutet, darauf zu achten, welche Auswirkungen unser Lebensstil auf die Dauer hat und diesen so umzugestalten, dass seine negativen Folgen für Umwelt und Menschen reduziert werden. Das Ziel ist die Bewahrung der natürlichen Ressourcen der Erde für kommende Generationen.

Auch wenn individuelles Handeln von großer Bedeutung ist, muss die Politik die richtigen Weichen für eine wirksame und konsequente Klimapolitik stellen. Und es ist wichtig, dass alle Länder zusammenarbeiten, da Klimaschutz eine globale Herausforderung ist.

Das sogenannte Pariser Abkommen der Vereinten Nationen schlägt einen Handlungsrahmen für diese globale Herausforderung vor. Es wurde am 2. Dezember 2015 einstimmig von den Mitgliedern angenommen. Kernaussage dieses Abkommens ist die Verpflichtung der einzelnen Staaten, die globale Erderwärmung gegenüber dem vorindustriellen Niveau auf deutlich unter 2 Grad Celsius, oder sogar 1,5, zu begrenzen.

Vor diesem Hintergrund hat die aktuelle Regierung im Rahmen des neuen Koalitionsabkommens 2018-2023 beschlossen: „alles zu unternehmen, um diesem [Pariser] Abkommen nachzukommen und den Erkenntnissen des Sonderberichts des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) von 1,5 Grad Celsius Rechnung zu tragen.“

Die Regierung hat nun einen ersten Entwurf eines Klimaschutzgesetzes diskutiert und das Dokument Generatioun Klima – Ambitiéis – Innovativ – Sozial gerecht – Überblick über den integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan veröffentlicht. Darin heißt es: „Der kürzlich veröffentlichte IPCC-Bericht zeigt das Ausmaß der Herausforderung und die Dringlichkeit zu handeln: Nur eine Halbierung der globalen **Treibhausgasemissionen** bis 2030 (im Vergleich zum derzeitigen Niveau), gefolgt von Klimaneutralität bis 2050, wird die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius begrenzen können.“

Eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der Klimapolitik in Luxemburg kommt den Gemeinden zu. Die Luxemburger Regierung hat mit den Gemeinden einen Klimapakt abgeschlossen. Dieser Klimapakt bietet den Gemeinden technische Beratung und finanzielle Unterstützung für Klimamaßnahmen, fördert eine bessere Luftqualität und die Einführung der **Kreislaufwirtschaft**. Alle 102 Luxemburger Gemeinden haben den Klimapakt unterschrieben.

Das Klima-Bündnis setzt sich seit über 25 Jahren gemeinsam mit indigenen Partner\*innen zum Schutz der Regenwälder und für das Weltklima ein. Mit über 1.700 Mitgliedern aus 26 europäischen Ländern ist das Klima-Bündnis das weltweit größte Städtenetzwerk, das sich dem Klimaschutz widmet, und überdies Bildungsarbeit in Schulen und Jugendhäusern zu den Auswirkungen unseres Lebensstils auf andere Länder macht.

Die Zivilgesellschaft, wie zum Beispiel die Plattform Votum Klima, begrüßt allgemein das Engagement der Luxemburger Regierung. Allerdings wird ein Klimaschutzgesetz vermisst, „das einen klaren rechtlichen Rahmen für die Umsetzung des Pariser Abkommens festlegt, klare Zuständigkeiten definiert, das Handeln aller Politikfelder an Klimaszuständen ausrichtet, Sanktionen und Klagemöglichkeiten verankert und Planungs- sowie Investitionssicherheit für alle garantiert.“



1. Kapitel  
Energie ouni Enn

Im Kapitel „Energie ouni Enn“ sprechen Albert Kalmes von TRANSITION MINETT ENERCOOP, Marcel Barros, Energieberater und Formateur bei der ENERGIEAGENCE und Paul Kauten vom ENERGIEPARK RÉIDEN.



2. Kapitel  
Wéi mer sat ginn

Im Kapitel „Wéi mer sat ginn“ treffen wir Fränk Adams, Lehrer und Annick Putz von der ACKERBAUSCHULE in Ettelbrück, die für das Projekt SEED arbeiten sowie Sophie Pixius und Marco Anyfandakis von der Lebensmittelgenossenschaft TERRA.



3. Kapitel  
Onst Nascht bauen

Im Kapitel „Onst Nascht bauen“ lernen wir Eric Weirich von der Wohngenossenschaft ADHOC und Rodrigo Vergara und Annick Meiers vom Projekt ÄERDSCHEFF LËTZEBUERG kennen.



4. Kapitel  
Vun A op B

Im Kapitel „Vun A op B“ begegnen wir Mitglieder einer Fahrgemeinschaft, Monique Goldschmit von der LËTZEBUERGER VELOS-INITIATIV und den Kindern vom PEDIBUS in Hesperange.



5. Kapitel  
Null Offall

Im Kapitel „Null Offall“ kommen Carlo Sauber vom LYCÉE TECHNIQUE DE BONNEVOIE, Delphine Grandjean von OUNI, Georges Kieffer von BENU COUTURE und der Unternehmer Romain Pouilles zu Wort und wir besuchen ein REPAIR CAFÉ.



6. Kapitel  
Wat d'Welt kascht

Im Kapitel „Wat d'Welt kascht“ begegnen wir Aender Schanck von der BIOG und Max Hilbert von der BEKI-Initiative.

## 2. DIE THEMEN DES FILMS ERARBEITEN

Der Film „Eng Äerd“ enthält vier zentrale Themen, die sich durch den ganzen Film ziehen: der ökologische Fußabdruck, Klimawandel, Kooperation und Motivation. Auf den folgenden Seiten finden Sie weiterführende Informationen sowie Vorschläge für Aktivitäten zur Vertiefung der Themen.

14	Ökologischer Fußabdruck
20	Klimawandel
26	Genossenschaften
32	Motivation

# Ökologischer Fussabdruck

Der **ökologische Fußabdruck** misst, wie viele natürliche Ressourcen der Weltbevölkerung jährlich zur Verfügung stehen (die sogenannte globale Biokapazität) und wieviel verbraucht wird, um unsere Bedürfnisse zu befriedigen.

Gleich am Anfang des Films wird verdeutlicht, dass die Ressourcen der Erde nicht mehr ausreichen. Es kommt zum **ökologischen Defizit** und nur eine **nachhaltige Entwicklung** kann uns helfen, den ökologischen Fußabdruck zu verbessern, d.h. zu verringern.

Der ökologische Fußabdruck wird in **globalen Hektar** (gha) gemessen

Die Sozialwissenschaftler Mathis Wackernagel und William Rees haben diese Idee Anfang der 1990er Jahre an der Universität von British Columbia entwickelt. Der ökologische Fußabdruck ist heute ein offizieller Indikator, der von Regierungen, den Vereinten Nationen und der EU als Leitindikator, zum Beispiel zur Messung der biologischen Vielfalt, genutzt wird.

und bezieht sich auf die Menge der Produktion und der Abfallaufnahme pro Person, pro Region oder Land.

Der globale ökologische Fußabdruck beträgt 2,75 globale Hektar pro Person. In Luxemburg sind es sogar 12,9 globale Hektar pro Person. Die durchschnittliche **Biokapazität** der Welt beträgt aber nur 1,63 globale Hektar pro Person.

Der letzte komplette Datensatz ist von 2016 und auf <http://data.footprintnetwork.org> zu finden.

Wenn alle wie die Menschen in Luxemburg leben würden, bräuchten wir 7,92 resp. 8 Erden, um unsere Bedürfnisse zu befriedigen. In Indien sind es 0,7 Erden. Folglich kann Indien (bezogen auf ein Jahr) von seinen natürlichen Ressourcen leben und behält sogar eine **ökologische Reserve**.

Der Tag des Jahres, an dem die natürlichen Ressourcen der Erde verbraucht sind, ist bekannt als der „Earth Overshoot Day“ oder **Erdüberlastungstag**. Von diesem Zeitpunkt an leben wir auf Pump.

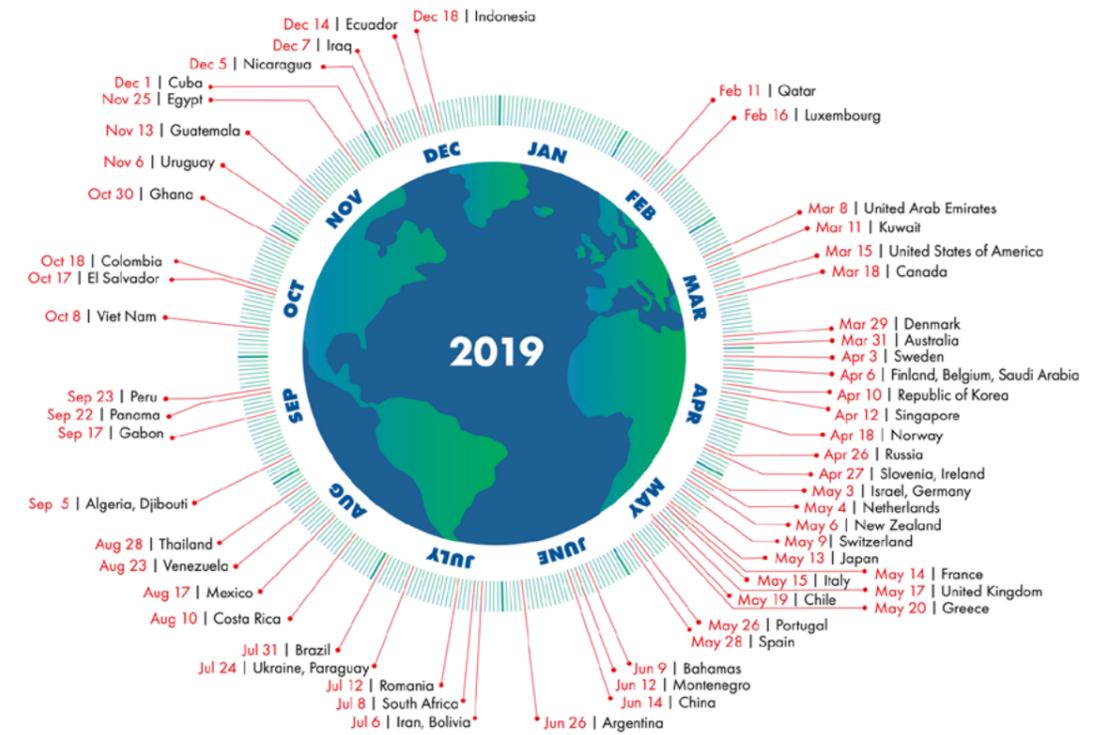
Der letzte globale „Earth Overshoot Day“ war am 29. Juli 2019. Für 2020 ist er derzeit noch nicht bekannt, aber der Overshoot Day in Luxemburg fand bereits am 16. Februar 2020 statt.

Mehr Informationen und Aktivitäten zu diesem Thema:



## Country Overshoot Days 2019

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2019



$(\text{Globale Biokapazität} / \text{Globaler Ökologischer Fußabdruck}) \times 365 = \text{Earth Overshoot Day}$

Rechenbeispiel Luxemburg (anhand der Daten von 2016)

der ökologische Fußabdruck von Luxemburg ist 12,9 gha pro Person (2016)

die globale Biokapazität pro Person ist 1,63 gha (2016)

Der „Overshoot Day in Luxemburg“ ist also:

$(1.63/12.9) \times 365 = 46.$  Tag im Jahr bzw. der 16. Februar.

Quelle: <http://data.footprintnetwork.org/#/>

# Was ist dein ökologischer Fussabdruck?

## AKTIVITÄT 1/2



Hauptthemen	Ökologischer Fußabdruck, Nachhaltigkeit
Dauer	20-30 Minuten
Methode	Individuelles Arbeiten, Plenumsdiskussion
Zielgruppe	Schüler*innen ab 15 Jahren, Erwachsene
Material	Individueller Internetzugang, Arbeitsblatt
Hinweis	Das Quiz gibt es in 8 Sprachen
Kompetenzen	Sachkompetenz, Urteilskompetenz

### INHALT

Mit Hilfe des Rechners werden die Teilnehmer\*innen ihren persönlichen ökologischen Fußabdruck und „Earth Overshoot Day“ (Erdüberlastungstag) herausfinden. Die Resultate werden dann in der Gruppe diskutiert und mit jenen anderer Länder verglichen.

Der Test besteht aus 17 Fragen zu den Bereichen Lebensmittel, Wohnen und Mobilität. Bei einigen Fragen gibt es die Möglichkeit, detailliertere Antworten für ein genaueres Ergebnis zu geben. Unten rechts gibt es zu einigen Fragen eine kurze „Mehr Info“. Die Ergebnisse sind auf zwei verschiedenen Screens zu finden: Generell („Earth Overshoot Day“ und individueller Tag) und mehr Einzelheiten (ökologischer Fußabdruck und Verbrauchskategorien).

### UMSETZUNG

Jede\*r Teilnehmer\*in wird auf der [Internetseite www.footprintcalculator.org](https://www.footprintcalculator.org) einloggen. Die Fragen sollten gemeinsam gelesen werden, auch wenn jede\*r die Fragen für sich so gut wie möglich beantwortet. Die Ergebnisse werden dann in der Gruppe verglichen und diskutiert.

### Arbeitsblatt 1/2 : WAS IST DEIN ÖKOLOGISCHER FUSSABDRUCK?

Um nachhaltig zu leben – also so, dass wir die Umwelt für uns und die kommenden Generationen nicht zerstören, sondern erhalten und vielleicht sogar verbessern –, ist es wichtig zu verstehen, wie mein Lebensstil auf die Umwelt wirkt.

