

Koordinationsstelle Wirtschaft und Umwelt (KoWU)

Herbstworkshop 2015

Kommunaler Flächenverbrauch und Flächenschutz

Platz da?!

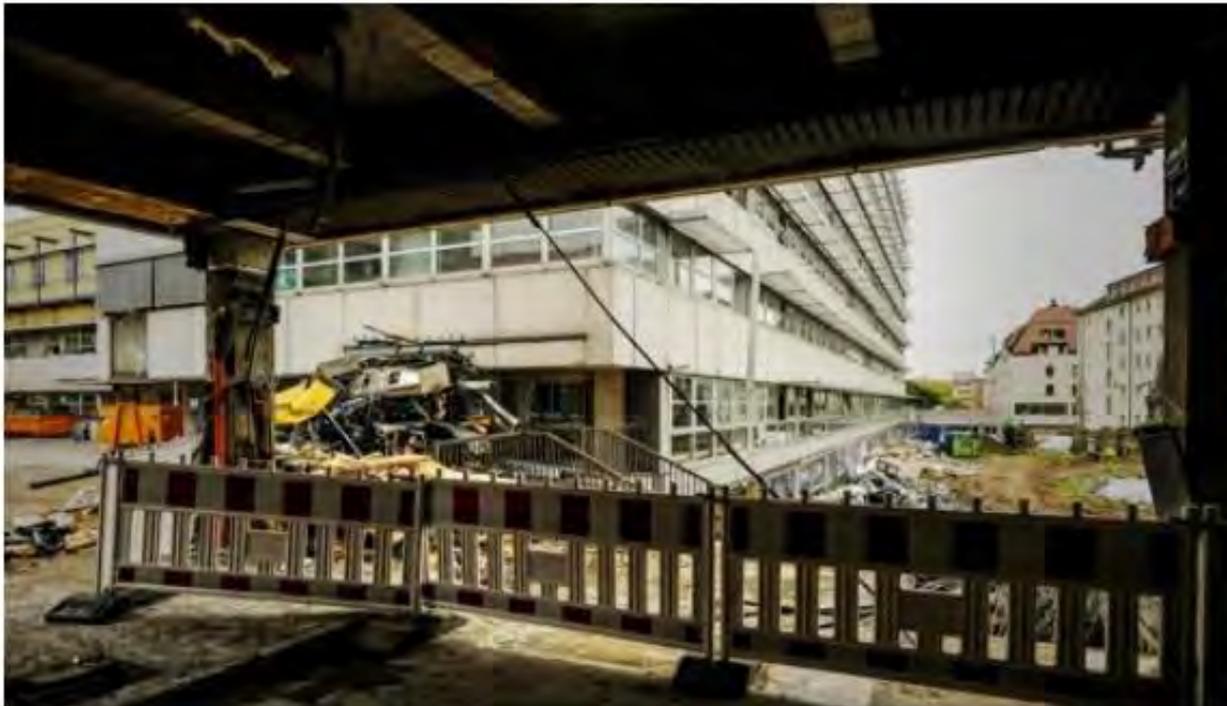
Warum Bodenfläche knapp und kostbar ist.

Prof. Dr. Hans-Karl Hauffe

Experten fordern 8000 neue Wohnungen

Von Sven Hahn 03. November 2015 - 10:23 Uhr

Mit Blick auf die aktuellen Flüchtlingszahlen wird Kritik an den Neubauzielen des Stuttgarter OB Fritz Kuhn laut. Mieterverein, Eigentümerlobby und Immobilienwirtschaft sind sich überraschend einig.



Stuttgart setzt beim Wohnungsbau, wie hier beim Olgäleareal, auf Nachverdichtung.

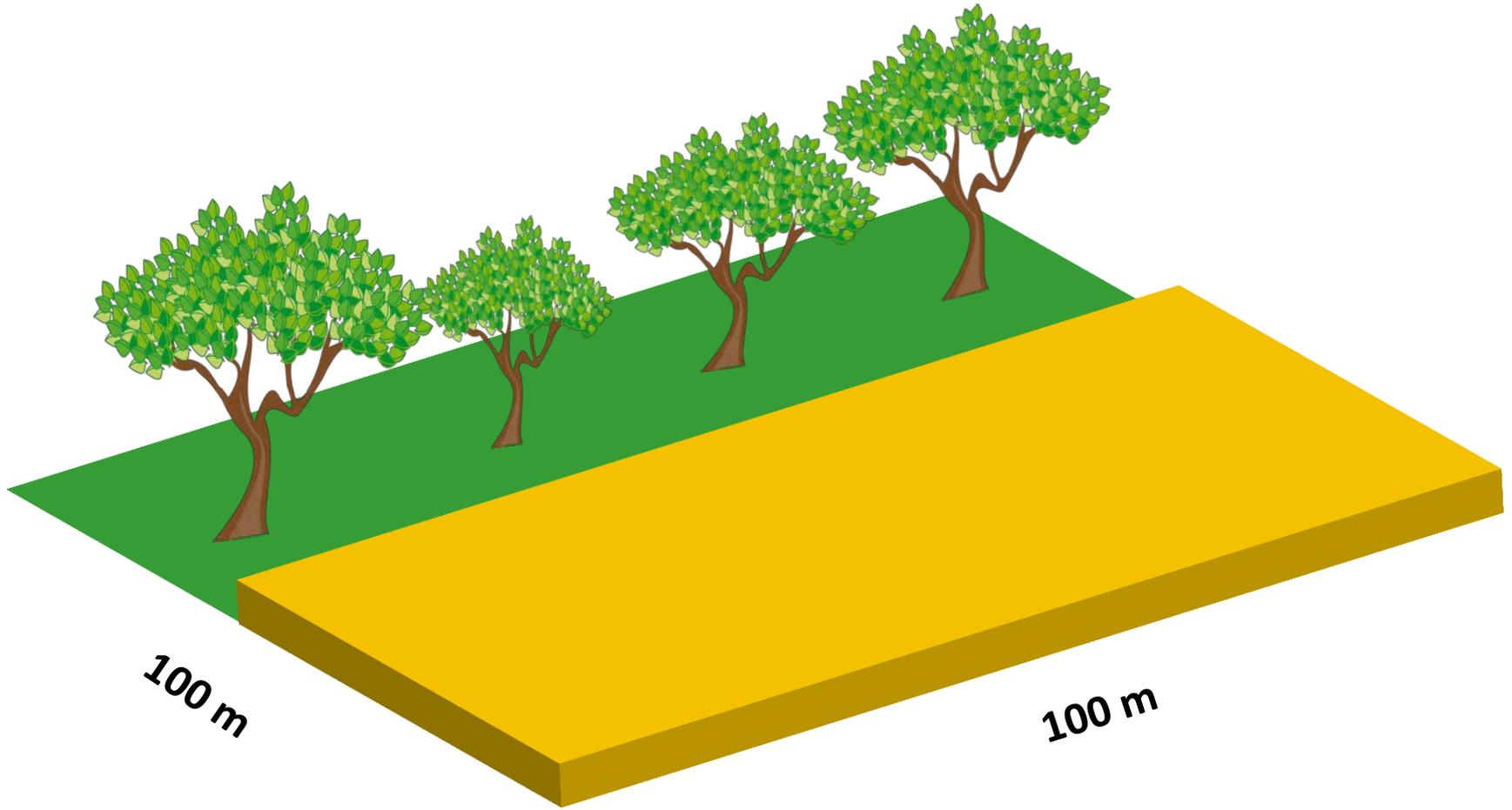
Foto:

Wohnungsbau auf der grünen Wiese?

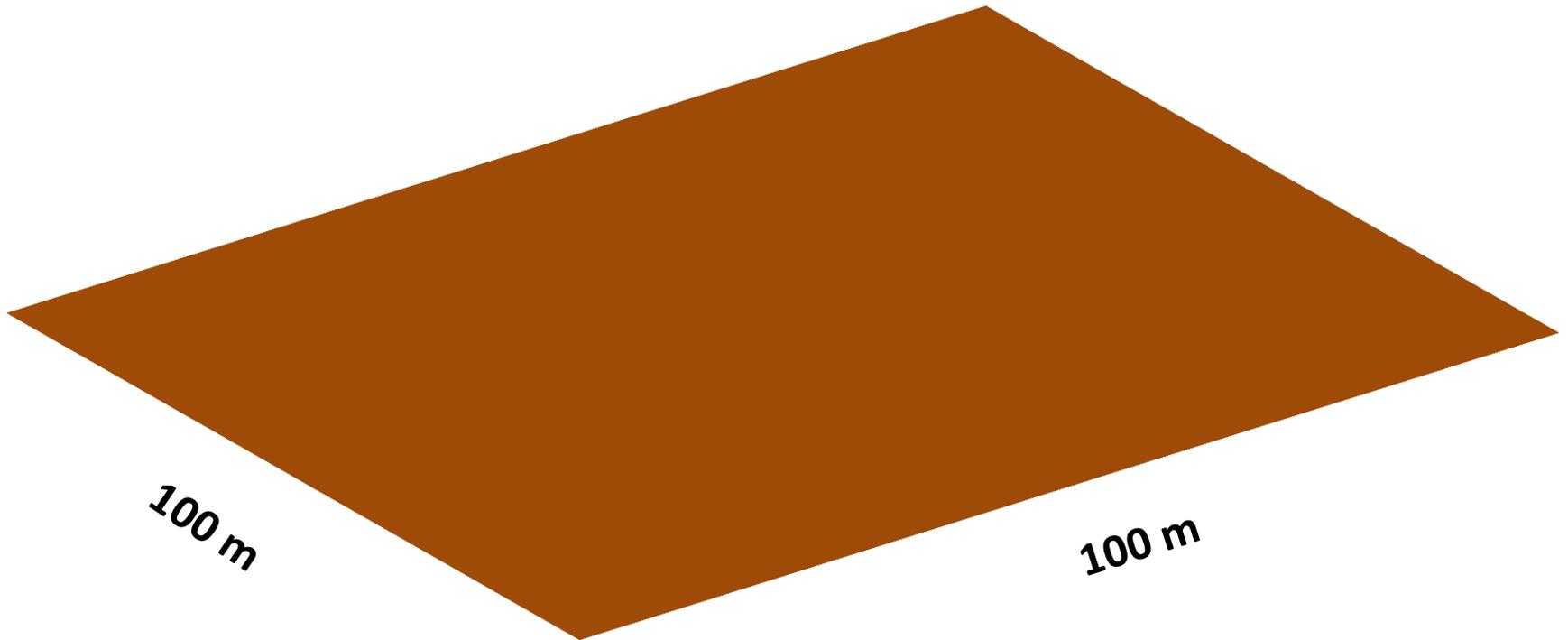
Unter diesen Voraussetzungen sei es notwendig, den Wohnungsbau in Stuttgart und der Region massiv zu forcieren, fordert der IWS-Chef: „Es ist unverständlich, wenn man an dem Neubauziel von nur 1800 Wohneinheiten pro Jahr festhält.“ Als Lösung schlägt Bosch vor, neue Baugebiete auszuweisen. Nur so könne die erforderliche Anzahl neuer Wohnungen realistisch gebaut werden. „Im Innenbereich allein ist das nicht zu schaffen.“ Es sei daher unumgänglich, dass die Stadt ihre Haltung gegen die Ausweisung neuer Baugebiete auf der grünen Wiese rasch überdenke und an die tatsächlichen Gegebenheiten anpasse.

Was heißt „Flächenverbrauch“?

