

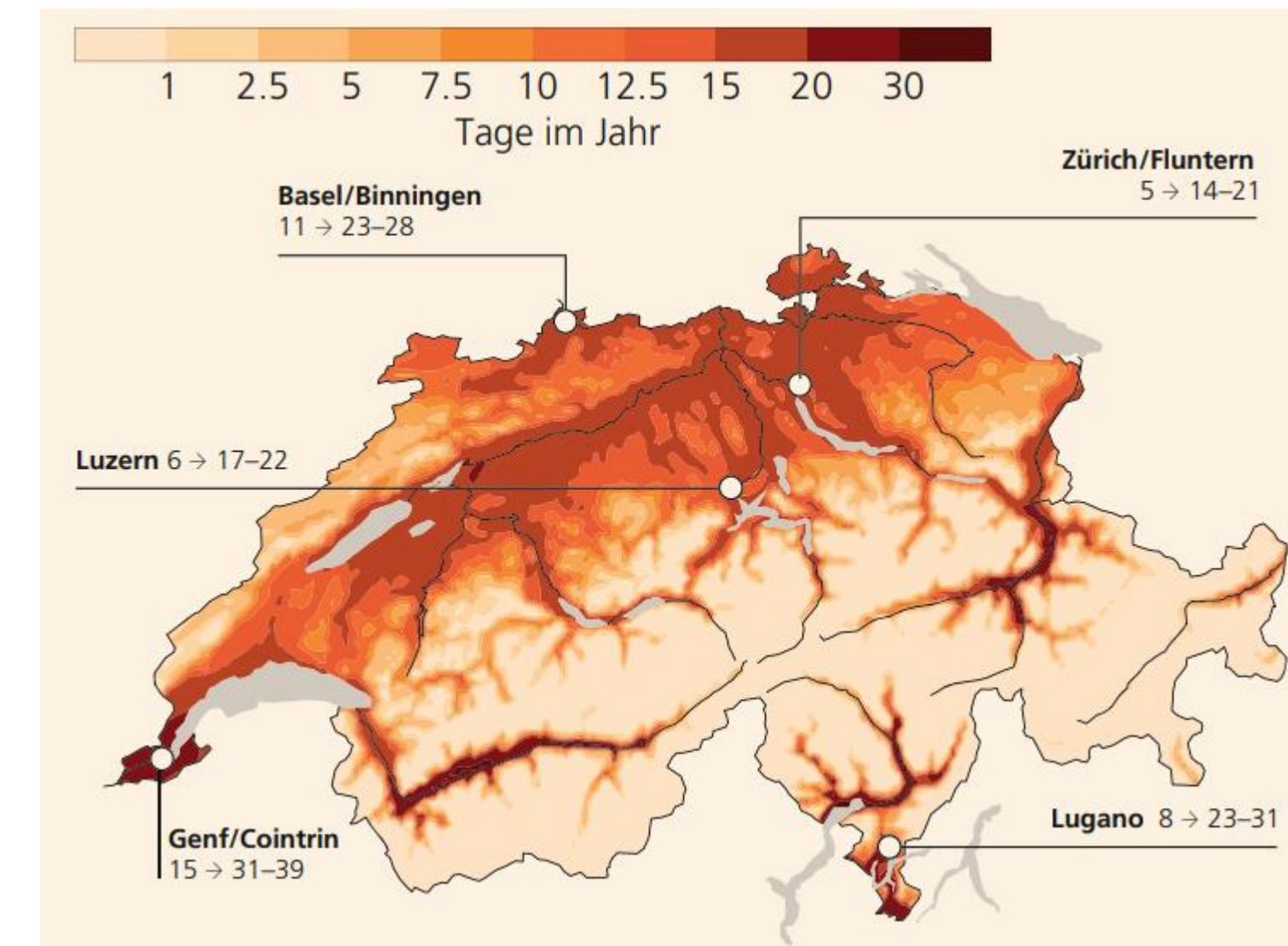
Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Energieapéro Graubünden

Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik und Energie IGE
Prof. Markus Koschenz
Dozent

T direkt +41 41 349 31 88
markus.koschenz@hslu.ch

Technik & Architektur
30. August 2023



Hitzetage, CH2018 - Klimaszenarien für die Schweiz, NCCS

Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Inhalt

- Wozu werden Klimadaten verwendet?
- Weshalb sind neue Klimadaten nötig?
- Wie warm wird es?
- Die neuen Klimadatensätze und deren Bezug
- Einfluss auf den Energiebedarf
- Zusammenfassung und Erkenntnisse

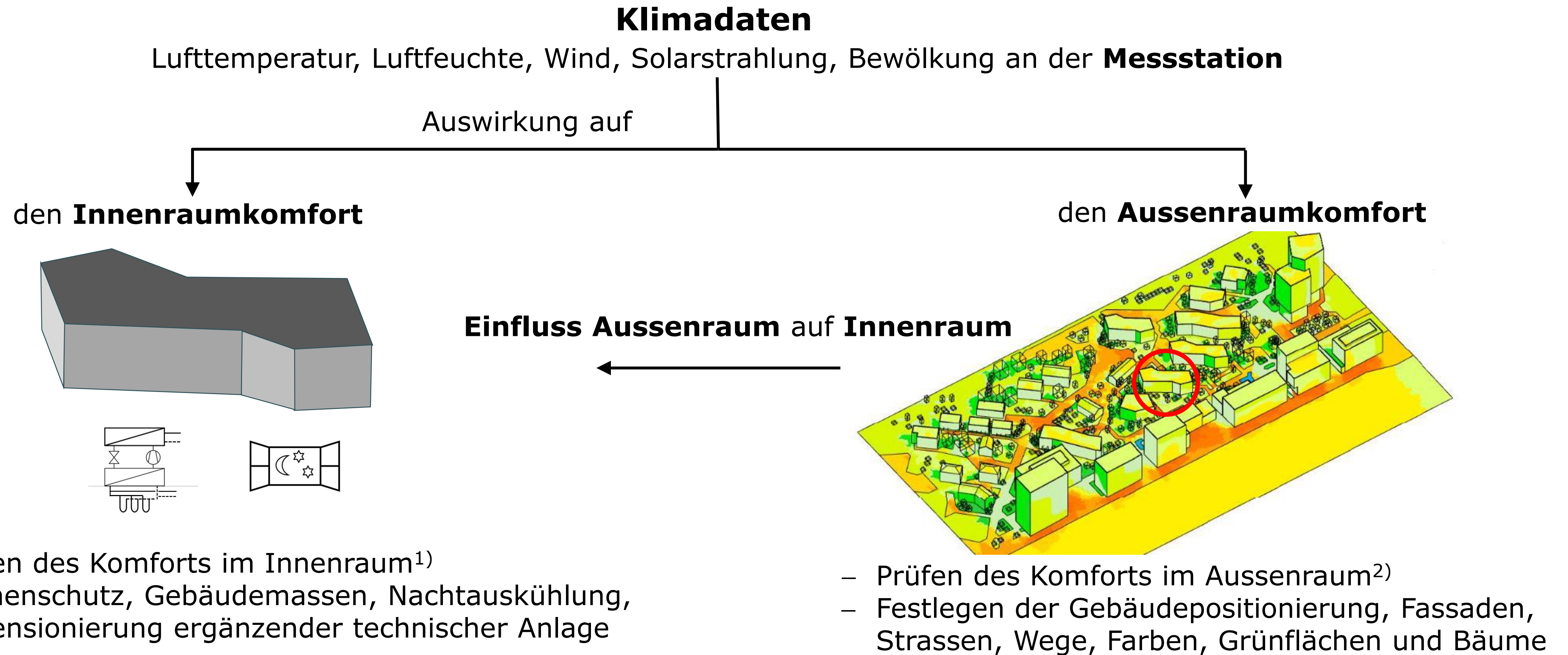


Projektteam: MeteoSchweiz, SIA, HSLU

Finanzierung: BAFU, Kanton Zürich, SIA, MeteoSchweiz, HSLU

Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Wozu werden Klimadaten verwendet?



