



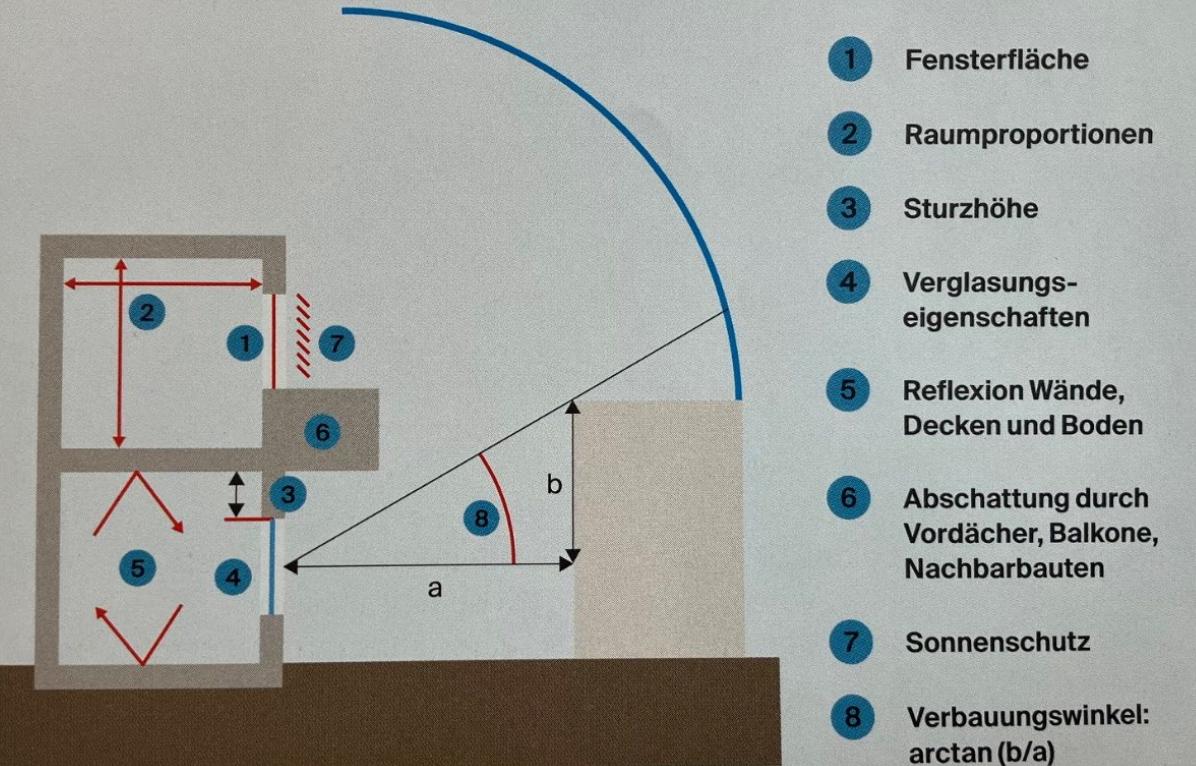
Sommerlicher Wärmeschutz: eine interdisziplinäre Aufgabe

# 5 Thesen

Philipp Noger

Leiter Fachstelle umweltgerechtes Planen und Bauen  
Städtebau & Architektur, Kanton Basel-Stadt  
Energie-Apéro beider Basel vom 12. Juni 2024

Grafik: Faktor Verlag / Quelle: Minergie-Eco



Wie gut ein Raum mit Tageslicht versorgt wird, hängt nicht nur von der Fenstergrösse ab, sondern auch von vielen anderen architektonischen Parametern.

