



Stratégie d'adaptation aux effets du changement climatique pour le Grand-Duché de Luxembourg

Carole Dieschbourg
Ministre de l'Environnement

14/05/2018



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Département de l'environnement



Projet de stratégie nationale d'adaptation au changement climatique de 2011

- Uniquement les domaines de la Biodiversité, Eau, Forêts et Agriculture
- Pas de mise en oeuvre

Programme gouvernementale de 2013 :

« Le Gouvernement se dotera d'une stratégie d'adaptation aux changements climatiques comprenant des mesures dans les domaines impactés par les variations de la pluviométrie et des régimes des cours d'eau (eau potable, agriculture, viticulture, énergie, navigation, santé et autres). »

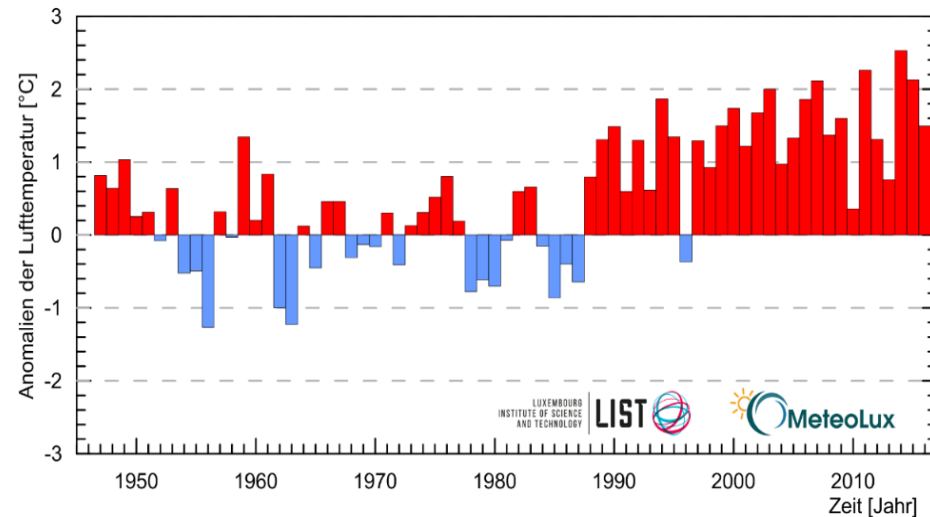
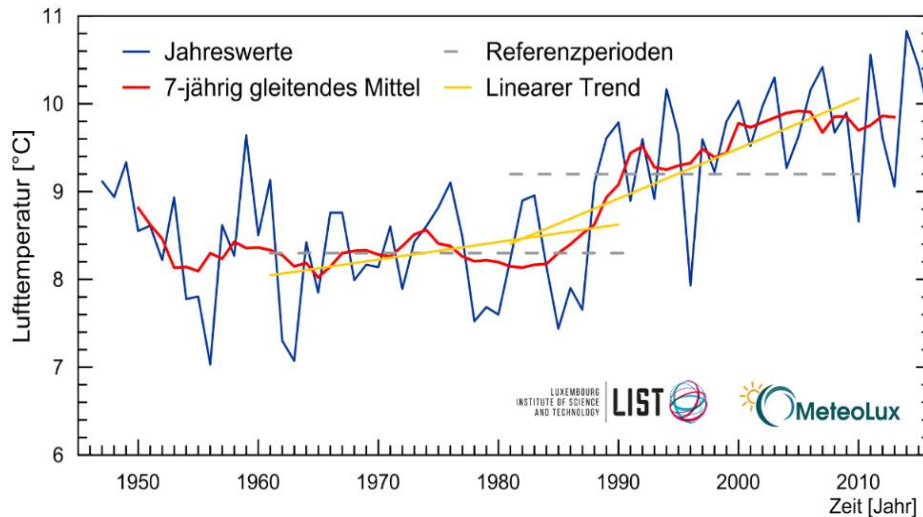


Historische und zukünftige Entwicklung (LIST/Meteolux)

