

Mit Frischluft und Grün aktiv im Klimaschutz

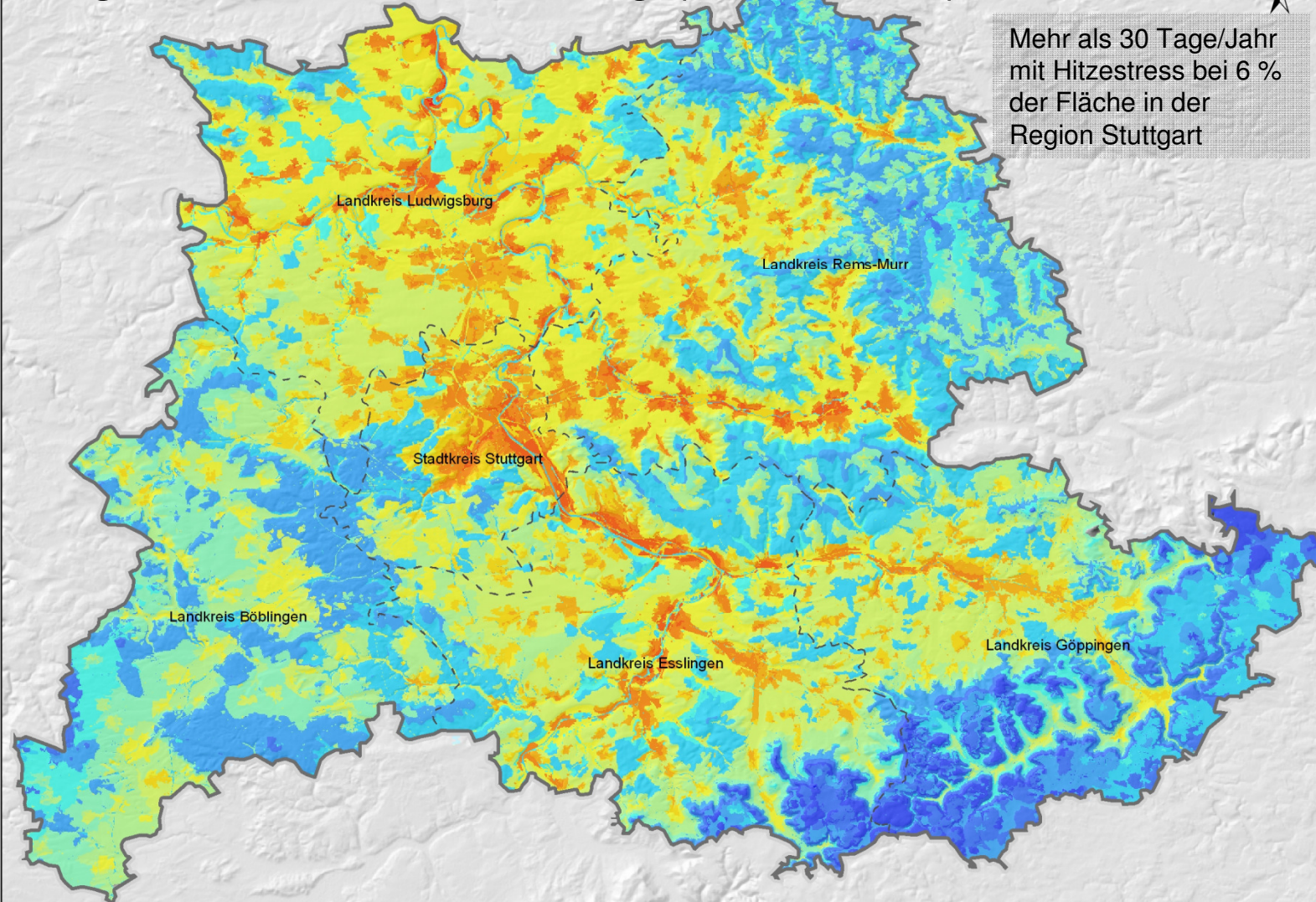
- Beispiel Stuttgart -





Tage mit Wärmebelastung (1971-2000)

Mehr als 30 Tage/Jahr
mit Hitzestress bei 6 %
der Fläche in der
Region Stuttgart



0 2,5 5 10 15
Kilometer

Klimaatlas Region Stuttgart

Analysekarte

Bioklima - Tage mit Wärmebelastung

Das Modell zur Berechnung der Wärmebelastung verknüpft unter Berücksichtigung der Wärmeisolation von Bekleidung die meteorologischen Größen Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und kurz- und langwellige Strahlungsflüsse mit der inneren Wärmeproduktion des Menschen.

Weitere Grundlagen für die Karte sind das Digitale Höhenmodell sowie Landnutzungsdaten.

Bezugszeitraum: 1971 - 2000

Tage mit Wärmebelastung Anzahl

< 2,5	20,0 - 22,5
2,5 - 5	22,5 - 25,0
5 - 7,5	25,0 - 27,5
7,5 - 10,0	27,5 - 30,0
10,0 - 12,5	30,0 - 32,5
12,5 - 15,0	32,5 - 35,0
15,0 - 17,5	> 35
17,5 - 20,0	

— Regionsgrenze

- - Kreisgrenze

Datengrundlage:

Daten zum Bioklima, DVD:
Bezugszeitraum 1971 - 2000

DHM, Verwaltungsgrenzen:
Verband Region Stuttgart

Bearbeitung und Kartographie:
Dipl.-Geogr. Heide Esswein, 2007.



