

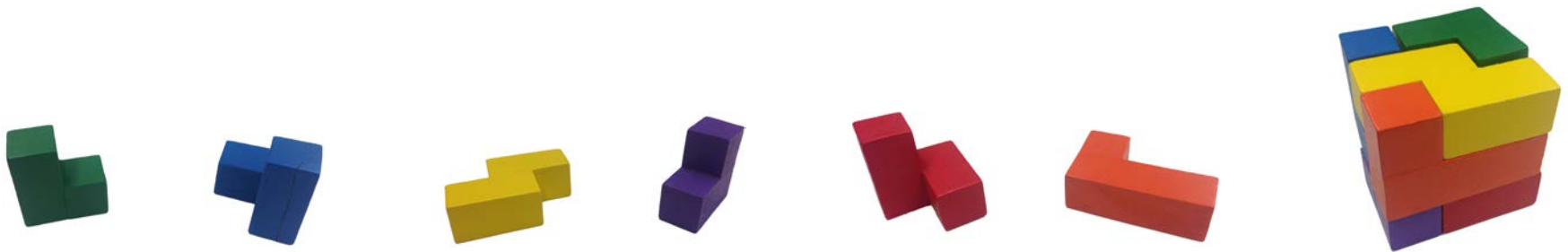
Bauen mit WEITBLICK

Systembaukasten für den industrialisierten sozialen Wohnungsbau

Prof. Stefan Winter

Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion, TUM

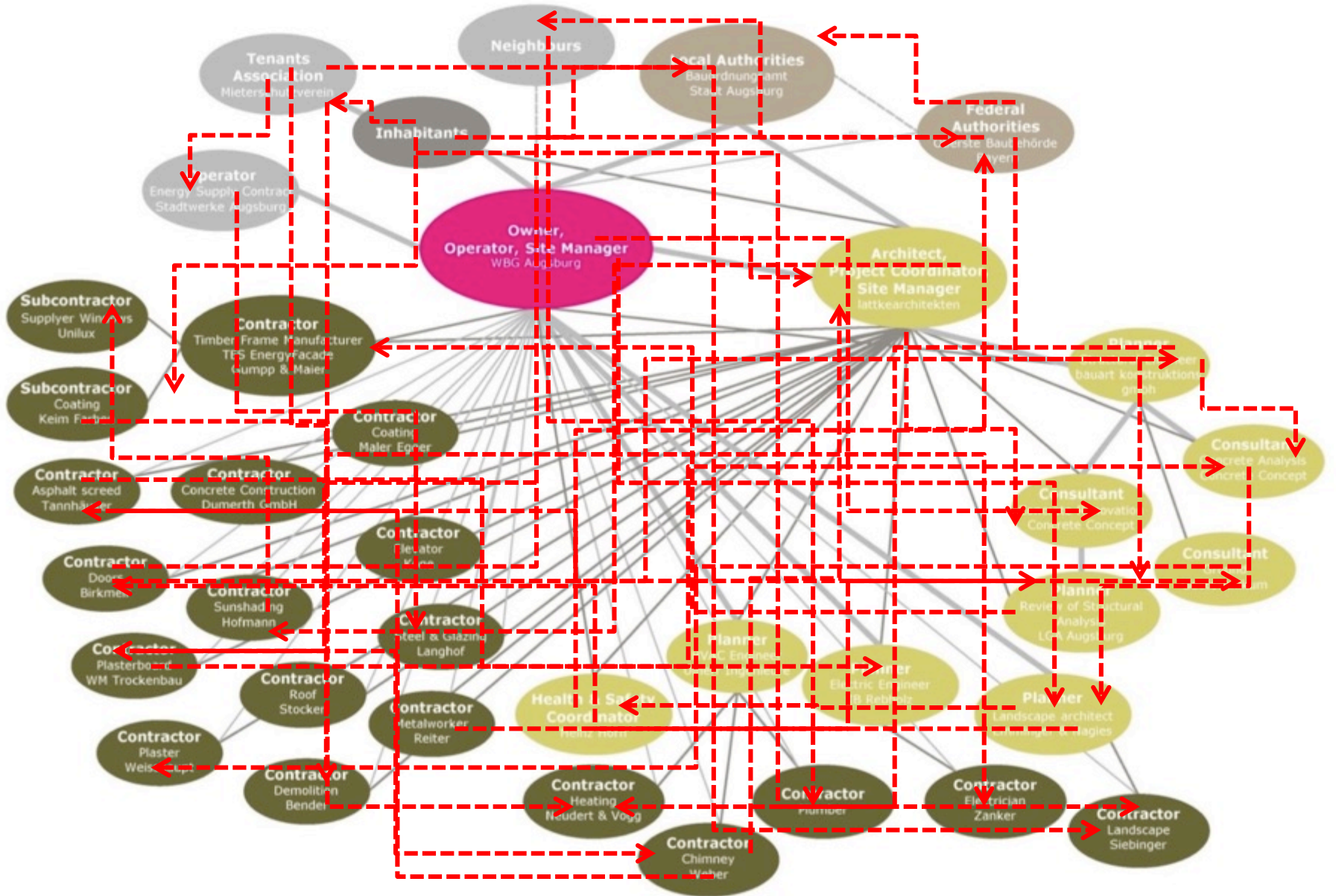
München, 22. Februar 2018



Ist Situation

Das aktuelle Baugeschehen im konventionellen sozialen Wohnungsbau ist geprägt durch bauortbezogenes und individuelles Planen, Nachweisen, Rechnen und Einhalten von Vorschriften, Anforderungen und Regeln.


Das führt zu vielen Gesprächen, Diskussionen, Streit, Debatten, Meetings, Konzepten, Umplanungen, Anpassungsplanungen, erneuten Planungen, Mängeln, Missverständnissen ...



Ist Situation

Bauen heute ist archaisch – immer noch!

Projektbeteiligte

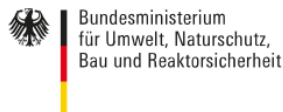
	LS für Holzbau und Baukonstruktion	Professur für Entwerfen und Holzbau
	LS für Industrial Design	LS für Gebäudetechnologie und klimagerechtes Bauen



Systemlösung(en)

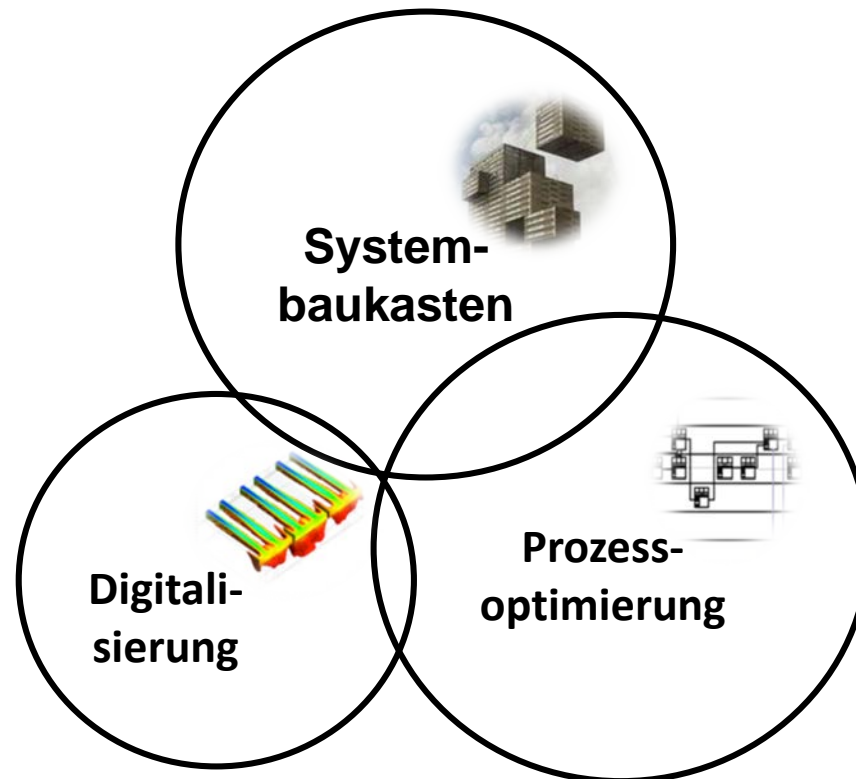
... weitere zahlreiche
Unterstützer

Dr. Joachim Brech
Architektur und Sozialwissenschaft



Förderkennzeichen SWD-10.08.18.7-15.55
Laufzeit: Dez. 2015 – Nov. 2017

Entwicklung eines Systembaukastens für den industrialisierten sozialen Wohnungsbau



Zentrales Ziel: Kostensenkung bei hoher Qualität! → Industrielles Bauen!

Fragestellungen

- Ist serielles und industrielles Bauen im Kontext des sozialen Wohnungsbaus mit den technologischen Errungenschaften des 21. Jahrhunderts unter Beibehaltung hinreichender architektonischer und nachhaltiger Bauqualität möglich?
- Gelingt es durch Serieneffekte und Einsparung von Planungs- und Betreuungsleistungen eine wesentliche Senkung der Baukosten zu erreichen?
- Kann die steigende Komplexität des Bauens durch neue digitale Planungstools abgebildet werden und unterstützen diese serielles Bauen?
- Kann es eine abschließende Lösung in Form EINES Systembaukastens für den sozialen Wohnungsbau geben oder erfordert die Bauweisen spezifische Parameter Vielfalt mehrere Systembaukästen?


