



Steigende Hitzebelastung in den Städten – was macht der Bund?

17. Zürcher Forum Prävention und Gesundheitsförderung, 2.12.2013

R. Hohmann, P. Köllner-Heck, Thomas Probst, Martina Zoller (BAFU)



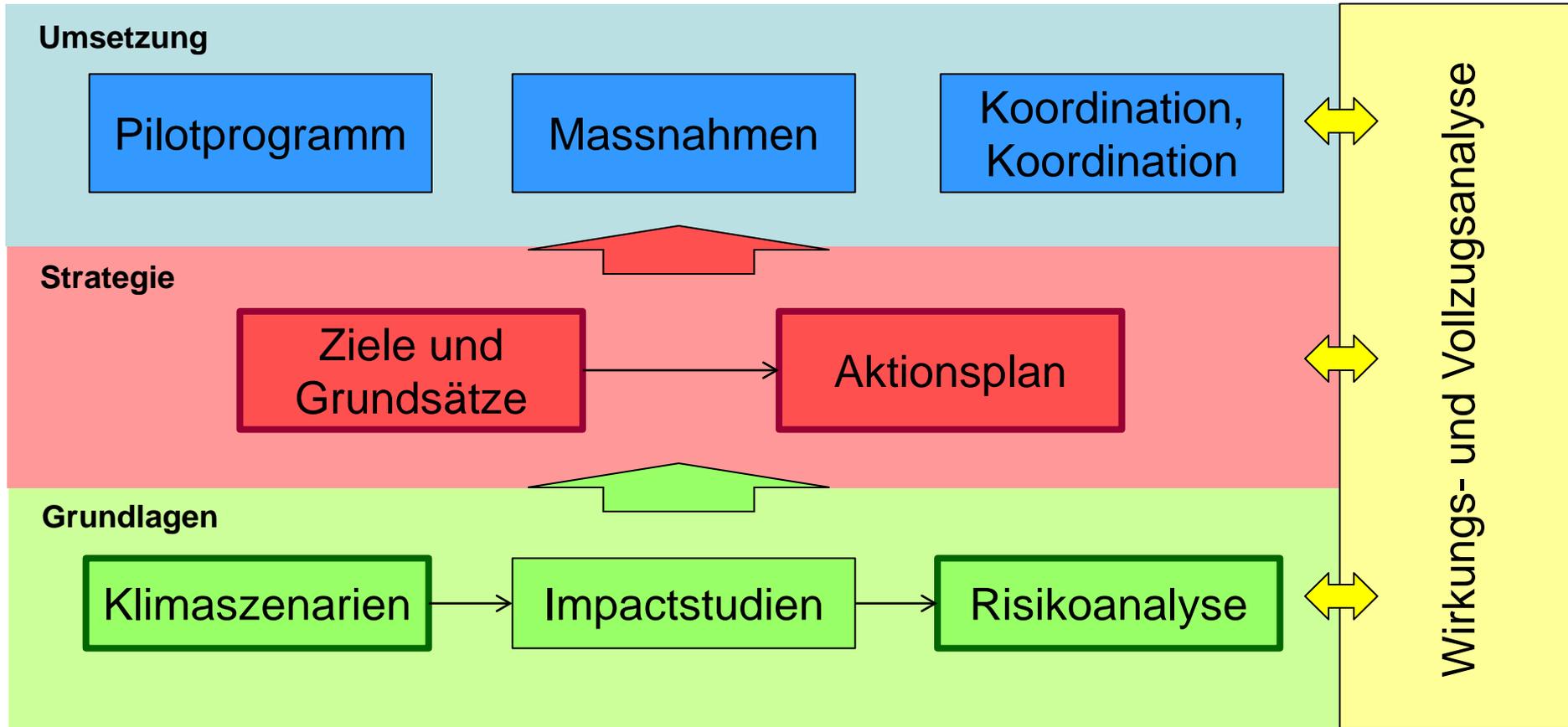
CO₂-Gesetz

Art. 8 Koordination der Anpassungsmassnahmen

- 1 Der Bund **koordiniert** die Massnahmen zur Vermeidung und Bewältigung von Schäden an Personen oder Sachen von erheblichem Wert, die sich als Folge der erhöhten Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre ergeben können.
- 2 Er sorgt für die **Erarbeitung und die Beschaffung von Grundlagen**, die für die Ergreifung dieser Massnahmen notwendig sind.



Anpassung an den Klimawandel





Anpassungsstrategie (1. Teil)

Ziele und Grundsätze

Ziele der Anpassung

- Chancen des Klimawandels nutzen
- Risiken des Klimawandels minimieren, Bevölkerung und Lebensgrundlagen schützen
- Anpassungsfähigkeit der Systeme steigern





Chancen und Risiken des Klimawandels für die Gesundheit



Mehr Hitze im Sommer



Weniger Glatteis im Winter





Grundlagen

Klimaszenarien für die Schweiz



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

Fachbericht MeteoSchweiz Nr. 243

Klimaszenarien Schweiz – eine regionale Übersicht

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)



www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/klima/klima_morgen/klimaszenarien.html