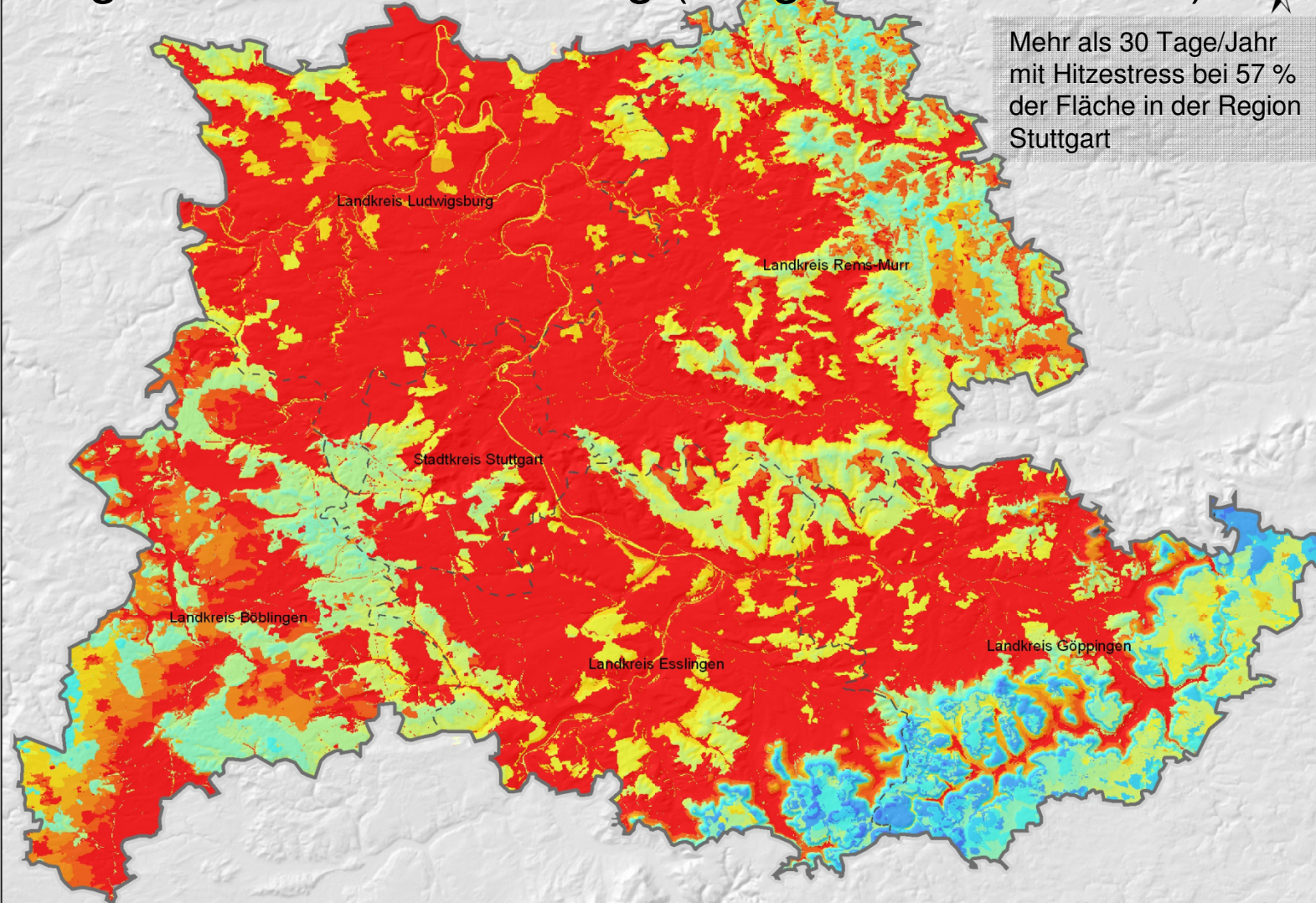
Verband Region
Stuttgart



Tage mit Wärmebelastung (Prognose 2071-2100)



Mehr als 30 Tage/Jahr
mit Hitzestress bei 57 %
der Fläche in der Region
Stuttgart



Klimaatlas Region Stuttgart

Analysekarte

Bioklima - Tage mit Wärmebelastung - Prognose -

Das Modell zur Berechnung der Wärmebelastung verknüpft unter Berücksichtigung der Wärmeisolation von Bekleidung die meteorologischen Größen Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und kurz- und langwellige Strahlungsflüsse mit der inneren Wärmeproduktion des Menschen.

Weitere Grundlagen für die Karte sind das Digitale Höhenmodell sowie Landnutzungsdaten.

Bezugszeitraum: 2071 - 2100. Die Prognose beruht auf der Annahme einer Verdopplung der Tage mit Wärmebelastung

Tage mit Wärmebelastung

Anzahl	
< 2,5	20,0 - 22,5
2,5 - 5	22,5 - 25,0
5 - 7,5	25,0 - 27,5
7,5 - 10,0	27,5 - 30,0
10,0 - 12,5	30,0 - 32,5
12,5 - 15,0	32,5 - 35,0
15,0 - 17,5	> 35
17,5 - 20,0	

— Regionsgrenze

- - Kreisgrenze

Datengrundlage:

Daten zum Bioklima, DWD;
Bezugszeitraum 1971 - 2000

DHM, Verwaltungsgrenzen;
Verband Region Stuttgart

Bearbeitung und Kartographie:
Dipl.-Geogr. Heide Esswein, 2007.



Verband Region
Stuttgart



Baugesetzbuch

§ 1

Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung

(1) Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzbuchs vorzubereiten und zu leiten.

.....

(5) Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, **eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln**. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen

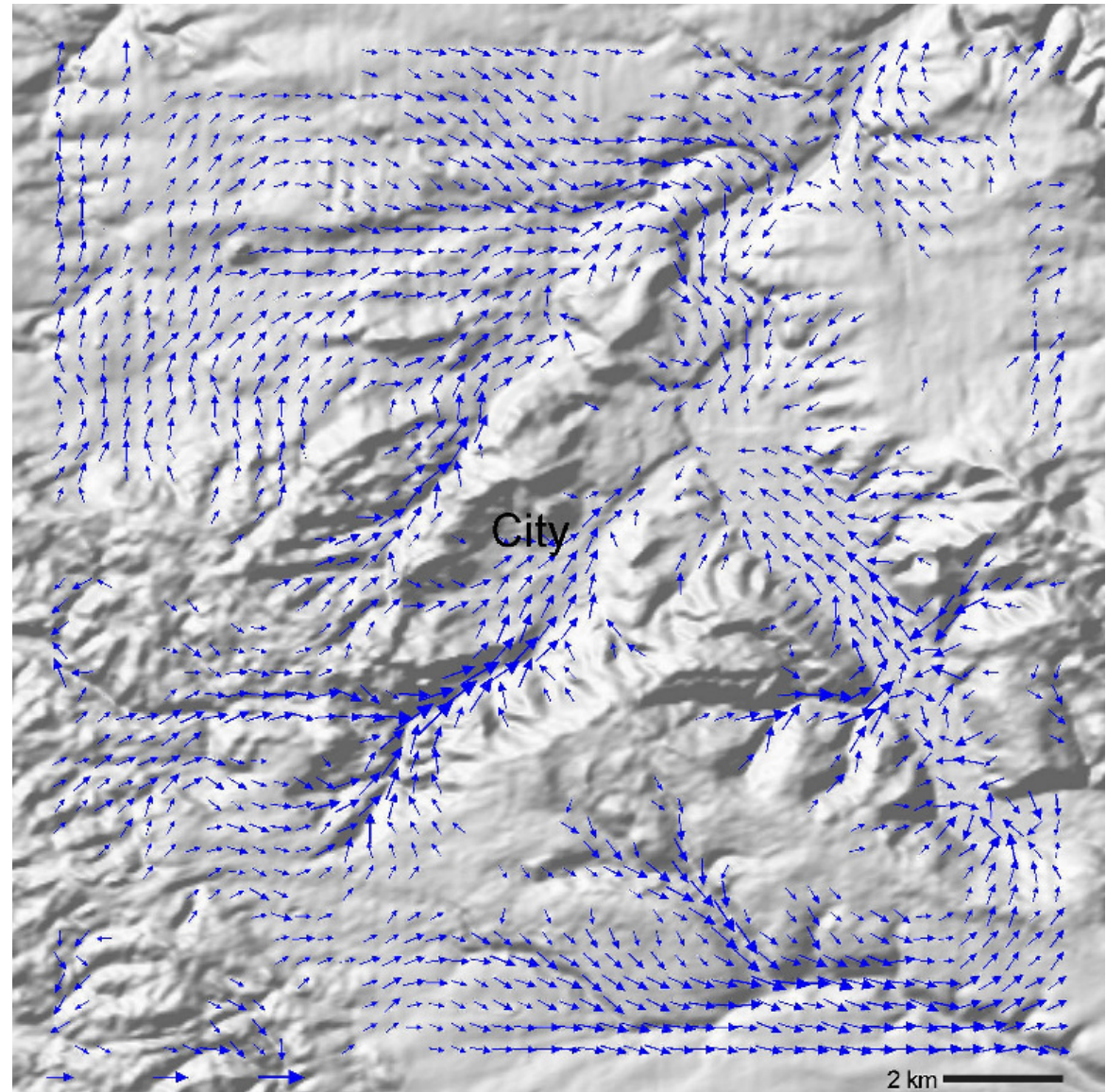
.....

7. gemäß § 1a die Belange des Umweltschutzes, auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der **Luft** und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie das **Klima**

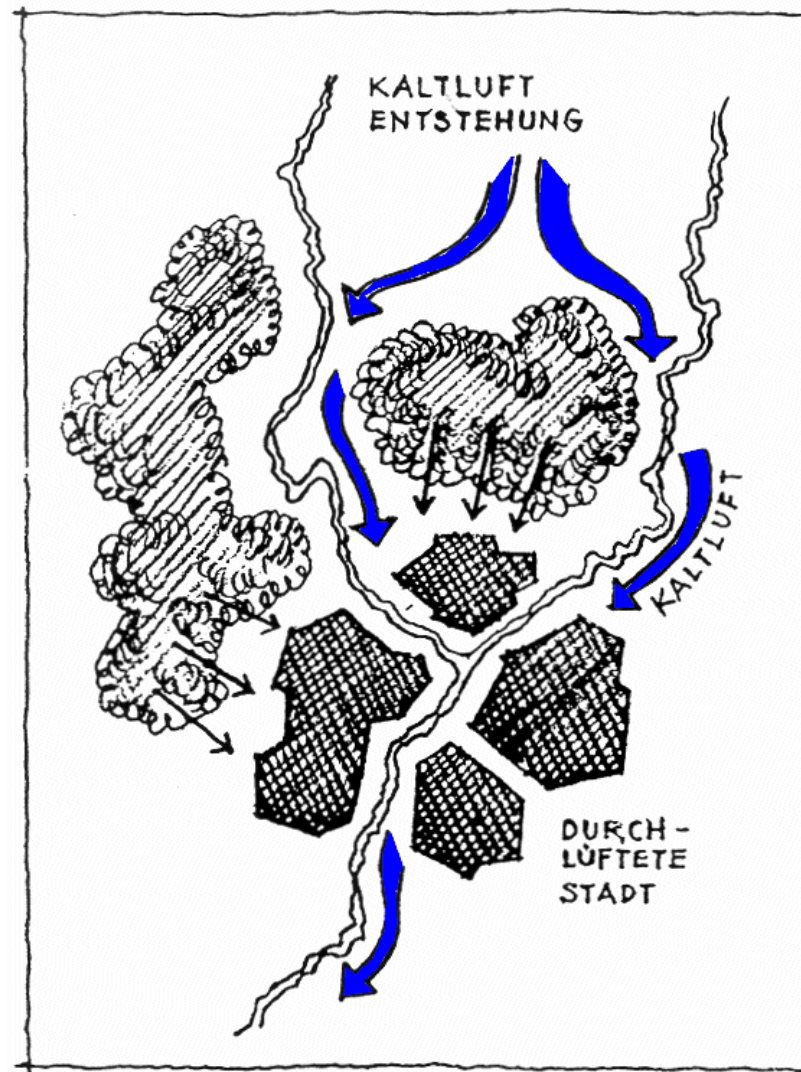
FRISCHLUFT

Nächtlicher Kaltluftfluss

Die Häufigkeit des Auftretens von nächtlichen Kaltluftflüssen liegt bei über 40% bei Nacht.

