

# Möglichkeiten der Klimaregulierung durch Innenraumgestaltung

Dr. Ulrich M. Zißler

Technologie-Transferzentrum für Baubiologie und Wohngesundheit  
Technische Hochschule Rosenheim



Möglichkeiten der Klimaregulierung durch Innenraumgestaltung

# Forschungs- und Anwendungs-Netzwerk



**B** **T** echnologie  
**A** **T** ransfer  
**U** **Z** entrum

**BAUBIOLOGIE  
&  
WOHNGESUNDHEIT**



## Regulation des Innenraumklimas

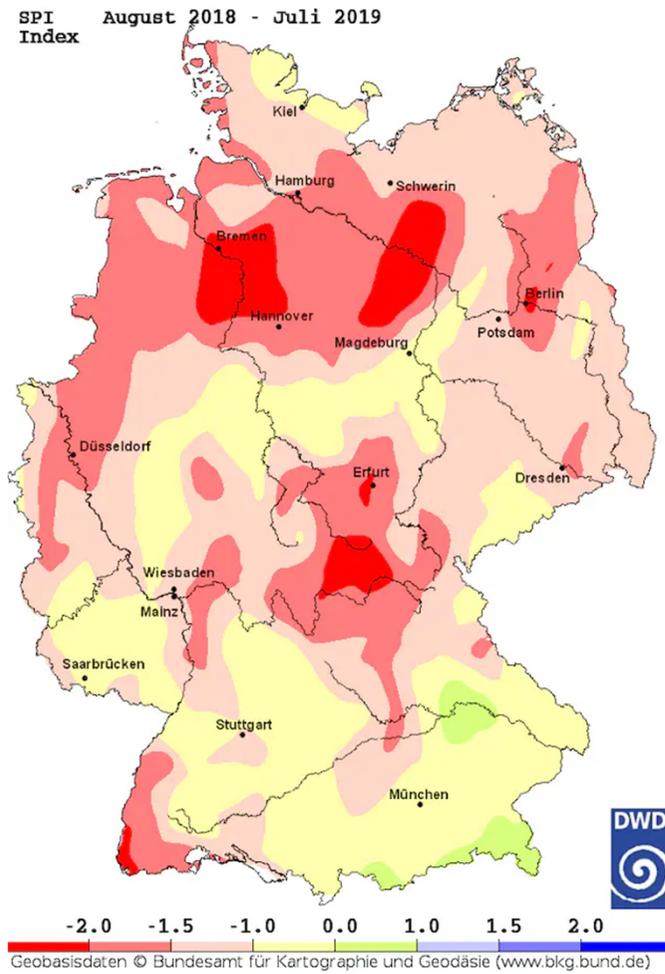