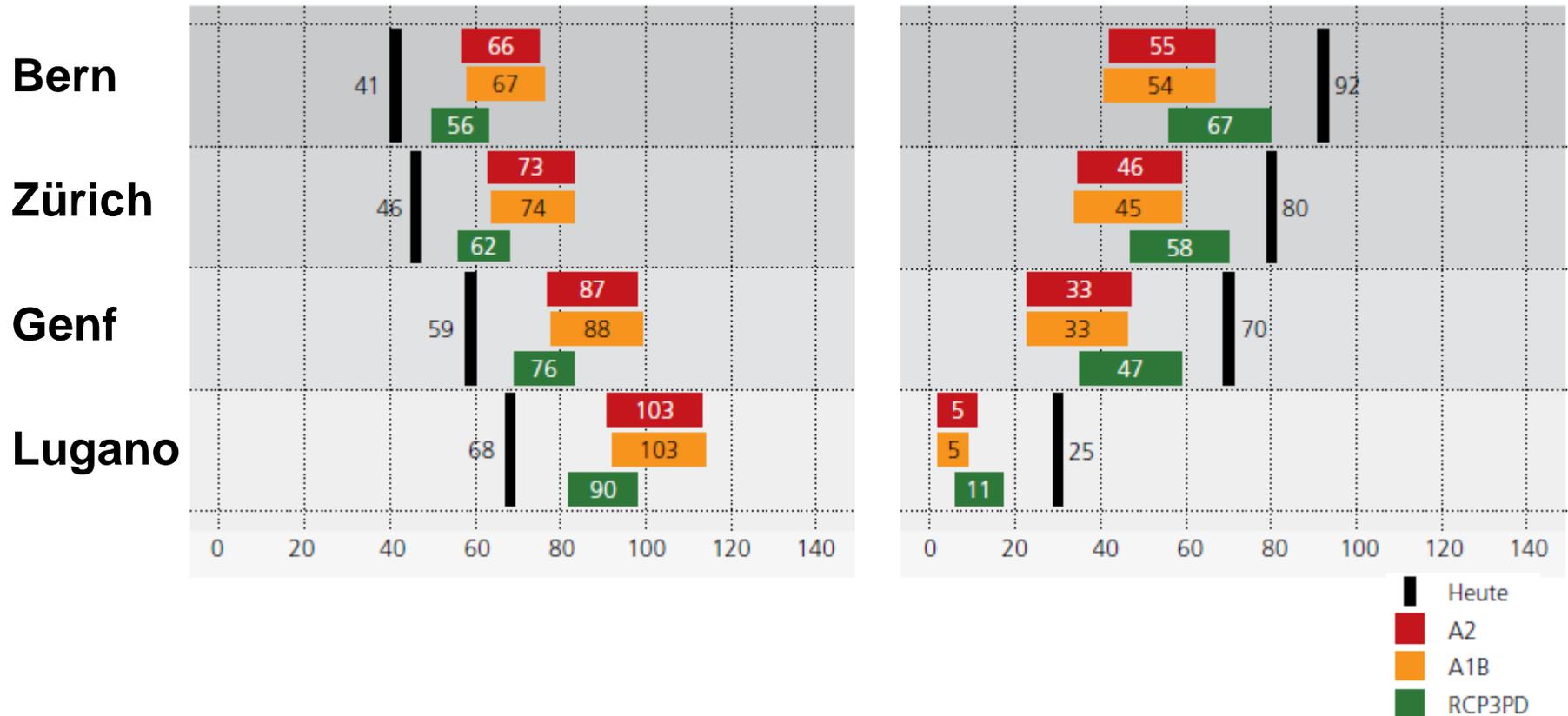
www.bafu.admin.ch/klimaanpassung



Sommertage und Frost im Jahr 2060

Sommertage ($T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$)

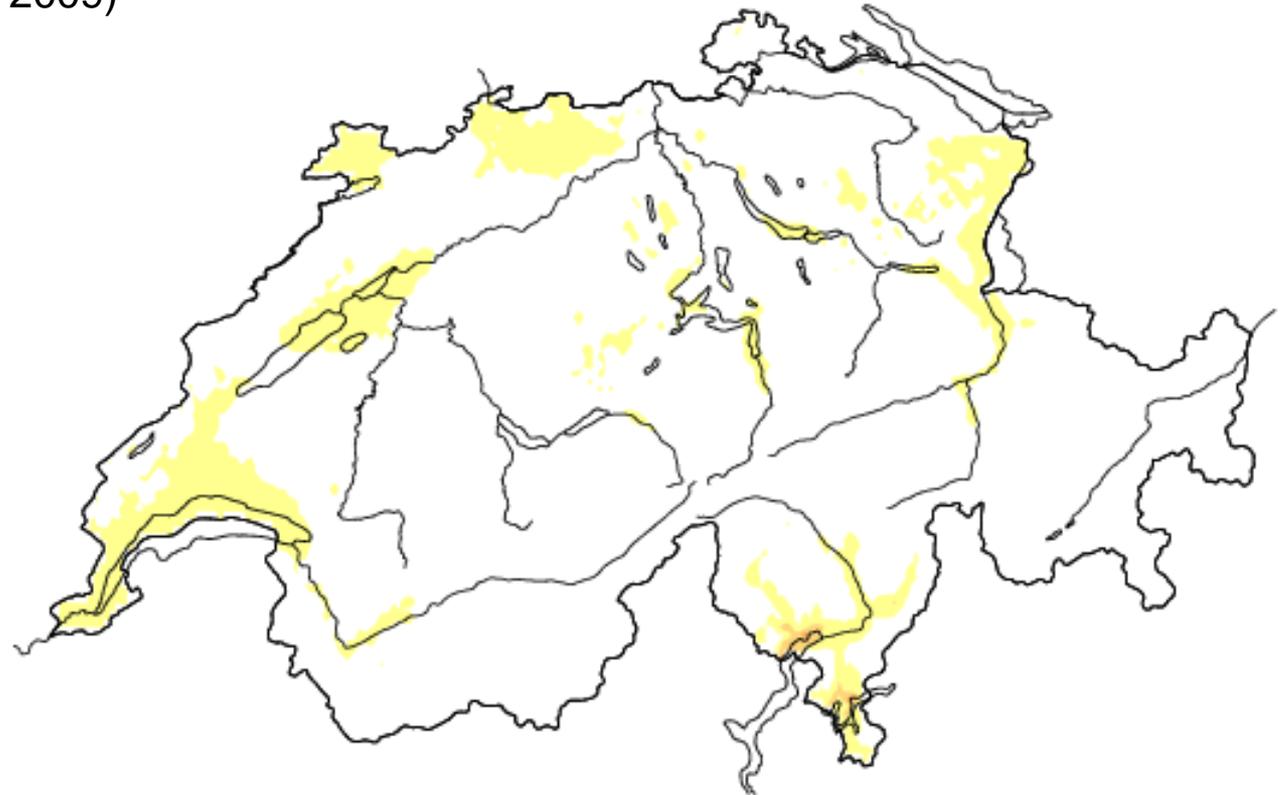
Frosttage ($T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$)



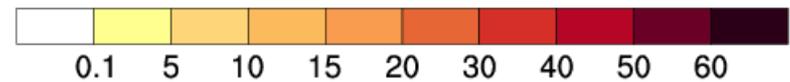


Tropennächte $(T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C})$

Heute (1980-2009)



