




Bayerische  Vermessungsverwaltung



Kartierung und Analyse von
Solaranlagen in Coburg –
Geoinformation wird zum
wichtigen Thema an einem
Coburger Gymnasium

11. April 2011

Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 1



- Geoinformation im Bewusstsein
 - Infoveranstaltung der Stadt Coburg
 - Am besten so früh wie möglich!
 - Kontakt über Infoveranstaltung

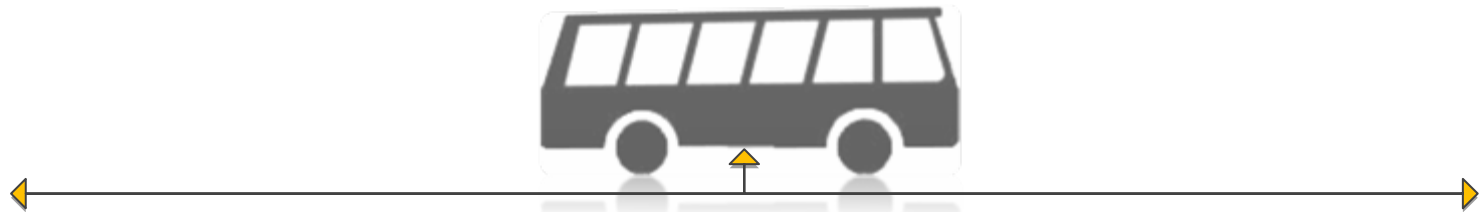


Geoinformation?

Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 2

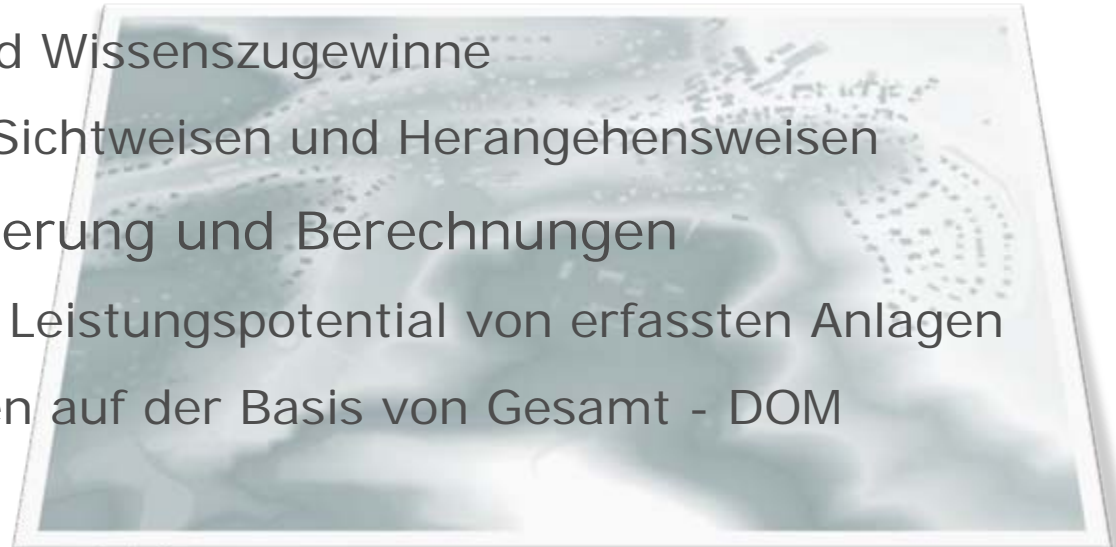
- Dauerbrenner – Umwelt und Energie
 - Klimaschutzkonzept in Coburg
 - Solarenergie und Geoinformation in der Kommune
 - Regenerative Energieform Sonne in der Schule
 - Sensibilisierung von interessierten Schülern
 - Ideenbildung und Transport durch Geoinformation



Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 3

- Synergieeffekt – Kommune und Schule
 - Nutzung von Erkenntnissen
 - Erfahrungen und Wissenszugewinne
 - Austausch von Sichtweisen und Herangehensweisen
 - Vergleiche – Kartierung und Berechnungen
 - Tatsächliches Leistungspotential von erfassten Anlagen
 - Berechnungen auf der Basis von Gesamt - DOM



Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 4



- Logistik und Infrastruktur
 - Soft- und Hardwarebereitstellung
 - Nutzung des Potentials der Stadt Coburg
 - Zusammenarbeit mit ESRI
 - Datenbereitstellung
 - Daten Stadt Coburg + Bayerische Vermessungsverwaltung
 - Umgang mit neuen Werkzeugen und Methoden
 - Crashkurs – sehr viel **Neues** für Schüler und Lehrer

Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 5

- Datenmodell und - Haltung
 - Physik Solartechnologie
 - Worum geht es, welche Systeme – wie erfassen?
 - Attributierung
 - Welche Eigenschaften machen Sinn?
 - Genauigkeit - Geometrie
 - Wo liegen die Schwierigkeiten?



Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 6



- Betreuung Lehrer und Schüler
 - Telefon-hotline
 - Gelegentlich verzweifelte Anrufe, Hilfe wo sind die Daten?
 - Zwischentreffen mit Lehrer
 - Information über den Stand der Dinge
 - Hauptfokus
 - Erarbeitung durch Schüler in Rücksprache mit Lehrer



Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 7



- Erfahrungen
 - Komplexität der Materie erschwert ...
 - Hohe Zielsetzungen – Realität drosselt Erwartungen
 - Zeit drängt ...
 - Enger Zeitrahmen – erforderlich ist wesentlich mehr Zeit!
 - Bereitschaft zu mehr Arbeit ...
 - Hauptarbeit – Vorbereitung fürs Abitur
 - Individuelle Entfaltung gefragt



Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 8

- Projektraum
 - ... hier nur eine Kurzübersicht

Beiersdorf
bei Coburg



- 121 Anlagen auf 113 Gebäuden von 1227
- 1486 Einwohner
- 821 Haushalte
- Fläche 7,3km²

Stadt Coburg

Gymnasium Ernestinum – Lehrer - 1

- Unterrichtsgänge des LK Geografie
 - Hintergrund
 - Organisation mit und durch die Schüler



- Chance zur Erprobung von GIS für das G8
 - Neue Lehrplananforderungen
 - Einsatz von Geoinformations-Systemen in den neuen P- und W-Seminaren
- Erwartungen an das Projekt
 - Technische Fertigkeiten
 - Schlüsselqualifikation



- Ablauf des Projektes
 - Vorarbeiten – jede Menge
 - Konkrete Durchführung
- Erfahrungen und Ergebnisse
 - ... nur wer wagt gewinnt!
 - ... und alleine geht es nicht!
 - ... Bildung von allen für alle!



Stadt Coburg

Gymnasium Ernestinum – Schüler - 1

- Geoinformation – Fremdwort?
 - Vorkenntnisse?
- Erwartungen an das Projekt
 - Fertigkeit mit neuer Technik
 - Einblick in neues Berufsfeld
 - Solartechnologie wichtig?



- Erfahrungen durch Projektbearbeitung
 - Sprung ins eiskalte Wasser – bringt Probleme
 - Kenntnisse
 - Technik
 - Zeit und Organisation
 - Lösungsvorschläge



Stadt Coburg

Gymnasium Ernestinum – Schüler - 3



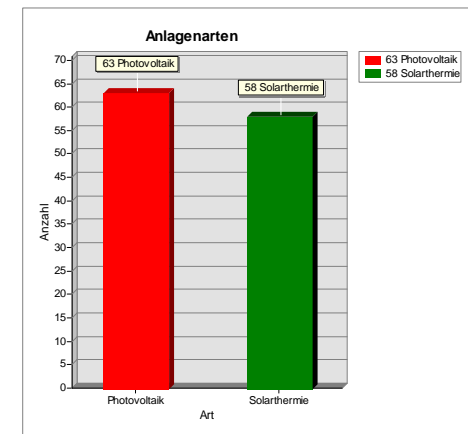
- Zugewinne durch Projektbearbeitung
 - Kompetenzerweiterungen
 - Technisch
 - Sozial
 - Individuell
 - Allgemein



Stadt Coburg

Gymnasium Ernestinum – Schüler - 4

- Ergebnisse der Erfassung 1
 - Gemeinsame Auswertung und Zusammenfassung



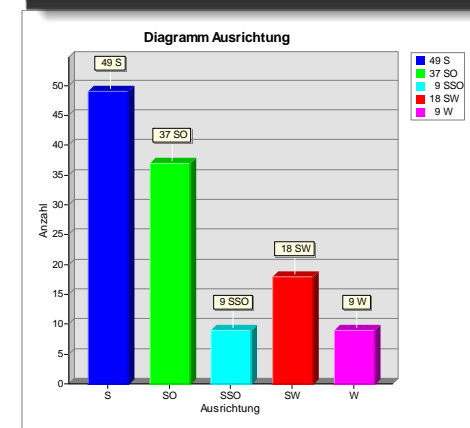
Stadt Coburg

Gymnasium Ernestinum – Schüler - 5

- Ergebnisse der Erfassung 2
 - Gemeinsame Auswertung und Zusammenfassung



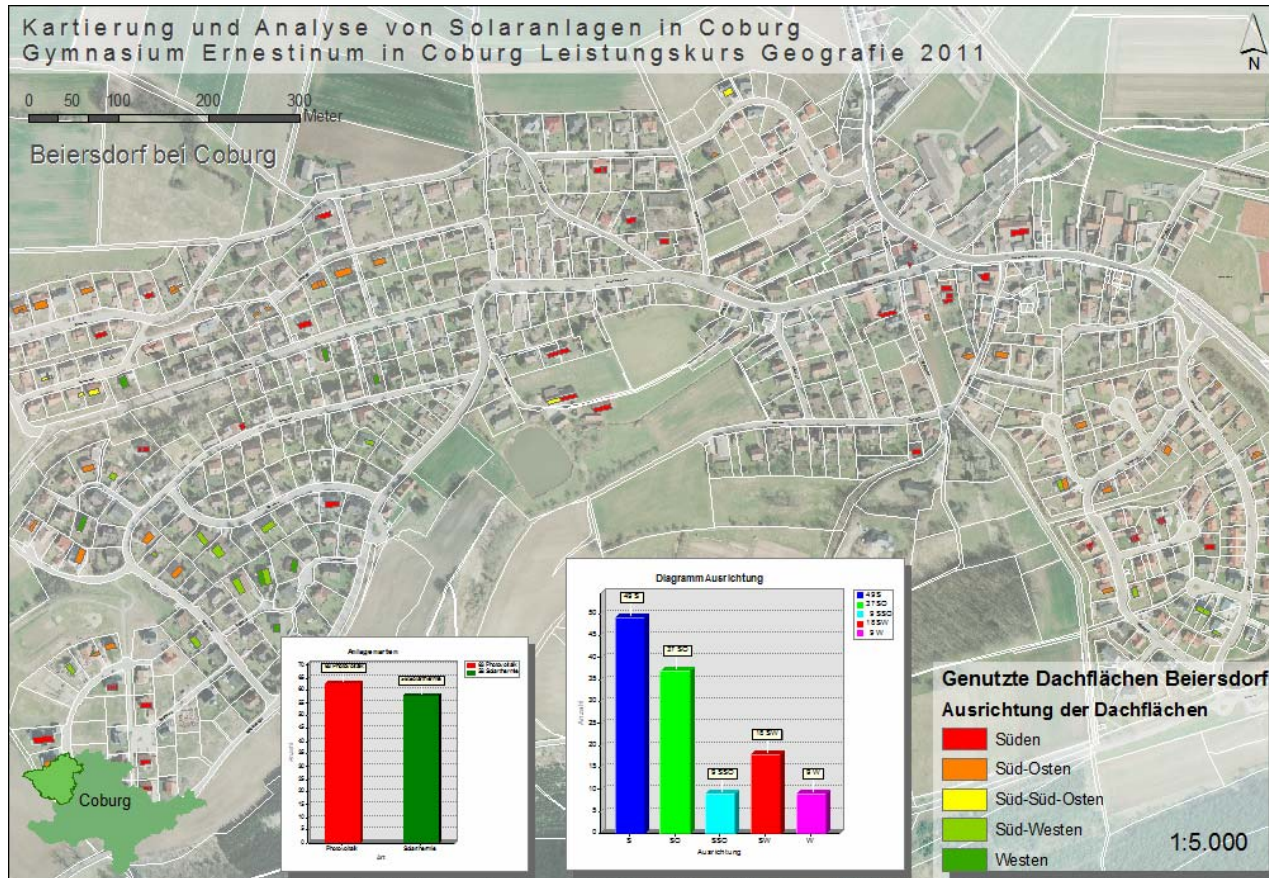
Attribute von Sum_Output		
OBJECTID*	Ausrichtung	Count Ausrichtung
1	S	49
2	SO	37
3	SSO	9
4	SW	18
5	W	9



Stadt Coburg

Gymnasium Ernestinum – Schüler - 6

-

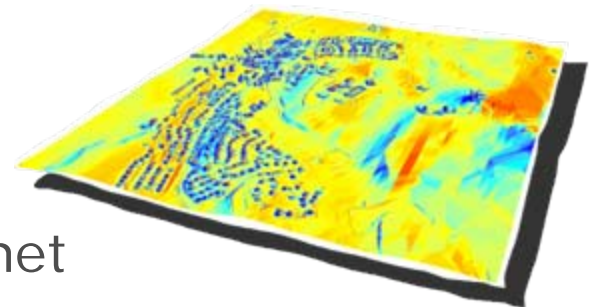


Ergebnisse
der
Erfassung 3

Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 9

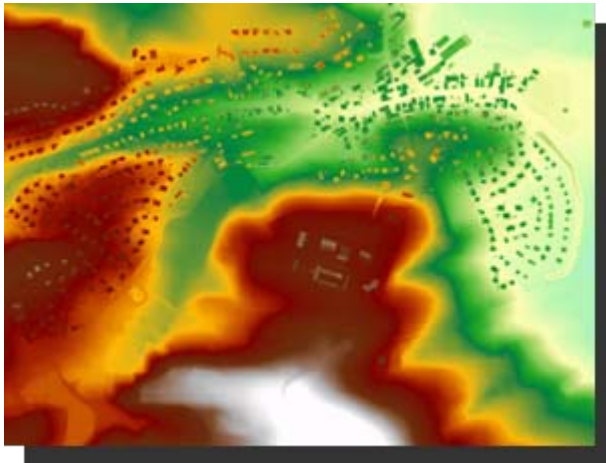
- Ausblick Solarpotentialkataster Coburg
 - Qualitätskriterien
 - Verschattung, Exposition, Fläche und Neigung
 - Gesamt Digitales-Oberflächen-Modell
 - Gelände – Gebäude - Vegetation
 - Energiepotential-Berechnung
 - In Wh/m² bezogen auf ein Jahr
 - Geografischer Kartendienst im Internet
 - Einfache Klassifizierung und Werteeinformation



Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 10

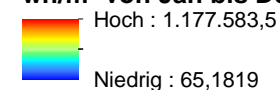
- Ausblick Solarpotentialkataster Coburg
 - Oberfläche und Energiepotential



Beiersdorf
bei Coburg



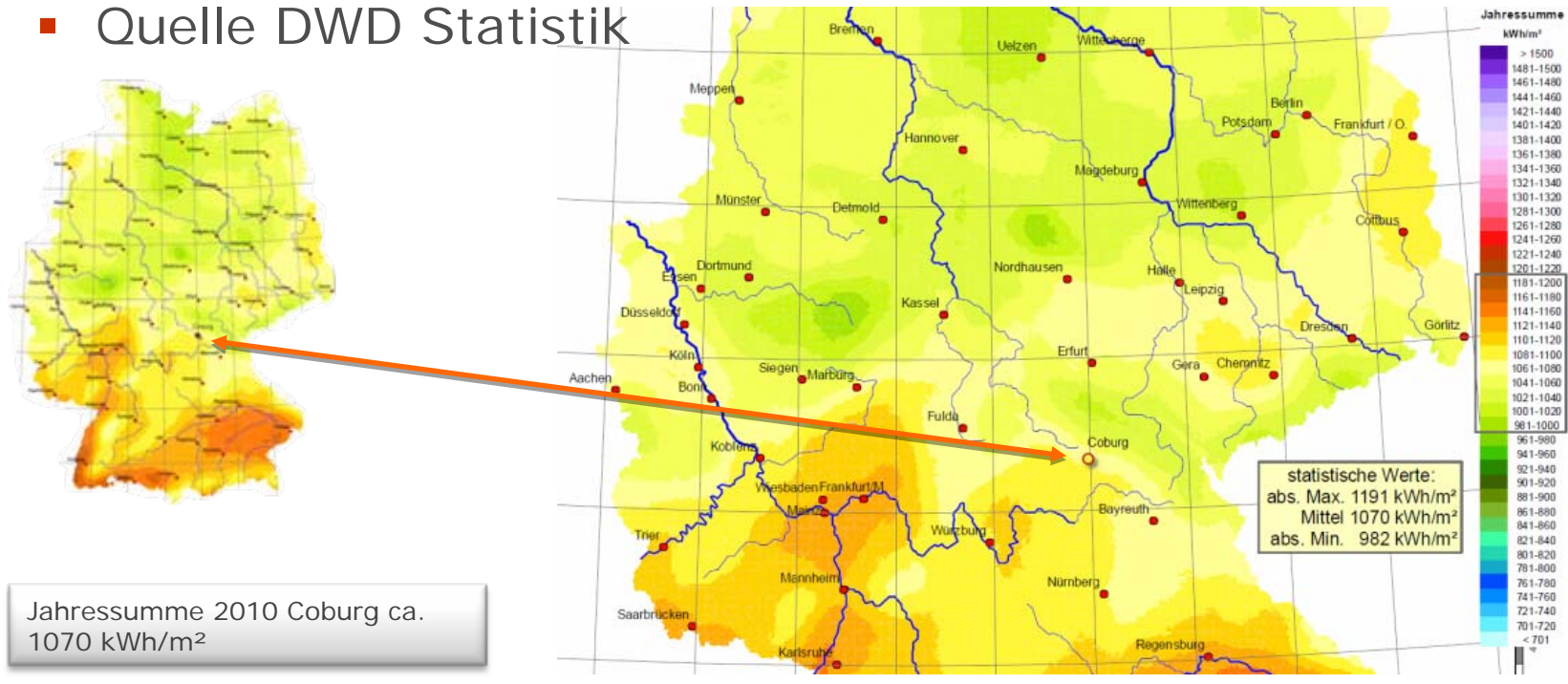
**Energiepotential aus Sonneneinstrahlung
wh/m² von Jan bis Dez 2011**



Stadt Coburg

Stabsstelle Geoinformation - 11

- Ausblick Solarpotentialkataster Coburg
 - Quelle DWD Statistik



Stadt Coburg

- Gymnasium Ernestinum
- Stabsstelle Geoinformation



Vielen Dank!

Stadt Coburg
Referat für Bauen und Umwelt
Thomas Eichhorn
Leiter Stabsstelle Geoinformation
Steingasse 18
D-96450 Coburg
Tel +49 9561 891023
E-Mail thomas.eichhorn@coburg.de

Stadt Coburg
Gymnasium Ernestinum
Rüdiger Schindler
Geografielehrer
Untere Realschulstr. 2
D-96450 Coburg
Tel +49 9561 894400
E-Mail ruediger.schindler@gmx.de

Stadt Coburg
Gymnasium Ernestinum
Michael Gack
Abiturient
Untere Realschulstr. 2
D-96450 Coburg
Tel +49 9561 894400
E-Mail sekretariat@ernestinum.coburg.de