

## Optimierte Siedlungsplanung mittels Bauzonenanalyse Tool (LUBAT)

Esri Europe, Middle East, and Africa User  
Conference 2013 (EMEAUC)

Esther Frey  
GIS Kanton Luzern  
Dienststelle Raum und Wirtschaft (rawi)

# 1. Ausgangslage und Handlungsbedarf Raumplanung

- Fokus Raumplanung Schweiz
- Raumentwicklungsstrategie Kanton Luzern
- Siedlungsentwicklung gegen Innen

# 2. Luzerner Bauzonen-Analyse Tool (LUBAT)

- Methode
- Ergebnisse
- Zukunft

# Ausgangslage Schweiz

- Bevölkerungs- und Mobilitätswachstum
- Bodenknappheit und Zersiedlung



-> **verlangen eine sorgfältige und nachhaltige Weiterentwicklung der Siedlungsgebiete**

# Ausgangslage Kanton Luzern

- Bevölkerungs- und Mobilitätswachstum
- Überproportionale Zunahme der unbebauten Flächen vgl. zur Bevölkerungsentwicklung
- Baulandhortung
- diffuse Übergänge von Zentren in die freie Landschaft



# Ausgangslage Kanton Luzern

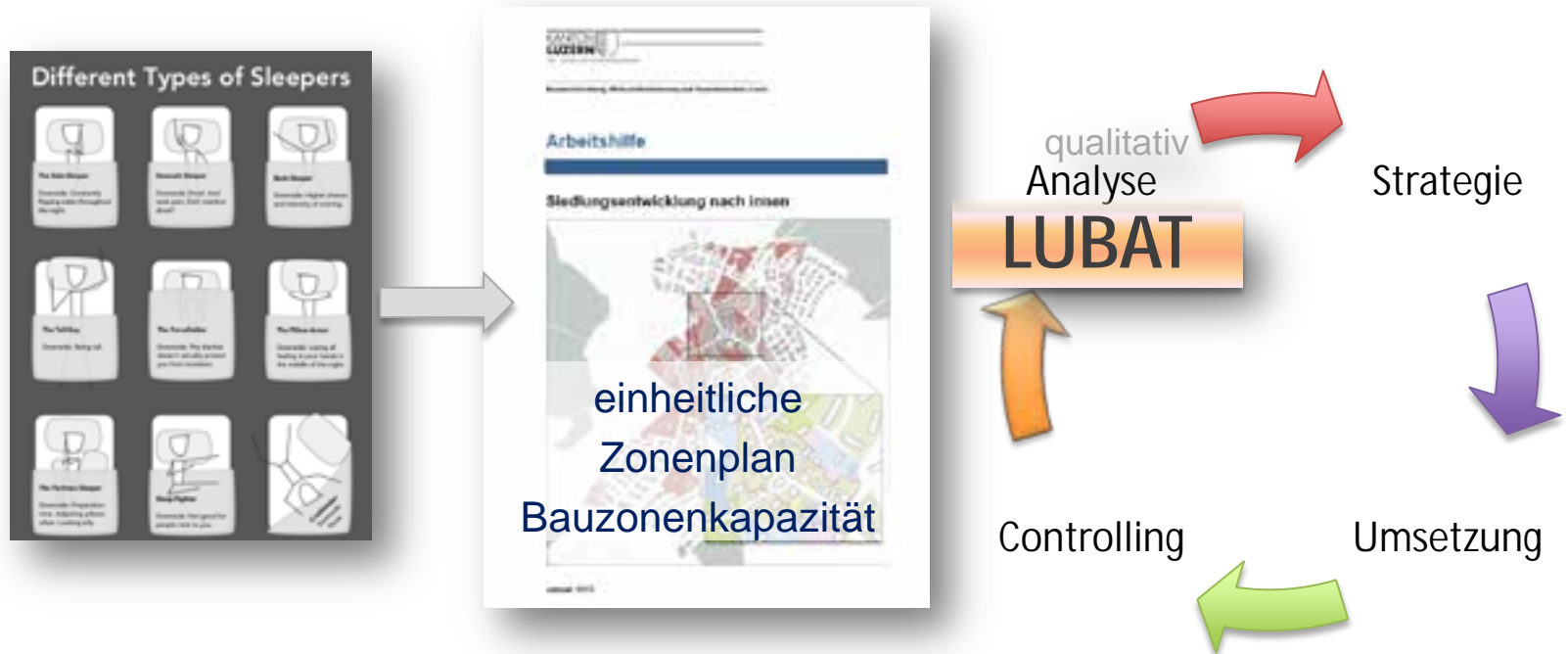


**Präzisierung der Raumentwicklungsstrategie gemäss Regierungsratsbeschluss vom August 2012:**

- > bestehende Bauzonen besser ausnützen
- > innere Reserven priorisieren
- > Einzonungen auf dem Land vermeiden

Raum- und Zentrenstruktur (RP09)

## Siedlungsentwicklung nach innen



# LUBAT

- Standardisierte **Berechnungsmethode** des rawi für Planer / Gemeinden zur Ermittlung der **Bauzonkapazitäten**.
- „Anonymisierte“ und „**auf Knopfdruck**“ generierte Informationen zur **Siedlungsstruktur** werden den Gemeinden/Planern zur Verfügung gestellt.
- Mittels standardisierten **GIS-Methoden** kantonale Geodaten automatisiert aufbereitet und analysiert.

# LUBAT und GIS

- Datengrundlage: Aktualität, Vollständigkeit  
 -> *Amtliche Vermessung (Gebäude, Parzellen, Strassen), digitale Zonenpläne, Kantonales Gebäude- und Wohnungsregister (KGWR)*
- Räumliche Analyse: Umsetzung der Raumplanerischen Ideen im GIS, Berechnung von räumlichen Kennwerten
- Darstellung: automatisierte Ausgabe von Karten pro Gemeinde, Verknüpfung raumplanerische Informationen und Geometrie



# LUBAT liefert...(I)

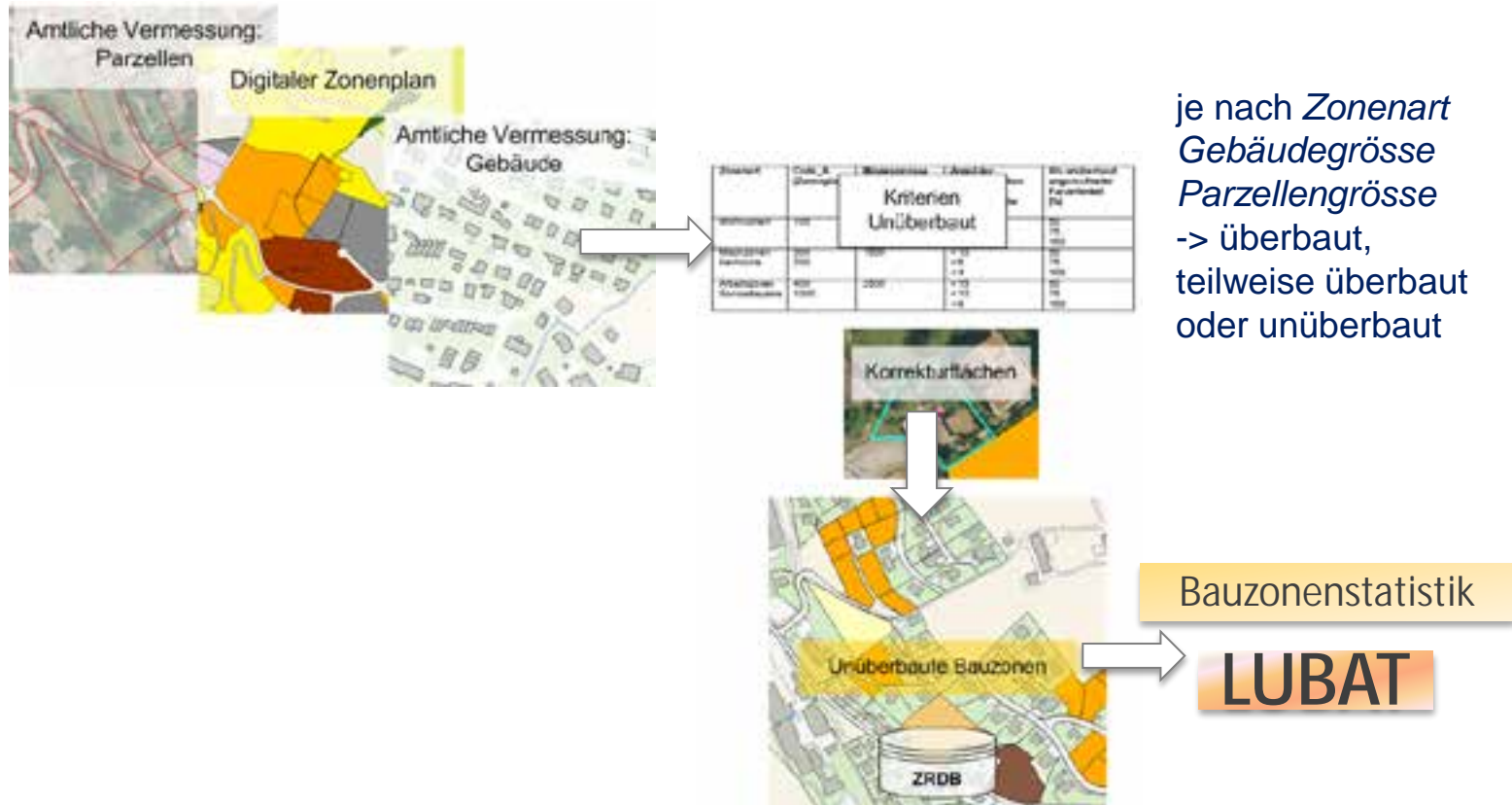
## A) ... für jede Gemeinde wichtige Kennwerte:

- Freie Einwohnerkapazität
- Ausbaugrad (%)
- Geschossflächenpotential (ha)
- Wohnungsbelegung (E/Wg)
- Einwohnerdichte (E/ha)
- **Fläche der unüberbauten Bauzonen**

...

# Unüberbaute Bauzonen

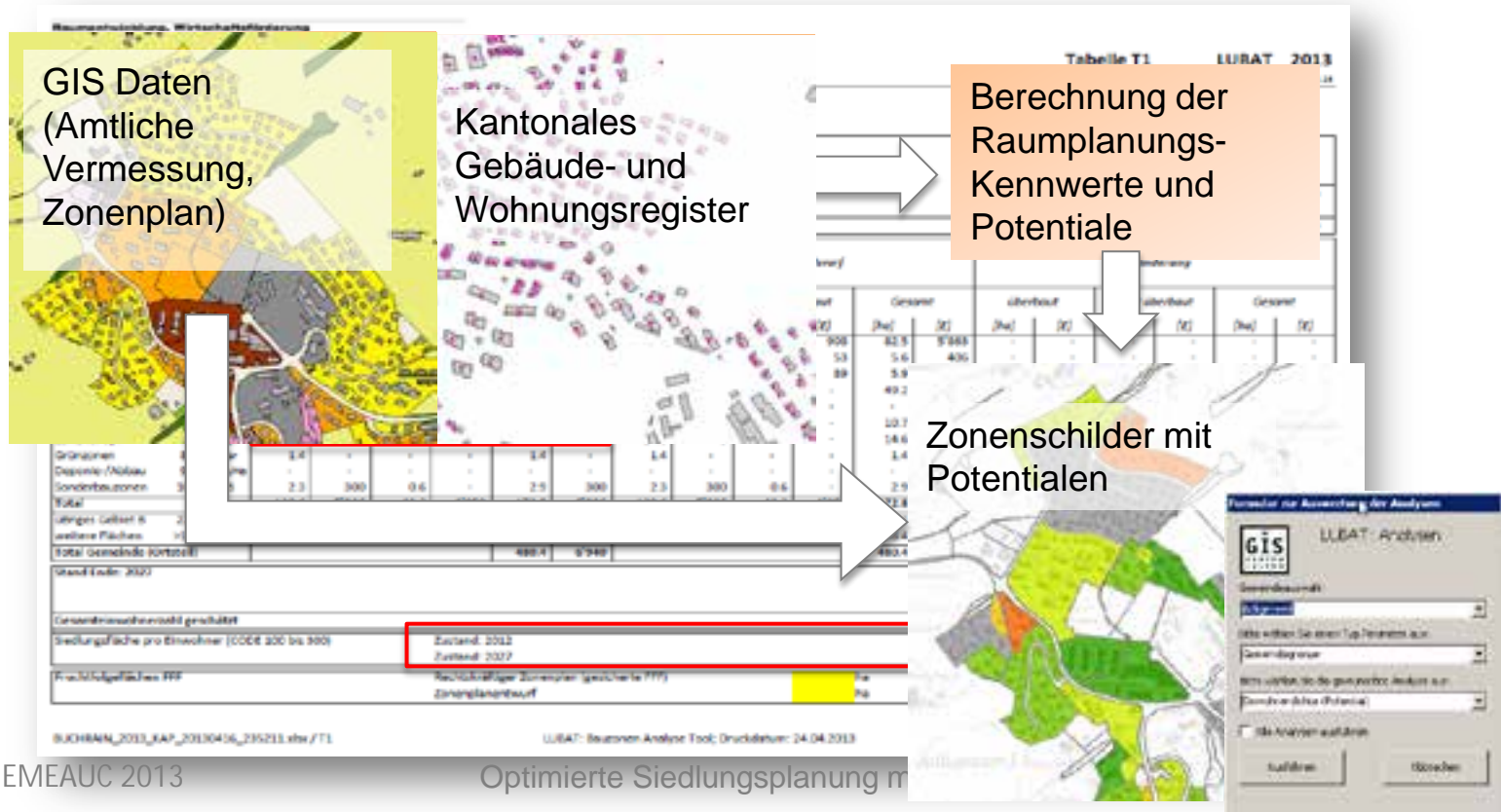
- Ermittlung und Beurteilung des Bedarfs für Neueinzonungen
- Verdichtungspotential in überbauten Zonen

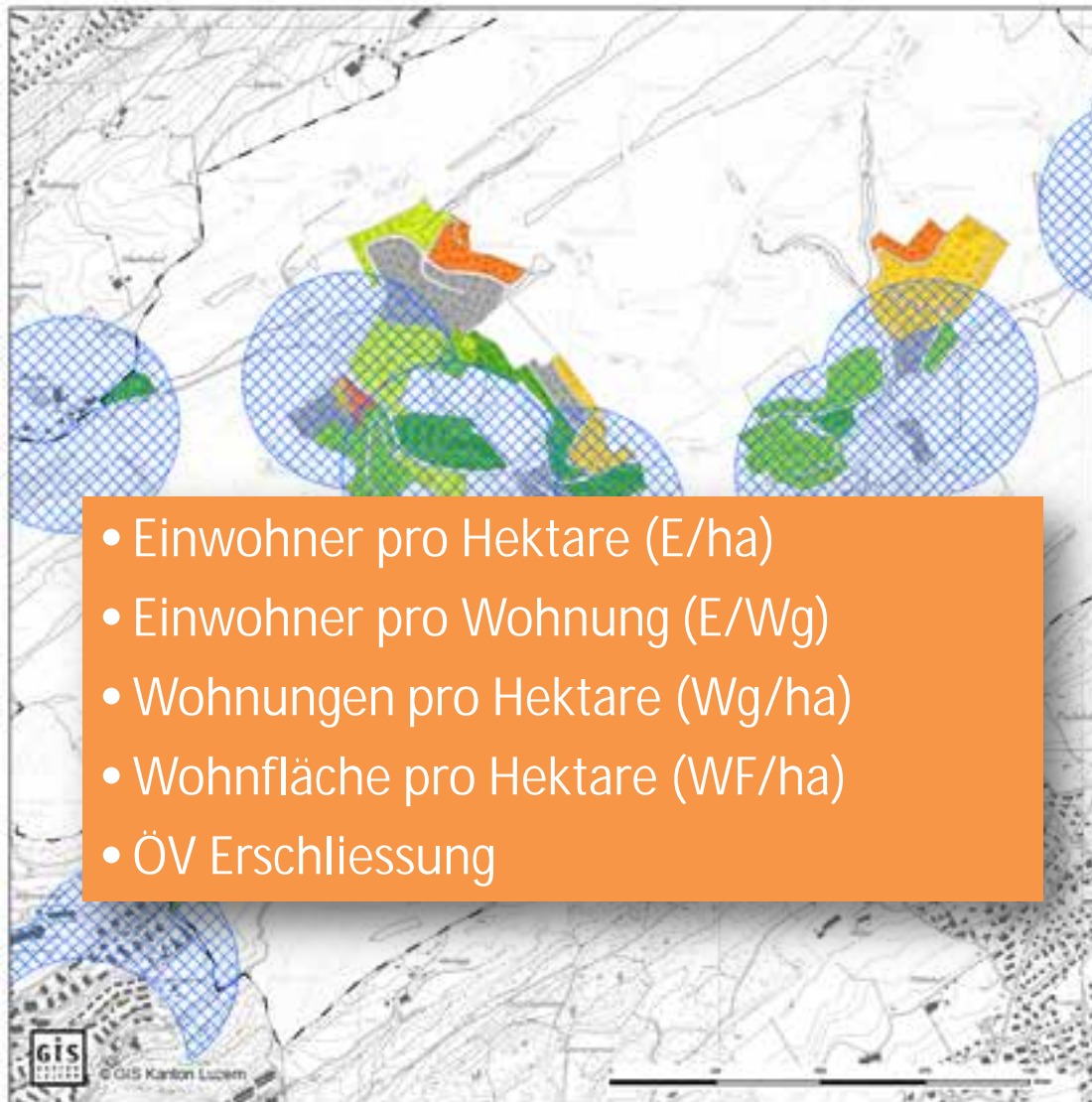


## LUBAT liefert...(II)

### B) ... für jede Gemeinde Potentialhinweiskarten

Vergleich ausgewählter Kennwerte je „Zonenschild“ (~Quartier), nach Gemeindekategorien





- Einwohner pro Hektare (E/ha)
- Einwohner pro Wohnung (E/Wg)
- Wohnungen pro Hektare (Wg/ha)
- Wohnfläche pro Hektare (WF/ha)
- ÖV Erschliessung

**KANTON LUZERN**

**Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung und Geoinformation (rew)**  
**Isoliert Raumplanung**

**Potentialbeweiskarte: Stand Ende 2012**  
 Indikator: Wohnungen pro Hektare (Wg/ha)

Gemeinde/Ortsteil: Adigenwil

**Gemeindegrenze**

**Wohnungsdichte\***  
 Die Abweichung der effektiven Wohnungsdichte (Wg/ha) vom Mittelwert ist...

- größer als +50%
- zwischen +25% und +50%
- kleiner als +25%
- +/- 2 Wg/ha
- kleiner als +25%
- zwischen +25% und +50%
- größer als +50%
- nicht ausgewertet

**ÖV-Erschliessung†**

- eine oder weniger Kurspaare pro Stunde
- zwei bis drei Kurspaare pro Stunde
- vier oder mehr Kurspaare pro Stunde

1) Gezeigt wird die Abweichung der effektiven Wohnungsdichte (Wg/ha) vom Mittelwert. Es werden nur die Wohn- und Mischzonen ausgewertet (GIS CODE\_E = 400). Die Ermittlung des Mittelwerts erfolgt wie folgt: Für jeden Zonenblock (GIS CODE\_E) wird differenziert nach den Ortskategorie (A) bis (L) die mittlere Wohnungsdichte berechnet. Es werden dabei nur die obersten Zonenklasse berücksichtigt.

2) Die Darstellung unterscheidet nicht nach Verkehrsmitteln, sondern fasst die Verkehrsmittel Bahn, Bus und S-Bahn zusammen. Die dargestellte Fläche zeigt sich aus zwei verschmelzten Karten für Busse (Liniennetzplan) und Busse (Richtlinienplan) und Busse (Richtlinienplan) werden nicht berücksichtigt. Zusammen. Dabei beträgt der Radius um die Bushaltestellen 300 Meter und bei der Bahn 1000 Meter.

Datenquellen: letzte Aktualisierung  
 AV-Daten (Amtliche Vermessung) 28.02.2010

Dokument erstellt am: 10.04.2010

# LUBAT geht weiter...

- Zusammenarbeit mit andern Kantonen
- Entwicklung zusätzlicher Kennzahlen (Demographische Zahlen, Bauzonen innerhalb und an Grenze der Siedlung, ...)
- Webapplikation Wirtschaftsförderung

# Webapplikation Wirtschaftsförderung

**LUZERN**  
 ГПСЕВІЕ  
 WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG

Überstiftkarte

Kartensicht

Filtern

Zurücksetzen  Erhöhen  Absenken

Altköln  
 Altköln  
 Altköln

Flächenkategorie [ha]  Aus Filter entfernen

< 0.5  
 0.5 - 1  
 > 1

Grad unüberbaut  Aus Filter entfernen

teilweise  
 vollständig

Buchen  
 Drucken  
 Weitere Online-Karten (Auswahl)  
 Liste exportieren  
 Legende

Massstab 1: 10'000 CH-Koordinaten 885628 / 215878

*Welches sind die unüberbauten Flächen mit einer Grösse von > 1 ha in der Agglomeration Luzern?*

# Webapplikation Wirtschaftsförderung

- Darstellung von Fachdaten, orientierenden Planinhalten und Hintergrundkarten in einem internet-basierten Karteninformationssystem
- Einfache und intuitive Kartennavigation à la Google Maps
- Filtern von Arealen nach geeigneten, unüberbauten Arealen (Arbeitszone) nach bestimmten Kriterien
- Ausgabe der Filterergebnisse als Liste (XLS)
- Kartenausdruck im PDF-Format
- ESRI ArcGIS Server und ESRI ArcGIS JavaScript API

# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit