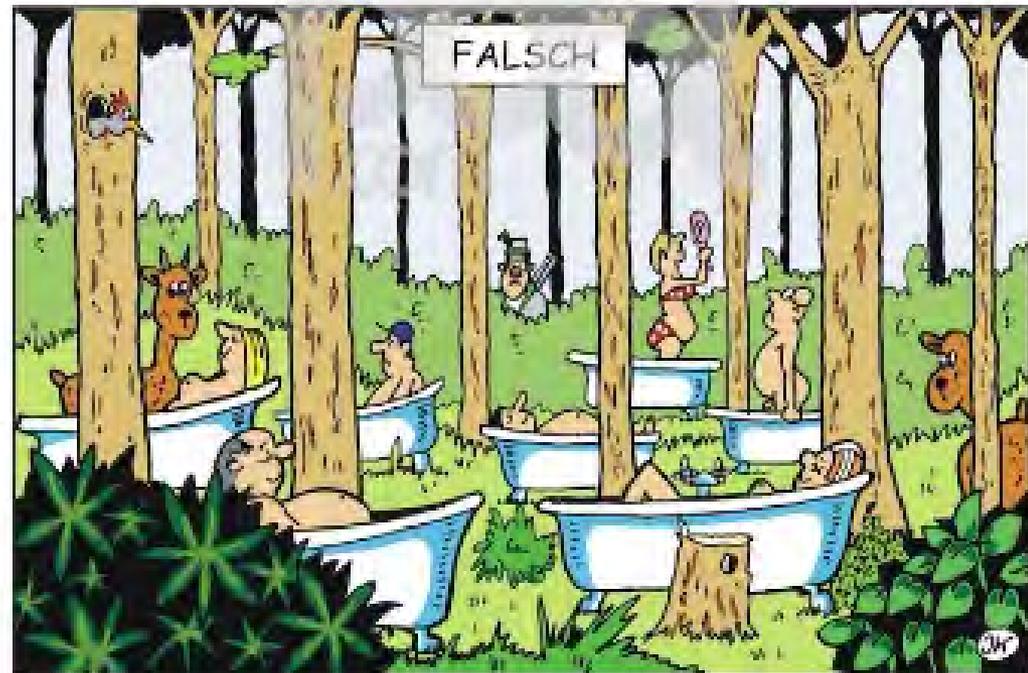


# WELLNESS-TREND WALDBADEN



# Waldbaden zwischen Esoterik und wissenschaftlicher Evidenz



**PD Dr. Joachim Rathmann**  
**Universität Würzburg**  
**Institut für Geographie und Geologie**  
**Lehrstuhl für Geographie und Regionalforschung**

**1. Waldbaden: mehr als nur ein Modetrend?**

**2. Zum Gesundheitsbegriff**

**3. Bedeutung von Wäldern für den Menschen**

**4. Wälder als Gesundheitsressource**

## Waldbaden

... aus Japan - **Shinrin Yoku**

... bedeutet einen bewussten Aufenthalt im Wald, welcher der physischen und psychischen Gesundheit dient

... schärft das Bewusstsein für die Bedeutung des Waldes (der Natur) für uns Menschen.

# Waldbaden: mehr als nur ein Modetrend?



# „Natur: ein positiver Umweltfaktor“

Google Bildersuche „Natur Gesundheit“



Wie uns die Natur glücklich und gesund macht  
praxisvita.de



Heilkräuter: Weisheit der Natur - Gesundheit  
prisma.de



Was schon 20 Minuten in der Natur für ...  
fitbook.de



Mensch Natur Gesundheit  
berlin.vitaguide-magazin.de



Entspannung in der Natur - Gesundhei...  
gesundheit-koerper-seele.com



Warum uns die Natur so gut tut | Gesundheit  
fr.de



Naturheilkunde – Die Kunde der heilende...  
zentrum-der-gesundheit.de



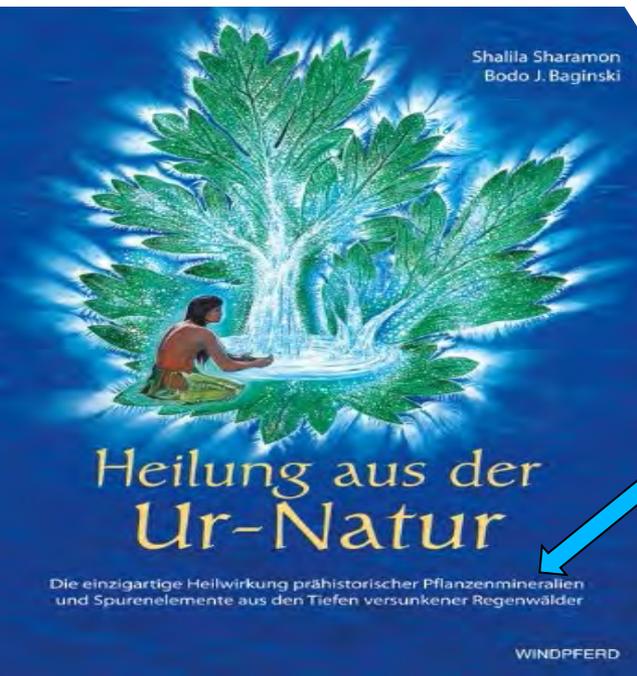
Gesundheit: Warum uns die Natur so gut tut  
t-online.de



# Natur - Gesundheit

**Ratgeberliteratur & Esoterik  
vs.  
evidenzbasierte Medizin**

**Ein aktuelles Thema  
- auch in der Öffentlichkeit!**



## Wissenschaftliche Evidenz vs. Esoterik

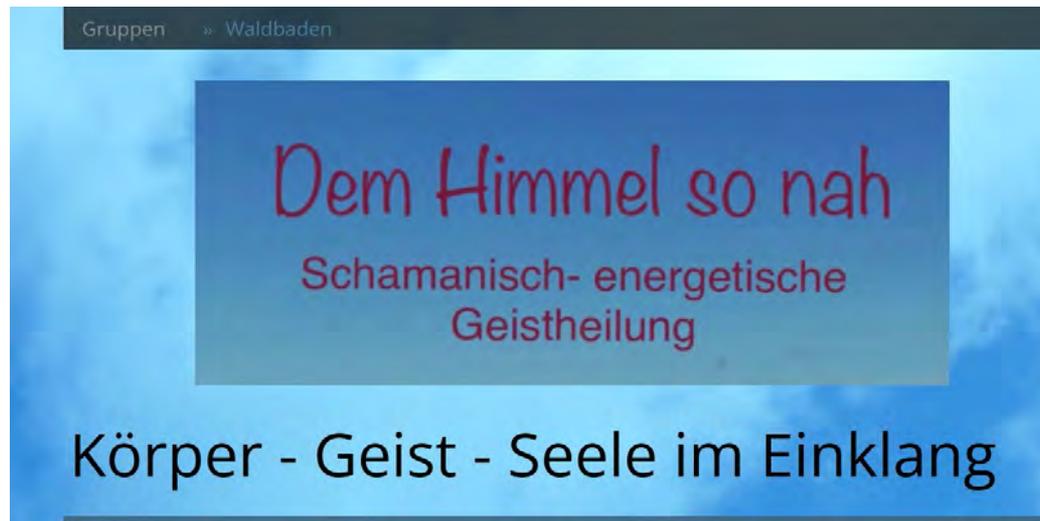
### Esoterik

Im säkularen, wissenschaftlich entzauberten Weltbild hat der Glaube an Engel, Geister oder Magie keinen Raum.

Doch ist esoterisches Denken, von dem sich viele Heilung, Stärkung, Gelassenheit oder den Zugang zu höheren Weisheiten erhoffen, stark verbreitet.