Luzern, 2. Oktober 2023

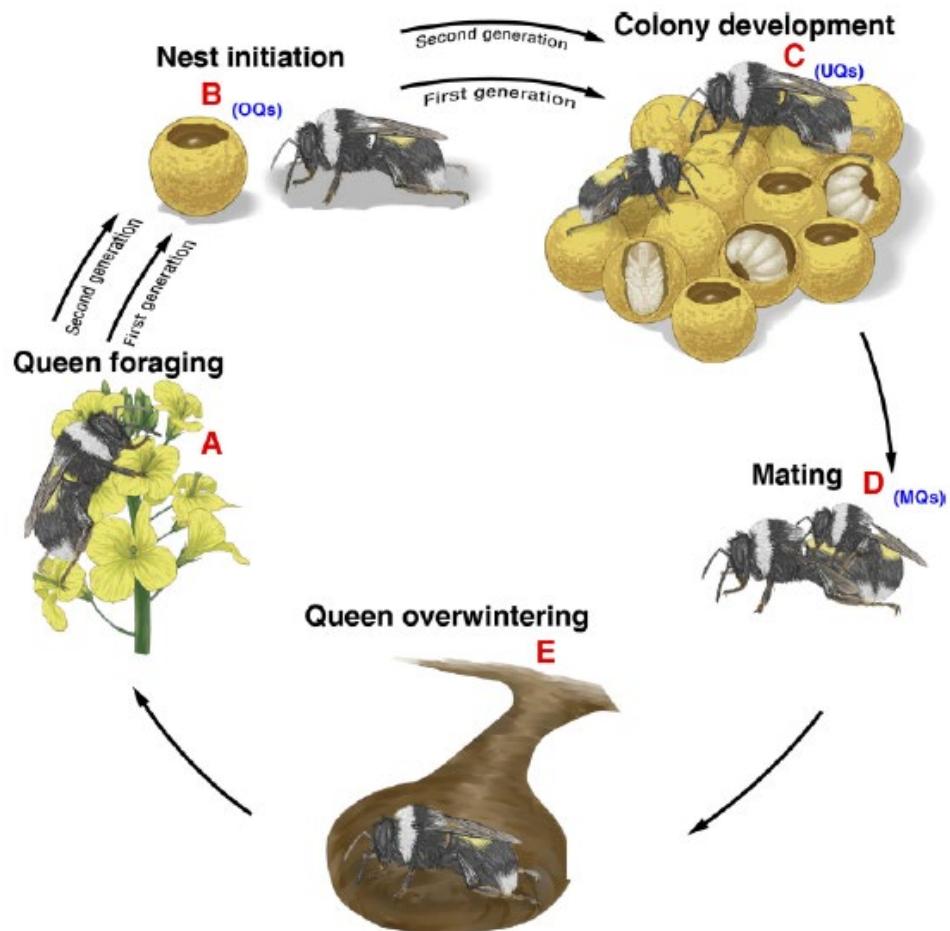


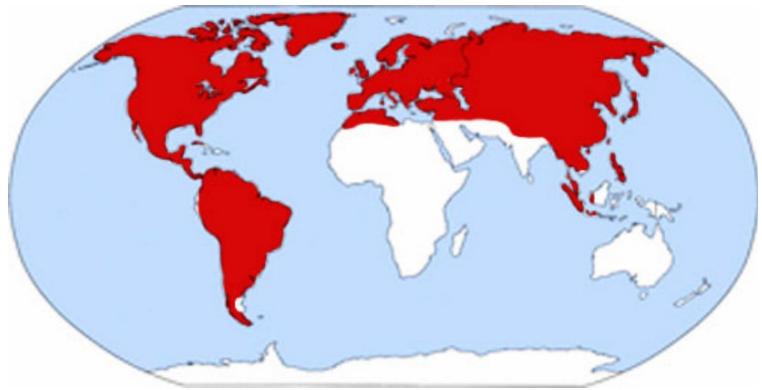


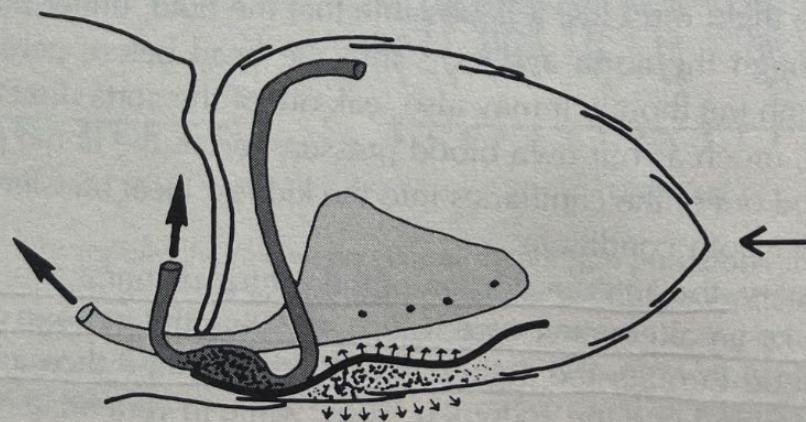
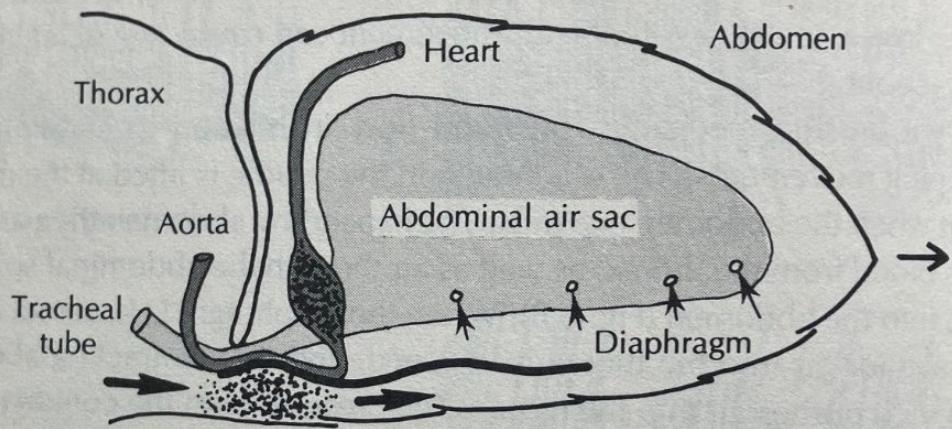
Luzern, 27. Oktober 2023