30. August 2023

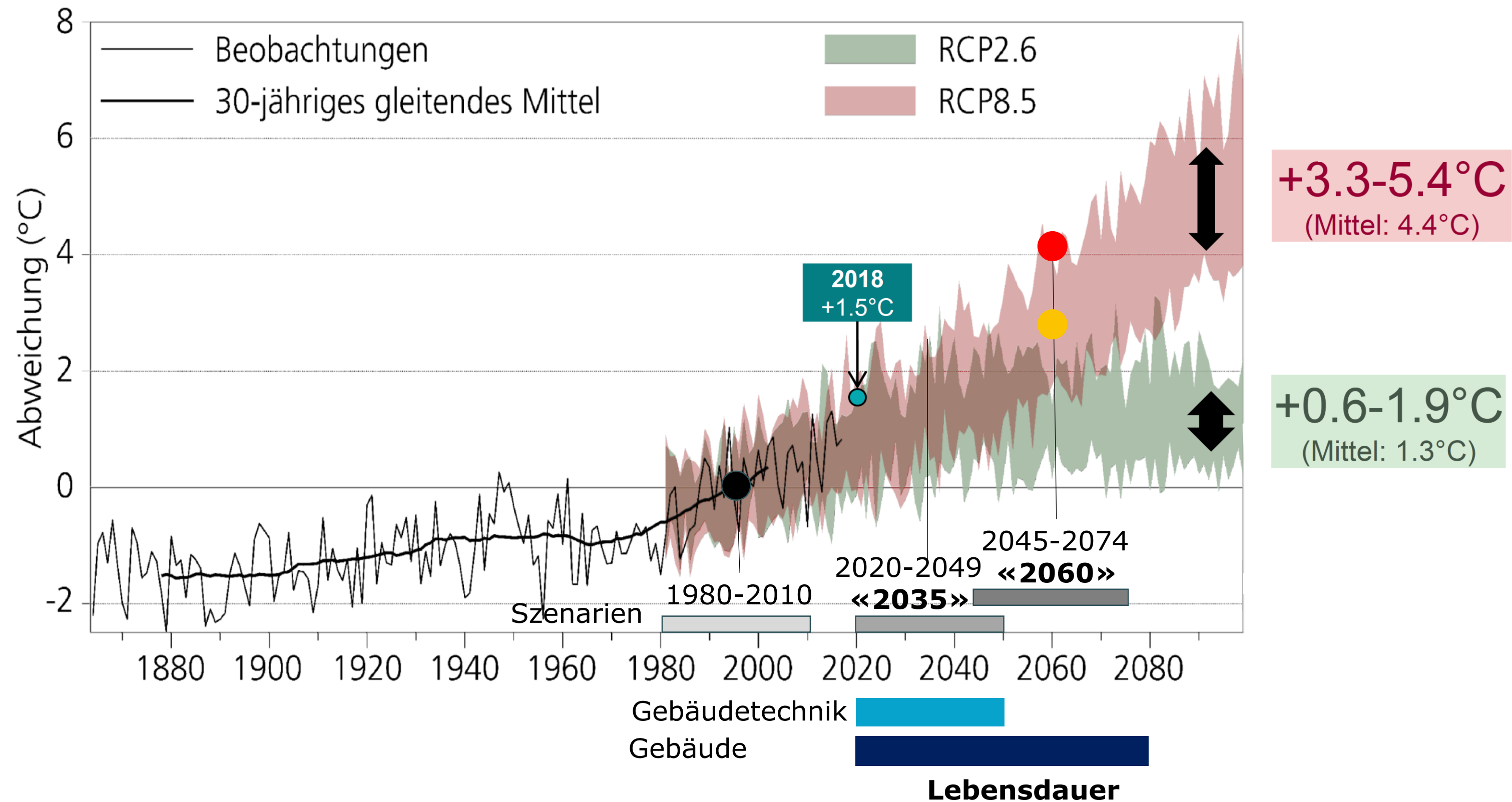
1) Gebäude- und Systemsimulation z.B. mit EnergyPlus oder IDA ICE

2) Berechnung des Aussenraumkomforts z.B. mit «QKM» (Interaktive Quartierklimamodellierung, HSLU)

Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

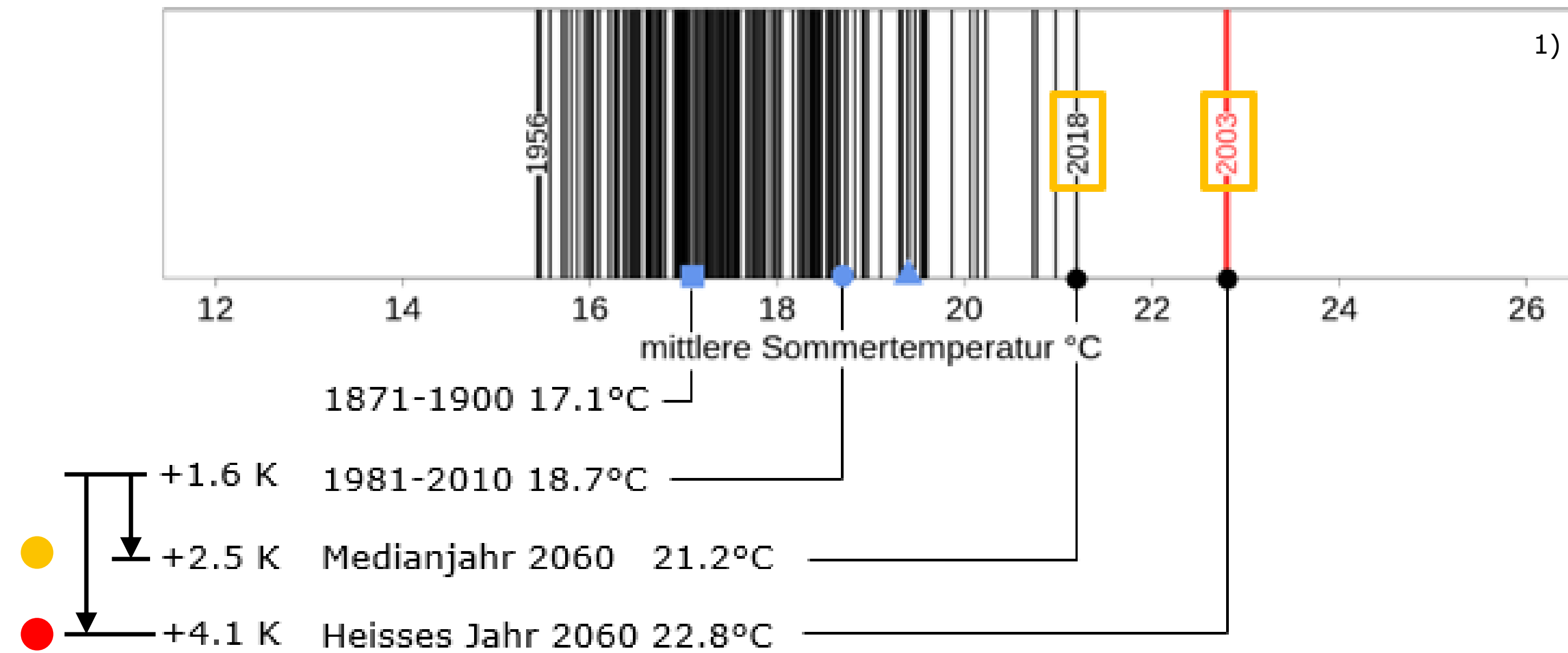
Weshalb sind neue Klimadaten nötig?

Schweizer Jahresmitteltemperatur (Abweichung von der Normperiode 1981-2010)



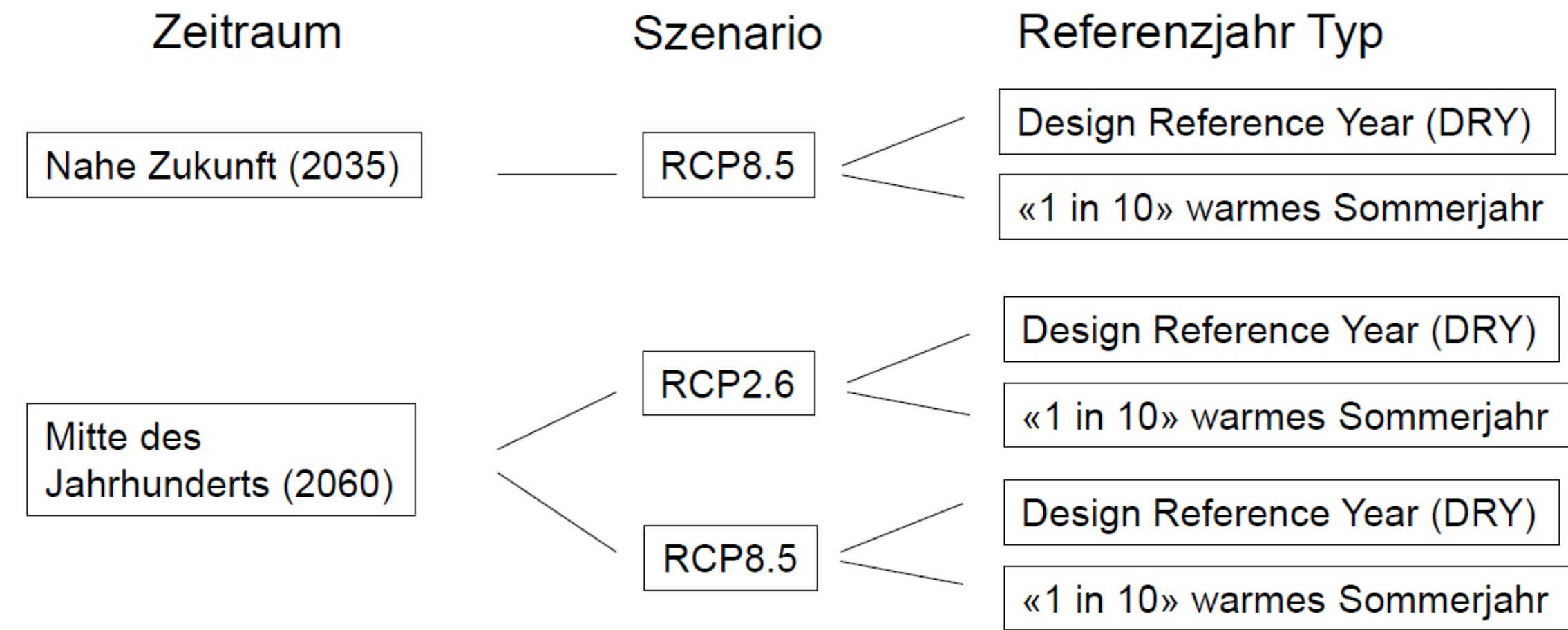
Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Wie warm wird es?



Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Die neuen Klimadatenätze



Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Bezug der Klimadatenätze – geo.admin.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
In Zusammenarbeit mit den Kantonen

Ort suchen oder Karte hinzufügen:
Suche nach Adressen, Parzellen oder Karten

Problemen Sie test.map.geo.admin.ch aus Vollbild Problem melden Hilfe Mobile Version DE FR IT EN RM

Teilen
Drucken
Zeichnen & Messen auf der Karte
Erweiterte Werkzeuge

MeteoSchweiz Thema wechseln

Klimastationen **i**

MeteoSchweiz-Partnerstationen **i**

Klima

Temperatur

Niederschlag

Sonnenscheindauer

Klimaszenarien

Klimaszenarien Raumklima

Naturgefahren

Dargestellte Karten

Menü schliessen

Objekt-Information

Klimaszenarien fürs zukünftige Innenraumklima (SIA 2028) (Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz)

