

# Das Solarkataster der Stadt Wuppertal

Bettina Petzold

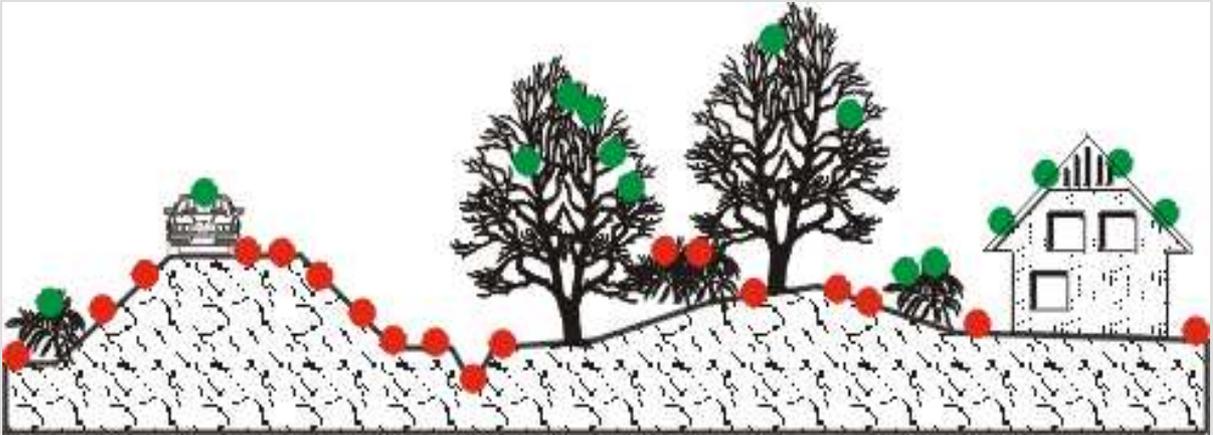


Ressort Vermessung,  
Katasteramt und Geodaten

## Zur Vorgeschichte

- Recherche Anbieter
- Vorhandene Solarkataster im Internet
- Alle stellen das Potential für die gesamte **Gebäude**-Fläche einheitlich dar

## Eingangsdaten Wuppertal



Folie 3

Solarkataster im Umweltausschuss, 27.04.2010

 Wuppertal

## Aufbau des Solarkatasters, Vergabe

- Keine weiteren Datenerhebungen erforderlich!
  - ✓ Sehr gute Ausgangslage
- Anfang Oktober Auftrag vergeben
  - ✓ Firma Laserdata in Innsbruck
  - ✓ Finanzierung zu 100 % aus Klimafonds der Wuppertaler Stadtwerke

Folie 4

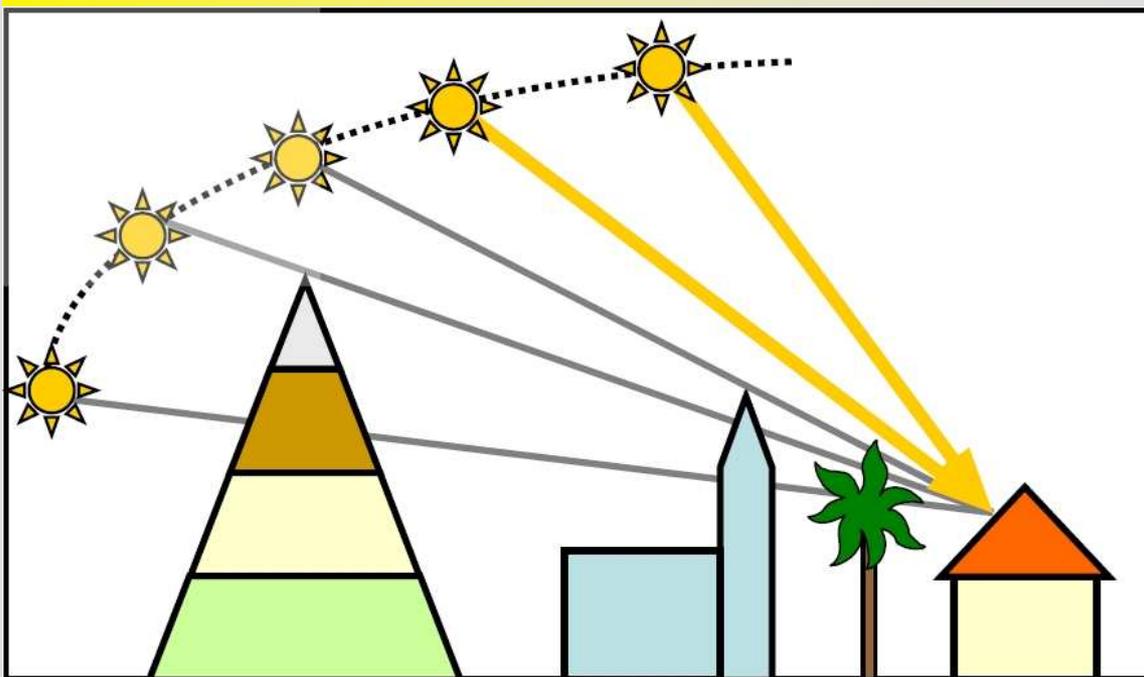
Solarkataster im Umweltausschuss, 27.04.2010