- Feststellung für Luxemburg

- Temperatur :
1961 – 1990 : 8,3 °C
1981 – 2010 : **9,3 °C**

→ Zunahme Sommertage (+25°C), warme Tage (+20°C), tropische Nächte (+20°C)

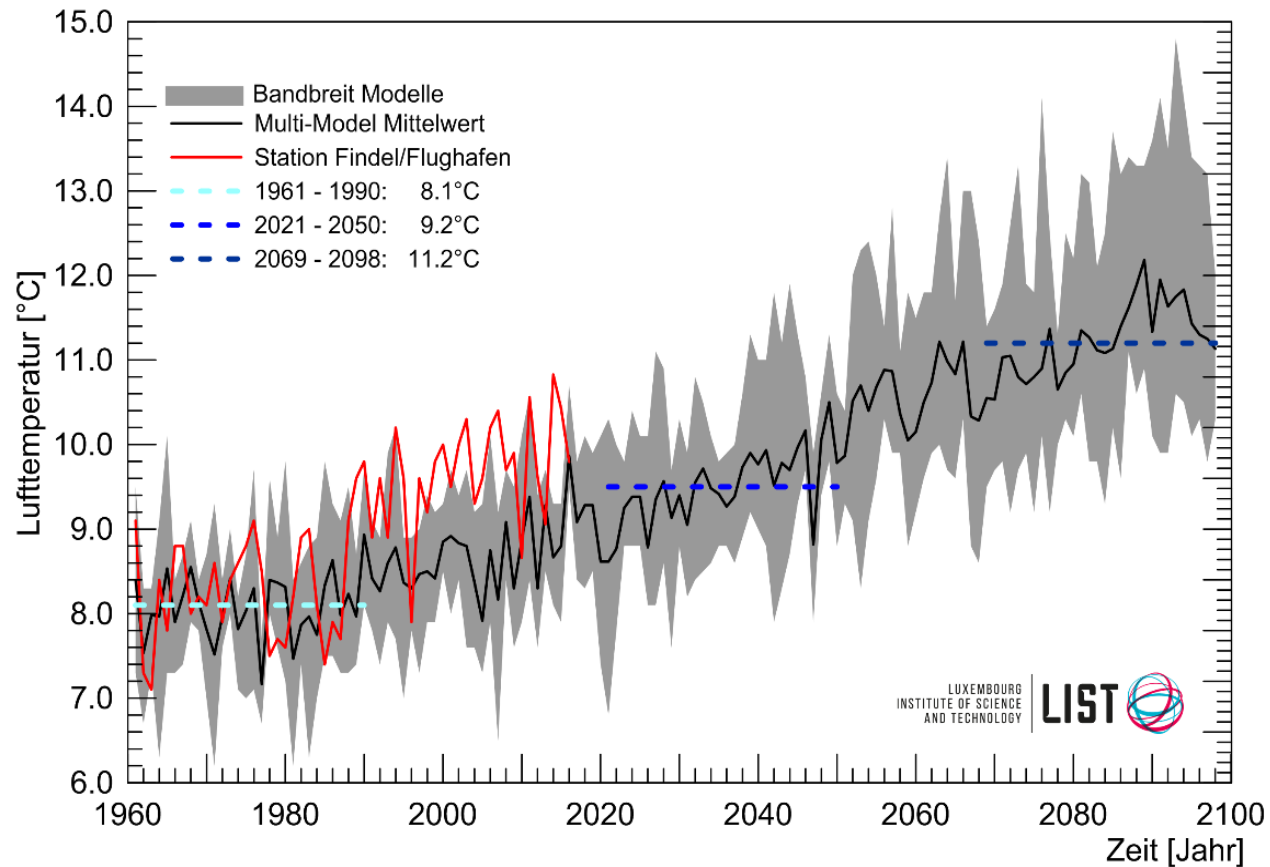




Historische und zukünftige Entwicklung (LIST/Meteolux)