Der ökologische Fußabdruck misst, wie viele natürliche Ressourcen uns zur Verfügung stehen und wieviel wir verbrauchen. Er ist daher ein guter Indikator, wie mein Konsum und der meiner Gesellschaft zu einer nachhaltigen Lebensweise beiträgt.

Der Fußabdruck kann auf persönlicher Basis errechnet werden mit dem Online-Quiz: <https://www.footprintcalculator.org/>

Wann ist dein persönlicher „Earth Overshoot Day“? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Wie viele Erden bräuchten wir, wenn alle so leben wie du? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Wie hoch ist dein ökologischer Fußabdruck? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Wie stehst du im Vergleich zur Gruppe? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Wie könntest du deinen ökologischen Fußabdruck reduzieren? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



# Klimawandel

**Treibhausgase** beeinflussen unsere **Klimasysteme** unmittelbar. Ein Leben auf der Erde wäre ohne Treibhausgase nicht möglich, da es viel zu kalt wäre. Jedoch wird bereits seit dem Ende des 19. Jahrhunderts vermutet, dass es Klimaveränderungen gibt, die auf Treibhausabgase produzierende menschliche Aktivitäten zurückzuführen sind. Insbesondere Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Methan (CH<sub>4</sub>) spielen hier eine wichtige Rolle. Seit der Industrialisierung ist eine starke Zunahme an CO<sub>2</sub> auf Grund der Verbrennung von fossilen Energieträgern zu verzeichnen, die mit der aktuellen Erderwärmung korreliert. CH<sub>4</sub> entsteht vor allem in der Landwirtschaft und in der Tierhaltung.

**Klimawandel** ist eine Klimaveränderung, die auf Faktoren wie der Zusammensetzung der globalen Atmosphäre beruht und die, ob nun direkt oder indirekt aus menschlichen Aktivitäten

resultierend, zusätzlich zur natürlichen Klimavariabilität über vergleichbare Zeiträume hin beobachtet wird. Zum Weiterlesen: [Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen](#)

Je mehr wir produzieren und konsumieren, desto weniger können wir dem Klimawandel entgegensetzen. Der Bezug zum ökologischen Fußabdruck wird deutlich, wenn wir mit Ressourcen nicht nachhaltig umgehen.

Die Folgen des Klimawandels sind heute überall, wenn auch unterschiedlich, spürbar. Es gibt einen Anstieg des Meeresspiegels verbunden mit dem Schmelzen von Festlandeis, die großen Eisfelder und Gletscher in Grönland zum Beispiel. Es kommt häufiger zu extremen Wetterereignissen. In einigen Regionen gibt es massive Regenfälle, in anderen Dürren und Hitzewellen oder auch eine Kombination aus allem.

Seit Anfang dieses Jahrhunderts beobachten Wissenschaftler\*innen Klimaveränderungen, deren Schäden nicht mehr rückgängig gemacht werden können. Solche unumkehrbaren Ereignisse im Zusammenhang mit der globalen Erwärmung sind zum Beispiel das Auftauen von Permafrostböden in subarktischen Regionen und die Freisetzung von Methan. Dies sind die sogenannten **Kippelemente**. Wenn diese Elemente einmal ihren Kipp-Punkt erreicht haben, ist die Entwicklung nicht mehr umkehrbar und der Weiterverlauf nicht berechenbar.

Wenn die Erderwärmung über 1,5°C hinausgeht, werden wir alle bekannten Kipp-Punkte überschritten haben. Demgemäß benutzen heute viele Menschen nicht mehr das Wort „Klimawandel“ sondern „Klimakrise“, um auf die Dringlichkeit der Situation hinzuweisen.

Am Ende des Films sind die Jugendlichen von „Youth for Climate“ dabei, eine Demo in Luxemburg-Stadt vorzubereiten. Die Klimaaktivistin Greta Thunberg fordert mit Jugendlichen weltweit einen radikalen Wechsel der Klimapolitik, denn es geht um die Zukunft vor allem der jungen Menschen. Viele Leute reagieren mit Unsicherheit und Vorwürfen auf diese Bewegung, da die Jugendlichen den Lebensstil unserer Gesellschaft in Frage stellen.

Mehr Informationen und Aktivitäten zu diesem Thema:



Das Konzept der Kippelemente wurde vom Weltklimarat eingeführt. Der Weltklimarat oder „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC) bewertet regelmäßig die wissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels und stellt den Regierungen diese Information zur Verfügung, um sie zur Entwicklung von Klimapolitiken nutzen zu können. Wichtig ist der 2018 veröffentlichte Sonderreport „Global Warming of 1.5 °C“ über die Auswirkungen der globalen Erwärmung um 1,5 °C. Zum Weiterlesen: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)



# URBO: Erfinde deine Stadt neu für Expert\*innen

## AKTIVITÄT 2/2



Hauptthemen	Stadt, Klimawandel, nachhaltige Entwicklung
Dauer	3-3,5 Stunden
Methode	In kleinen (2-4) Gruppen, Plenumsdiskussion
Zielgruppe	Schüler*innen ab 15 Jahren, Erwachsene
Material	Stadtmodell, Spielfiguren, Spielkarten, Infokarten
Hinweis	Flipchart oder Tafel, Arbeitsblatt
Kompetenzen	Urteilskompetenz, Handlungskompetenz

### INHALT

Während dieses Rollenspiels sind die Teilnehmer\*innen Bewohner\*innen verschiedener Viertel der Stadt „Urbo“ und wählen in den Bereichen Ernährung, Konsum oder Mobilität ein Projekt für diese Stadt. Am Ende wird für eines dieser Projekte die Auswirkungen auf die Stadt analysiert.

### UMSETZUNG

Im Rollenspiel haben die Teilnehmer\*innen als Bewohner\*innen verschiedener Viertel der Stadt „Urbo“ unterschiedliche sozio-ökonomische Profile (Karten mit Ressourcen wie Zeit, Geld, Fähigkeiten usw.).

Jeder Bezirk entwickelt ein Projekt zu den Themen Ernährung, Konsum oder Mobilität und schickt eine\*n Einwohner\*in in den Bürgerrat, um dieses Projekt zu verteidigen und eine gemeinsame Projektwahl zu treffen. Das gewählte Projekt wird dann am Stadtmodell materialisiert und seine Auswirkungen innerhalb der Viertel werden untersucht.

Am Ende des Spiels werden die Entwicklung der Stadt, die Beiträge der verschiedenen Initiativen, die sich für einen ökologischen und sozialen Wandel einsetzen, die Gefühle der Teilnehmer\*innen und die Nutzung der verfügbaren Ressourcen analysiert.

Kontaktieren Sie Delphine Dethier [info@cell.lu](mailto:info@cell.lu), wenn Sie an „Urbo: Erfinde deine Stadt neu“ interessiert sind.



# Genossenschaften

Viele der im Film gezeigten Initiativen haben sich in Form von Genossenschaften zusammengeschlossen.

Eine **Genossenschaft** (auch bekannt als Kooperative) ist eine Rechtsform für Betriebe und Organisationen, die auf den Prinzipien der Selbsthilfe, Selbstverantwortung und Selbstverwaltung basiert. Sie ist gemeinschaftlich gesteuert und kontrolliert. Jedes Mitglied kann mitentscheiden, wie es mit der Entwicklung des Betriebes weitergeht.

Genossenschaften sind durch diese Selbstverwaltung fest in einer Gemeinschaft – Dorf, Stadt oder Gruppe – verankert. Die Mitgliedschaft hat ein starkes Interesse am langfristigen Bestehen des Betriebes und Überschüsse werden in die Entwicklung der Genossenschaft oder in die Gemeinschaft investiert.

Die partizipative Führungs- und Managementstruktur bedarf guter Moderations- und Vermittlungskompetenzen und ist relativ zeitaufwendig. Dies kann eine Schwäche für Genossenschaften darstellen. Ist eine Genossenschaft andererseits am Laufen, dann kann eine solche Struktur Schwung entwickeln und eine Menge Projekte

in Bürgerhand anstoßen und umsetzen.

Genossenschaften gibt es in Luxemburg schon lange, so zum Beispiel die Raiffeisen Bank und die Winzergenossenschaft VinsMoselle. Die **Transition-Bewegung** hat diese Rechtsform wiederbelebt, da sie den solidarischen und partizipativen Werten dieser Bewegung entspricht.

Mehr Informationen und Aktivitäten zu diesem Thema:



Transition-Bewegung, „Transition Movement“, ist eine Bewegung von Gemeinschaften, die autark leben wollen in einer Welt, die nicht mehr vom Öl abhängig ist. 2006 in Großbritannien gegründet, inspirierte diese Initiative andere Gruppen in der ganzen Welt, sich aktiv für eine nachhaltige Lebensweise einzusetzen.

Zum Weiterlesen:  
[www.transitionnetwork.org](http://www.transitionnetwork.org)  
& [www.cell.lu](http://www.cell.lu)



# Wie funktioniert eine Genossenschaft?

## AKTIVITÄT 1/2



Hauptthemen	Genossenschaft, Organisationsformen
Dauer	30 Minuten
Methode	In Zweiergruppen, Plenumsdiskussion
Zielgruppe	Schüler*innen ab 15 Jahren, Erwachsene
Material	Arbeitsblatt
Kompetenzen	Sachkompetenz

### INHALT

Die Teilnehmer\*innen werden sich kritisch mit Genossenschaften auseinandersetzen – basierend auf einem Text über die Genossenschaft OUNI.

### UMSETZUNG

Nach einer einführenden Diskussion über Genossenschaften werden die Teilnehmer\*innen gebeten, einen Text über die Genossenschaft OUNI zu lesen und dann in Zweiergruppen die Mitgliedschaft und Funktionsweise dieser Genossenschaft kritisch zu analysieren. Die Schlussfolgerungen sollen zum Abschluss in der Plenumsdiskussion verglichen werden.

### MÖGLICHE SCHLAGWÖRTER:

Solidarisch; Mitbestimmung; Partizipation; Startkapital; Sicherung der Investitionen; Crowdfunding; Gemeinwohlökonomie; Kollektiv; Einer für alle.

## Arbeitsblatt 1/2 : WIE FUNKTIONIERT EINE GENOSSENSCHAFT?

Analysiere Mitgliedschaft und Funktionsweise der Genossenschaft OUNI kritisch: Ist diese Initiative erfolgreich? Würdest du Mitglied werden und warum? Für Expert\*innen: Wo liegen die Hauptunterschiede zwischen dieser Genossenschaft und anderen Unternehmensformen?

### Warum ist eine Genossenschaft eine strategische Wahl für soziale Unternehmen? Das Beispiel OUNI

Um zu veranschaulichen, was genau eine Genossenschaft ist, schauen wir uns das Beispiel der Genossenschaft OUNI an. Sie ist das erste abfallfreie Lebensmittelgeschäft in Luxemburg, in dem ich mich als Mitglied eingeschrieben habe. Um dieses Pionierprojekt finanzieren zu können, rufen die Gründer\*innen jeden Menschen, der ihre Werte teilt oder bereit ist, sich ihnen anzuschließen, zur Mithilfe auf. Der Aufruf wurde in den sozialen Medien, in der Presse sowie bei einigen Veranstaltungen und Präsentationen ausgestrahlt. Das ist der Teil, in dem das partizipative Management-Denken und die Vielzahl der Akteur\*innen, die den Begriff der Genossenschaft ausmachen, zum Tragen kommen. Der Ansatz der Genossenschaft ermöglicht es, eine große Anzahl von Mitgliedern, die Seite an Seite mit den Genossenschaftsmitgliedern arbeiten, einzubinden und zu verbinden. Was OUNI betrifft, so zählt die Genossenschaft 250 Mitglieder, die mehr als 180 000 € in Anteilen halten.

Partizipatives Management und die Vielzahl der Interessenvertreter\*innen definieren das Konzept der Genossenschaft.

Bei OUNI gibt es 2 „Kategorien“ von Mitgliedern: die „Mitglieder“ und die „aktiven Mitglieder“. Die Mitglieder halten einen Anteil an der OUNI und unabhängig von der Anzahl der Anteile hat jedes Mitglied die gleiche Stimme. Die Mitglieder sind finanzielle Eigentümer\*innen der Gesellschaft, was bedeutet, dass man von einer „aufgewerteten Crowdfinanzierung“ sprechen kann. Die „aktiven Mitglieder“ übernehmen die gleiche Rolle wie die „Mitglieder“, verpflichten sich aber zusätzlich zu zwei Arbeitsstunden pro Monat für die Genossenschaft.

In der Theorie ist das alles schön und gut, aber wie wird das in der Praxis umgesetzt?

Nach einer kurzen Einführung in die Hygienestandards und die täglichen Aktivitäten können die „aktiven Mitglieder“ aktiv zum täglichen Management der OUNI beitragen. Neben der Arbeit im Lebensmittelgeschäft hat OUNI Arbeitsgruppen eingerichtet, die in verschiedene Themen wie Finanzen oder Kommunikation aufgeteilt sind. Das bedeutet, dass die Mitglieder neben den formellen Sitzungen oder Versammlungen der Gesellschafter\*innen und der Vorstandsmitglieder die kollektive Intelligenz auch einsetzen, um sich den verschiedenen Herausforderungen

zu stellen und über die täglichen Angelegenheiten zu entscheiden.

Diese Art von Engagement ist besonders für Unternehmen interessant, die im Bereich der Sozialwirtschaft tätig sind. Warum?

Die Mitglieder sichern nicht nur die finanzielle Tragfähigkeit der Genossenschaft, sondern schaffen eine echte Gemeinschaft rund um den Null-Abfall-Lebensmittelhandel.