 Wuppertal

## Berechnung Solarpotential (1)

- Flächendeckendes Solarpotential!
  - ✓ durchgeführt für 0,5 m – Raster über ganz Wuppertal
- Berücksichtigung der Abschattung durch
  - ✓ umliegende Objekte oder
  - ✓ entfernte Topographie
- Berechnung verschiedener Summen
  - ✓ Monate
  - ✓ Halbjahre
  - ✓ Jahr

## Berechnung Solarpotential (2)



# Solarpotential der Dachflächen

- Ermittlung des Solarpotentials jeder Dachteilfläche für unterschiedliche Zeiträume
  - ✓ Jahr
  - ✓ Halbjahre
- und jetzt Beispiele...

## Beispiel Dachflächen 1



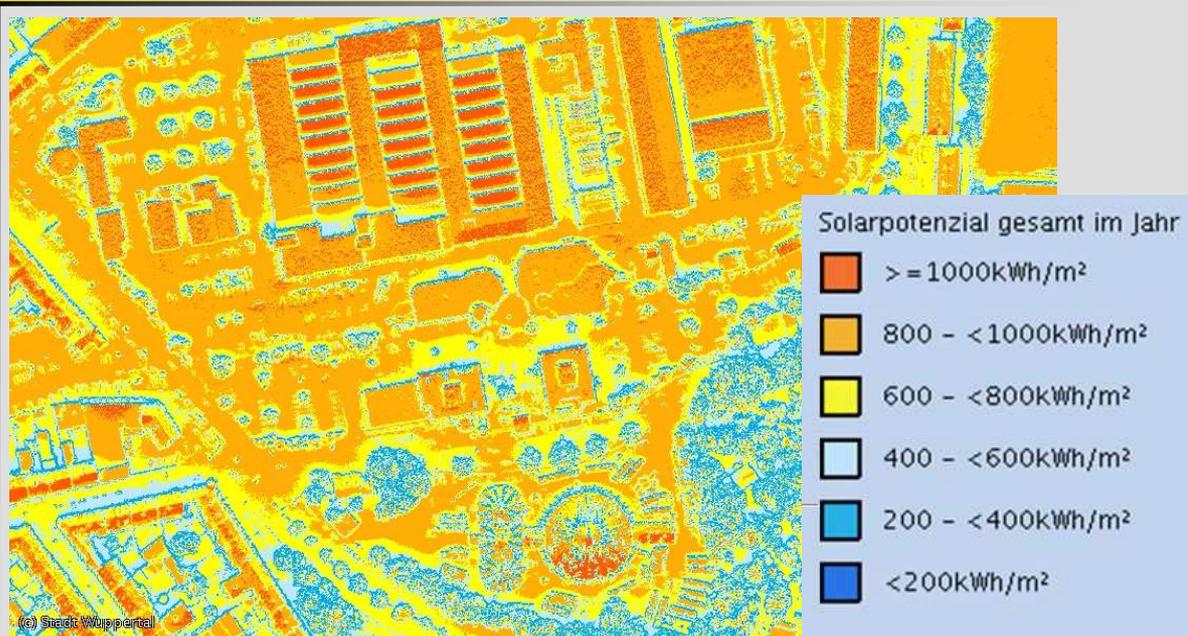
- Einzelhausbebauung, Eignung Solarstrom

## Beispiel Dachflächen 2



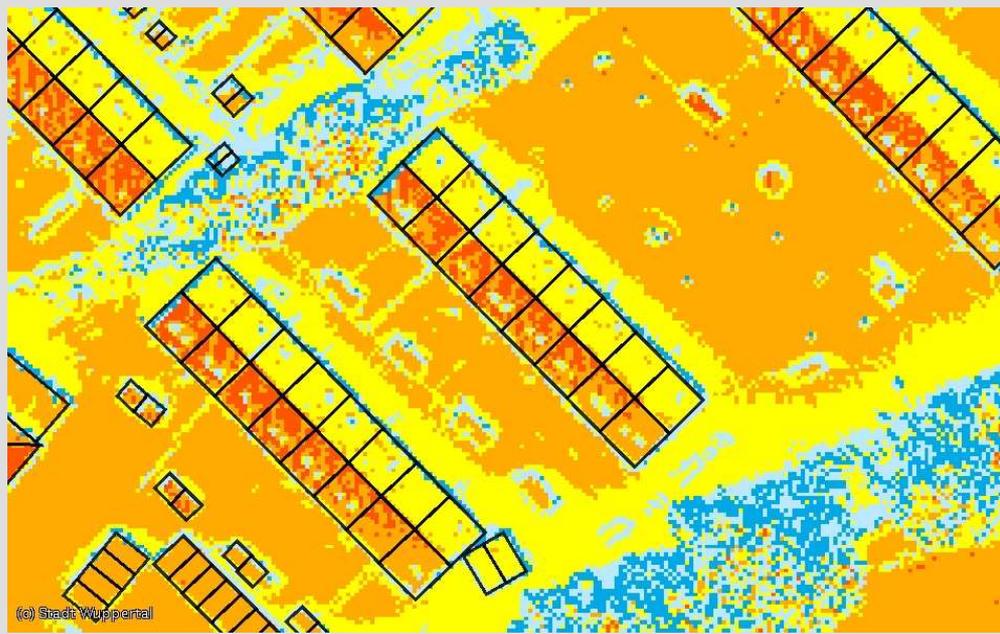
- Dachflächen im Zoom, Eignung Solarstrom

## Beispiel Raster, Jahressummen 1



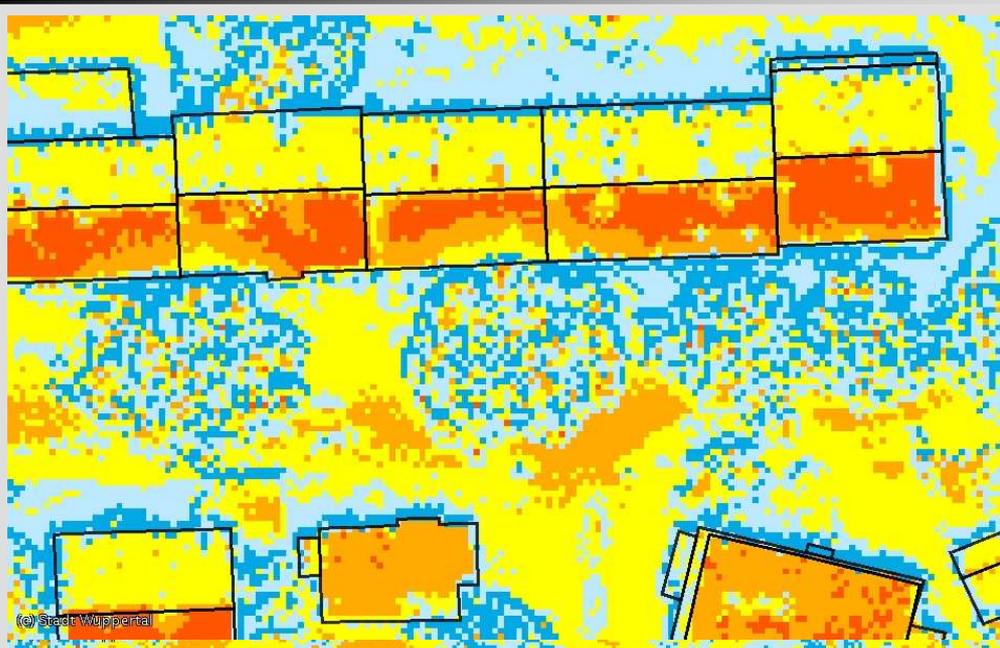
- Gelände Stadtwerke und Festplatz

## Beispiel Jahressummen, Detail



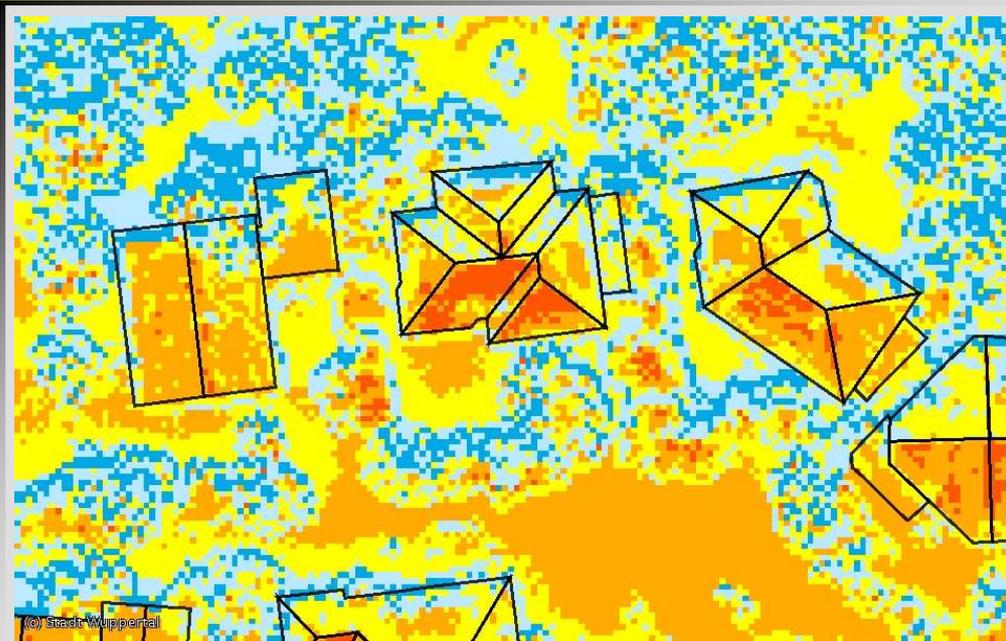
- Reihenhaussiedlung

## Beispiel Jahressummen, Detail



- geschl. Bebauung, Straßenbäume

## nochmals Beispiel Dachflächen 2



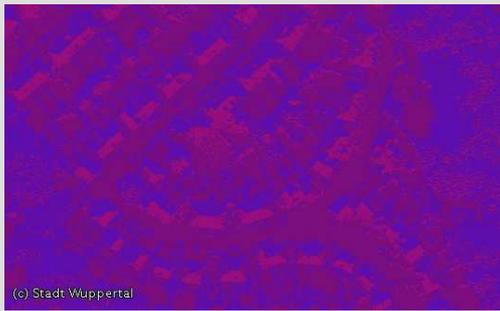
- Dachflächen im Zoom

## Eignung Strom <-> Wärme



- Siedlung, Eignung Strom / Wärme

# Monatswerte

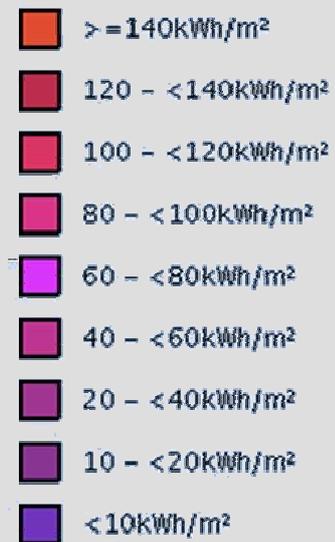


▪ Monat  
Januar

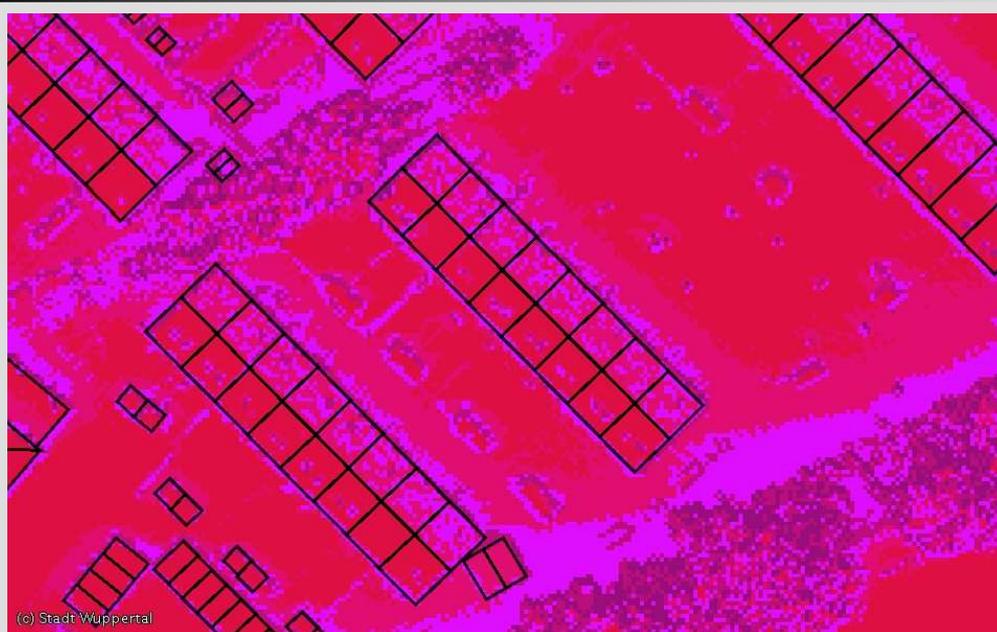


▪ Monat  
Juni

Solarpotenzial gesamt im Monat



# Beispiel Monatswerte



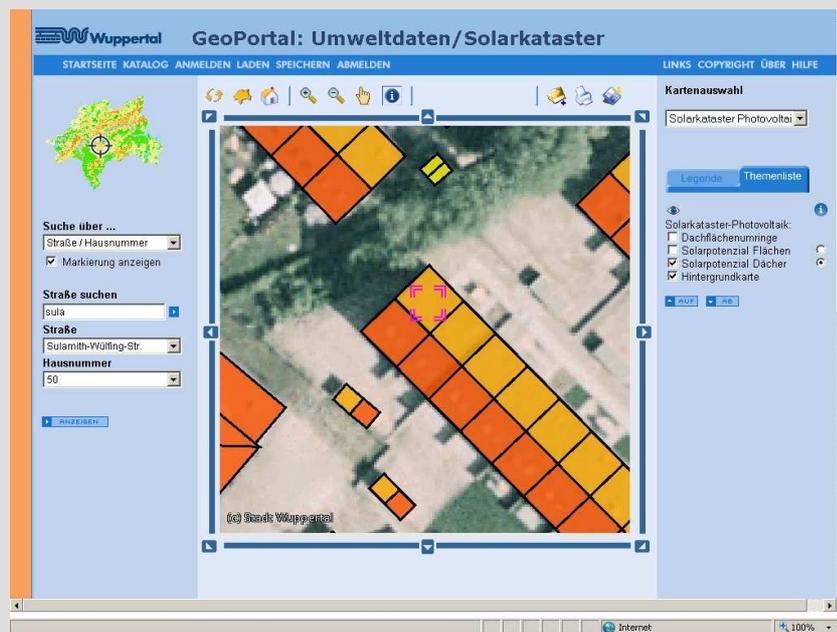
▪ Reihenhaus

Jahres-  
summen

Monats-  
summen  
März

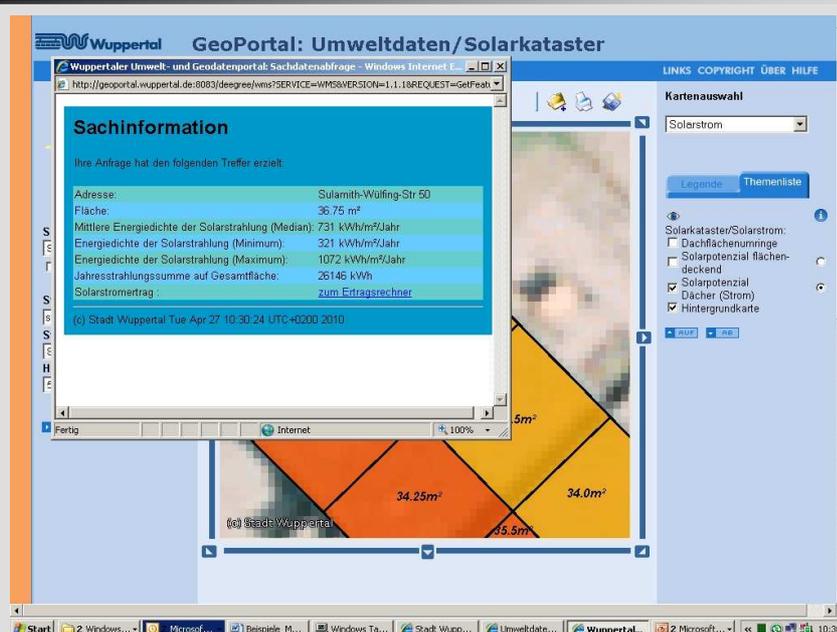
Monats-  
summen  
April

# Darstellung im Geodatenportal



- Ein Beispiel

# Sachdatenabfrage



- Beispiel Sachdaten Strom

# Ertragsrechner

The screenshot shows a web browser window titled 'SolarKataster - Windows Internet Explorer bereitgestellt von Stadt Wuppertal'. The address bar shows the URL: [http://geportal.wuppertal.de/ertragsrechner.jsp?sachinfo\\_adresse=Sulamith-Wulfing-Str%2050&sachinfo\\_qn=36,75&sa](http://geportal.wuppertal.de/ertragsrechner.jsp?sachinfo_adresse=Sulamith-Wulfing-Str%2050&sachinfo_qn=36,75&sa). The page content is divided into three sections:

- DATEN AUS SOLARKATASTER**
  - Adresse: Sulamith-Wulfing-Str 50
  - Fläche: 36,8 m<sup>2</sup>
  - Mittlere Energiedichte der Solarstrahlung (Median): 731 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr
- GEPLANTE ANLAGE**
  - Fläche in m<sup>2</sup>:
  - Flachdach:
  - Modultyp:  (dropdown menu also shows 'Dünnschichtzelle/Dünnschicht-Modul')
  -
- ERTRAGSBERECHNUNG**

Die Ertragswertberechnung für das Objekt "Sulamith-Wulfing-Str 50" erfolgte mit den Eingaben "mono-/polykristalline Siliziumzellen" und "kein Flachdach."

Adresse	Sulamith-Wulfing-Str 50
Fläche	20,0m <sup>2</sup>
Mittlere Energiedichte der Solarstrahlung (Median)	731 kWh/m <sup>2</sup> /Jahr
Modultyp	mono-/polykristalline Siliziumzellen
Anlagenleistung	20,0m <sup>2</sup> / 7,0m <sup>2</sup> pro kWp = 2,857kWp
Ertrag	20,0m <sup>2</sup> x 731kWh/m <sup>2</sup> /Jahr x 15,0% = 2192,41kWh pro Jahr
Vergütung	2192,41kWh pro Jahr x 0,3914 € pro kWh = 856,11€ pro Jahr
Kosten der Anlage	2,857kWp x 3.500 € = 10000,-€ netto bzw. 11900,-€ brutto
CO <sub>2</sub> -Einsparung	2192,41kWh pro Jahr x 0,5 kg CO <sub>2</sub> pro kWh = 1096,21kg CO <sub>2</sub> pro Jahr (1,1to)

## ■ Zahlen über Zahlen

# Geschäftsmodell (in Planung)

- Für jedermann:
  - ✓ Ergebnisse Dachflächen
    - Photovoltaik
    - Solarthermie
    - Sachdaten
  - ✓ Jahressummen
  - ✓ Dachumringe
- Fachleute zusätzlich:
  - ✓ Alle Monatssummen
  - ✓ Detail-Zoom für hochaufgelöstes Orthophoto

**Vielen Dank ...**

**... für die Aufmerksamkeit**



**Ressort Vermessung,  
Katasteramt und Geodaten**