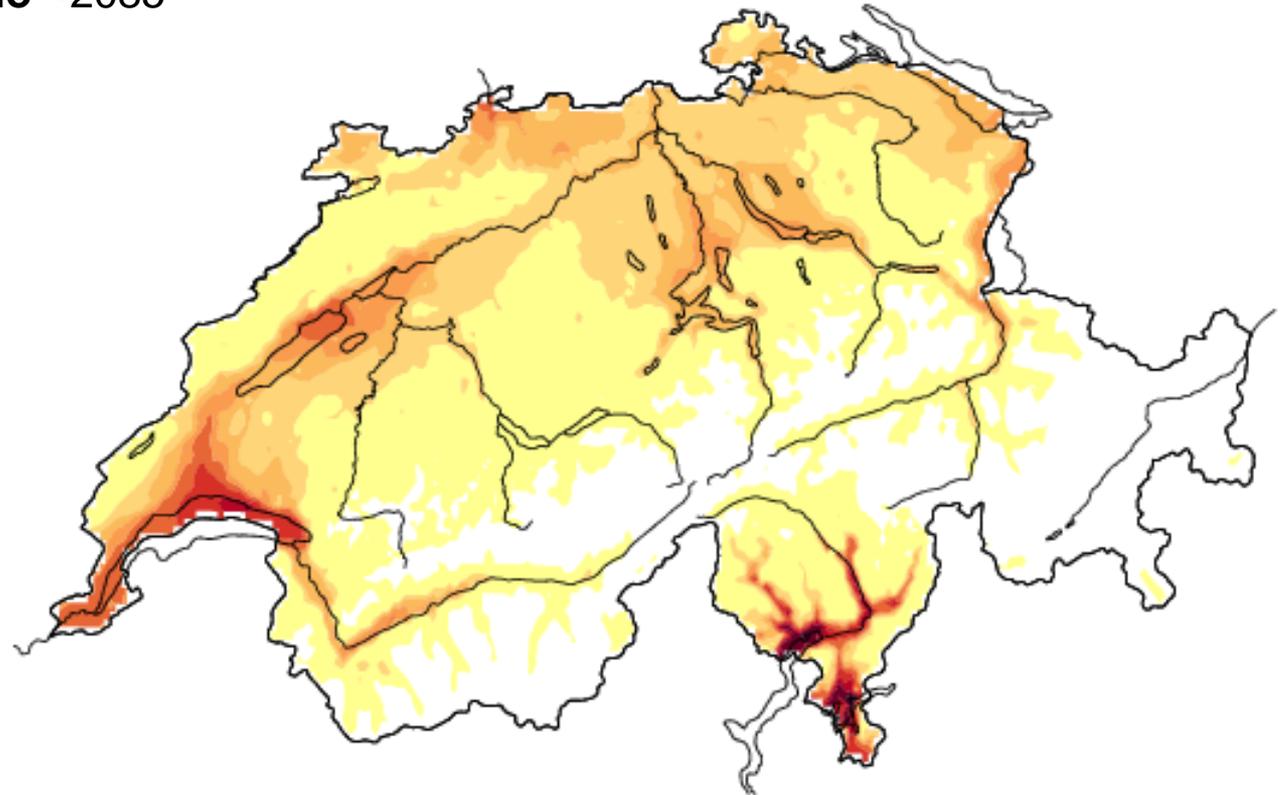
Mittlere Anzahl Tropennächte



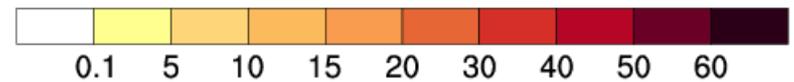


Tropennächte $(T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C})$

A1B-Szenario ~2085

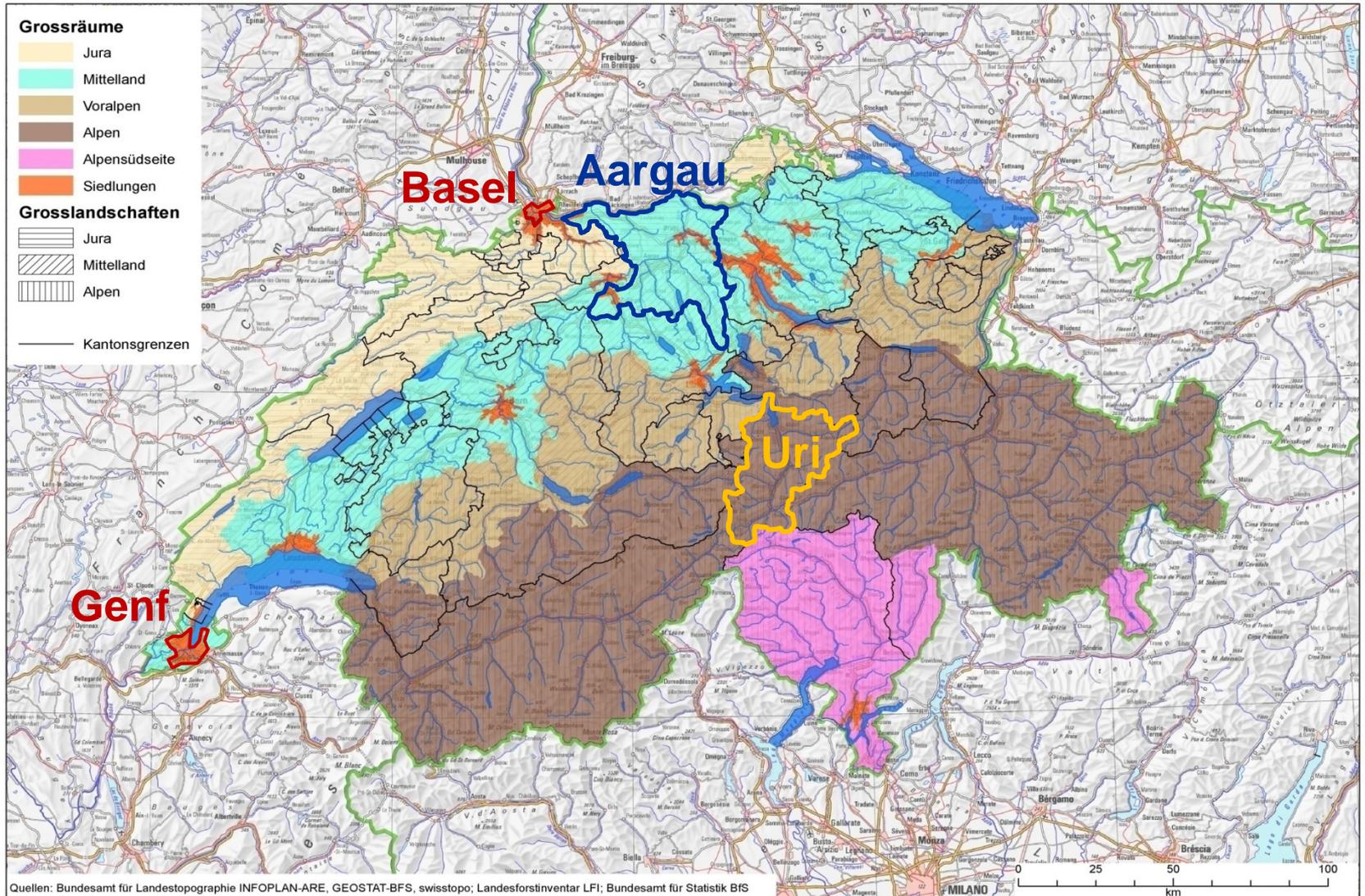


Mittlere Anzahl Tropennächte





Analyse der klimabedingten Chancen und Risiken in der Schweiz



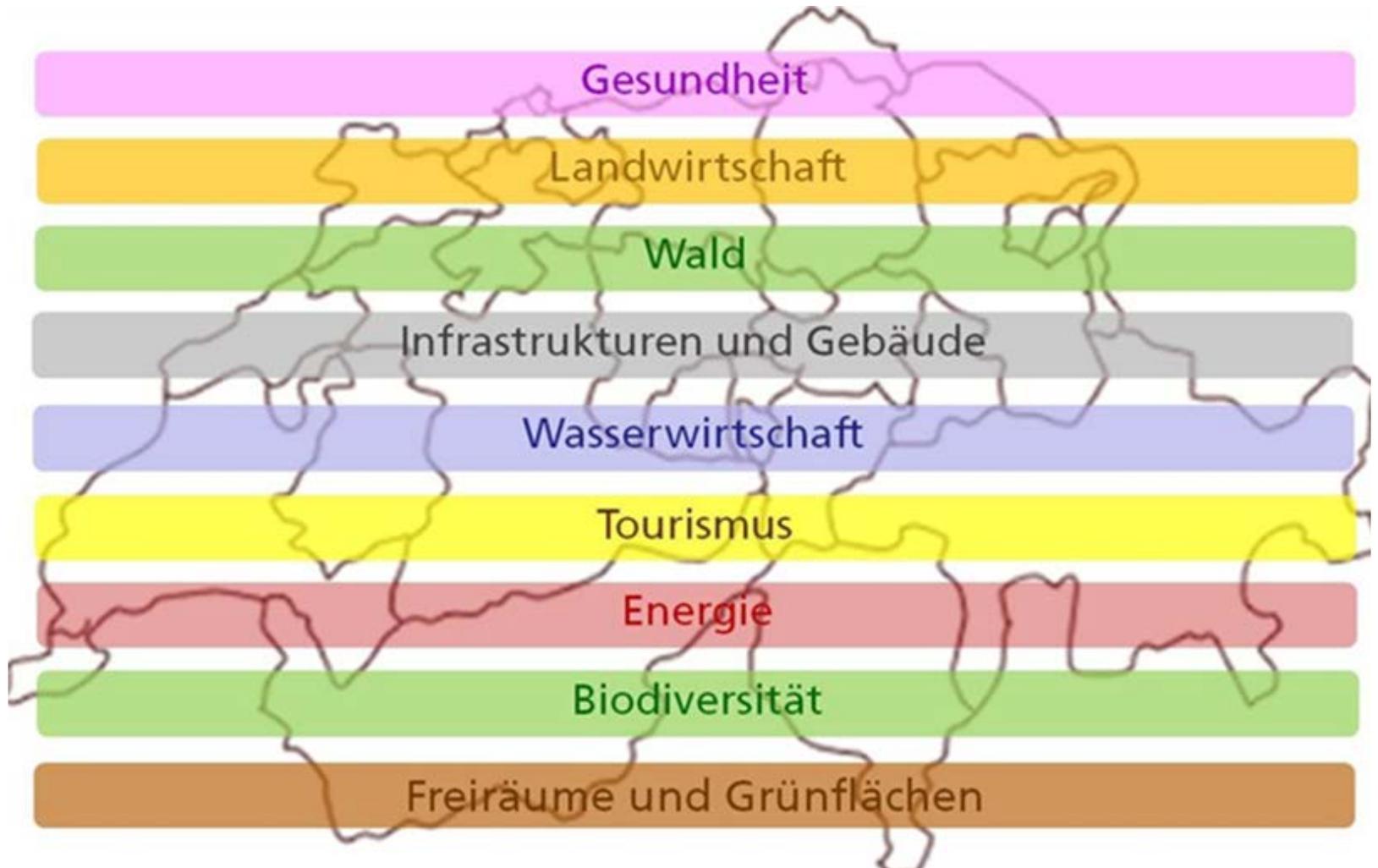


Kernelemente Methode Gefahren und Effekte (G/E)

		Stunden bis Tage	Wochen	Monate bis Jahre
Niederschlag	Schnee	Starker Schneefall Lawinen		
	Regen / Hagel	Intensivniederschläge Waldbrand Hochwasser Murgang Erdrutsch / Hangmure Unwetter / Gewitter	Allgemeine Trockenheit	Änderung Niederschlagsregime
Temperatur		Steinschlag, Fels-/Bergsturz	Kältewelle Hitzewelle	Zunahme Durchschnittstemperatur Auftauen Permafrost Reduktion Schneedecke / Gletscher
	Wind	Sturm / Orkan		



Kernelemente Methode Sektoren





Kernelemente Methode

Matrix Kombinationen G/E – Sektoren

	Intensivniederschläge				Mittlere Niederschläge			Extremtemperatur		Mittlere Temperatur				Wind	
	Schneelawinen	Hochwasser	Mure / Erdrutsch / Hangmure	Gewitter	Änderung im Niederschlagsregime	allg. Trockenheit	Waldbrand	Kältewelle	Hitzewelle	Frost	Reduktion Schneedecke / Abschmelzen Gletscher	Auftauen Permafrost	Steinschlag, Fels / Bergsturz	Veränderung Klimazone	Sturm / Orkan
Gesundheit		■		■					■						
Landwirtschaft		■		■		■									
Wald							■								■
Energie									■			■			■
Tourismus															
Infrastrukturen und Gebäude	■	■	■	■						■		■			
Wasserwirtschaft															
Biodiversität						■									
Freiräume und Grünflächen						■				■				■	



Kernelemente Methode Sozio-ökonomisches Szenario

Klima 2010

Klima 2060 – schwach

Klima 2060 – stark

Sozio-
ökonomische
Situation 2010



Sozio-
ökonomisches
Szenario 2060





Fallstudie Kanton Aargau

Gesundheit

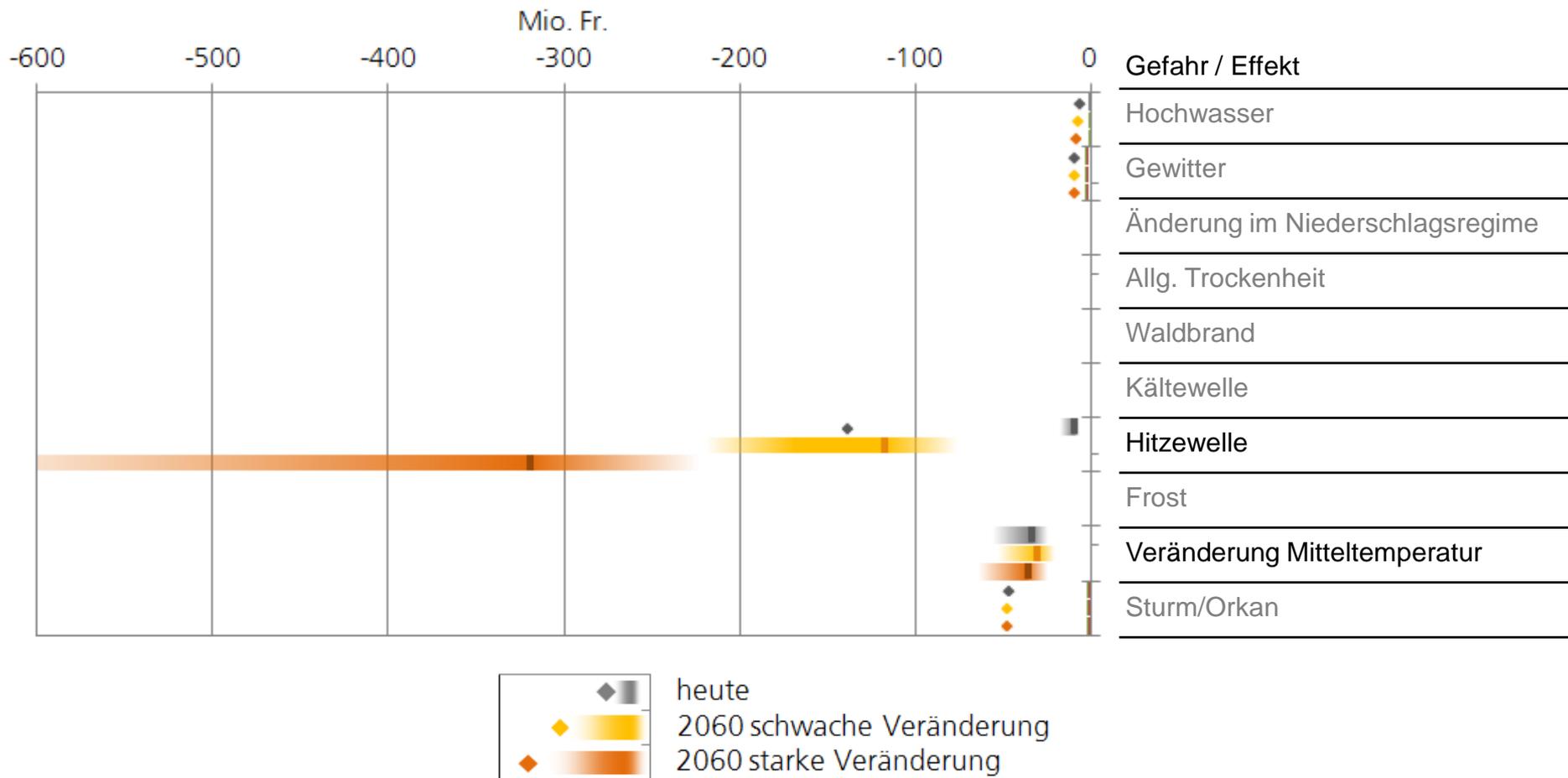
	Intensivniederschläge				Mittlere Niederschläge			Extremtemperatur		Mittlere Temperatur				Wind	
	Schneelawinen	Hochwasser	Mure / Erdbeben / Hangmure	Gewitter	Änderung im Niederschlagsregime	allg. Trockenheit	Waldbrand	Kältewelle	Hitzewelle	Frost	Reduktion Schneedecke / Abschmelzen Gletscher	Auftauen Permafrost	Steinschlag, Fels- / Bergsturz	Veränderung Mitteltemperatur	Sturm / Orkan
Gesundheit															
Landwirtschaft															
Wald															
Energie															
Tourismus															
Infrastrukturen und Gebäude															
Wasserwirtschaft															
Biodiversität															
Freiräume und Grünflächen															

Indikatoren:
 Todesopfer
 Hitzebetroffene
 Leistungsfähigkeit



Fallstudie Kanton Aargau

Gesundheit





Klimabedingte Risiken und Chancen

Fallstudie Kanton Aargau





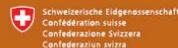
Anpassung an den Klimawandel

Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder (1. Teil der Strategie des Bundesrates vom 2.3.12)



Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz

Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder
Erster Teil der Strategie des Bundesrates
vom 2. März 2012



Allgemeine Ziele
und Grundsätze

Teilstrategien für 9
Sektoren
-Handlungsfelder
-Ziele
-Handlungsoptionen

12 sektoren-
übergreifende
Herausforderungen



Anpassungsstrategie (1. Teil)

Teilstrategien für 9 Sektoren

Wasserwirtschaft

Umgang mit Naturgefahren

Landwirtschaft

Waldwirtschaft

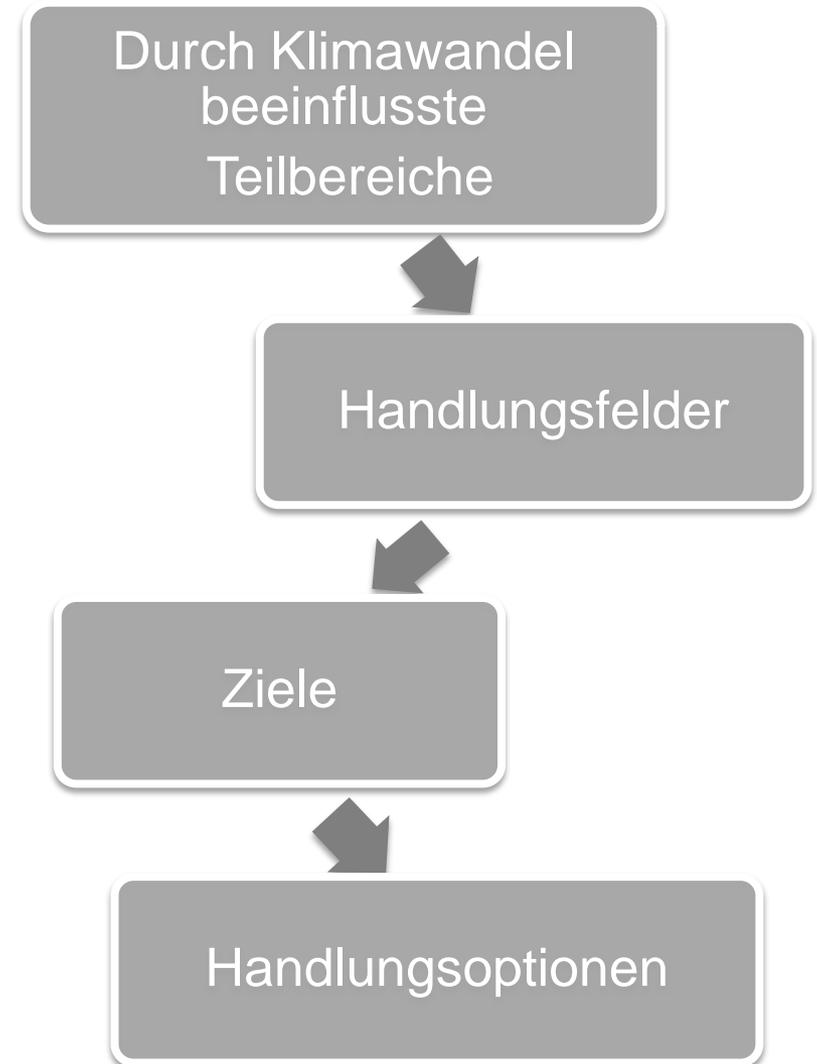
Energie

Tourismus