- Zukunft

- Temperatur : Anfang des JH : 9,3 °C
 Ende des JH : **11,2 °C**

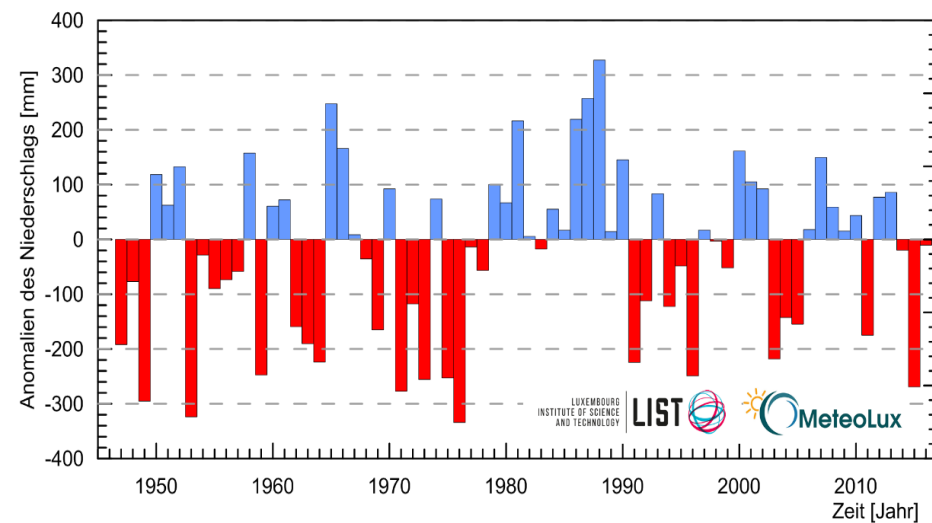
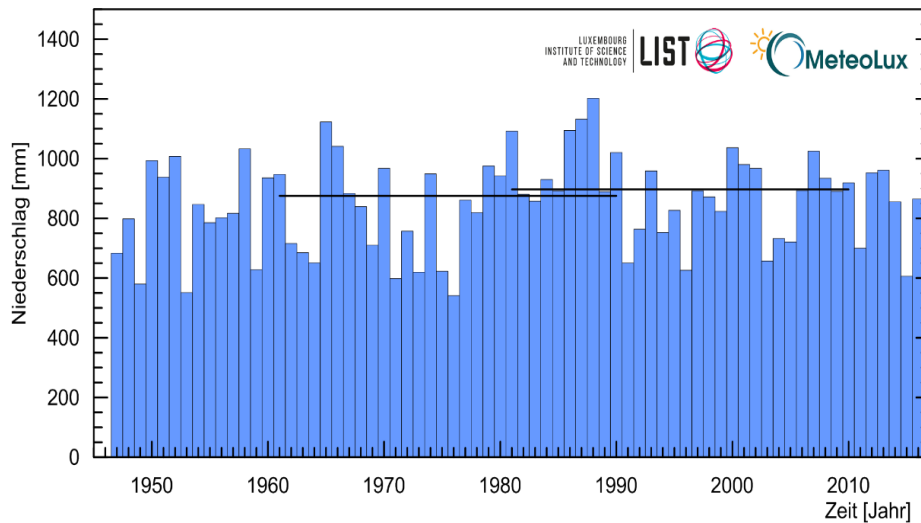




Historische und zukünftige Entwicklung (LIST/MeteoLux)