Die Gründung einer Genossenschaft führt unweigerlich dazu, eine große Gruppe von Mitgliedern zu verwalten und zu organisieren. Dies hat aber auch einen Vorteil: Die Gemeinschaft wird von Anfang an um das Projekt herum mobilisiert. Auf diese Weise hatte das Lebensmittelgeschäft die Möglichkeit, sein Marktangebot zu testen, bevor es sich an die Arbeit machte. Als der Laden lief, hatte OUNI bereits einen Kund\*innenstamm, der sich aus den 250 Mitgliedern und deren persönlichen Netzwerken zusammensetzte.

Der Erfolg und die Entwicklung des Lebensmittelgeschäfts OUNI ist nicht zuletzt wesentlich auf die kollektive Energie und das finanzielle Engagement der Mitglieder von OUNI zurückzuführen.

Um es kurz zu machen: Eine Genossenschaft ist strategisch, weil sie um ihren Zweck herum eine Gemeinschaft vereint und es ermöglicht, den Markt zu testen und zu entwickeln, bevor sie auf den Markt geht. Dieses partizipative Organisationsmodell ist durchaus vorteilhaft für soziale Unternehmen, die sich aufgrund des steigenden Engagements der Bürger\*innen entwickeln.

Meiner Meinung nach hat mir OUNI die Möglichkeit geboten, mich in einer umweltfreundlichen Organisation zu engagieren. Und ich kann mich im Rahmen ihrer spezifischen Unternehmensform aktiv an ihren Entwicklungs- und Entscheidungsprozessen beteiligen. OUNI ermöglicht es mir auch, neue Menschen kennen zu lernen, die sich ebenfalls um die Abfallreduzierung kümmern.

Lang lebe die Genossenschaft!

Quelle: Lucile Barberet, [Nyuko, https://nyuko.lu/en/cooperative-society-ouni/](https://nyuko.lu/en/cooperative-society-ouni/)



# Motivation

Im Film sehen wir viele Menschen, die eine Vision von einer nachhaltigen Welt haben und sich auf unterschiedliche Weise für den Klimaschutz einsetzen. Der Regisseur Tom Alesch zum Beispiel will mit „Eng Äerd“ Menschen zeigen, die motiviert sind, etwas zu tun – um so auch andere zu motivieren, in dieselbe Richtung aktiv zu werden.

**Motivation** ist die Grundlage jeder Handlung, manchmal bewusst aber auch manchmal unbewusst. Kurz gesagt, Motivation ist das, was die Menschen bewegt, etwas zu tun und sie zeigt sich, indem Menschen bereit sind, Zeit und Energie in diese Handlung zu investieren.

Um motiviert zu sein, muss es zuerst ein „Motiv“ geben. Wie dies genau funktioniert, versuchen verschiedene Theorien zu erklären. Die bekannteste ist wahrscheinlich die **Bedürfnispyramide von Maslow**. Der amerikanische Psychologe Abraham Maslow hat in den 1940er Jahren dieses Modell vorgeschlagen, um die Hierarchie menschlicher Bedürfnisse darzustellen. Solange ein Bedürfnis unbefriedigt bleibt, enthält es motivierende Kraft und beeinflusst so, wieviel Zeit und Energie investiert wird, um das Bedürfnis zu befriedigen.

Dieses Modell wird heute kritisiert, da es zu vereinfachend ist. In einer neuen Interpretation geht der Wirtschaftsprofessor Max de Neef von 10 Grundbedürfnissen aus, setzt sie aber je nach Kontext in eine viel differenziertere Prioritätenliste. Wer zum Beispiel Hunger leidet, hat trotzdem ein Bedürfnis nach Liebe, Kreativität und Partizipation.

Auch wenn viele Menschen bereit sind, sich persönlich für soziale und ökologische Ziele einzusetzen, handeln nicht alle dementsprechend. Es fehlt oft an der nötigen Motivation, unser Verhalten und unsere Gewohnheiten langfristig zu ändern.

Für Rob Hopkins, den Begründer der Transition-Bewegung, spielt Imagination oder Vorstellungskraft eine wichtige Rolle dabei, unsere Motivation zu erhalten:

„Es ist mir kürzlich aufgefallen, dass sich vieles von dem, was wir in Transition tun, um die Vorstellungskraft dreht, wie man sie anregt, wie man Orte schafft, an denen Menschen zusammenkommen können, um sich neu zu erfinden, um sich dann an den Wiederaufbau zu machen.“

[Zum Weiterlesen.](#)

Die Frage nach dem „Was wäre, wenn“ verlangt von uns die Vorstellungskraft für eine andere Realität. Und da es sich um unsere eigene Vision handelt, darf diese auch möglichst positiv sein. Doch Vorstellungskraft, sagt Rob Hopkins, ist wie ein Muskel und muss trainiert werden, um gut arbeiten zu können.

Mehr Informationen und Aktivitäten zu diesem Thema:



## Bedürfnispyramide nach Maslow





# Ich habe es geschafft!

## AKTIVITÄT 2/2

Hauptthemen	Vorstellungskraft, Zukunftsvision
Dauer	45 Minuten
Methode	Einzelarbeit, Plenumsdiskussion
Zielgruppe	Schüler*innen ab 15 Jahren, Erwachsene
Material	Arbeitsblatt
Kompetenzen	Handlungskompetenz

### INHALT

Die Teilnehmer\*innen sollen sich vorstellen, wie eine heute entschiedene und dann durchgeführte Handlung oder veränderte Gewohnheit sich in der Zukunft anfühlt. Die Ideen werden ausgetauscht und gefeiert.

### UMSETZUNG

Nach einer einführenden Diskussion über den Film und die Initiativen, die im Film gezeigt wurden, und über das Gefühl, das der Film einem gibt, werden die Teilnehmer\*innen gebeten, eine Aktion, die sie jetzt sofort umsetzen könnten, als ihre Entscheidung zu notieren und mit der Gruppe zu teilen. Es darf eine Handlung oder eine neue Gewohnheit sein, wie zum Beispiel weniger Fleisch zu essen, einer Initiative beizutreten oder eine nachhaltige Wasserflasche zu kaufen.

Die Teilnehmer\*innen sollen sich nun vorstellen, sie haben die Entscheidung in einer Woche erfolgreich umgesetzt: „Wie fühlt sich dies an? Wie schaut das aus? Was hörst du? Riecht es?“ Sie sollen dies aufschreiben oder zeichnen.

Nun wird gefeiert! Dies kann ein Überraschungskuchen sein, ein Lied oder irgendeine Aktivität, die alle mögen.

Arbeitsblatt 2/2: ICH HABE ES GESCHAFFT!

Ich entscheide mich \_\_\_\_\_

In einer Woche fühle ich mich / sehe ich / höre ich / rieche ich \_\_\_\_\_

### 3. DIE KAPITEL DES FILMS VERSTEHEN

Der Film „Eng Äerd“ erzählt von Menschen und nachhaltigen Initiativen in Luxemburg in sechs Kapiteln: Energie, Ernährung, Wohnen, Mobilität, Abfall und Kreislaufwirtschaft, und Lokalwirtschaft. Auf den folgenden Seiten finden Sie Ergänzungen zu den Kapiteln im Film und Anregungen für kurze Übungen.

40	Energie ouni Enn
44	Wéi mer sat ginn
48	Onst Nascht bauen
52	Vun A op B
56	Null Offall
60	Wat d'Welt kascht

# Energie ouni Enn

Der stetig steigende globale Energieverbrauch ist eine der wichtigsten Herausforderungen für den Klimaschutz.

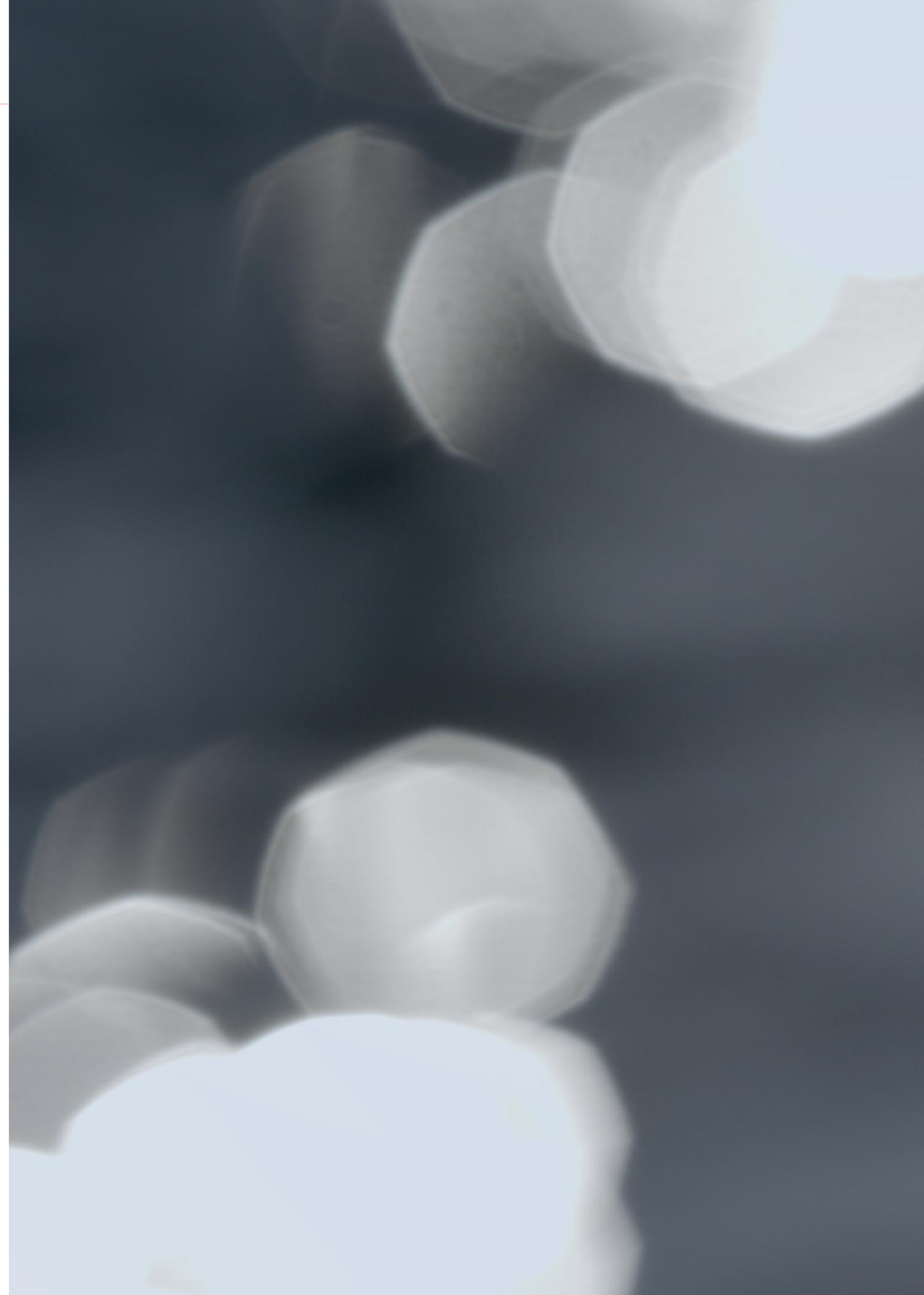
Die Förderung und der Konsum fossiler Energien wie Kohle, Erdöl oder Erdgas nimmt seit der Industrialisierung stetig zu und belastet die Umwelt, erzeugt Luftverschmutzung und zerstört den Lebensraum vieler Tierarten.

Um diesen negativen Folgen auf Umwelt und Mensch entgegenzuwirken, wird verstärkt in erneuerbare Energien wie Sonnen- oder Windenergie investiert. Die Erzeugung von erneuerbarer Energie ist quasi CO<sub>2</sub>- und schadstoff-frei und hat deutlich weniger Impact auf die Umwelt.

„Luxemburg verfolgt das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien von 11% im Jahr 2020 auf 25% bis zum Jahr 2030 anzuheben.“

[INTEGRIERTER NATIONALE ENERGIE- UND KLIMAPLAN, 2019](#)

Wind bspw. wird mittels Windkraftanlagen eingefangen. Die Bewegungsenergie des Windes wird durch Propeller in mechanische Energie und dann durch einen Generator in elektrische Energie umgewandelt.



ZWISCHENDURCH – IDEE FÜR EINE KURZE AKTIVITÄT

Artikel, Tageblatt, 21.09.2019

**MAMER DREHT AM WINDRAD: IN DER GEMEINDE SOLLEN DREI WINDKRAFTANLAGEN AUFGESTELLT WERDEN**

Am Montag stellte ein Vertreter der Energiegesellschaft Soler dem Mamer Gemeinderat ein Projekt zur Schaffung von drei Windkraftanlagen auf dem Gebiet der Kommune vor. Die ersten Reaktionen waren positiv.

Etwa ein halbes Dutzend Bürger hatten in den Zuschauerrängen des Sitzungssaales Platz genommen, um den Erklärungen des Experten von Soler zuzuhören. Dieser war vom Schöffenrat in die Sitzung eingeladen worden, um Details über eine mögliche Errichtung von Windkraftanlagen auf dem Gemeindegebiet zu liefern.

Der Soler-Mitarbeiter hatte eine Powerpoint-Präsentation mit Karten, Tabellen usw. vorbereitet. Es ging darum, den Räten und Zuschauern einen ersten Eindruck zu vermitteln, wie ein Windkraftprojekt in Mamer verwirklicht werden könnte. „Es ging darum, aufzuzeigen, welches Potenzial ein solches Vorhaben hat“, so Guy Uhres von Soler.