„Schamanische Meditation und das bewusste Verbinden mit den Kräften des Waldes und der Naturwesen reinigt, erdet dich und öffnet dein Herz. Verbinde dich bewusst mit deiner Erdkraft.“

<https://zur-quelle-deiner-kraft.de/waldbaden-schamanische-naturzeit/>



<https://www.katjamerten.de/natur/>



Waldbaden & Schamanische Klänge - YouTube

## Waldbaden - Schamanismus



### Kursaufbau

Ein Thema wie zum Beispiel „Krafttiere“ begleitet uns durch den Kurs.  
Wir verbringen einen Teil des Kurses im Wald mit Waldbaden, und je nach Witterung sind wir danach im KREATIV ATELIER. Über die schamanische Arbeit führe ich Euch in die feinstofflichen Wahrnehmungen, in die „Anderswelt“.  
Eure aktuellen Lebensthemen beziehe ich in den Kurs ein.  
Es ist mir wichtig, euch persönlich zu unterstützen.

### Kursaufbau

<https://www.visionkunst.ch/waldbaden-schamanismus>

## Wissenschaftliche Evidenz vs. Esoterik

### **Esoterik**

bezeichnet eine Lehre, die nur für einen bestimmten Personenkreis zugänglich ist.

Esoterische Hilfe wird gerne bei psychischen Problemen in Anspruch genommen, wenn Menschen glauben, dass evidenzbasierte, wissenschaftliche Therapie und Methoden wirkungslos oder gar schädlich seien.

**1. Waldbaden: mehr als nur ein Modetrend?**

**2. Zum Gesundheitsbegriff**

**3. Bedeutung von Wäldern für den Menschen**

**4. Wälder als Gesundheitsressource**

# Was ist Gesundheit?

Gesundheit

Wohlbefinden

Lebensqualität

Wellness

Erholung

# Zum Gesundheitsbegriff

„Gesundheit ist der Zustand eines **vollkommenen** (complete) **körperlichen, seelischen** (mental) und **sozialen Wohlbefindens** und nicht nur die Abwesenheit von Krankheit und Gebrechen (infirmity)“.

(WHO 1948)

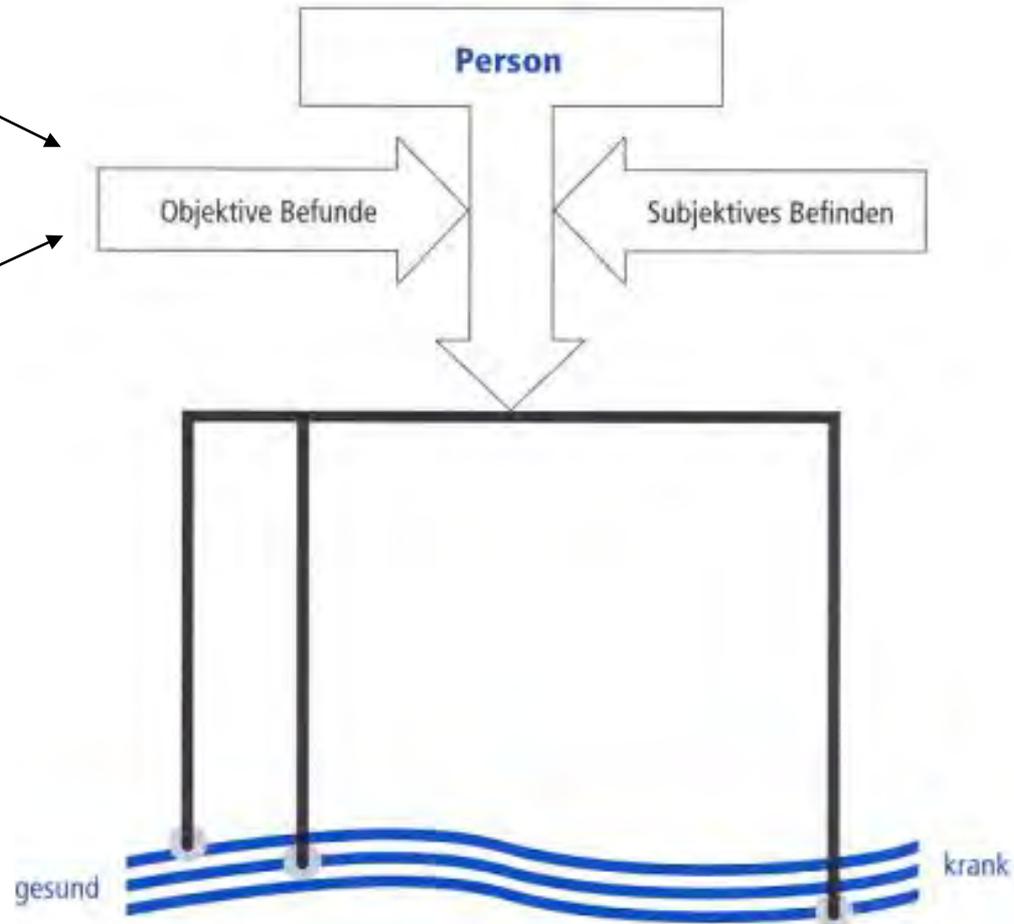


# Zum Gesundheitsbegriff

## Bipolares Konzept von Gesundheit und Krankheit

deskriptiv

„objektive Werte“:  
BMI, Blutdruck,..



Bipolares Konzept von Gesundheit und Krankheit.

# Bipolares Konzept von Gesundheit und Krankheit

deskriptiv

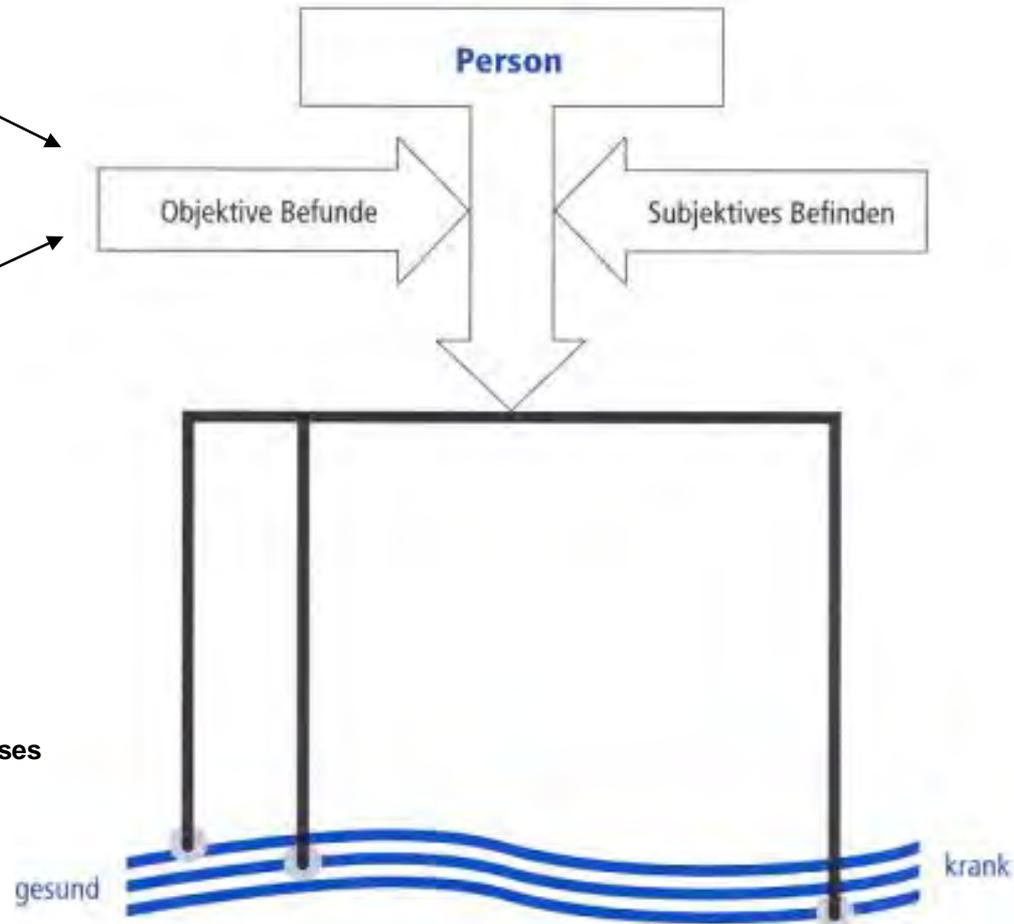
„objektive Werte“:  
BMI, Blutdruck,..