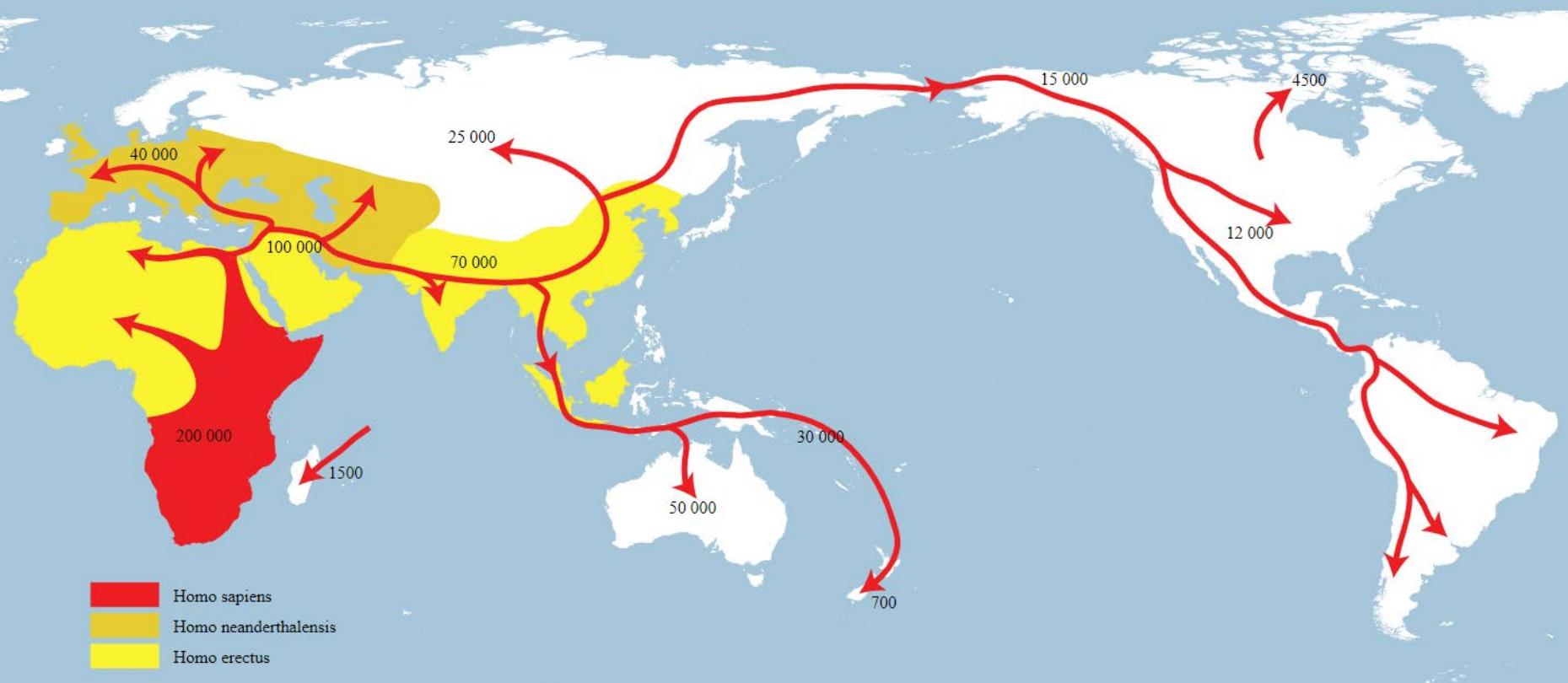










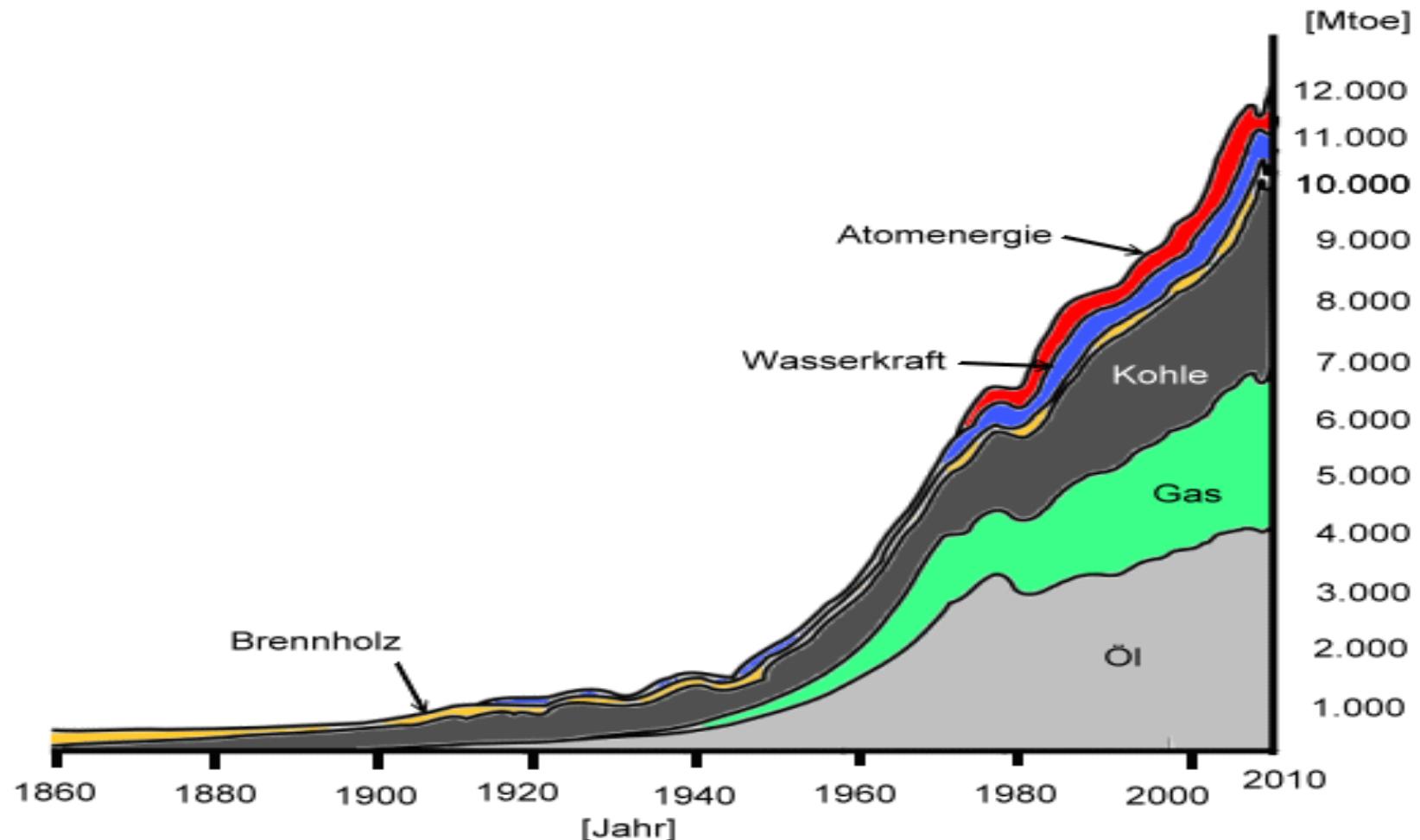




**Der Mensch ist das  
anpassungsfähigste  
Lebewesen der Welt.**

**Dies sollten wir nutzen.**





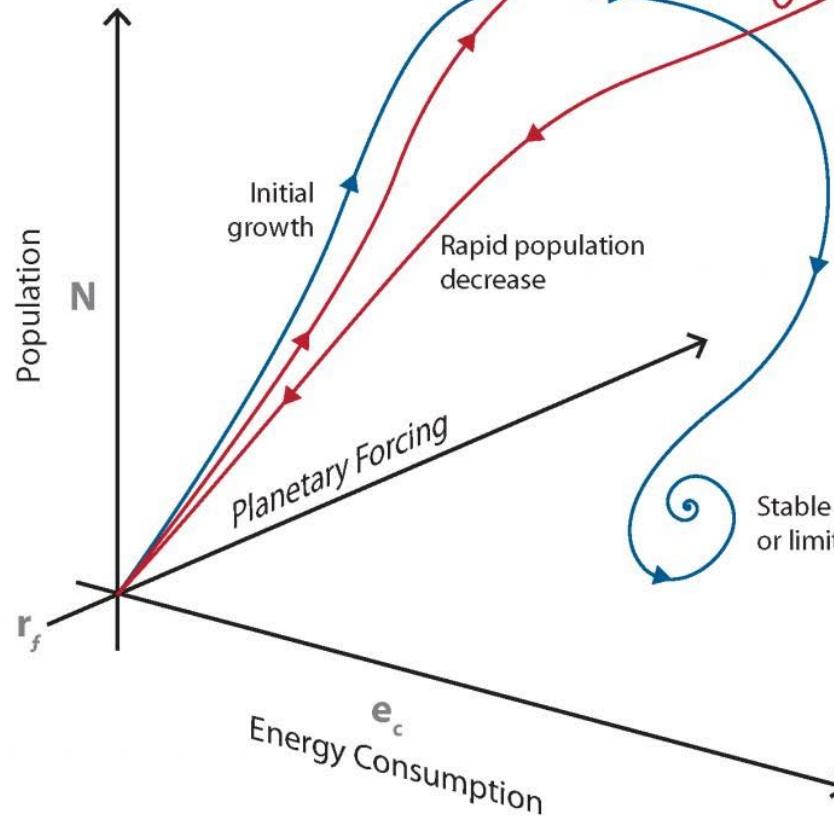
«SWET»

«SWET»

species with energy-intensive technologies

Sustainability Trajectory

Collapse Trajectory





The Iconic Slim Aarons 'Poolside Gossip' Home in Palm Springs Sells for Record Sum Architectural Digest



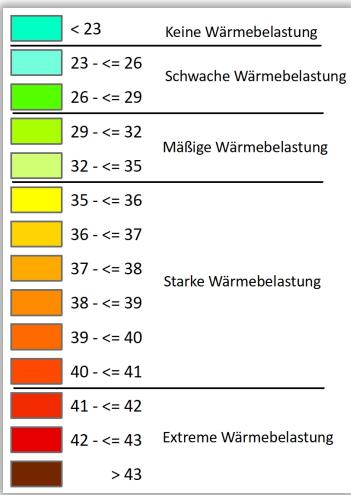
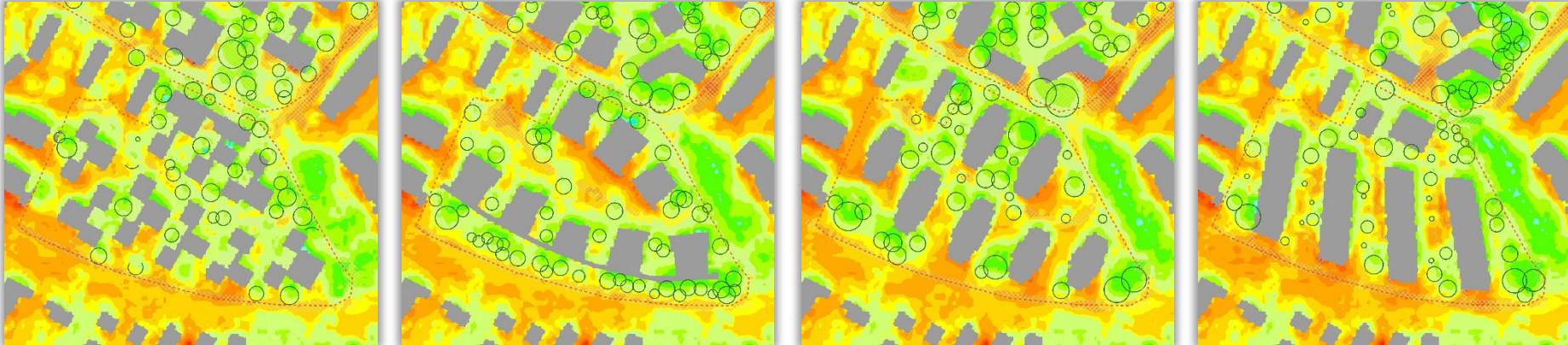
Lisa Heschong

Thermal Delight in Architecture

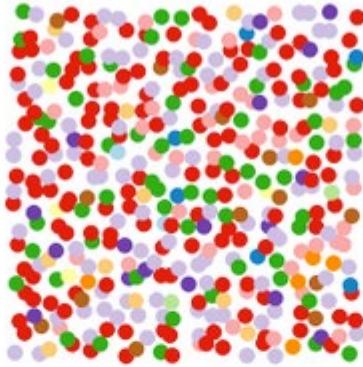
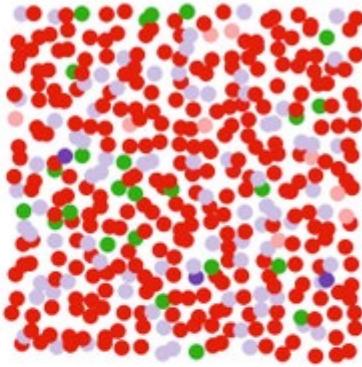