**Drei Standorte und viele Analysen**

Der Bau der Anlagen könnte im „Juckelsbësch“, auf dem „Treckelberg“ und im „Dudschleed“ erfolgen. Ehe es aber so weit ist, sind langfristige Planungen und viele Analysen notwendig. Neben der Rentabilität des Projektes wird auch der Einfluss auf Menschen und Umwelt unter die Lupe genommen. So müssen unter anderem Mindestabstände zu Verkehrswegen, Schienen, Hochspannungsmasten und Wohngebieten (800 Meter) eingehalten werden. Das grenze die Möglichkeiten fürs Aufstellen von Windrädern schon ordentlich ein, sagt Guy Uhres. Auch müsse sichergestellt werden, ob an den möglichen Standorten die Windverhältnisse ausreichend sind.

Was die Anrainer besonders interessieren dürfte, sind der Schattenwurf und die Schallemissionen. Aber auch Umweltfragen müssen im Vorfeld eines Aufbaus beantwortet werden. Ähnliche Projekte hierzulande wurden nämlich schon auf Eis gelegt oder hätten sich verzögert, weil zum Beispiel Rotmilane in der unmittelbaren Umgebung der Anlagen gesichtet wurden. Windkraftanlagen können für diese seltenen Vögel eine Gefahr darstellen, da letztere von den Rotorblättern tödlich verletzt werden können. Auch die Präsenz von Fledermäusen ist problematisch. Deshalb werden bei Windkraftprojekten zuerst Messanlagen aufgestellt, um

genaue Analysen durchzuführen.

Wirtschaftlich ergäben die geplanten drei Anlagen durchaus Sinn. Sie würden mehr Strom produzieren, als die etwa 9.500 Einwohner der Gemeinde benötigen. „Dazu kommen aber noch die Landwirte, die Firmen, die Betriebe usw.“, erklärt der Experte, sodass der reale Stromverbrauch höher liegt.

**Bevölkerung soll eingebunden werden**

Die Gemeindeverantwortlichen zeigten sich jedenfalls am Projekt interessiert. „Ich finde das mit den Windkraftanlagen eine coole Sache“, sagt Bürgermeister Gilles Roth (CSV). Zustimmungendes Kopfnicken bei den anderen Räten. Unter anderem im Rahmen der Haushaltsdebatte will man das Projekt „Windpark Mamer“ noch mal zur Sprache bringen.

Ehe der Windpark in Mamer aber Realität wird, dürfte aber noch einige Zeit vergehen. Die Umweltprüfungen werden ungefähr ein Jahr in Anspruch nehmen, die Windmessungen dieselbe Zeitspanne. Auch die Genehmigungen und der Bau nehmen eine gewisse Zeit in Anspruch, sodass sich – vorausgesetzt die Anlagen erhalten grünes Licht – die Rotorblätter erst 2022 oder 2023 drehen werden, erklärte der Soler-Mitarbeiter.

Entscheidet sich die Gemeinde für das Projekt, wird im Regelfall eine Gesellschaft gegründet. 90 Prozent der Anteile dieser S.A. („Société anonyme“) hält die Gesellschaft Soler, Die restlichen 10 Prozent die Gemeinde. „Die Bürger können sich am Projekt beteiligen“, so der Soler-Mitarbeiter. Im Allgemeinen werde viel Wert auf die Akzeptanz der Bevölkerung bei der Ausarbeitung der Projekte gelegt. Die Einwohner werden in Versammlungen über das Vorhaben informiert und können während der Treffen ihre Bedenken äußern und Vorschläge machen.

**Ab acht Jahren rentabel**

Der Schöffen- und Gemeinderat von Mamer bestätigt, dass er seine Bürger in das Projekt mit einbinden will.

Eine Windkraftanlage sei eine langfristige Investition, so Uhres. Sie besitze laut Hersteller eine Mindestlebensdauer von 20 Jahren. Danach werde ein sogenanntes „repowering“ durchgeführt. Dabei werden die älteren, weniger starken Anlagen durch neuere, leistungsfähigere ersetzt. „Die Rotoren werden immer größer“, erläutert in dem Zusammenhang Uhres. Der größte aktuelle Rotor hierzulande hat einen Durchmesser von 115 Metern. Es seien aber Räder mit Durchmessern von 138 bis 150 Metern möglich. Sie produzieren mehr

ZWISCHENDURCH – IDEE FÜR EINE KURZE AKTIVITÄT

Strom und seien daher auch rentabler. Nach ungefähr acht Jahren soll eine Windkraftanlage amortisiert sein, heißt es. Danach verdiene man damit ordentlich Geld. Ein Windrad ist jedoch teuer. Man muss mit einer Investition von ca. 5,5 Millionen Euro, Studien inbegriffen, rechnen.

Nichtsdestotrotz spielt Windkraft eine immer wichtigere Rolle für die nachhaltige Energieversorgung – auch wenn die Räder in der Landschaft nicht nach jedermanns Geschmack sind. Heute stammen 22 Prozent der

erneuerbaren Energien aus Windkraft. 87 Prozent davon liefert Soler. Bis 2020 lautet das Ziel der Regierung, den Anteil der erneuerbaren Energien auf 11 Prozent des gesamten Energiehaushalts anzuheben. Momentan liegt Luxemburg nur bei 6,4 Prozent. Da bleibt also noch Luft nach oben.

Quelle: <http://www.tageblatt.lu/headlines/mamer-dreht-am-windrad-in-der-gemeinde-sollen-drei-windkraftanlagen-aufgestellt-werden/>

Welche Einschränkungen könnte es bei der Errichtung der neuen Windräder geben? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Was bedeutet die Aussage „Nach ungefähr acht Jahren soll eine Windkraftanlage amortisiert sein“? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Internetrecherche: Was kannst du über Windkraftanlagen in Luxemburg herausfinden? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Wéi mer sat ginn

Wie wir unser Essen produzieren und konsumieren, hat eine große Auswirkung auf das Klima und die Umwelt sowie auf unsere Möglichkeit, die Menschen dieser Erde zu ernähren.

Die Landwirtschaft erzeugt mit all ihren Nebenfolgen wie dem Landraub und der Regenwaldrodung rund 31% des globalen Treibhausgas- Ausstoßes.

Bei den Treibhausgasen aus der Landwirtschaft handelt es sich vorwiegend um Lachgas und Methan:

- Lachgas entsteht vor allem durch Stickstoffüberschüsse bei der Düngung.
- Methan entsteht vor allem bei der Tierhaltung, insbesondere durch Verdauungsprozesse bei Rindern.

Negative Folgen der überwiegend auf tierische Erzeugnisse ausgerichteten intensiven Landwirtschaft und ihrem hohen Ausstoß an Lachgas und Methan sind die Klimaerwärmung, der Verlust an Biodiversität und die Verschlechterung der Boden- und Wasserqualität. Weitere Auswirkungen, des auch in Luxemburg bereits feststellbaren Klimawandels, sind das Eintreffen neuer Schädlinge und verminderte

Ernteergebnisse durch Trockenheit.

Die Agrarpolitik der einzelnen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union wird durch eine **Gemeinsame Agrarpolitik** (GAP) festgelegt. Sie beinhaltet heute auch Maßnahmen zur Förderung einer respektvolleren Klima- und Umweltpolitik. Landwirtschaft muss ein Teil der Lösung sein. Boden und Pflanzen binden Kohlenstoff und CO<sub>2</sub> und es müsste eigentlich möglich sein, sich klimaneutral zu ernähren.





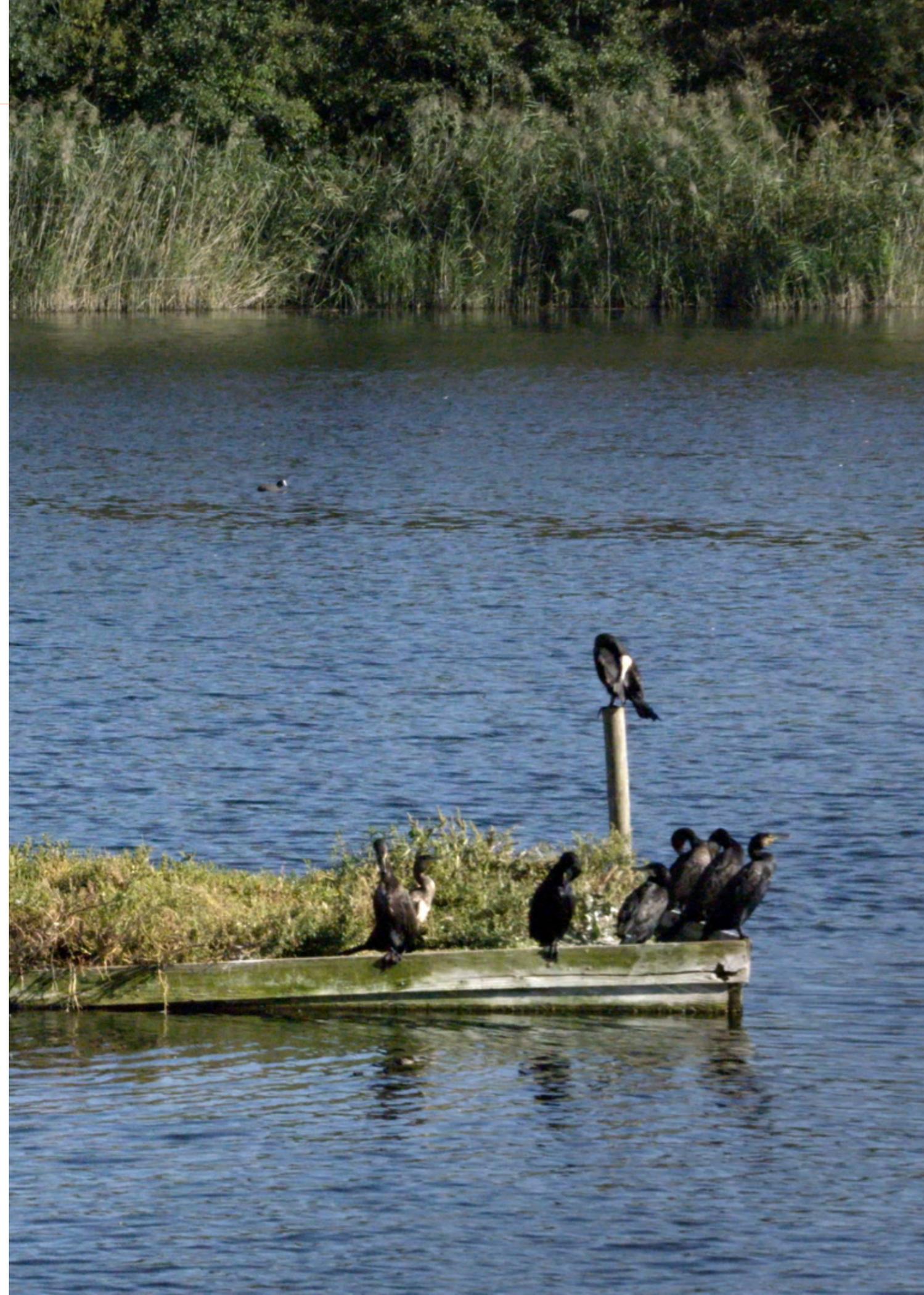
## Onst Nascht bauen

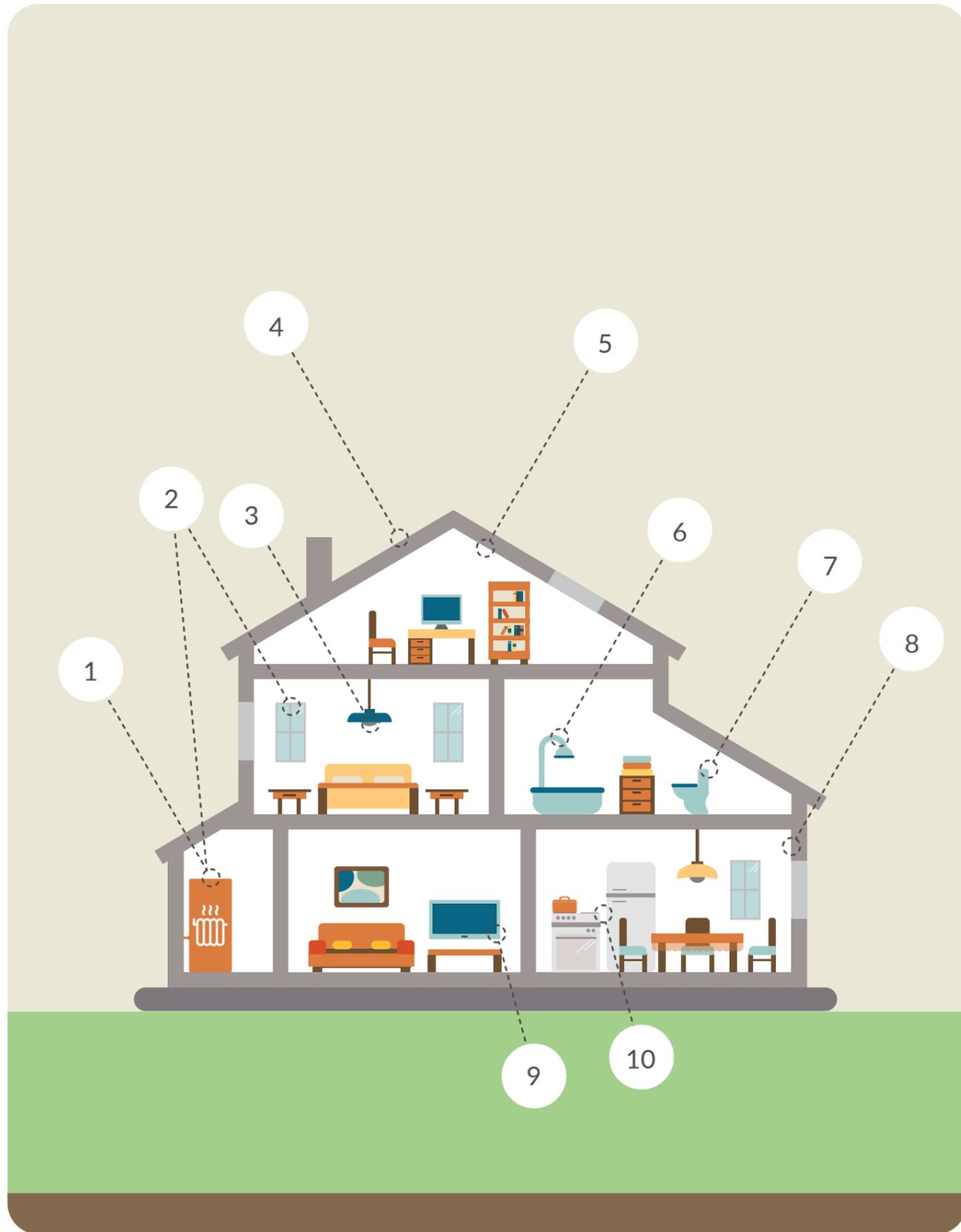
Wie wir bauen und wohnen hat einen großen Einfluss auf die Umwelt. Gebäude in Luxemburg sind für etwa 12% der nationalen Klimaemissionen verantwortlich.

