

Smart Cities Themenfrühstücksreihe

# Smart Cities beforschen

DI<sup>in</sup> Claudia Dankl, ÖGUT

# Programm-Management „Stadt der Zukunft“



- Gefördert vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- Gemeinsames Programm-Management durch Forschungsförderungsgesellschaft FFG, Austria Wirtschaftsservice aws und ÖGUT
- Projektteam: Robert Schwertner, Johannes Bockstefl und Urban Peyker (FFG), Wilhelm Hantsch-Linhart und Alfred Melamed (aws), Claudia Dankl, Hannes Warmuth und Erika Ganglberger (ÖGUT)

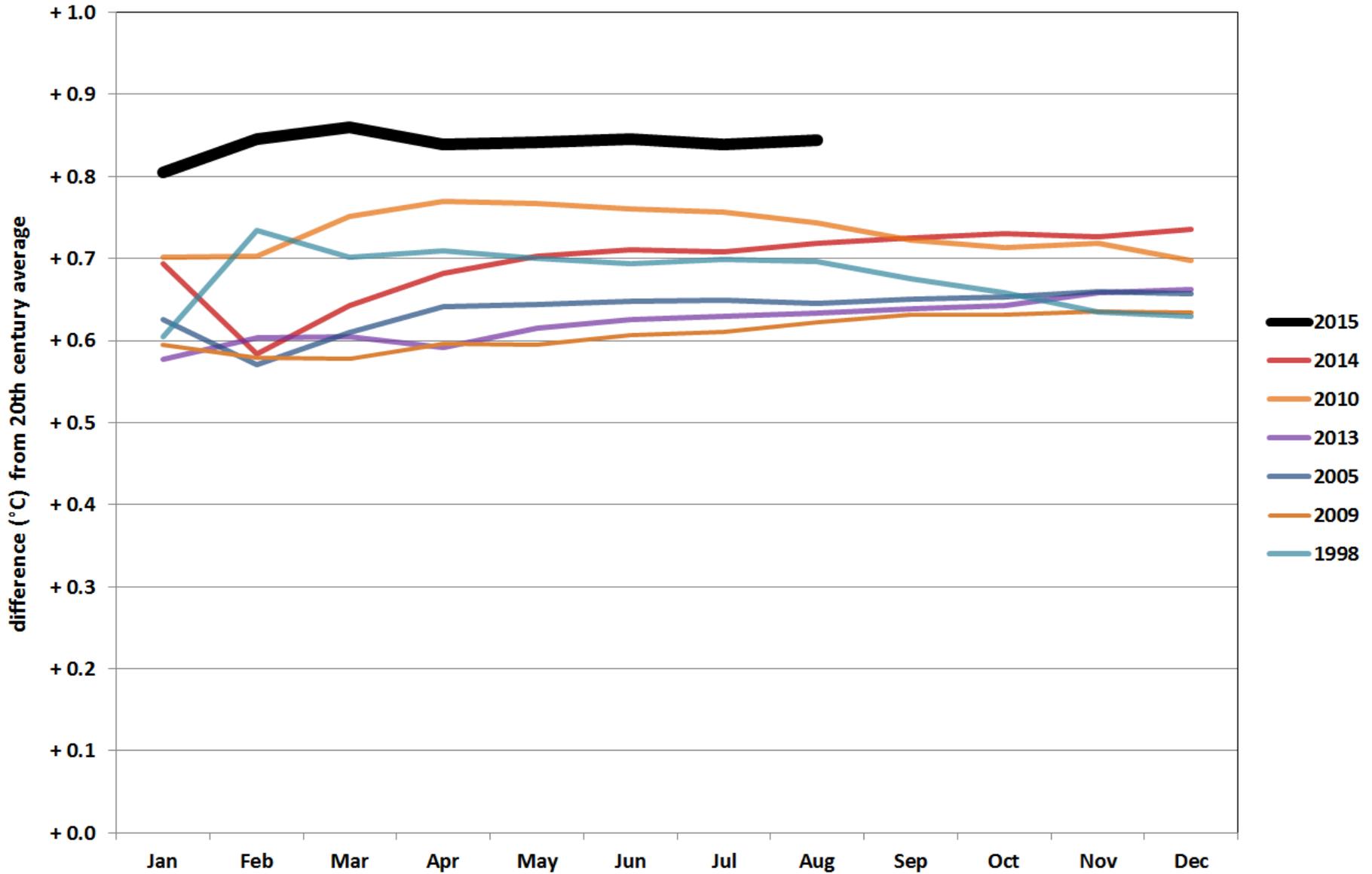


# Herausforderungen

- Dynamik urbaner Räume
- Veränderungen durch den Klimawandel
- Verknappung von endlichen Ressourcen

Für einen Erfolg von „Stadt der Zukunft“ ist entscheidend, ob das Programm maßgeblich zum Transformationsprozess in Richtung einer nachhaltig ausgerichteten, zukunftsfähigen Stadt beiträgt. Dies erfordert zum einen neue oder verbesserte intelligente Technologien, zum anderen aber auch Prozessinnovationen. Auf diese Weise können neue Antworten auf die städtischen Herausforderungen gefunden werden.