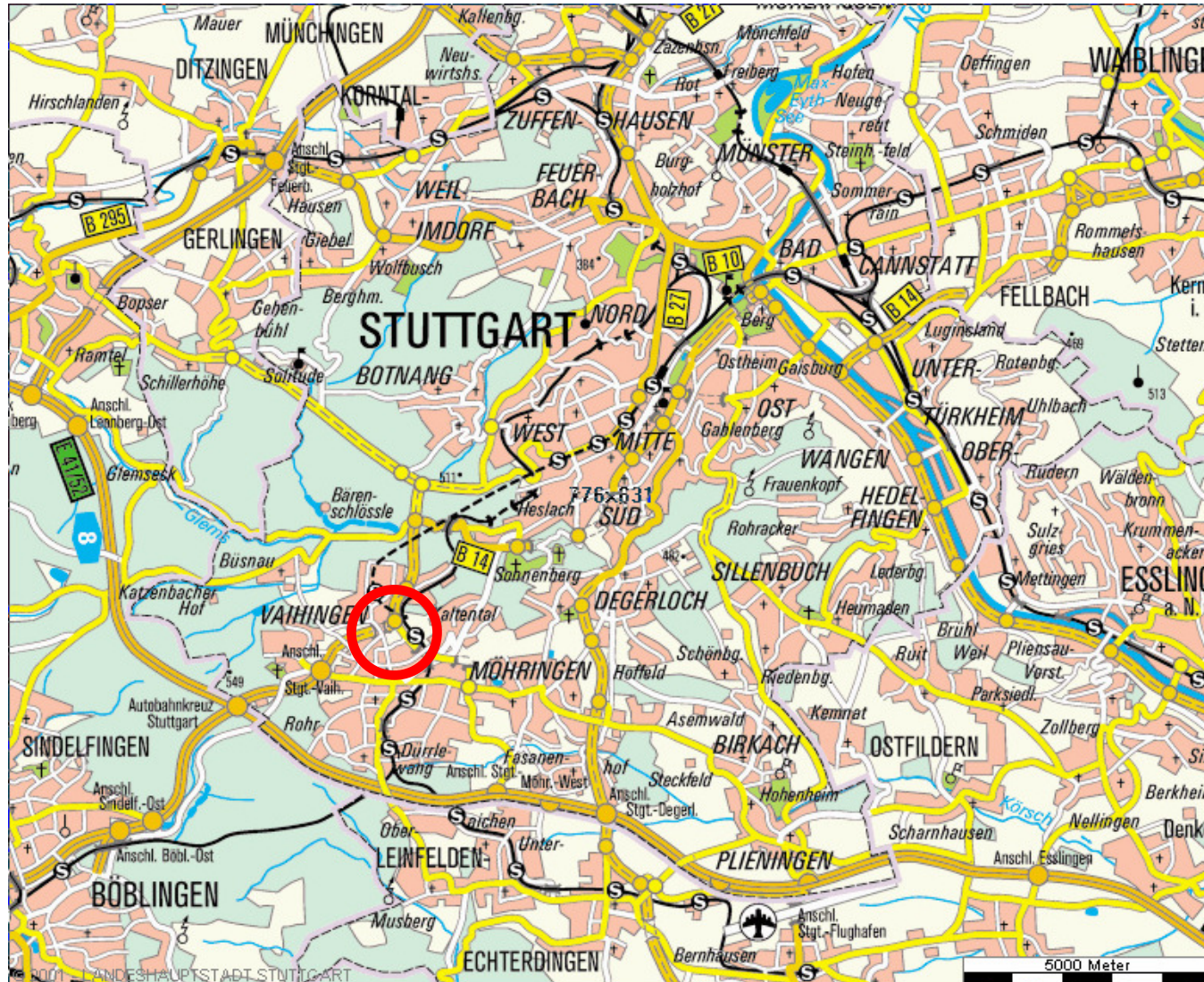


Stadtklima und Planung - Beispiel - Durchlüftung

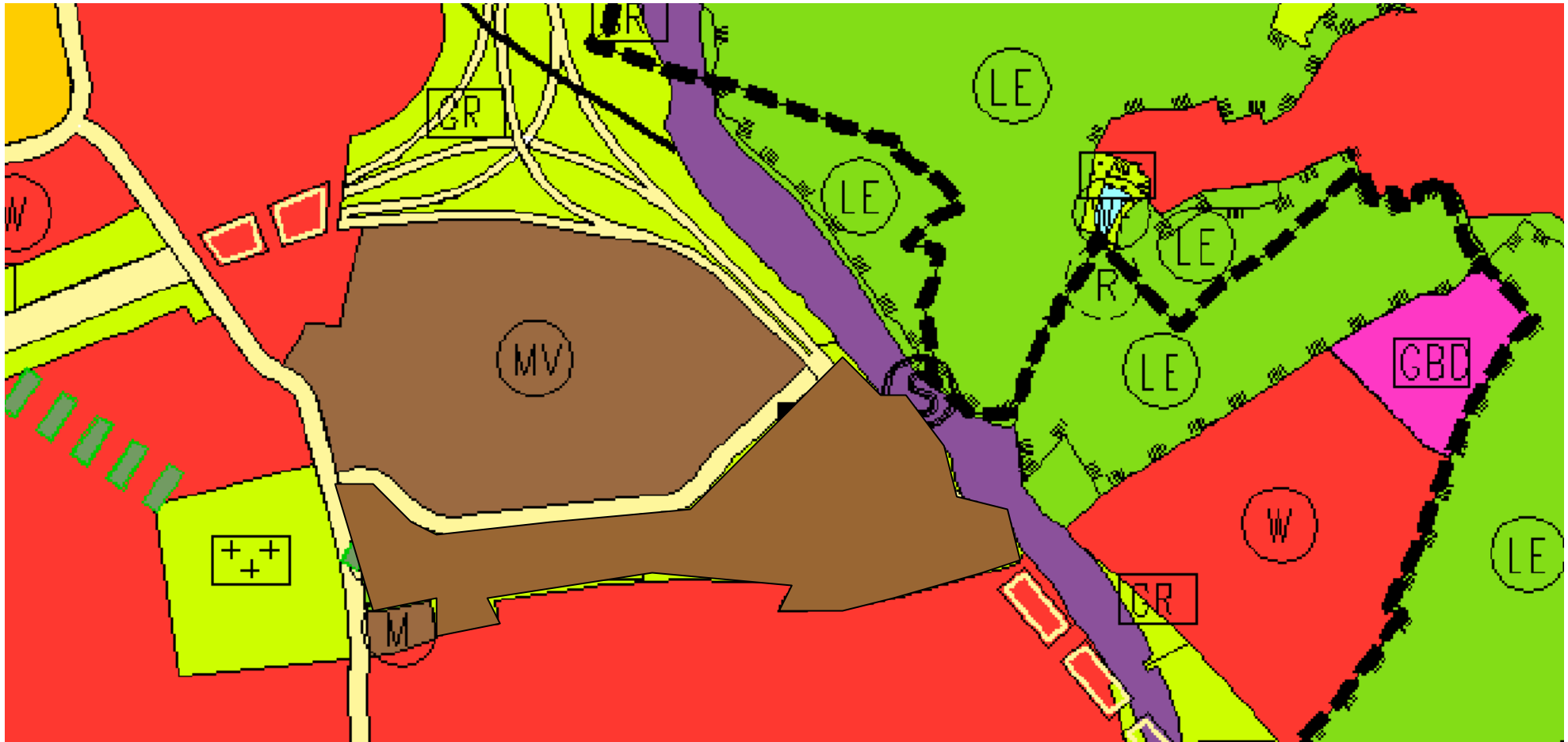