Die Bevölkerung in Luxemburg ist zwischen 1981 und 2018 um rund zwei Drittel gewachsen. Am 1. Januar 2019 hatte Luxemburg 614.000 Einwohner\*innen und wird voraussichtlich jährlich um etwa 12.000 Personen wachsen. Dies bedeutet, dass Nachhaltigkeit im Wohnungssektor und in der Raumplanung in Zukunft eine noch bedeutsamere Rolle für die Klimapolitik spielen werden.

Es gibt viele umwelt- und klimafreundliche Maßnahmen in der Hausplanung, der Konstruktion und Renovierung, die zusätzlich zu einem reflektierten Verbrauch an Energie und Ressourcen maßgeblich zu einer positiven Klimabilanz führen können.

Ein\*e Verkäufer\*in einer Immobilie muss heute einen Energieeffizienzpass vorlegen, der die Klimabilanz des Gebäudes bezeugt. Da dieser Pass einen Einfluss auf den Verkaufspreis hat, könnten die Hauseigentümer\*innen dazu motiviert werden, nachhaltiger zu bauen oder zu renovieren.





ZWISCHENDURCH - DEIN KLIMAFREUNDLICHES HAUS

Findest du 10 klimafreundliche Aktionen:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....

Zur Auflösung Seite 74

## Vun A op B

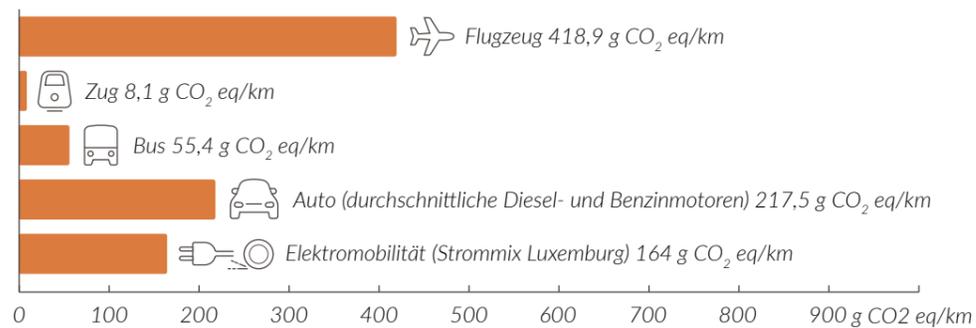
Mobilität spielt in unserem Leben eine wichtige Rolle. Wir fahren jeden Tag zur Schule oder zur Arbeit. Außerdem verreisen wir gerne in den Urlaub.

Wir wollen Verwandte und Freunde besuchen und neue Länder kennenlernen. Wir kaufen Nahrungsmittel und andere Produkte ein, die aus der ganzen Welt in unsere Läden transportiert wurden.

Der Verkehr stellt aber eine Belastung für Mensch und Umwelt dar und verursacht Staus und längere Wegfahrzeiten. Unter der Woche fahren 250.000 leere Autositze in die Stadt Luxemburg, d.h. dass in den meisten Autos nur eine Person sitzt. Dies bedeutet auch viel

Platzverbrauch für Autos, die oft 22 Stunden am Tag bloß auf dem Parkplatz stehen.

Öffentliche Verkehrsmittel, Carsharing, Pedelecs sowie Fahrräder bieten Alternativen. Damit und mit einer umweltschonenderen und sozialverträglichen Verkehrspolitik könnte der Verkehr nachhaltiger gestaltet werden.





## Null Offall

Müllvermeidung und Kreislaufwirtschaft bieten enorme Möglichkeiten für die Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks.

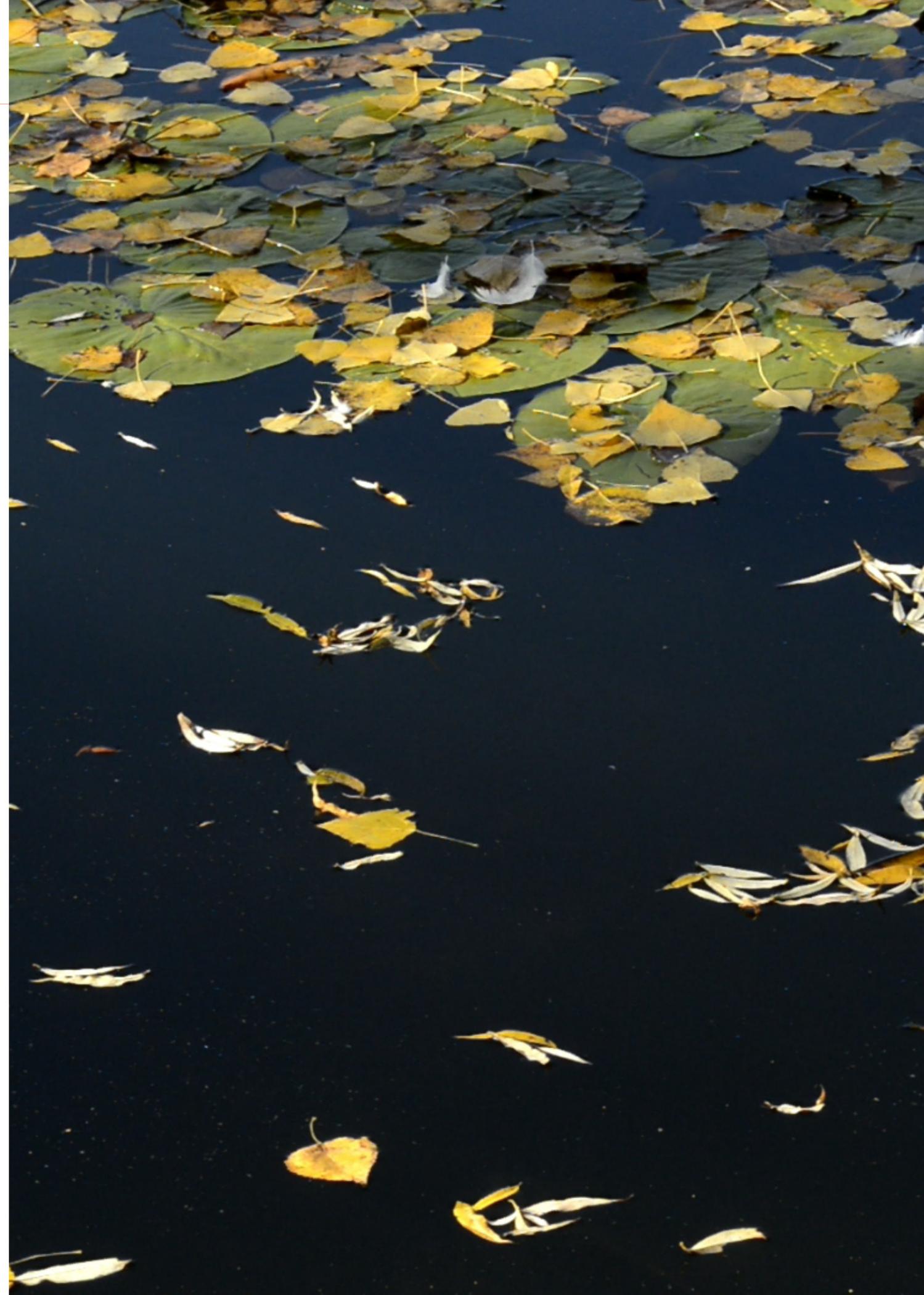
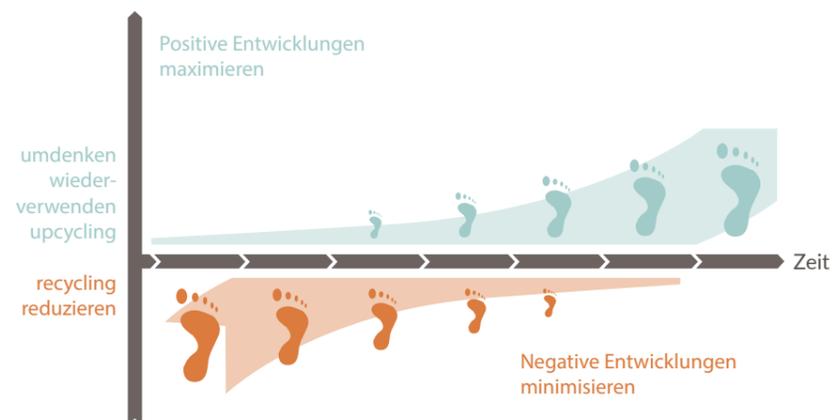
Nahrungsmittel, Kleider, elektronische Geräte und andere Produkte stehen uns zu meist relativ günstigen Preisen jederzeit zur Verfügung. Jedes Jahr werden in Luxemburg etwa 68.000 Tonnen Lebensmittelabfälle weggeworfen. Das sind pro Person 124 Kilo Lebensmittel jährlich. Die Wertschätzung aller essbaren Teile (bei tierischen Produkten das Prinzip „from nose to tail“) könnte viele Ressourcen einsparen.

Oft landen Güter ungebraucht oder zu schnell auf dem Müll und haben so zusätzlich zur Produktion und zum Transport weitere negative Folgen für das Klima. Die Menge an Ressourcen und Energie, die verbraucht wurden, um zum Beispiel ein kaum genutztes T-Shirt zu produzieren, wurde sinnlos eingesetzt, und die Ressourcen stehen kommenden Generationen nicht mehr zur Verfügung. Hinzu kommt die soziale Ungerechtigkeit, die durch unsere Bedürfnisse nach immer billigeren, schnell produzierten, kurzlebigen und bald überholten Waren begünstigt wird. Der wahre Preis eines Produktes

müsste diese Unkosten mit einberechnen.

Die wirksamste Maßnahme gegen diese Verschwendung ist Müllvermeidung durch bedachten Konsum. Die Kreislaufwirtschaft geht hier noch einen Schritt weiter und fordert den Entwurf von Produkten, deren Materialien und Ressourcen vom Anfang bis zum Ende integral wiederverwendbar

sind und bei der Entsorgung wieder in die Produktion, vielleicht eines anderen Produkts, einfließen. Außerdem gibt es noch die Option, die Lebenserwartung der Produkte mit regelmäßiger Pflege zu verlängern oder sie nach Möglichkeit zu reparieren anstatt neu zu kaufen.





## Wat d'Welt kascht

Das in Luxemburg und in vielen Teilen der Welt auf Wachstum basierendes Wirtschaftsmodell macht ein Umdenken unseres Konsumverhaltens und Ressourcenverbrauchs schwierig.

Wachstum bedeutet nämlich auch immer eine größer Produktion und einen höheren Konsum. Daher ist ein strukturelles ökonomisches Umdenken notwendig, wenn der ökologische Fußabdruck maßgeblich verringert werden soll.

Wirtschaft bezeichnet die Art und Weise, wie der Mensch seine Bedürfnisse mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen befriedigt. Jeder Mensch will Zugang zu bezahlbaren Produkten und Dienstleistungen haben und unter guten Arbeitsbedingungen tätig sein. Ein Wirtschaftsmodell soll hiermit der ganzen Bevölkerung dienen.

Heute besitzen aber 1% der Menschen mehr als der Rest der Menschheit zusammen. Dies zeigt, dass das aktuelle Wirtschaftsmodell nur für wenige gut funktioniert. Es wird heute viel über ein anderes Wirtschaftsmodell nachgedacht, das weniger auf Wachstum basiert, sondern vielmehr auf der Stärkung von Selbstständigkeit und Widerstandsfähigkeit der ganzen Gemeinschaft.

Der politische Aktivist Christian Felber hat in den 2010ern das Modell der Gemeinwohlökonomie weiterentwickelt und zeichnet das Bild einer Wirtschaft, die auf Kooperation setzt und nicht auf Konkurrenz. Die Gemeinwohlökonomie rekuriert auf Solidarität, Menschenwürde, soziale Gerechtigkeit und nachhaltige Wirtschaft, die klima- und umweltfreundlicher ist.