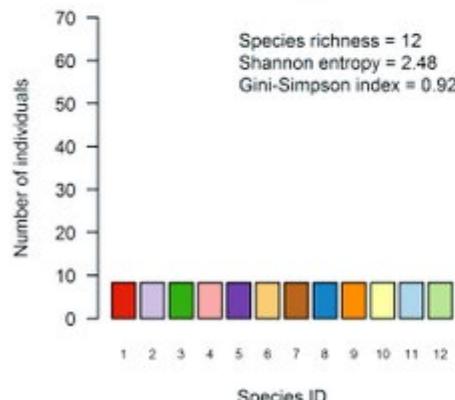
# Gegenüberstellung PET um 14.00 Uhr



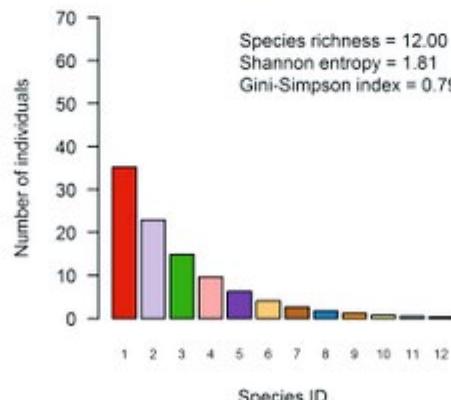
Community A  
(perfectly even)

 Community B  
(moderately uneven)

 Community C  
(highly uneven)


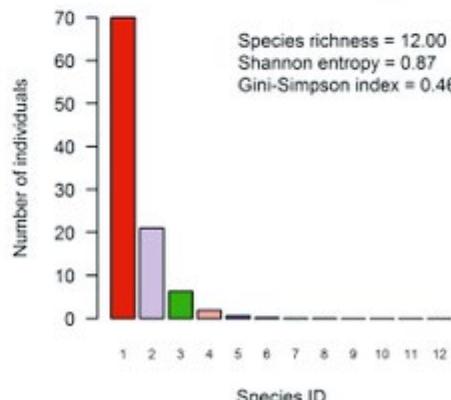
Species abundance distribution

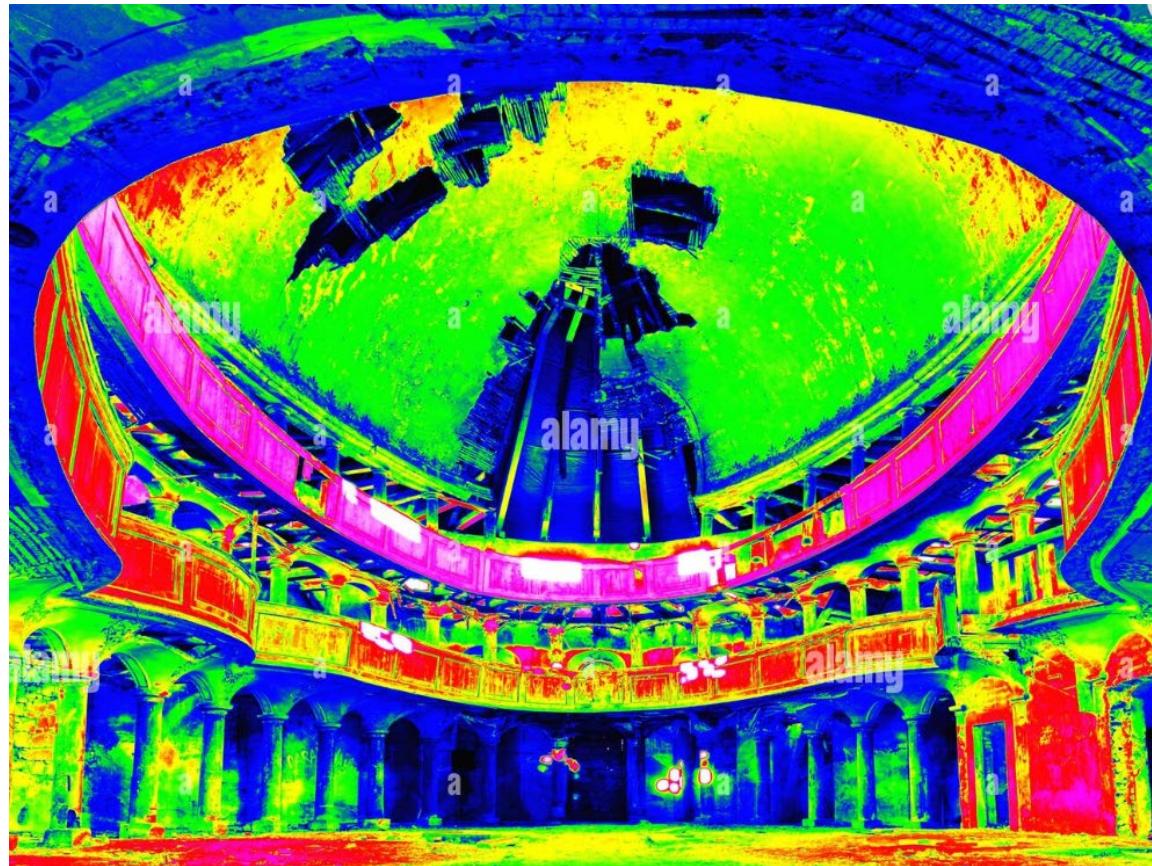


Species abundance distribution



Species abundance distribution





Credits: <https://www.alamy.de/infra-scan-thermografie-foto-innenraum-der-evangelischen-kirche-aufgegeben-gebrochene-decke-balkon-absperrgitter-schmutziger-boden-verlassenen-kuppel-ruiniert-image154821437.html> www (2024)



gettyimages  
Credit: Historical



**Temperatur ist eine  
Erlebnisqualität.**

**Angenehm ist eine  
thermische Diversität in  
Raum und Zeit.**





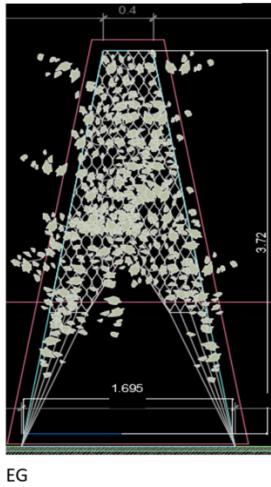


## Plausibilisierung pflanzlicher Sonnenschutz

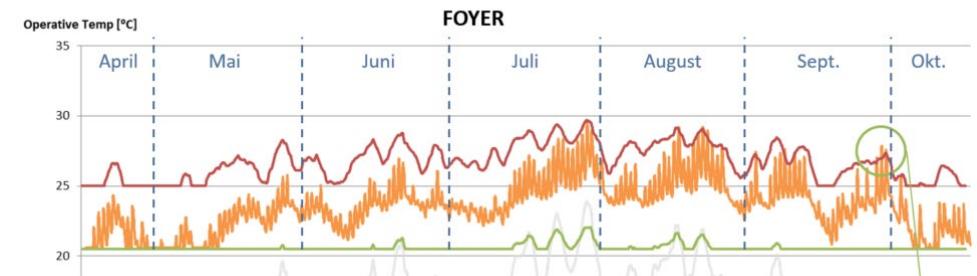
### Abgeschirmte Fläche

Die Pflanzen werden im EG und OG rund 65% der Glasfläche bedecken. Diese Größe ist eine architektonische Vorgabe mit dem Ziel, den Außenraumbezug zu gewährleisten. Die Fläche kann einerseits durch die Wahl der Pflanzen und andererseits die Geometrie der Wuchshilfe (Netz) gut beeinflusst werden. Damit der Sonnenschutz gewährleistet ist, soll die Fläche nicht reduziert werden.

Die Wirkung der Baumreihe am nordöstlichen Limmatufer (Abstand zur Fassade ca. 5m) hat einen vernachlässigbaren Einfluss auf den sommerlichen Wärmeschutz des Ersatzneubaus. Die Zahl der Überhitzungsstunden reduziert sich je nach Raum zwischen einer und drei Stunden.



### Zweiter Rechengang – C1 Resultate im Detail, C1 für Foyer



Total 55h Überhitzung bei 4'392 Betriebsstunden (16. April bis 15. Oktober).

Dies entspricht 1.25% der Betriebsstunden.

Maximale Überschreitung der oberen Grenzkurve = 1.2° C

39h 0.01° bis 0.049° C Überschreitung

14h 0.50° bis 0.99° C Überschreitung

2h > 1.00° C Überschreitung

1.2°C über  
Grenzkurve





These 3:



# Sommerlicher Wärmeschutz ist Team-Sport.



Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/S%C3%A4ulenordnung/>

# Sommerlicher Wärmeschutz in Alterszentren

## Schlussbericht

Fachstelle Nachhaltiges Bauen

02 | 2019

Figur 33: Anzahl Überhitzungsstunden Speisesäle, B1s Belegung normal  
Klimadatensatz «aktuell» vs. «warm», Grenzwerte Hochaltrige (Simulation: SIA-TEC-Tool)

Klimadatensatz «mittel»

Strategie	Eichrain	Wolfswinkel	Laubegg	Dorflinde
	Neubau	Sanierung	Sanierung	Sanierung
ST0	134	1'040	1'063	557
ST1	576	120	537	431
ST7	26	48	113	61
ST8	12	17	48	20
ST2	41	21	21	28
ST3	0	0	1	0
ST4	10	0	7	13
ST5	0	0	0	0
ST5b	0	0	0	0
ST6	185	4	85	34

Klimadatensatz «warm»

Strategie	Eichrain	Wolfswinkel	Laubegg	Dorflinde
	Neubau	Sanierung	Sanierung	Sanierung
ST0	1'150	1'777	1'736	1'581
ST1	1'318	641	1'538	1'288
ST7	310	374	817	592
ST8	149	159	508	254
ST2	319	224	445	380
ST3	23	0	87	57
ST4	184	135	491	369
ST5	3	0	5	0
ST5b	0	0	0	0
ST6	183	4	101	34

Farbcode

- Grün Null Überhitzungsstunden
- Orange < 100 Überhitzungsstunden
- Rot > 100 Überhitzungsstunden

Figur 34: Anzahl Überhitzungsstunden Speisesäle, B2s Belegung als «Kühlinsel»  
Klimadatensatz «aktuell» vs. «warm», Grenzwerte Hochaltrige (Simulation: SIA-TEC-Tool)

Klimadatensatz «mittel»

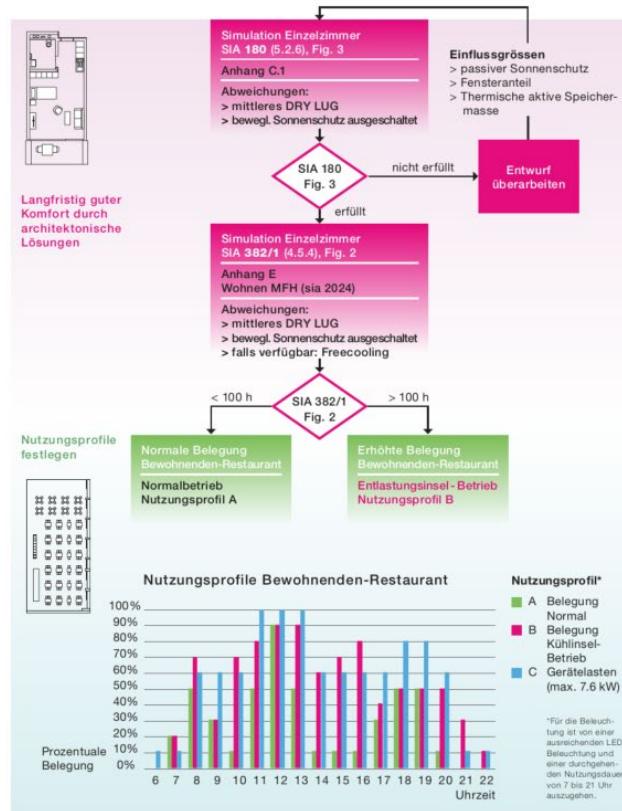
Strategie	Eichrain	Wolfswinkel	Laubegg	Dorflinde
	Neubau	Sanierung	Sanierung	Sanierung
ST0	332	1'157	999	618
ST1	785	305	654	579
ST7	152	193	230	173
ST8	69	93	164	98
ST2	122	90	87	106
ST3	39	14	17	27
ST4	63	58	90	61
ST5	11	1	8	9
ST5b	0	0	0	0
ST6	301	22	114	74

Klimadatensatz «warm»

Strategie	Eichrain	Wolfswinkel	Laubegg	Dorflinde
	Neubau	Sanierung	Sanierung	Sanierung
ST0	1'364	1'836	1'760	1'598
ST1	1'535	1'061	1'662	1'514
ST7	798	909	1'147	958
ST8	468	533	942	673
ST2	630	579	694	691
ST3	263	171	318	285
ST4	514	553	857	626
ST5	136	55	151	133
ST5b	0	0	0	0
ST6	274	10	185	93

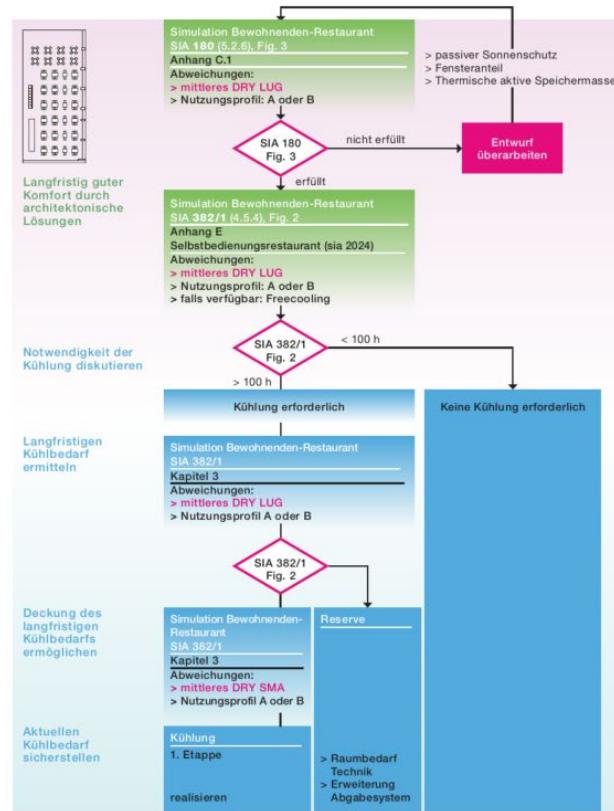
## SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ VORGEHEN ÜBERPRÜFUNG FÜR PLANENDE

### 1. BETRACHTUNG EINZELZIMMER



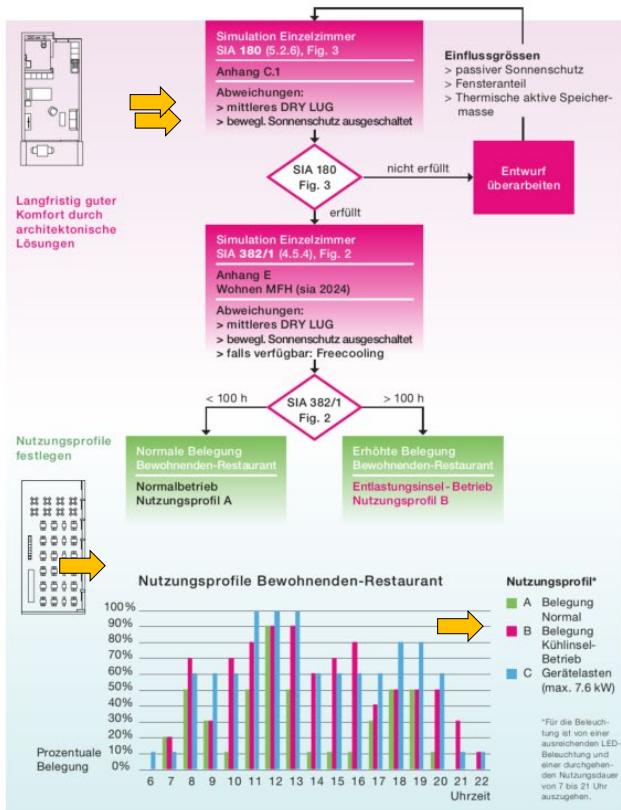
## SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ VORGEHEN ÜBERPRÜFUNG FÜR PLANENDE

### 2. BETRACHTUNG BEWOHNENDEN-RESTAURANT



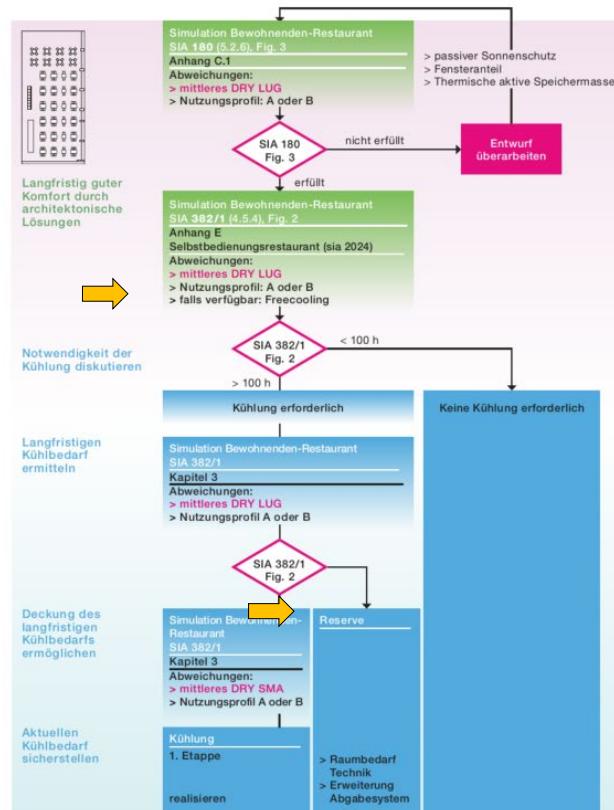
## SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ VORGEHEN ÜBERPRÜFUNG FÜR PLANENDE

### 1. BETRACHTUNG EINZELZIMMER



## SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ VORGEHEN ÜBERPRÜFUNG FÜR PLANENDE

### 2. BETRACHTUNG BEWOHNENDEN-RESTAURANT

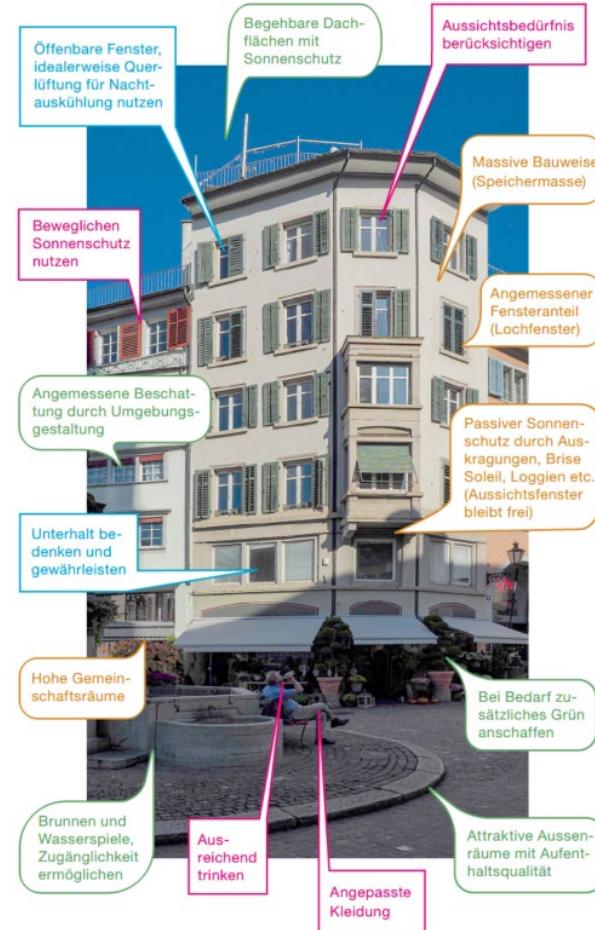




## SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ in Alterszentren

Mit dem Klimawandel wird es für uns alle wärmer. Ältere Menschen gehören allerdings zu den besonders hitzeempfindlichen Bevölkerungsgruppen: Ihr Körper reagiert weniger gut auf Hitze, sie sind teilweise nicht mehr so mobil wie früher, verfolgen den Gang der Jahreszeiten aber gerne und – wenn nötig – auch vom Fenster aus. Was ist bei Bauten für hochaltrige Menschen besonders zu beachten? Welchen Beitrag können Planung und Architektur zu einem angenehmen Raumklima für Hochaltrige leisten? Welches sind die wirksamsten, welches die effizientesten und welches die einfachsten Massnahmen? Wie kann der sommerliche Komfort für das Alter kostengünstig, energieeffizient und nachhaltig gewährleistet werden? Um Antworten auf diese Fragen zu finden, hat die Stadt Zürich eine Studie durchgeführt. Im vorliegenden Faltblatt werden die Rahmenbedingungen für die klimagerechte, nachhaltige Planung von Alterszentren zusammengefasst.

So kann sommerlicher Wärmeschutz gelingen:



**Projektleitung:**

Philipp Noger

Fachstelle Nachhaltiges Bauen, AHB, Stadt Zürich

**Arbeitsgruppe:**

Raffael Hegglin (Stadt Zürich, IMO)

Markus Hilpert (Stadt Zürich, AHB)

Roger Jordi-Lauber (Stadt Zürich, ASZ)

Dragi Matthäus (Stadt Zürich, ASZ)

Sven Ricman (Stadt Zürich, AHB)

Adrian Zimmermann (Stadt Zürich, AHB)

**Projektausschuss:**

Annette Aumann (Stadt Zürich, AHB, ab 01.10.2018)

Michael Bucher (Stadt Zürich, GUD)

Annick Lalive d'Epinay (Stadt Zürich, AHB, bis 30.09.2018)

Kerstin Leuenberger (Stadt Zürich, AHB)

René Tschanz (Stadt Zürich, IMO)

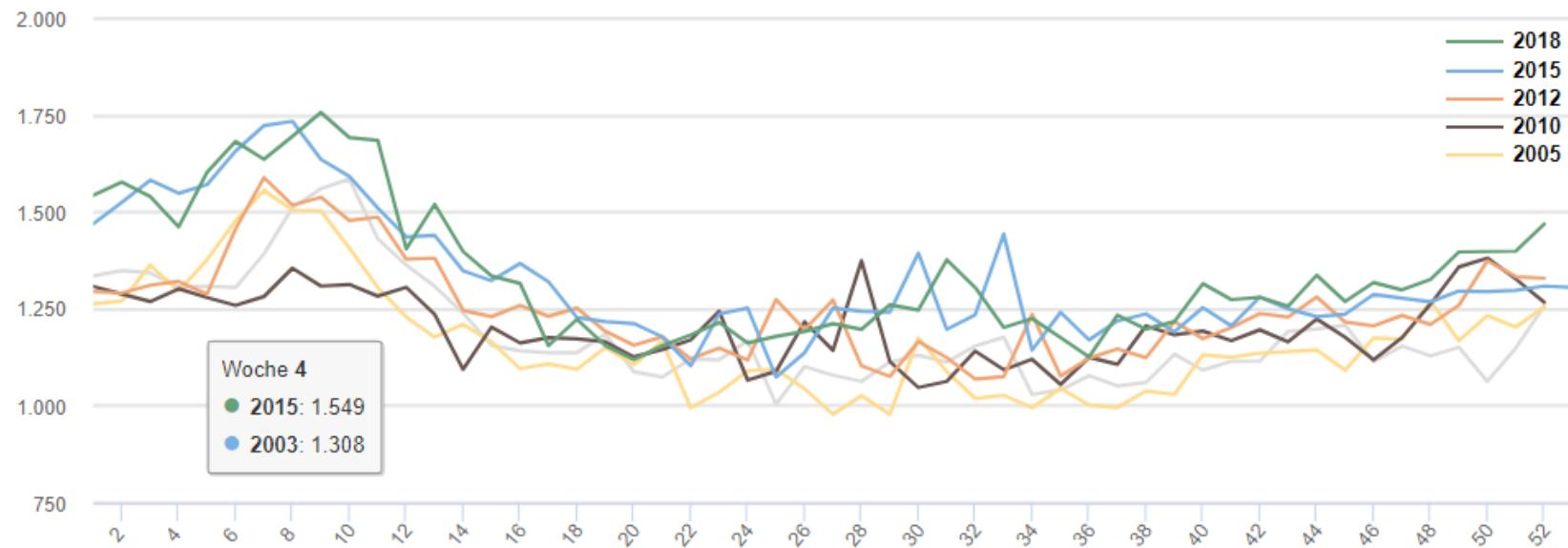
Rosann Waldvogel (Stadt Zürich, ASZ)

Ralph Wyer (Stadt Zürich, AHB)





