



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Institut für Raumplanung
und ländliche Neuordnung

Bodenschutz - ein Gebot der Fairness gegenüber nachfolgenden Generationen

Univ.-Prof. Dr. Gerlind Weber

Ringvorlesung „Ethik und Ressourcenverknappung“
Universität für Bodenkultur Wien

Wien, 15. April 2008

Das Besondere am Boden



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

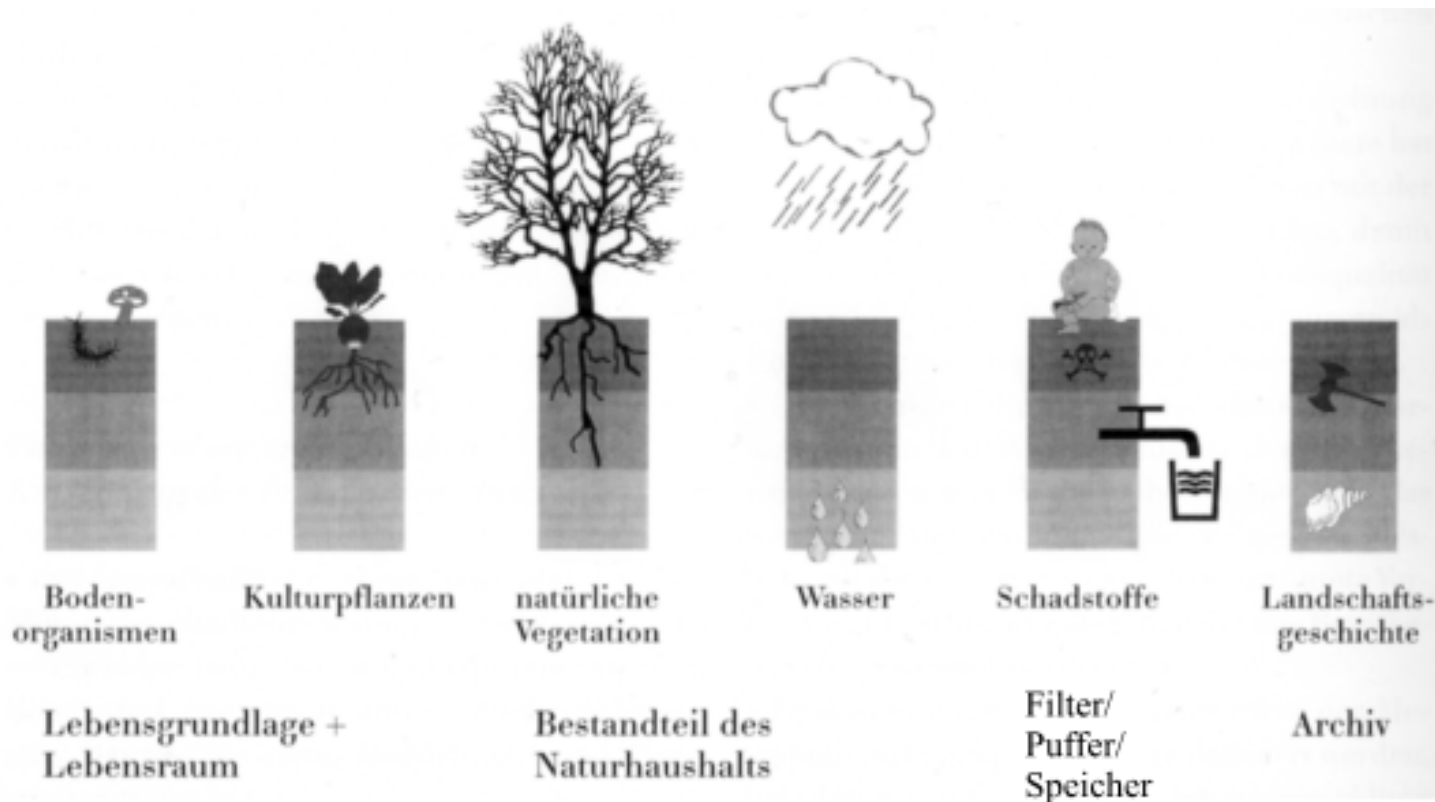
- er ist ein ökologisch sensibles Naturgut
- er ist nicht vermehrbar
- er ist schwer regenerierbar
- er ist lagefixiert („Immobilie“)

