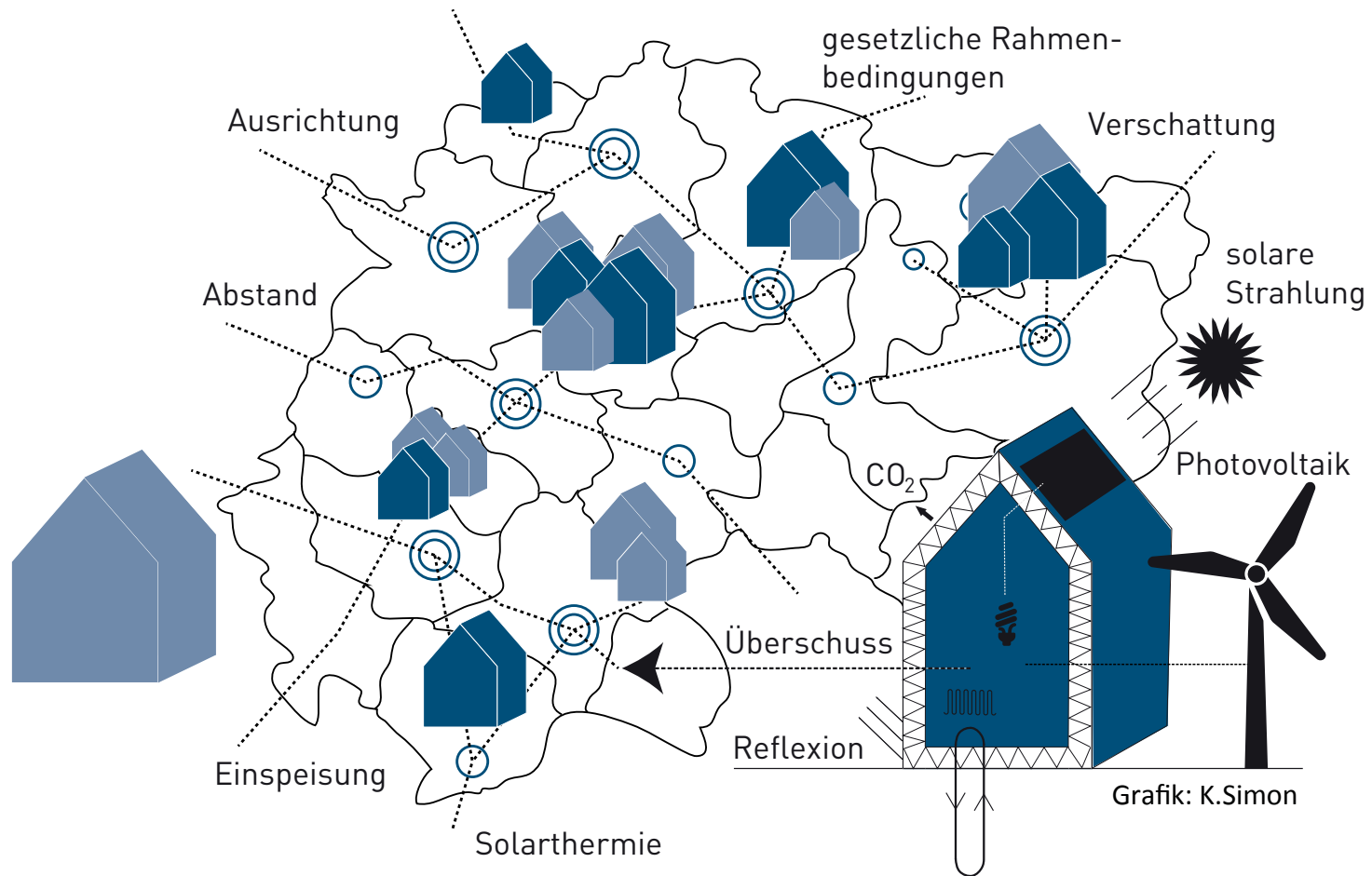


Smart Cities Week 2015, Salzburg

IEA TASK 51: Solar Energy in Urban Planning

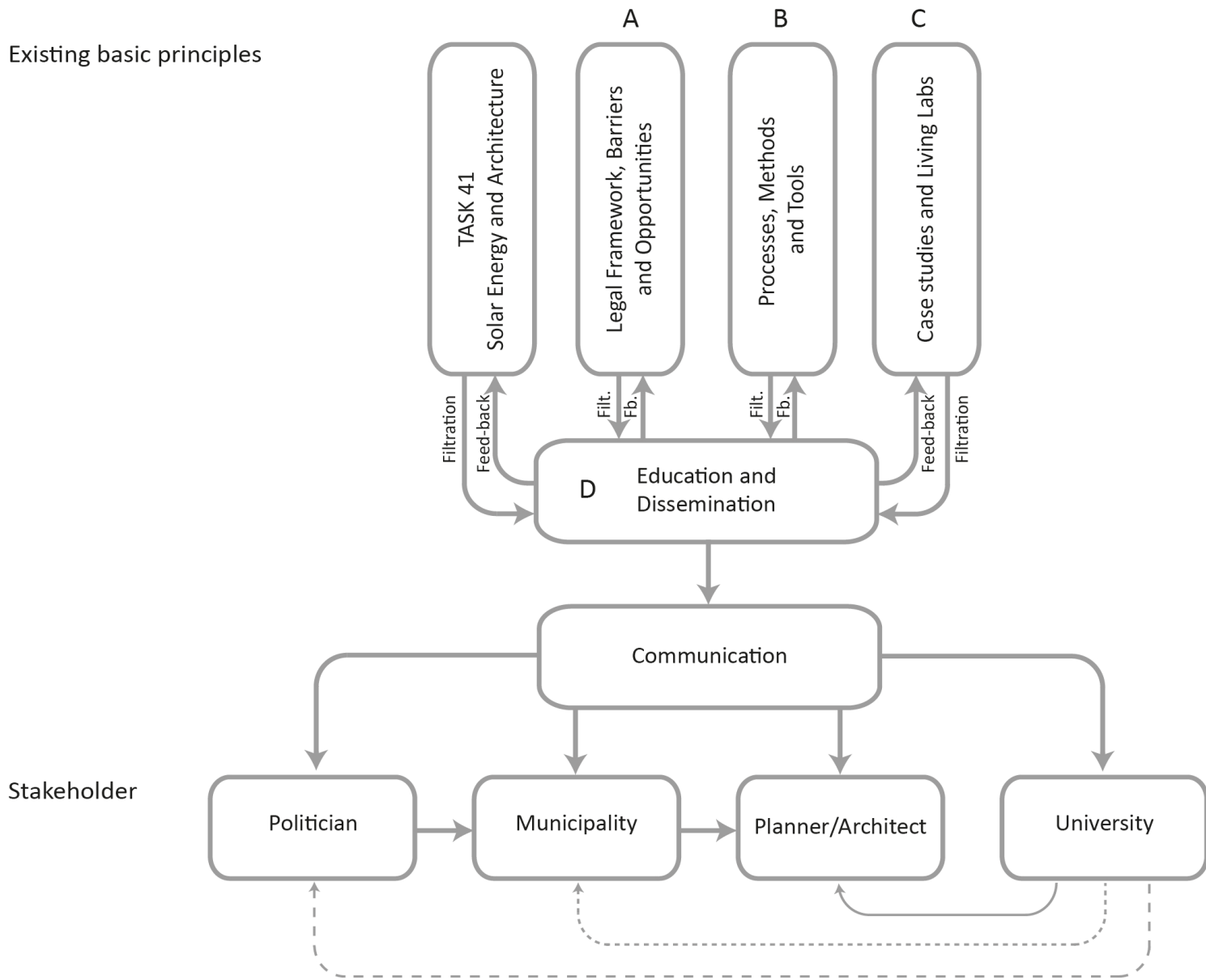


Aufgaben und Ziele der IEA Task 51

- Thematisiert wird die Solarenergienutzung im städtebaulichen Kontext
- existierende Planungsrichtlinien werden bewertet
- Ziel ist es die Energieplanung in den städtebaulichen Planungsprozess zu integrieren
- ein Handlungsleitfaden für Planende und Entscheidungsträger soll erarbeitet werden
- die Entwicklung eines Softwaretools für die Lehre als Weiterentwicklung der E-learning Plattform „EnOB Lernnetz “ wird angestrebt