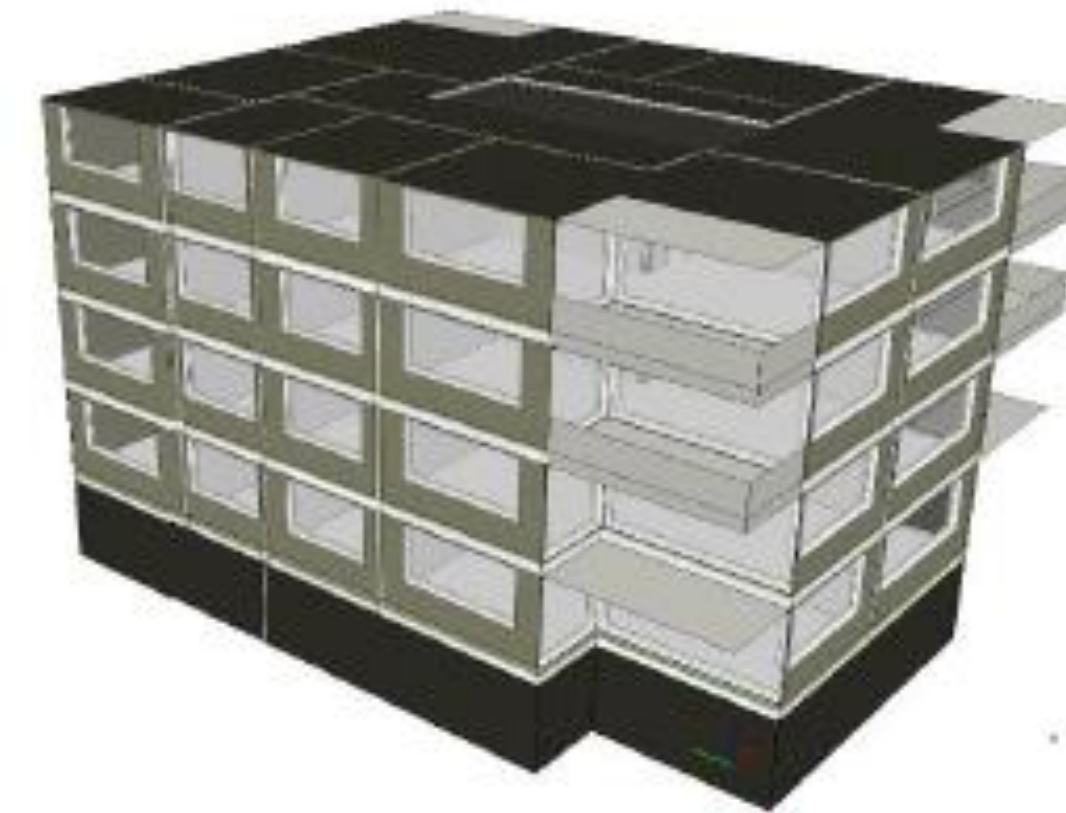
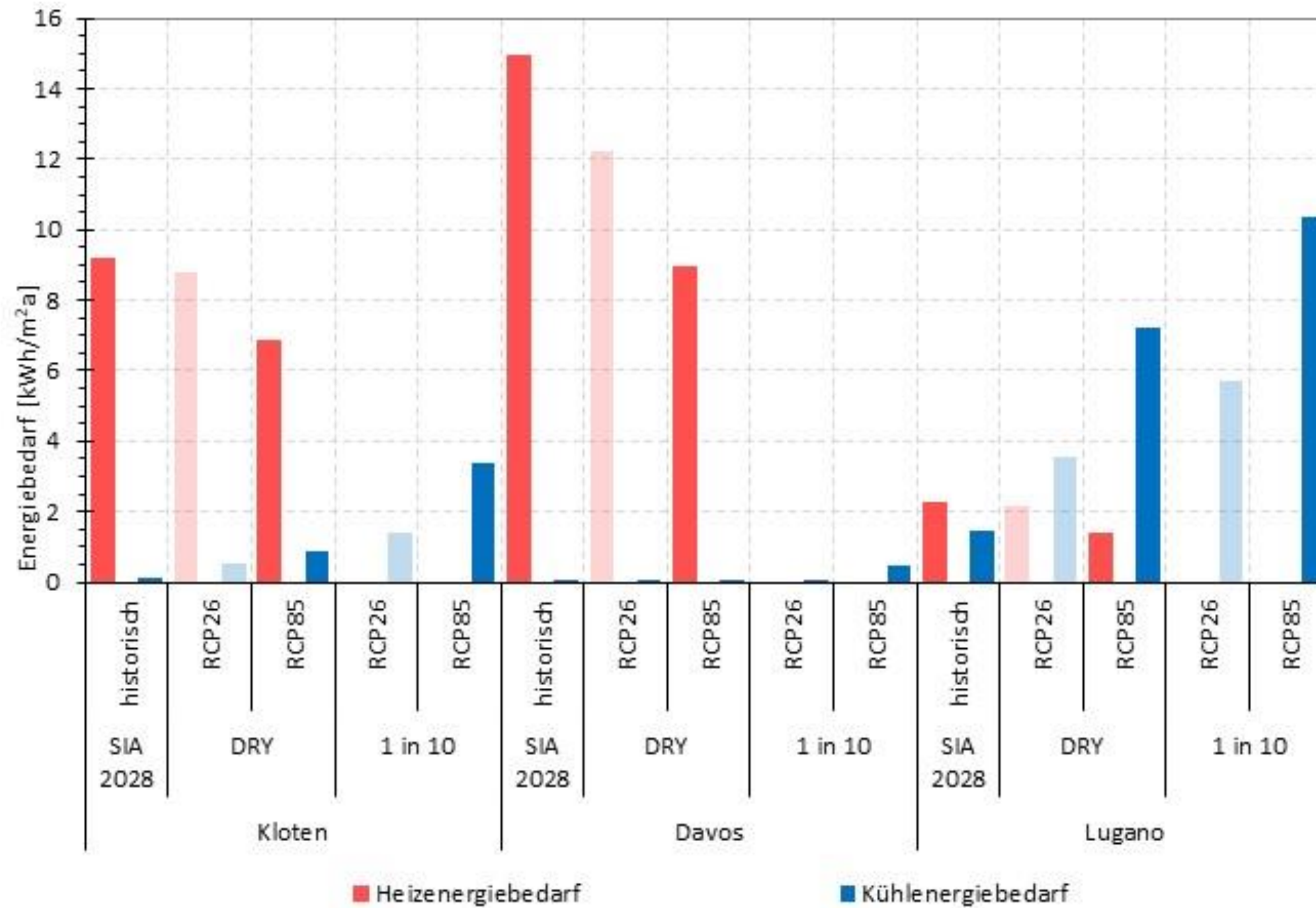
Stationsname: Chur (CHU)
Stationstyp: skalierte Beobachtungen
Standorttyp: ländlich
Eigentümer: MeteoSchweiz
Stationshöhe [m]: 556
Parameter: Temperatur, Feuchte, Wind, Strahlung, Bewölkung
Datendownload: [Link](#)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	time.yy	time.mm	time.dd	time.hh	tre200h0	ure200h0	fkl010h0	fkl010h1	dki010h0	skycover	gls	str.diffus	str.direkt
2	2060	1	1	0	3.5	89	2.4	4.9	236	100	0	0	0
3	2060	1	1	1	2.2	89.4	2	4.2	259	100	0	0	0
4	2060	1	1	2	1.2	89.5	1.6	3.6	269	100	0	0	0
5	2060	1	1	3	0.3	89.4	1.2	3.1	284	100	0	0	0
6	2060	1	1	4	-0.1	89.1	1	2.6	294	100	0	0	0
7	2060	1	1	5	-0.2	89.1	0.8	2.3	297	100	0	0	0
8	2060	1	1	6	-0.2	89.2	0.7	2.1	302	100	0	0	0
9	2060	1	1	7	-0.2	89.4	0.7	2.5	273	100	2	0	0
10	2060	1	1	8	0	89.4	1	2.3	319	100	29	29	0