## Hitzeresilienz und Hitzeschutz



## Hitzeaktionsplan der Stadt Erlangen

# Hitzeereignisse auch in Deutschland

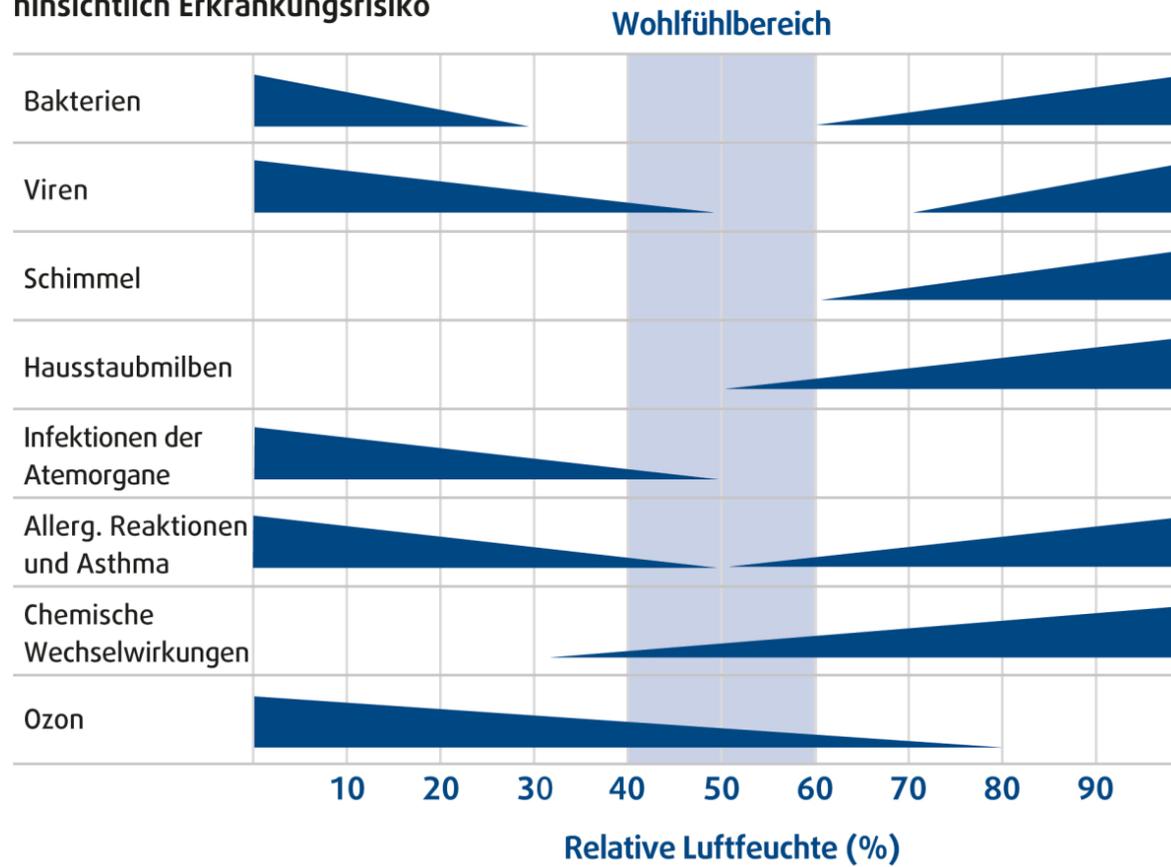


Möglichkeiten der Klimaregulierung durch Innenraumgestaltung

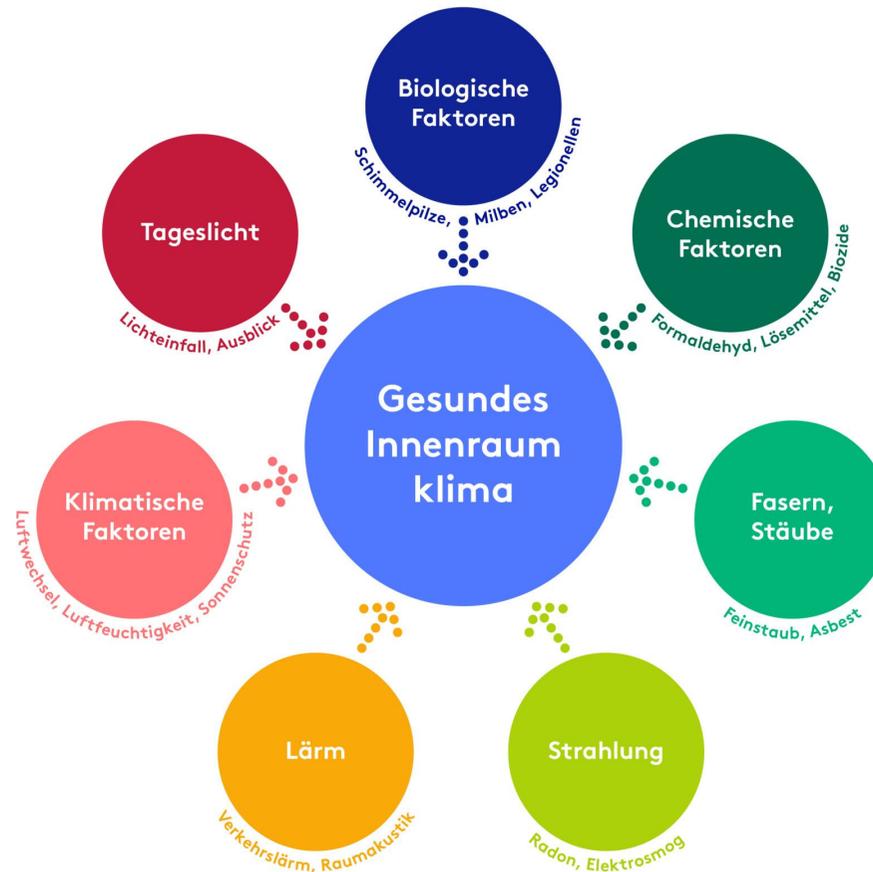
## Hitzeschutzkonzepte



**Optimale relative Luftfeuchte  
hinsichtlich Erkrankungsrisiko**



## Faktoren der Klimaanpassung



Möglichkeiten der Klimaregulierung durch Innenraumgestaltung

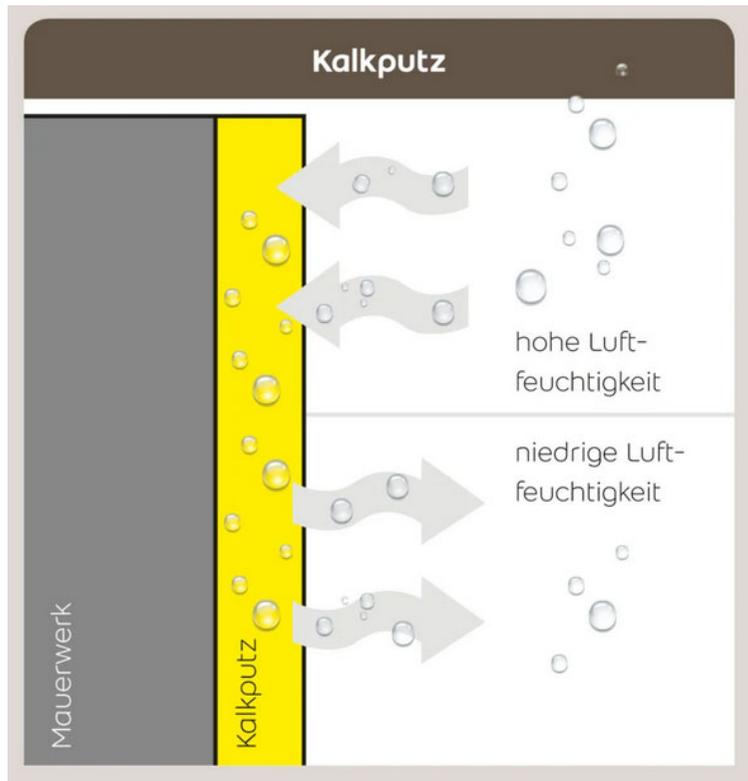
## Klimaanpassung durch Massenausgleich



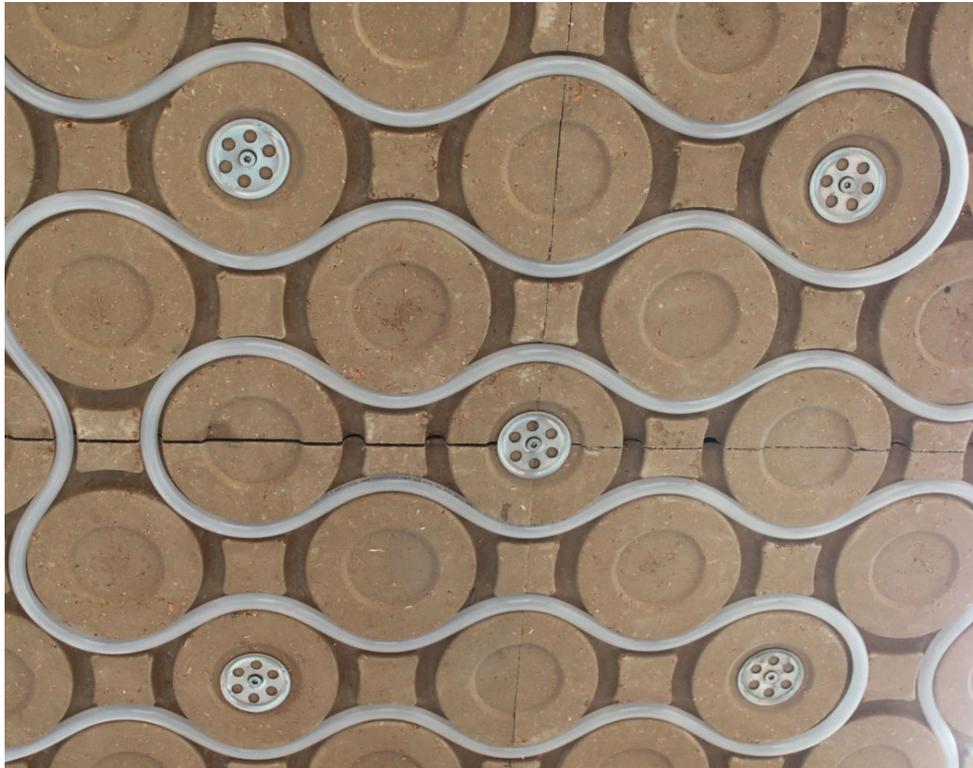
## Regulation des Innenraumklimas durch Holz



## Regulation des Innenraumklimas durch Kalkputz



## Regulation des Innenraumklimas durch Lehm

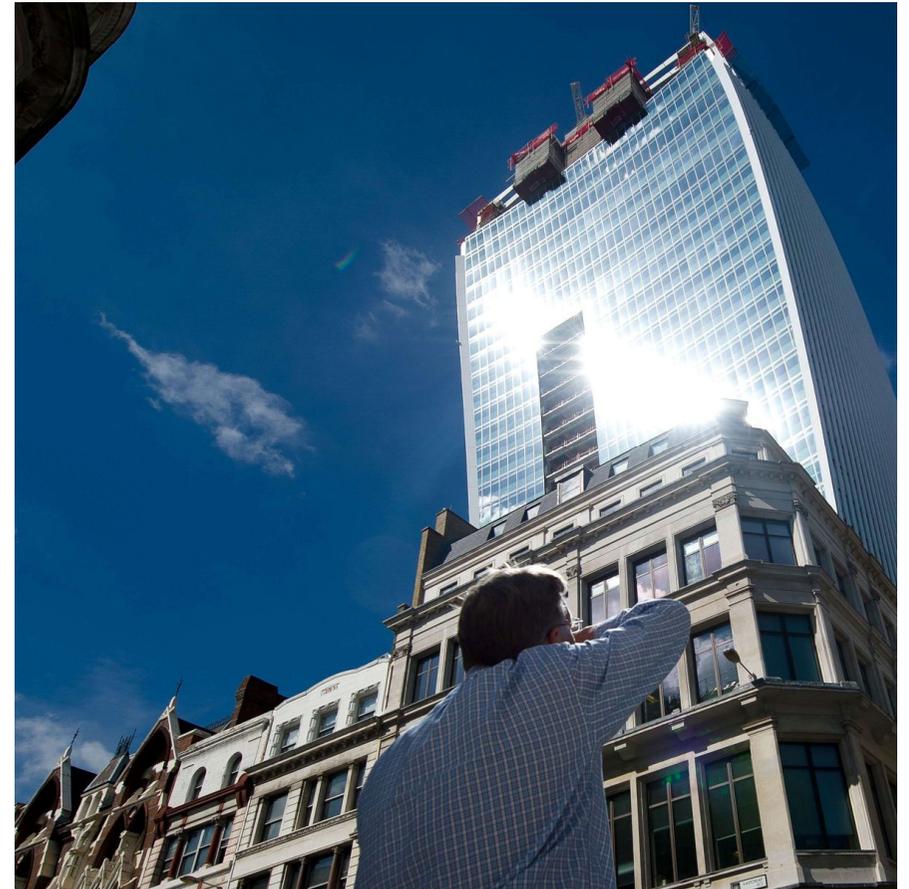


## Regulation des Innenraumklimas durch natürliche Fasern



Möglichkeiten der Klimaregulierung durch Innenraumgestaltung

## Fensterflächen



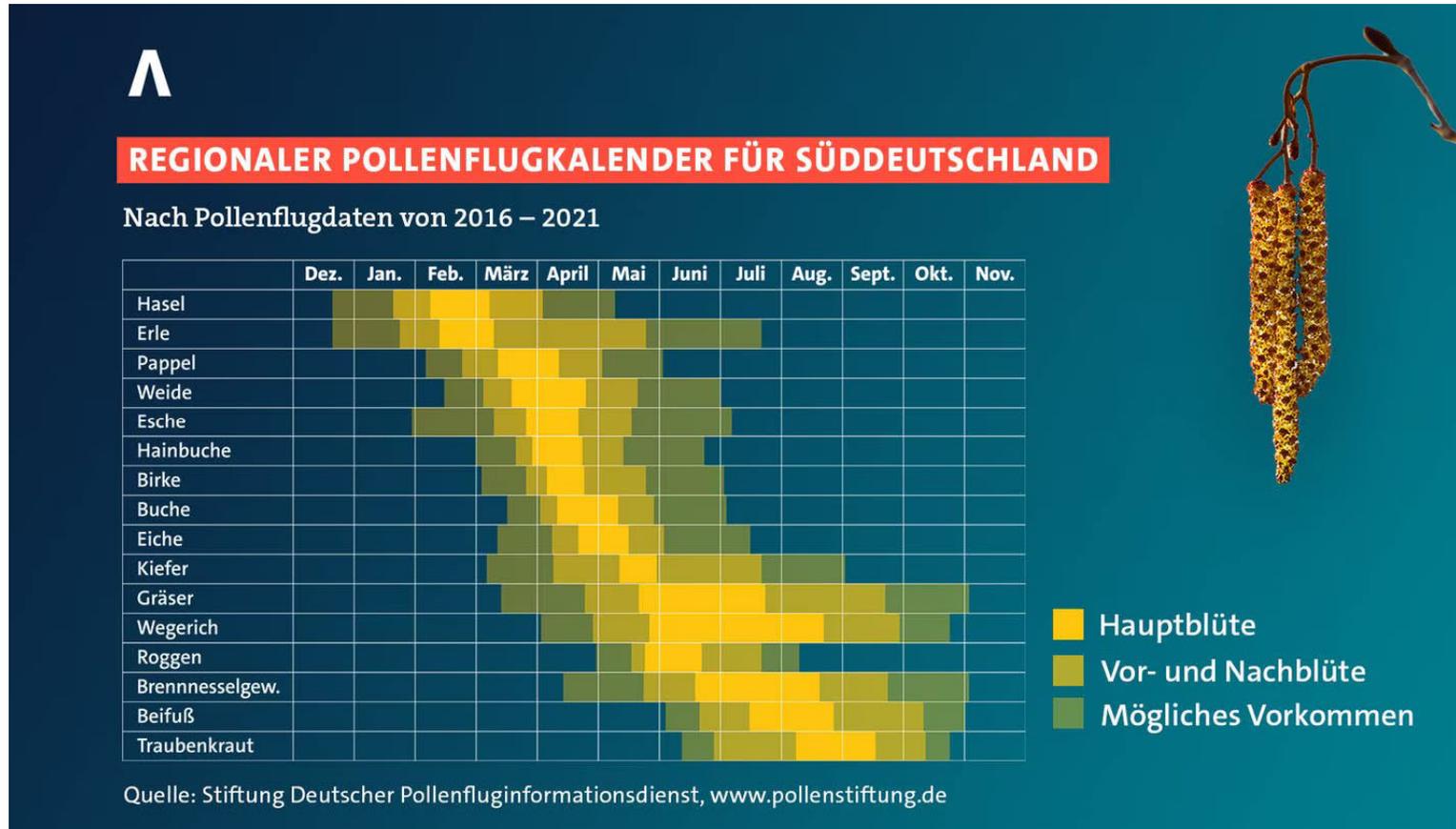
Möglichkeiten der Klimaregulierung durch Innenraumgestaltung

## Regulation der Luftfeuchtigkeit





## Pollenflugzeiten verändern sich mit dem Klima



## Einflüsse auf das Innenraumklima

### **Bodengrund**

- Altlasten
- Baugrund  
(Geologie)

### **Außenluft**

- Verkehr
- Industrie

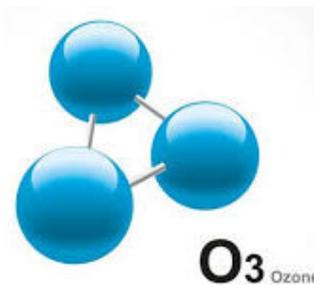
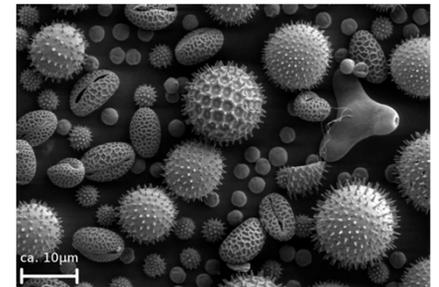
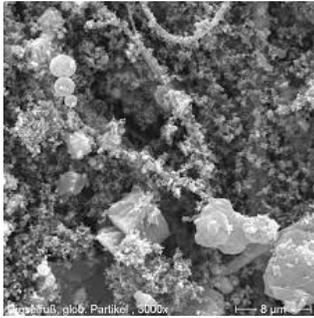
### **Raumausstattung**

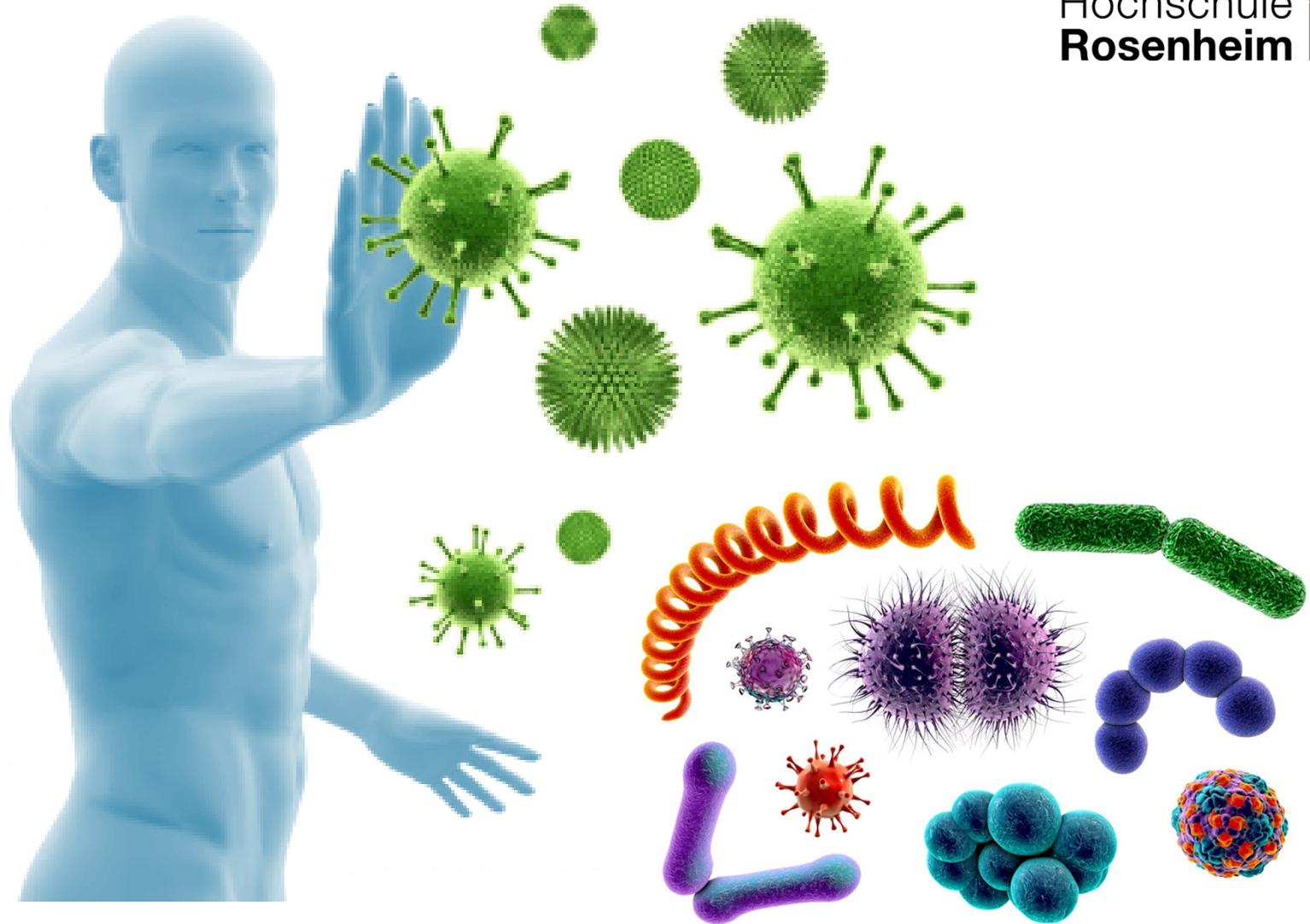
- Bauprodukte
- Einrichtung
- Möbel
- Belüftung
- Feuerstätten
- Pflanzen

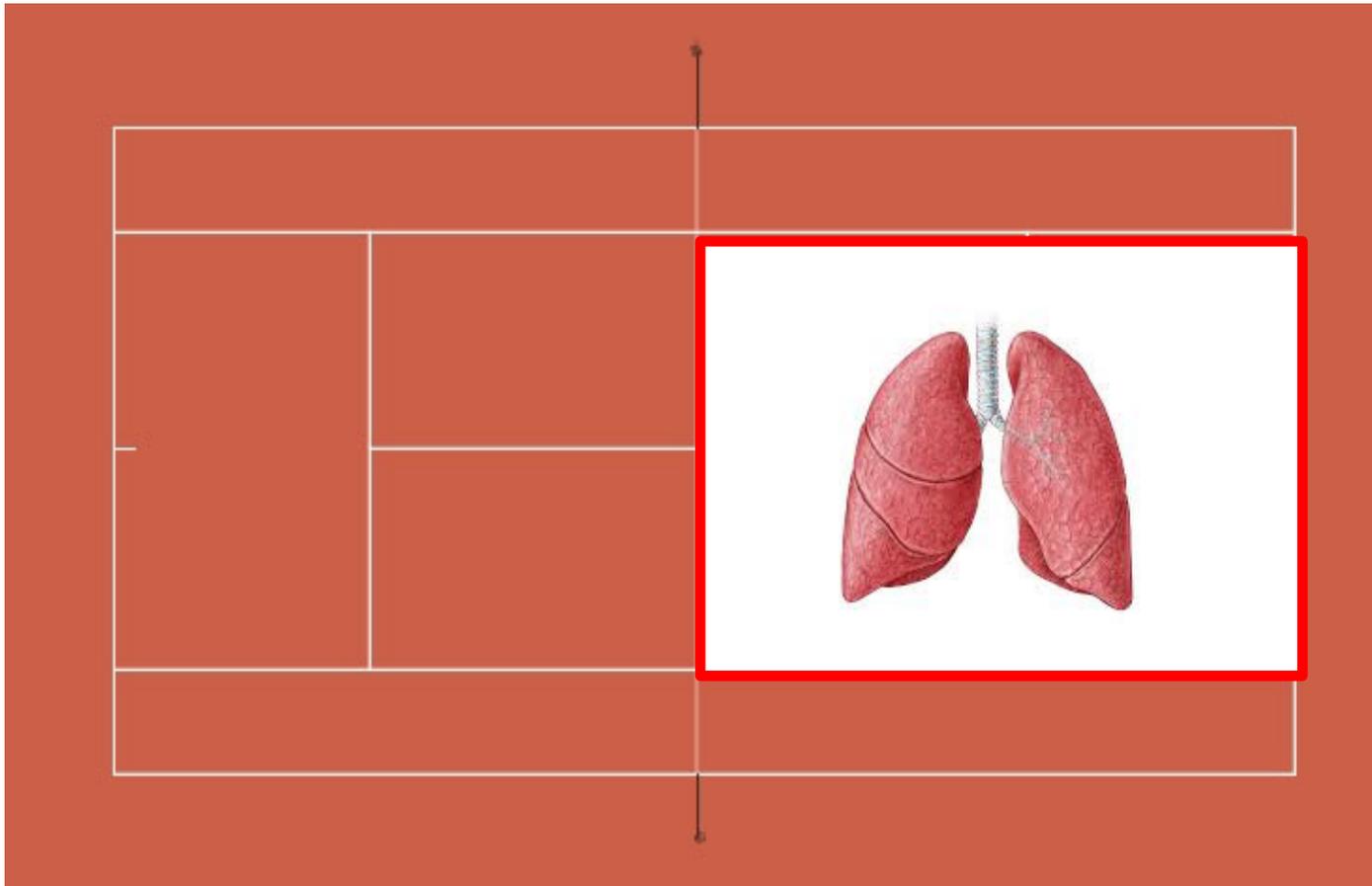
### **Raumnutzung**

- Menschen
- Tiere
- Aktivitäten  
(Rauchen,  
Lüften, Heizen,  
Kochen, Hobbys,  
Biozid-Einsatz)
- Mikroorganismen

## Atemwege intensiv vom Klimawandel betroffen

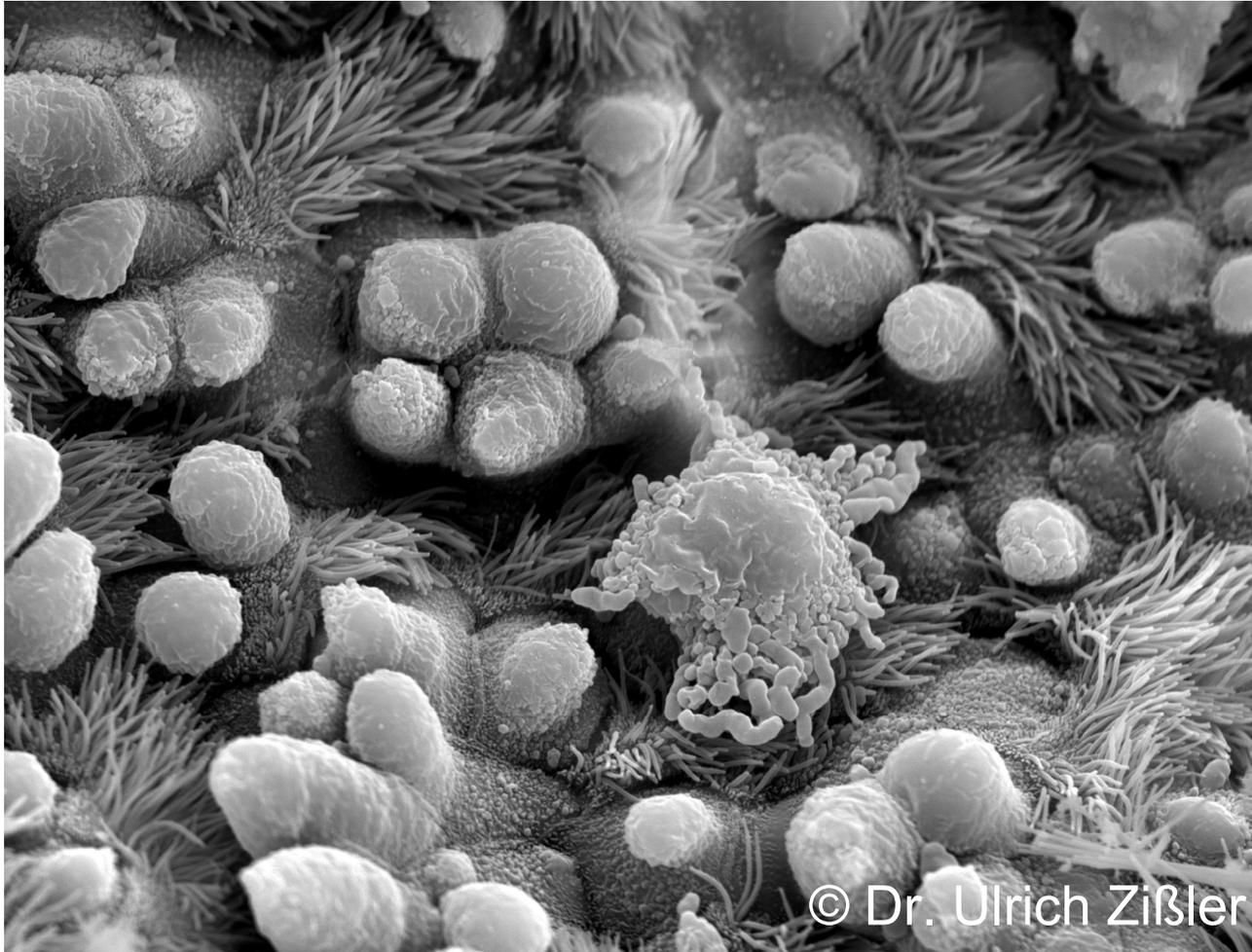


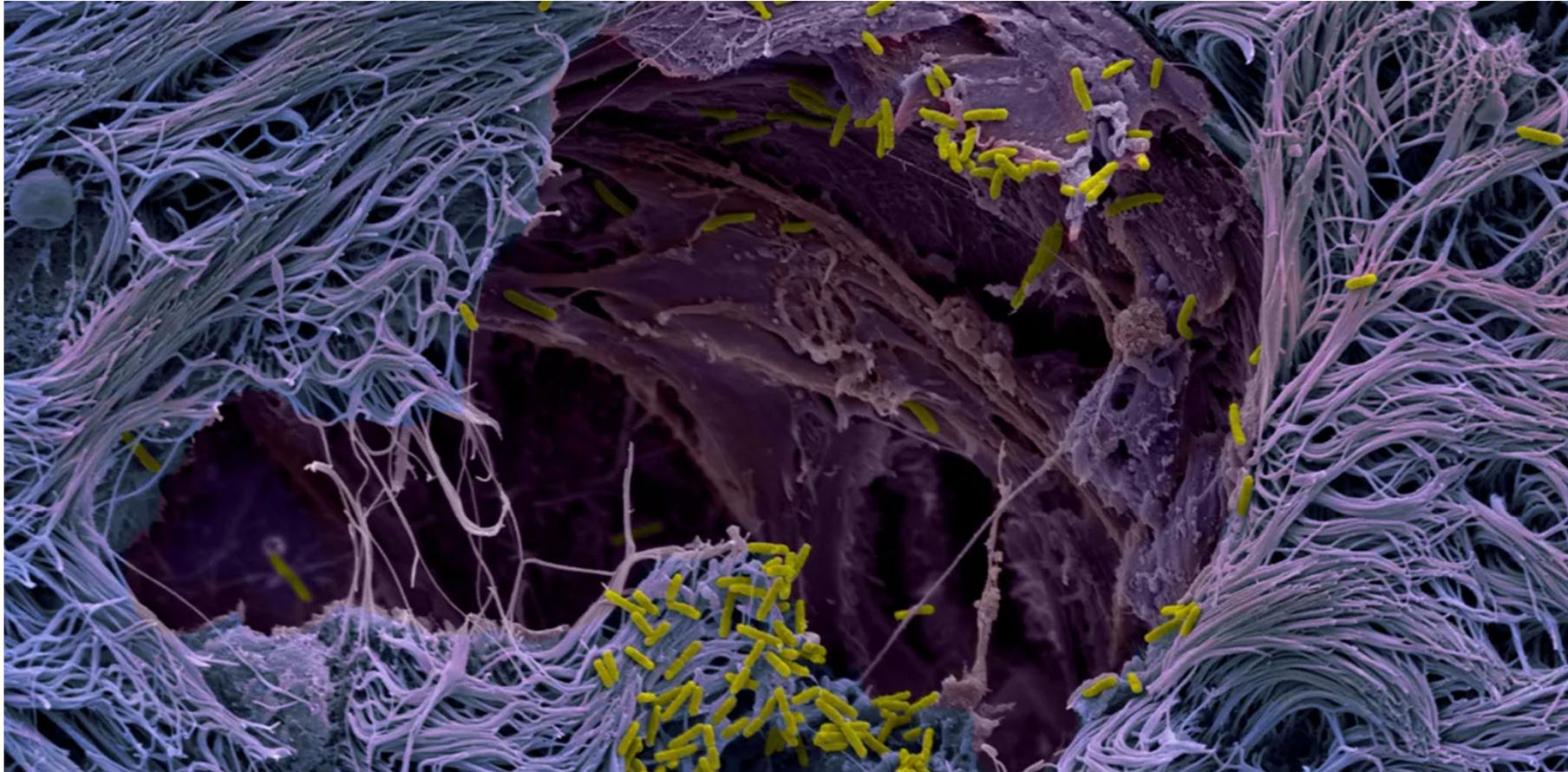




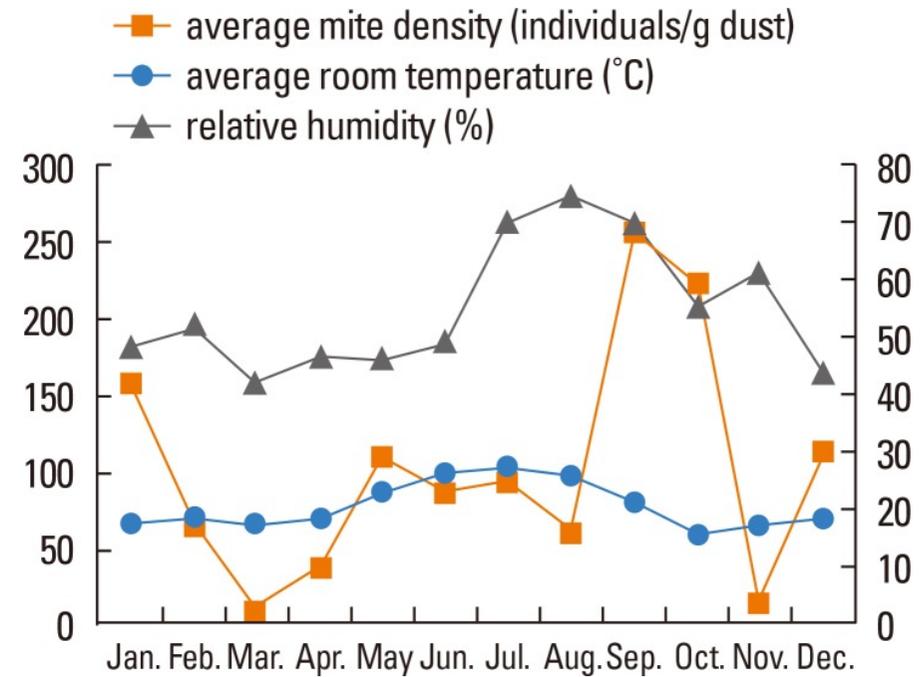
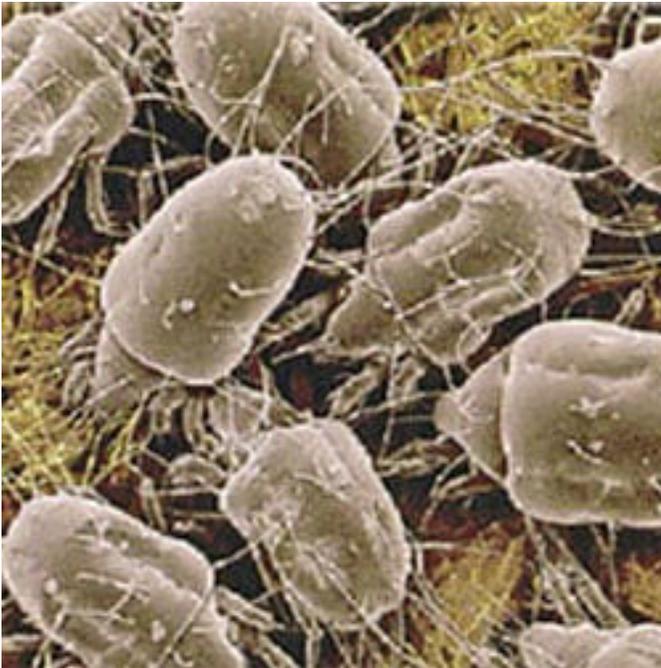
Möglichkeiten der Klimaregulierung durch Innenraumgestaltung

## Enge Interaktion zwischen Atemwegsepithel und Immunzellen

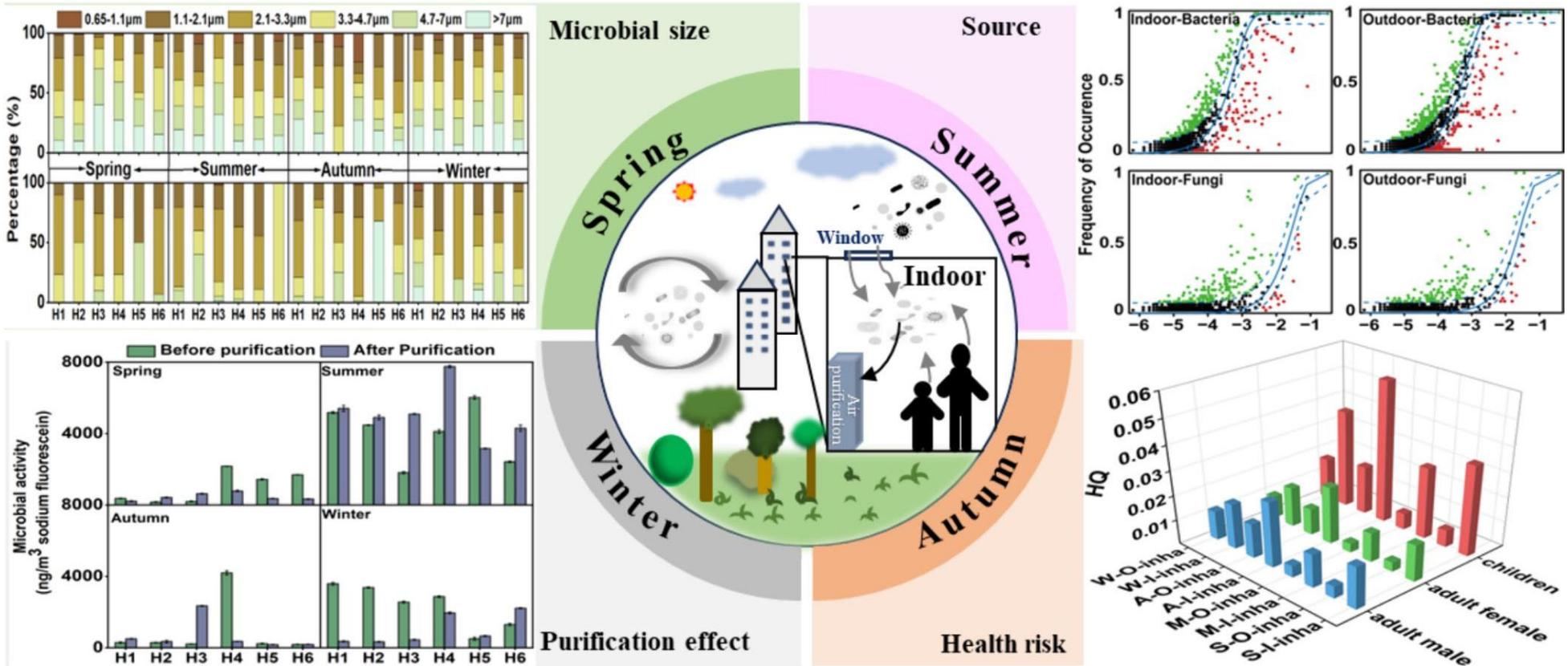




# Einfluss von Umweltparametern

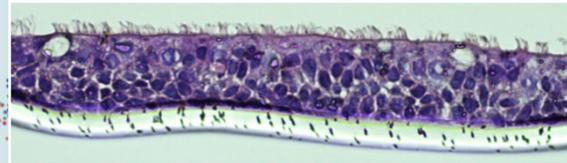
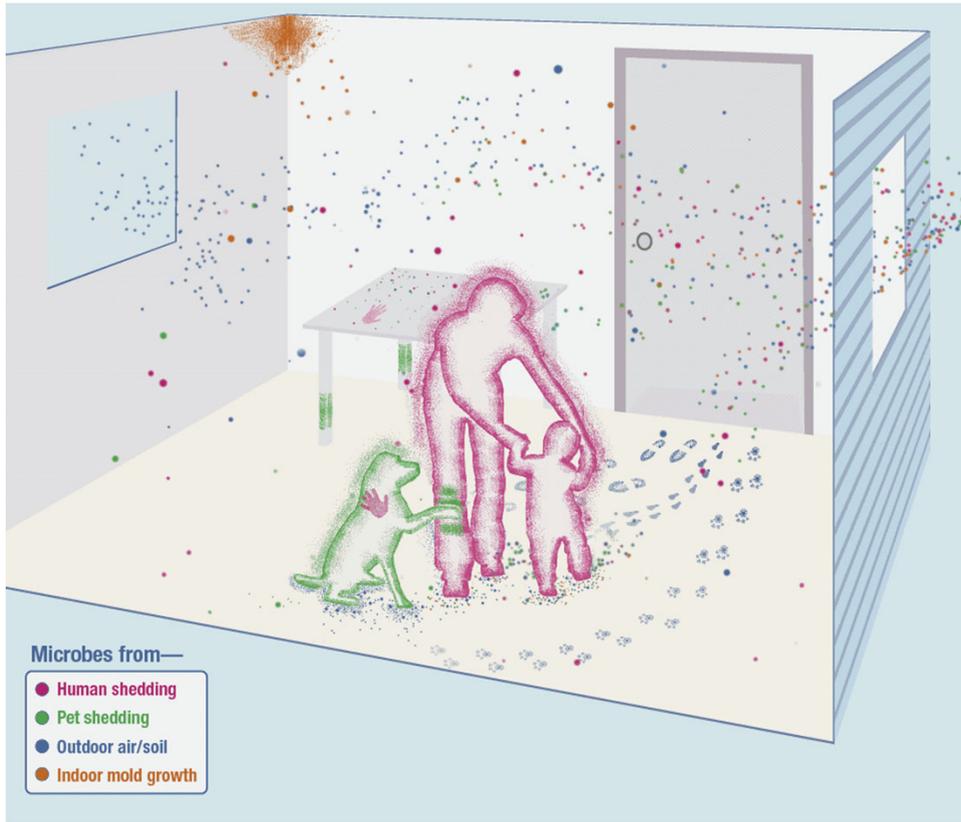


# Identifizierung der Mikrobiomunterschiede

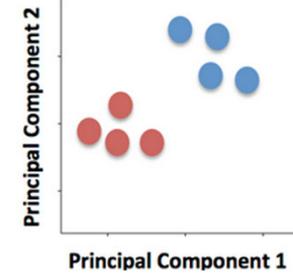
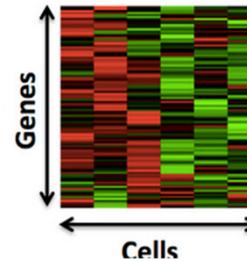


Chen Y, et al.; Environm Internat 2024 Aug;190:108857.

# Technologie-Transferzentrum für Baubiologie, TH Rosenheim und Deutsches Zentrum für Lungenforschung



Compare gene expression  
profiles of single cells



## Forschung in und aus Freilassing

Eins der neuen bayerischen Technologietransferzentren entsteht in der Grenzstadt

**Freilassing.** In Freilassing wird der BGL-Hauptsitz für eines von vier neuen bayerischen Technologietransferzentren entstehen. Der genaue Standort ist noch unklar. Das Kabinett der Bayerischen Staatsregierung hat beschlossen, die Finanzierung für eine fünfjährige Anschubphase bereitzustellen. Die Entscheidung gab Wissenschaftsminister Markus Blume bekannt. Aufgebaut wird das TTZ von der Technischen Hochschule Rosenheim zusammen mit dem Landkreis Berchtesgadener Land. Themenschwerpunkt sind Baubiologie und Wohngesundheit. Das Staatliche Berufliche Schulzentrum BGL ist nicht involviert. Der Start ist noch für dieses Jahr vorgesehen.

„Mit einem neuen TTZ Baubiologie und Wohngesundheit soll ein wissenschaftsgestützter Innovationstreiber für das Berchtesgadener Land entstehen. Damit können wir unsere ansässigen Unternehmen in der Forschung und bei der Fachkräfteentwicklung unterstützen sowie die Gründung neuer Unternehmen in der Region vor-



**Schulterschluss** zwischen dem Landkreis Berchtesgadener Land und der TH Rosenheim für die Einrichtung eines Technologietransferzentrums (von links): Landrat Bernhard Kern, Hochschulpräsident Prof. Heinrich Köster, Vorsitzender des Hochschulrates Klaus Stöttner und Vizepräsident Prof. Dr. Peter Niedermaier. – Foto: Landratsamt Berchtesgadener Land

ranreiben“, erklärt BGL-Landrat Bernhard Kern.

Im Vorfeld stimmten sich die Kooperationspartner eng miteinander ab, heißt es in einer Pressemitteilung des Landratsamtes. Auch die BGLW (Berchtesgadener Land Wirtschaftsservice) wirkte an einem Konzept mit, um das TTZ in Trägerschaft der TH Rosenheim im Landkreis zu etablieren.

Hochschulpräsident Professor Heinrich Köster betont: „Das TTZ wird als wichtiger Impulsgeber

das umfassende Know-how der Hochschule im Bereich gesundes und nachhaltiges Bauen in die regionale Wirtschaft bringen. Es bietet den hiesigen Unternehmen einen bedarfsorientierten Zugang zu anwendungsbezogener Forschung und Entwicklung.“

Laut Landratsamt hatte sich Landwirtschaftsministerin Michaela Kaniber ebenfalls stark für die neu geplante Hochschuleinrichtung im Berchtesgadener Land eingesetzt. Kaniber ließ die

Nachricht von der Finanzierung schon weit vor der Pressemitteilung des Landratsamtes über ihr Abgeordnetenbüro verbreiten. „Auch die kleineren und mittleren Betriebe in unserer Region stehen heute im internationalen Wettbewerb und müssen sich behaupten können. Das schaffen wir nur, im dem wir den Rohstoff ‚Geist‘ nutzen. Über die Technologietransfer-Zentren verschaffen wir gerade diesen Unternehmen Zugang zu Wissen“, wird die Stimmkreisabgeordnete darin zitiert.

In Kooperation mit zahlreichen heimischen Unternehmen sowie der Max-Aicher-Gruppe und der Schön-Klinik als zentrale Partner, soll das wissenschaftliche Zentrum als Bindeglied zwischen angewandter Forschung und Wirtschaft fungieren. In Kürze werde sich der Kreistag mit dem TTZ befassen, heißt es abschließend.

### INFO

Technologietransferzentren sind Teil der Offensive „Hightech Transfer Bayern“ und bilden den Markenkern bayerischer Transfer- und Innovationspolitik. Die Staatsregierung richtet 2024 vier neue TTZ ein. Der Freistaat investiert ca. 25 Millionen Euro an Anschubfinanzierung. – red/sli





**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**



## Kontakt:

**Dr. Ulrich M. Zißler**

Wissenschaftlicher Leiter des  
Technologie-Transferzentrums  
für Baubiologie und Wohngesundheit  
Technische Hochschule Rosenheim  
Hochschulstr. 1, 83024 Rosenheim

[ulrich.zissler@th-rosenheim.de](mailto:ulrich.zissler@th-rosenheim.de)