nach Kalenderwochen



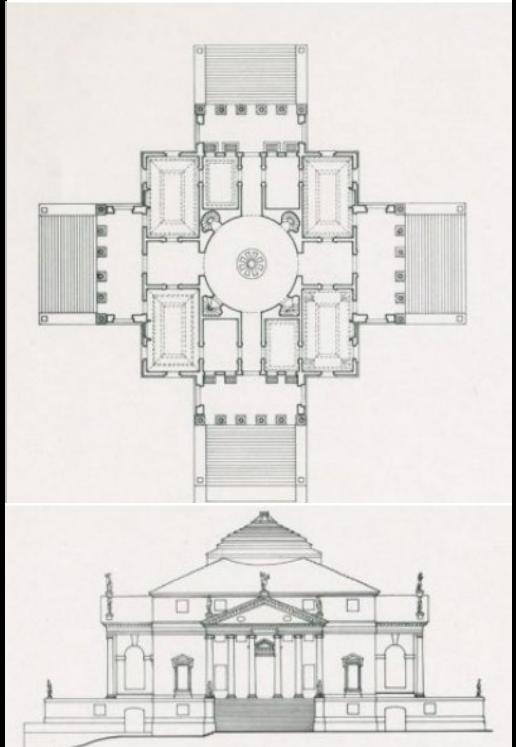
2018, 2015, 2012, 2010, 2005, 2003

Österreich

Insgesamt



# Was wir brauchen, ist langfristige Resilienz.



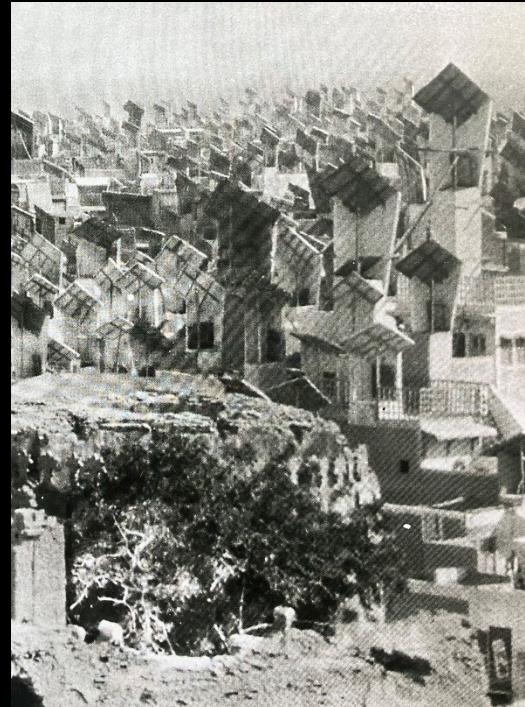




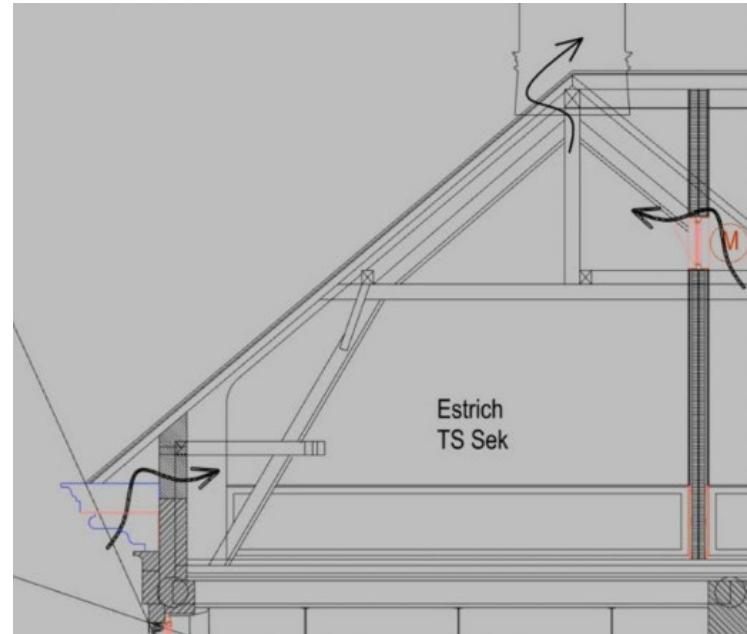
# Architektinnen und Architekten

=

## Spezialisten für innovative, bauliche Lösungen.





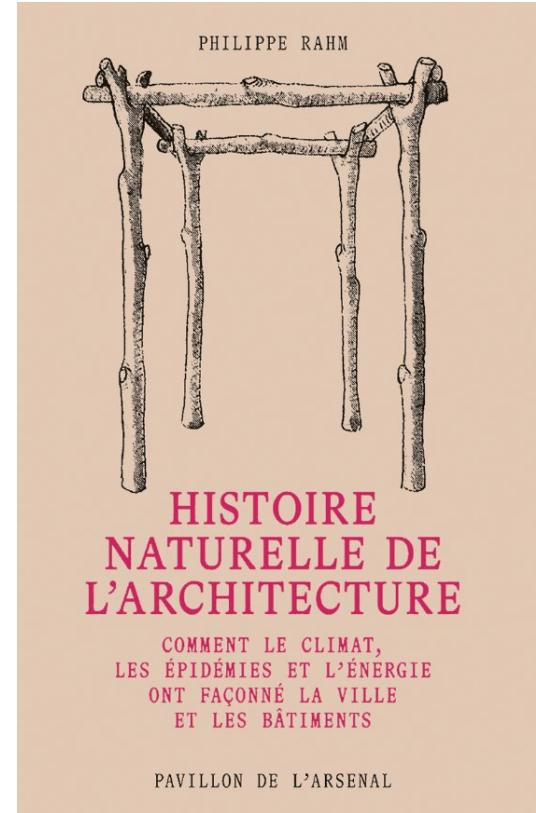
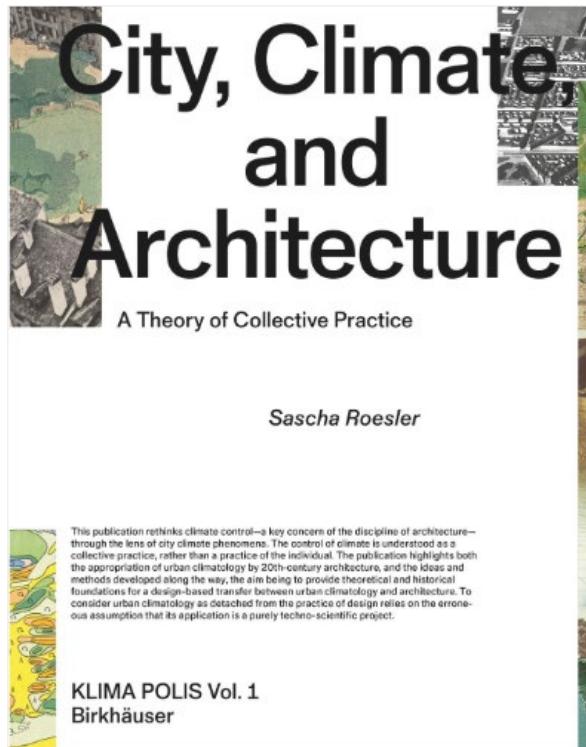
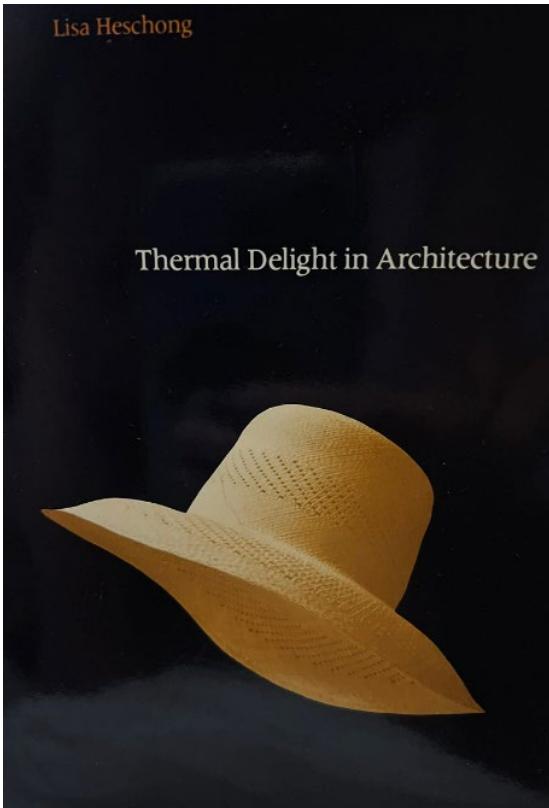




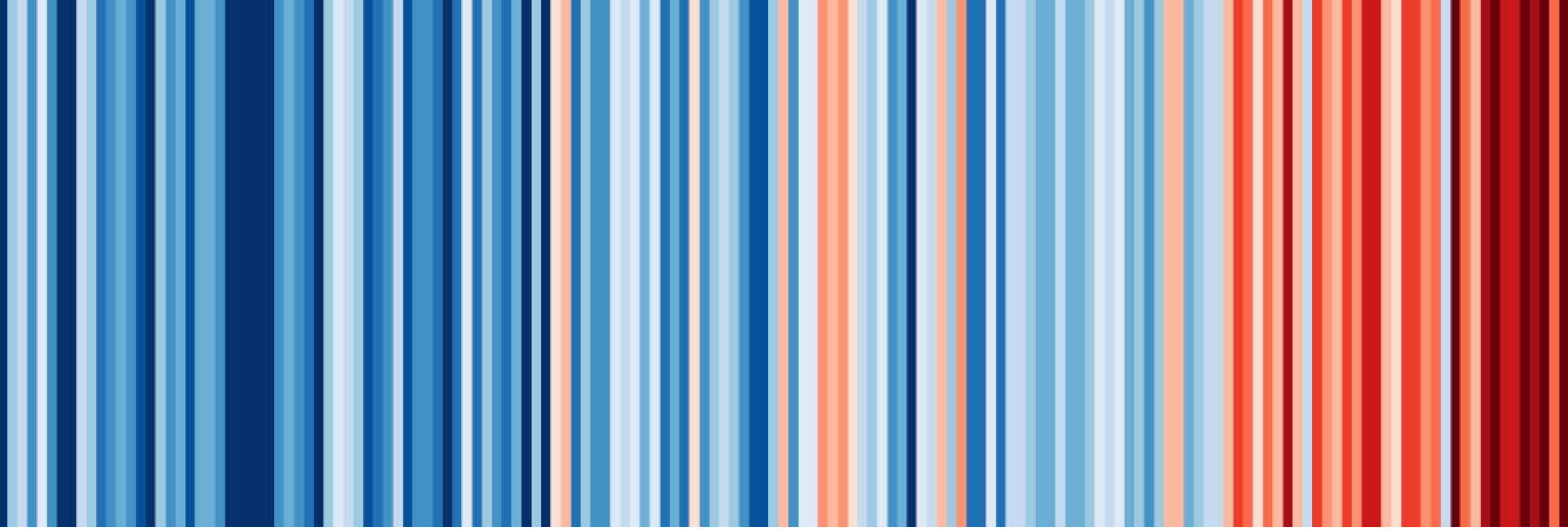
Resumé:

**... guter, sommerlicher Wärmeschutz berücksichtigt:**

1. Mensch ist extrem anpassungsfähig.
2. Temperatur ist eine Erlebnisqualität.
3. Sommerlicher Wärmeschutz ist Teamsport.
4. Bauten brauchen langfristige Resilienz.
5. Gute Lösungen sind architektonische Lösungen.







**Fin, danke!**

---

Philipp Noger, dipl. Natw & Arch ETH  
Leiter Fachstelle umweltgerechtes Planen & Bauen (UPB)

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt  
Städtebau & Architektur  
Münsterplatz 11, CH-4001 Basel

Telefon: +41 79 241 04 78  
Email: [philippe.noger@bs.ch](mailto:philippe.noger@bs.ch)  
[www.staedtebau-architektur.bs.ch](http://www.staedtebau-architektur.bs.ch)



**Primarschulhaus  
Lysbüchel**