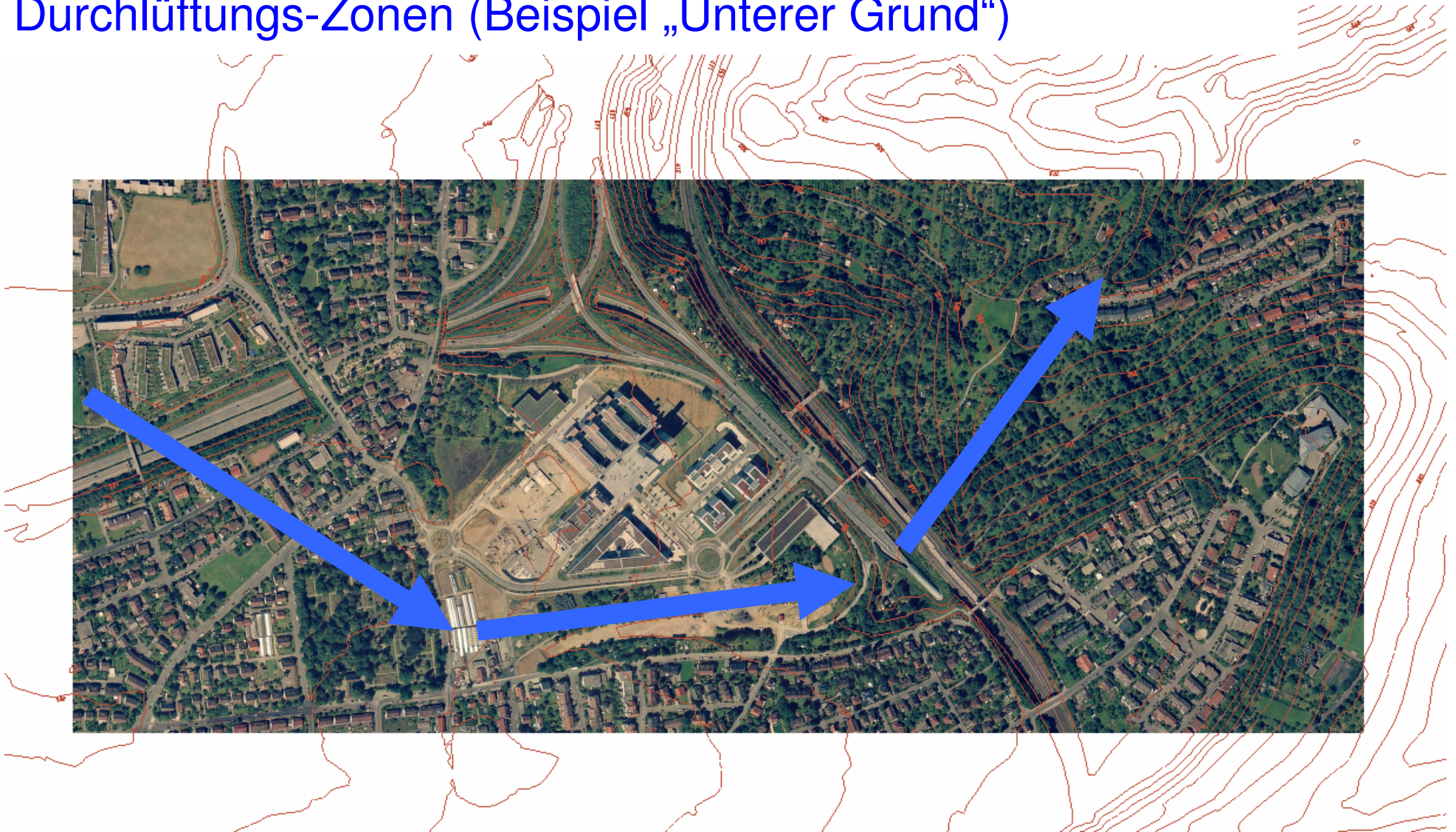
Durchlüftungs-Zonen (Beispiel „Unterer Grund“)



Durchlüftungs-Zonen (Beispiel „Unterer Grund“)



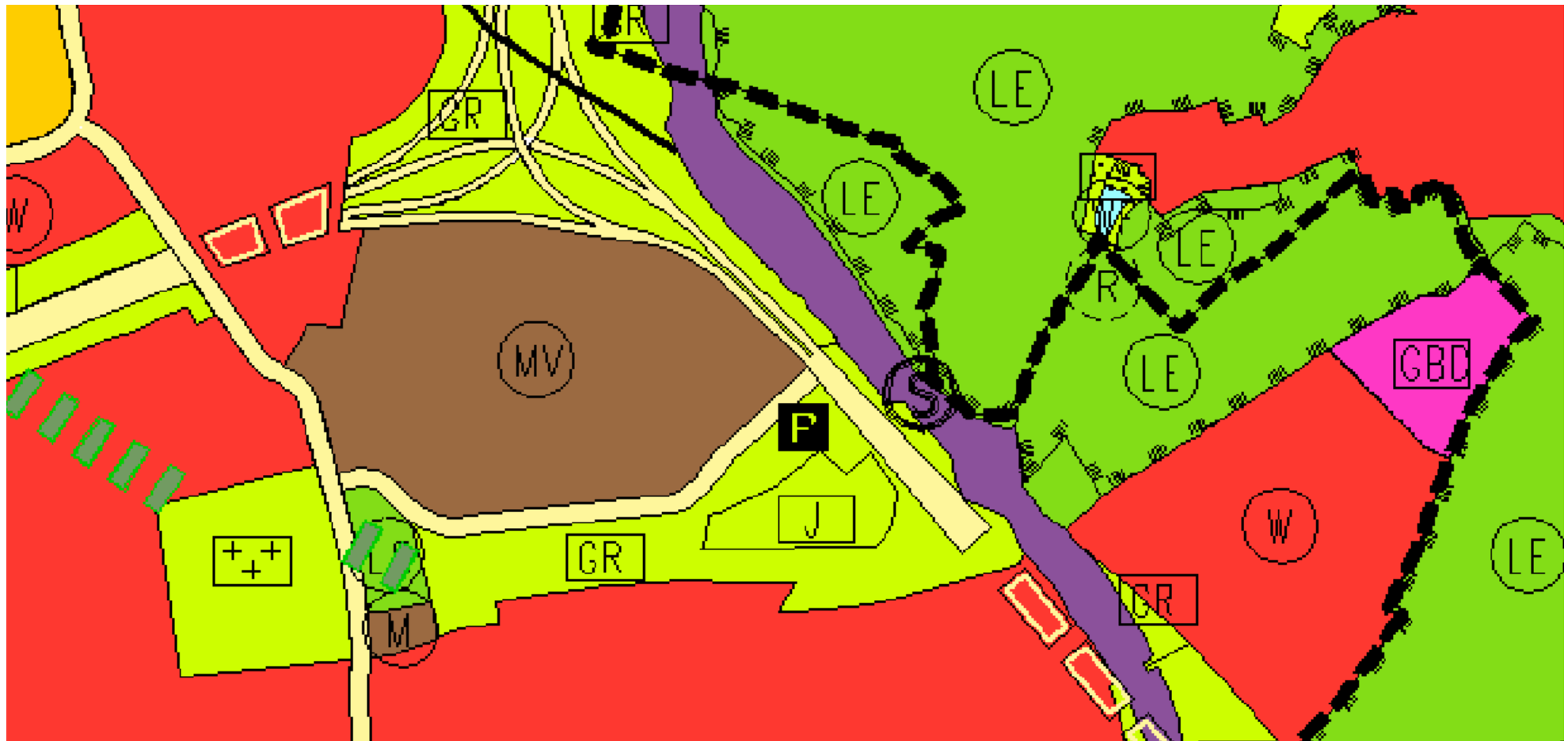
Durchlüftungs-Zonen (Beispiel „Unterer Grund“)



Durchlüftungs-Zonen (Beispiel „Unterer Grund“)



Durchlüftungs-Zonen (Beispiel „Unterer Grund“)



Durchlüftungs-Zonen (Beispiel „Unterer Grund“)



Durchlüftungs-Zonen (Beispiel „Unterer Grund“)