Biodiversitätsmanagement

Gesundheit

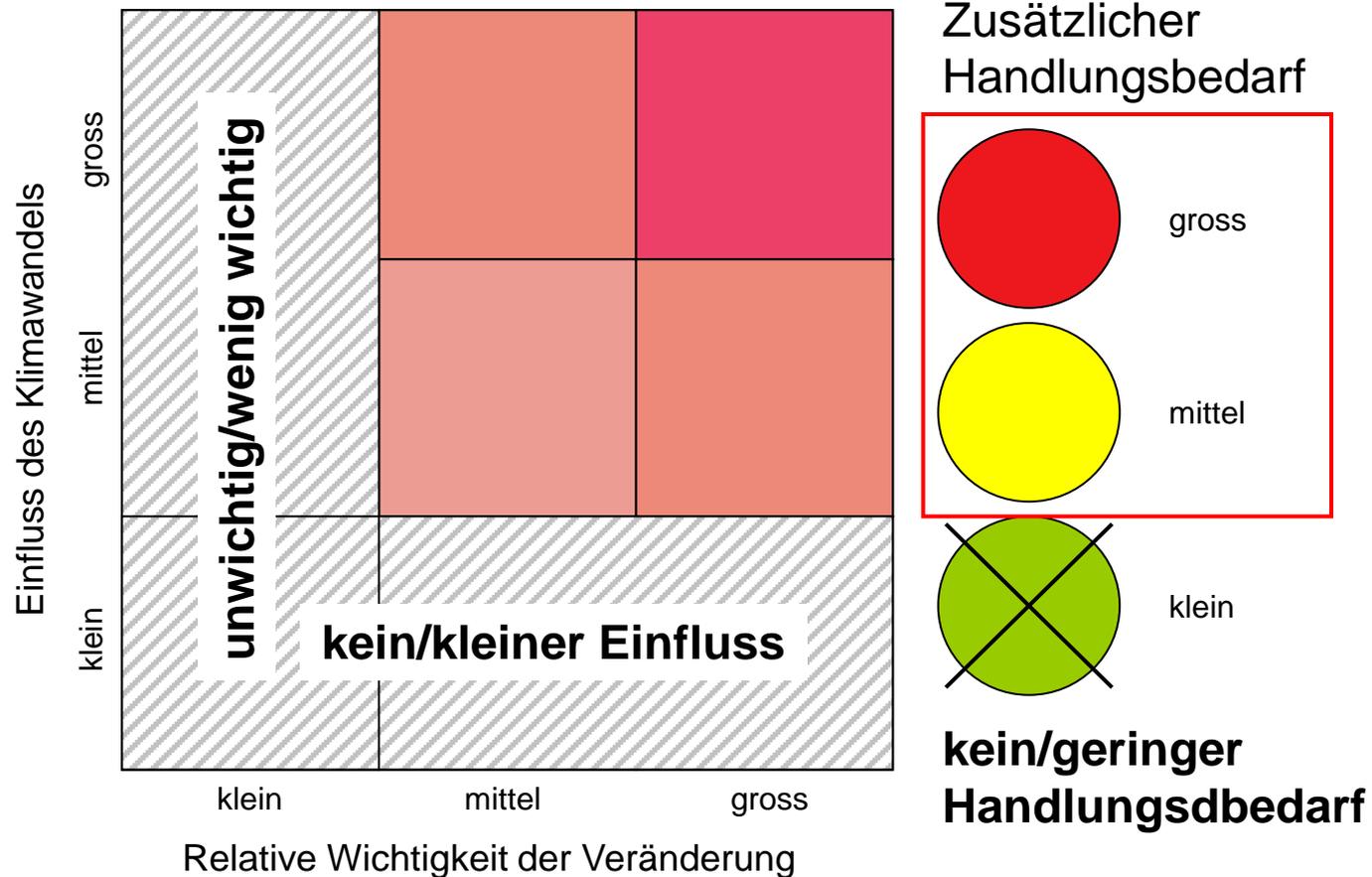
Raumentwicklung





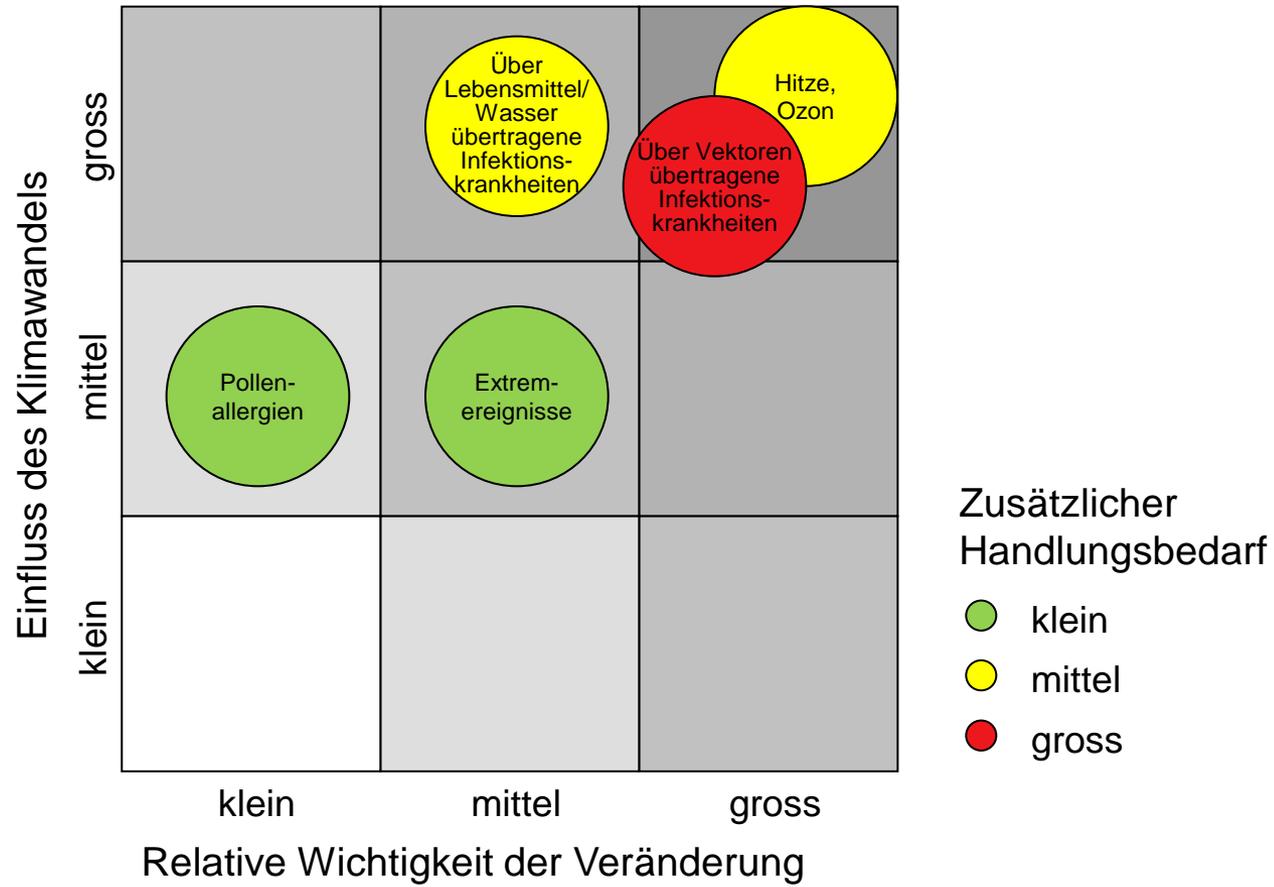
Anpassungsstrategie (1. Teil)

Teilstrategien für 9 Sektoren



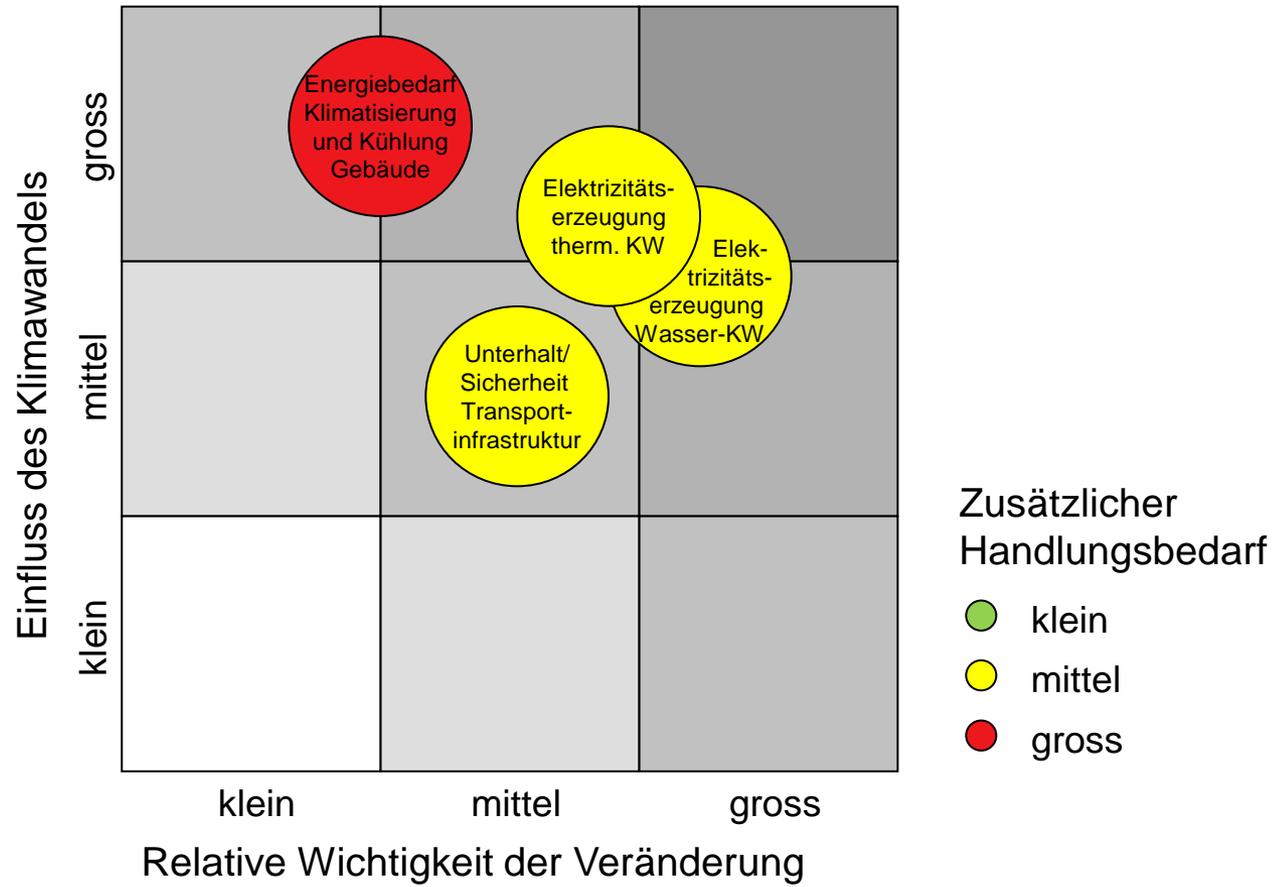


Handlungsfelder der Anpassung Gesundheit



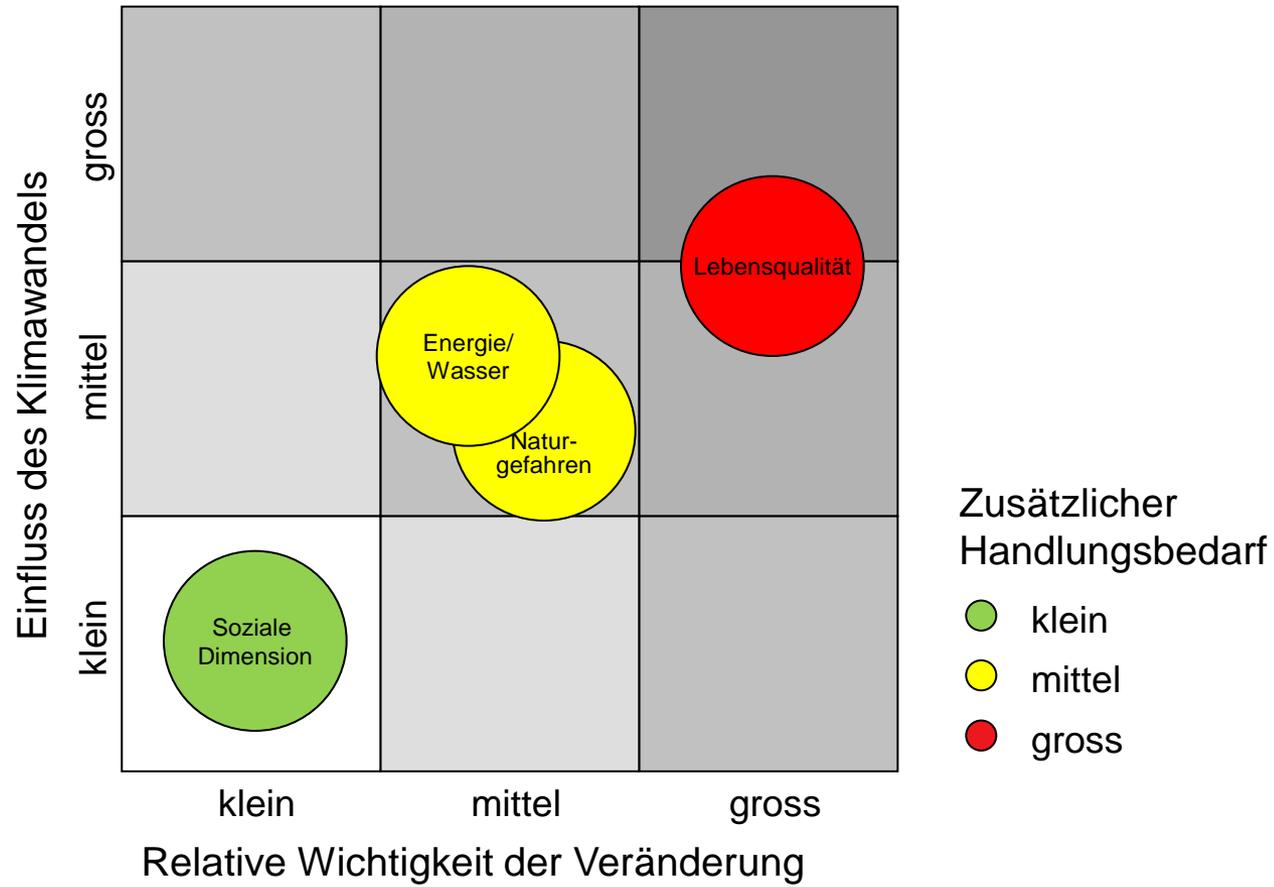


Handlungsfelder der Anpassung Energie





Handlungsfelder der Anpassung Raumentwicklung





Anpassung an den Klimawandel

Aktionsplan

(2. Teil der Strategie des Bundesrates)



**Anpassung an den Klimawandel
in der Schweiz**

Aktionsplan

Zweiter Teil der Strategie des
Bundesrates



Schweizerische
Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Massnahmen der
Bundesämter zur
Erreichung der
sektoralen Ziele
(55 Massnahmen)

Zusammenarbeit
bei Bewältigung
sektorenübergreif.
Herausforderungen

Massnahmen zur
Verbesserung der
Wissensgrundlagen
und Koordination
(9 Massnahmen)



Massnahmen Gesundheit (BAG, BAFU)

gm1 Informationen und Empfehlungen zum Schutz bei Hitzewellen

- Prüfung der bestehenden Empfehlungen bei langandauernden Hitzewellen und/oder sehr hohen Temperaturen.
- Erarbeitung eines Leitfadens zur Erarbeitung von Konzepten zum Management von langandauernden Hitzewellen im Gesundheits-, Pflege- und Sozialwesens.
- Definition von Schwellenwerten für die Auslösung von Warnungen zuhanden des Gesundheits-, Pflege- und Sozialwesens.



Massnahmen Energie (BFE)

- e1 Grundlagenstudie zur Reduzierung des Kühlenergiebedarfs durch bauliche Massnahmen
- e2 Information und Sensibilisierung der betroffenen Stakeholder und Multiplikatoren im Gebäudebereich
- e3 Mindestanforderungen für Klimageräte und Ventilatoren

Massnahmen Raumentwicklung (ARE)

- r1 Rechtlicher Rahmen ergänzen
- r4 Planer informieren und sensibilisieren



Und Zürich?

Zürich (18°C) => Lugano (21°C)





Und Zürich?



Stadt Zürich

KLIMAANALYSE DER STADT ZÜRICH Massnahmegebiete

- Hohe Schadstoffbelastung, hohe Wärmebelastung, eher ungünstige Durchlüftungssituation.
- ▨ Altstadt und Quartiererhaltungszonen, in denen kaum bauliche Verdichtung stattfindet.
- Mässige bis geringe Schadstoffbelastung, mässige Wärmebelastung, eher ungünstige Durchlüftungssituation
- Geringe Schadstoffbelastung, geringe Wärmebelastung, eher günstige Durchlüftungssituation

www.stadt-zuerich.ch/ugz

Quelle: Stadt Zürich/Amf für Städtebau

Ergebnisse vertiefen und in der Raumplanung umsetzen



Und Zürich?



- Information und Schulung des (privaten) Pflegepersonals
- Information der Bevölkerung

**Anpassung an den Klimawandel:
Risiken minimieren,
Chancen nutzen,
Anpassungsfähigkeit erhalten und
steigern!**

roland.hohmann@bafu.admin.ch

www.bafu.admin.ch/klimaanpassung