Ein wichtiger Bestandteil eines solchen Wirtschaftsmodells ist eine starke Lokalwirtschaft, die auf verfügbare Arbeitsplätze und sozialen Zusammenhalt setzt. Eine regionale Währung, die als lokales Tauschmittel dient, motiviert Menschen zusätzlich, lokal zu kaufen und zu konsumieren. Auch mit bereits vorhandenen, oft importierten Ressourcen lässt sich die Gemeinwohlökonomie gestalten. Second-Hand, Tauschen, Upcycling, Recycling und die Förderung von Reparatur sind ein Teil der Lösung.

Der oft diskutierte Gegensatz von Wirtschaftszielen und Klimaschutzzielen löst sich

in einem anders gedachten Wirtschaftsmodell auf, wenn nun alle Wirtschaftsakteure – Staat, Industrie, Gesellschaft – sich Nachhaltigkeit und Gemeinwohl zum Vorsatz nehmen.

Der wirkliche Preis von Produkten geht hier über den Verkaufspreis hinaus und inkludiert die Kosten für die Menschen und die Umwelt – und das Klima.





## 4. MEHR ZU DEN INITIATIVEN IM FILM

Hier finden Sie mehr Information über die im Film vorgestellten Initiativen.

Die TRANSITION-BEWEGUNG zielt darauf ab, die luxemburgische Gesellschaft weniger abhängig von fossilen Brennstoffen zu machen. Sie will die Bevölkerung dabei unterstützen, auf den Klimawandel und die daraus resultierenden Herausforderungen zu reagieren. Diese Bewegung wird vom CELL (Centre for Ecological Learning Luxembourg) getragen. Es geht darum, durch konkrete und positive Aktionen zu zeigen, dass jeder Mensch handlungsfähig ist, kreativ sein kann und seine Fähigkeiten zur Anwendung bringen kann: Bürger\*innen, die einen Gemüsegarten anlegen, lokal alternative Wirtschaftsformen entwickeln, anders bauen und Energiegenossenschaften gründen.

[www.cell.lu](http://www.cell.lu)

TM ENERCOOP ist die erste Energiegenossenschaft im Süden Luxemburgs und wurde im Rahmen der Bürgerinitiative Transition Minett entwickelt. Ihr Ziel ist es, mittels Bürger-Energieprojekten zu einer größeren Energieunabhängigkeit und zur Entwicklung der lokalen Wirtschaft beizutragen. TM EnerCoop hat 216 Mitglieder und hat bis dato neun Photovoltaikprojekte in 6 Gemeinden entwickelt.

[www.tmenercoop.lu](http://www.tmenercoop.lu)

Um langfristig im Sinne des Klimaschutzes zu handeln, werden Kinder für Umweltfragen sensibilisiert. Durch konkrete Erfahrungen – hier im Film am Beispiel des Baus eines Solartrockners – können die Kinder die komplexen Zusammenhänge des Klimawandels verstehen und lernen, selbst aktiv zu werden. Marcel Barros, Initiator dieses Projektes, bietet solche Aktivitäten im Rahmen des Programmes „Nachhaltigkeit macht Schule“, dem Repair Café oder anderen Initiativen an.

[www.energieagence.lu](http://www.energieagence.lu)

Der ENERGIEPARK RÉIDEN setzt sich für die Förderung erneuerbarer Energien und die rationelle Nutzung von Energie ein. Aus dieser Motivation heraus entstanden neue Strukturen, wie z.B. der Ökostromanbieter Eida, ein Windpark, in etwa fünfzig Solaranlagen in Eigentumswohnungen und die kürzlich gegründete Genossenschaft Energy Revolt, die zur Finanzierung von Energiewende-Projekten beitragen soll.

[www.energiepark.lu](http://www.energiepark.lu) und [www.energierevolt.lu](http://www.energierevolt.lu)

An der ACKERBAUSCHULE (Lycée Technique Agricole) in Ettelbruck lernen die Auszubildenden des Gemüsebaus, auch ökologische und ökonomische Aspekte zu berücksichtigen. In einem speziellen Samenbau-Modul lernen sie das Potenzial und die Anbautechniken von lokalem und traditionellem Saatgut kennen. Das Ziel, die regionale Autonomie in Sachen Saatgut zu fördern, wird auch vom Verein SEED („Saatgut für die Erhaltung und Entwicklung der Diversität“), mit dem die Schule zusammenarbeitet, verfolgt.

[www.lta.lu](http://www.lta.lu) und [www.seed-net.lu](http://www.seed-net.lu)

TERRA ist ein gemeinschaftlich getragenes Landwirtschaftsprojekt in Luxemburg, das Produzent\*innen und Verbraucher\*innen näher zusammenbringt – die Rede ist von der sogenannten solidarischen Landwirtschaft (soLawi). TERRA nutzt die durch Verbindung traditioneller landwirtschaftlicher Praktiken mit Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung entwickelte Permakultur, um eine produktive und schöne Landschaft zu schaffen, die das Gleichgewicht und die Widerstandsfähigkeit natürlicher Ökosysteme wiederherstellt.

[www.terra-coop.lu](http://www.terra-coop.lu) und [www.solawi.lu](http://www.solawi.lu)

Der KAMPF GEGEN LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG, sowohl bei professionellen Köchen wie auch in privaten Haushalten, ist zu einem wichtigen Anliegen geworden. Carlo Sauber bringt seinen Schülern bei, wie man mit dem, was oft als Abfall angesehen wird, etwas Kulinarisches machen kann.

<https://antigaspi.lu/rezepter>

Der verpackungsfreie Laden OUNI bietet alltägliche Lebensmittel, Hygiene- und Pflegeprodukte an. Das Geschäft kauft vorrangig von lokalen Produzent\*innen, die die Prinzipien der ökologischen Landwirtschaft respektieren. Falls Produkte nicht in der Region erhältlich sind, müssen sie zumindest aus fairem Handel stammen. OUNI ist eine Genossenschaft, das heißt, die Mitglieder verwalten die Struktur und treffen die Entscheidungen. Die aktiven Mitglieder geben etwas Zeit, um mit den Mitarbeiter\*innen im Laden zu arbeiten.

[www.ouni.lu](http://www.ouni.lu)

BENU VILLAGE ESCH konzentriert sich auf die Kreislaufwirtschaft und die Null-Abfall-Philosophie. Das Prototyp-Gebäude besteht vollständig aus recycelten und/oder kompostierbaren Materialien (Schafwolle, Lehm und Holz). Derzeit sind dort die Werkstatt „Benu Couture“ sowie eine Siebdruckwerkstatt des Jugenddienstes SNJ untergebracht.

[www.benu.lu](http://www.benu.lu)

Über KREISLAUFWIRTSCHAFT zu sprechen bedeutet, das Konzept „Abfall“ zu verwerfen und nicht den Abfall an sich, wie das etwa durch Verbrennen, Deponieren oder Downcycling der Fall ist. Es geht um ein qualitatives Verfahren bei welchem Wert erhalten oder sogar geschaffen wird. In einer wirklichen zirkularen Wirtschaft entsteht Konsum nur auf der Ebene der biologischen Zyklen, an anderen Stellen der Kette werden Ressourcen bloß genutzt aber nicht verbraucht. Und das gelingt an sich nur durch neue wirtschaftliche Modelle, wie zum Beispiel, Vermieten anstatt Verkaufen, eine Leistung anbieten anstatt nur ein Produkt usw.

<https://www.progroup.eu>

Das REPAIR CAFE (wörtlich übersetzt: Reparatur-Café) ist eine Werkstatt, die sich der Reparatur von Gegenständen widmet und auf lokaler Ebene organisiert wird – für Menschen, die vor Ort sind oder arbeiten (z.B. in einem Viertel oder Dorf). Ehrenamtliche Handwerker\*innen helfen den Besucher\*innen, Haushaltsgeräte, Kleidung, Fahrräder, Spielzeug, Geschirr, Kleinmöbel usw. zu reparieren und diesen Gegenständen ein zweites Leben zu geben. Das Repair Café ist auch ein Ort der Begegnung und des Gedankenaustauschs.

[www.repaircafe.lu](http://www.repaircafe.lu)

AD HOC ist die erste Wohnungsbaugenossenschaft in Luxemburg. Das erste partizipative Wohnprojekt der Genossenschaft wird auf dem Kirchberg durchgeführt. Bei diesem genossenschaftlichen Wohnprojekt entscheiden die zukünftigen Bewohner\*innen über vieles selbst, zum Beispiel: wie groß die Wohnungen sind, wie sie gebaut werden, wie alle zusammenwohnen werden.

[www.adhoc.lu](http://www.adhoc.lu)

Das Konzept des ÄERDSCHÉFFs ist es, ein Gebäude zu gestalten, das auf Basis einer autonomen Produktion und Verwendung von Ressourcen, den Bedürfnissen seiner Bewohner\*innen auf eine resiliente und nachhaltige Weise nachkommt. Dabei baut es auf fünf Grundprinzipien. Konkret geht es um die Selbstversorgung respektive Autarkie bei Gütern, den sanitären Einrichtungen, Strom, Heizung und Nahrungsmitteln. Nach Abschluss der partizipativen Bau-Workshops, wird aus dem Äerdschéff ein autonomer, gesunder und komfortabler Raum, der als Vorzeigeprojekt in der Region Redange/Attert fungieren wird.

[www.aerdscheff.cell.lu](http://www.aerdscheff.cell.lu)

Julia, Majda und Belkacem arbeiten in der gleichen Firma in der Nähe der Cloche d'Or. Nachdem ihnen klar wurde, dass sie jeden Tag den gleichen Weg zur Arbeit zurücklegen, haben sie für den gemeinsamen Weg eine Fahrgemeinschaft gebildet. Wer das auch ausprobieren möchte, kann die Plattform CoPilote nutzen, um das COVOITURING in der Großregion zu koordinieren. Sie soll es vereinfachen, dass jene, die sich Fahrten teilen wollen, sich leichter finden.

[www.copilote.lu](http://www.copilote.lu)

PROVELO (ehemals LVI) verteidigt die Interessen der Radfahrer\*innen in der Öffentlichkeit sowie gegenüber den Behörden. Ziel dieser gemeinnützigen Organisation ist es, die Sicherheitsbedingungen der Radfahrer\*innen im Alltag zu verbessern und das Fahrrad als Verkehrsmittel zu fördern. ProVelo unterstützt auch den Fahrradtourismus und bietet Fahrradkurse für Erwachsene und Kinder an.

[www.provelo.lu](http://www.provelo.lu)

Der Pedibus fährt nicht durch die Wohnviertel, um die Kinder zur Schule zu bringen, sondern sammelt sie zu Fuß an mehreren „Haltestellen“ ein. So ist für Bewegung an der frischen Luft gesorgt und auch in den Köpfen von Schülern und Eltern ändert sich etwas. Die Gemeinde Hesperingen unterstützt den sicheren Schulweg neben dem Pedibus auch mit Tempo-30-Zonen. Ähnliche Projekte gibt es schon in mehreren Gemeinden.

[www.sej-hesper.lu](http://www.sej-hesper.lu)

Die GEMEINWOHLÖKONOMIE versucht, ein ethisches Wirtschaftsmodell zu etablieren, in dem das Wohlergehen von Menschen und Umwelt zum vorrangigen Ziel wirtschaftlichen Handelns wird. Im Mittelpunkt dieses Modells steht nicht mehr das Streben nach Profit, sondern das Gemeinwohl für eine möglichst große Zahl von Akteur\*innen, die in und um ein Unternehmen herum angesiedelt sind. In Luxemburg war die Oikopolis-Gruppe (mit Biog, Naturata und Biogros) der erste Akteur, der dieses Gemeinwohl-Bilanzsystem im Unternehmen eingeführt hat.

[www.ecogood.org](http://www.ecogood.org)

Die Grundidee von BEKI ist es, die Kaufkraft an den Kanton Redange zu binden, den regionalen Wirtschaftskreislauf zu fördern und somit auch die nachhaltige Entwicklung des Kantons und der Gemeinden innerhalb des Kantons zu stärken. Der Beki wird auch und vor allem als Prototyp einer Währung verstanden, die nur als Tauschmittel dient, anstatt das kapitalistische System zu unterstützen, das ein ständiges Wachstum erfordert und damit die Ursache vieler ökologischer und sozialer Probleme darstellt.

[www.beki.lu](http://www.beki.lu)

Am 15. März 2019 fand in Luxemburg, so wie an vielen Orten auf der ganzen Welt, der erste Schüler-Klimastreik statt. Aus Überzeugung, dass die Politik nicht konsequent genug handelt, versuchen die Mitglieder des Kollektivs „Youth for Climate Luxembourg“ die Bürger\*innen zu mobilisieren um gemeinsam gegen den Klimawandel zu kämpfen.

[www.youthforclimate.lu](http://www.youthforclimate.lu)

## 5. EIN KLEINES LEXIKON

## ÖKOLOGISCHER FUSSABDRUCK

**Nachhaltige Entwicklung** zielt auf die Erfüllung der menschlichen Bedürfnisse bei gleichzeitiger Erhaltung der natürlichen Ressourcen, sodass künftige Generationen weiterhin ihre eigenen Bedürfnisse befriedigen können.

Der **ökologische Fußabdruck** misst, wie viele natürliche Ressourcen uns zur Verfügung stehen und wieviel wir verbrauchen. Er zeigt an, inwieweit unser Konsum zu einer nachhaltigen Lebensweise beiträgt oder nicht.

**Biokapazität** bezeichnet die Fähigkeit von Flächen, für den Menschen zu produzieren und von Menschen produzierten Abfall wieder aufzunehmen.

Der **Erdüberlastungstag** oder „Earth Overshoot Day“ gibt den Tag an, an dem wir die uns zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen verbraucht haben. Von diesem Zeitpunkt an leben wir auf Pump und müssen importieren respektive Ressourcen der kommenden Jahre verbrauchen, um weiterhin unsere Bedürfnisse in der Gegenwart zu befriedigen.

Übersteigt der ökologische Fußabdruck einer Bevölkerung die Biokapazität einer Fläche, die der Bevölkerung zur Verfügung steht, gibt es ein **ökologisches Defizit**. Die Fläche kann nicht schnell genug die Nachfrage an Gemüse, Fleisch, Holz und CO<sub>2</sub> usw. befriedigen. Hat eine Fläche eine größere Biokapazität als ihren ökologischen Fußabdruck, gibt es eine **ökologische Reserve**.

Ein **globaler Hektar** (gha) ist die weltweite Menge der Produktion für den menschlichen Gebrauch und die Absorption von menschlichem Abfall, pro Jahr und pro Hektar (ha) produktiver Fläche. Da die Produktivität nicht in allen Ländern und bei allen Arten von Flächen dieselbe ist, macht diese Maßeinheit einen weltweiten Vergleich möglich.

## KLIMAWANDEL

Das Wort **Klima** ist eine Ableitung des griechischen Wortes für „neigen“ und bezieht sich auf die Neigung der Erdachse zur Sonne. Die Weltorganisation für Meteorologie (WMO) definiert das Klima „als die Statistik des Wetters über einen Zeitraum, der lang genug ist, um diese statistischen Eigenschaften auch bestimmen zu können.“

Mit anderen Worten, das Klima ist das durchschnittliche Wetter über 30 Jahre einer Region oder Klimazone mit spezifischen Merkmalen, wie Temperatur, Windgeschwindigkeit oder Niederschlagsmenge. Luxemburg liegt in einer gemäßigten **Klimazone** mit mäßig warmen Sommern und milden Wintern.

Das **Wetter** hingegen ist der kurzfristige Zustand der Atmosphäre zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort. Am gleichen Ort kann das Wetter an verschiedenen Tagen stark unterschiedlich sein.

Das **Klimasystem** ergibt sich aus der Wechselbeziehung zwischen verschiedenen Aspekten wie Atmosphäre oder Hydrosphäre (Ozean, Seen, Flüsse) und verändert sich durch Ereignisse

wie Vulkanausbrüche und die menschliche Landnutzung.

**Klimawandel** bezeichnet eine fortbestehende Veränderung des Zustands eines Klimasystems. Das Klima wird beeinflusst von internen Prozessen oder verschiedenen globalen und regionalen Kreisläufen wie dem für unser Klimasystem relevanten Golfstrom.

**Treibhausgase** spielen eine wichtige Rolle, da sie das Klima direkt beeinflussen. Insbesondere Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Methan (CH<sub>4</sub>) sind hier zu erwähnen. Seit der Industrialisierung hat CO<sub>2</sub> durch die Verbrennung fossiler Energieträger stark zugenommen, was zu einer steil steigenden Erderwärmung führt. CH<sub>4</sub> entsteht vor allem in der Landwirtschaft und Tierhaltung.

Die **Folgen des Klimawandels** sind heute überall, wenn auch unterschiedlich, spürbar. Das Eis auf den polaren Eiskappen (oder Polkappen) schmilzt schneller als gedacht und das Schmelzen führt wiederum zu mehr Ausstoß oder Emission an Methan, das in den Dauerfrostböden gebunden ist. Die Atmosphäre wird weiter aufgeheizt. Der Meeresspiegel steigt, es kommt zur Erosion von Küstengegenden und zu Sturmfluten. Extreme Wetterereignisse werden häufiger. In einigen Regionen gibt es massive Regenfälle, in anderen Hitzewellen und Dürren.

Die Folgen des Klimawandels treffen die Bevölkerungen in ärmeren Ländern härter, obwohl sie weniger zur Erderwärmung beitragen. Daher spricht man von **Klimagerechtigkeit**. Es geht um die gerechte Verteilung der Folgen der globalen Erwärmung und die

finanzielle Unterstützung von Klimaschutz und -anpassung in sogenannten Entwicklungsländern.

Manchmal gibt es durch die Erderwärmung auch positive Veränderungen. In Luxemburg profitiert gegenwärtig der Weinbau durch eine verbesserte Qualität des Weins – jedoch ist schwer abzuschätzen, wie die Entwicklung weitergeht. Weinreben sind durch den Klimawandel nun auch anderen Krankheiten ausgesetzt.

Das Konzept der **Kippelemente** wurde im dritten Sachstandsbericht des Weltklimarats (2001) herangezogen, um auf unumkehrbare Ereignisse im Zusammenhang mit der globalen Erwärmung hinzuweisen. Solche Faktoren wären etwa die Entwaldung des tropischen Regenwaldes oder das Abschmelzen des sommerlichen arktischen Meereises – mit anderen Worten, wenn ein Gletscher weg ist, ist er weg.

## GENOSSEN-SCHAFTEN

Eine **Genossenschaft** ist eine Rechtsform für Betriebe und Organisationen, die sich selbst verwalten wollen. Sie sind in diesem Rahmen gemeinschaftlich gesteuert und kontrolliert.

Die **Prinzipien der Genossenschaft** sind Selbsthilfe, Selbstverantwortung und Selbstverwaltung. Jedes Mitglied hat eine Stimme und kann mitentscheiden, wie es mit der Entwicklung des Betriebs weitergeht.

Die **Transition-Bewegung** umfasst global vernetzte Initiativen von Gemeinschaften in Städten oder Dörfern, die eine neue, nachhaltige und lokale Wirtschaft mit mehr Autonomie in den Bereichen der Ernährung und Energie anstreben. Die Vision der Transition-Bewegung ist die Verwirklichung einer Gesellschaft, die weniger von fossilen Energien abhängig ist und so auch widerstandsfähiger und nachhaltiger.

## MOTIVATION

**Motivation** ist die Grundlage jeder Handlung, bewusst oder unbewusst. Kurz gesagt, ist Motivation das, was Menschen bewegt, etwas zu tun – und inwiefern sie bereit sind Zeit und Energie zu investieren, zeigt ihre Motivation.

Um motiviert zu sein, braucht es ein „Motiv“. Die Klimakrise zum Beispiel bewegt viele Menschen, etwas zu tun. Hierbei handelt es sich um eine „**extrinsische**“ **Motivation**. Sie wird von außen angeregt. Auch wenn eine Handlung nicht aus eigenem Antrieb erfolgt, sondern zum Beispiel aus dem Wunsch nach Zugehörigkeit und Leistung heraus, spielt sie eine Rolle im gesellschaftlichen Funktionieren. Extrinsische Motivationsquellen sind aber nicht langfristig wirksam, da sie eher durch Pflichtbewusstsein motiviert werden. Jemand lernt, um eine Prüfung zu bestehen, auch wenn es keinen Spaß macht.

Im Gegensatz dazu steht die „**intrinsische**“ oder **innere Motivation**. Wenn ein Mensch intrinsisch motiviert ist, wird eine Tätigkeit um ihrer selbst willen durchgeführt: Weil sie Spaß, Freude

oder Lust bereitet oder weil sie mit den eigenen Werten übereinstimmt.

Beide Arten von Motivation schließen sich nicht aus, können also zusammen auftreten.

## ENERGIE

**Energie** ist eine **physikalische Einheit**, die in Joule gemessen wird. Sie ist nötig, um Arbeit zu verrichten. **Watt** drückt die Leistung aus, d.h. die Geschwindigkeit, mit der Energie zu einem bestimmten Zeitpunkt produziert oder verbraucht wird. 1000 Watt sind 1 **Kilowatt**.

Auf Stromrechnungen wird der **Energieverbrauch in Kilowattstunden** (kWh) gerechnet, d.h. dem Verbrauch eines Geräts mit der Leistung von 1 Kilowatt in 1 Stunde.

Die Sonne ist die bedeutendste Form von **Energiequelle**. **Sonnenenergie** ist von der Strahlung der Sonne abhängig und daher je nach Tageszeit (Tag/Nacht), Jahreszeit und geographischem Standort schwankend.

Strom aus Sonnenenergie kann durch direkte Nutzung der Strahlung gewonnen werden, wie in der **Photovoltaik**. Sie beruht auf Solarzellen, die in einer Anlage zusammengeschlossen werden.

Solarzellen verwenden verschiedene **Halbleitermaterialien** (Werkstoffe, die unter bestimmten Bedingungen Strom leiten), meist Silicium, und es gibt verschiedene Technologien, so etwa Dünnschichtzellen. Eine Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 40 Quadratmetern kann in der Regel den Bedarf eines 4-köpfigen Haushalts decken.

Bei der **Solarthermie** wird die Sonnenenergie indirekt mit Hilfe von Kollektoren auf dem Dach eingefangen und zur Erzeugung von Wärme für Wasser und Heizung benutzt. Die Kollektoren sind keine Solarzellen, sondern beschichtete Bleche, die mit Rohren verbunden sind, in denen durch die Sonneneinstrahlung auf die Bleche heiße Luft oder heißes Wasser zu Wärmezwecken entsteht.

Sonnenenergie gehört zur Kategorie der **regenerativen oder erneuerbaren Energiequellen**. Sie werden so genannt, weil sie nicht zu Ende gehen und so immer vorhanden bleiben. Der Mensch kann sie nicht verbrauchen. Die Erzeugung von erneuerbarer Energie ist weitestgehend CO<sub>2</sub>- und schadstoff-frei und hat wenig Impact auf die Umwelt.

Eine andere erneuerbare Energiequelle ist der **Wind**, der Mittels **Windkraftanlagen** eingefangen wird. Die Bewegungsenergie des Windes wird durch Propeller in mechanische Energie und dann durch einen Generator in elektrische Energie umgewandelt. Durch die Abhängigkeit von den Wetterbedingungen gibt es Schwankungen in der Stromherstellung, die aber durch die relativ leichte Voraussage der Windbewegungen ausgeglichen werden können.

Des Weiteren gibt es noch die Gewinnung erneuerbarer Energie durch die Strömung von Gewässern (**Wasserkraft**), der Gezeiten, die Verwertung von Biomasse und Erdwärme.

Die Gewinnung von **Kernenergie** oder **Atomkraft** ist eine relativ neue

Technologie zur Stromerzeugung. Sie basiert auf dem Prinzip der Kernspaltung von Uran, die durch freigesetzte Neutronen zur Freisetzung von Energie kommt. Ein Atomkraftwerk (AKW) produziert kaum CO<sub>2</sub>, doch ist seine Umweltbilanz dennoch negativ, wenn die Umweltbelastung durch den Uranabbau sowie die Gefahr der radioaktiven Strahlung besonders bei Transport und Zwischenlagerung des Atommülls, der viele tausende Jahre radioaktiv bleibt, miteingerechnet wird. Durch den anspruchsvollen Wartungsbedarf eines AKW und die hohen Kosten der Lagerung des Atommülls ist Atomenergie auch nicht kostengünstig.

Fossile Energie wird durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern wie **Braunkohle, Steinkohle, Torf, Erdgas und Erdöl** gewonnen. Die fossile Energiegewinnung wirft heute zwei Probleme auf: die begrenzten Reserven der fossilen Träger und die massive Umweltbelastung durch deren Umwandlung. Auch wenn immer neue Verfahren in der Brennstoffgewinnung entwickelt werden, die Ressourcen werden irgendwann verbraucht sein, da ihre Entstehung lange Zeiträume benötigt. Braunkohle zum Beispiel ist etwa 20 bis 60 Millionen Jahre alt.

Fossile Brennstoffe, wie Kohle oder Gas, produzieren bei der Verbrennung Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und sind die Hauptquelle menschengemachter Treibhausgasemissionen. Sie tragen am meisten zur globalen Erwärmung und somit zum Klimawandel bei.

Des Weiteren werden bei der Gewinnung von fossilen Brennstoffen noch andere **Schadstoffe**, wie Schwefeldioxid,

Stickoxide, Kohlenmonoxid und Feinstaubpartikel freigesetzt. Zudem verursacht die Gewinnung dieser Rohstoffe schwere Einschnitte in die Landschaft.

Die **Energiewende** bezeichnet den Übergang von der Nutzung fossiler Energieträger und der Atomkraft zu einer nachhaltigen Energieversorgung, die auf erneuerbare Energien setzt. Eine 100%ige Deckung der Energieversorgung durch erneuerbare Energien nennt sich **Energiekonsistenz**.

**Energiesparen** bedeutet, dass ein Land, ein Betrieb oder eine Person Maßnahmen ergreift, um weniger Energie zu verbrauchen. Einsparungen können in allen Energiebereichen gemacht werden und werden oft durch wirtschaftliche Faktoren gefördert, wie zum Beispiel höhere Strompreise oder Subventionen für die Nutzung von bestimmten Energieträgern wie Photovoltaik.

**Energieeffizienz** bezeichnet die optimale Nutzung von Energie und eine Maßnahme zur CO<sub>2</sub> Reduktion. Es wird weniger Energie verbraucht oder es geht weniger verloren. Betriebe und Haushalte sollten zum Beispiel beim Kauf von neuen Maschinen und Geräten auf deren Energieeffizienz achten. Das europäische Label klassiert schon viele Produkte von A+++ bis D, um die Kundschaft zu orientieren. Auch neue Techniken können helfen, energieeffizientere Produkte herzustellen – so zum Beispiel LED-Lampen, die zudem durch ihre lange Lebensdauer eine geringere Produktion beanspruchen. Im Bausektor müssen in Luxemburg schon seit 2017 alle neuen Wohngebäude die AA-

Energieklasse anstreben. Alte Häuser können bei der Sanierung durch Dämmung und durch Anpassung der Heizungsanlagen effizienter werden.

**Energiesuffizienz** bezieht sich auf den Ressourcenverbrauch und fordert eine grundlegende Veränderung des menschlichen Lebensstils und Konsumverhaltens. Weniger und nachhaltiger konsumieren sind hier die Strategien, die sich an den „wahren“ oder ökologischen Kosten der Materien und Dienstleistungen orientieren und nicht dem Ladenpreis. Lebensqualität wird nicht am Besitztum gemessen.

## ERNÄHRUNG

**Nahrungsmittelproduktion** bezeichnet die Herstellung aller Nahrungsmittel und ihrer Rohprodukte für die menschliche Ernährung, und im Weiteren auch deren Verarbeitung, Verpackung, Transport und Zubereitung.

Die **konventionelle Landwirtschaft** ist die aus der traditionellen Landwirtschaft entstandene landwirtschaftliche Betriebsform, die durch herkömmliche Produktionsverfahren Nahrungsmittel produziert.

Die **biologische Landwirtschaft** integriert sich in die Kreislaufwirtschaft und geht einher mit einem Verbot von chemischem Stickstoffdünger und Phosphaten. Die Luxemburger Regierung hat sich im Rahmen des Koalitionsvertrags 2018-2023 vorgenommen, den biologischen Anbau bis 2025 auf mindestens 20% der landwirtschaftlich genutzten Flächen zu erhöhen. Im Jahr 2018 waren es 4,4%. In Frankreich lag der Anteil der Biolandwirtschaft

bei 6 %, in Belgien bei 6,3 %, und in Deutschland bei 6,8 %.

Die **Biodiversität** oder biologische Vielfalt orientiert sich an der Anzahl der Tier- und Pflanzenarten und der Ökosystemvielfalt einer bestimmten Region oder eines bestimmten Gebiets. Jede Art spielt eine wichtige Rolle für das ökologische Gleichgewicht.

„**From nose to tail**“ bedeutet übersetzt „Von Nase bis Schwanz“ und meint die Verwendung aller essbaren Teile eines Tieres.

## WOHNEN

Eine **Wohnungsgenossenschaft** ist eine Genossenschaft, wo die Bewohner\*innen gemeinsam über ihr Zusammenleben entscheiden.

**Ökologisches Bauen** hat den Anspruch, den Menschen und sein Ökosystem zu respektieren und mit möglichst wenig Impact auf die Umwelt zu bauen, sodass diese für kommende Generation erhalten bleibt.

**Aquaponik** setzt Fische ein, um ein geschlossenes Ökosystem nachzuahmen. Fische produzieren Abfall, der als Dünger für Pflanzen benutzt wird, deren Wurzeln sich im wassergefüllten Fischtank Nahrung holen.

## MOBILITÄT

Der **öffentliche Verkehr** bezeichnet meist die öffentliche Personenbeförderung durch Bus und Bahn und ist allgemein zugänglich. Aufgrund seines Beitrags zur Verkehrsberuhigung werden die Fahrpreise meist

subventioniert und durch ein regionales oder nationales Konzept nutzerfreundlich gestaltet.

**Sanfte Mobilität** verfolgt eine Politik, die nachhaltigere und sozial verträglichere Fortbewegungsarten wie zu Fuß gehen, Radfahren und öffentliche Verkehrsmittel fördert.

## ABFALL UND KREISLAUF-WIRTSCHAFT

Es gibt unterschiedliche Prozesse, die die Lebensdauer von Produkten verlängern können.

An erster Stelle steht die **Wiederverwendung** (ReUse) von Produkten, statt sie wegzuerwerfen. So können Materialien eines Produkts einem neuen Zweck zugeführt werden.

**Recycling** bezeichnet den Prozess der Wiederaufbereitung von Produkten und deren Materialien für die Herstellung neuer Produkte (Autoreifen wiederaufbereitet als Wanddämmung).

**Upcycling** bezeichnet die Umwandlung eines ausrangierten Produkts oder Materials, das nun als neues hochwertiges Produkt verwendet werden kann (alte Holzkisten umgewandelt in ein Bücherregal).

**Downcycling** bezeichnet die Zerlegung eines Produkts in seine Bestandteile, um dann wiederwendet zu werden. Das neue Produkt hat nun einen geringeren Wert (T-Shirt zerlegt in Putztücher).

Diese Prozesse sind Elemente der **Linearwirtschaft** und nur ein kleiner

Anteil des hier entstandenen Abfalls kann wiederverwertet werden. Der Großteil wird auf Deponien gelagert oder verbrannt.

Die **Kreislaufwirtschaft** geht einen Schritt weiter und fordert den Entwurf von Produkten, deren Materialien und Ressourcen vom Anfang bis zum Ende integral wiederverwendbar sind, und bei der Entsorgung wieder in die Produktion, vielleicht eines anderen Produkts, einfließen.

## LOKAL -WIRTSCHAFT

Die **Marktwirtschaft** ist ein Wirtschaftssystem, das durch das Prinzip von Angebot und Nachfrage und durch den Wettbewerb bestimmt wird. Einerseits entscheiden die Kund\*innen frei, welche Waren und Dienstleistung sie konsumieren wollen, andererseits werden Wünsche und Bedürfnisse bei ihnen erweckt, die sie mit dem Konsum zu befriedigen glauben.

**Kapitalismus** ist ein Wirtschaftsmodell, das auf Privateigentum oder Kapital und

der Steuerung durch Angebot und Nachfrage basiert. Seit dem 17. Jahrhundert ist er das auf der ganzen Welt vorherrschende Modell.

Der politische Aktivist Christian Felber hat in den 2010ern das Modell der **Gemeinwohlökonomie** weiterentwickelt. Es stellt ein Wirtschaftsmodell dar, das nicht auf Konkurrenz und Profitmaximierung basiert. Die Gemeinwohlökonomie setzt auf Solidarität, Menschenwürde, soziale Gerechtigkeit und auf eine nachhaltige Wirtschaft, die klima- und umweltfreundlich ist.

## 6. EXTERNE LINKS & QUELLENACHWEIS

### ZWISCHENDURCH – IDEE FÜR EINE KURZE AKTIVITÄT

#### AUFLÖSUNGEN

Seite 50

1. Mit erneuerbar Energie heizen
2. Heizung ausschalten wenn gelüftet wird
3. LED Lampen
4. Solarzellen
5. Dach dämmen
6. Wassersparende Dusche
7. Wassersparendes Klo (z.B. Spülung mit Regenwasser)
8. Mauern dämmen
9. Geräte ganz ausschalten
10. A++ Ofen (Haushaltsgeräte) kaufen

Seite 58

Q X W B G Z G F T H Q H V Z B Z O I M V  
 X S T F V V N P Y T L N K H B W I U K J  
 V F Y O X A Y A S V N Q J M N G N N W Y  
 H V Z R **R E C Y C L I N G** Z X U K G P Q  
 J Y L G W W K M S X P V Q J W C B F U N  
 D W B Y O C W O C J F O V F E V L Q F C  
 K P H P U A B W Y O F A S Y E Y R L Z  
 O U W V B O I B L W H U O T G K H P A F  
**D O W N C Y C L I N G** Y J E J T M U Y N  
 U G M V K N X B B H Z D N Q K V S F T P  
 P U Z Q Z P E Y C V J H R E C T H M R T  
 C B T C P Q L K T B D M A H A A J F M W  
 Y F Z J D X D T N F K P F U E V A F Y P  
 C E V T Y B V K D E N U S D O I B Q E J  
 L U Y J U S I T W G H C F O C N F A N G  
 I F S G D F Q J S J H C Z T Z W E V J P  
 N U G T H N D I D E O S S A B D N B E O  
 G R K G L S Y P N T S K B R N C Q T Q U  
 L E V X T V R A H F K W T V E G M A O I  
 A Y V J G M O W L K N B Q R O V X Q C K

recycling, downcycling, pflegen, austauschen,  
 verschenken, upcycling

### Begleitmaterial zum Film

Youtube Playlist - <https://www.youtube.com/playlist?list=PLRQWBoNIVdK4alr5dULK9MLvsFMB5gF-U>  
 Bildung fir Nohalteg Entwécklung - <https://bne.lu/>  
 Internetseite zum Film - [www.engaerd.lu](http://www.engaerd.lu)

### 1. Hintergrundinformation zum Thema

Pariser Abkommen - <https://unfccc.int>  
 Koalitionsabkommens 2018-2023 - <https://gouvernement.lu/en/publications/accord-coalition/2018-2023.html>  
 Generation Klima – Ambitiéis – Innovativ – Sozial gerecht – Überblick über den integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan - <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2019/12/20191206-PNEC.pdf>  
 IPCC-Bericht - [https://www.de-ipcc.de/media/content/SR1.5-SPM\\_de\\_barrierefrei.pdf](https://www.de-ipcc.de/media/content/SR1.5-SPM_de_barrierefrei.pdf)  
 Klimapakt - <http://www.pacteclimat.lu>  
 Klima-Bündnis - <https://www.klimabuendnis.lu>  
 Votum Klima - <https://www.votumklima.lu>

### 2. Die Themen des Films erarbeiten

Ökologischer Fußabdruck Rechner - <https://www.footprintcalculator.org/>  
 Ökologischer Fußabdruck Daten - <http://data.footprintnetwork.org>

### Klimawandel

Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen - [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

### Genossenschaften

Transition Network  
<https://transitionnetwork.org>

Artikel Ouni  
<https://nyuko.lu/en/cooperative-society-ouni/>

TERRA  
[info@terra-coop.lu](mailto:info@terra-coop.lu) oder T. : 661303492

OUNI  
[communication@ouni.lu](mailto:communication@ouni.lu)

TM ENERCOOP  
[energie@tmenercoop.lu](mailto:energie@tmenercoop.lu)

AD HOC  
[weirich\\_eric@hotmail.com](mailto:weirich_eric@hotmail.com)

ALTERCOOP  
[altercooplux@gmail.com](mailto:altercooplux@gmail.com)

### Motivation

Welcome to join me  
<https://www.robhoptkins.net/2017/03/13/welcome-do-come-join-me-on-a-journey/>

### 3. Die Kapitel des Films verstehen

#### Energie ouni Enn

INTEGRIERTER NATIONALE ENERGIE- UND KLIMAPLAN  
<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2019/12/20191206-PNEC.pdf>

Artikel, Tageblatt, 21.09.2019  
 MAMER DREHT AM WINDRAD: IN DER GEMEINDE SOLLEN DREI WINDKRAFTANLAGEN AUFGESTELLT WERDEN <http://www.tageblatt.lu/headlines/mamer-dreht-am-windrad-in-der-gemeinde-sollen-drei-windkraftanlagen-aufgestellt-werden/>

#### Wéi mer sat ginn

Factsheet GAP  
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/de/sheet/113/die-kunftige-gemeinsame-agrarpolitik-nach-2020>

ZWISCHENDURCH – IDEE FÜR EINE KURZE AKTIVITÄT  
 Calculatrice empreinte alimentaire  
<http://www.changeonsdemenu.lu/calculez-votre-empreinte-alimentaire/>

#### Vun A op B

Grafik: [ecoinvent.org](http://ecoinvent.org), [climobil.connecting-project.lu](http://climobil.connecting-project.lu), <https://www.tmrow.com/climatechange>

Mobilität  
[www.mobilitat.lu](http://www.mobilitat.lu)

### 4. Mehr zu den Initiativen im Film

CELL (Centre for Ecological Learning Luxembourg) - [www.cell.lu](http://www.cell.lu)  
 TM ENERCOOP - [www.tmenercoop.lu](http://www.tmenercoop.lu) und <https://www.energyrevolt.lu/>  
 NACHHALTIGKEIT MACHT SCHULE - <https://www.energieagence.lu/accueil/la-durabilite-dans-les-ecoles>  
 ENERGIEPARK RÉIDEN - [www.energiepark.lu](http://www.energiepark.lu)  
 Lycée Technique Agricole - [www.lta.lu](http://www.lta.lu) und [www.seed-net.lu](http://www.seed-net.lu)  
 TERRA - [www.terra-coop.lu](http://www.terra-coop.lu) und [www.solawi.lu](http://www.solawi.lu)  
 Antigaspî - <https://antigaspi.lu/rezepter>  
 OUNI - [www.ouni.lu](http://www.ouni.lu)  
 BENU VILLAGE ESCH - [www.benu.lu](http://www.benu.lu)  
 ProGroup - <https://www.progroup.eu/fr/services?section=0>  
 REPAIR CAFE - [www.repaircafe.lu](http://www.repaircafe.lu)  
 AD HOC - [www.adhoc.lu](http://www.adhoc.lu)  
 ÄERDSCHÉFFs [www.aerdscheff.cell.lu](http://www.aerdscheff.cell.lu)  
 Copilote - [www.copilote.lu](http://www.copilote.lu)  
 PROVELO (ehemals LVI) [www.provelo.lu](http://www.provelo.lu)  
 PEDIBUS. [www.sej-hesper.lu](http://www.sej-hesper.lu)  
 Gemeinwohl Ökonomie - [www.ecogood.org](http://www.ecogood.org)  
 BEKI - [www.beki.lu](http://www.beki.lu)  
 YOUTH FOR CLIMATE LUXEMBOURG - [www.youthforclimate.lu](http://www.youthforclimate.lu)

De Film **ENG ÄERD** ass eng Produktioun vum  
Centre national de l'audiovisuel (CNA), Centre for Ecological Learning Luxembourg (CELL), a Kollaboratioun mam  
Syndicat Intercommunal «De Réidener Kanton», mat der Ënnerstëtzung vum  
Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable  
a vun der Oeuvre nationale de Secours Grande-Duchesse Charlotte



Syndicat Intercommunal  
"De Réidener Kanton"



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable



ŒUVRE  
Nationale de Secours  
Grande-Duchesse Charlotte