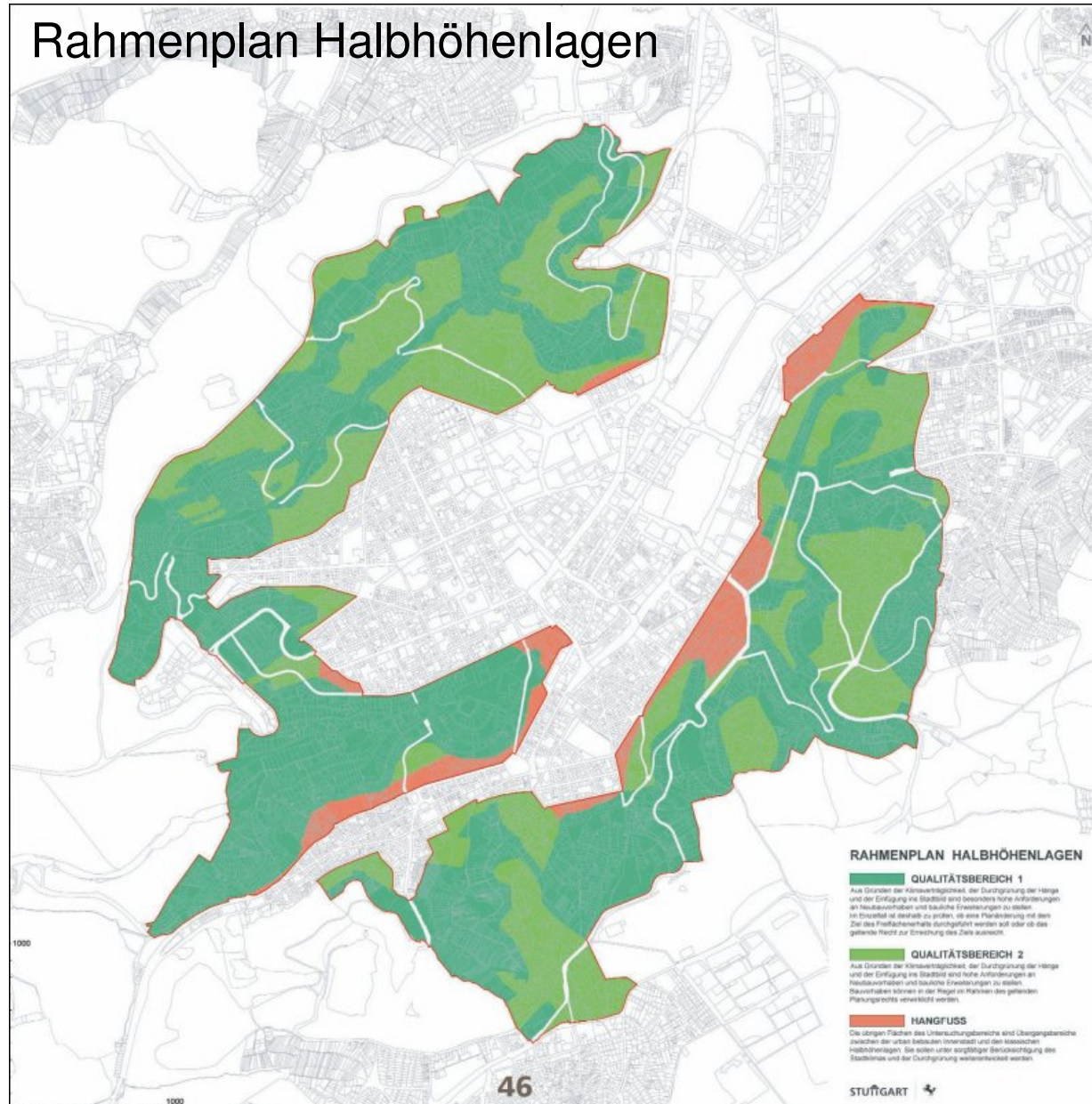
Begrünte Hänge



Begrünte Hänge



Rahmenplan Halbhöhenlagen



GRÜN



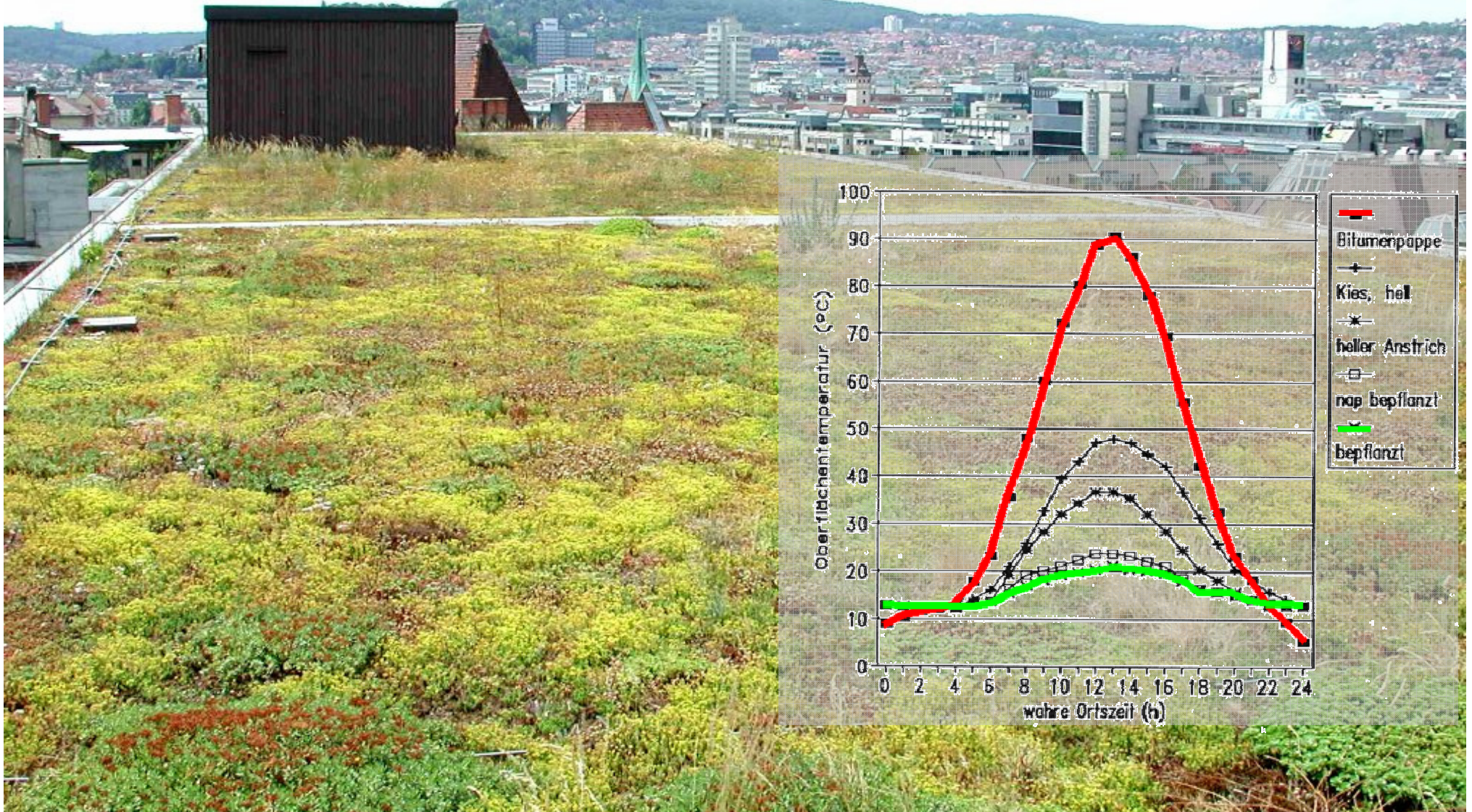
Vorteile von Grün

Parks, Wälder, Weinberge, Spielplätze,
Schrebergärten, Friedhöfe, Privatgärten

- Wasserspeicher
- Grundwasser-Erneuerung
- Verringerung der Entwässerungs-
kanäle
- Verringerung der städtischen
Wärmeinseln
- Thermische Behaglichkeit
- Kaltluftproduktion
- Filter für Luftschadstoffe
- Orte für Erholung in der Stadt



Dachbegrünung



Dachbegrünung in der Innenstadt (Universität)



Begrünte Gleise



Begrünte Straße mit Parkplätzen



Lokaler Bebauungsplan

Bepflanzungsverpflichtung:

pv

Nicht bebaute Bereiche müssen bepflanzt und gepflegt werden

pv1