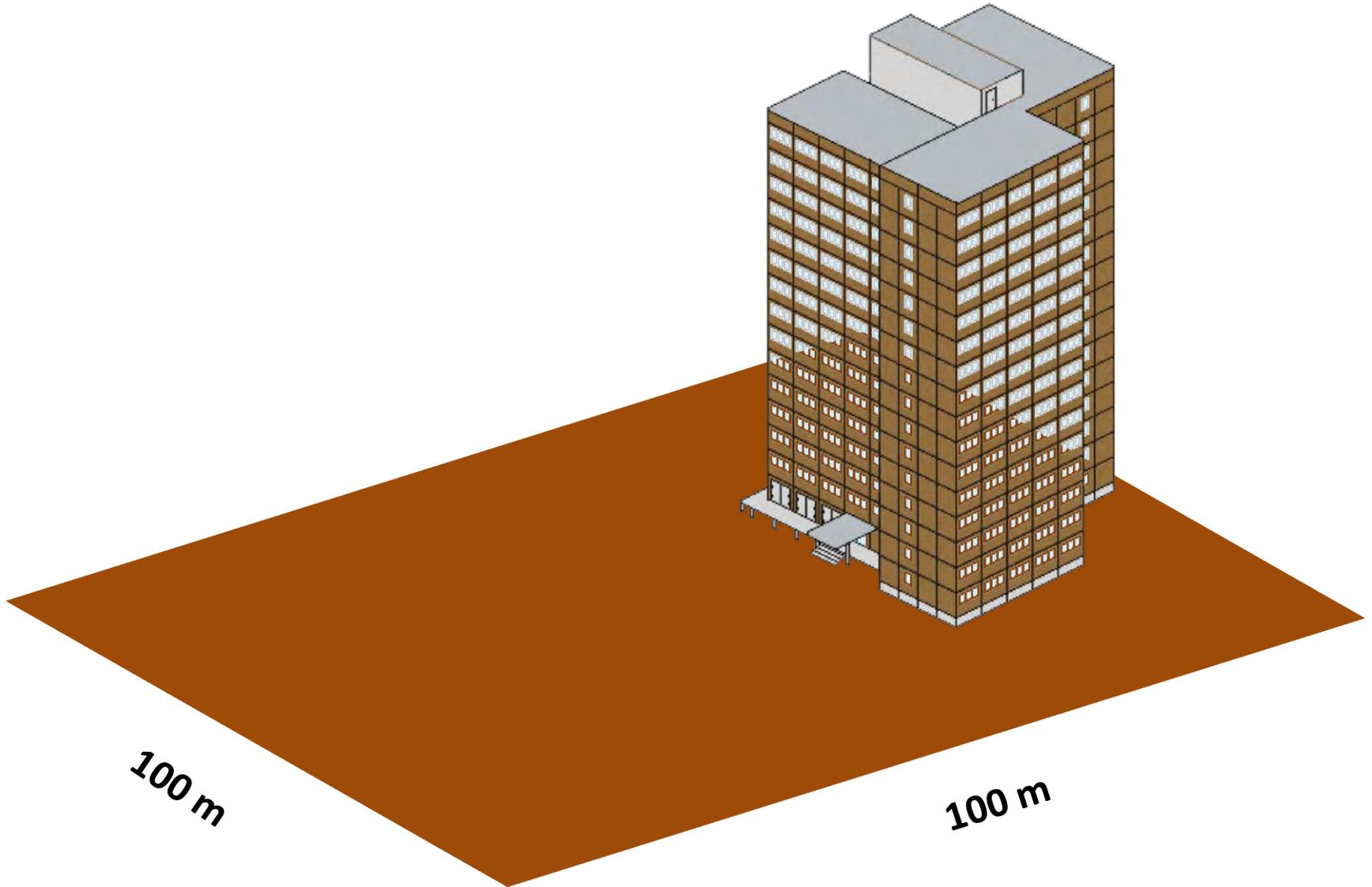
- **Bezugsfläche: 1 ha \approx Fußballfeld (105 m x 68 m \approx 0,71 ha) x 1,4**



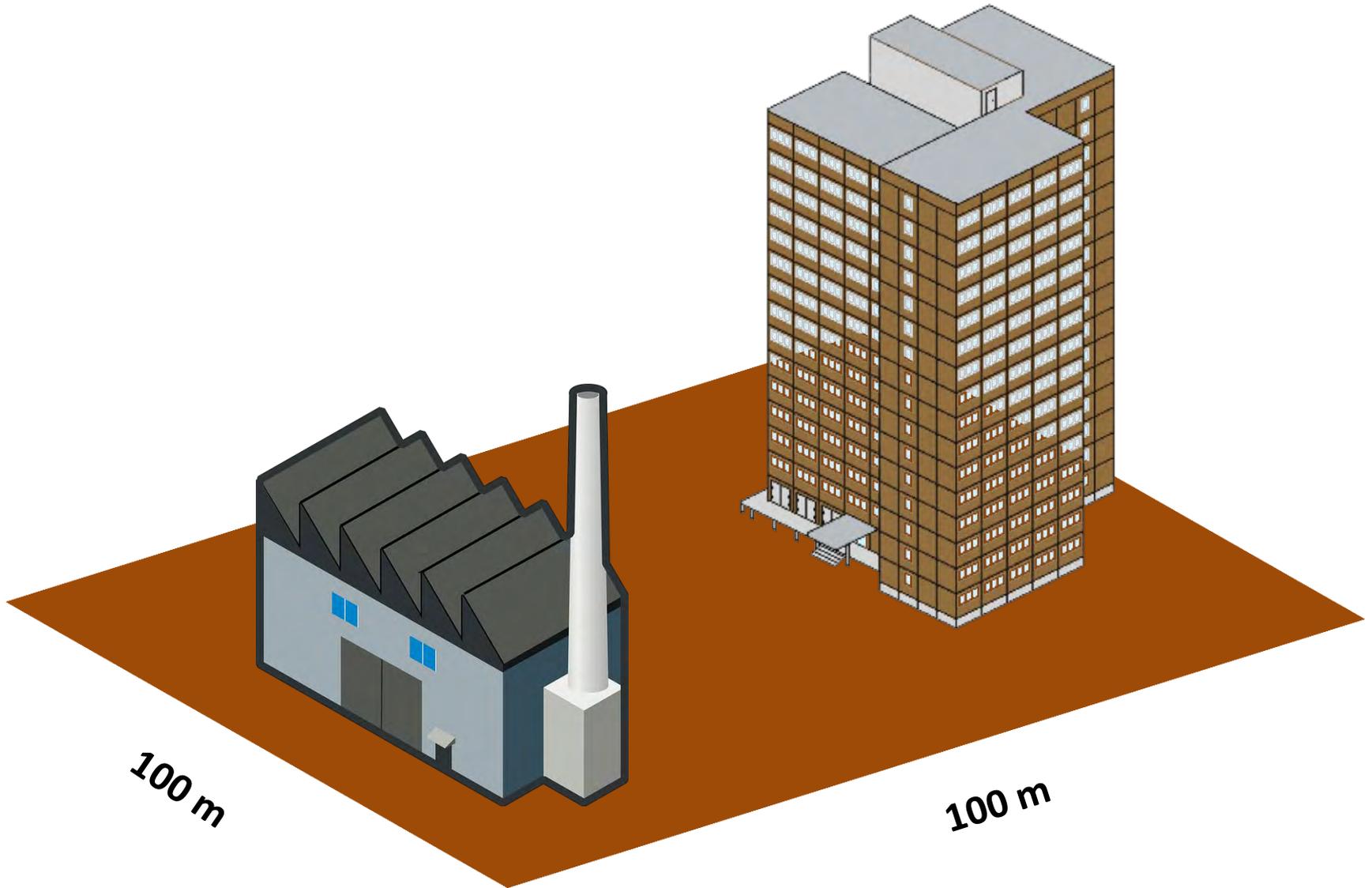
Was heißt „Flächenverbrauch“?



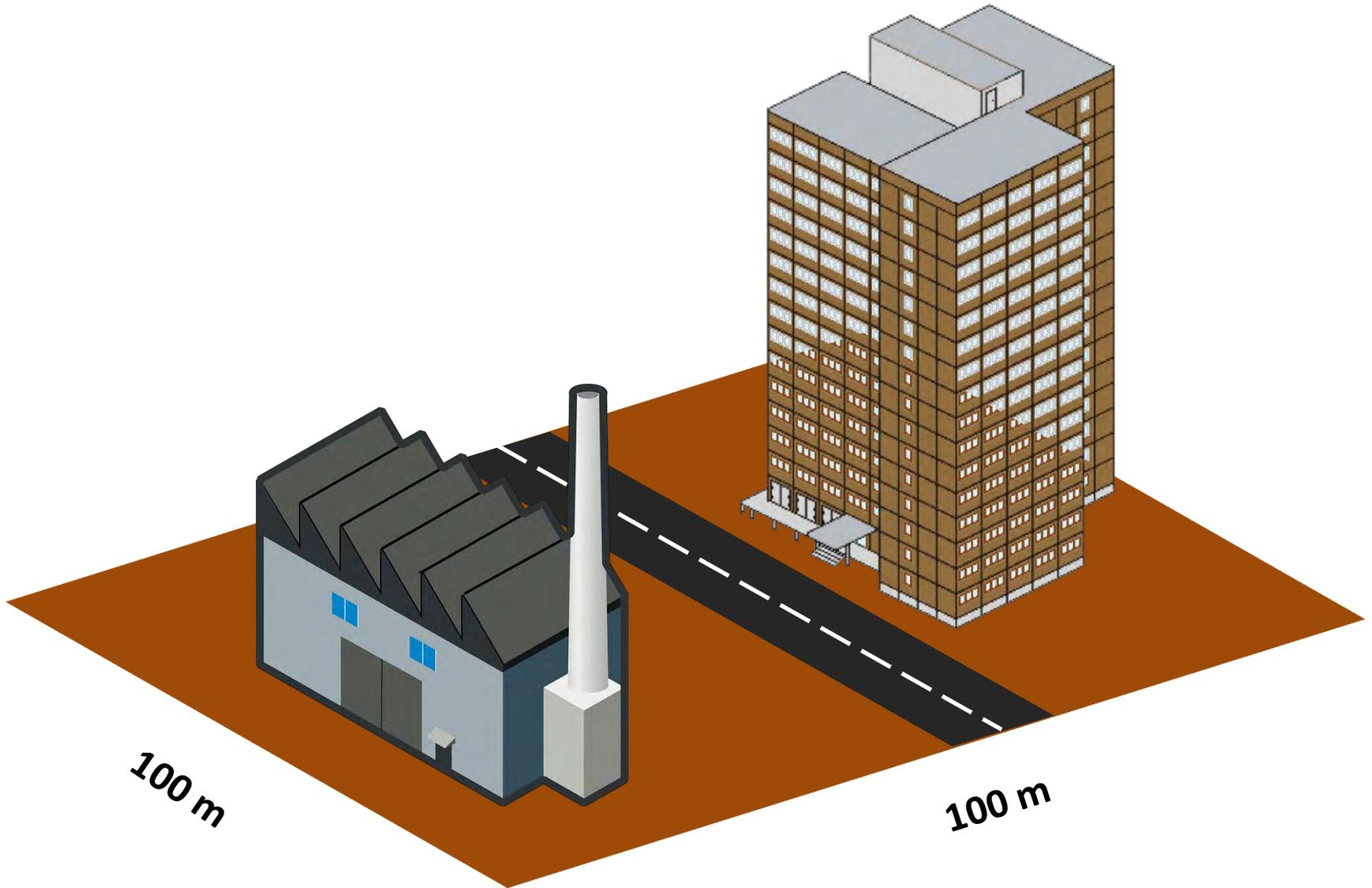
Was heißt „Flächenverbrauch“?



Was heißt „Flächenverbrauch“?



Was heißt „Flächenverbrauch“?





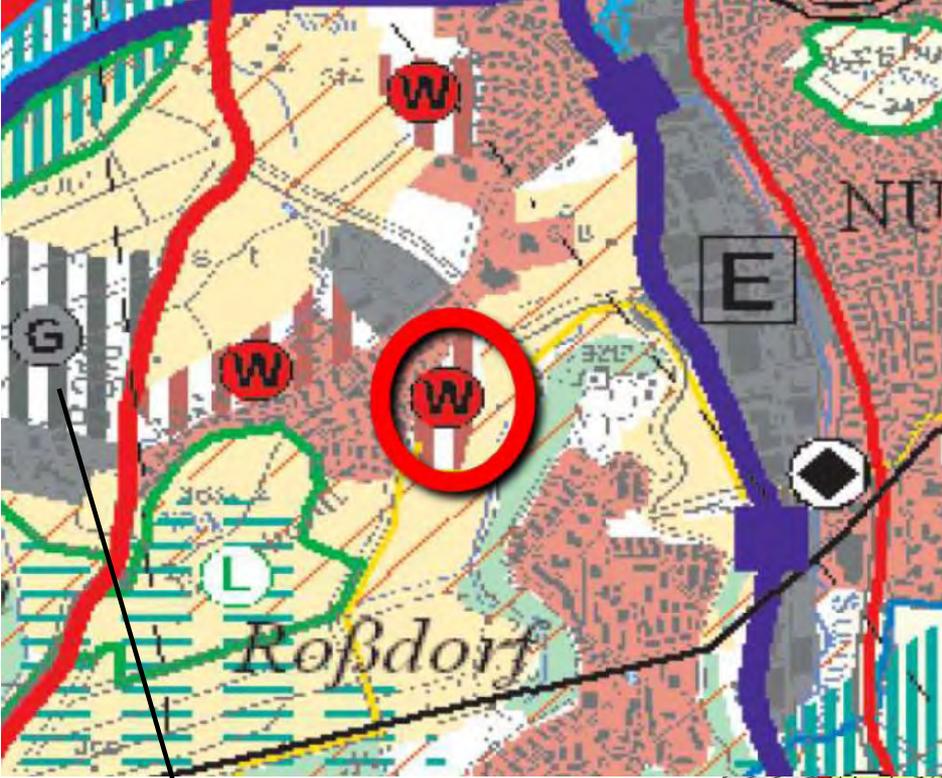
Google Maps

Bebauungsplan

„Allgemeines Wohngebiet“

Innerer Gänslesgrund





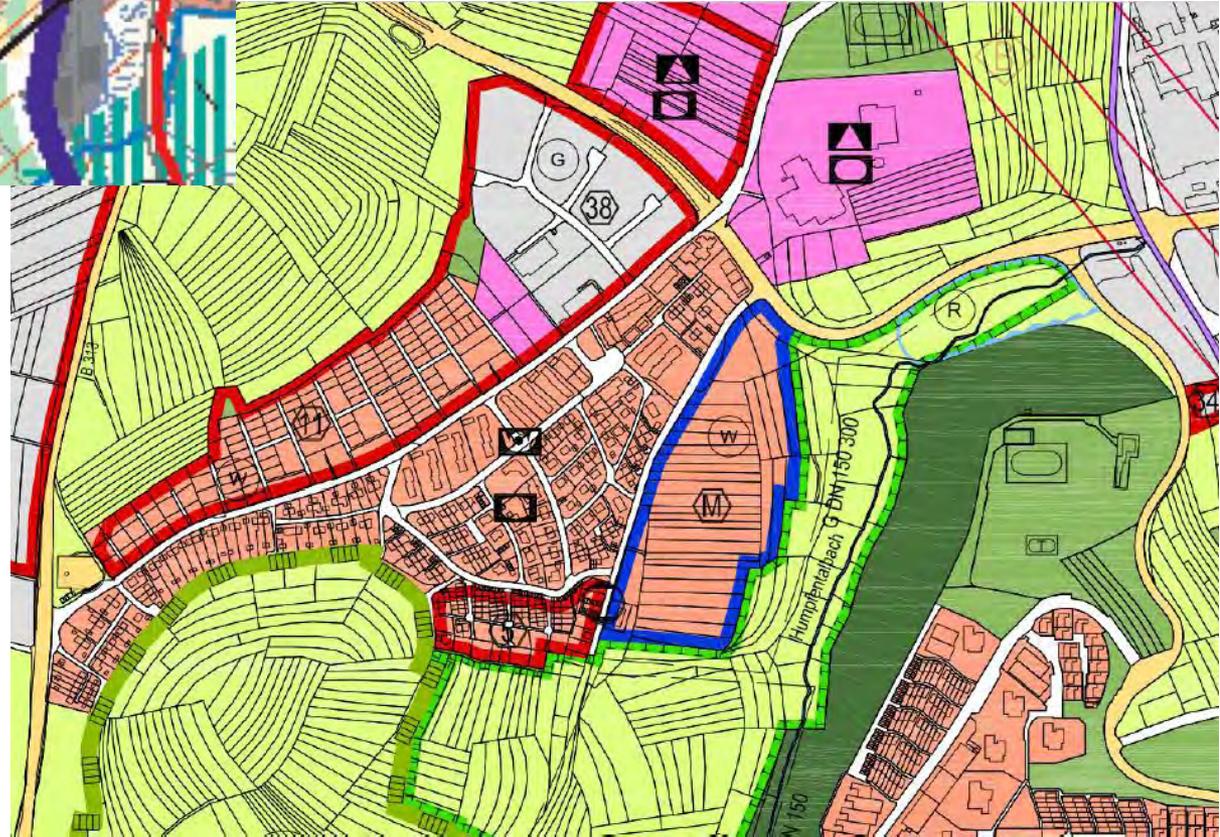
Regionalplan 2009

„Regionalbedeutsamer
Schwerpunkt für Wohnungs-
bau“

Flächennutzungsplan 2000

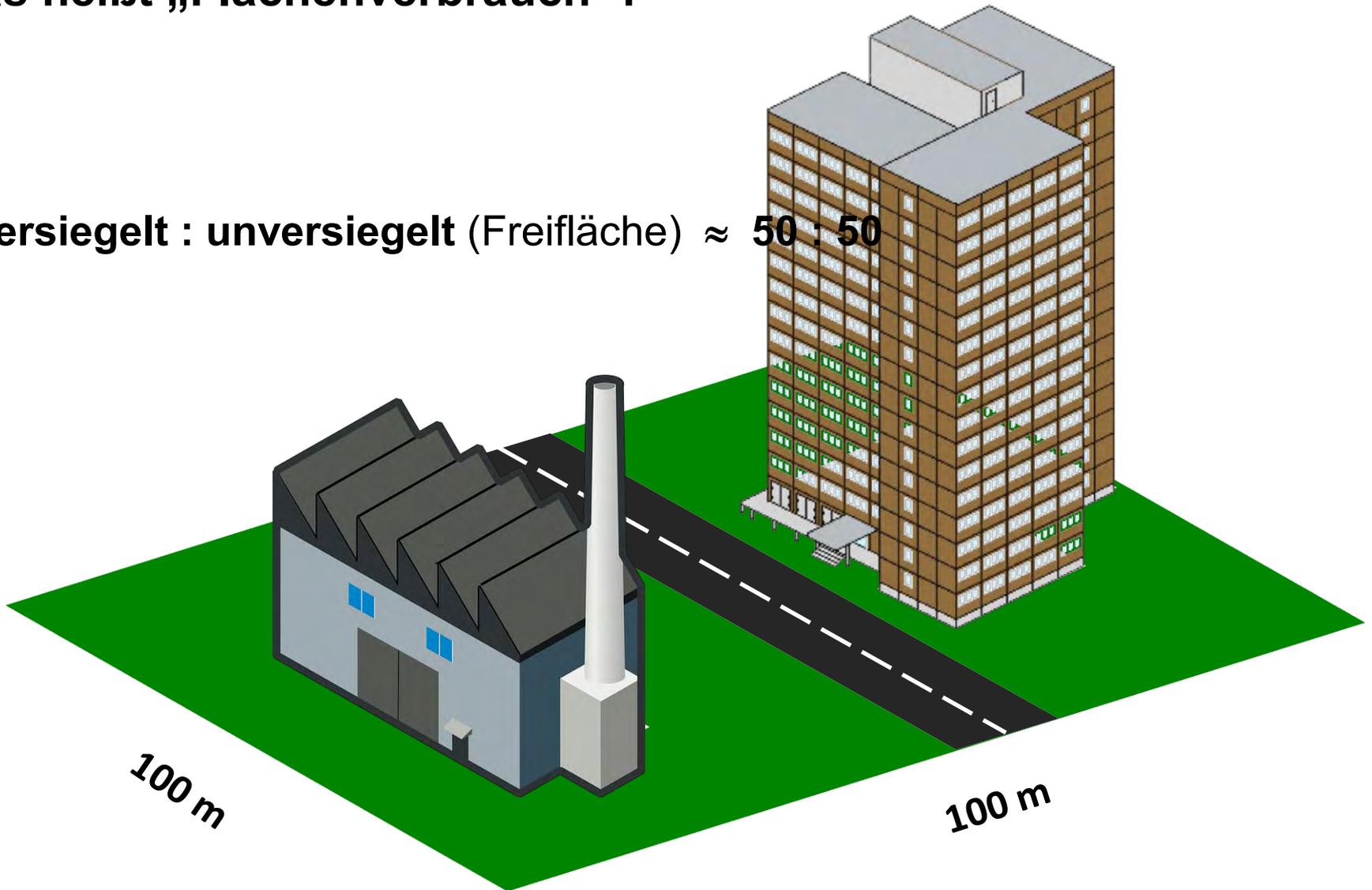
„Wohnbaufläche“

Gewerbegebiet
„Großer Forst“



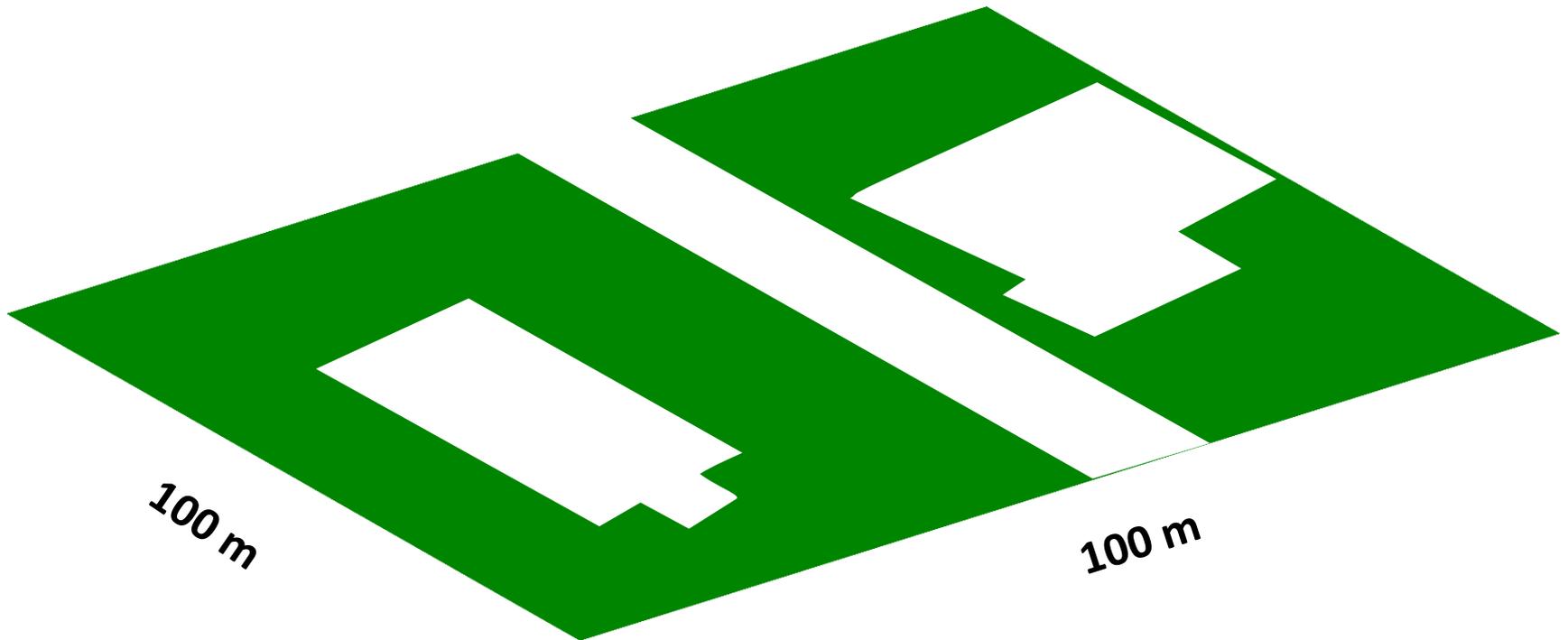
Was heißt „Flächenverbrauch“?

versiegelt : unversiegelt (Freifläche) \approx 50 : 50



Was heißt „Flächenverbrauch“?

versiegelt : unversiegelt (Freifläche) \approx 50 : 50





Freiflächen

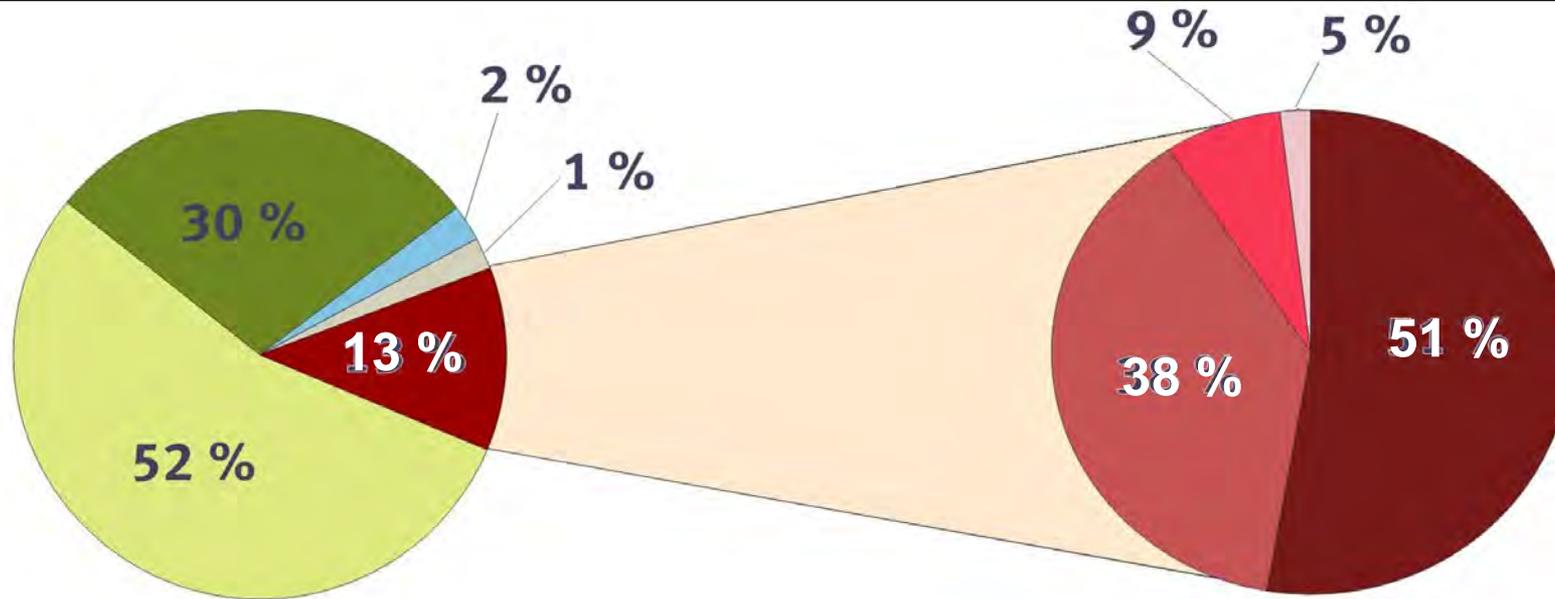
- grün, aber geringe Naturnähe/Biodiversität



Was heißt „Flächenverbrauch“?

- **Differenz von Anfangs- und Endbestand der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) einer Periode (i.d.R. ein Jahr)**
- **Saldowert / Σ Tage = täglicher Flächenverbrauch**
- **SuV** → Flächenkategorien des Liegenschaftskatasters
 - ✓ **Gebäude- und Freifläche**
 - ✓ **Betriebsfläche** (ohne Abbauland)
 - ✓ **Erholungsfläche**
 - ✓ **Verkehrsfläche**
 - ✓ **Friedhofsfläche**

Flächennutzung - Bundesrepublik Deutschland



- Landwirtschaft - 186.700 km²
- Wald/Forst - 107.800 km²
- Siedlung/Verkehr 47.900 km²
- Wasser - 8.500 km²
- sonstiges - 4.700 km²

- Gebäude- und Freifläche
- Verkehrsfläche
- Freizeit und Erholung
- Betriebsflächen (mit Abbauflächen)

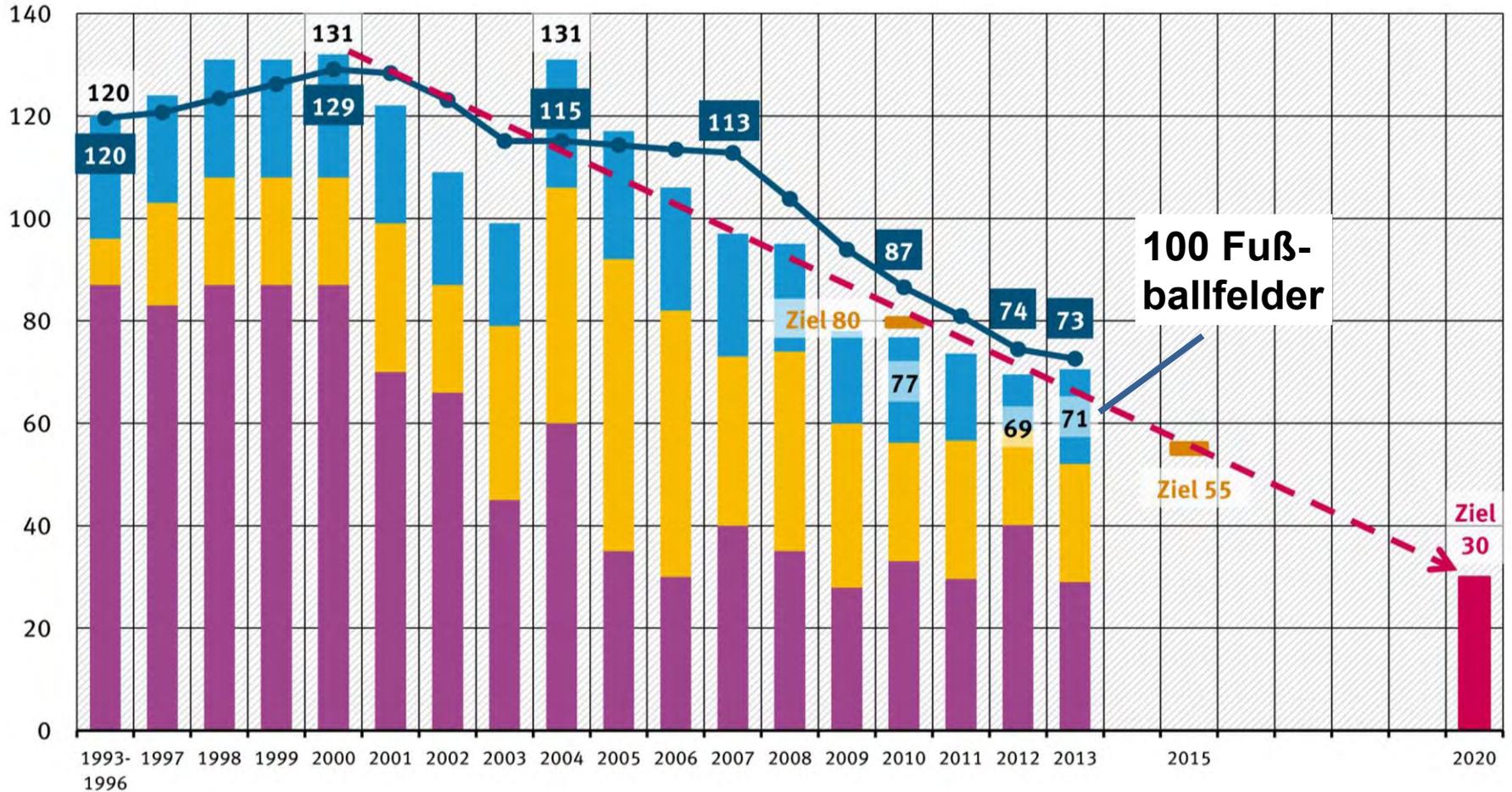
Gesamtfläche Deutschlands 357.100 km²

Quelle: Statistisches Bundesamt 2012

Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche

Quelle: Statistisches Bundesamt 2014, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2009

Hektar pro Tag¹



100 Fußballfelder

Ziel 80

Ziel 55

Ziel 30

Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauand)

Erholungsfläche, Friedhof

Verkehrsfläche

Trend (gleitender Vierjahresdurchschnitt)

Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie

Zwischenziele des UBA für 2010 und 2015

Bodenfläche in Baden-Württemberg 2005

Anteile in %

(BRD)

Wald

Restfläche

38 (30)

14 (13)

Insgesamt
3,6 Mill.
ha

46 (52)

Landwirtschaft

SuV

40 (38)

Verkehrs-
fläche

Gebäude- +
Freifläche

28

Wohnen
Gewerbe
und Industrie

9

Öffentliche
Zwecke, Handel
und Dienstleistung

8

9

Übrige

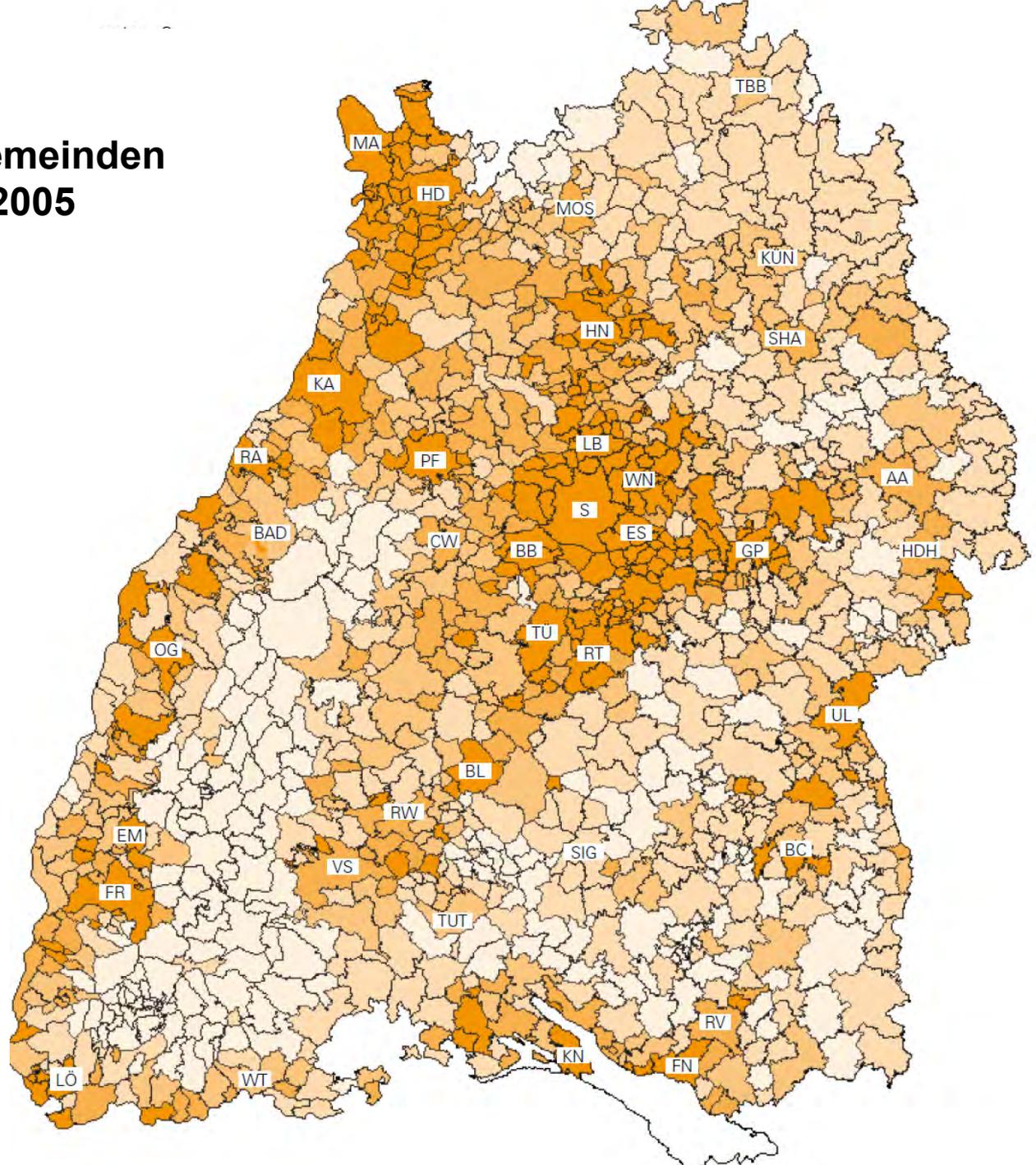
6

sonstige¹⁾ Siedlungs-
und Verkehrsfläche

1) Erholungsfläche, Betriebsfläche ohne Abbauland, Friedhof.

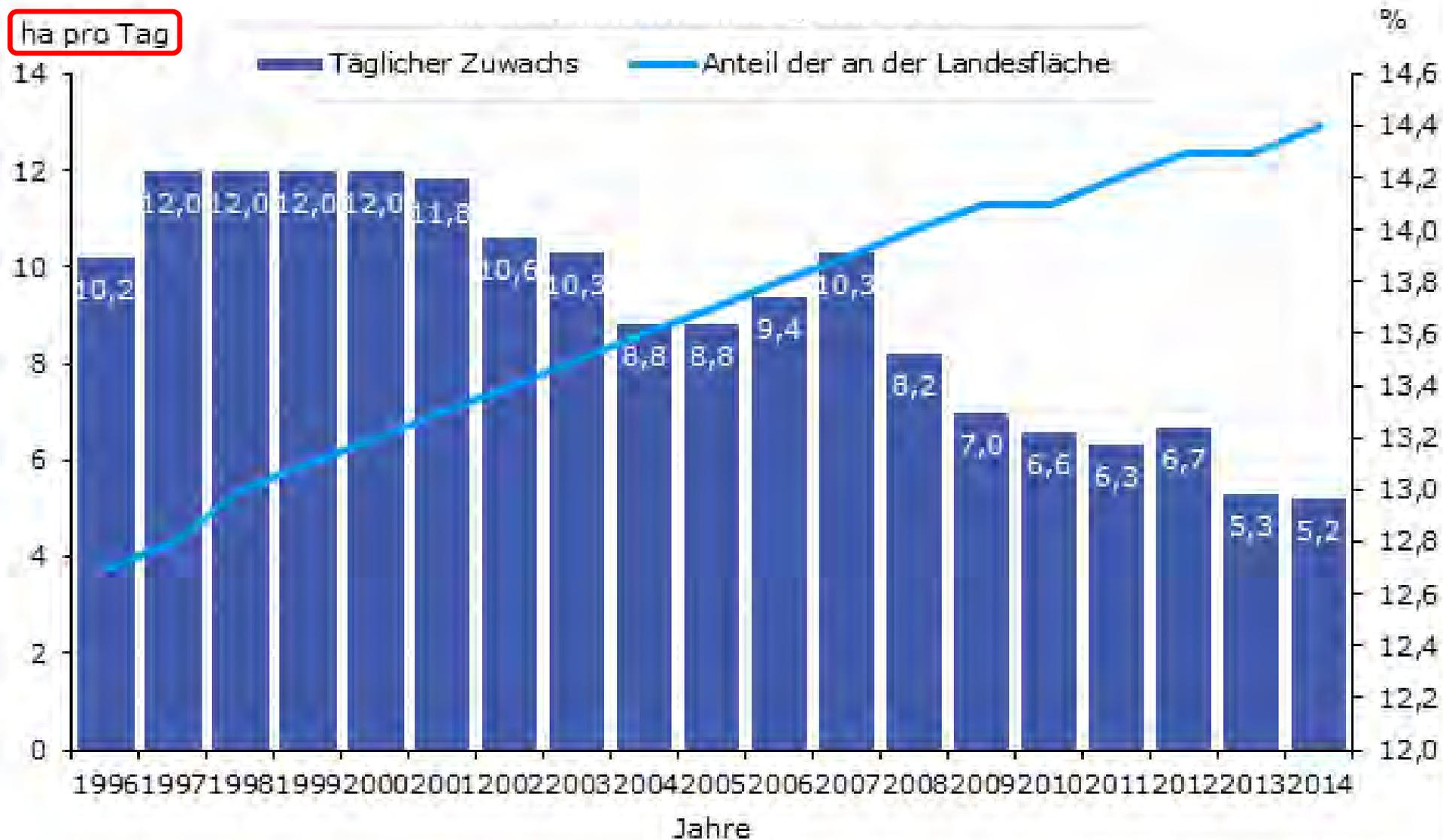
Anteil der SuV an der Bodenfläche in den Gemeinden Baden-Württembergs 2005

in %



Entwicklung der SuV in Baden-Württemberg seit 1996

ha pro Tag



Wieso anhaltender „Flächenverbrauch“ bei stagnierender bzw. sinkender Bevölkerungszahl?

Platzbedarf nimmt weiter zu

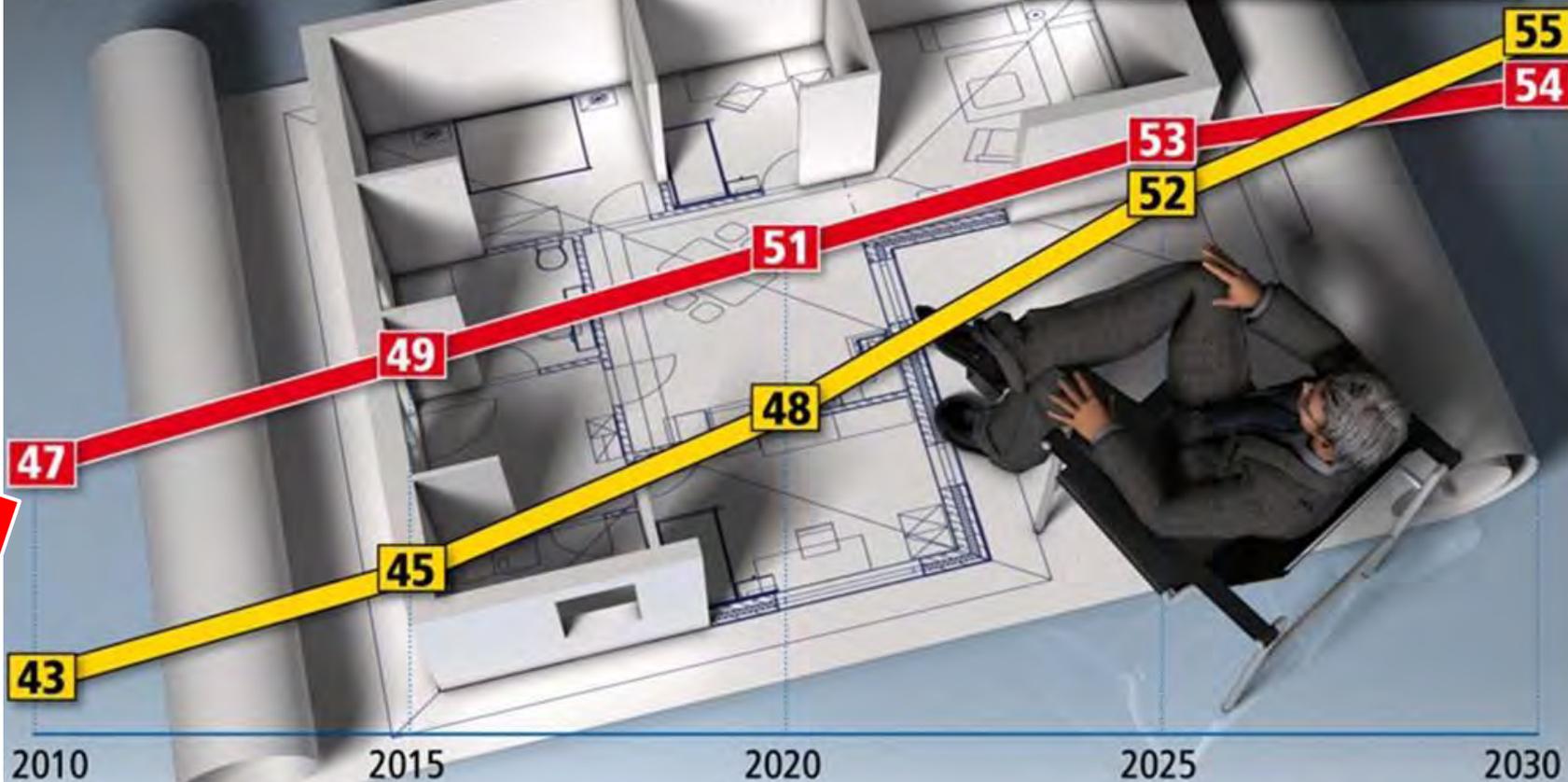
Prognose der Wohnflächenentwicklung

2010 bis 2030

Quadratmeter pro Kopf

früheres Bundesgebiet

Neue Länder und Berlin



Quelle: LBS Research/empirica

Grafik: info@rt.de

15

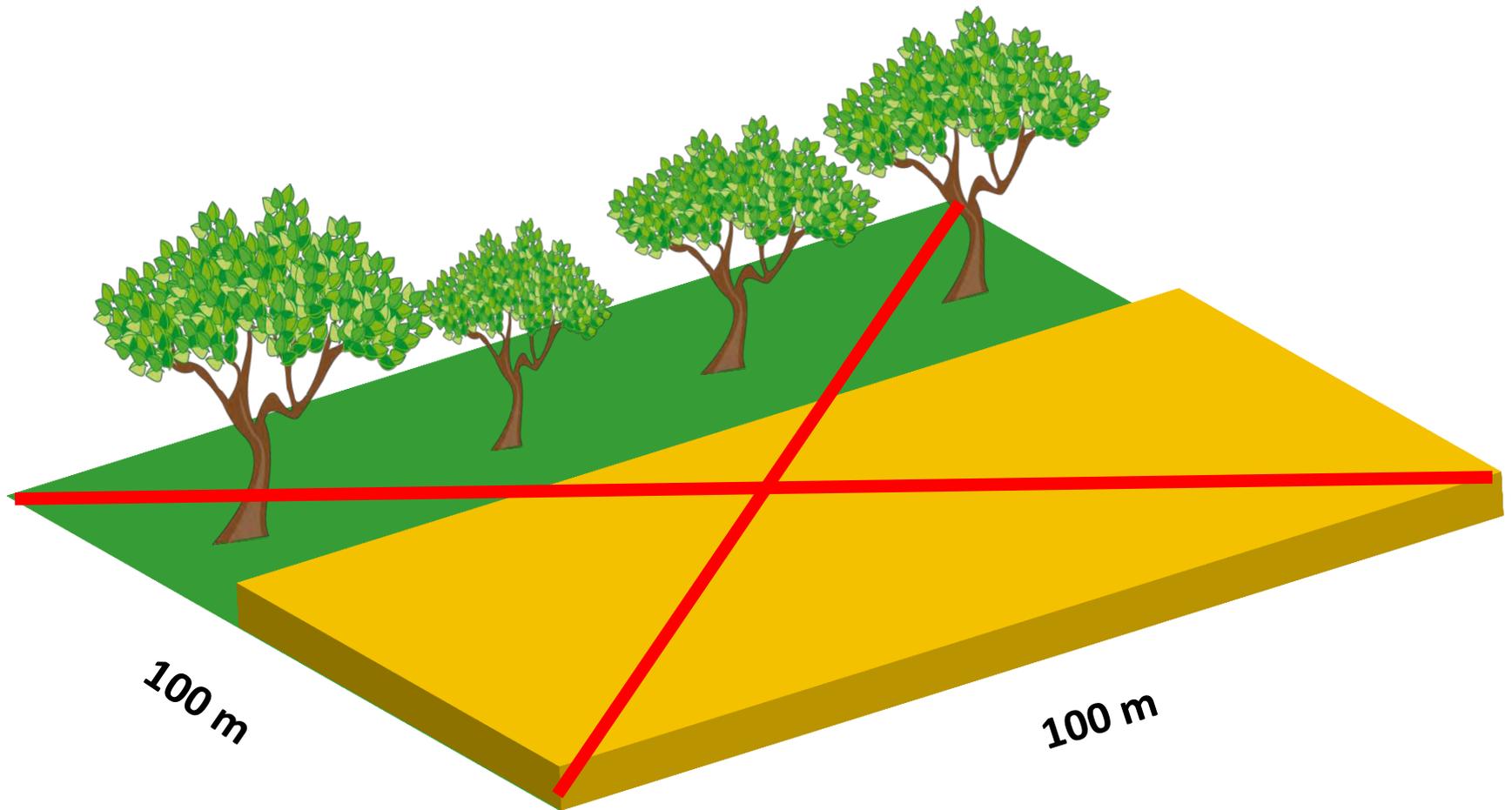
1960

Auswirkungen des „Flächenverbrauchs“

- Nahrungsmittelversorgung (Nationale Perspektive!!)

Wieviel landwirtschaftliche Nutzfläche / Einwohner?

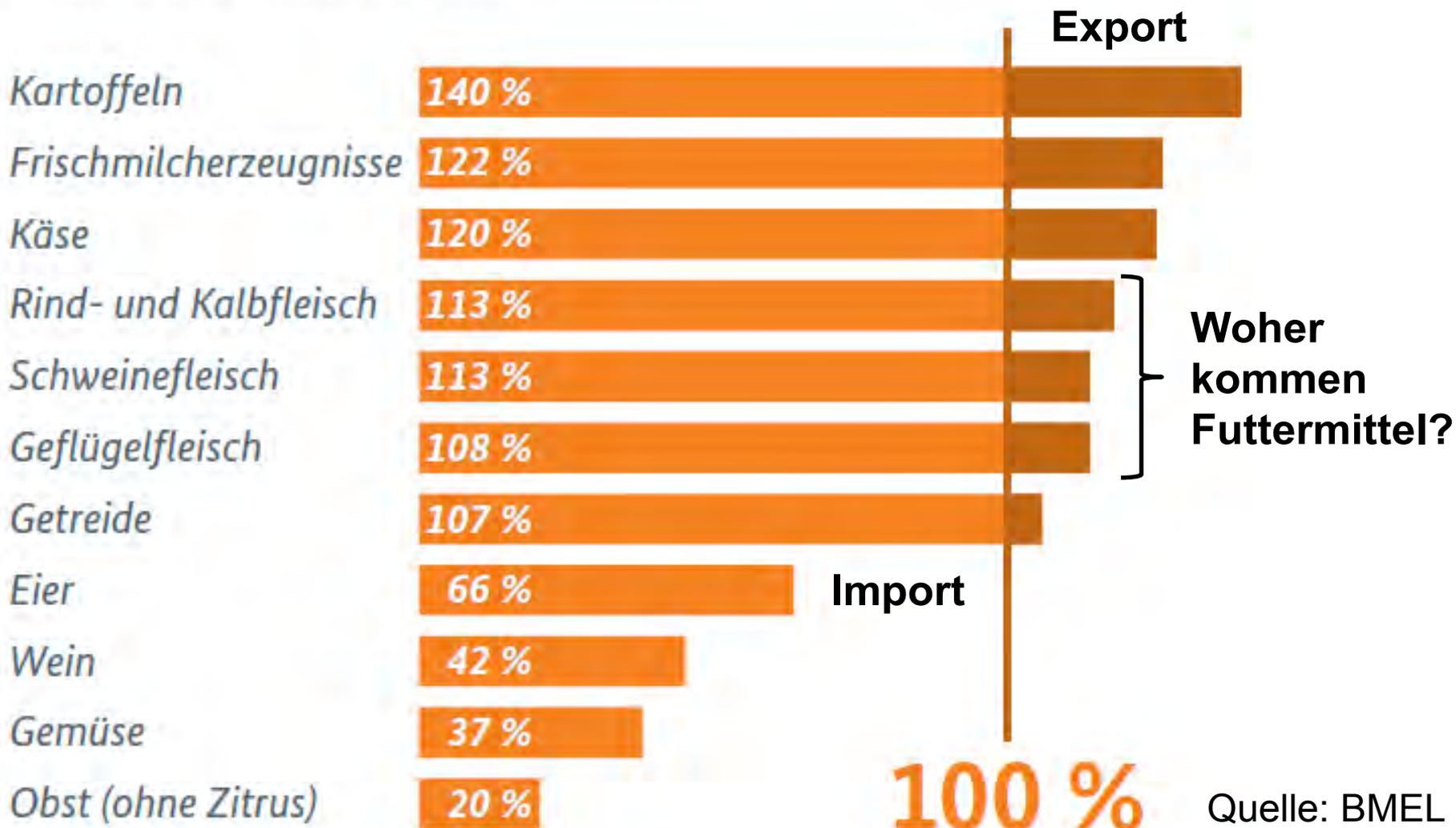
186.700 km² / ~ 80 Mio. Einwohner → ca. 2300 m² (48 x 48 m)



DURCHSCHNITTLICHER SELBSTVERSORGUNGSGRAD DEUTSCHLANDS BEI AUSGEWÄHLTEN PRODUKTEN 2010 BIS 2012

% Selbstversorgungsgrad

Anteil der Inlandserzeugung am Gesamtverbrauch eines Produktes



Quelle: BMEL

Nahrungsmittelversorgung

- **Fleischverzehr (BRD): 80 kg Fleisch pro Kopf und Jahr**
- **Herkunft der Futtermittel → Δ Angaben!!**
 - **Agrarwirtschaft** (Quelle: Agrarheute)
92% Futtermittel aus heimischer Produktion
8% Import
 - **Kritische Organisationen/Kirche** (Quelle: INKOTA-netzwerk e.V.)
83% Futtermittel aus heimischer Produktion
17% (= 11,4 Mio. t) **Import** (davon 6,6 Mio. t Soja = **2,6 Mio. ha** →
≥ Fläche von Mecklenburg-Vorpommern; Herkunft: 52% aus Brasilien,
20% aus Argentinien, 7% aus Paraguay)

LANDWIRTSCHAFTLICHE ERNTEERTRÄGE IM HISTORISCHEN VERGLEICH



Ernteertrag für 1 ha Weizen

1950*: 2.580 kg
1980*: 4.890 kg
2013: 8.000 kg

x 3,1



Ernteertrag für 1 ha Kartoffeln

1950*: 24.490 kg
1980*: 25.940 kg
2013: 39.830 kg

x 1,6



Milchleistung pro Kuh und Jahr

1950*: 2.480 kg
1980*: 4.538 kg
2013: 7.340 kg

x 2,9



Legeleistung einer Henne pro Jahr

1950*: 120 Eier
1980*: 242 Eier
2013: 294 Eier

x 2,4

* früheres Bundesgebiet

1 Landwirt "ernährte"

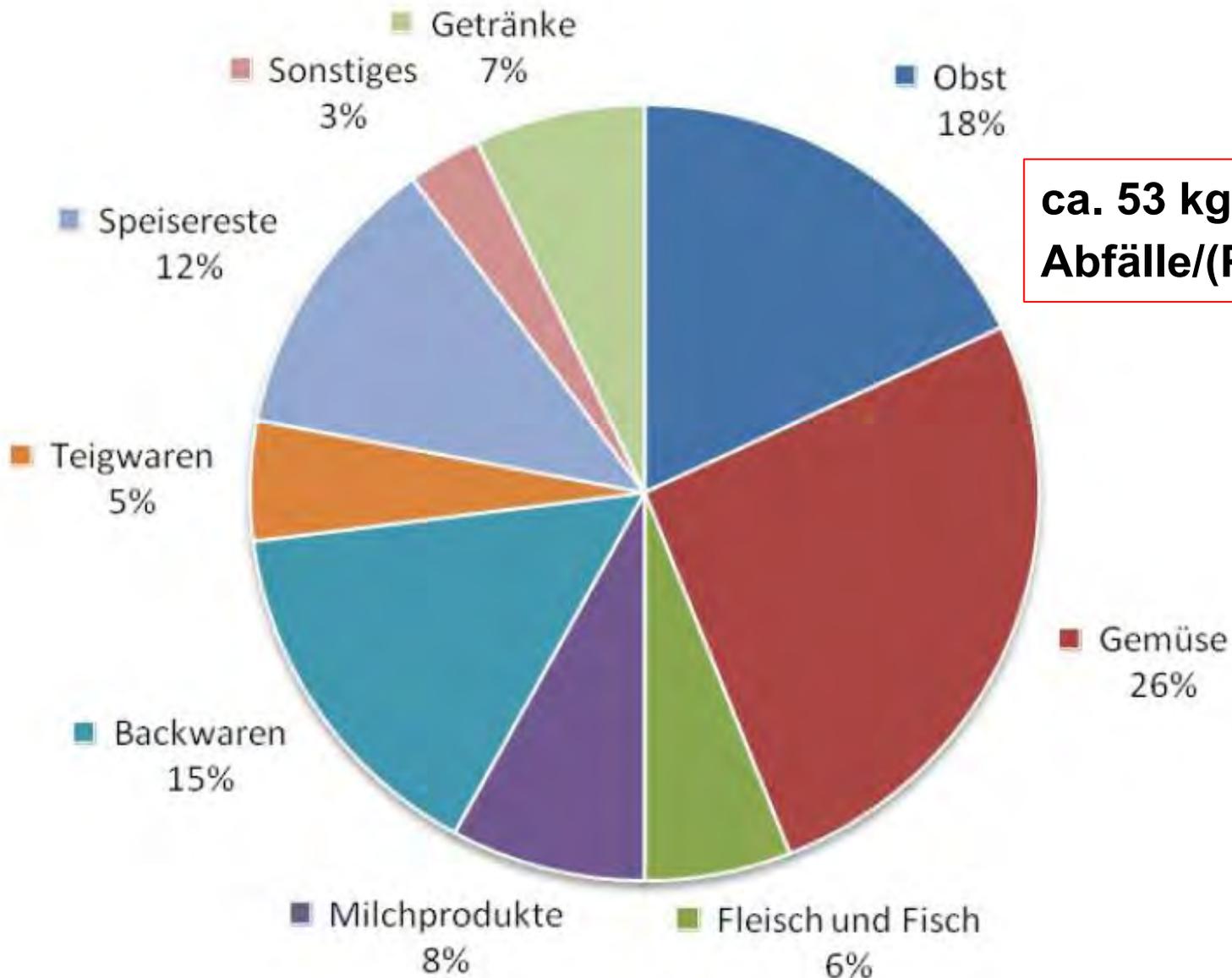
- 1950 ca. 10 Menschen
- 2012 ca. 150 Menschen

~ 6 kg pflanzliches Eiweiß
→ 1 kg tierisches Eiweiß

Quelle: BMEL

Vermeidbare (und tw. vermeidbare) Lebensmittelabfälle aus Haushalten in Deutschland

(Quelle: Universität Stuttgart im Auftrag des BMEL)



ca. 53 kg vermeidbare Abfälle/(Person x Jahr)

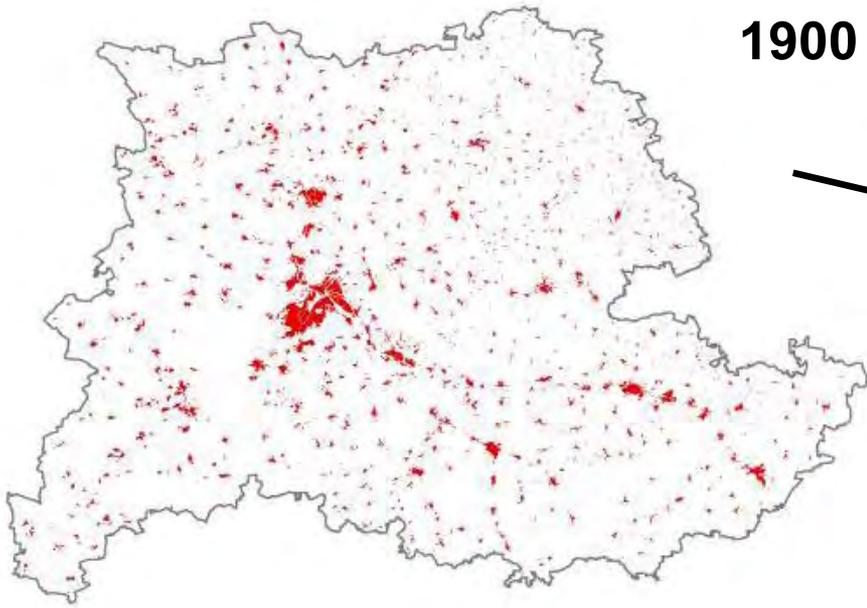
Zwischenfazit

„ja, Platz - ist noch - da“ bezüglich

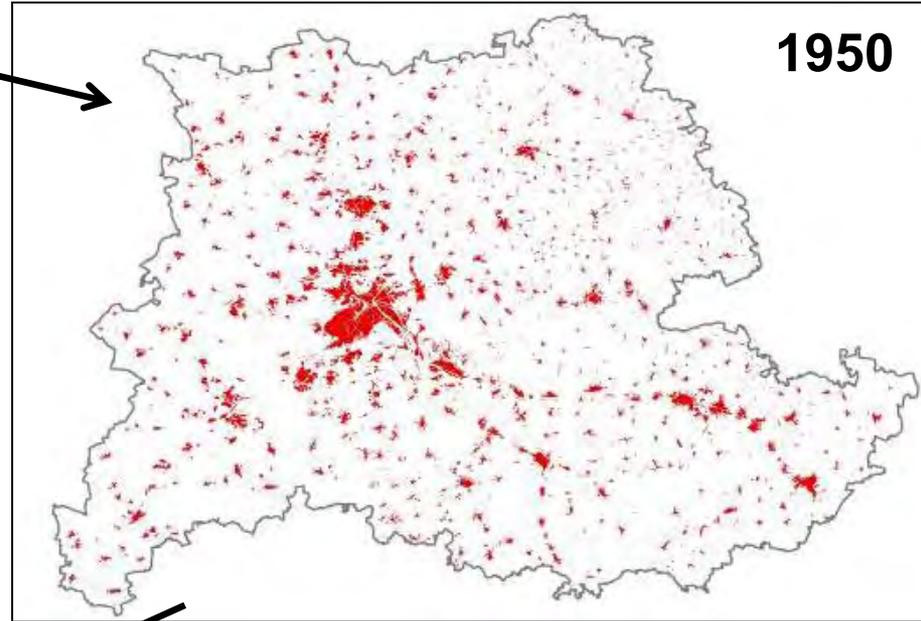
Nahrungsmittelversorgung auf der Fläche der BRD **aktuell** - und in naher Zukunft - **selbst bei ggf. steigender Bevölkerungszahl möglich!!**

➤ **dennoch gute Gründe, den „Flächenverbrauch“ zu minimieren!!**

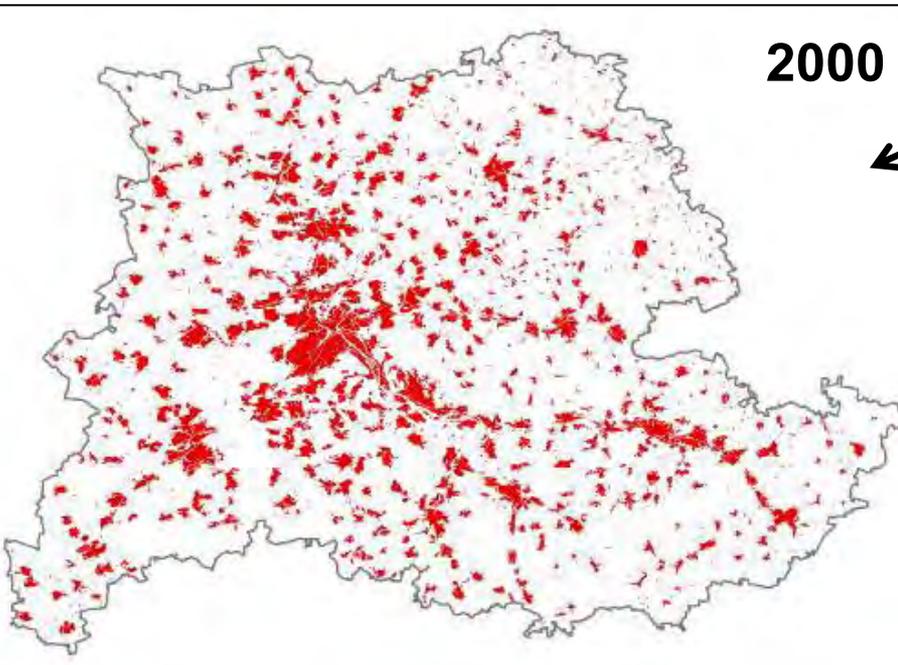
1900



1950



2000



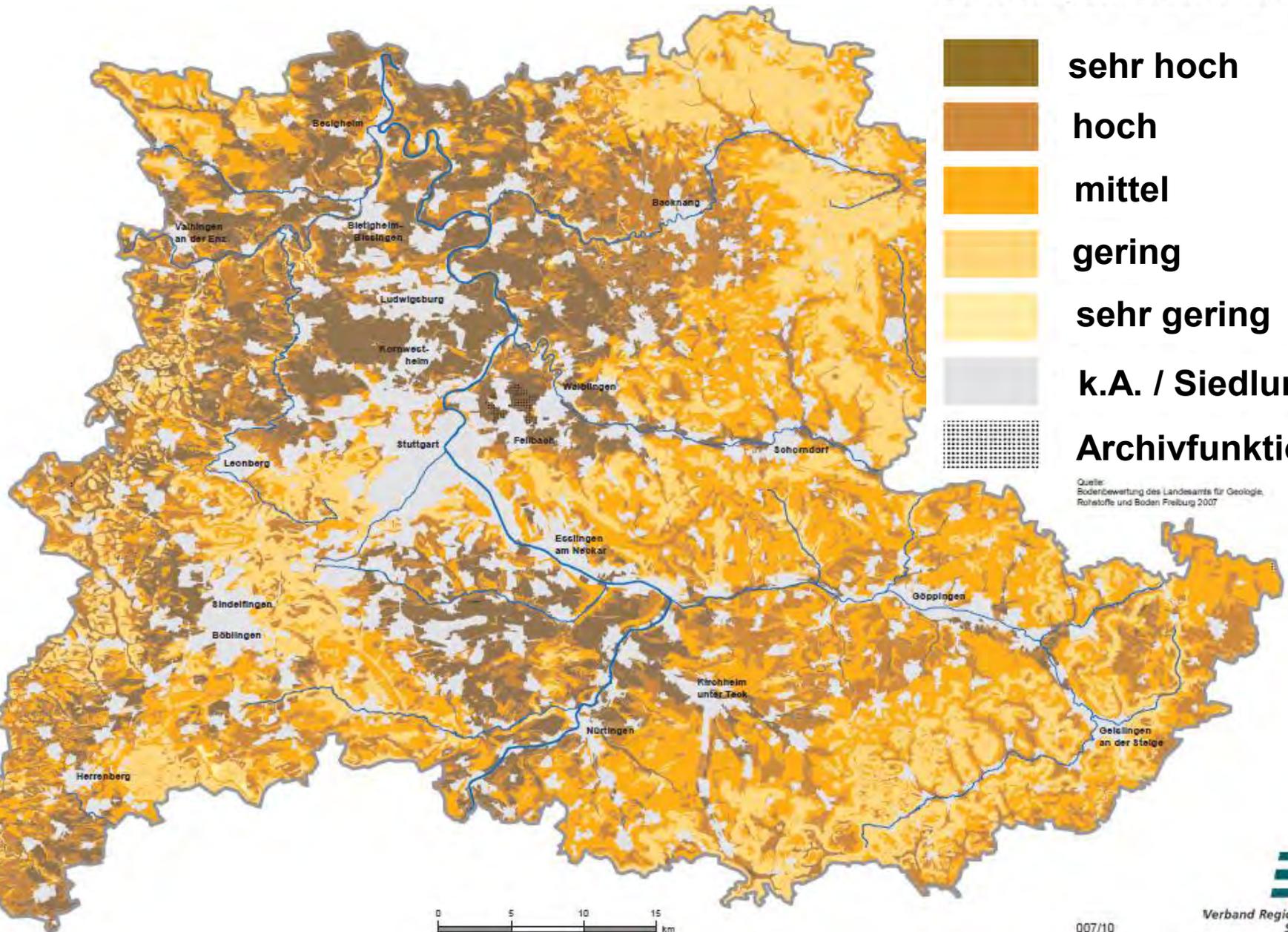
**Siedlungsentwicklung in
der Region Stuttgart**

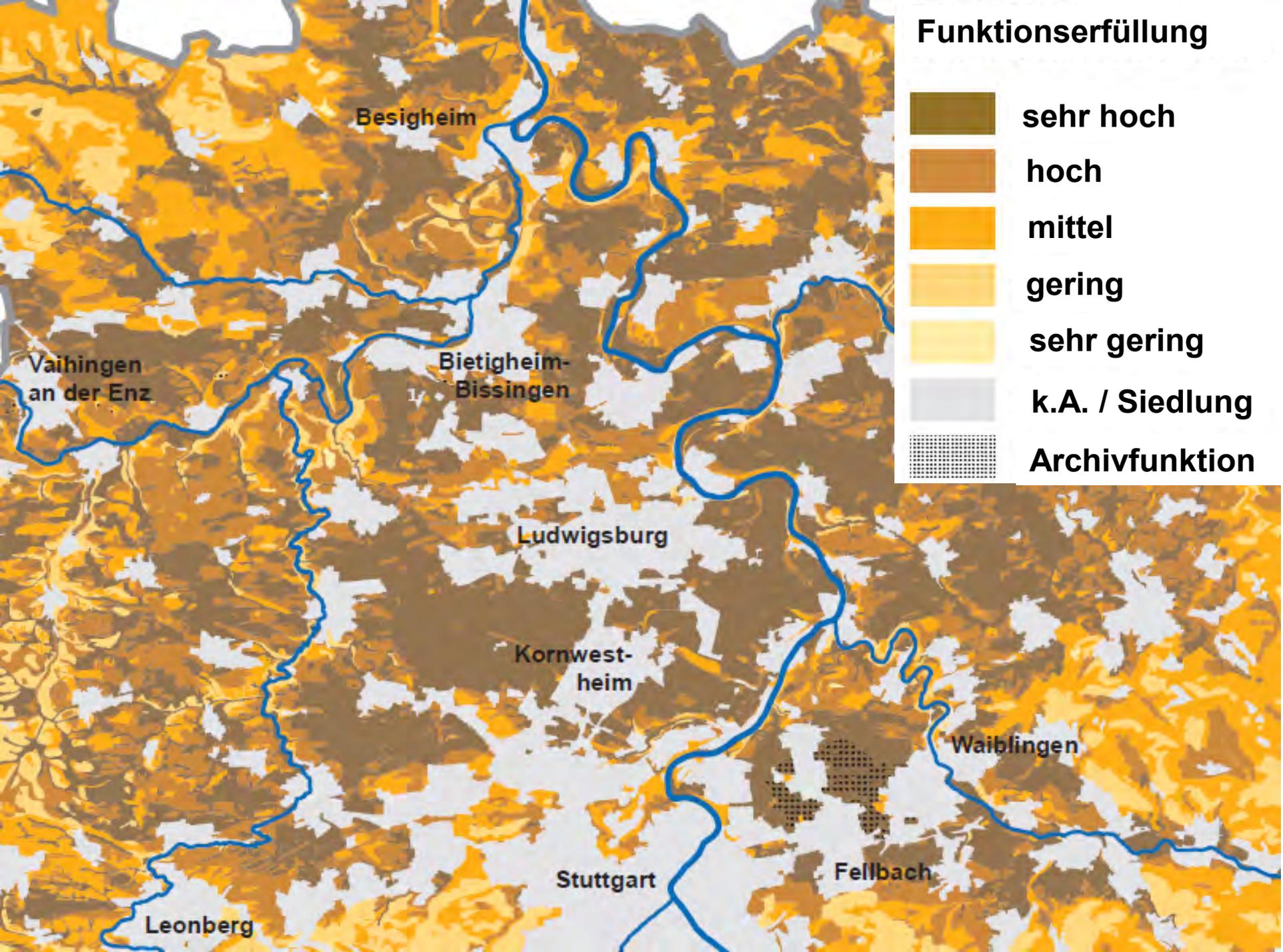
Bodenqualität (Σ Bodenfunktionen)

Funktionserfüllung



Quelle:
Bodenbewertung des Landesamts für Geologie,
Rohstoffe und Boden Freiburg 2007



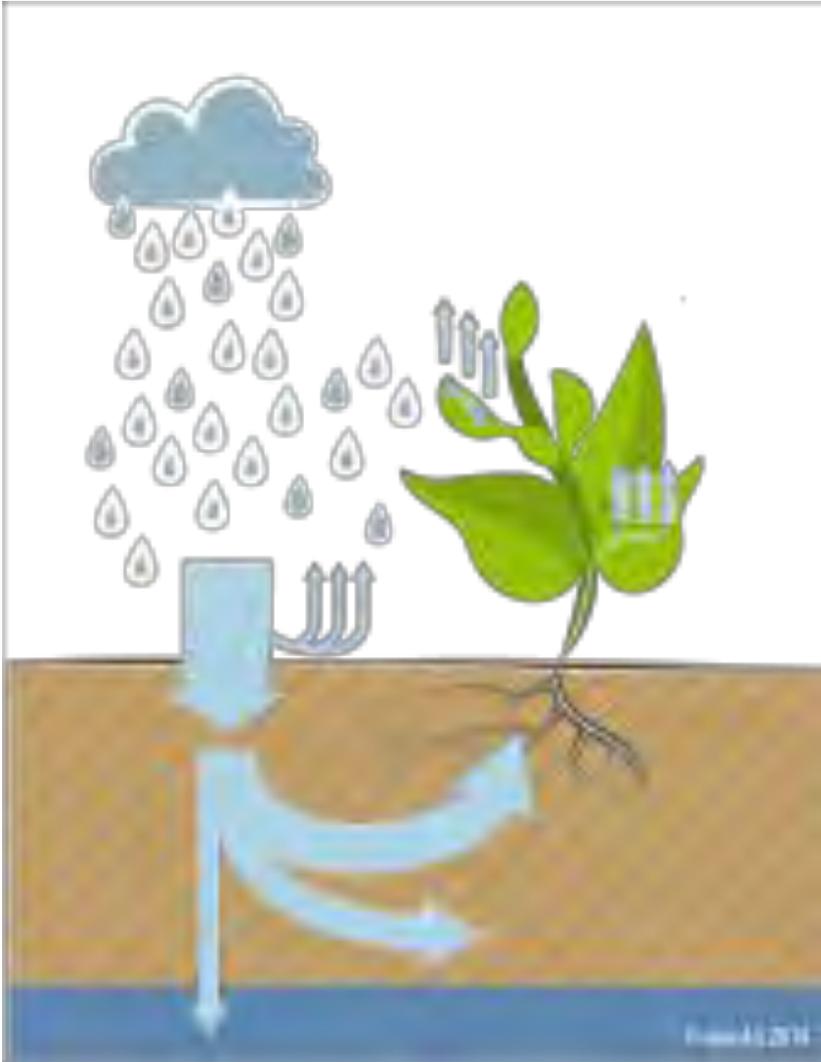


Ersatzflächen für die Nahrungsmittelversorgung durch → Urban Gardening / Farming?



Weitere Auswirkungen des „Flächenverbrauchs“

➤ Wärmehaushalt (Überwärmung/Wärmeinseleffekt)



Kühlleistung

1 ha Bodenfläche (+ Vegetation) mit hinreichendem Wasservorrat **verdunstet** ca. **5.000 m³** pro **Jahr**

- ✓ Lufttemperatur um bis zu 5 °C niedriger
 - Reichweite bis zu 100 m
 - technische Kühlleistung \approx Energiekosten von **500.000 Euro** pro **Jahr**

Dachbegrünung

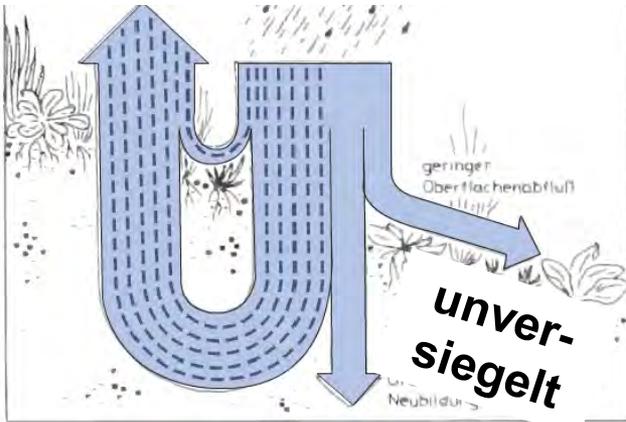


Vertikalbegrünung

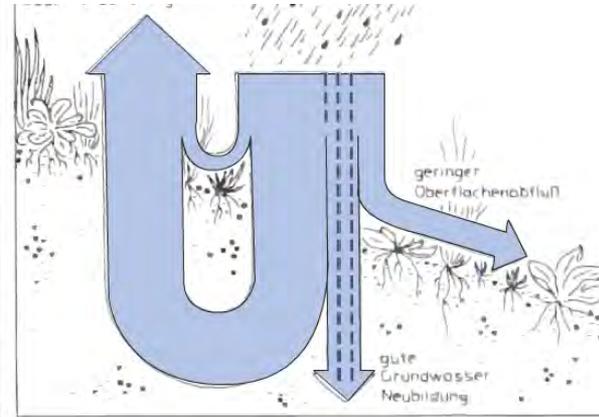


Weitere Auswirkungen des Flächenverbrauchs

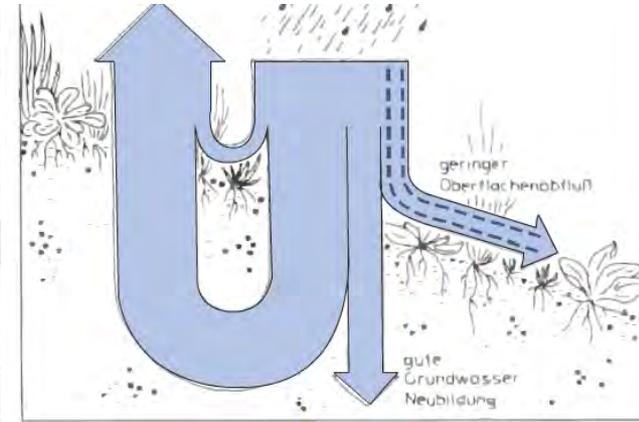
➤ Wasserhaushalt



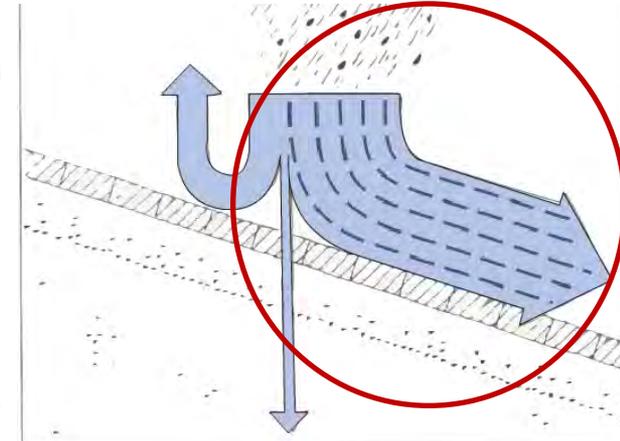
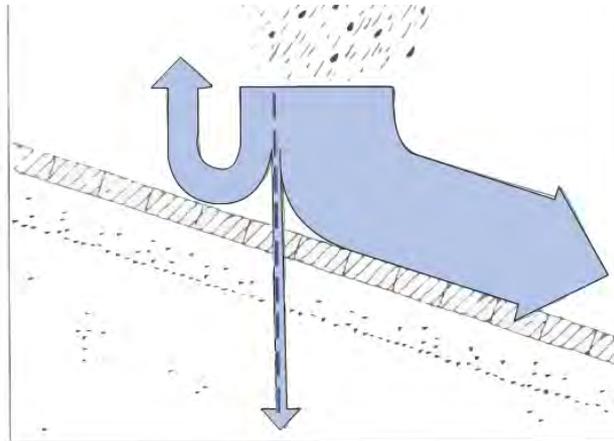
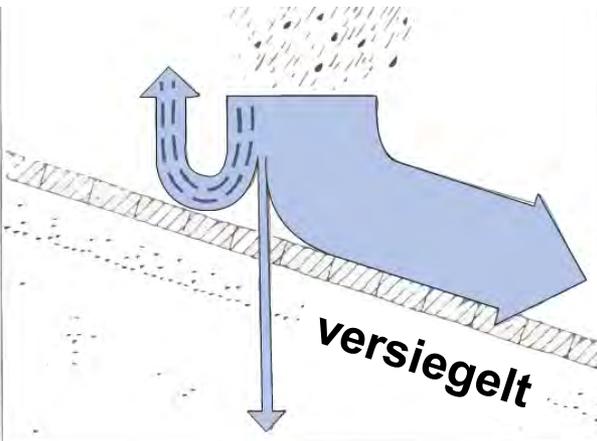
Verdunstung



Grundwasserneubildung



Oberflächenabfluss



Gegenmaßnahmen: Wasserrückhalt vor allem durch Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes → zusätzlicher „Flächenverbrauch“!





Urbane Sturzfluten

Weitere Auswirkungen des „Flächenverbrauchs“

➤ (Nah)Erholung





Weitere Auswirkungen des „Flächenverbrauchs“

- **Naturkörper Boden wird zerstört**

**X.000 Jahre
Entwicklungszeit**

Fazit/Schlussbemerkung

- **Nahrungsmittelversorgung gewährleistet** (national)

Teilaspekt: Anteil an landwirtschaftlich hochwertigen Böden nimmt relativ stärker ab

- **dennoch Flächenverbrauch einschränken** (zumindest lenken), denn
 - **Allgemeiner Vorsorgeaspekt:** auch nachkommende Generationen sollten Entwicklungsmöglichkeiten haben (Aspekt der **Nachhaltigkeit**)
 - **Aspekt Wärme-/Wasserhaushalt:** Veränderungen vor allem vor dem Hintergrund des Klimawandels kritisch zu bewerten
 - **(Nah-)Erholungsaspekt:** Potenzial an naturnaher Landschaftsfläche nimmt ab
 - **Ethischer Aspekt:** Naturkörper/Schutzgut Boden wird irreversibel zerstört

**Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit!**