- Feststellung für Luxemburg

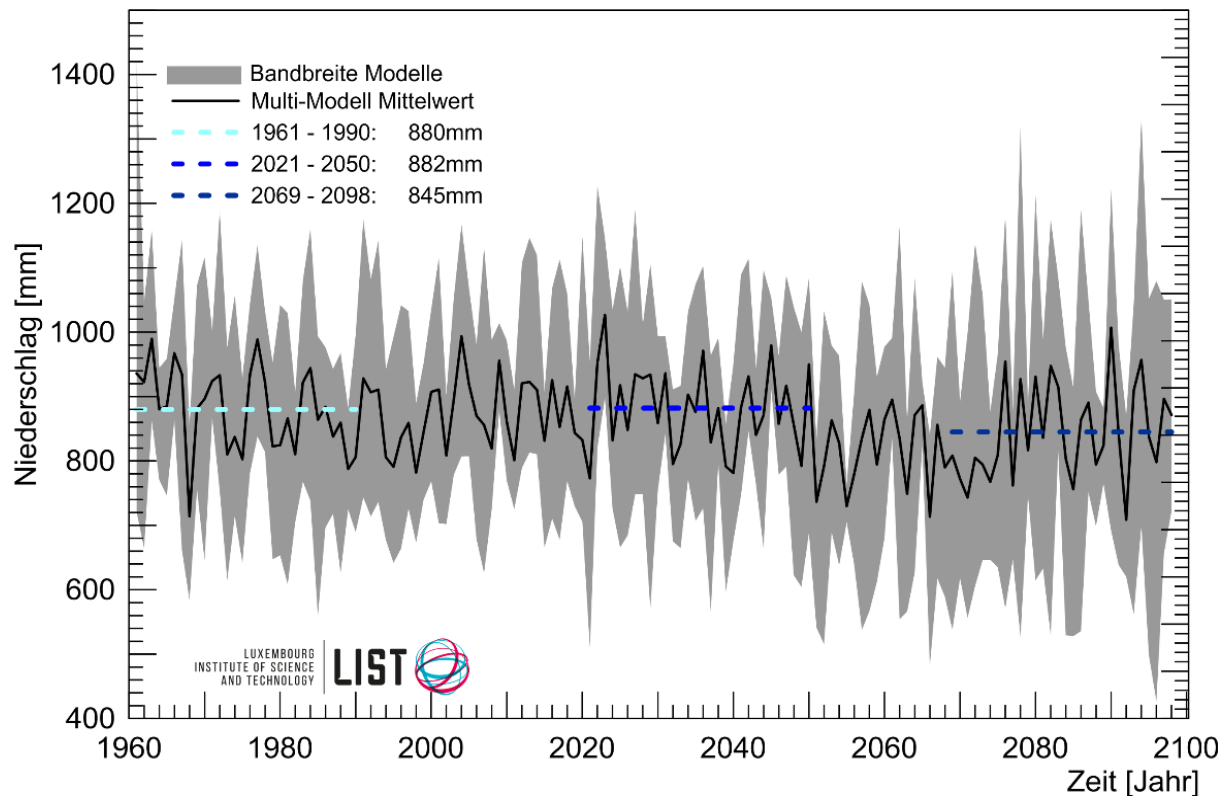
- Niederschlag : 1961 – 1990 : 875 mm
 1981 – 2010 : 897 mm