50 km CH1903+ / LV95

Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Einfluss auf den Energiebedarf



Klimaangepasstes Bauen – Grundlagen für die Zukunft

Zusammenfassung und Erkenntnisse

- Mit den **Klimadaten** und den **entsprechenden Instrumenten** kann der **zukünftige Komfort** sowohl im **Innen-** als auch im **Aussenraum beurteilt werden**
- Voraussichtlich ab **Oktober** wird die **erste Version** des **Revit-Add-In «Quartierklimamodellierung QKM»** verfügbar sein
- Es sind **Klimadatensätze** für die **nahe Zukunft (2035, RCP 8.5)** und die **Mitte des Jahrhunderts (2060, RCP 2.6, RCP 8.5)** für **46 Stationen** vorhanden und **frei verfügbar**
- Das **«Medianjahr 2060»** ist **vergleichbar** mit dem **Jahr 2018**, das **«1:10 Jahr 2060»** mit dem **Jahr 2003** (gilt für Basel-Binningen)
- Der **Bericht** zum Projekt zeigt **exemplarisch** die **Veränderung** des **Energie-** und **Leistungsbedarfs** für das **Kühlen** und **Heizen** auf. Das **spezifische Objekt** soll jedoch **einzelnen untersucht werden**, um **Erfahrung** zu den **Auswirkungen** der **Klimaentwicklung** auf den **Komfort** und den **Energie- und Leistungsbedarf** zu gewinnen