# Year-to-Date Global Temperature for 2015 and the six warmest years on record





# Ausschreibungsschwerpunkte



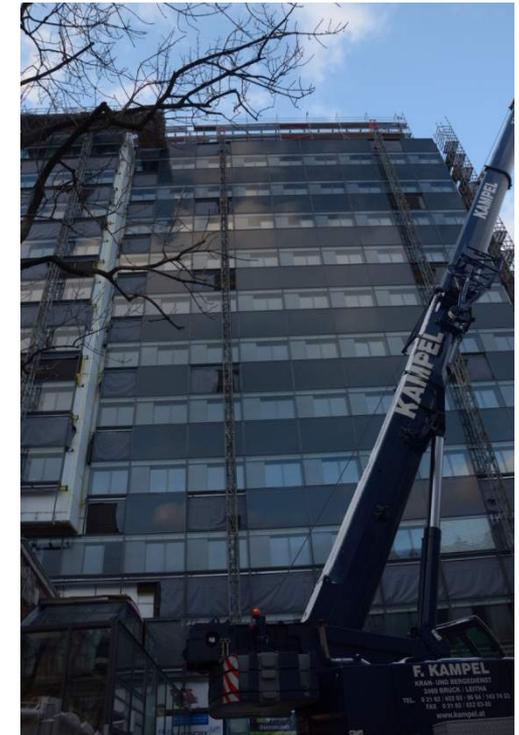
STADT  
der Zukunft



- Energieorientierte Stadtplanung und -gestaltung
  - Integration von Energieaspekten ins System Stadt: Simulations- und Monitoringtools, Planungsgrundlagen, Kennzahlen
- Technologieentwicklung für die Gebäudeoptimierung und -modernisierung / Demonstrationsgebäude
  - Reduktion des Energieverbrauchs und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Ressourcen
- Technologien und Geschäftsprozesse für urbane Energiesysteme
  - Flexibilisierung der Versorgung



## Sanierung TU Wien – Standort Getreidemarkt (Plus-Energie-Büro)



Bildquelle: Schöberl & Pöll GmbH

- **PV-Fassade mit gebäudeintegrierten Photovoltaikmodule**
- **Kernlüftung in der Nacht mit thermischer Kopplung der einzelnen Räume**
- **Verwendung hocheffizienter Haustechnikkomponenten**
- **Temperierung der Räume über hocheffiziente Bauteilaktivierung**

## Plus-Energie-Sanierung Kapfenberg (e80^3)



Bildquelle: AEE INTEC

- Sanierung eines Wohngebäudes mit vorgefertigten Fassadenelementen: Konzeptentwicklung, Technologie- und Komponentenentwicklung
- hoch gedämmten Bauteilaufbauten und Fensterkonstruktionen,
- Be- und Entlüftungssystem mit Wärmerückgewinnung
- Energieerzeugende Aktivelemente wie thermische Kollektoren, Photovoltaik sowie Abwärmenutzung

# Energetische Sanierung eines historischen Gebäudes, Kaiserstraße 7, Wien



- Innovative Sanierung eines denkmalgeschützten Gründerzeitgebäudes mit Innendämmung
- Sanierung der Wiener Kastenfenster



Bildquelle: Architekten Kronreif, Trimmel & Partner

## asperm+ Die Seestadt Wiens

- Benchmark im Sinne von nachhaltiger Immobilienentwicklung – Anwendung von TQB-Qualitätskriterien für nachhaltige Gebäude im Bauträgerwettbewerb)
- Untersuchung des gebäudeübergreifenden Austauschs von Energie
- Einfluss von Freiraumgestaltung auf das Mikroklima
- Errichtung von Plus-Energie-Demonstrationsgebäuden: asperm IQ



## Plusenergieverbund Reininghaus Süd, Graz



- **Passivhausausführung in Holz-Lehm-Bauweise**
- **Energieversorgung mittels Energiepfählen und Photovoltaikmodulen**
- **Nutzung der Synergien innerhalb des Gebäudeverbunds: Energieverbund von Wohnhäusern mit vorgelagertem Büro-/Geschäftskomplex**

Bildquelle: Nussmüller Architekten

## Stadtumbau Lehen – Green Solar Cities Salzburg

- Passivhaustechnologie
- ca. 400 neue Wohnungen, Kindergarten, Büros  
Niedrigstenergiebauweise
- 2.000 m<sup>2</sup> optimierte Solaranlage mit 200.000 l Pufferspeicher
- Entwicklung eines intelligenten E-Monitorings
- Ganzheitliche innovative Sanierung
- Energieeffiziente Wohnquartiere durch Community Organizing und sozialorganisatorische Maßnahmen im Stadtumbau



Quelle: SIR

# Maßnahmen

- Themen setzen und diskutieren
  - Public Consultation
  - Veranstaltungen
  - Strategieprozesse
- Unterstützung bei Projektgenerierung
  - Workshops
  - Beratung
- Projektförderung
  - Förderinstrumente der FFG
  - Kombination von Instrumenten, Leitprojekte, Innovationszonen



Google User Vorg... Proj... Web...  
NACHHALTIGwirtschaften

Online-Consultation "Stadt der Zukunft" 2015  
Intelligente Energielösungen für Gebäude und Städte

STADT der Zukunft  
Ein Service des bm vti

HOME KONTAKT IMPRESSUM UND OFFENLEGUNG

**PUBLIC CONSULTATION**

zur 3. Ausschreibung „Stadt der Zukunft“

Das Programmmanagement Stadt der Zukunft lädt Sie herzlich ein, Anmerkungen zu den fünf Themenfeldern der 3. Ausschreibung vorzunehmen und ergänzende Ideen und Themen vorzuschlagen:

- Themenfeld 1: Energieorientierte Stadtplanung und -gestaltung
- Themenfeld 2: Innovative Finanzierungs- und Geschäftsmodelle
- Themenfeld 3: Technologieentwicklung für die Gebäudeoptimierung und -modernisierung
- Themenfeld 4: Demonstrationsgebäude und -siedlungen
- Themenfeld 5: Technologien für urbane Energiesysteme - Die Stadt als Energieschwamm

Das Forum ist nun geschlossen.

Weitere Anregungen und Ideen können Sie uns per E-Mail an [office@hausderzukunft.at](mailto:office@hausderzukunft.at) senden.

- **Unterstützung bei der Umsetzung**
  - Öffentlicher Zugang zu Ergebnissen auf [www.HAUSderZukunft.at](http://www.HAUSderZukunft.at)
  - Folgeprojekte
- **Kompilieren von Ergebnissen**
  - Strategisches Verdichten von Ergebnissen
  - Brückenschläge zu anderen Förderinstrumenten (z.B. aws)
- **Begleitforschung und begleitendes Monitoring**
- **Transfer**
  - Veranstaltungen
  - Unterrichts-, Ausbildungs- und Schulungsmaterialien

# Smart City Technical Tours – Lernen von anderen



- Smart City Technical Tour 2013

- Zürich, Basel, Freiburg

- Smart City Technical Tour 2014

- Kopenhagen, Malmö, Stockholm. Doku:

<http://www.hausderzukunft.at/results.html/id8013>

- Smart City Technical Tour 2015

- Amsterdam, Ruhrcity, Hamburg



# Smart Cities Definition



Mehr als ökologische Nachhaltigkeit: Der Begriff der „Smart City“ als Ansatz verknüpfter Nachhaltigkeitsstrategien in der Stadtentwicklung



## Der Begriff der Smart City bezeichnet eine Stadt, die

- systematisch Informations- und Kommunikationstechnologien sowie ressourcenschonende Technologien einsetzt, um den Weg hin zu einer postfossilen Gesellschaft zu beschreiten,
- sich langfristig von Öl und andere fossilen Energieträgern unabhängig macht,
- neue Technologien im Bereich Infrastruktur, Gebäude, Mobilität etc. intelligent vernetzt, um Ressourcen (Energie, Wasser etc.) hocheffizient zu nutzen,
- zukunftsfähige Mobilitätsformen und infrastrukturelle Voraussetzungen antizipiert und realisiert,
- integrierte (Stadt-)Planungsprozesse forciert (z. B. integrierte Energieplanung)
- Platz für Innovationen und Erprobung von neuen Ideen schafft (Cleantech),
- im Sinne von „Good Governance“ Management-Systeme einsetzt, die ein optimales Führen der einzelnen Bereiche ermöglichen und die – im Sinne eines umfassenden Controllings – die Entwicklung messbar, verifizierbar und rapportierbar machen,
- entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen bereitstellt.

Definition : TU Wien / University of Ljubljana / TU Delft

„Eine Smart City bietet ihren Bewohnern **maximale Lebensqualität** bei **minimalem Ressourcenverbrauch** dank einer intelligenten Verknüpfung von Infrastruktursystemen (Transport, Energie, Kommunikation etc.) auf unterschiedlichen hierarchischen Stufen (Gebäude, Quartier, Stadt).“

Definition: Schweizer Bundesamt für Energie

Quelle: Vortrag von Prof. Jürgen Bruns-Berentelg, Hamburg, 4.9.2015

# Smart City Forschung braucht

- engagierte Stakeholder
  - Forscherinnen und Forscher, Unternehmen, Bauherren und Immobilienentwickler, Stakeholder im Bereich der Stadtplanung und der Stadtpolitik, interessierte NutzerInnen und BewohnerInnen, Programm-ManagerInnen
- Ressourcen
  - bei den Stakeholdern zur Mitarbeit und Mitgestaltung
- Vernetzung und Kommunikation
  - aller Stakeholder
- Umsetzung
  - Exemplify change rather than lobby for it (Gehl Architects)