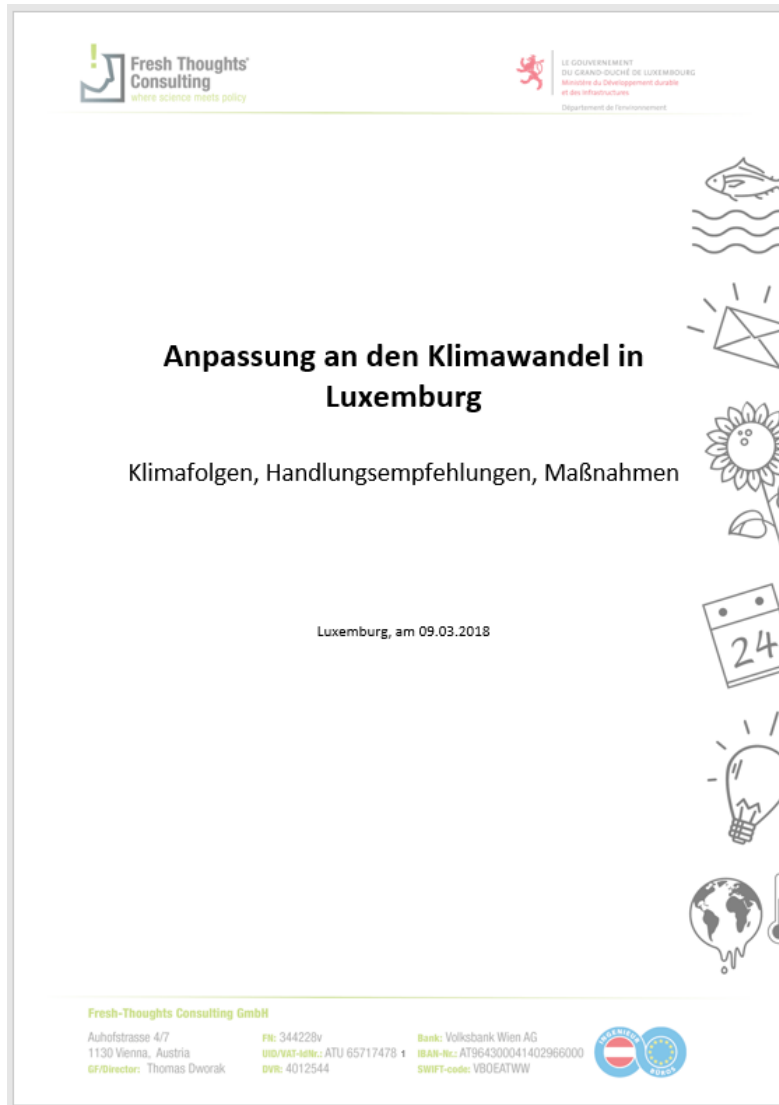




Historische und zukünftige Entwicklung (LIST/Meteolux)

- Zukunft
 - Niederschlag : Der Jahresdurchschnitt bleibt konstant **aber** :
Sommer ↘ - Winter ↗
Zunahme Starkniederschläge im Sommer und Winter





1. Einleitung

- Generelle Einleitung (COP21, Anpassung an den Klimawandel in der EU und in Luxemburg)

2. Auswirkungen Klimawandel in Luxemburg

- Historische und zukünftige Entwicklung
- Auswirkung des Klimawandels auf den Naturraum

3. Klimafolgen pro Sektor

- 13 identifizierte Sektoren

4. Maßnahmen

- Bestehende und Zukünftige Maßnahmen pro Sektor

5. Schnittstellen und Verknüpfung zu anderen Strategien

- zB: PNPN, Aktionsplan Klimaschutz, Flussgebietsmanagementplan, Hochwassermanagement, ...



Beispiele der Klimafolgen für Luxemburg :

- Veränderung der Artenzusammensetzung
- Verschiebung von Lebensräumen
- Invasive Neobiota
- Zunahme heimischer Schadorganismen
- Auftreten neuer Krankheitserreger
- Verlängerung der Vegetationsperiode
- Zunahme von Extremwetterereignissen
- Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit, -struktur & -stabilität
- Veränderung des Wasserdargebots
- Temperaturerhöhung von Fließgewässern
- Zunahme von Trockenperioden
- ...



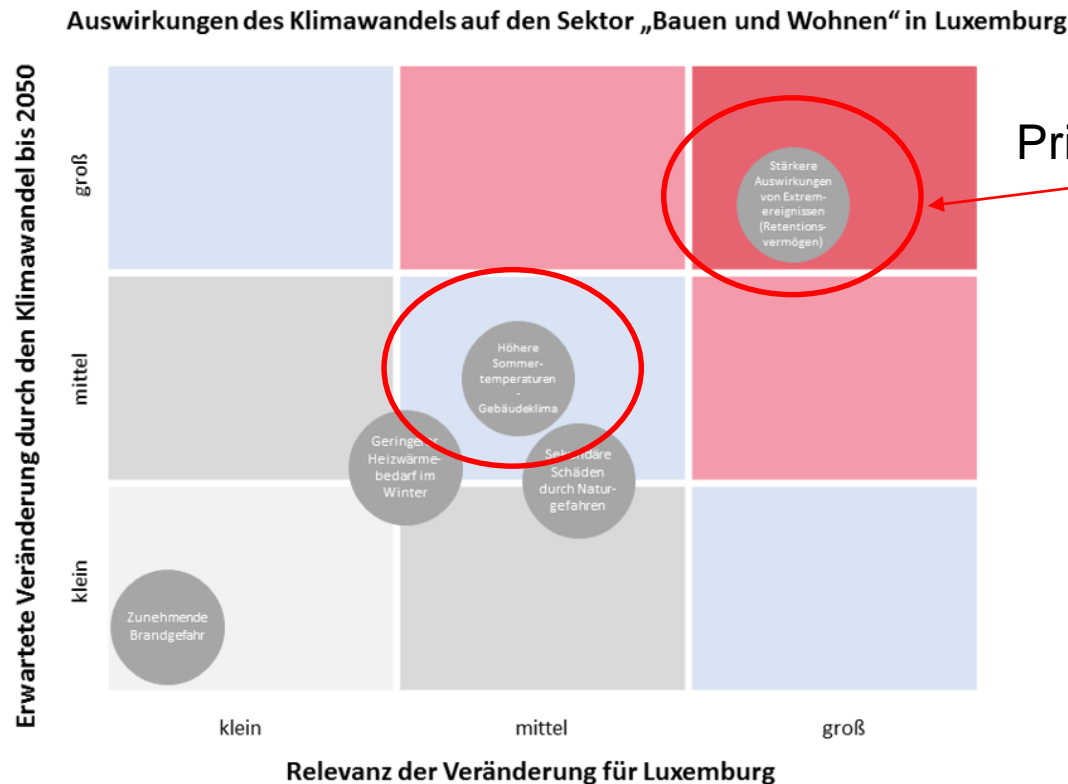
13 Sektoren wurden identifiziert

1. Bauen und Wohnen
2. Energie
3. Forstwirtschaft
4. Infrastruktur
5. Katastrophenmanagement
6. Landesplanung
7. Landwirtschaft (inkl. pflanzlicher und tierischer Gesundheit)
8. Gesundheit
9. Ökosysteme und Biodiversität
10. Tourismus
11. Urbane Räume
12. Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft
13. Wirtschaft



- 13 Sektoren wurden identifiziert
- 41 verschiedene Klimafolgen
 - 9 Feldermatrix (erwartete Veränderung / Relevanz für Luxemburg)
 - Priorisierung der Klimafolgen

Beispiel Sektor
« Bauen und
Wohnen »



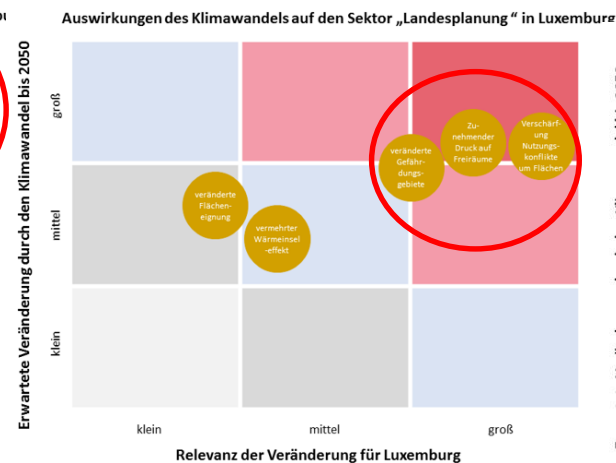
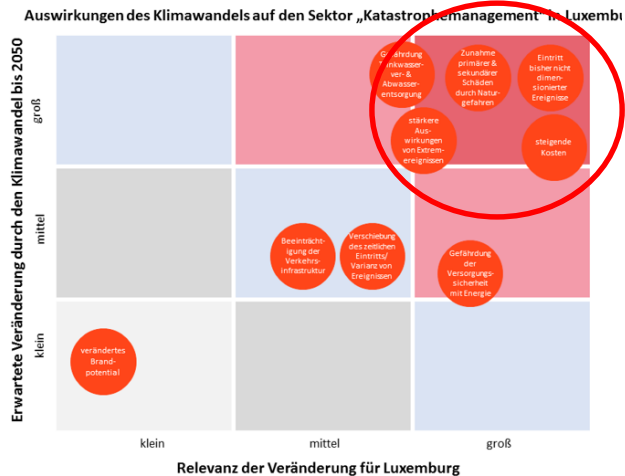
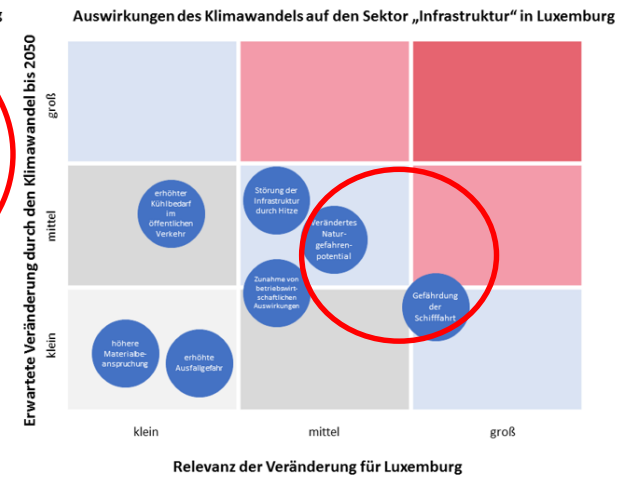
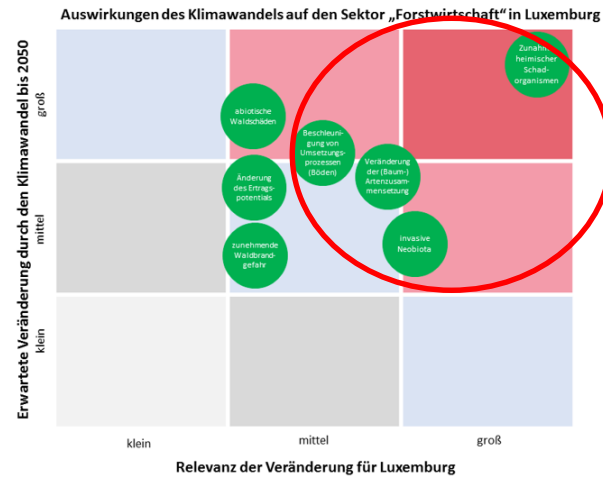
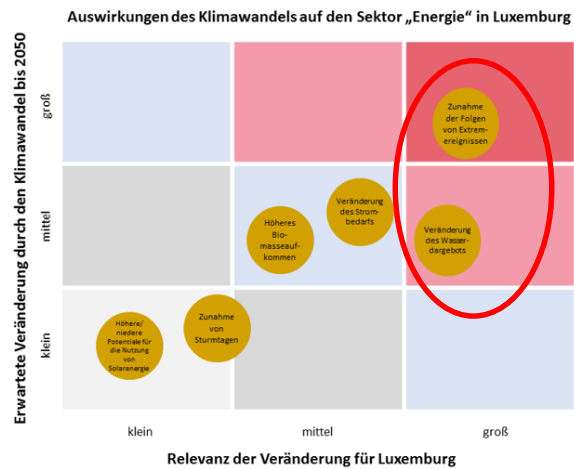
Prioritäre Klimafolgen

→ bestehende und neue Maßnahmen

Priorisierung der Klimafolgen



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG





Für die identifizierten Klimafolgen wurden insgesamt 40 neue Maßnahmen vorgeschlagen, (Hauptsächlich « **no regret** » **Maßnahmen**)

Beispiel :

Sektor	Maßnahmen
Bauen und Wohnen	BW01: Anpassen der Baunormen an extremere klimatische Bedingungen und projizierte Veränderungen BW02: Ausarbeitung einer Anleitung „Klimasicheres Bauen“
Energie	E01: Überprüfung und Anpassung der vorhandenen Energieinfrastrukturen in Bezug auf die Vulnerabilität gegenüber Extremereignissen E02: Bewusstseinsbildende Maßnahmen zum Thema Energiesparen und Ausbau von dezentraler Solarenergie E03: Ausbau von Biomassekraftwerken unter Berücksichtigung von Aspekten der Nachhaltigkeit
Forstwirtschaft	F01: Flächendeckende Waldbiotopkartierung und Erstellung eines Maßnahmenkatalogs zur zukunftsfähigen Waldbewirtschaftung in einem sich ändernden Klima F02: Umbau von Monokulturen zu Mischwäldern F03: Erhaltung, Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Funktionen des Waldbodens, insbesondere als Wasser- und Kohlenstoffspeicher sowie als Nährstofflieferant F04: Bekämpfung heimischer und neuer Schädlinge durch die Vermeidung von Monokulturen (Erhalt und Förderung einer größtmöglichen Baum- und Strauchartenvielfalt)
Infrastruktur	I01: Identifizierung von kritischen Infrastrukturen und Initiierung von Maßnahmen zur Reduktion der Vulnerabilität I02: Integration von Klimawandel in die Konzeption neuer Infrastrukturen
Krisen- und Katastrophenmanagement	K01: Anpassen der Blaulichtorganisationen und Einsatzleitungen an sich verändernde klimatische Verhältnisse K02: Kontinuierliches Monitoring von Naturgefahrenprozessen und Ereignissen sowie Weiterentwicklung und Verbesserung der Methoden und Technologien zur Erkennung neuer Naturgefahrenprozesse K03: Integration von Klimawandel in die Konzeption von Regen-, Abwasser- und Trinkwassersysteme K04: Initiierung von robusten und anpassbaren Schutzmaßnahmen
Landesplanung	LP01: Integrierte Planung und verstärkte Abstimmung der sektoralen Planungen unter Berücksichtigung des Klimawandels



Beispiel: Beschreibung Maßnahme F01 :

Bezeichnung der Maßnahme	<i>Flächendeckende Waldbiotopkartierung und Erstellung eines Maßnahmenkatalogs zur zukunftsfähigen Waldbewirtschaftung in einem sich ändernden Klima</i>
Nummer der Maßnahme	F01
Klimafolge	Veränderung der (Baum-) Artenzusammensetzung
Sektor	Forstwirtschaft
Maßnahmenart	Forstinventur, Forschung, bewusstseinsbildend
Ziel der Maßnahme	Stabilisierung und langfristige Erhaltung der Funktionen von Waldökosystemen im Hinblick auf sich abzeichnende Klimaänderungen. Darüber hinaus ist in allen Wäldern im Verjüngungsprozess auf standortsgerechte Artenzusammensetzungen und Strukturen hinzuarbeiten, welche Resilienz und Anpassungsfähigkeit erhöhen.
Beschreibung der Maßnahme	Im Rahmen dieser Maßnahme sollen folgende Schritte gesetzt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Flächendeckende Waldbiotopkartierung, • Identifizierung von klimasensitiven Wäldern, • Forschung und Monitoring zur Erfassung und Überwachung der genetischen Vielfalt und des Anpassungspotenzials, • Forschung zur Erfassung der Auswirkungen invasiver Neophyten auf die Funktionen des Waldes, • Neophytenmonitoring, • Monitoring von Ausmaß und Folgen der Verbissbelastung durch das Schalenwild auf die Baumartenzusammensetzung, • Erstellung eines Maßnahmenkatalogs zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung.
Zusätzliche Hinweise	Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen (Administration de la Nature et des Forêts, 2017) Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management (Forest Europe, 2015)
Verantwortlichkeit hinsichtlich der Umsetzung	Natur- und Forstverwaltung
Beteiligte Akteure	Waldbesitzer, Forstarbeiter, Natur und Forstverwaltung
Indikator zur Überprüfung des Fortschrittes der Umsetzung	FOREST EUROPE Indikatoren: 4.1 Baumartenzusammensetzung, 4.2 Verjüngung, 4.3 Natürlichkeitsgrad, 4.4 Neobiota, 4.6 Genetische Ressourcen, 2.4 Waldschäden



Conseil de gouvernement du 20 avril 2018 :

« Les ministres réunis en conseil ont marqué leur accord avec le projet de stratégie d'adaptation aux effets du changement climatique pour le Grand-Duché de Luxembourg.

(...)

Le Conseil approuve l'avant-projet de stratégie d'adaptation aux effets du changement climatique pour le Grand-Duché de Luxembourg, **qui fera maintenant l'objet d'une consultation des acteurs concernés.** »



Nächste Schritte

- Öffentlichkeitsbeteiligung
 - fehlen bestehende Maßnahmen ?
 - Ideen für andere zukünftige Maßnahmen ?
 - andere Vorschläge, Bemerkungen ?
 - ...