Der Boden erfüllt viele Aufgaben



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Natürliche Bodenfunktionen



Quelle: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg




Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Sozio-ökonomische Bodenfunktionen

- Speicher von Bodenschätzen
- Träger von Bauten, Straßen, Wegen und Leitungen
- Kapitalanlage und Vermögensbildung
- landschaftsprägend und identitätsstiftend
- Archiv der Kulturgeschichte



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

 Der Boden ist begrenztes Gut in Hinblick auf die
Bereitstellung dieser vielfältigen Aufgaben.
Größte Sorgfalt wäre geboten ...

ABER:

tatsächlich findet RAUBBAU am Boden statt.

Die Karikaturisten sehen das so ...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

ANGENOMMEN WIR BAUEN HIER
DAS GRÖSSTE EINKAUFSZENTRUM
UND DER BUND BAUT
EINEN TOLLEN AUTOBAHN -
ANSCHLUSS



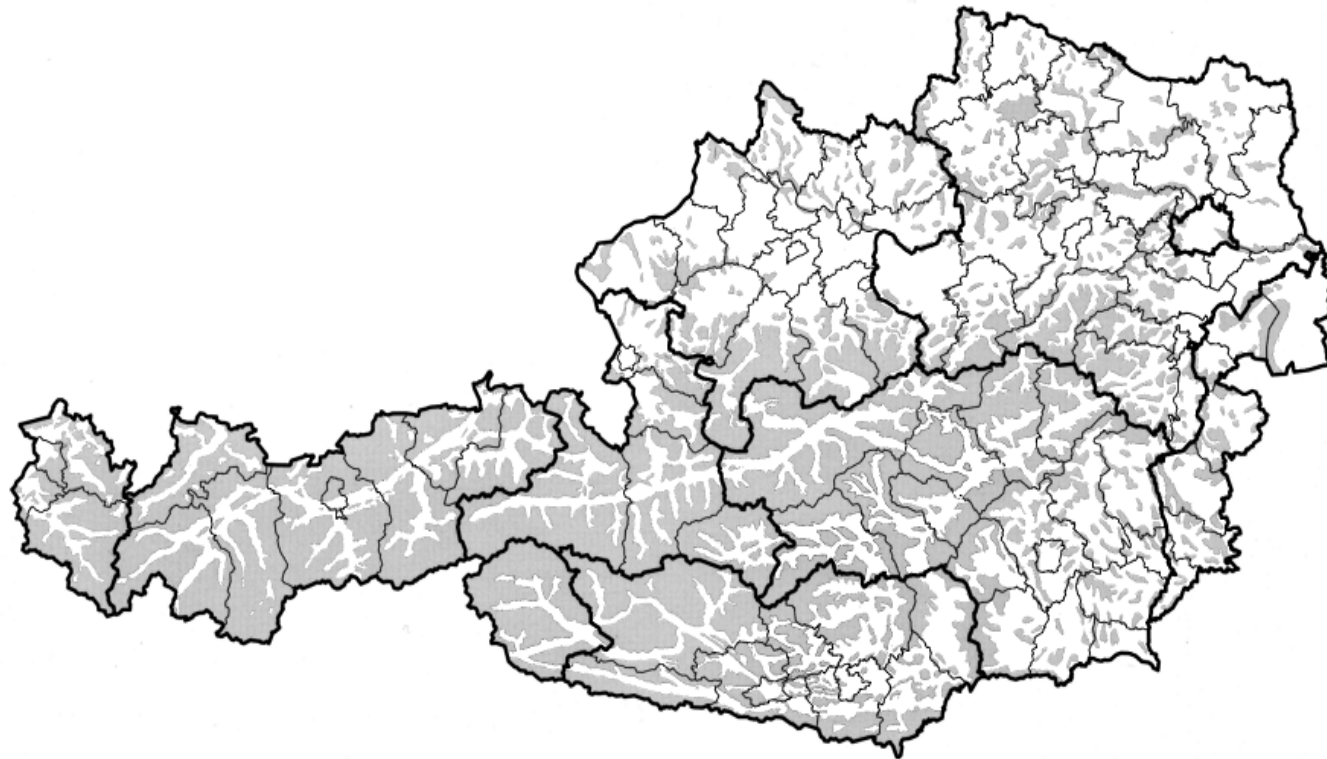
PFUSCHI

Die Statistik sieht das so:



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Dauersiedlungsraum in Österreich



- täglich werden in Ö 15 ha (= 20 Fußballfelder) der freien Landschaft entzogen
- der Dauersiedlungsraum ist klein (Ö: 43%, T: 12%)
- schon 16% von „Netto-Österreich“ sind konsumiert

Die Statistik sieht das so:



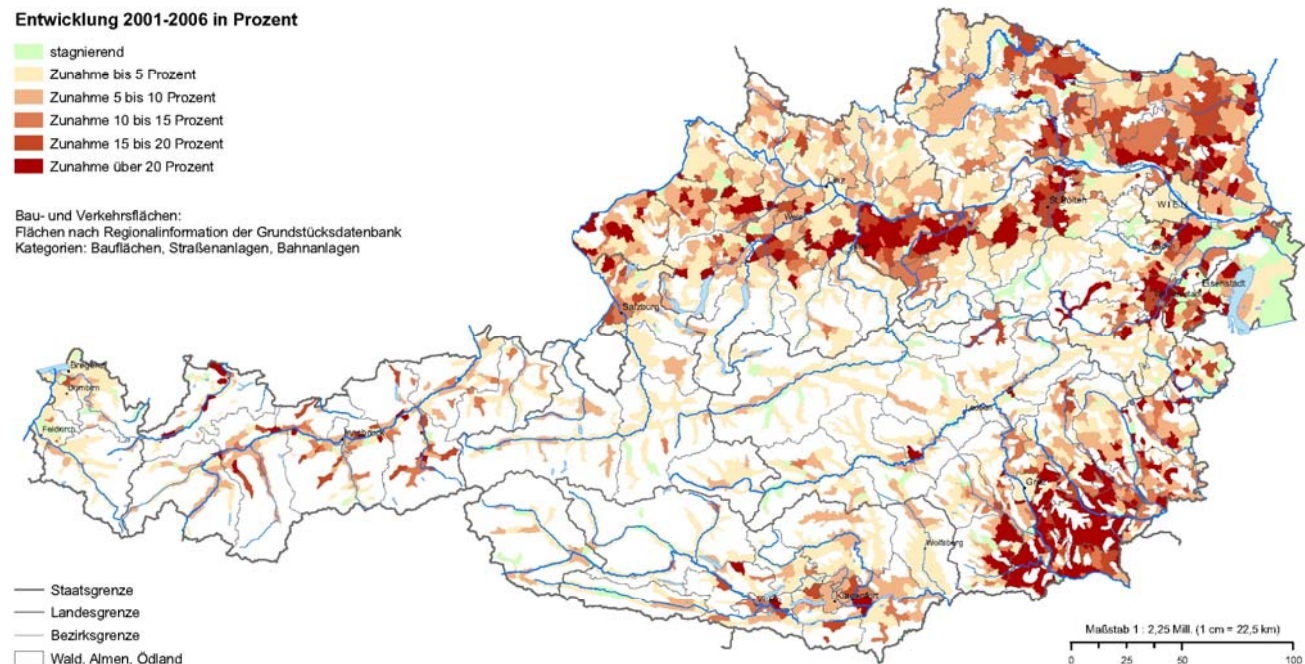
Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Entwicklung der Bau- und Verkehrsflächen 2001-2006 (nach Gemeinden)

Entwicklung 2001-2006 in Prozent

- stagnierend
- Zunahme bis 5 Prozent
- Zunahme 5 bis 10 Prozent
- Zunahme 10 bis 15 Prozent
- Zunahme 15 bis 20 Prozent
- Zunahme über 20 Prozent

Bau- und Verkehrsflächen:
Flächen nach Regionalinformation der Grundstücksdatenbank
Kategorien: Bauflächen, Straßenanlagen, Bahnanlagen



- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Bezirksgrenze
- Wald, Almen, Ödland

Maßstab 1 : 2,25 Mill. (1 cm = 22,5 km)

Quelle: Regionalinformation der Grundstücksdatenbank (BEV), Stand der Daten: 1.1.2001 und 1.1.2006
Bearbeitung: Ingrid Roder, Februar 2007

umweltbundesamt

- die Entwicklung der Bau- und Verkehrsflächen ist regional verschieden

Die Statistik sieht das so:



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

- steigende Wohnungsgrößen:
1971: 72 m² → 2001: 110 m²
- steigender Einfamilienhausbestand:
1992 – 2002: 44% der neu errichteten Wohnungen
- Anwachsen der Parzellengröße
1971: 740 m² → 2007: 890 m²
- Analog Zunahme der Verkehrsflächen
1970: 880 km Autobahn → 2007: über 2000 km
- Zunahme der Verkaufsflächen in Einkaufszentren
1995: 1 Mio. m² → 2004: 2 Mio. m²

Die Politik interpretiert das so...



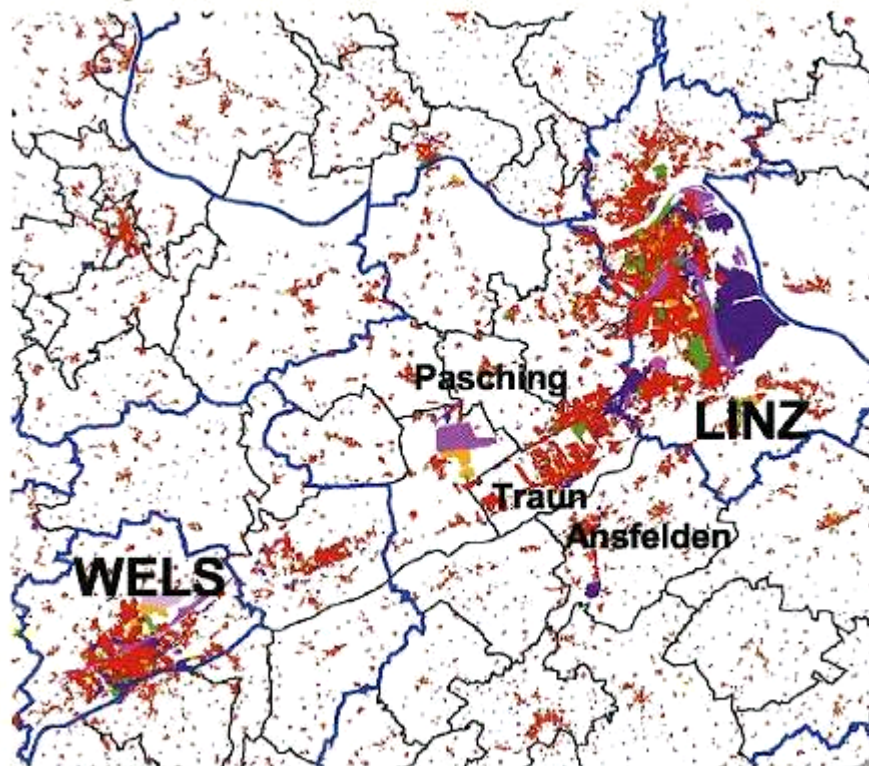
Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Den Bodenverbrauch treibt an...

- steigender Wohlstand:
z.B. 2006: 40 000 neue Arbeitsplätze,
25 000 neue Wohnungen
- gesellschaftlicher Wandel:
hohe Scheidungsraten, Alterung,
viele Singles, viele Studentenhaushalte
- Binnenwanderung:
Zuzug in die Wirtschaftszentren,
Auszug aus den Städten (Suburbanisierung)

Z.B. OÖ-Zentralraum:
seit 1965: 18% mehr Bevölkerung,
65% mehr Siedlungsfläche

Siedlungsstruktur 1965



Siedlungsstruktur 2001

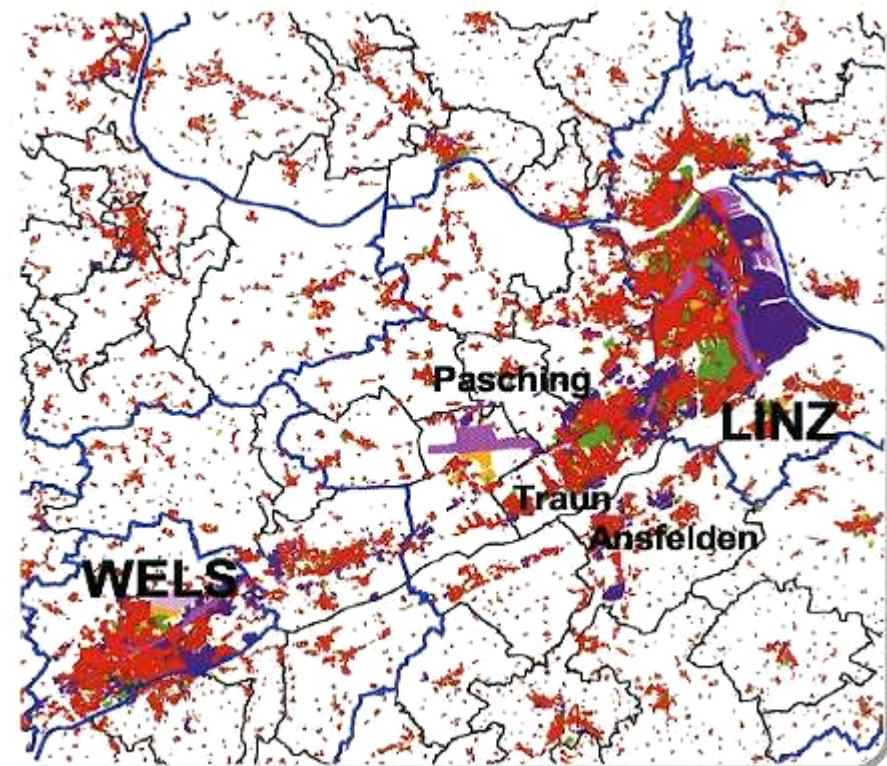


Abb. 1 + 2: Siedlungsflächen im oberösterreichischen Zentralraum 1965 und 2001 (Quelle: GeoVille/Systems research, 2003)



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Freistadt: Das Ideal der kompakten Siedlung.

Die Raumplanung sieht das so...



Foto: IRUB



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Zersiedelung ist:

- Ausufern der Bebauung in ländlich geprägten Gemeinden

Die Raumplanung sieht das so...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur



Foto: IRUB

Zersiedelung ist:

- Entstehen von Siedlungssplittern inmitten agrarisch genutzter Flur

Die Raumplanung sieht das so...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur



Foto: IRUB

Zersiedelung ist:

- fortschreitende Suburbanisierung (=Rurbanisierung)

Die Raumplanung sieht das so...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur



Foto: IRUB

Zersiedelung ist:

- hoher Zerschneidungsgrad durch bandförmige technische Infrastrukturanlagen (= Zerschneidung)

Die Raumplanung sieht das so...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur



Foto: Unterregelsbacher

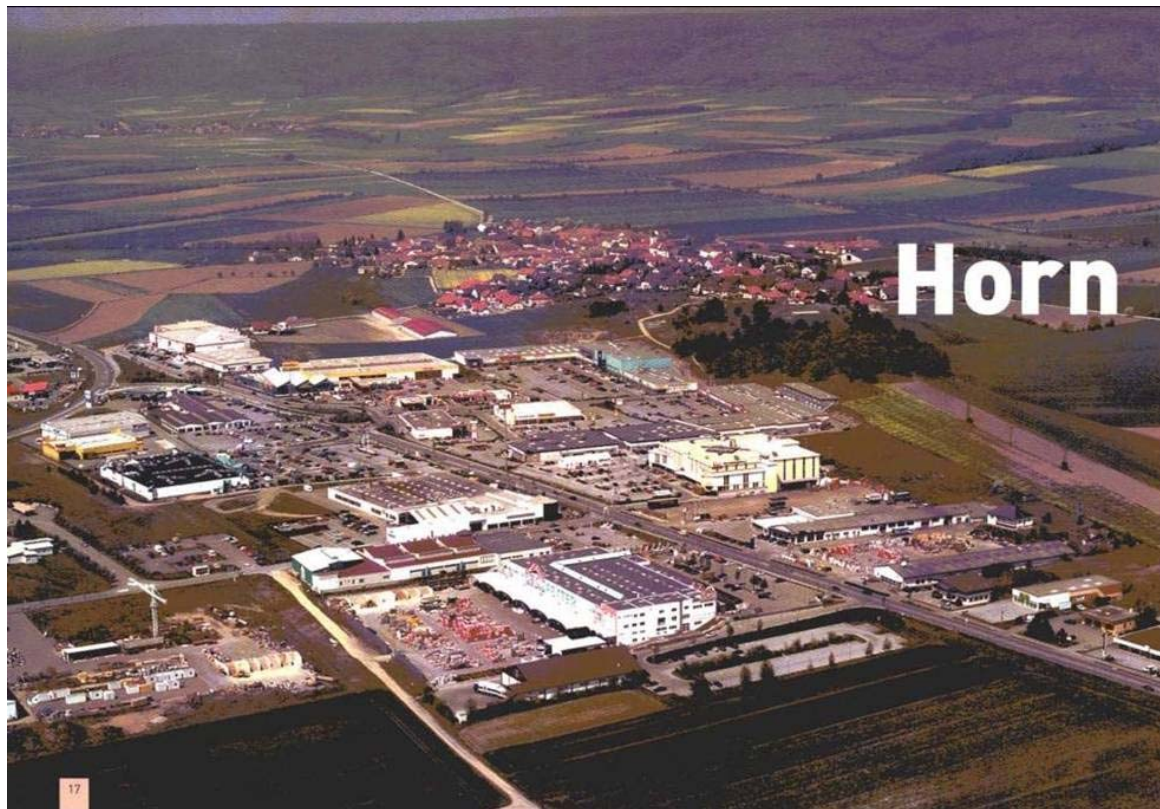
Zersiedelung ist:

- Siegeszug des freistehenden Einfamilienhauses

Die Raumplanung sieht das so...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur



Zersiedelung ist:

- Randwanderung großflächiger Raumnutzer (Handel, Gewerbe und Industrie, Freizeitanlagen)

Foto: Amt der NÖ Landesregierung

Die Raumplanung sieht das so...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

- Österreich ist stark zersiedelt
- Vergleich mit Deutschland:
jährlicher Siedlungsflächenzuwachs
BRD: +5 m²/P/J
Ö: +10 m²/P/J

Zersiedelung begünstigt durch: Fehlsteuerungen der Raumplanung...



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

- Raumplanung ist auf „grüne Wiese“ fixiert
- schweigt zu hohen Planungsgewinnen (3,3 Mrd.€/J.)
- hat keine effektiven Umsetzungsstrategien
- wird von Politikern vollzogen, daher
 - viele Gefälligkeitswidmungen
 - keine Kostenwahrheit und -gerechtigkeit
 - kein Problembewusstsein

Fazit: Es wird viel mehr Boden verbraucht, als unumgänglich erforderlich wäre, um die Nachfrage abzudecken!

Zersiedelung bedeutet:



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

- unnötig verschwenderischer Zugriff auf den Boden
- fördert die IV-Abhängigkeit
- führt zur Verinselung von Tier- und Pflanzengesellschaften
- isoliert die Autologen
- erschwert Nachbarschaftsbeziehungen
- zerstört gewachsene Landschafts- und Ortsbilder
- verschwenderischer Zugriff auf Produktionsgrundlagen der Landwirtschaft
- erschwert Arbeitsbedingungen der Landwirtschaft
- begünstigt die Außenentwicklung
- Verstoß gegen die „intergenerationelle Gerechtigkeit“

Schutz des Bodens mehr denn je gefordert aufgrund von 4 Megatrends:



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Globalisierung und Wettbewerbsverschärfung

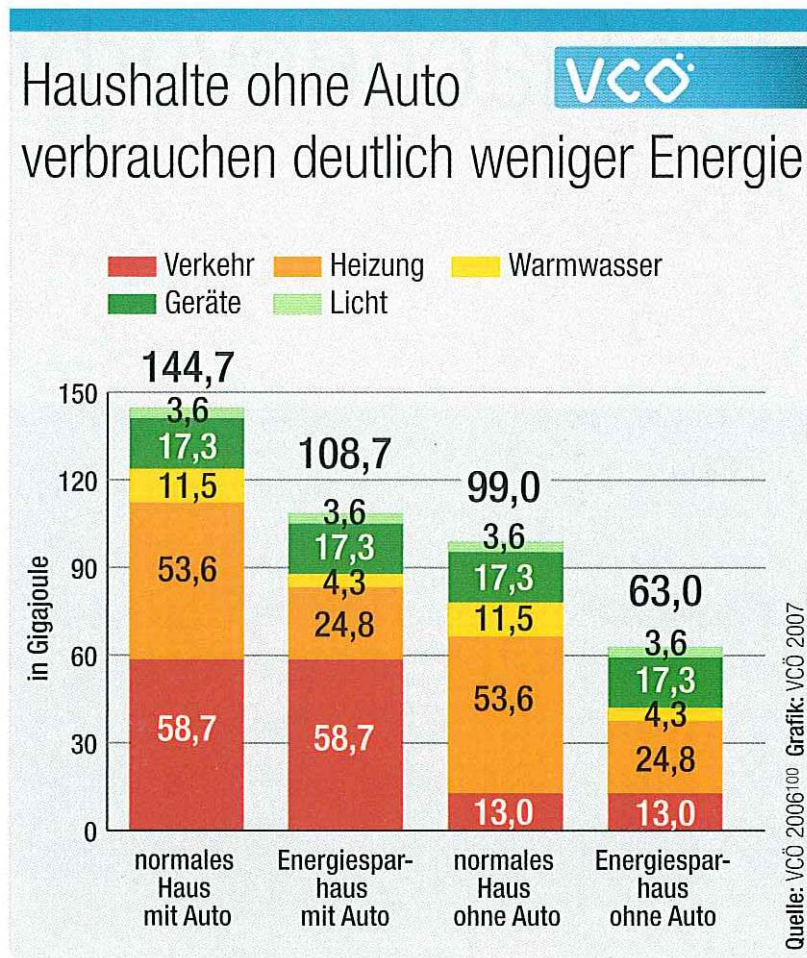
kompakte, gut durchmischte Siedlungskörper bieten
Wettbewerbsvorteile

- sparen Infrastrukturkosten
- vermeiden Lkw- und Pkw-Verkehr
- begünstigen die Einführung neuer Technologien
- schaffen konfliktfreiere Standorte für Industrie

Rohstoffverknappung und Klimawandel



Universität für Bodenkultur Wien
 Department für Raum, Landschaft
 und Infrastruktur



- Ära billiger Rohstoffe geht zu Ende
- Biolandbau gewinnt an Bedeutung
- nicht-fossile Energiequellen sind flächenbeanspruchend
- Trägerleistungen erhöhen CO₂-Belastungen
- Boden wird Träger der „biogenen Wende“ (Energie-, Bau- und Industrie-rohstoffe, aber auch Arzneimittel-ausgangsstoffe)



Produktlinien aus nachwachsenden Rohstoffen

Industriepflanzen

Quelle: NOVA Institut

Pflanze	Rohstoffe	Produkte
Raps	Rapsöl	Schmierstoffe, Hydrauliköle, Tenside, Farben & Lacke, Additive, Flotationshilfsmittel, Bio-Polymere
Öllein	Leinöl	Farben & Lacke, Linoleum, Druckfarben, Alkydharze, Weichmacher, PVC-Stabilisatoren
Sonnenblume	Sonnenblumenöl	Farben & Lacke, Kraftstoffe, Brennstoffe
Kartoffel, Weizen, Mais	Stärke	Papierproduktion, Textilbereich, Baustoffindustrie, Klebstoffe, Bio-Kunststoffe
Zuckerrübe	Zucker	Papierproduktion, Waschmittelzusatz, Arzneimittelzusatz, Bio-Kunststoffe
Hanf	Hanffasern, Hanföl	Bekleidungs- und Heimtextilien, Spezialzellstoffe, Verbundwerkstoffe, Dämmstoffe, Vliese & Filze, Tenside, Kosmetika
Flachs	Flachsfasern	Bekleidungs- und Heimtextilien, Spezialzellstoffe, Dämmstoffe, Verbundwerkstoffe, Vliese & Filze, Zwirne, Bindfäden
Holz	Holz u. Cellulose	Zellstoff, Papier, Pappe, Zigarettenfilter, Bauholz, Möbel



Energiepflanzen

Quelle: NOVA Institut

Pflanze	Rohstoffe	Produkte
Zuckerrüben, Kartoffeln, Mais, Getreide	Zucker, Stärke	Alkohol (Ethanol)
Raps	Rapsöl	Bio-Diesel, Rapsöl als Brenn- und Kraftstoff
Holz, Stroh, Getreidepflanzen, Miscanthus, Ganzpflanze	Holz, Hackschnitzel, Ganzpflanze, Stroh, Pellets	Wärme, Strom

Heilpflanzen

Pflanze	Rohstoffe	Produkte
z.B. Melisse, Mistel, Johanniskraut, Baldrian etc.	Öle, Extrakte, Kräuter	Pharmazeutika, Tee, Ätherische Öle

Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

- technische Versorgungssysteme (Straßen, Kanal, Wasserleitungen) müssen erneuert werden
- immer weniger Erwerbstätige müssen eine immer weitläufigere Infrastruktur und immer mehr Gebäude erhalten
- Warnung vor Überkapazitäten
- fußläufige Distanzen, Nachbarschaftshilfe und zeit- und wegsparende Pflege gewinnen an Bedeutung

Verknappung der Finanzspielräume und Verlust der Steuerungskraft der Politik



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

- 63% der Neuerschließung eines Siedlungsgebietes zahlt SteuerzahlerIn (3x höher in Streusiedlungen)
- Umschichtung der Investitionen auf Rückbau, Reparatur und Erneuerung
- Umschichtung der Investitionen von „hardware“ auf „software“: Pflege, Bildung, Gesundheitswesen, Integration

Verbesserung des quantitativen Bodenschutzes:



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

- **Zuständigkeiten überdenken**
- **Raumplanungsgesetze modifizieren**
- **Förderungen umbauen**
WbF nur 15 % in Altbausanierung
- **Entwicklungsstrategien ändern**
(FAG, Kommunalsteuer)
- **Bewusstsein schaffen:**
über Zusammenhänge von Bodenschutz, Klimaschutz,
effizientem Energieeinsatz, sparsamen
Finanzmitteleinsatz und hoher Lebensqualität



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

„Wir brauchen nicht so fort zu leben wie wir
gestern gelebt haben. Macht euch von dieser
Anschauung los, und tausend Möglichkeiten
laden uns zu neuem Leben ein.“

Christian Morgenstern

**Ich danke
für Ihre Aufmerksamkeit !**



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur

Universität für Bodenkultur Wien

Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Institut für Raumplanung und ländliche Neuordnung
O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerlind Weber

Peter Jordanstr. 82, A-1190 Wien
Tel.: +43 1 47654 - 5352, Fax: +43 1 47654 - 5353
gerlind.weber@boku.ac.at
<http://www.rali.boku.ac.at/irub.html>