normativ

Grenzwerte  
Statist. Norm,..  
Klassifikationen  
(ICD-10, DSM-V)

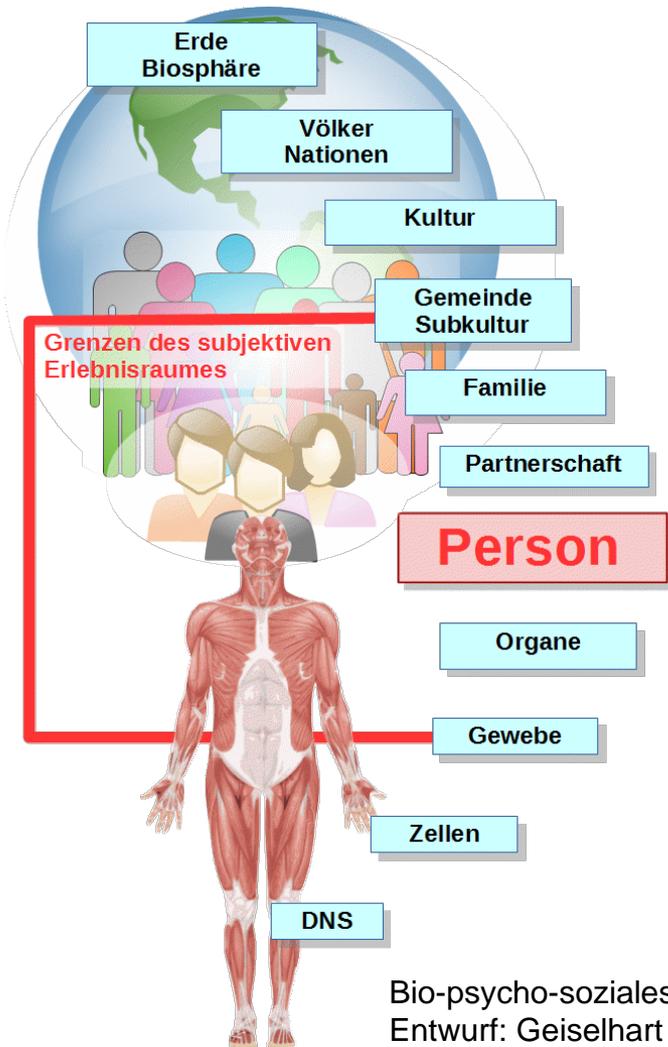
International Statistical Classification of Diseases  
and Related Health Problems

Diagnostic and Statistical Manual of Mental  
Disorders

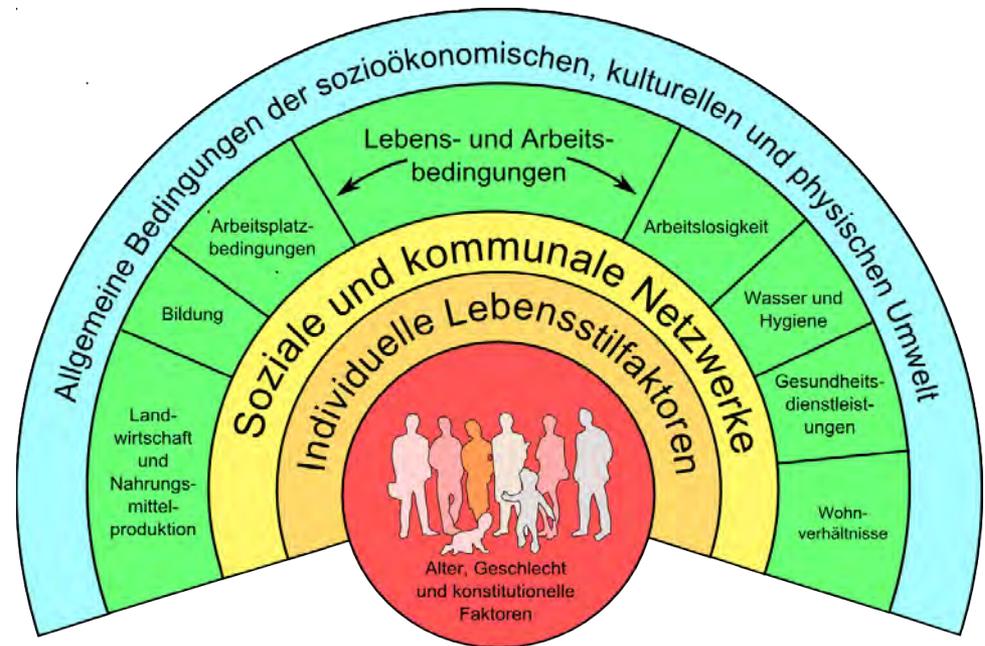


Bipolares Konzept von Gesundheit und Krankheit.

# Erweitertes Gesundheitsmodell



Bio-psycho-soziales Modell  
Entwurf: Geiselhart



Quelle: Nach Dahlgren 1991

# Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung

## Pathogenetische Perspektive

Πάθος: Leiden(schaft)  
Γένεσις: Entstehung

- Krankheitsorientiert

- Natur / Klima als  
Gesundheitsrisiko

→ Krankheitsprävention

# Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung

## Pathogenetische Perspektive

Πάθος: Leiden(schaft)  
Γένεσις: Entstehung

- Krankheitsorientiert

- Natur / Klima als  
Gesundheits**risiko**

→ Krankheitsprävention

## Salutogenetische Perspektive

Salus: Gesundheit

- Gesundheitsorientiert

- Natur / Klima als  
Gesundheits**ressource**

→ Gesundheitsförderung

Wie kann Gesundheit erhalten werden?

**Aaron Antonovsky (1923-1994)**

*Kohärenzgefühl* (Verstehbarkeit,  
Handhabbarkeit, Bedeutsamkeit)

→ Sinn

# Therapeutische Landschaften

Ulrich RS (1984). View through a window may influence recovery from surgery. - *Science*, 224(4647): 420–421.



<http://archone.tamu.edu/architecture/faculty/ulrich/intro.html>

Patienten nach  
Gallenblasen-  
entfernung

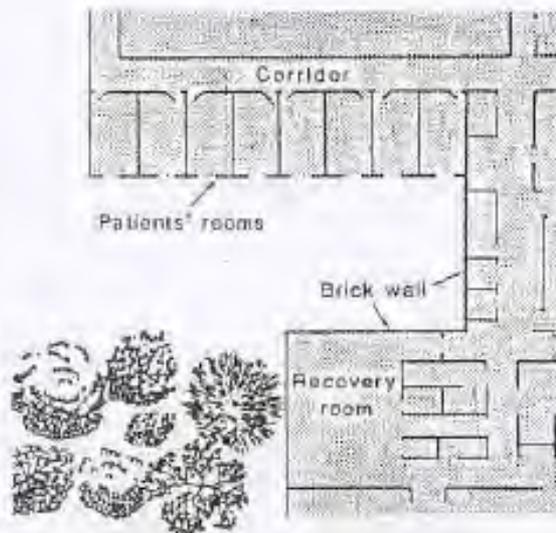


Fig. 1. Plan of the second floor of the study hospital showing the trees versus wall window views of patients. Data were also collected for patients assigned to third-floor rooms. One room on each floor was excluded because portions of both the trees and wall were visible from the windows. Architectural dimensions are not precisely to scale.

Diejenigen Patienten, die die Bäume sehen konnten, brauchten weniger Schmerzmittel, riefen seltener nach dem Pflegepersonal und konnten eher entlassen werden.

→ **attraktive Natur kann zu einer schnelleren Heilung führen**

## Physische Gesundheit

- Bewegung in Alltag und Freizeit (Sportanlagen, ..)
- motorische Entwicklung



## Psychische Gesundheit

- Erholung von Stress (Grün)
- kognitive und emotionale Entwicklung
- Konzentrationsförderung
- Identitätsstiftende Wirkung



## Soziale Gesundheit

- kollektive Naturerfahrungen
- soziale Entwicklung



(vgl. Abraham et al. 2007)

**1. Waldbaden: mehr als nur ein Modetrend?**

**2. Zum Gesundheitsbegriff**

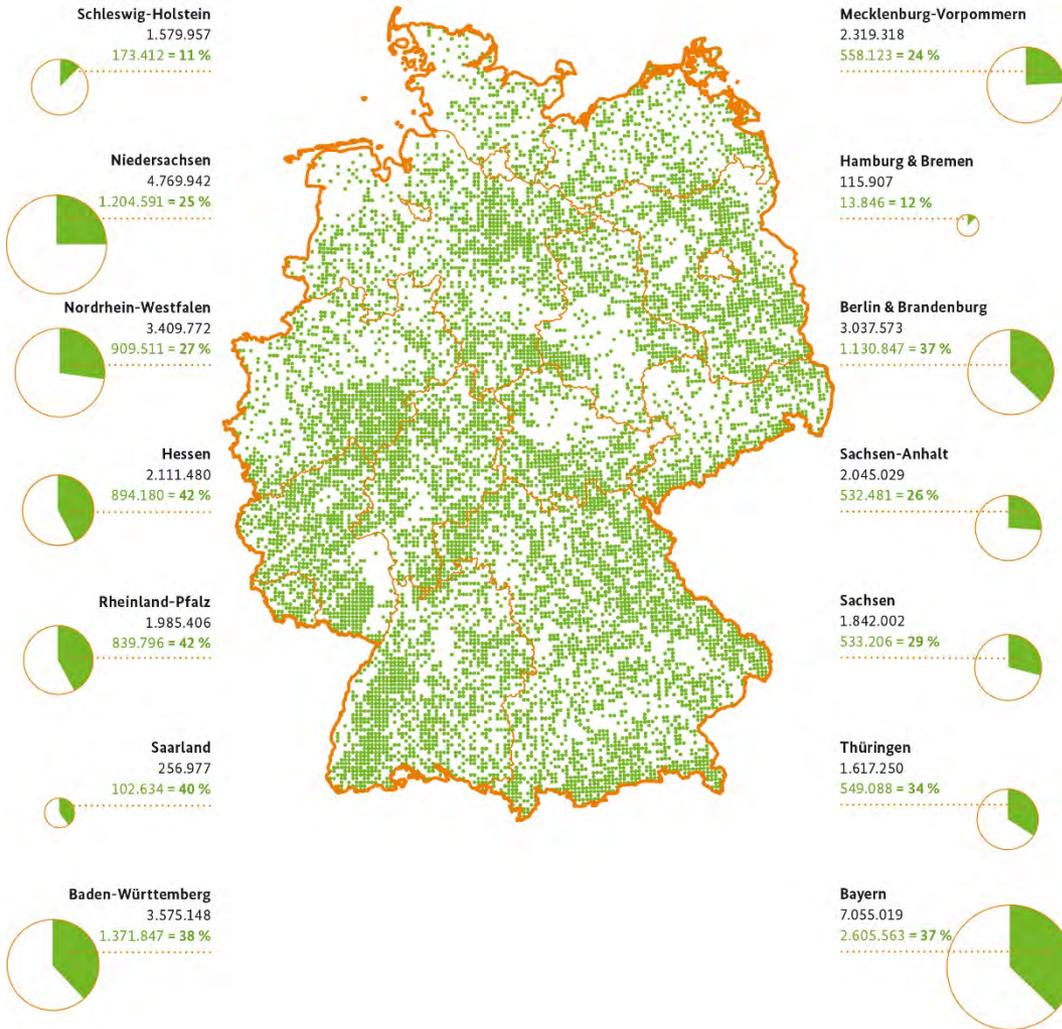
**3. Bedeutung von Wäldern für den Menschen**

**4. Wälder als Gesundheitsressource**



Deutschland  
35.720.780 Landesfläche  
11.419.124 Waldfläche = 32 %

Alle Flächenangaben in Hektar



● Wald

[www.bundeswaldinventur.de/](http://www.bundeswaldinventur.de/)

- Deutschland ist eines der walddreichen Länder der EU.
- Knapp ein Drittel der Gesamtfläche ist mit Wald bedeckt (**Bayern 37%**).
- Im Durchschnitt kommen auf einen Hektar Wald sieben Einwohner.

# Waldfunktionen

## Funktionen der Wälder



UBA 2016

Quelle: Umweltbundesamt 2015, eigene Darstellung nach Karlsruher Institut für Technologie, Süddeutsches Klimabüro, Lena Hellmann

**Konflikte im Wald wegen Multidimensionalität/  
Flächenkonkurrenz**

- **Erholung**

§ 14 Bundeswaldgesetz

**(1) Das Betreten des Waldes zum Zwecke der Erholung ist gestattet.**



## ***Monetäre Nutzen der Erholungsleistung des Waldes***

- > 50 € pro Besucher und Jahr und Hektar
- Stark frequentierte Wälder in der Nähe von großen Städten können Erholungsleistungen von mehreren 100.000 € pro Jahr und Hektar erbringen.
- 2,5 Mrd. € pro Jahr für die wohnortnahe Walderholung (Gesamtbelastung: 193 Mio. € bzw. 18 €/ha (2006))

*(Vgl. Elsasser 1996, 2001, Waldbericht 2009)*

**1. Waldbaden: mehr als nur ein Modetrend?**

**2. Zum Gesundheitsbegriff**

**3. Bedeutung von Wäldern für den Menschen**

**4. Wälder als Gesundheitsressource**

## Waldbesuche

- Unterdrückung negativer Emotionen, Verstärkung positiver
- auch ein kurzer Waldspaziergang (20min.) kann die Stresshormone signifikant absinken lassen und damit zu einer Entspannung, Regeneration und Erholung beitragen
- kardiovaskuläre Parameter (z.B. Blutdruck, Puls, Herzratenvariabilität) zeigen positive Auswirkungen von Waldumgebungen