Struktur der IEA Task 51

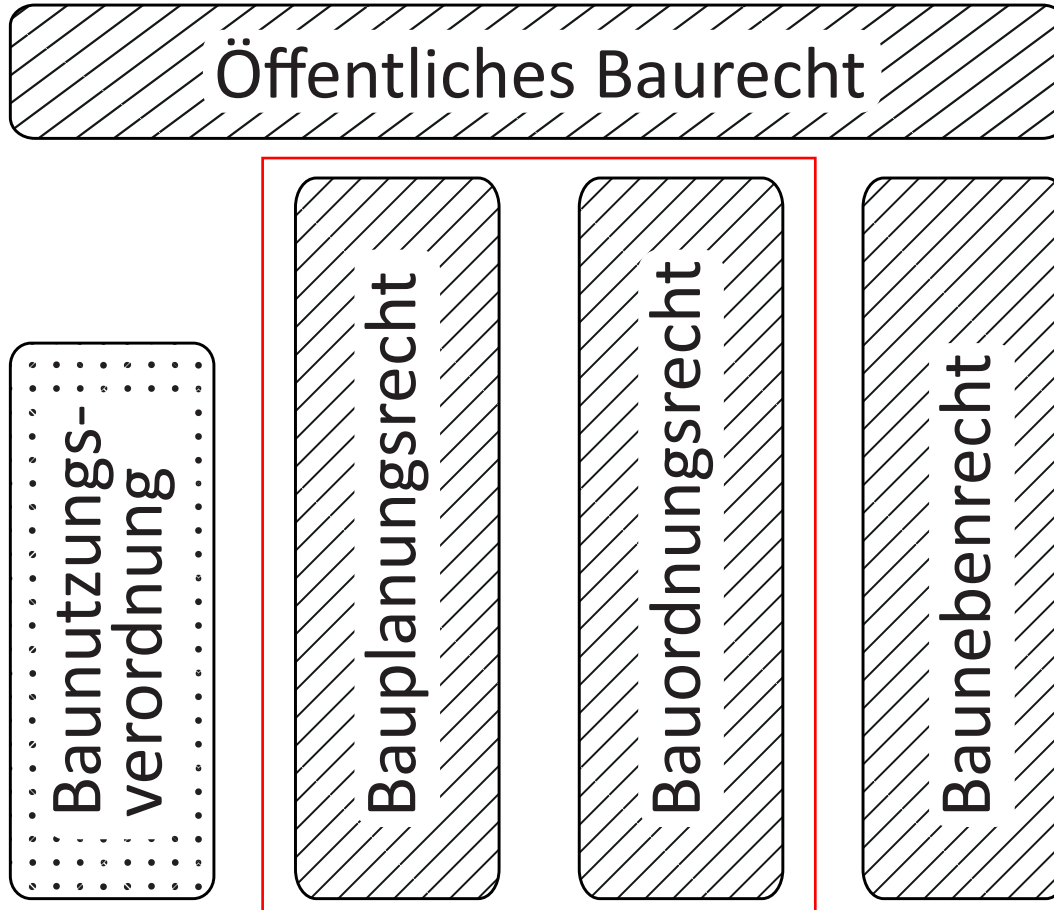
Existing basic principles



Subtask A: Gesetzeslage und Richtlinien

- Welche Gesetzgebung erlaubt eine frühzeitige Einbindung der Solarenergie in den Planungsprozess?
- Wo können weitere Flächen für die Energieerzeugung ausgewiesen werden (FNP)?
- Kann durch die Forderung nach mehr Solarenergie eine Konkurrenz zu anderen städtebaulichen Zielen oder Leitbildern entstehen, so dass bei der Umsetzung in B-Plänen andere Prioritäten favorisiert werden?
- Lassen sich bereits in den Ausschreibungen der städtebaulichen Wettbewerbe Vorgaben zur Integration solarer Energien geben? Nach welchen Kriterien werden solch ausgeschriebene Wettbewerbe bewertet?
- Welche Anreize müssen angeboten werden, damit Solarenergie attraktiv wird oder bleibt?

Gesetzeslage und Richtlinien in Deutschland



BAUGESETZBUCH (BauGB) - wo darf gebaut werden?

Allgemeines Städtebaurecht

Teil 1

Bauleitplanung

- § 1 Abs. 5 Nr. 2 Förderung nach einer klimagerechten Stadtentwicklung
- § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. F Nutzung erneuerbarer Energien sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Vorbereitender Bauleitplan (Flächennutzungsplan FNP)

- § 5 Abs. 2 Nr. 2b Darstellung im FNP der Ausstattung des Gemeindegebietes mit Anlagen, insbesondere für Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung

Verbindlicher Bauleitplan (Bebauungsplan B-Plan)

- § 9 Abs. 1 Nr. 1 Gebäudehöhe
- § 9 Abs. 1 Nr. 1 & 2 kompakte Bauweise
- § 9 Abs. 1 Nr. 2 Baukörperstellung und damit Firstrichtung
- § 9 Abs. 1 Nr. 23 b konkrete Festsetzungen zum Einsatz erneuerbarer Energien
- § 11 Abs. 1 Nr. 4 städtebauliche Verträge Festlegungen zur Nutzung von Netzen und Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energieerzeugung

- Teil 2-6
- Sicherung der Bauleitplanung
 - Regelung der baulichen Nutzung
 - Bodenordnung
 - Enteignung
 - Erschließung

Besonderes Städtebaurecht Teil 1-6

Sonstige Vorschriften Teil 1-3

Überleitungs- und Schlussvorschriften Teil 1 und 2

- § 248 Gestattung von Abweichungen vom B-Plan wenn Energieeinsparmaßnahmen z.B. Nutzung solarer Energien vorgenommen werden

Einfluss

Beschluss

LANDESPLANUNGSGESETZ (LPlG)
nimmt Einfluss auf Bauleitplanung

Landesentwicklungsprogramm

(Regionale) Raumordnungspläne wie z.B.
Regionalplan,
Landesentwicklungsplan,
regionaler Flächennutzungsplan

KOMMUNALES SATZUNGSRECHT

Städte und Gemeinden haben die Möglichkeit selbst „Rechtsquellen“ als Satzung zu schaffen
z.B. wird der B-Plan als Satzung beschlossen

LANDESBAUORDNUNG (LBO) - wie darf gebaut werden?

Erster Teil
Allgemeine Vorschriften

Zweiter Teil
Das Grundstück und seine Bebauung

- § 6 Abs.4 und 5 Abstandsflächen der Gebäude um Verschattung zu vermeiden

Dritter Teil & Vierter Teil

- Bauliche Anlagen
- Die am Bau Beteiligten

Fünfter Teil
Bauaufsichtsbehörden und Verwaltungsverfahren

- § 65 Abs.1 Errichtung von „Solaranlagen in, an, und auf Dach- und Außenwandflächen oder als untergeordnete Nebenanlagen (...)“ sind genehmigungsfreie Vorhaben

Sechster Teil & Siebenter Teil

- Bußgeldvorschriften, Rechtsvorschriften, bestehende Anlagen und Einrichtungen
- Übergangs-, Änderungs- und Schlussvorschriften

Grafik: K.Simon

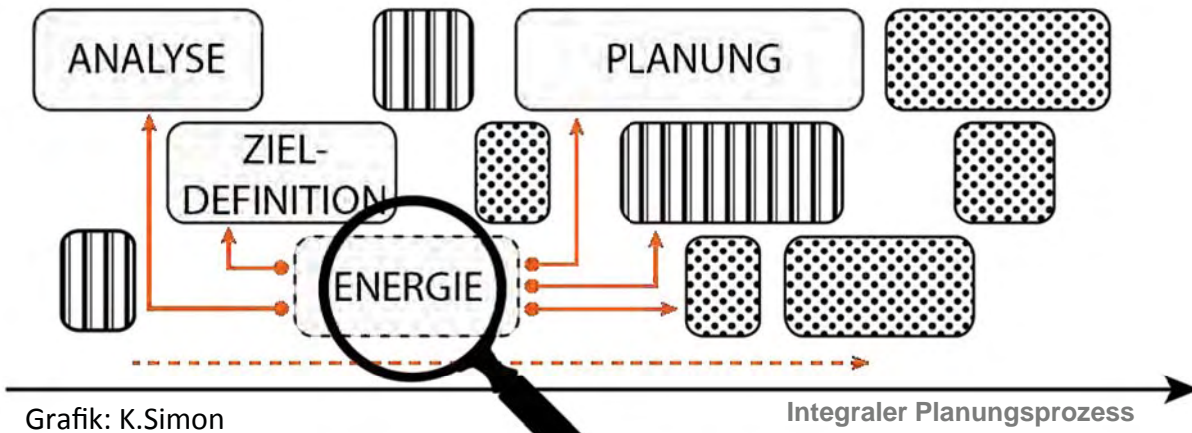
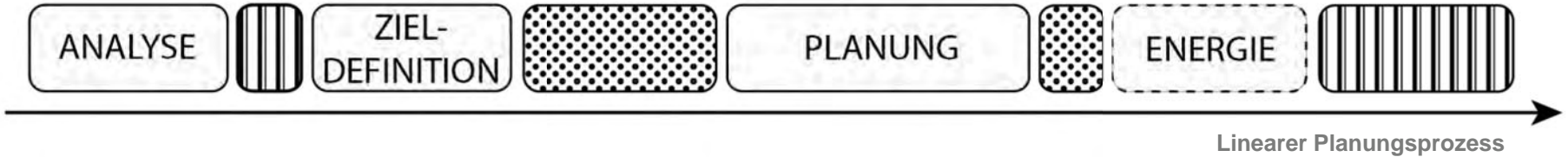
Subtask B:

Planungsprozesse, Methoden und Werkzeuge

- Wie kann Energieplanung in den städtebaulichen Planungsprozess frühzeitig integriert werden?
- Welche Akteure spielen während des Planungsprozesses eine Rolle?
- Ziel der Arbeit ist es herauszufinden ob und wie Softwaretools als Planungswerkzeuge einen städtebaulichen und energetischen Planungsprozess unterstützen, vernetzen und verbessern können

Subtask B:

Planungsprozesse, Methoden und Werkzeuge

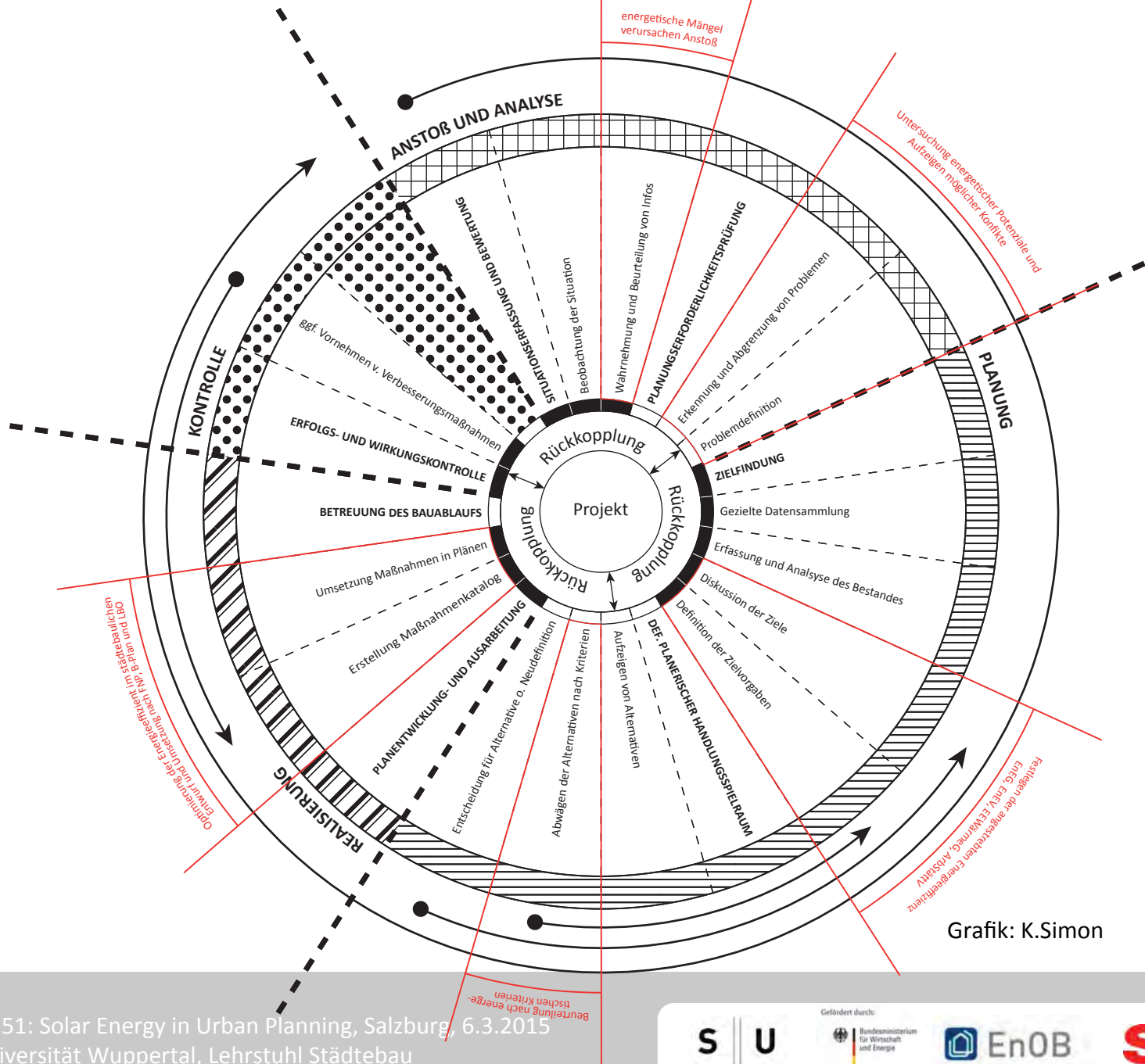


Grafik: K.Simon

TOOLS?

Integraler Planungsprozess besteht aus verzahnten Planungsphasen

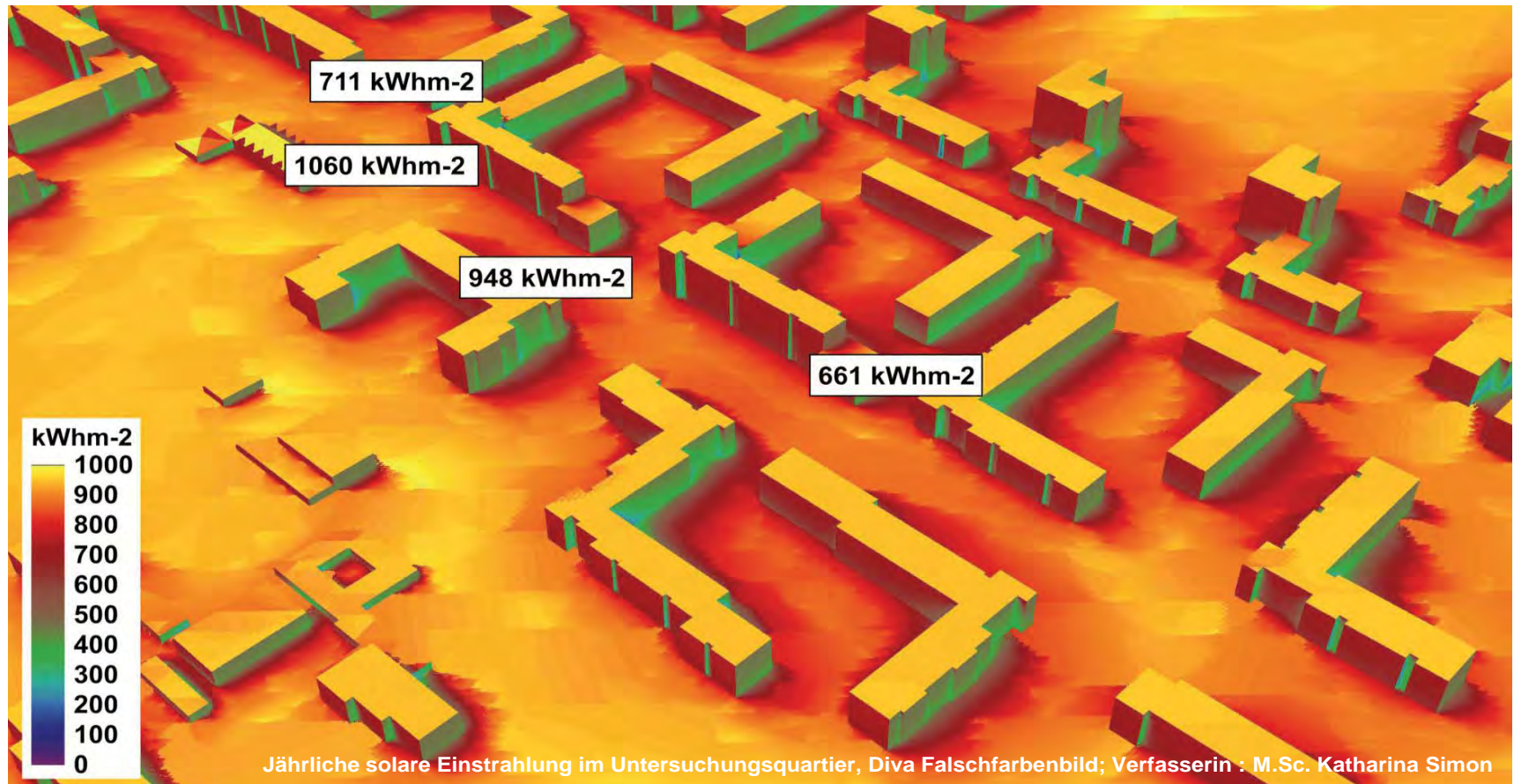
Planungsphasen in D



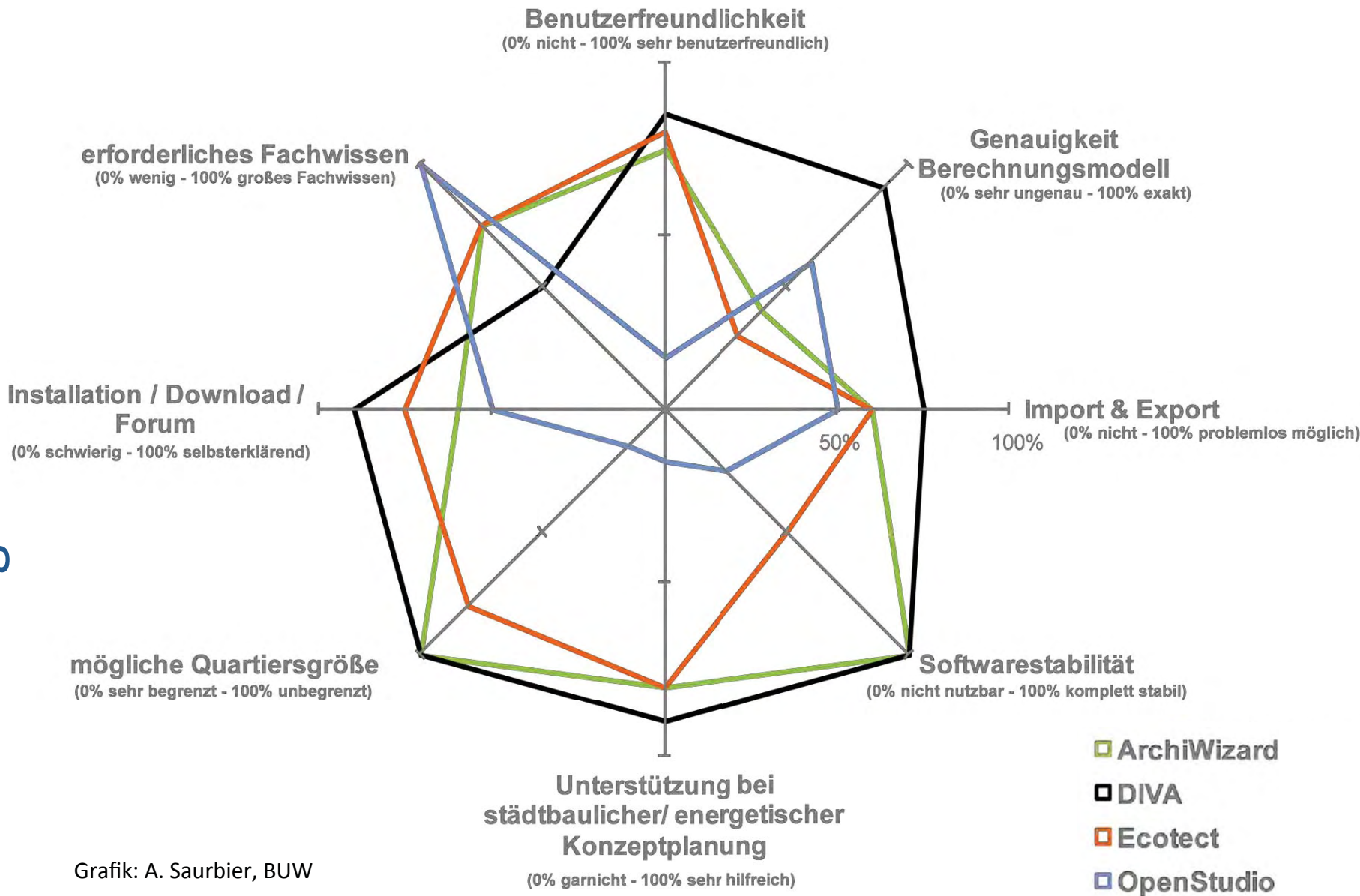
Grafik: K.Simon

Analoge und digitale Werkzeuge

Digitale Tools: Diva4Rhino, Autodesk Ecotect, ArchiWizard, OpenStudio



Bewertung Softwaretools

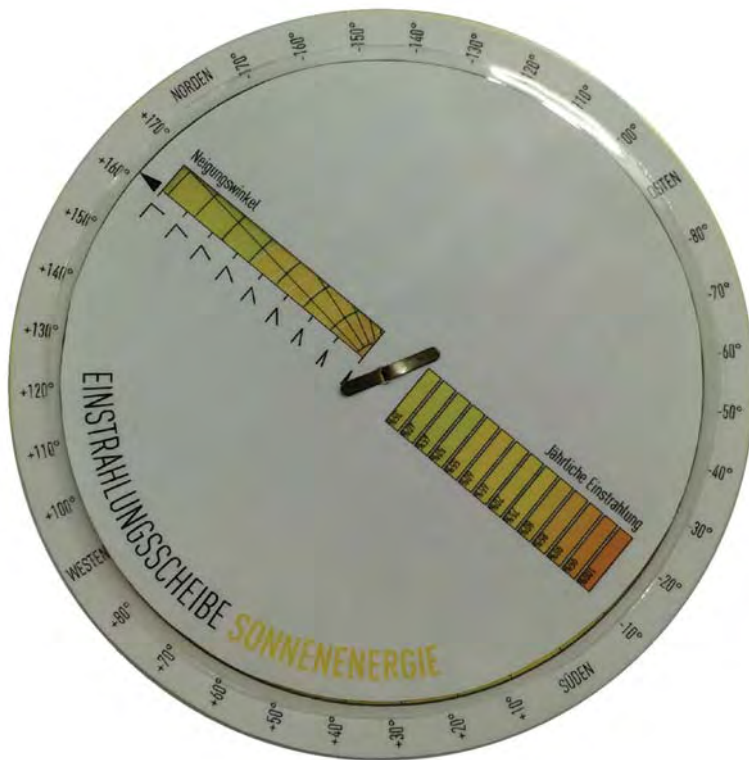


Grafik: A. Saurbier, BUW

Analoge und digitale Werkzeuge

Analoge Tools: Drehscheiben, die Einschätzung über solare Gewinne

- auf Dachflächen je nach Neigungswinkel und Orientierung und
- nach Stadtraumtypen (Typologien, Abstandsflächen) erlauben.



Master Seminar
BUW 2015

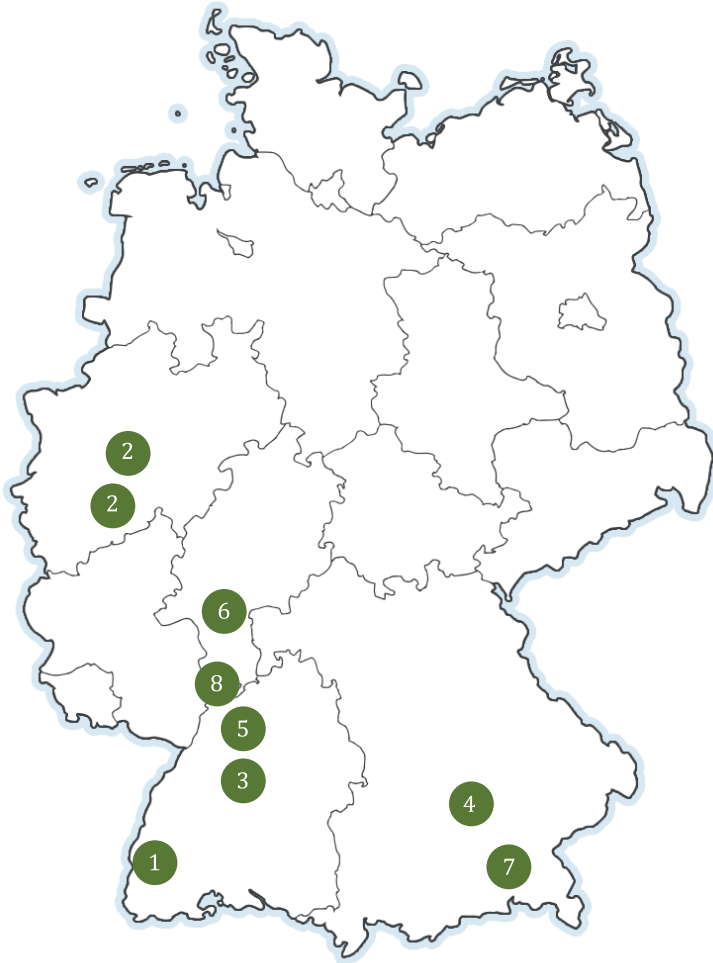
Subtask C: Fallstudien

- gut dokumentierte Pilotprojekte zeigen gelungene Umsetzungen im Umgang mit erneuerbaren Energien und gleichzeitig auch die Planungsprozesse, die einen entscheidenden Beitrag zum Gelingen leisten
- sie sind eine wichtige Ressource für Architekten, Stadtplaner und Studierende sowie die breite Öffentlichkeit

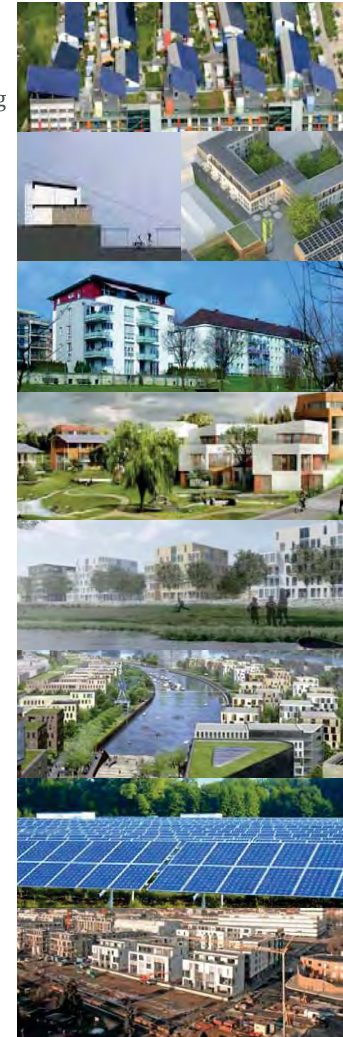
mögliche Bewertungskriterien für die analysierende Gegenüberstellung:

- Maßstab
- Zielvorgaben
- Planungsprozesse
- Akteure
- Gesetzgebung
- Technologie

Subtask C: beispielhafte Fallstudien D



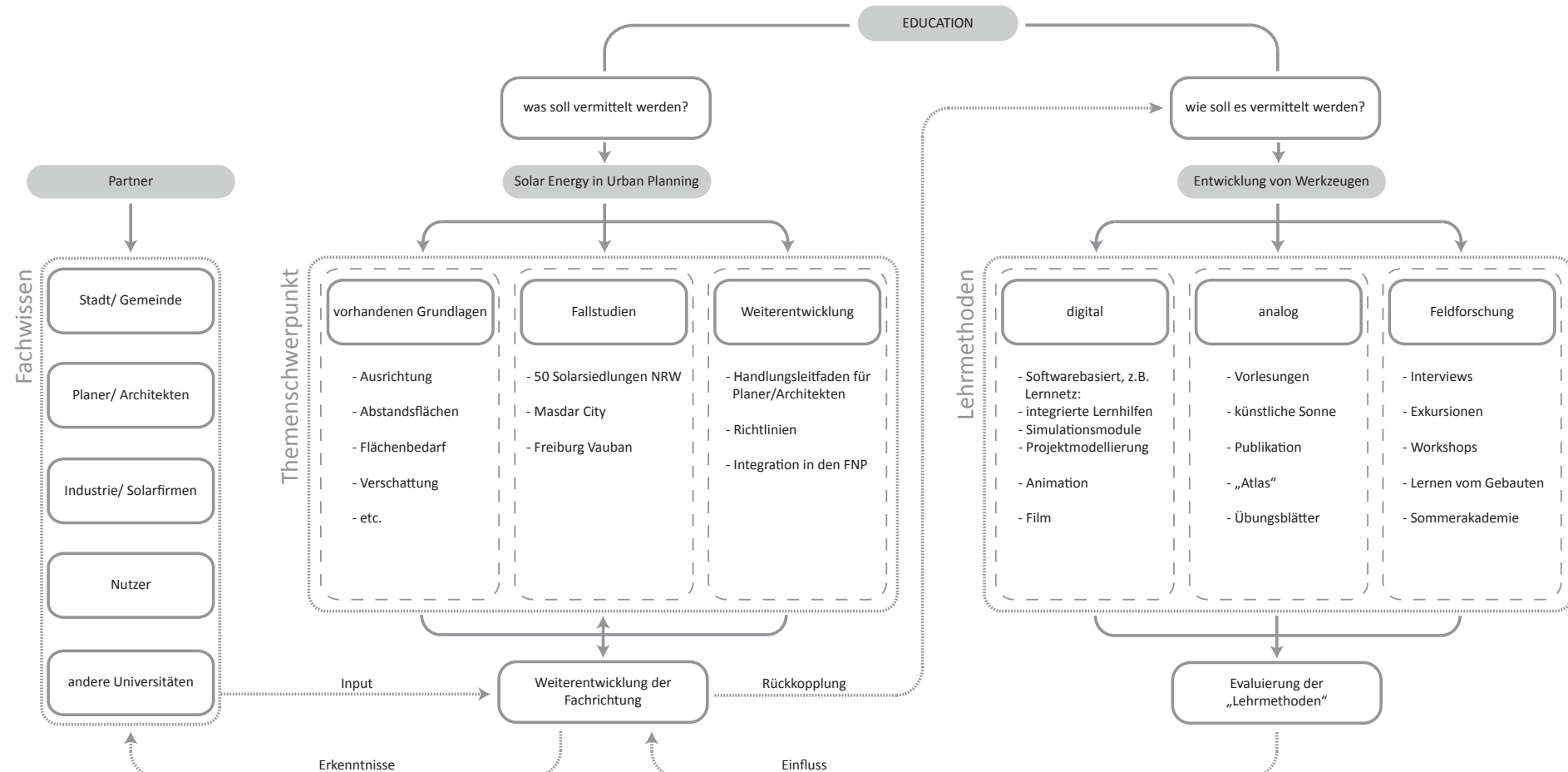
- 1 Freiburg
Solarsiedlung am Schlierberg
- 2 Leverkusen / Bochum
Solarsiedlung Schlebusch /
Solarsiedlung Claudius Höfe
- 3 Ludwigsburg
Quartierskonzept
Grünbühl/Sonnenberg
- 4 Pfaffenhofen
EcoQuartier Fuchsberg
- 5 Heilbronn
Neckarbogen
- 6 Offenbach
Hafen Offenbach
- 7 Bad Aibling
ehemalige Militärbrache
- 8 Heidelberg
Bahnstadt



Subtask D: Lehre und Vermittlung

- Implementierung der Solarenergie in den Lehrplan der Hochschulen
- Arbeiten in transdisziplinären Teams bezogen sowohl auf Studierende als auch auf Lehrende wird als sinnstiftend angesehen
- Entwicklung von neuen freizugänglichen Werkzeugen, die benutzerfreundlich in der Anwendung sind, sollte angestrebt werden (z.B. Unterstützung von Open Source Projekten)
- Einblick geben in reale Projekte → vom Gebauten lernen
- Methoden, wie und in welchen Zusammenhängen Wissen vermittelt wird sollten überdacht werden

Subtask D: Lehre und Vermittlung



Grafik: K.Simon

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Tanja Siems
Katharina Simon, M.Sc.

Bergische Universität Wuppertal
FB D- Architektur
Lehrstuhl Städtebau
Haspeler Str. 27
42285 Wuppertal

0049 - 202 - 439 4262

siems@uni-wuppertal.de

ksimon@uni-wuppertal.de