Ethisch-nachhaltige Immobilieninvestments – Boden- und Flächenverbrauch

Dr. Ulrich Kriese
Stiftung Edith Maryon, Basel
Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.

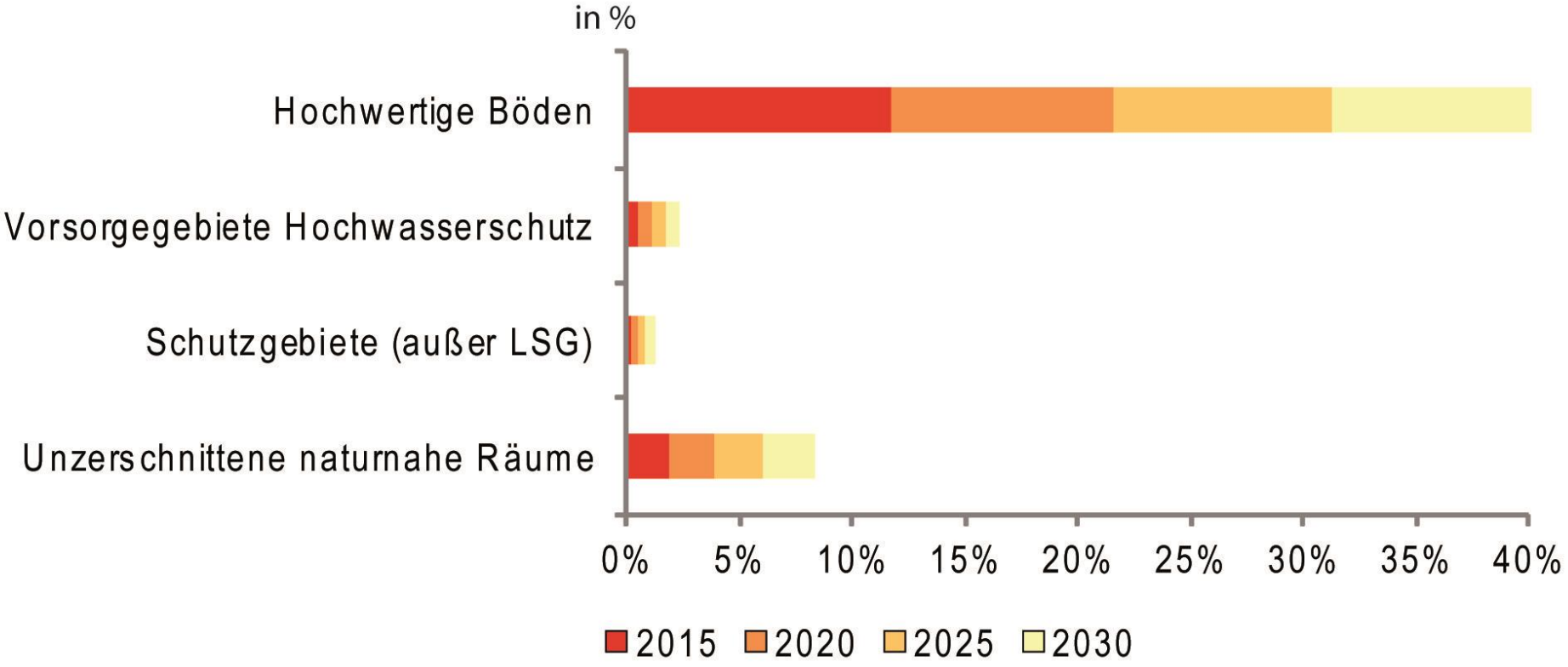
STIFTUNG
EDITH MARYON

mein-besitz.de
IHR PORTAL ZUM EIGENTUM
Eigentumswohnungen | Penthouses | Townhouses
Informationen zu unseren Immobilienprojekten hier in unserem Büro
Agromex GmbH & Co. KG • Tel. 030- 28 88 39 10

Auswirkungen des Boden- und Flächenverbrauchs

- Versiegelung: Boden- und Biotopverlust; Verlust der Versickerungskapazität; klimatische, ggf. ästhetische Beeinträchtigungen
- Flächenverbrauch: Landschafts- und Biotopzerschneidung und Zersiedlung mit Folgewirkungen auf Biodiversität; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes; hohe Folgekosten und mangelnde Wirtschaftlichkeit

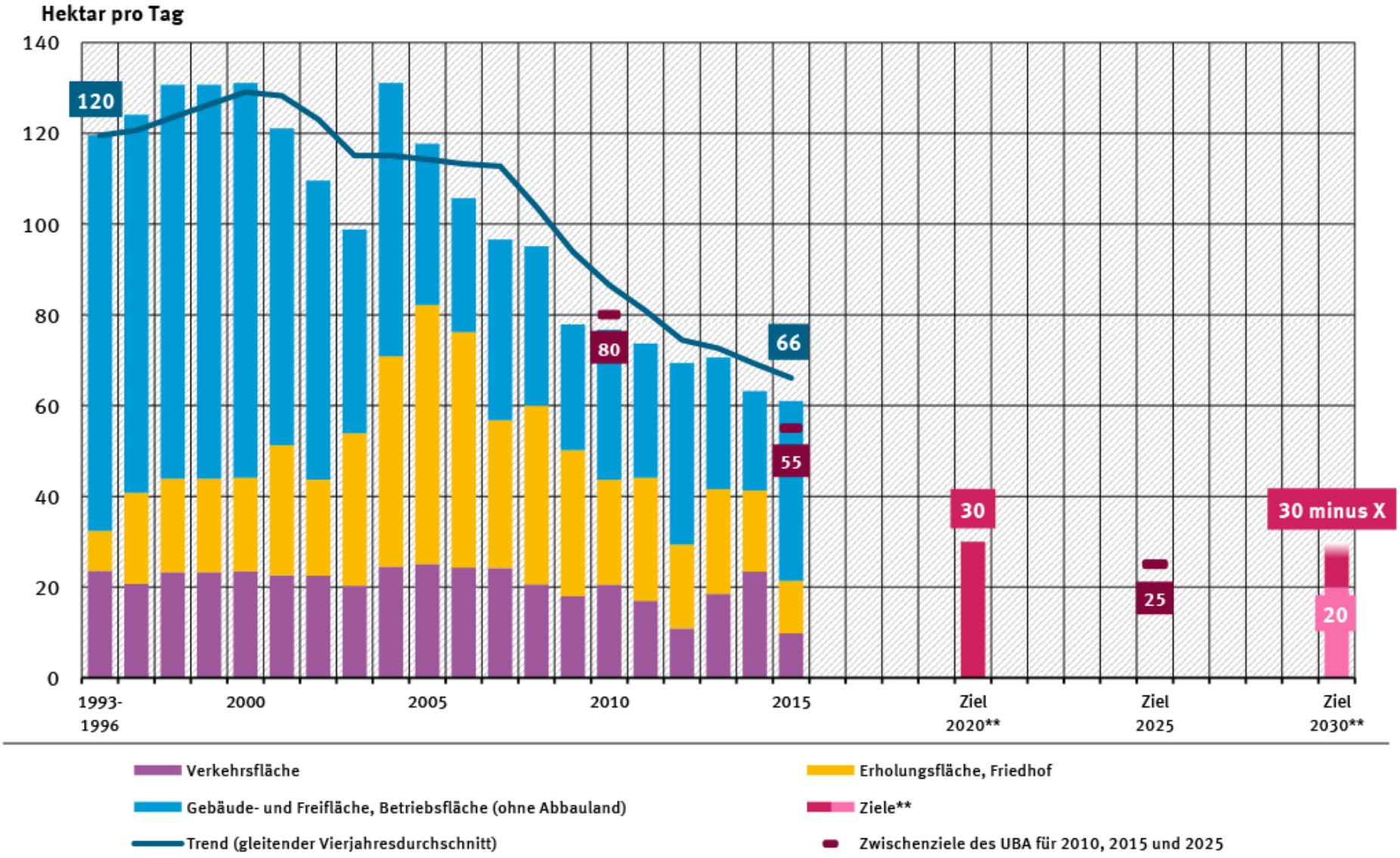
Siedlungs- und Verkehrsflächenentwickung in schützenswerten Räumen 2009 bis 2030



Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR, GWS Osnabrück 2012, BfN 2011, BGR 2013, ROPLAMO, Berechnungen des BBSR

© BBSR Bonn 2014

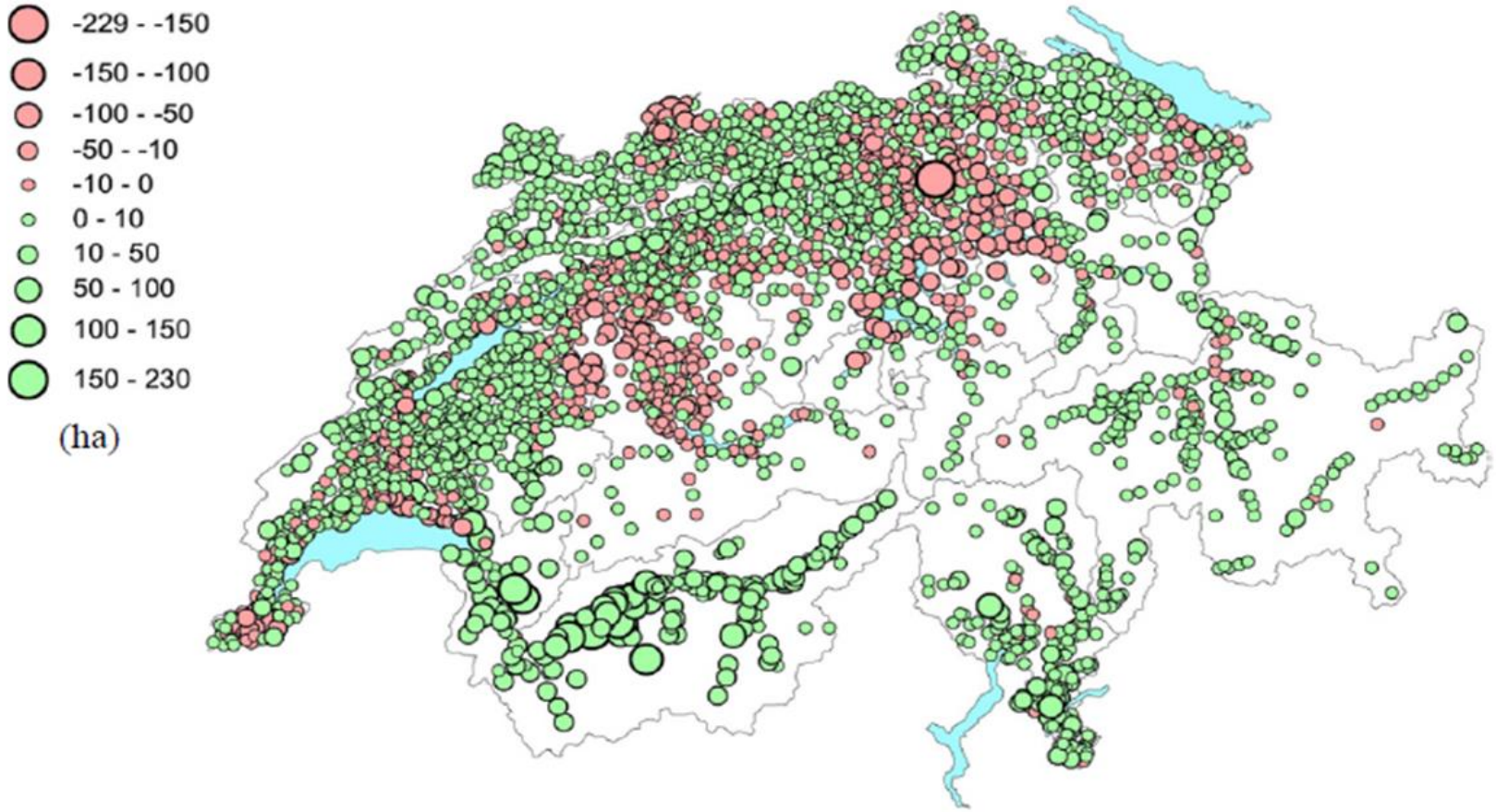
Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche*



* Die Flächenerhebung beruht auf der Auswertung der Liegenschaftskataster der Länder. Aufgrund von Umstellungsarbeiten in den Katastern (Umschlüsselung der Nutzungsarten im Zuge der Digitalisierung) ist die Darstellung der Flächenzunahme ab 2004 verzerrt.
** Ziel 2020: "Klimaschutzplan 2050"; Ziele 2030: "30 minus X" Hektar pro Tag: "Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016"; 20 Hektar pro Tag: "Integriertes Umweltprogramm 2030"

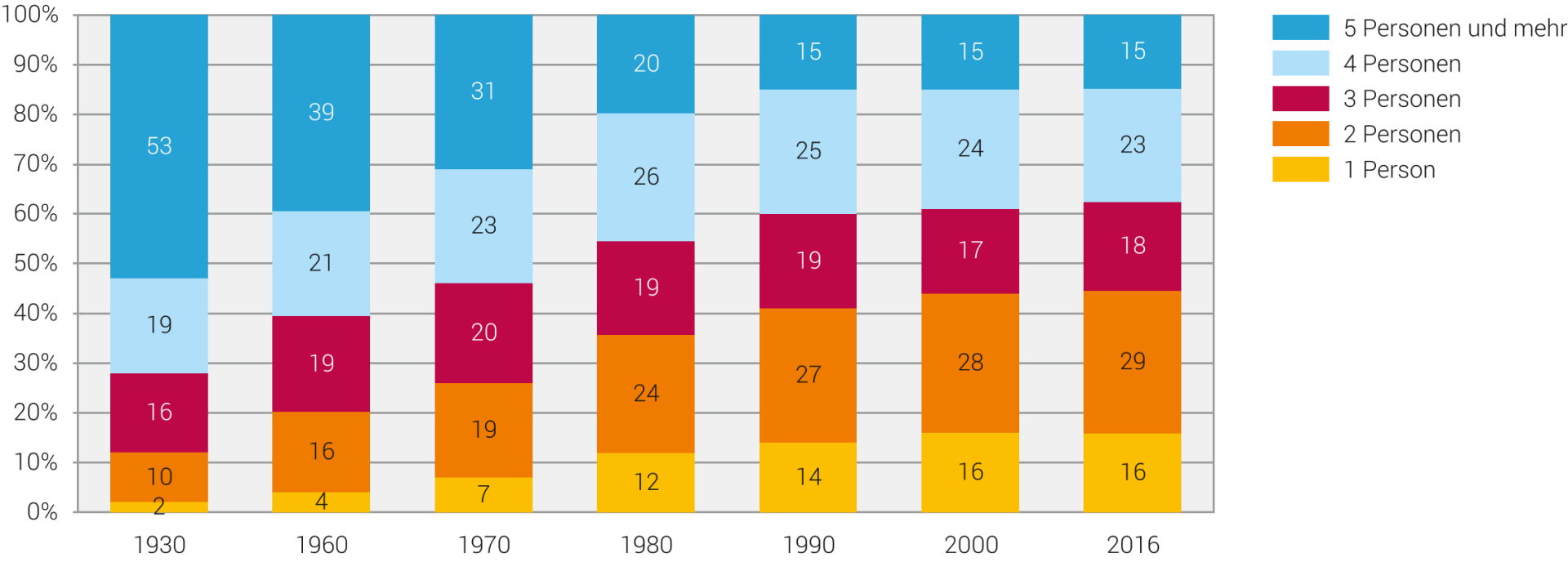
Quelle: Mitteilung des Statistischen Bundesamts vom 16.01.2017; Werte teilweise aus Statistisches Bundesamt (2016): Fachserie 3 Reihe 5.1. 2015. Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung

Abb. 3-1: Differenz der aktuellen Bauzonenreserven und der zukünftigen Nachfrage in ha



Quelle: ARE (2008a), Berechnung Fahrländer Partner (2008), Kartengrundlage BFS Geostat/Swisstopo.
Darstellung: Fahrländer Partner (2008).

Personen in Privathaushalten nach Grösse des Haushaltes

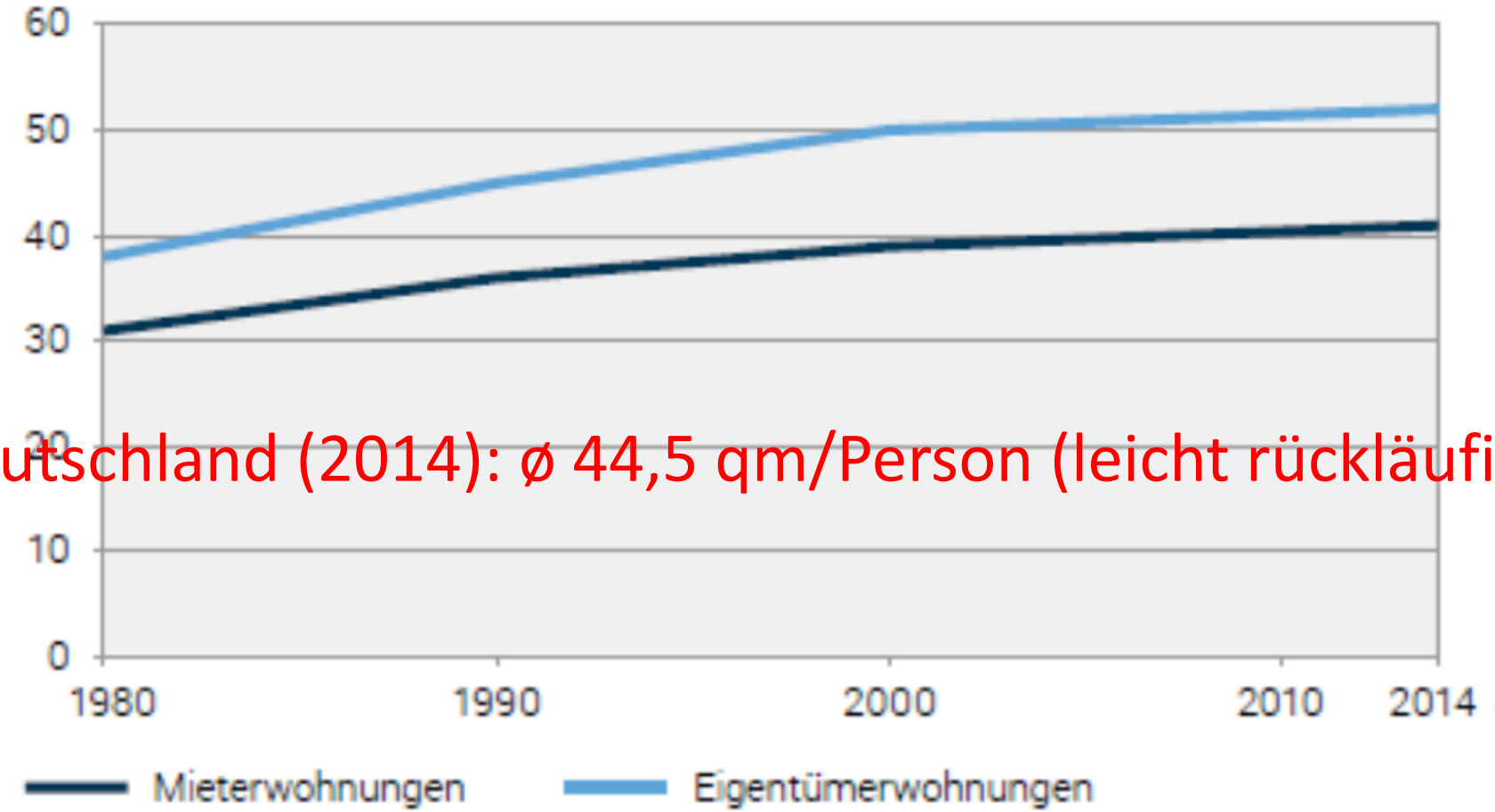


Quelle: BFS – 2016: Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP); 1930–2000: eidgenössische Volkszählung (VZ)

© BFS 2017

Durchschnittliche Wohnfläche (m^2) pro Person nach Haushaltsgrösse, 1980 – 2014

G 4.3

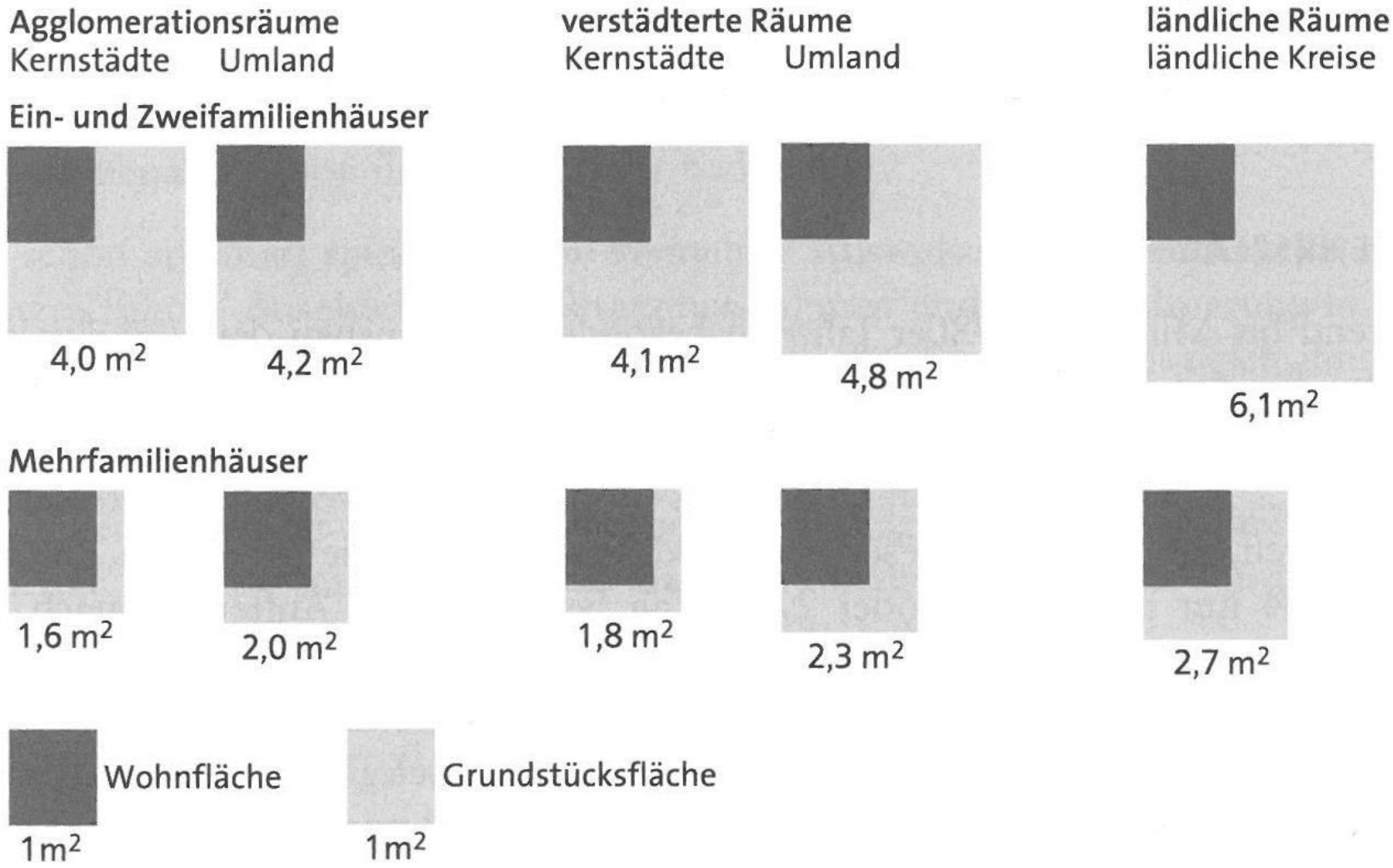


Deutschland (2014): ø 44,5 qm/Person (leicht rückläufig)

Quellen: BFS – Volkszählung (VZ), Strukturerhebung (SE)

© BFS 2016

ABB. 3 VERBRAUCH AN GRUNDSTÜCKSFLÄCHE JE M² WOHNFLÄCHE (1994–1996)



Quelle: ARL 1999

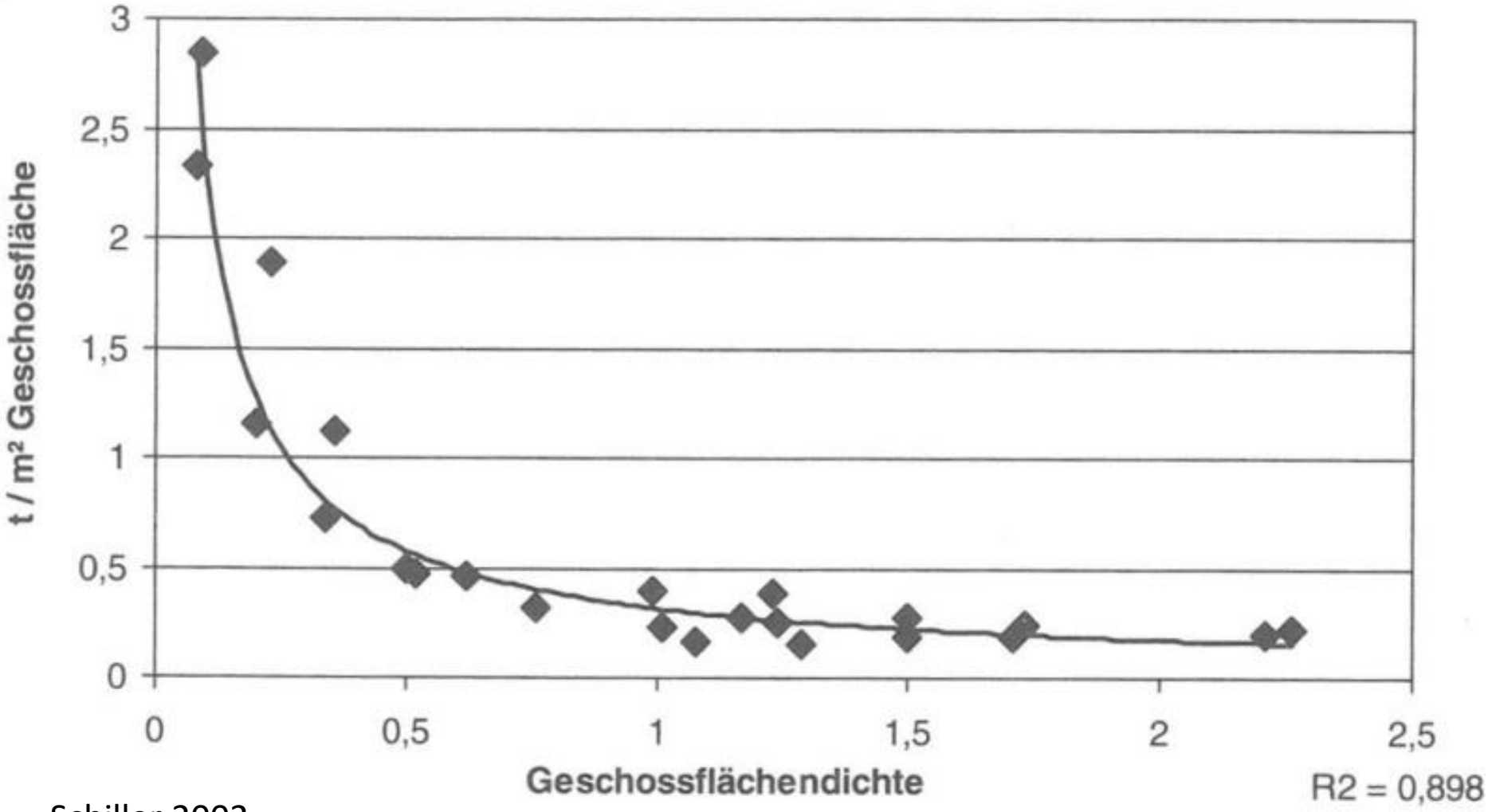
12 freistehende Häuser pro ha

29 Gartenhofhäuser pro ha
(14 am befahrbaren Wohnweg)

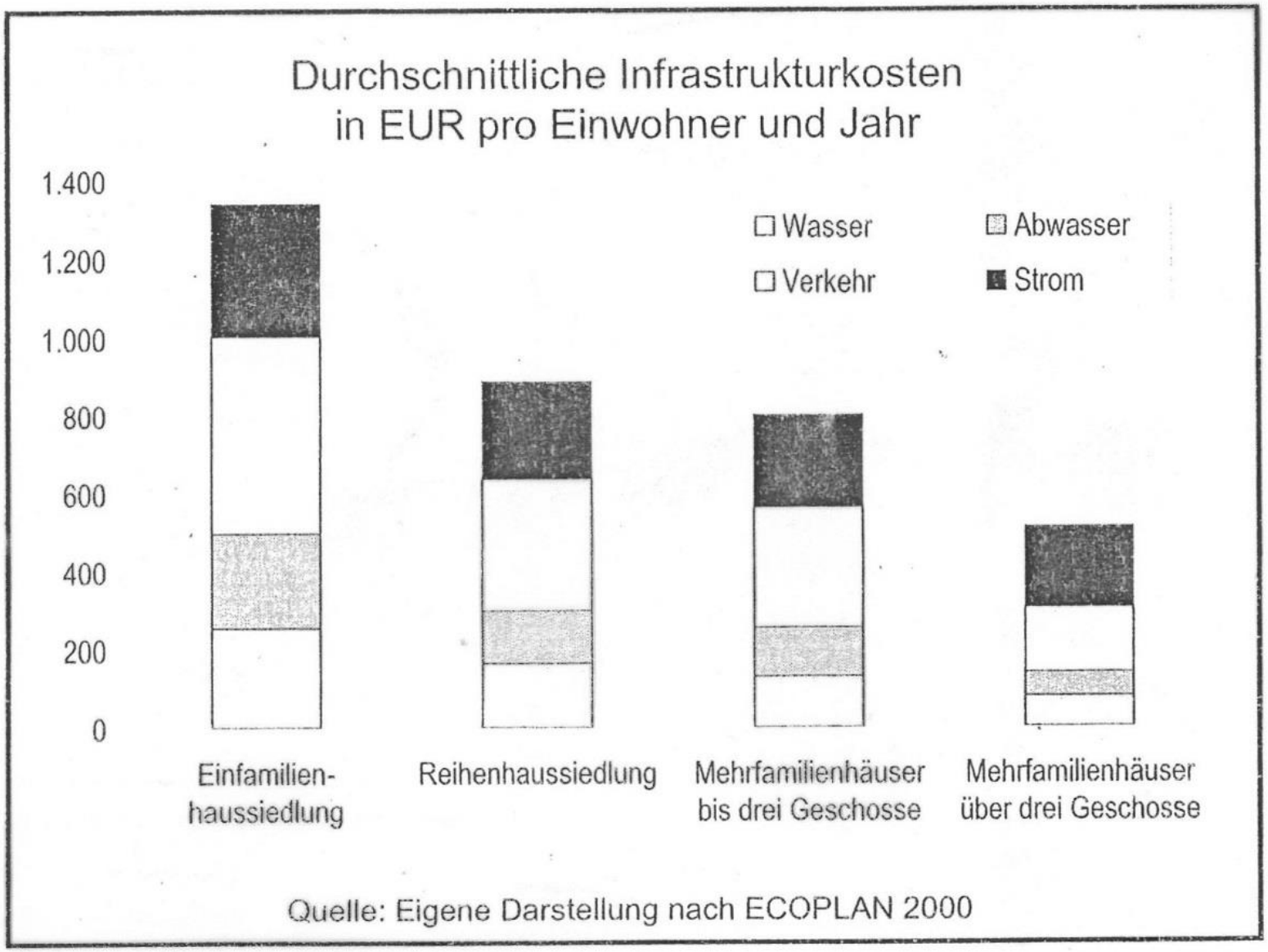
42 Reihenhäuser pro ha
(29 am befahrbaren Wohnweg)

Abb. 14: Grundstücksbedarf bei unterschiedlichen Arten der Einfamilienhausbebauung
(aus: SPENGELIN et al., 1980)

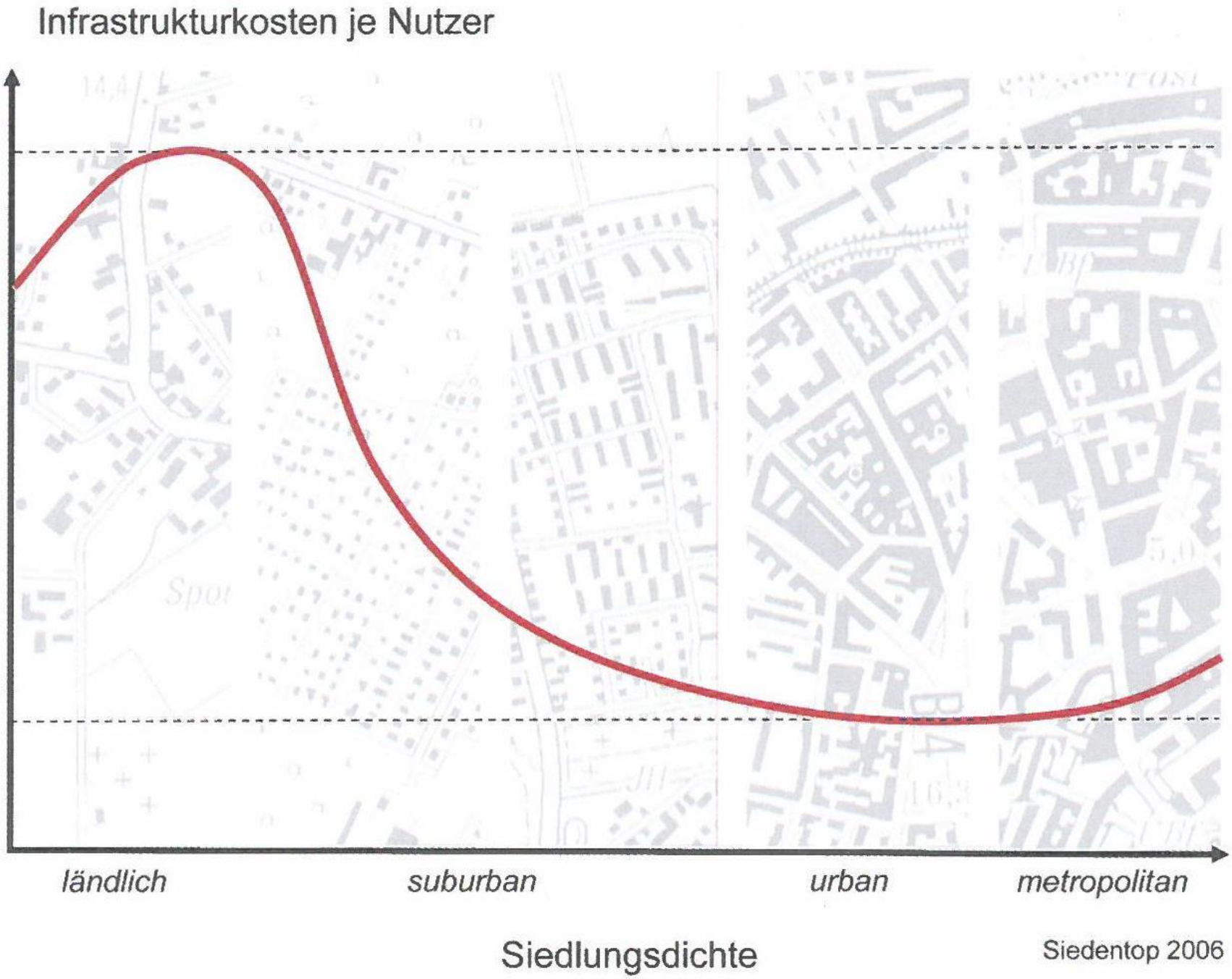
Spezifischer Rohstoffaufwand für die innere Wohngebietserschließung



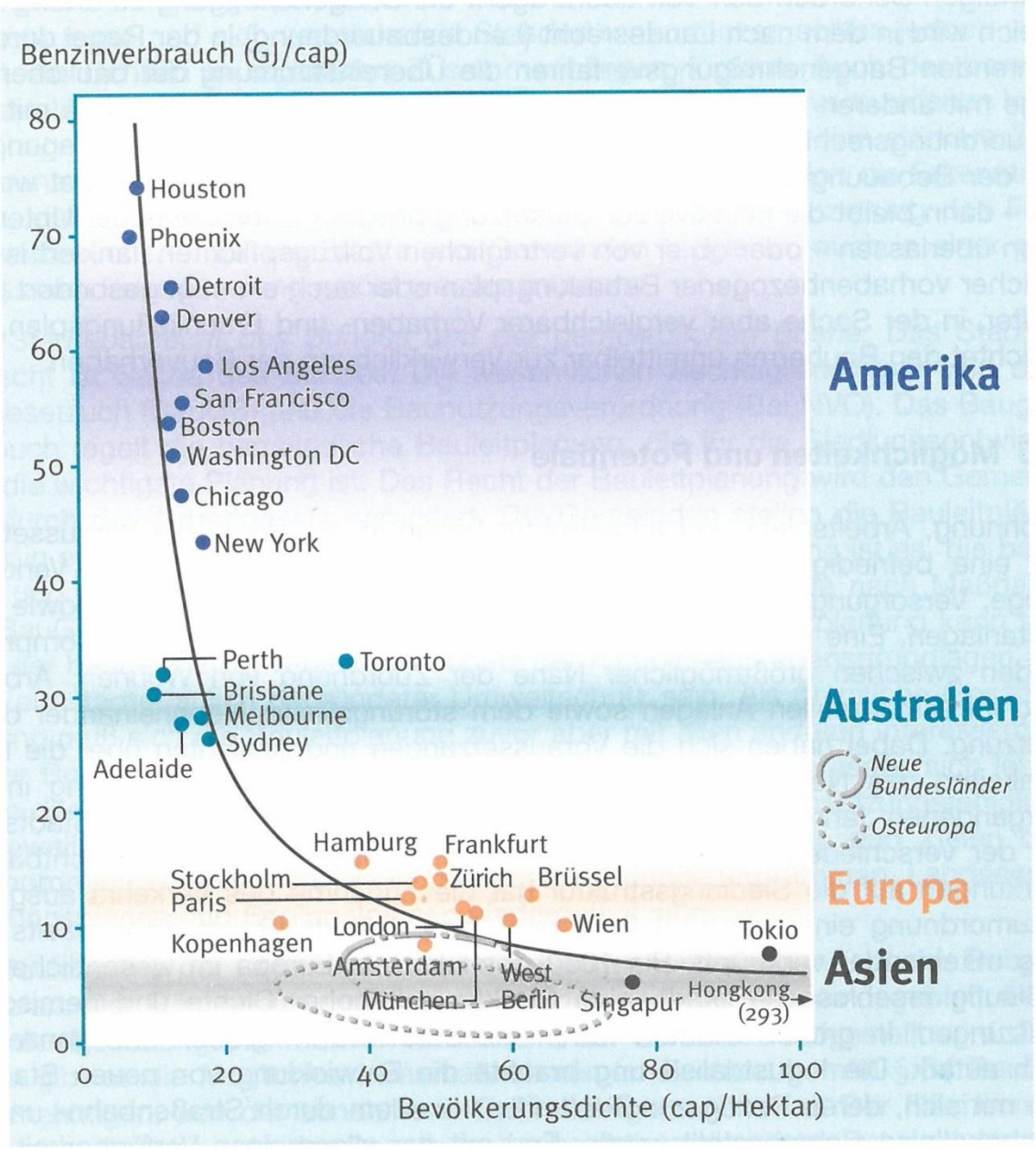
Schiller 2002



Sinkende Siedlungsdichten gehen mit einem schnellen Anstieg des Erschliessungsaufwandes einher, der zu deutlichen Mehrkosten führt. Angegeben sind die durchschnittlichen Infrastrukturkosten je Einwohner und Jahr in Euro. Quelle Gutsche nach Ecoplan 2000, zitiert in Siedentop 2005.


Infrastrukturkosten je Nutzer
ländlich
suburban
urban
metropolitan
Siedlungsdichte
Siedentop 2006

Zusammenhang zwischen Besiedlungsdichte und Benzinverbrauch pro Einwohner



Quelle: Newman/Kenworthy (1989)

Nachverdichtungspotential bei genehmigten Gebäuden im Bundesgebiet 1995

Lage der Gebäude im Baugebietstyp	Wohngebäude			Nichtwohngebäude		
	Geschoßfläche je m² Grundstücksfläche		durchschnittliche Grundstücksgröße in m²	Geschoßfläche je m² Grundstücksfläche		durchschnittliche Grundstücksgröße in m²
	genutzte GFD [1])	zulässige GFZ [2])		genutzte GFD [1])	zulässige GFZ [2])	
Kleinsiedlungsgebiete	0,251	0,4	744	–	0,4	2 350
Reine Wohngebiete	0,402	1,2	644	0,265	1,2	2 308
Allgemeine Wohngebiete	0,392	1,2	733	0,427	1,2	2 109
Besondere Wohngebiete	0,796	1,6	746	0,477	1,6	2 120
Dorfgebiete	0,275	1,2	854	0,233	1,2	2 119
Mischgebiete	0,483	1,2	910	0,381	1,2	3 147
Kerngebiete	0,868	3,0	1 309	1,194	3,0	3 455
Gewerbegebiete	0,295	3,0	1 309	1,194	3,0	3 455
Industriegebiete	0,355	2,4	1 074	0,279	2,4	7 170
Sonstige Sondergebiete	0,440	2,4	2 644	0,524	2,4	4 363

[1]) Geschoßflächendichte (GFD) der genehmigten Gebäude nach „Bautätigkeit und Wohnungen", Fachserie 5, Reihe 1, Bautätigkeit 1995 alte Länder ohne Bayern

[2]) Geschoßflächenzahl (GFZ) nach § 17 Abs. 1 BauNVO, gültige Obergrenze des Maßes baulicher Nutzung

Enquete-Kommission «Schutz des Menschen und der Umwelt» (1997), Zwischenbericht

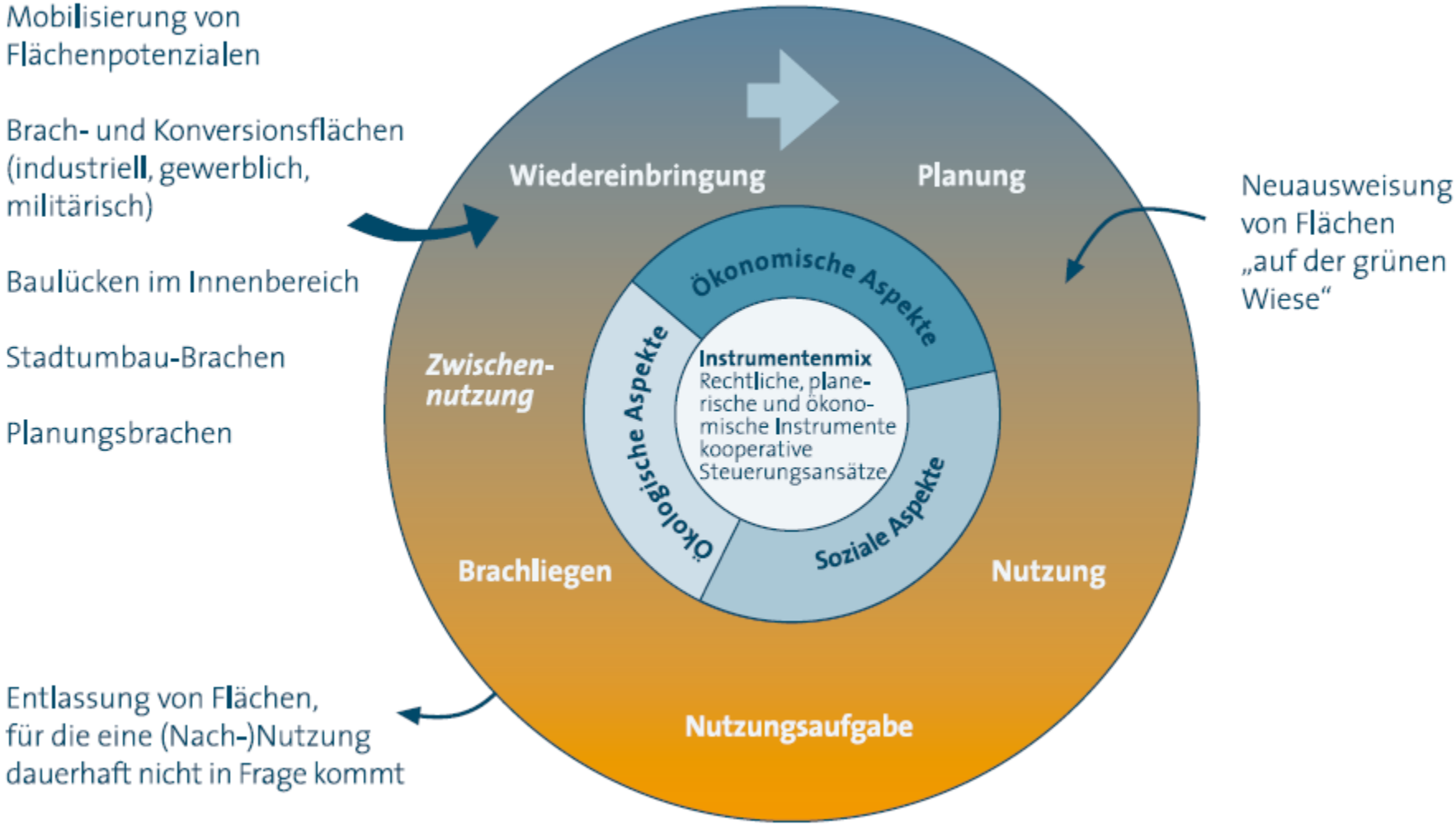
Innenentwicklungspotenziale je EW in m² nach Bevölkerungsentwicklung

Ohne Kleinflächen, Leerstände, absehbare Brachflächen, weitere Potenziale

Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden	Bevölkerungsentwicklung 01.01.2009 bis 31.12.2011	IEP/EW (m²)
stark wachsend	mind. 1,5% p.a.	ca. 8 m²
wachsend	0,25% bis unter 1,5% p.a.	ca. 12 m²
stagnierend	-0,25% bis unter +0,25% p.a.	ca. 13 m²
schrumpfend	-1,5% bis unter -0,25% p.a.	ca. 17 m²
stark schrumpfend	mehr als -1,5% p.a.	ca. 38 m²

Datenbasis: BBSR IEP-Befragung

© BBSR Bonn 2014



Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2007) «Perspektive Flächenkreislaufwirtschaft»

Innen- vor Aussenentwicklung

Bessere Ausnutzung des bereits Gebauten

⬇ Wenn Potenziale erschöpft, dann ⬇

Neubau innerörtlich auf bereits erschlossenem Gelände, wo vertretbar*

⬇ Wenn Potenziale erschöpft, dann ⬇

Neubau innerörtlich auf noch zu erschließendem Gelände, wo vertretbar*

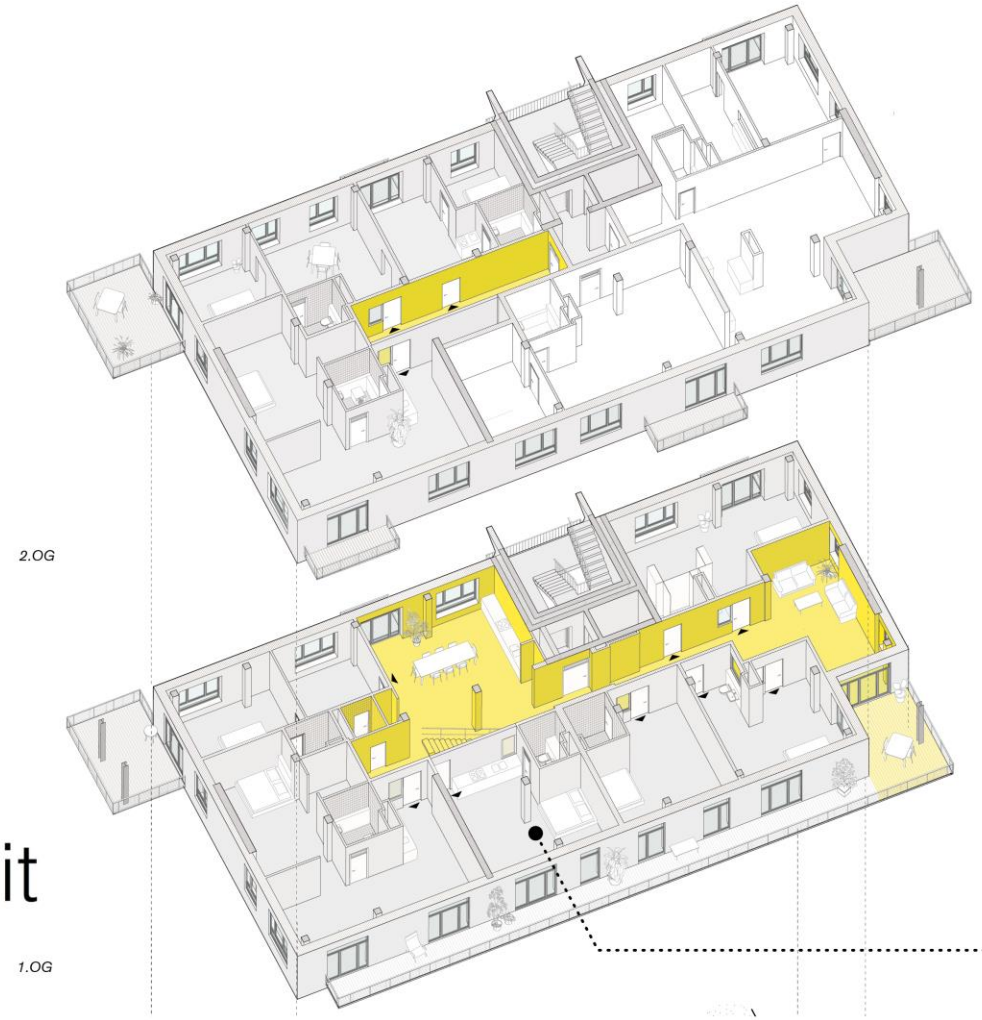
⬇ Wenn Potenziale erschöpft, erst dann ⬇

Neubauten jenseits des Siedlungsbestands

Vermeidung und Kompensation

- Innenentwicklung = effizientere Nutzung oder Bebauung von Flächen mit Baurechten im unbeplanten Innenbereich und aufgrund eines B-Plans innerhalb des Siedlungszusammenhangs
- Innenentwicklung = eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für Nachhaltigkeit
- Kompensation: Entsiegelung 1:1; Siedlungsgrün führt nicht zur Aufwertung

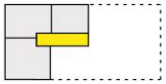
cluster unit



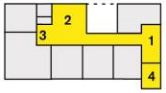
CLUSTER WOHNUNG

GEMEINSCHAFT

1 Wohnen
2 Küche
3 Bad
4 gemeinschafts Terrasse



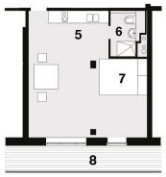
2.OG



1.OG

INDIVIDUELL

5 Küche / Wohnen
6 Bad
7 Schlafen
8 private Terrasse



WG
4 Erw, 3 Ki
235 qm

34 qm/Person

WG
3 Pers, RB
145 qm

48 qm/Person

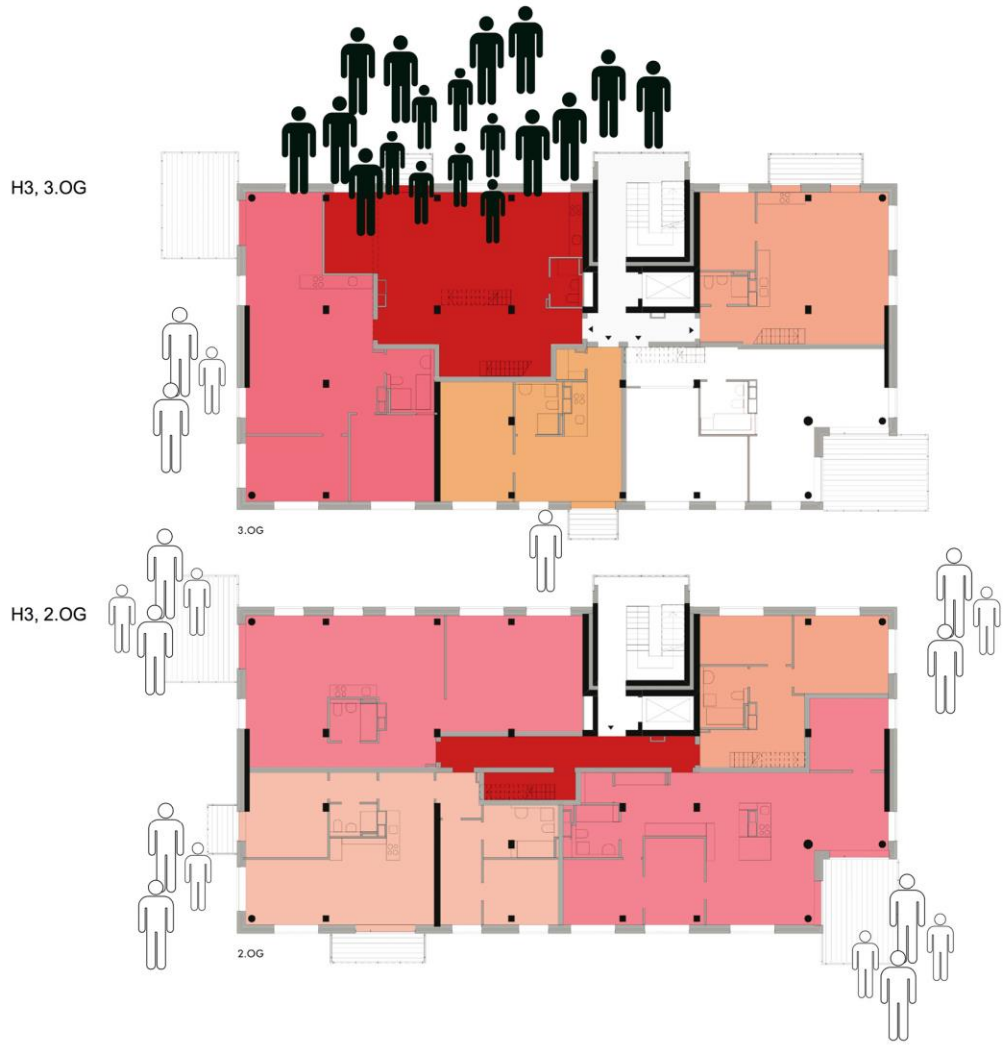
Gemeinschaftswohnung für Patchwork-Gemeinschaften

5 x WE	1 x WE
3-4 Pers	1 Pers
110 qm	50 qm

salon,
gemeinschaftlich
11 Erw, 7 Ki
70 qm

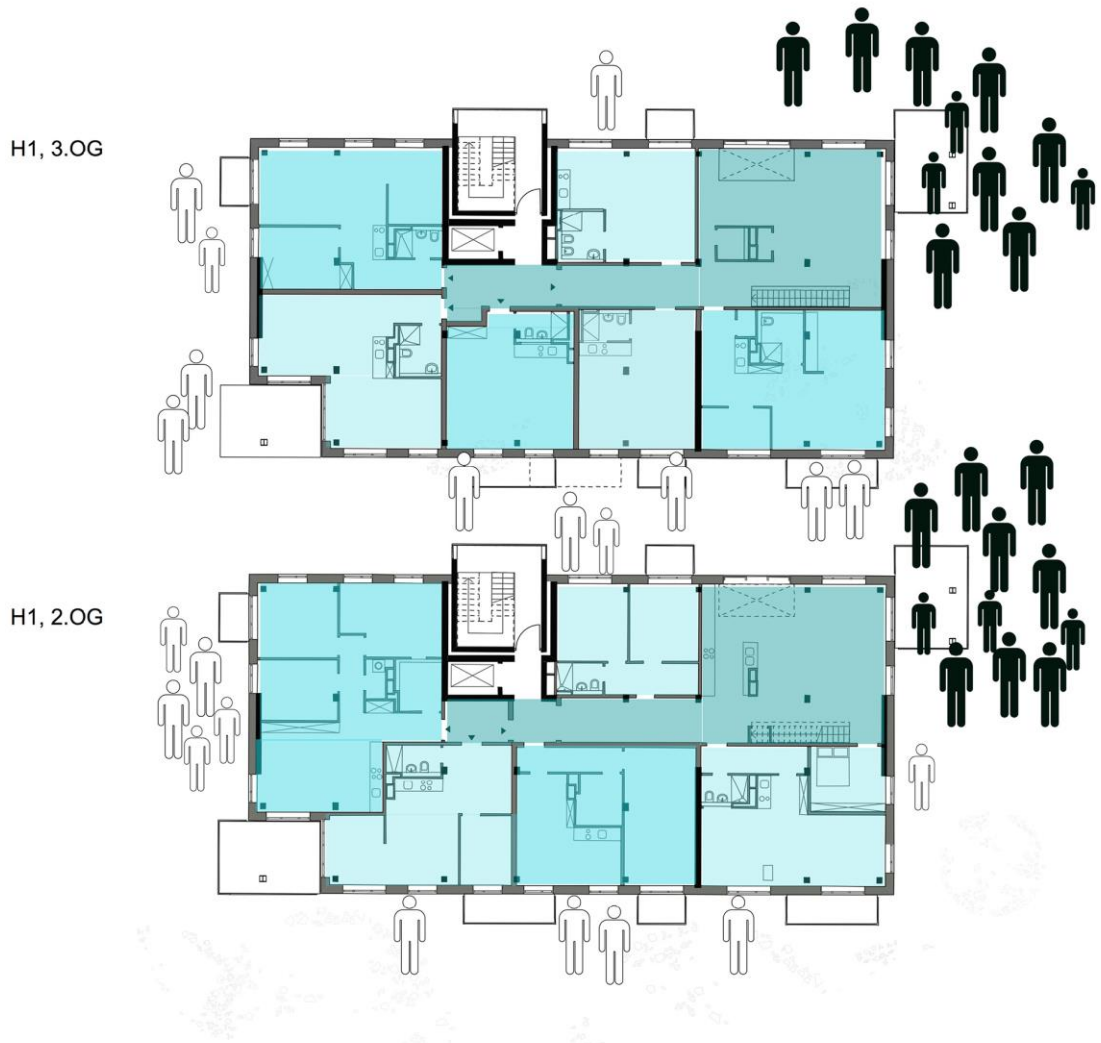
37 qm/Person

wohnungs-cluster
für junge Familien



WG
16 Erw, 5 Ki,
800 qm

38 qm/Person

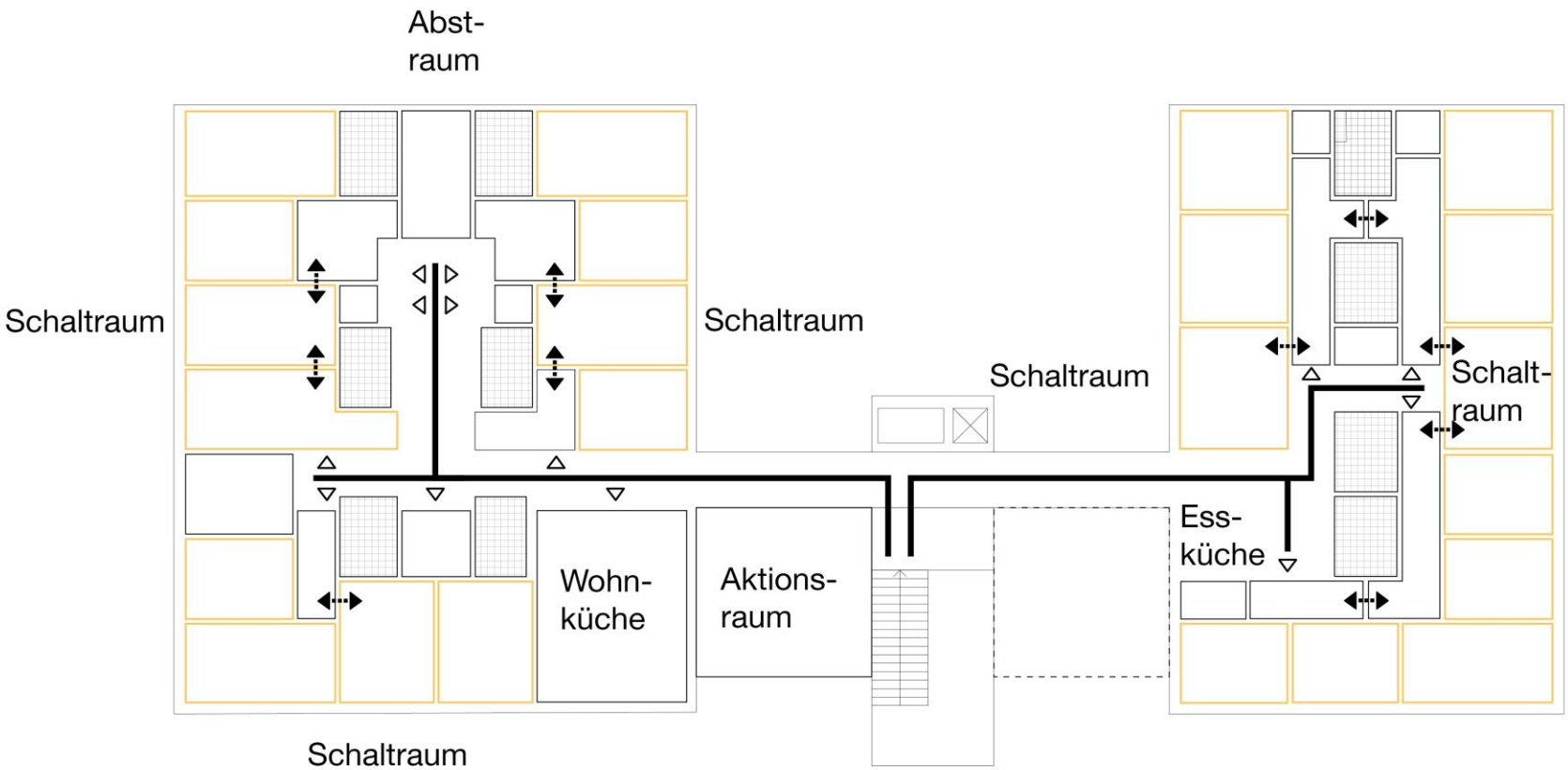


cluster-wohnung
für altersgemischte gruppen

WG
10 Erw, 1 Ki, 1 Gast
600 qm

55 qm/Person

cluster-wohnung
für altersgemischte gruppen



KOMBINATORIK DER WOHNEINHEITEN IN DEN OBERGESCHOSSEN

Kraftwerk1, Hardturm, Zürich (2001)

Wohnungsspiegel

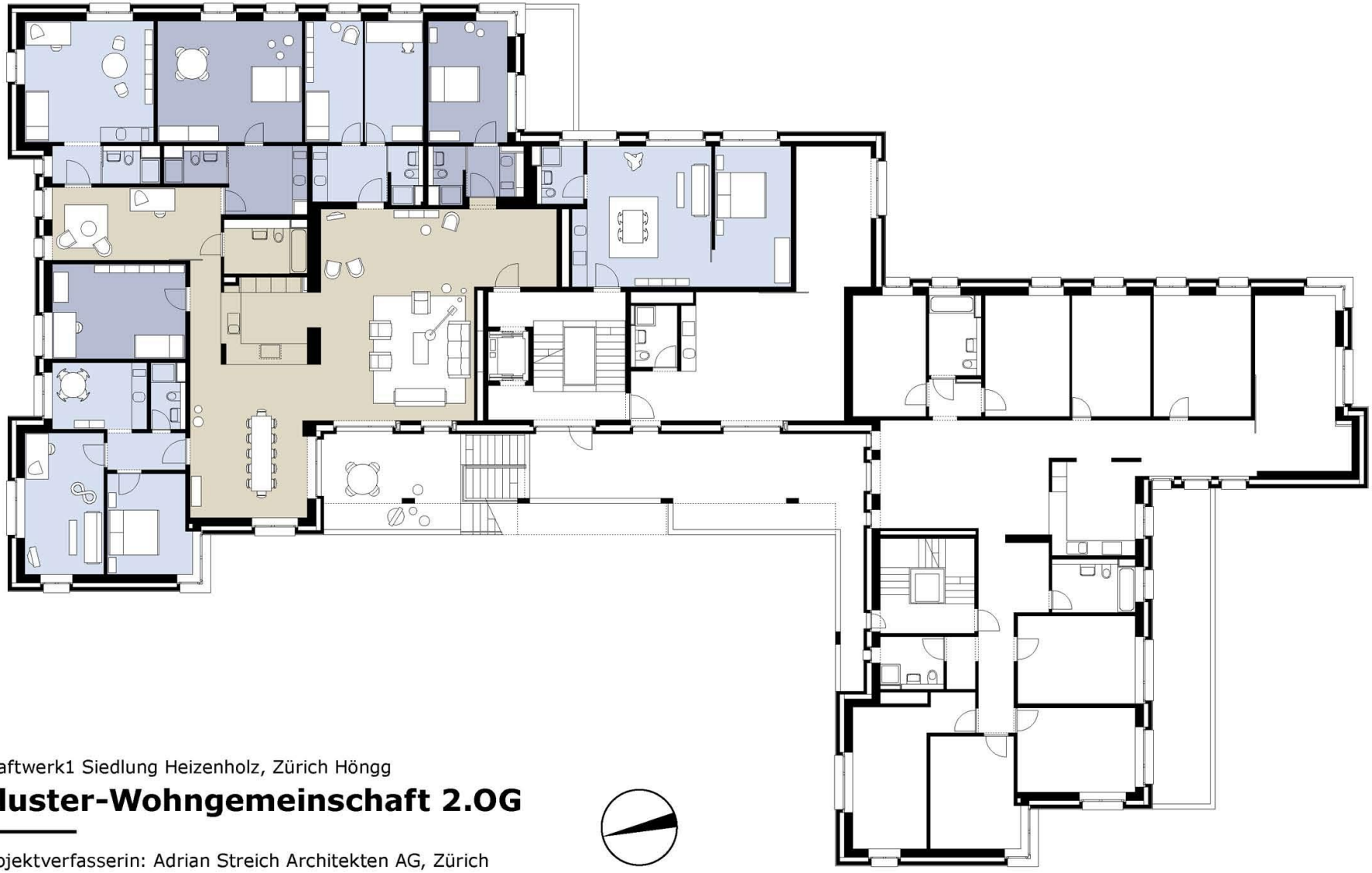
Anz.	Wohnungstyp	Fläche
7	1-Zimmer-Atelierwohnungen	**70 - 90 m²**
6	2.5-Zimmerwohnungen	**49 - 75 m²**
16	3.5-Zimmerwohnungen	**74 - 96 m²**
20	4.5-Zimmerwohnungen	**92 - 103 m²**
15	5.5-Zimmerwohnungen	**125 - 144 m²**
9	6.5-Zimmerwohnungen	**122 - 141 m²**
3	7.5-Zimmerwohnungen	**130 - 180 m²**
1	8.5-Zi Wohngemeinschaft	**239 m²**
1	9.5-Zi Wohngemeinschaft	**249 m²**
2	12.5-Zi Wohngemeinschaften	**273 m²**
1	13.5-Zi Wohngemeinschaft	**273 m²**
81	Wohnungen	**total**

Objektdaten

Kenndaten	Angaben
Grundstücksgrösse	**6'700 m²**
Hauptnutzfläche (SIA 416)	**11'866 m²**
Fläche Wohnen	**9'251 m²**
Fläche Gewerbe	**2'440 m²**
Fläche Gemeinschaftsräume	**175 m²**
Beanspruchte Fläche / Person	**35 m²**

Kraftwerk1

Bau- und Wohngenossenschaft



Kraftwerk1 Siedlung Heizenholz, Zürich Höngg

Cluster-Wohngemeinschaft 2.OG

Projektverfasserin: Adrian Streich Architekten AG, Zürich

Kraftwerk1, Heizenholz, Zürich (2012)

Wohnungsspiegel

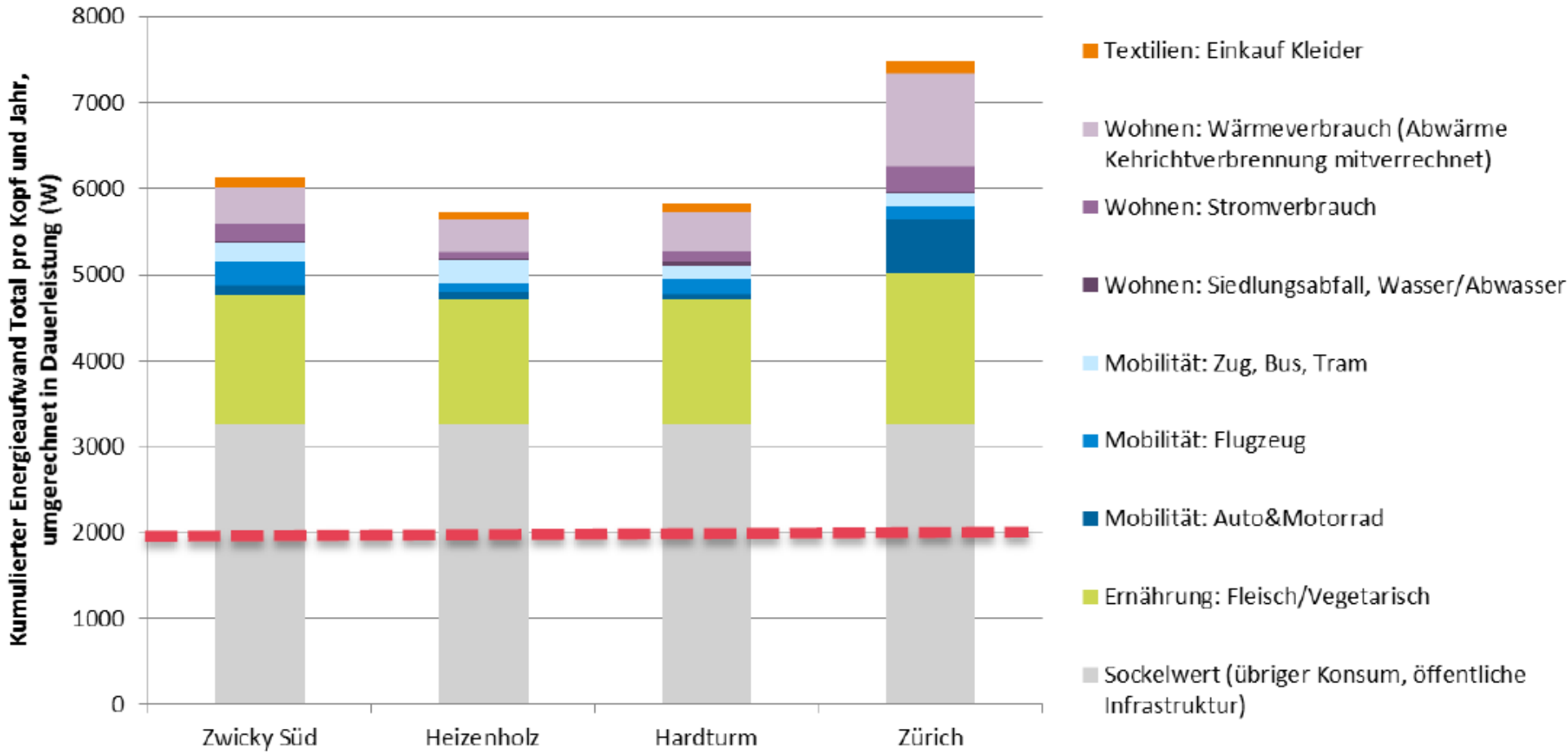
Anz.	Wohnungstyp	Fläche
10	1- bis 2.5-Zimmerwohnungen	**38 - 65 m²**
3	3.5-Zimmerwohnungen	**79 - 82 m²**
3	4.5-Zimmerwohnungen	**103 - 109 m²**
5	5.5-Zimmerwohnungen	**110 - 140 m²**
1	6.5-Zimmerwohnungen	**156 m²**
2	10-Zi.-Wohngemeinschaften	**253 m²**
2	Wohngemeinschaftscluster	**330 m²**
1	Zumietbares Zimmer	**11 m²**
26	Wohnungen	**total**

Objektdaten

Kenndaten	Angaben
Grundstücksgrösse	**4'060 m² (2'019 m² überbaubar)**
Gebäudevolumen (SIA 416)	**15'680 m³**
Hauptnutzfläche (SIA 416)	**3'350 m²**
Fläche Wohnen	**3'020 m²**
Fläche Gewerbe	**210 m²**
Fläche Gemeinschaftsräume	**120 m²**
Beanspruchte Fläche / Person	**ø 34 m²**

Kennzahl		**Kraftwerk1**			**Bemerkung**
Siedlungen		Hardturm	Heizenholz	Zwicky	Auswertung nach Standorten
Bewohner	Erwachsene	187	66	183	Neubau Zwicky 80 % vermietet Ende 2016 (daraus abgeleitet Hochrechnung Vollbelegung 215 Erwachsene und 79 Kinder, Mittlere Belegung über das ganze Jahr 172 Erwachsene und 63 Kinder)
	Kinder	61	22	67	
Wohnfläche	m^2	9250	3020	12750	Grössenordnung Gewerbe Zwicky 3 % und Hardturm 5 %
	m^2/Kopf	37	34	43	Wohnfläche pro Kopf, Anteil Familien höher als Stadt ZH
Rücklauf	Anteil	40 %	33 %	26 %	Umfrage Rücklauf der Siedlungen

Carbotech AG, Basel, 2017



Carbotech AG, Basel, 2017

	Ausgangs-wert BFE	Zielgrösse BFE	Siedlungen Kraftwerk1			Vergleich	Fokus der Analyse
	Inland CH	Inland CH	Hardturm	Heizenholz	Zwicky	Stadt Zürich	Einflussfaktoren
Wohnen [Watt]	1800	500	455 (inkl. Ab-wärme KVA)	465	645	1400	Baustandard geringer Heizbedarf MJ/m², Wahl Energieträger, Nut-zung Abwärme, Wohnfläche pro Kopf, Eigenproduktion Strom
Mobilität [Watt]	1700	450	395	455	620	920	Verzicht Auto, Förderung ÖV und Velo/E-Bike
Ernährung [Watt]	750	250	(1445)	(1460)	(1490)	(1760)	Anteil Fleischkonsum
			Angabe nicht direkt vergleichbar mit BFE Werten				
Übriger Konsum:		Datengrundlagen nicht ausreichend für eine vertiefte Analyse und einen Vergleich					

Carbotech AG, Basel, 2017

Ausblick: Zusatznutzen durch Erbbaurecht

- Erbbaurechtnehmer wird gegen Zahlung eines Erbbauzinses Grundstückseigentümer auf Zeit
- Erbbauzins animiert zu <u>effizienter</u> Grundstücksnutzung
- kein «Grundstücksballast» (finanziell + ethisch/sozial)
- Nutzungsart und Projektzielsetzung werden mit dem Erbbaurechtgeber vertraglich vereinbart
- nach Ablauf der vereinbarten Laufzeit (falls keine Vertragsverlängerung vereinbart wird)
  - fällt das Grundstück zurück an den Erbbaurechtgeber
  - somit Neuausrichtung möglich

NEUE BODENINITIATIVE

Boden behalten und Basel gestalten!