# Klimatische und physiologische Effekte von Grünflächen in Augsburg



## Selbstgebaute „Sensorbox“

- Feinstaub
- Temperatur
- Luftfeuchte
- Gassensoren
- Luftdruck

## Microsoft Band 2

- Herzrate [bpm]
- Hautleitwert
- Beschleunigung
- Helligkeit

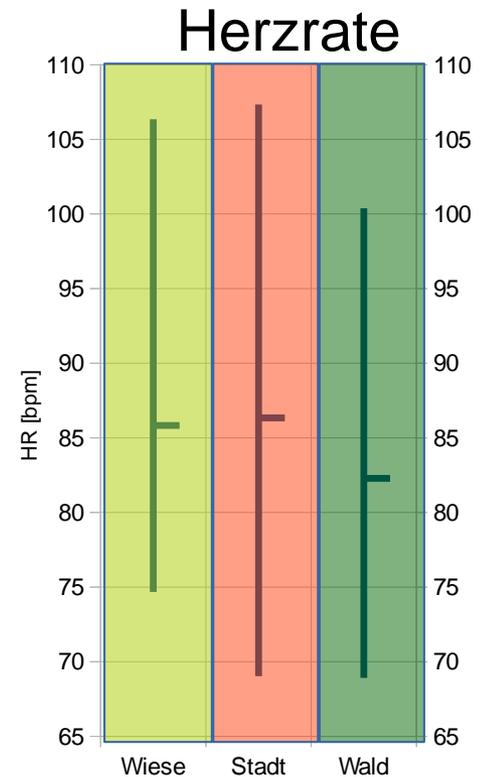
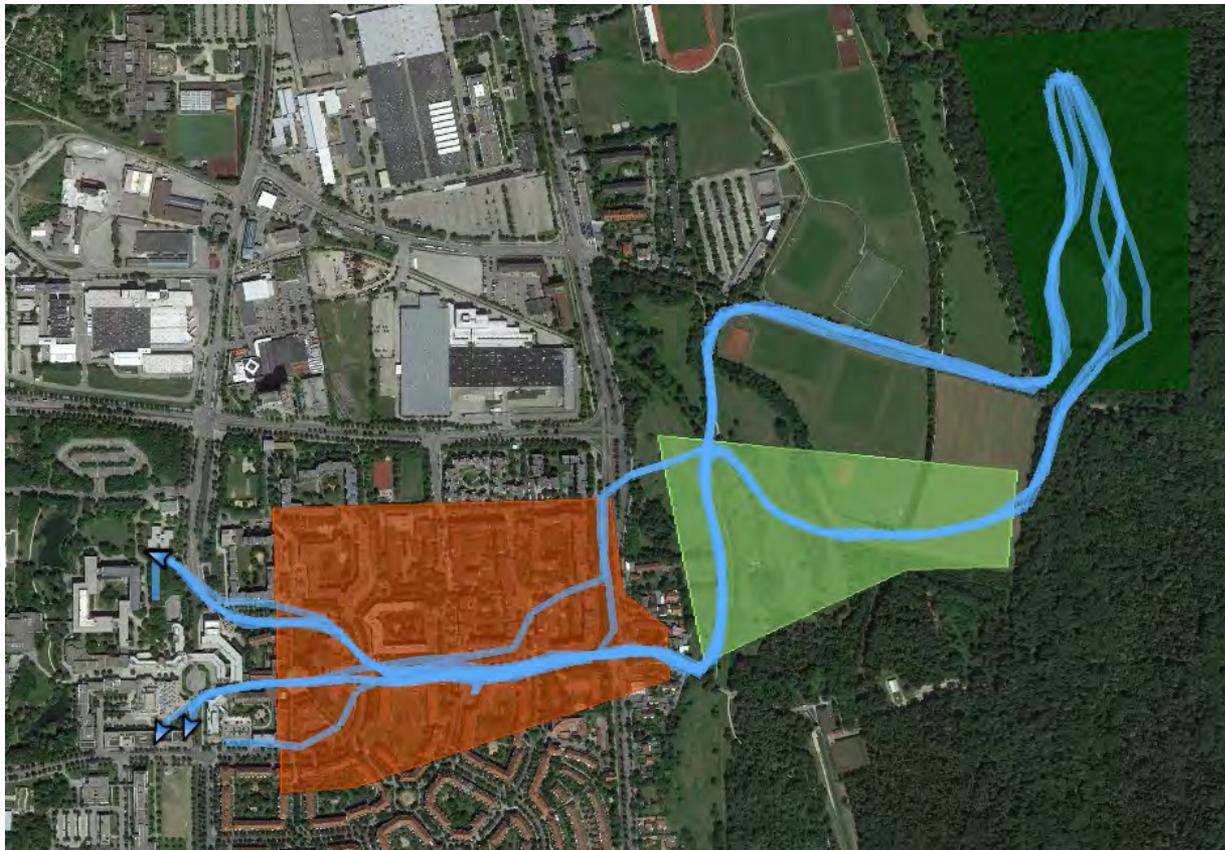
## Smartphone/Smartwatch

- GPS
- Audio
- „Befindlichkeitsapp“

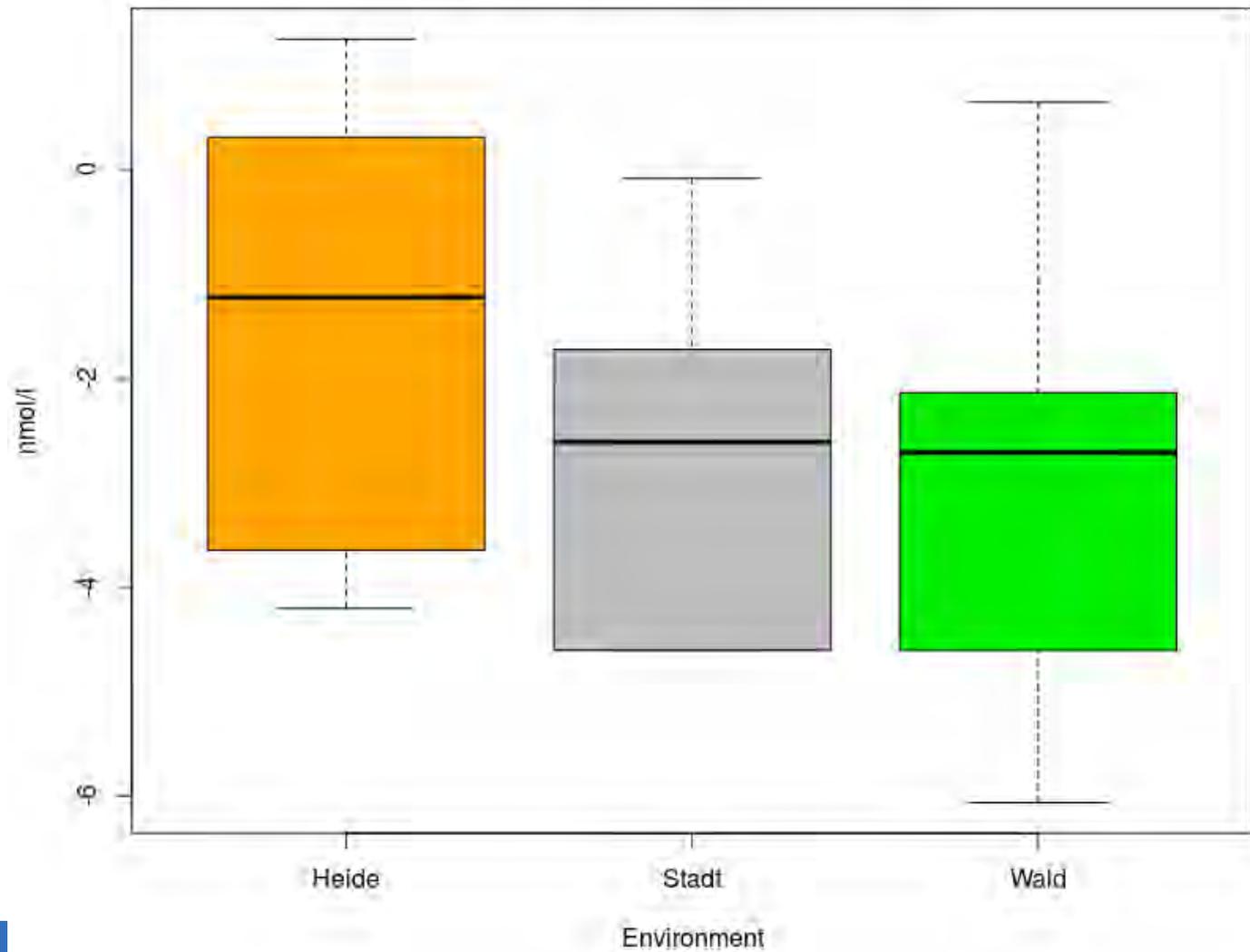
Kooperation mit  
Prof. Dr. C. Beck (Geogr. Uni Augsburg)  
Prof. Dr. E. André (Informatik Uni Augsburg)

# Klimatische und physiologische Effekte des Stadtwaldes Augsburg

4 Messkampagnen, ~12:30 – 13:40 (7.7., 21.7, 2.8., 22.8.)



### Trend in cortisol concentration



## Wälder: Schonklima

- Tagesgang von Temperatur und Luftfeuchte ist ausgeglichen
- direkte Sonneneinstrahlung ist reduziert
- Windgeschwindigkeit ist reduziert
  - Schall kann sich nur vermindert ausbreiten
  - Wälder sind ruhig



- **Der thermische Wirkkomplex**

Schutz vor Hitze- und Kältereiz

(Abkühlungseffekte (Evaporation / Beschattung) bis zu 5° C.

- **Der photoaktinische Wirkungskomplex**

Schutz vor die kurzweilige UV-Strahlung

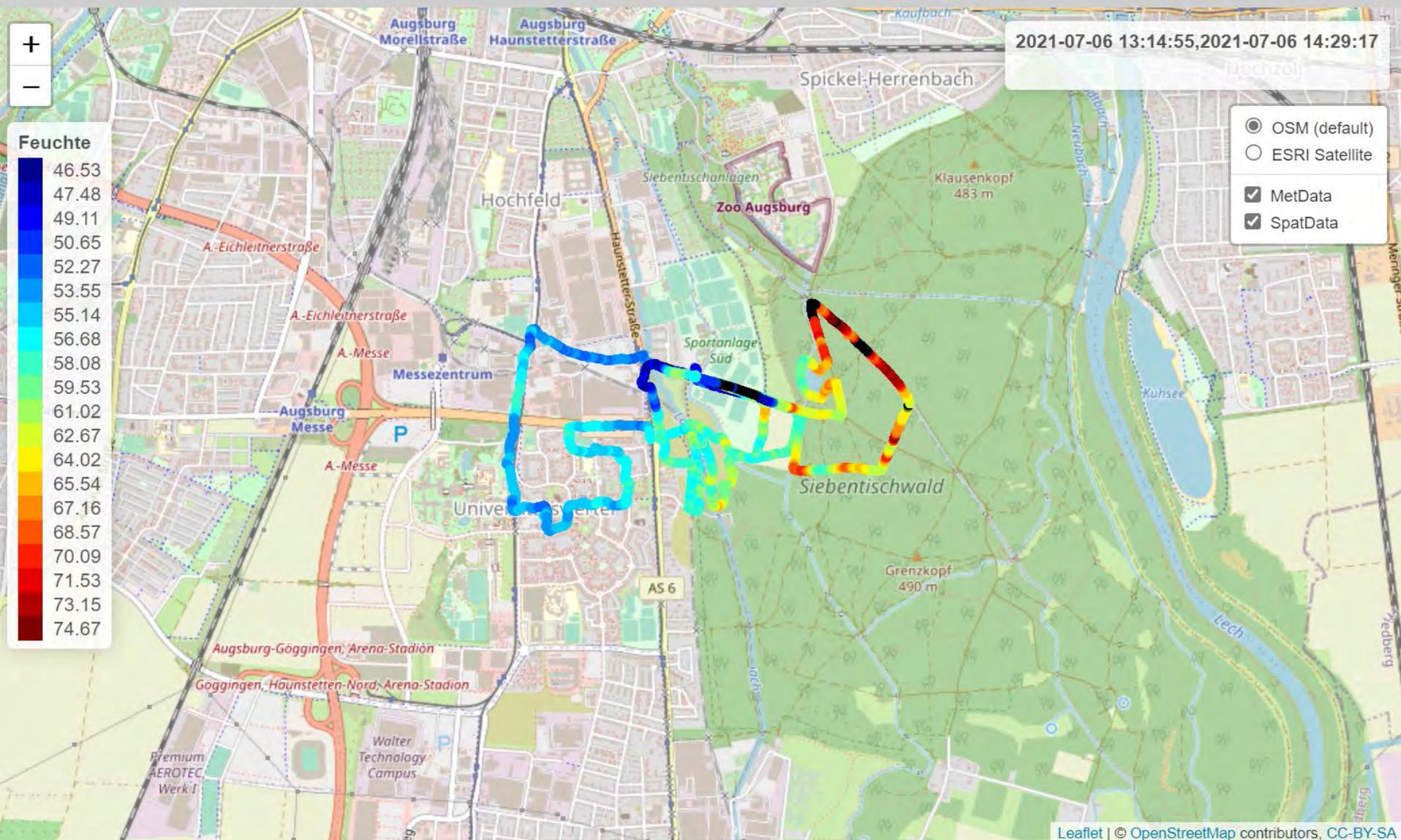
- **Der chemische Wirkungskomplex**

geringere Schadstoffkonzentrationen in der Luft

- **Der neutrope Wirkungskomplex**

relatives Schonklima im Wald

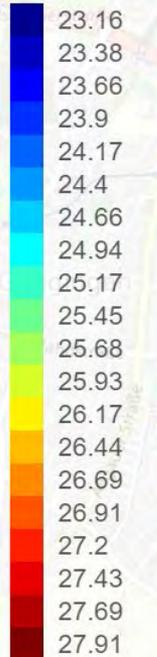




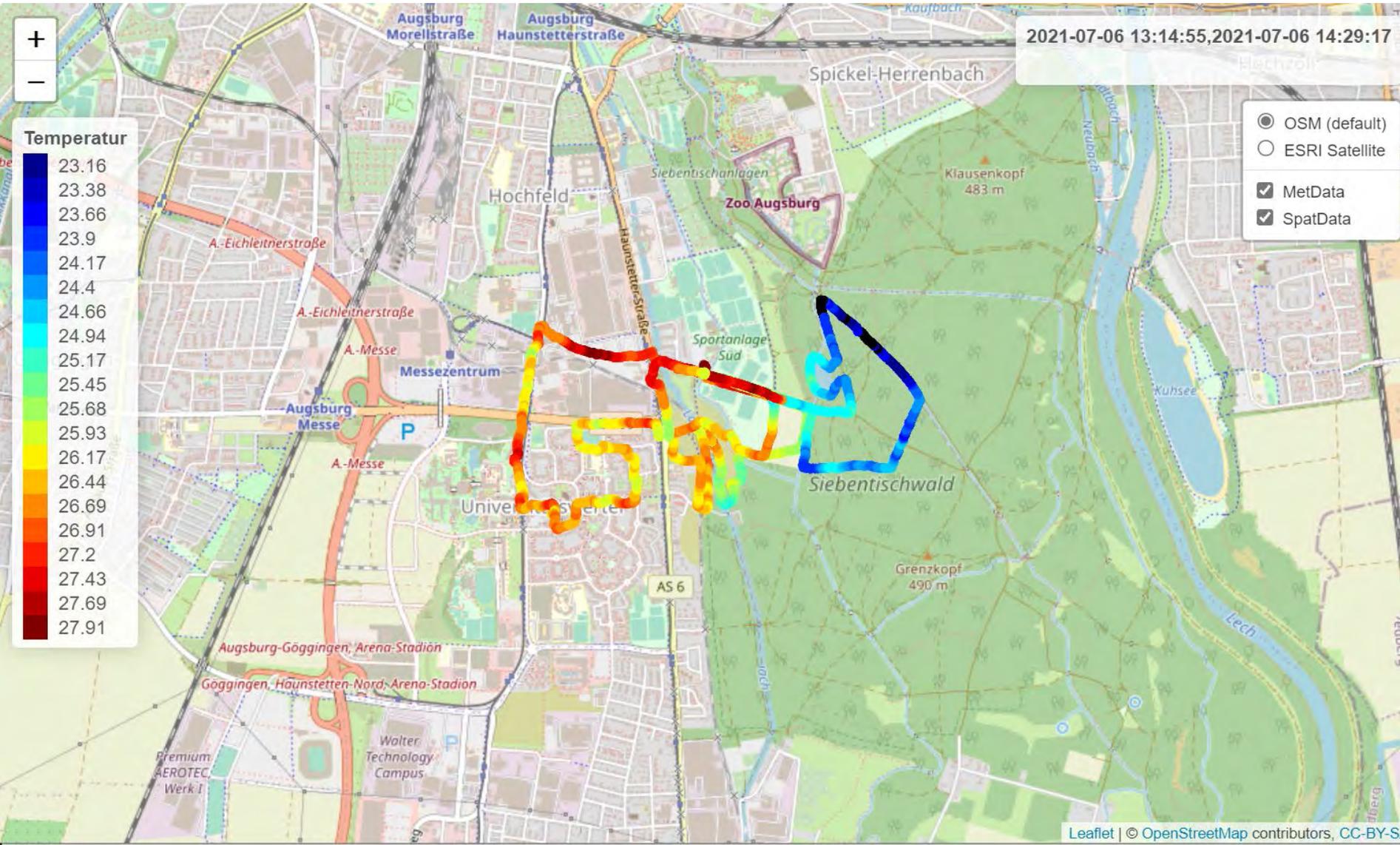
2021-07-06 13:14:55,2021-07-06 14:29:17



**Temperatur**



- OSM (default)
- ESRI Satellite
- MetData
- SpatData



# Gesundheitseffekte von Klima, Wetter, Lufthygiene



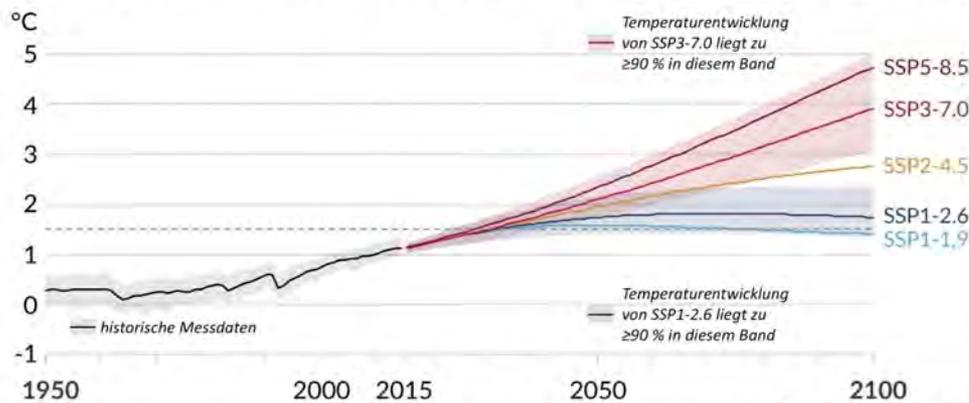
(Landesgesundheitsamt (LGA) Baden-Württemberg)

# Klimawandel und Gesundheit

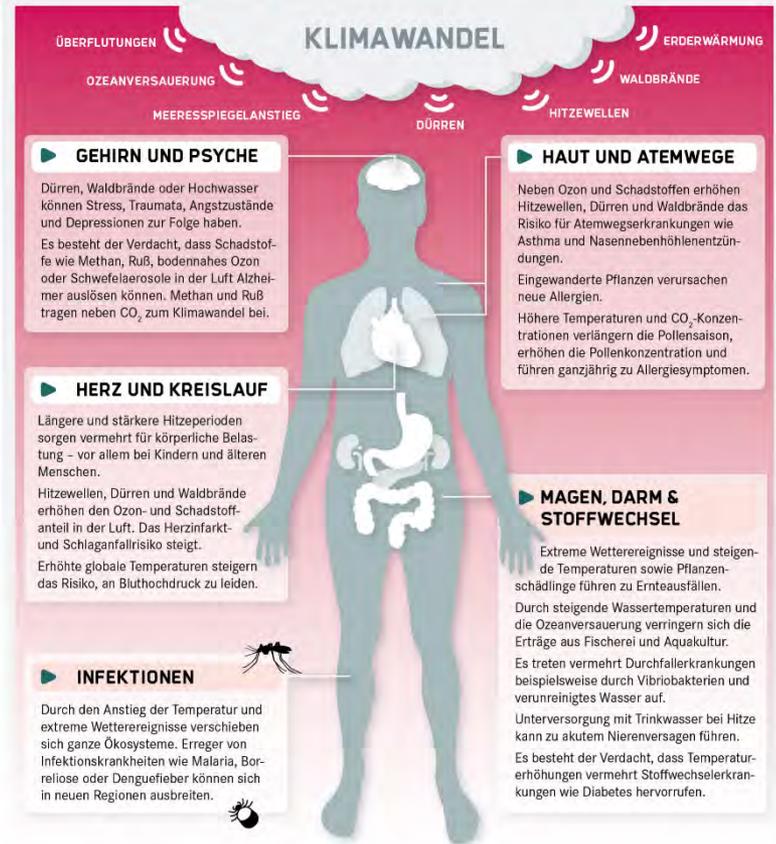
## Klimawandel & Gesundheit

Der Klimawandel und seine Folgen wie Überschwemmungen, Dürren und Waldbrände gefährden direkt das Leben von Menschen. Klimabedingte Umweltzerstörung, Hunger und Armut lösen soziale Konflikte und Migration aus. Doch auch verschiedenste Erkrankungen können die Folge des Klimawandels sein. Kinder und Ältere sind besonders betroffen.

Entwicklung der globalen Durchschnittstemperatur (relativ zum Zeitraum 1850 - 1900)



(IPCC AR6 WG1)  
(Helmholtz-Zentrum München)

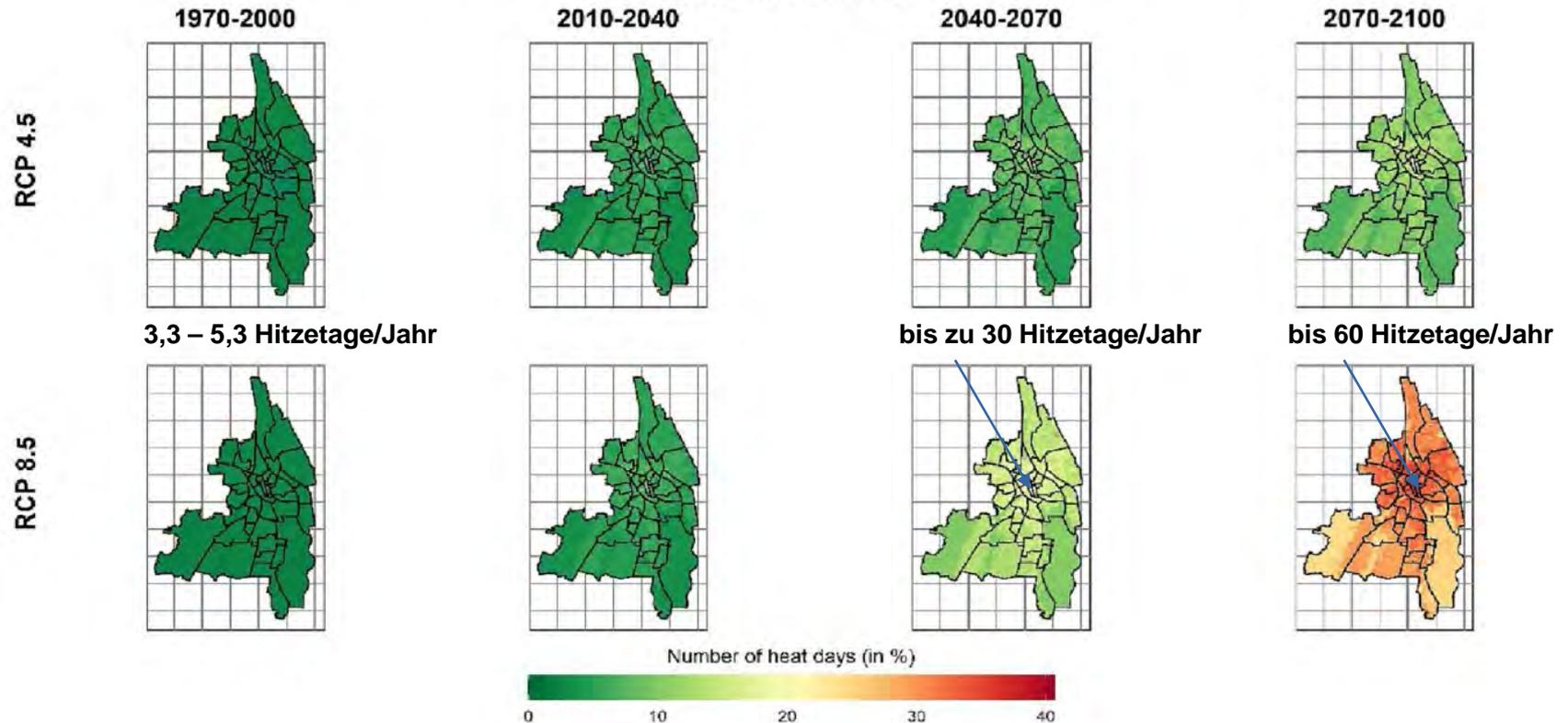


Quelle: Helmholtz-Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt; Watts N, et al., The Lancet 2019, doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32596-6; Chen K. et al., European Heart Journal 2019, doi.org/10.1093/eurheartj/ehz116; Umweltbundesamt, Klimawandel und Gesundheit

# Zunehmende Hitzebelastung im Klimawandel, Hitzetag >30° C

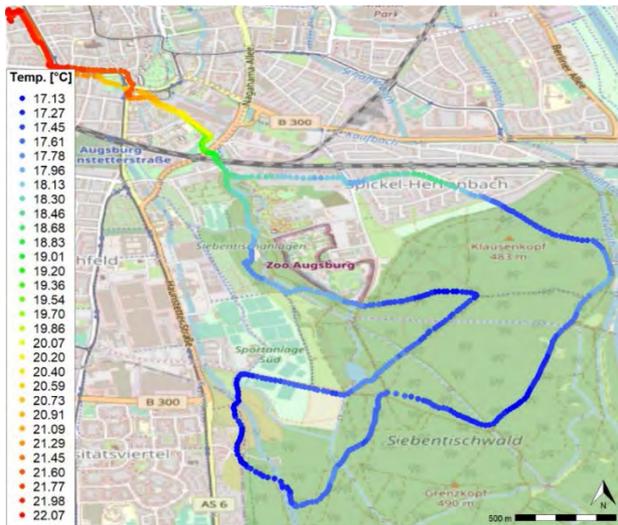
Number of heat days for different 31year periods in Augsburg

Multi-Model Mean

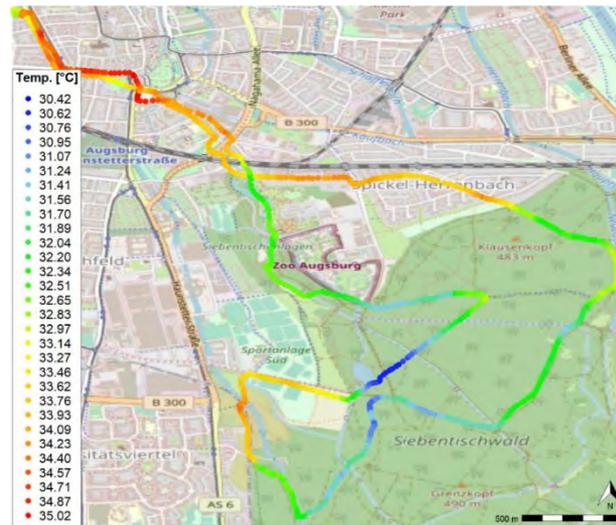


(Merkenschlager et al. 2023)

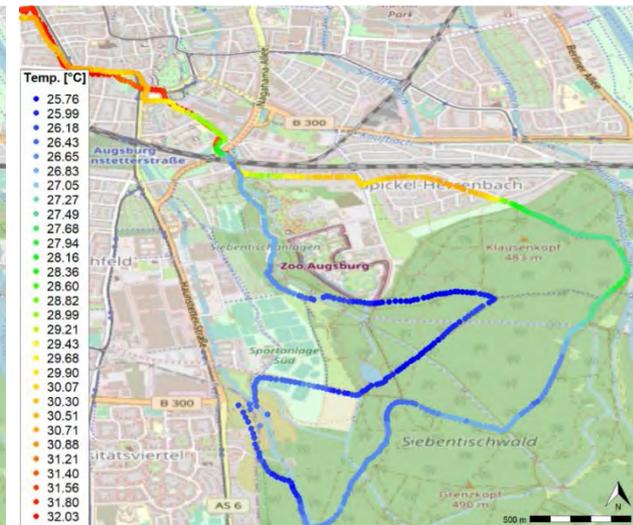
## Waldklima vs. Stadtklima



06:00-07:00



14:00-15:00



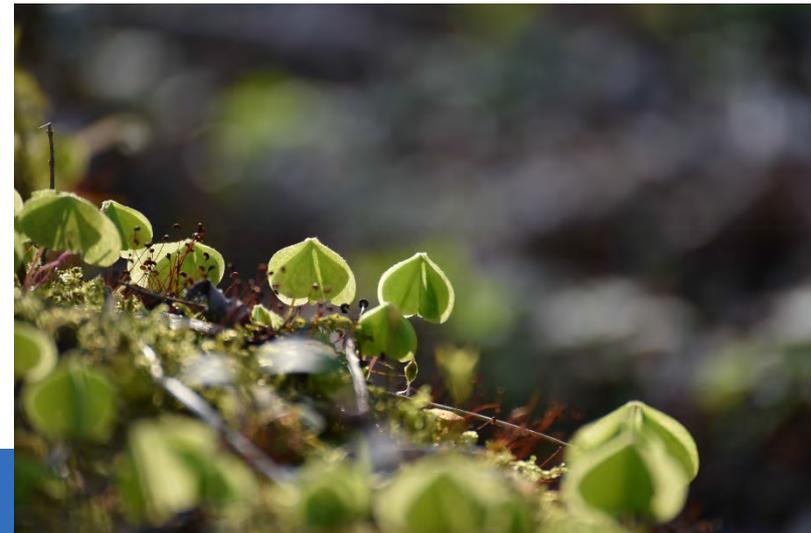
20:00-21:00

Lufttemperaturen am 25. Juli 2019 (mobile Klimamessungen)

(Buschlinger 2020)

## Waldbaden – ein multisensorisches Erlebnis

- Wechselspiel von Licht und Schatten lässt visuelle Eindrücke permanent variieren
  - ungerichtete Aufmerksamkeit
  - Entspannung
  
- Natürliche Gerüche (Nadelhölzern nach Regenereignissen oder bei Trockenheit) → Terpene
  - körperliche Entspannung



## Waldbaden – ein multisensorisches Erlebnis

- → Ruhe, naturnahe Geräusche → Verbesserung der individuellen Stimmung
- Stimulation taktiler Sensoren (Baumrinden, Moose oder Blätter) → beruhigende Wirkung
- Der Geschmackssinn kann über das Schmecken von Waldbeeren, Wildpflanzen oder Pilzen angesprochen werden



## Waldbaden – ein multisensorisches Erlebnis

Achtsamkeitsübungen in einer Waldumgebung können nun von den gesundheitlichen Zusatznutzen, welche Wälder bieten, profitieren.

Stressreduktion (z.B. MBSR Mindful-based stress reduction)



## Aktivierung von Killerzellen

NK-Zellen (**natürliche Killerzellen**) gehören zu den Lymphozyten; sie können abnormale Zellen (z.B. Tumorzellen) erkennen und abtöten.

BVOCs (**biogene volatile organische Komponenten**) weisen eine hohe chemische Reaktivität auf und werden mit dem Sammelbegriff Phytonzide umschrieben und liegen in der molekularen Struktur häufig als Terpene vor.

→ **Aktivitätssteigerung der NK-Zellen bei gleichzeitiger Reduktion von Stresshormonen**

## Mikrobiom

- **Gesamtheit aller Mikroorganismen eines Menschen wird als Mikrobiom oder Mikrobiota bezeichnet.**
- Auf der Haut, den Schleimhäuten sowie im Darm.
- Die Diversität des Mikrobioms im menschlichen Darm beträgt etwa 10% der Biodiversität des Bodens  
→ Abnahme durch modernen Lebensstil
- Eine Exposition (v.a. in frühen Lebensjahren) zu einer grünen Umgebung scheint über die Umwelt-Mikrobiota positiv das Immunsystem von Menschen zu beeinflussen



**„Nature is but another name  
for health...“**

Henry David Thoreau  
1817 – 1862

**Danke!**

Waldbesuche bieten ein multisensorisches Erlebnis mit dem Potential, Gesundheit, Entspannung, Erholung zu fördern.