Warum nochmal so ein Forschungsprojekt?

Weil es immer noch die gleichen Probleme sind, die in unserer Gesellschaft und dem Bauwesen bestehen!

- Akuter Mangel an Wohnraum zu erschwinglichen Preisen in den Ballungsräumen,
- hohe Produktionspreise,
- individualisierte Planungen („one-design“) ohne Serieneffekte,
- Kapazitätsengpässe bei Planenden und Produzierenden,
- hoher Mangel qualifizierter Arbeitskräfte usw., usw.

Warum nochmal so ein Forschungsprojekt?

Art. 

- (1) Jeder Bewohner  hat Anspruch auf eine angemessene Wohnung.
- (2) Die Förderung des Baues billiger Volkswohnungen ist Aufgabe des Staates und der Gemeinden.
- (3) Die Wohnung ist für jedermann eine Freistätte und unverletzlich.

Mietkosten vs. Einkommen 2015

Anteil der Haushalte, die sich eine Miete pro Quadratmeter* (zzgl. 2,50 € NK) leisten können (maximale Belastung: 35% des Haushaltsnettoeinkommen)

80% Angenommene Wohnfläche nach Haushaltsgrößen:

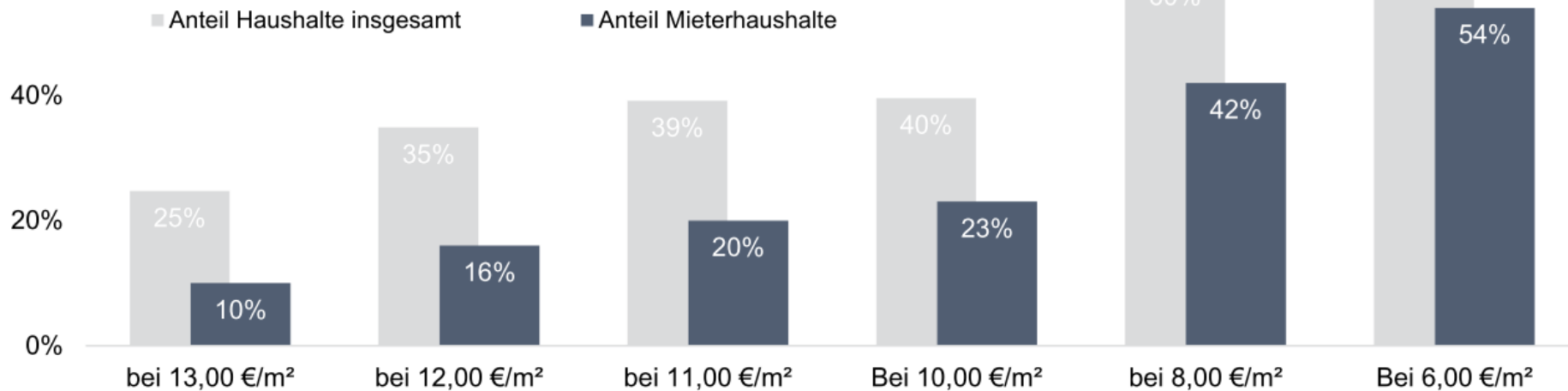
1-Pers.HH: 46,4 m²

2-Pers.HH: 69,6 m²

3-Pers.HH: 92,8 m²

4-Pers.HH: 116 m²

60% 5-und mehr Pers.HH: 139,2 m²



Quelle: Statistisches Bundesamt, Dr. Lübke & Kelber Research

Industrielles Bauen

Was versteht man darunter?

Revolution – Industrialisiertes Bauen?



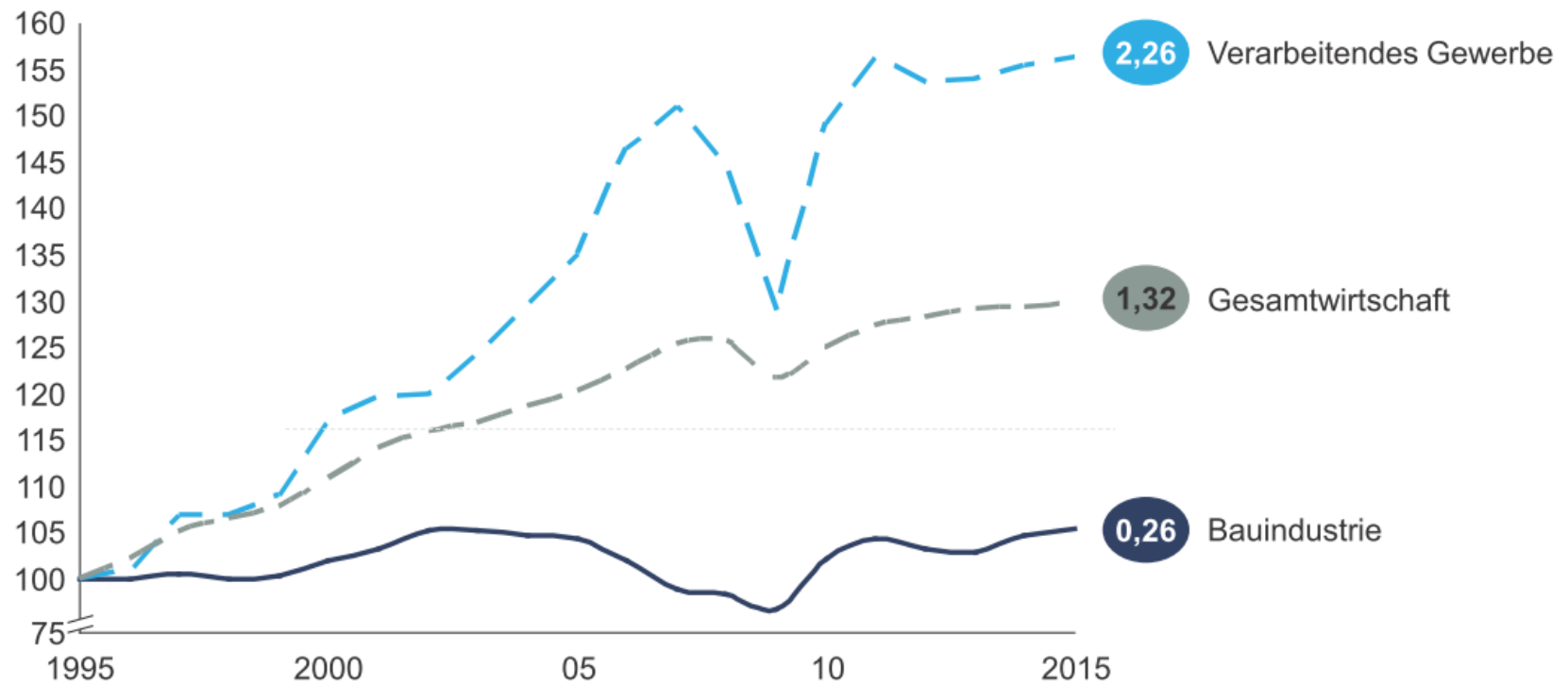
Industrielles Bauen

Warum hat es nicht funktioniert?



Entwicklung der Produktivität in der Bauindustrie
Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde, Index 1995 = 100

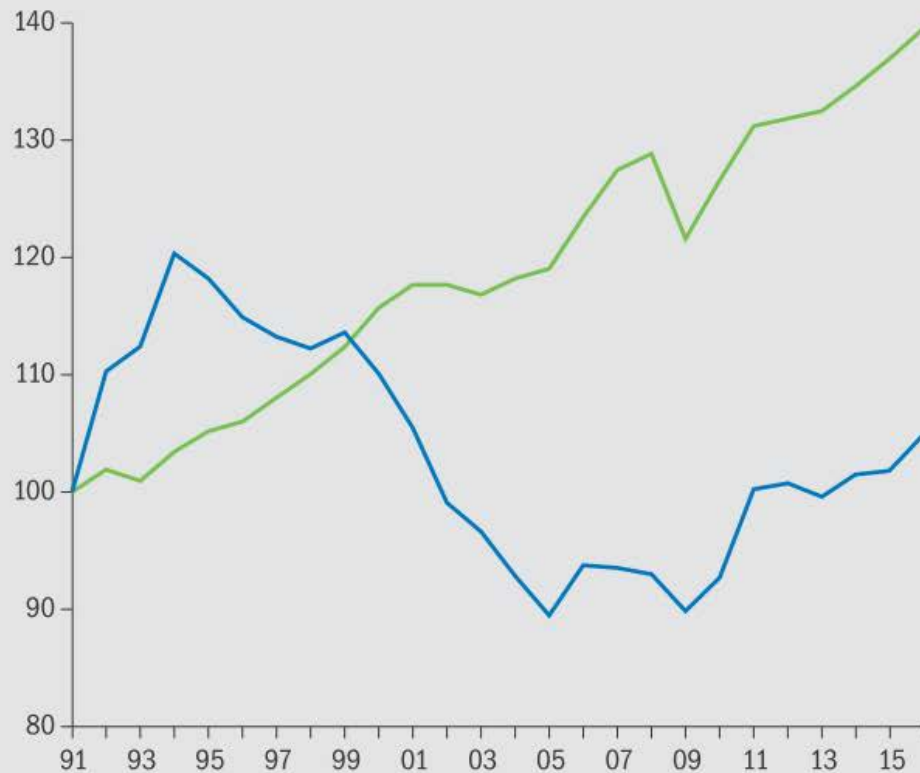
CAGR, in Prozent



Quelle: OECD; World KLEMS; Infrastructure Spend and Stock Database

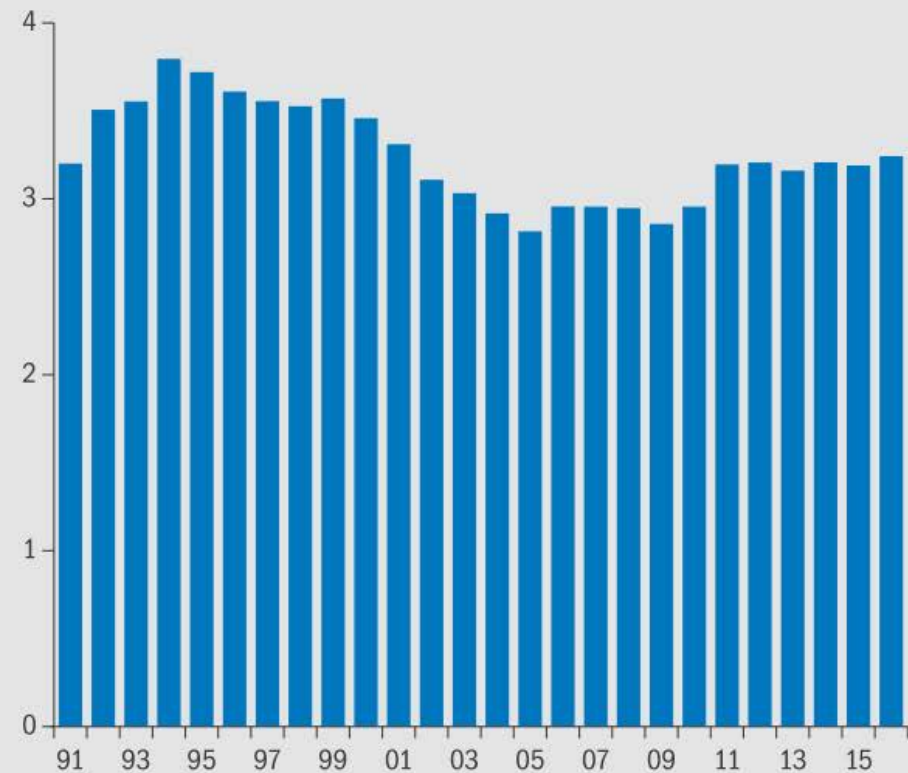
BIP und Bauinvestitionen

in konstanten Preisen, 1991 = 100



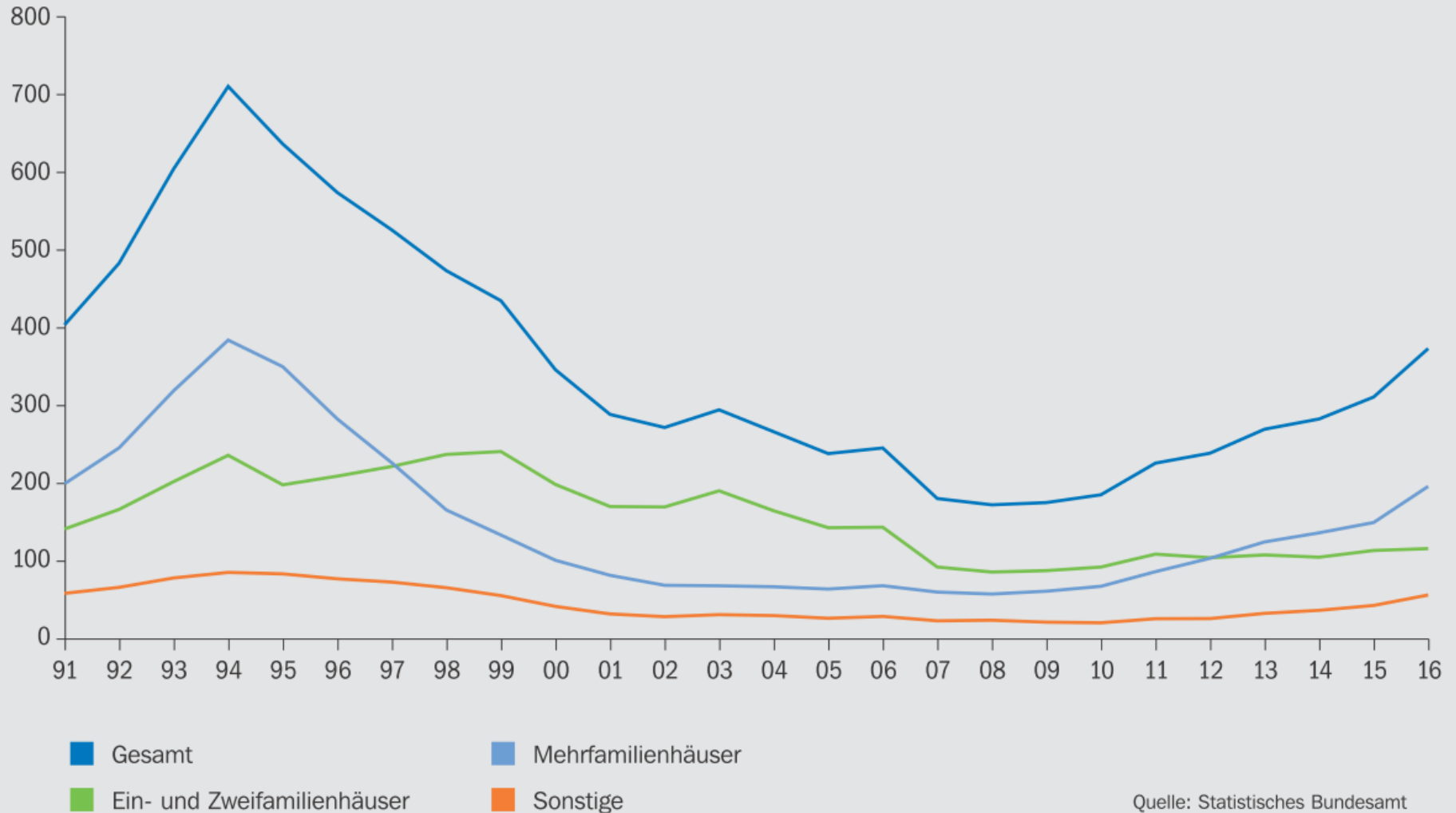
Bauinvestitionen je Einwohner

in konstanten Preisen, in 1.000 EUR



- Bruttoinlandsprodukt
- Bauinvestitionen

Genehmigte Wohnungen 1991 – 2016 in 1.000



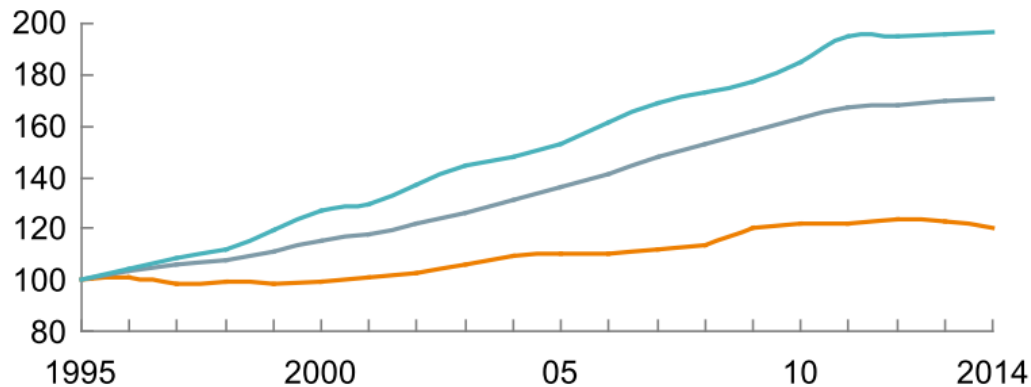
Globally, labor-productivity growth lags behind that of manufacturing and the total economy

Global productivity growth trends¹

—■— Construction —■— Total economy —■— Manufacturing

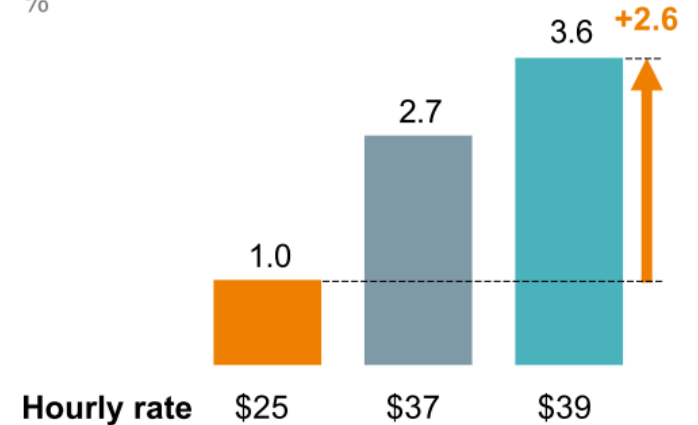
Real gross value added per hour worked by persons engaged, 2005 \$

Index: 100 = 1995



Compound annual growth rate, 1995–2014

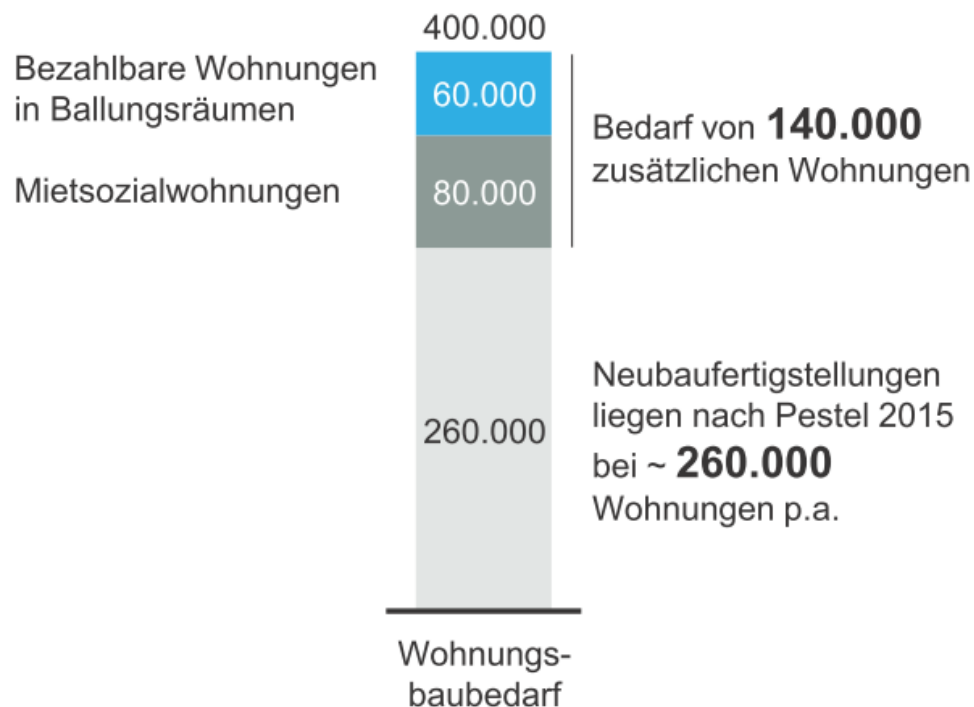
%



1 Based on a sample of 41 countries that generate 96% of global GDP.

SOURCE: OECD; WIOD; GGCD-10, World Bank; BEA; BLS; national statistical agencies of Turkey, Malaysia, and Singapore; Rosstat; McKinsey Global Institute analysis

Jährlicher Neubedarf 2016 - 20 nach Pestel 2015

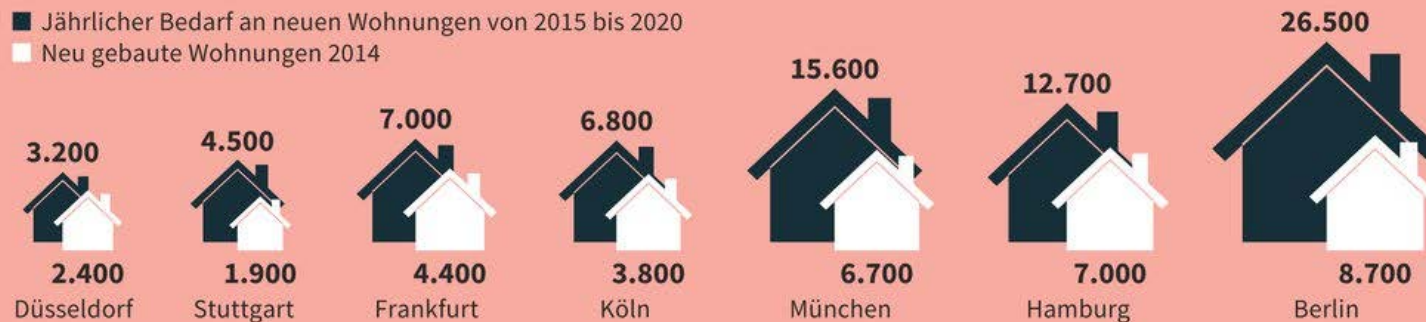


Wohnungsbaubedarf **2016 - 20:**
400.000 Wohneinheiten p.a.;
Defizitabbau sowie Bedarfsdeckung durch Zuwanderung

Die Wohnungsnot der Städter

So viele Wohnungen wurden im Jahr 2014 neu gebaut und so viele Wohnungen wären jährlich zwischen 2015 und 2020 nötig, um den Baubedarf zu decken

- Jährlicher Bedarf an neuen Wohnungen von 2015 bis 2020
- Neu gebaute Wohnungen 2014



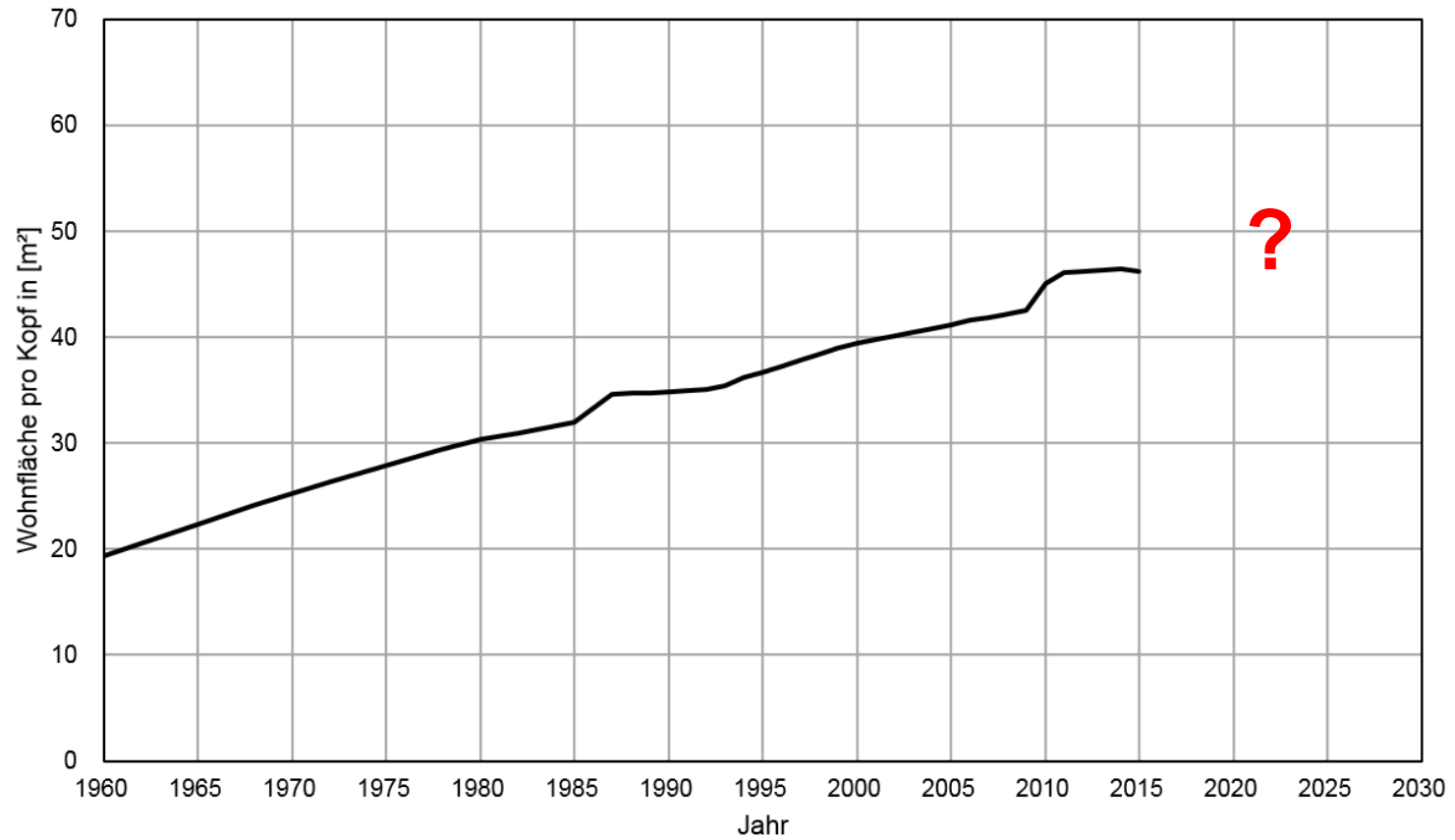
Jährlicher Baubedarf: erforderliche Zahl von neuen Wohnungen unter Berücksichtigung der demografischen und sozioökonomischen Veränderungen und der Annahme, dass nach 2016 keine weiteren Asylbewerber nach Deutschland kommen, sowie des üblichen Abgangs von Wohnungen durch Abbruch, Umwidmung oder Zusammenlegung mehrerer Wohnungen

Quellen: Statistisches Bundesamt, Institut der deutschen Wirtschaft Köln
© 2016 IW Medien / iwd

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

1,33 | 2,37 | 1,59 | 1,79 | 2,33 | 1,81 | 3,05

Wohnfläche pro Kopf [m²]



Datenquelle: Statistisches Bundesamt



Bauen mit
WEITBLICK

FORSCHUNGSINITIATIVE
ZukunftBAU