Unterbebaute Grundstücksteile sind mit 0,5 m Substrat anzulegen und mit Bäumen oder Sträuchern zu bepflanzen und zu erhalten.
Bei Bodenschichten > 1,5 m (Hanglage) sind größere standortsgerechte Bäume zu pflanzen.

pv2

Bereiche, in denen öffentliche Spielplätze erlaubt sind



Fazit:

Vor dem Hintergrund des Klimawandels kommt im Rahmen der Planung der Stadtklimatologie eine weiter wachsende Bedeutung zu.

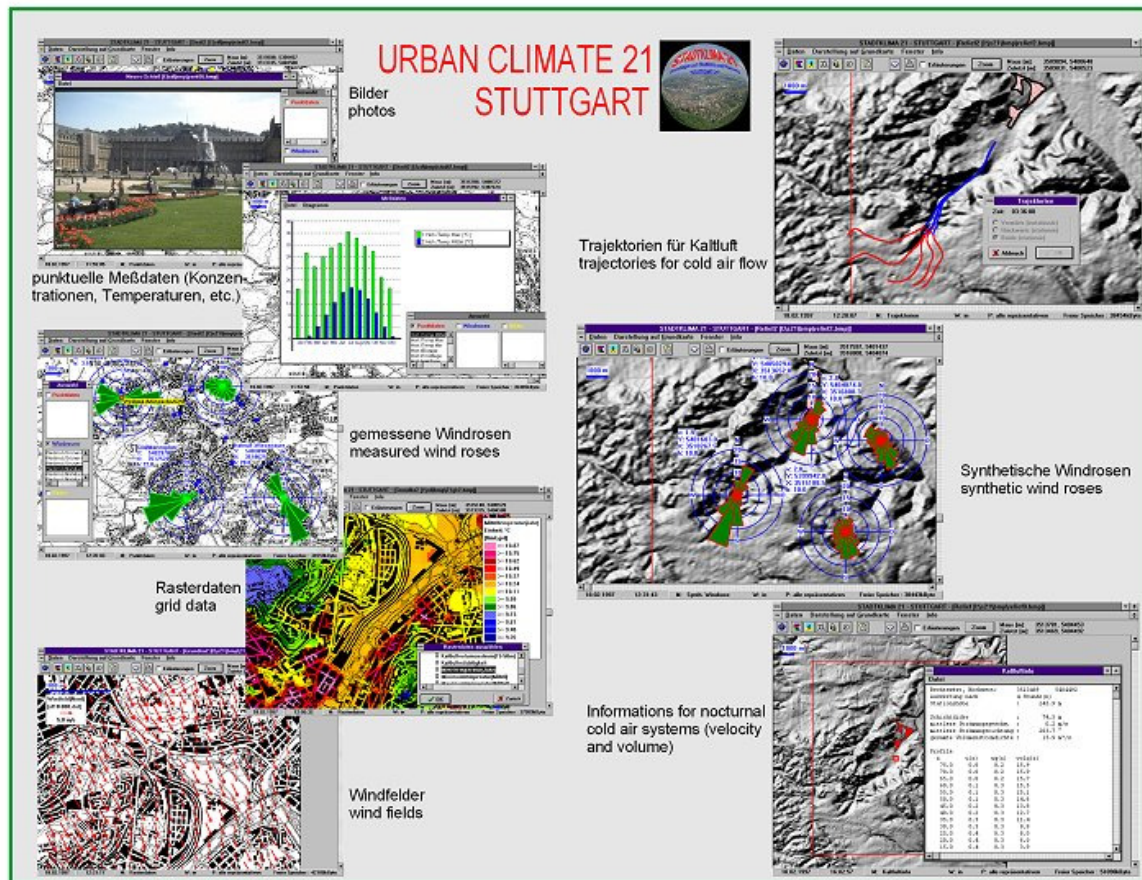


Stadtklimainformationssystem

DVD-ROM Stadtklima 21 Version 5

Internet: <http://www.stadtklima-stuttgart.de>

STADTKLIMA 21 - STUTTGART Version 5, September 2008



URBAN CLIMATE 21 - STUTTGART Vers. 5, September 2008





Internet: <http://www.staedtebauliche-klimafibel.de>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit