

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNGEN (VGR)

Produktivität: Staat und andere Sonderfälle

VGR-Kolloquium

Berlin, 28. und 29. Juni 2018

Stefan Hauf, Statistisches Bundesamt



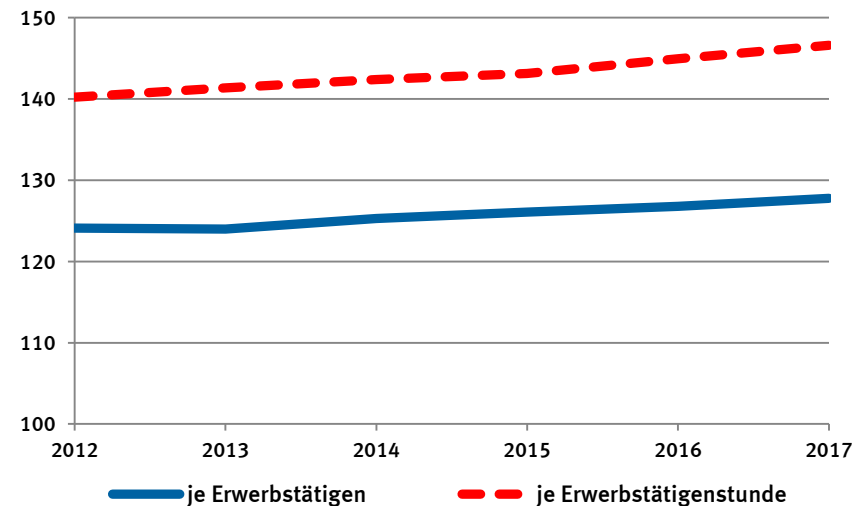
Produktivitäts-Paradoxon

Interesse im zeitlichen Verlauf „Digitalisierung“



Datenquelle: Google Trends (www.google.com/trends)

Entwicklung der Arbeitsproduktivität insgesamt 1991=100



Datenquelle: www.destatis.de

Interesse im zeitlichen Verlauf „Industrie 4.0“



Datenquelle: Google Trends (www.google.com/trends)

„Ausführliche Ergebnisse zur Wirtschaftsleistung im 1. Quartal 2018“

(Pressemitteilung vom 24.05.2018)

Die deutsche Wirtschaft ist auch zum Jahresbeginn 2018 gewachsen, das Tempo hat sich aber abgeschwächt. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) bereits in seiner Schnellmeldung am 15. Mai 2018 mitgeteilt hat, war das Bruttoinlandsprodukt (BIP) im ersten Quartal 2018 – preis-, saison- und kalenderbereinigt – um 0,3 % höher als im vierten Quartal 2017. Es ist damit bereits das 15. Mal in Folge im Vergleich zum Vorquartal gestiegen; das ist die längste Aufschwungphase seit 1991. Im vergangenen Jahr war das BIP stärker gestiegen, zuletzt um 0,7 % im dritten und um 0,6 % im vierten Quartal 2017.

[...]

Auch im Vorjahresvergleich hat sich das Wirtschaftswachstum etwas abgeschwächt: Das preisbereinigte BIP war im ersten Quartal 2018 um 1,6 % höher als im ersten Quartal 2017, nach einem Anstieg um 2,2 % im dritten und um 2,3 % im vierten Quartal 2017. Korrigiert um den vergleichsweise starken Kalendereinfluss aufgrund der Lage der Feiertage ergab sich ein Anstieg des BIP um 2,3 %. Im dritten Quartal 2017 war das kalenderbereinigte BIP um 2,7 % gegenüber dem Vorjahr gestiegen, im vierten Quartal 2017 um 2,9 %.

[...]

Die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität – gemessen als preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigenstunde – ist nach vorläufigen Berechnungen gegenüber dem Vorjahr um 1,5 % gestiegen. Je Erwerbstätigen gerechnet stieg die Arbeitsproduktivität nur leicht um 0,2 %. Im Durchschnitt wurden je Erwerbstätigen deutlich weniger Arbeitsstunden geleistet als ein Jahr zuvor. Dies ergaben erste vorläufige Berechnungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit.

Gliederung

1. Überblick

1.1 Definitionen von Produktivität

1.2 Arbeitsproduktivität in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)

2. Bereiche und Sektoren

2.1 Wirtschaftsbereiche

2.2 Sektoren

3. Ergebnisse für Deutschland (Arbeitsproduktivität)

3.1 Kennzahlen und Konzepte

3.2 Ergebnisse insgesamt, 1991-2017

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2017

4. Fazit

Gliederung

1. Überblick

1.1 Definitionen von Produktivität

1.2 Arbeitsproduktivität in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)

2. Bereiche und Sektoren

2.1 Wirtschaftsbereiche

2.2 Sektoren

3. Ergebnisse für Deutschland (Arbeitsproduktivität)

3.1 Kennzahlen und Konzepte

3.2 Ergebnisse insgesamt, 1991-2017

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2017

4. Fazit

1.1 Definitionen von Produktivität

Produktivität (allgemeine Definition):

- » Relation von Output (BIP / BWS / Produktion) zu Input (Arbeit / Kapital / Energie)

Partielle Produktivitäten (Faktorproduktivitäten):

- » Arbeitsproduktivität nach Personen- und Stundenkonzept (VGR)
- » Kapitalproduktivität (VGR)
- » [Energieproduktivität](#) (UGR)
- » [Rohstoffproduktivität](#) (UGR)

Multifaktorproduktivitäten (z. B. [EU KLEMS](#))

1.2 Arbeitsproduktivität in den VGR I

Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen bzw. je Erwerbstätigenstunde

- » in jeweiligen Preisen
- » preisbereinigt (Arbeitsproduktivität)
- » jährlich
- » vierteljährlich (unbereinigt, saisonbereinigt mit Census X-12-ARIMA und BV4.1)

Bruttowertschöpfung nach erweiterter A10 je Erwerbstätigen bzw. je Erwerbstätigenstunde

- » in jeweiligen Preisen
- » preisbereinigt (Arbeitsproduktivität)
- » jährlich
- » vierteljährlich

Bruttowertschöpfung nach A64 (rechenbar aus veröffentlichten Komponenten)

- » je Erwerbstätigen
- » in jeweiligen Preisen
- » preisbereinigt (Arbeitsproduktivität)
- » jährlich

1.2 Arbeitsproduktivität in den VGR II

Darstellung in:

- » gedruckten Veröffentlichungen
- » [elektronischen Veröffentlichungen](#)
- » [Internet](#)
- » [Datenbank Genesis](#)
- » [Pressemitteilungen](#)

Nationale Aktivitäten:

- » interne Arbeitsgruppe „Kohärenz“ in VGR / Erwerbstätigenrechnung
- » Aufsätze (z. B. in Wirtschaft und Statistik)
- » Arbeitsunterlagen und Arbeitstabellen
- » StatMagazin-Beiträge
(z. B. [Mit Augenmaß durch die Krise: Produktivität und Lohnkosten im Blick](#))

Internationale Aktivitäten:

- » OECD
- » Eurostat
- » Voorburg-Gruppe
- » andere Institute und [Organisationen](#)

Gliederung

1. Überblick

1.1 Definitionen von Produktivität

1.2 Arbeitsproduktivität in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)

2. Bereiche und Sektoren

2.1 Wirtschaftsbereiche

2.2 Sektoren

3. Ergebnisse für Deutschland (Arbeitsproduktivität)

3.1 Kennzahlen und Konzepte

3.2 Ergebnisse insgesamt, 1991-2017

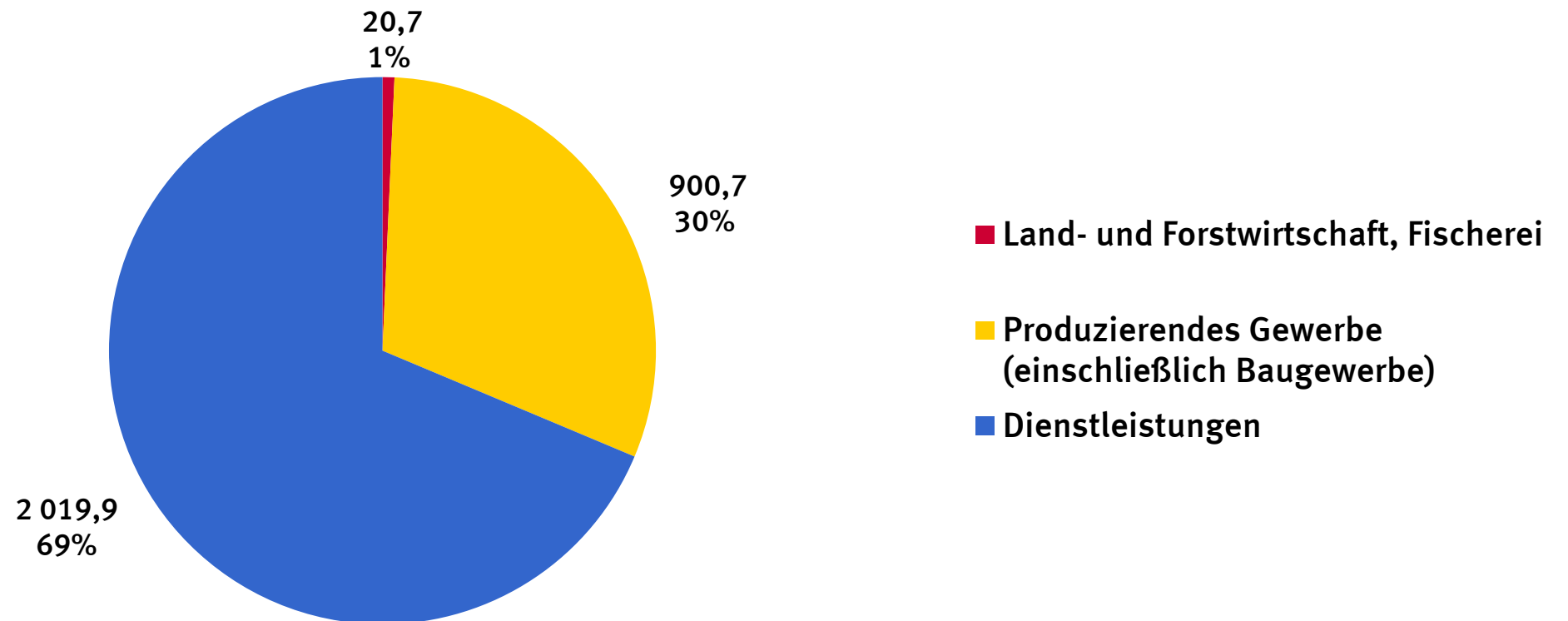
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2017

4. Fazit

2.1 Wirtschaftsbereiche I

Bruttowertschöpfung 2017 in jeweiligen Preisen

Mrd. Euro (Anteile in %)



2.1 Wirtschaftsbereiche II

- » Festgeschrieben im „Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen“ (ESVG) 2010
- » ISIC › NACE › WZ (Klassifikation der Wirtschaftszweige)
- » Letzte Überarbeitung in den VGR mit Einführung ISIC Rev. 4 / NACE Rev. 2 im September 2011 (Deutschland: WZ 2008)
- » Aggregationsstufen in ESVG 2010 / WZ 2008: A3, A10, A21, A38, A64
- » Quantitative Umschlüsselung für die Jahre 2008 zurück bis 1991
- » Originäre jährliche Rechartiefe in der Entstehungsrechnung der VGR zwischen 2-Steller und 5-Steller der WZ 2008
- » Zuordnung des gesamten Unternehmens (wichtigste „Einheit“ der VGR) nach dem Schwerpunkt der Bruttowertschöpfung

2.2 Sektoren in den VGR I

Wirtschaftsbereich WZ 2008 Bezeichnung		S.11 Nichtfinanz. Kapitalgesellschaften	S.12 Finanzielle Kapitalgesellschaften	S.13 Staat	S.14 Private Haushalte	S.15 Private Organisationen ohne Erwerbszweck
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei					
B bis F	Produzierendes Gewerbe					
G bis I	Handel, Verkehr, Gastgewerbe					
J	Information und Kommunikation					
K	Finanz- und Versicherungsdienstleister					
L	Grundstücks- und Wohnungswesen					
M bis N	Unternehmensdienstleister					
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung					
P	Erziehung und Unterricht					
Q	Gesundheits- und Sozialwesen					
R	Kunst, Unterhaltung und Erholung					
S	Sonstige Dienstleister a. n. g.					
T	Häusliche Dienste					

2.2 Sektoren in den VGR II

» S.11 | S.12 | S.14 → Marktproduktion:

Umsatz / Produktionswert – Vorleistungen = Bruttowertschöpfung

» S.13 | S.15 → Nicht-Marktproduktion:

Arbeitnehmerentgelt
 + Abschreibungen
 + sonstige Nettoproduktionsabgaben = Bruttowertschöpfung
 + Vorleistungen

 = Produktionswert

→ Arbeitsproduktivität bei Nicht-Marktproduktion exogen festgesetzt!

Gliederung

1. Überblick

1.1 Definitionen von Produktivität

1.2 Arbeitsproduktivität in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)

2. Bereiche und Sektoren

2.1 Wirtschaftsbereiche

2.2 Sektoren

3. **Ergebnisse für Deutschland (Arbeitsproduktivität)**

3.1 Kennzahlen und Konzepte

3.2 Ergebnisse insgesamt, 1991-2017

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2017

4. Fazit

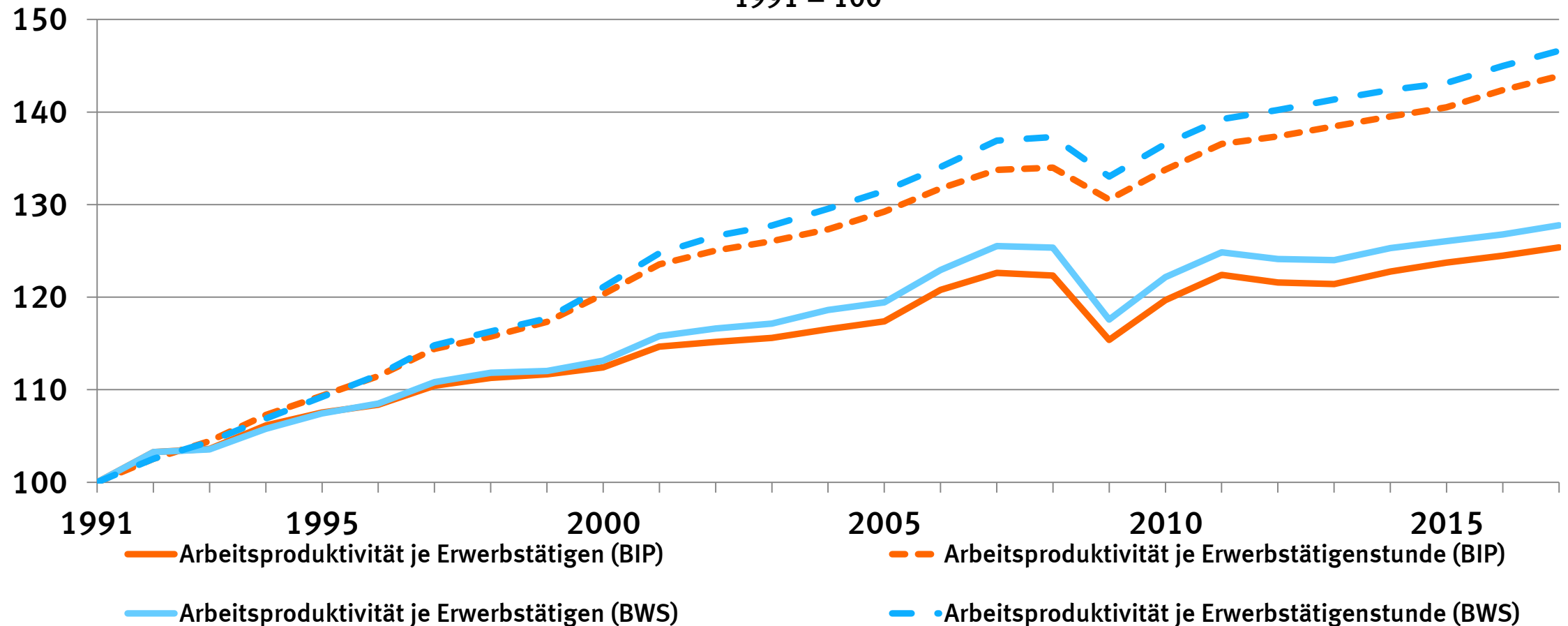
3.1 Kennzahlen und Konzepte

Arbeitsproduktivität:

- » Bruttowertschöpfung (BWS) in jeweiligen Preisen
 - » je Erwerbstätigen
 - » je Erwerbstätigenstunde
- » Arbeitsproduktivität (Quotient aus $BWS_{\text{preisbereinigt}}$ und Arbeitsinput)
 - » Arbeitsproduktivität (Personenkonzept)
 - » Arbeitsproduktivität (Stundenkonzept)

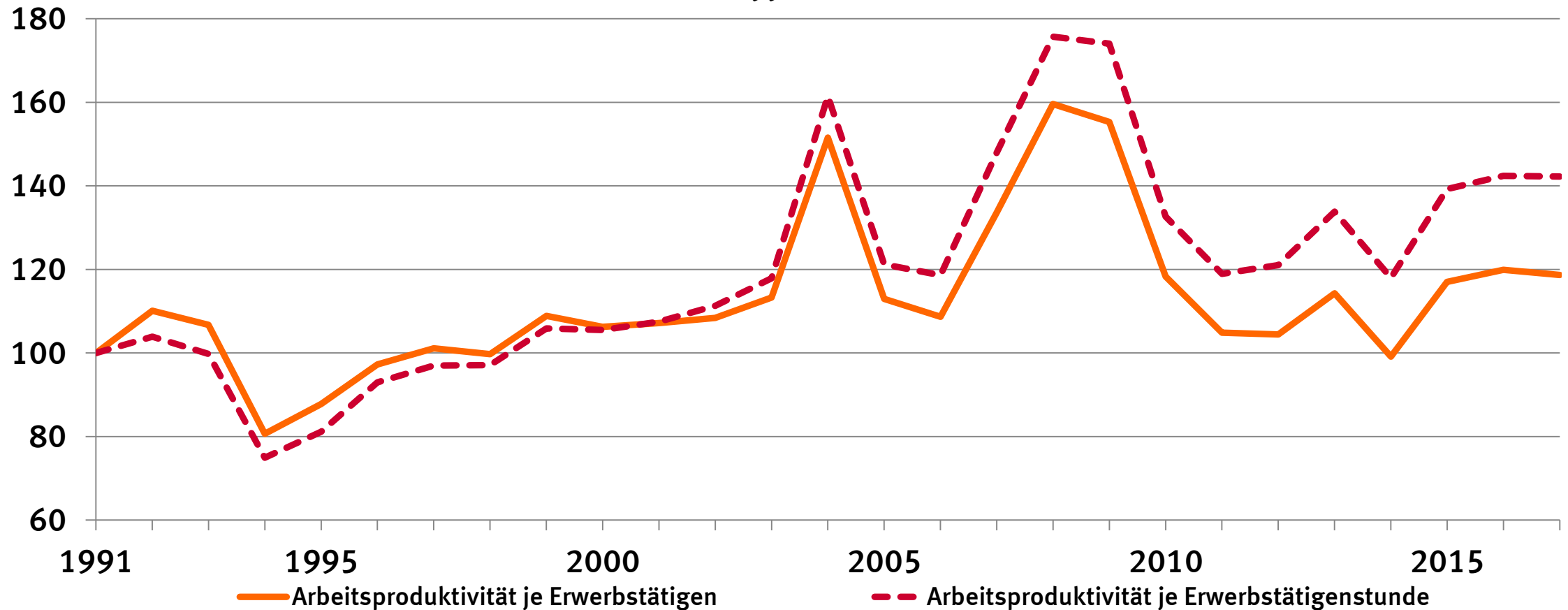
3.2 Ergebnisse insgesamt, 1991 – 2017

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung
1991 = 100



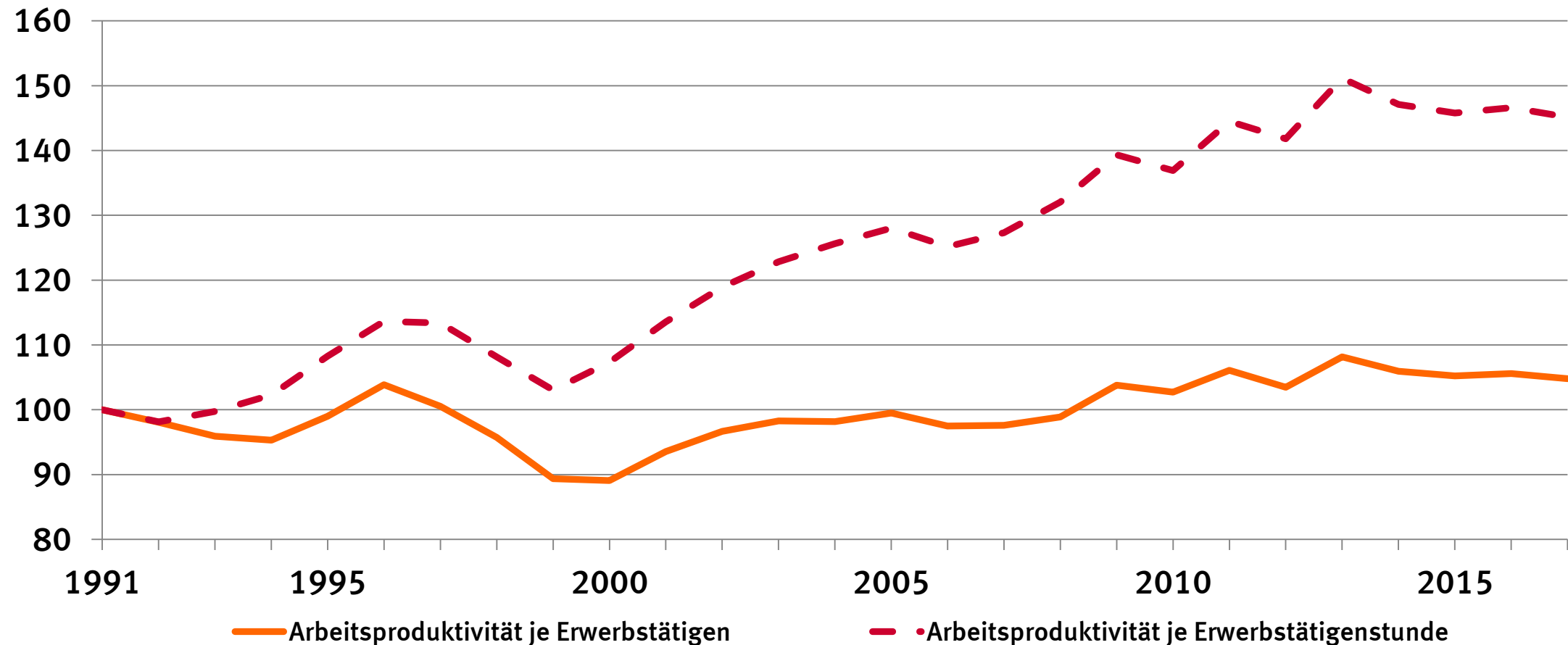
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
1991 = 100



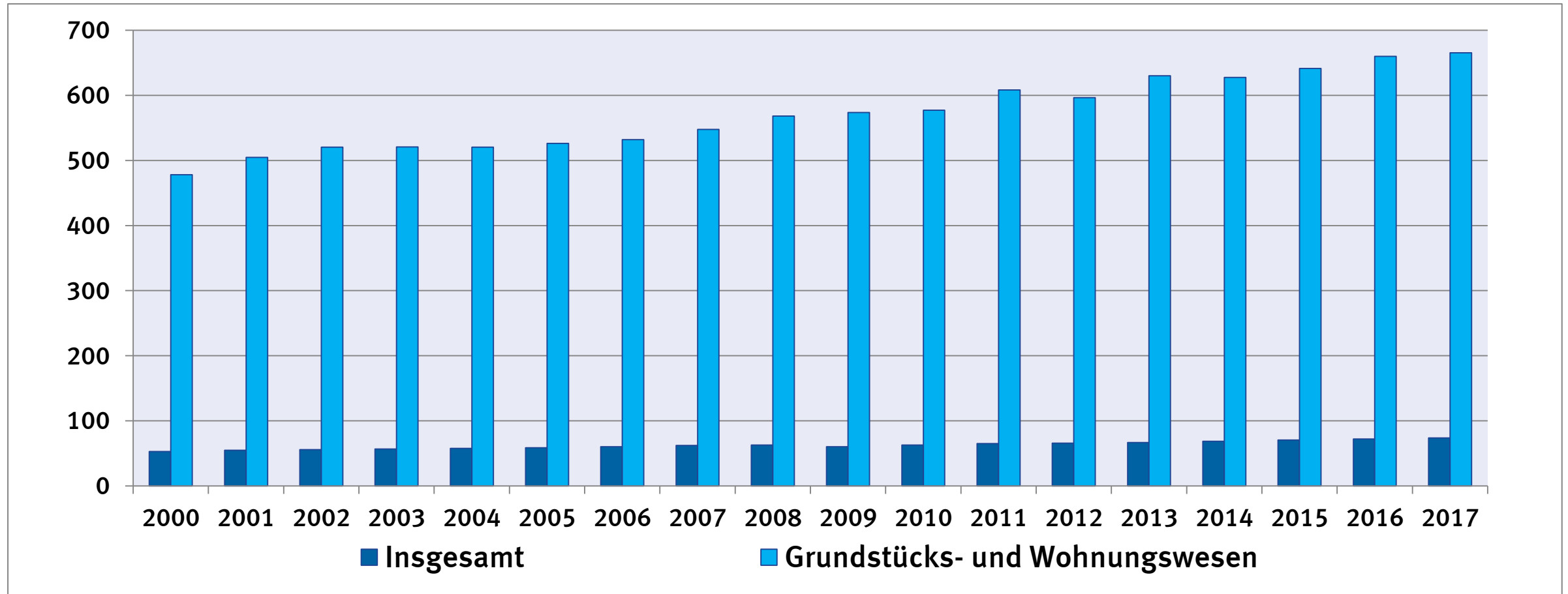
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Grundstücks- und Wohnungswesen
1991 = 100



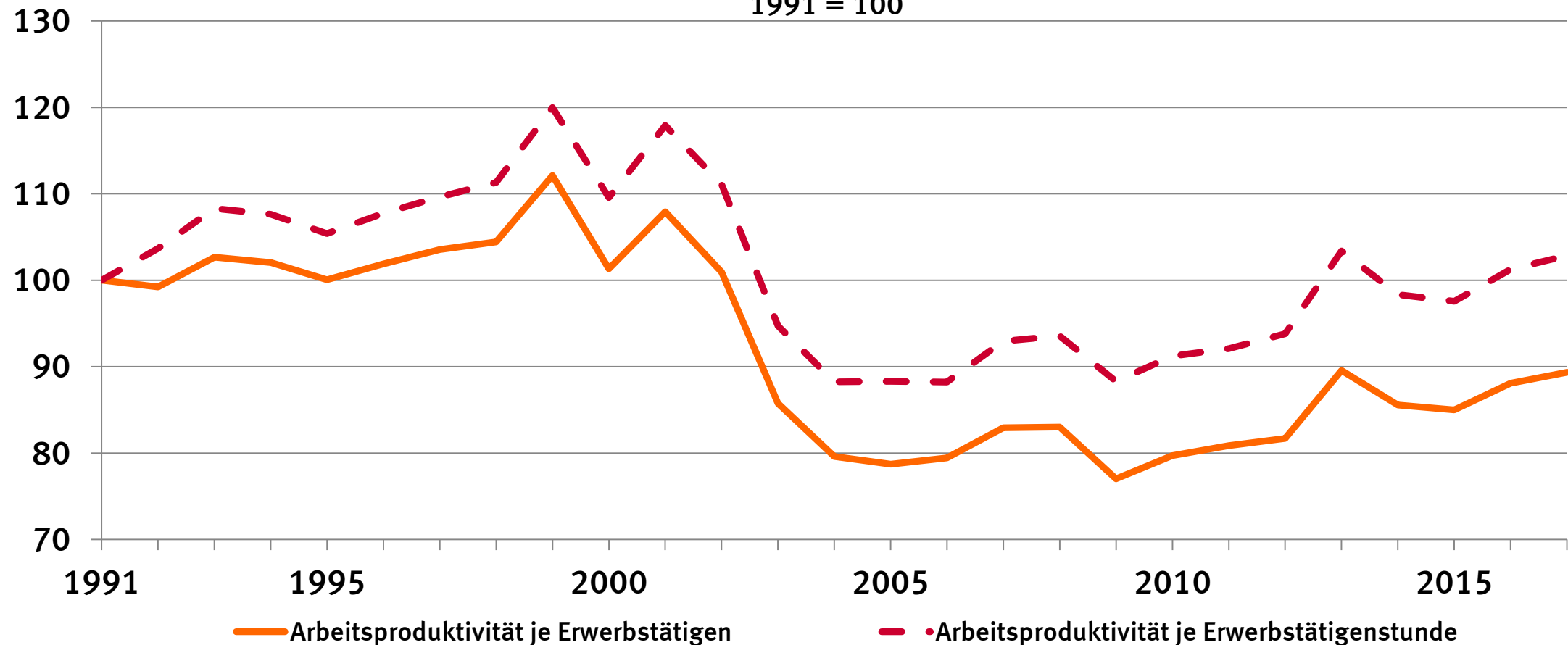
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen
1.000 Euro



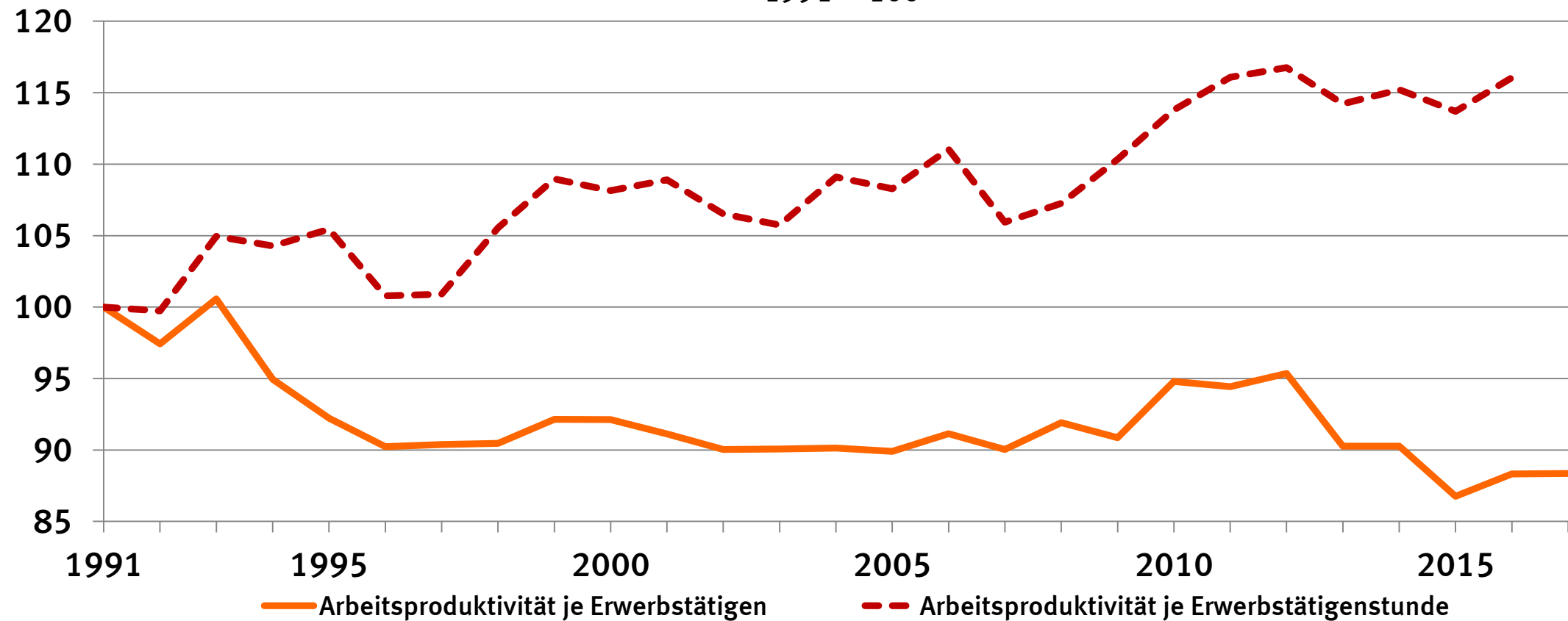
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Finanz- und Versicherungsdienstleister
1991 = 100



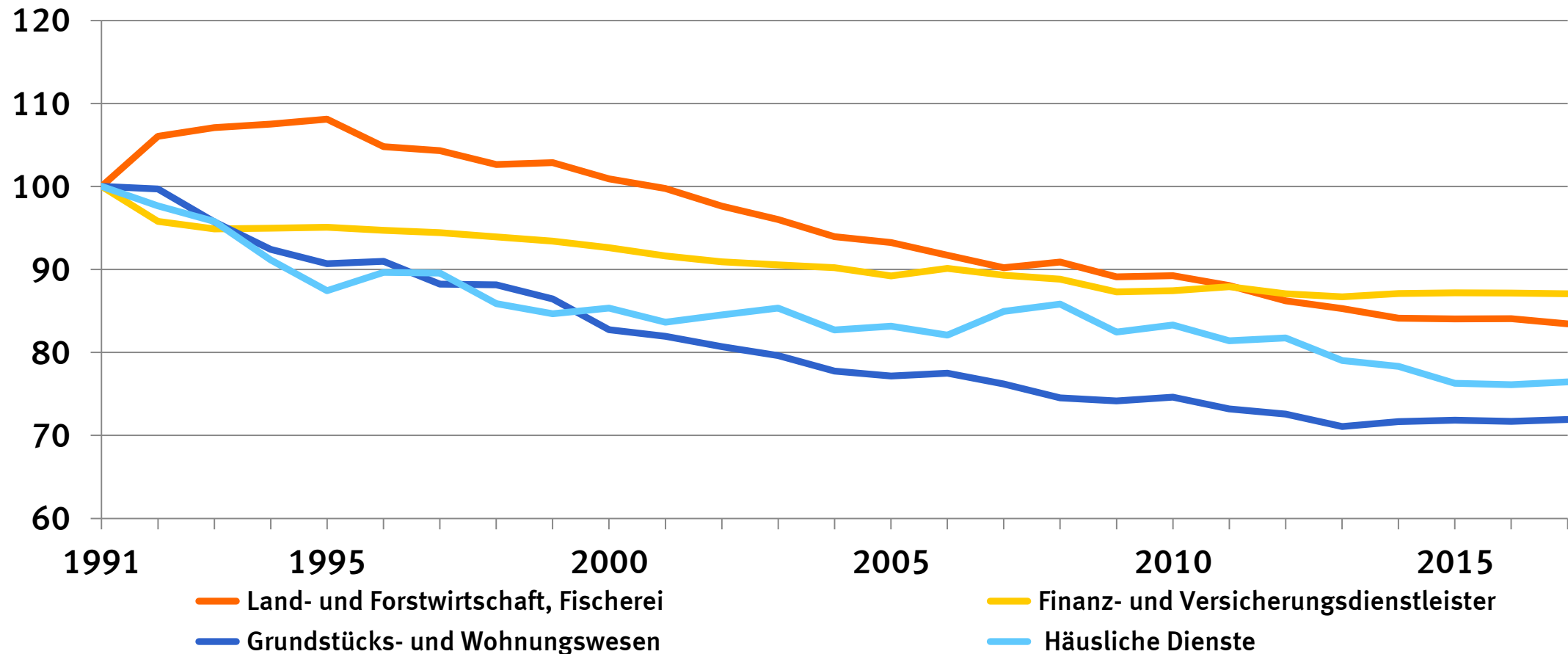
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Häusliche Dienstleistungen
1991 = 100



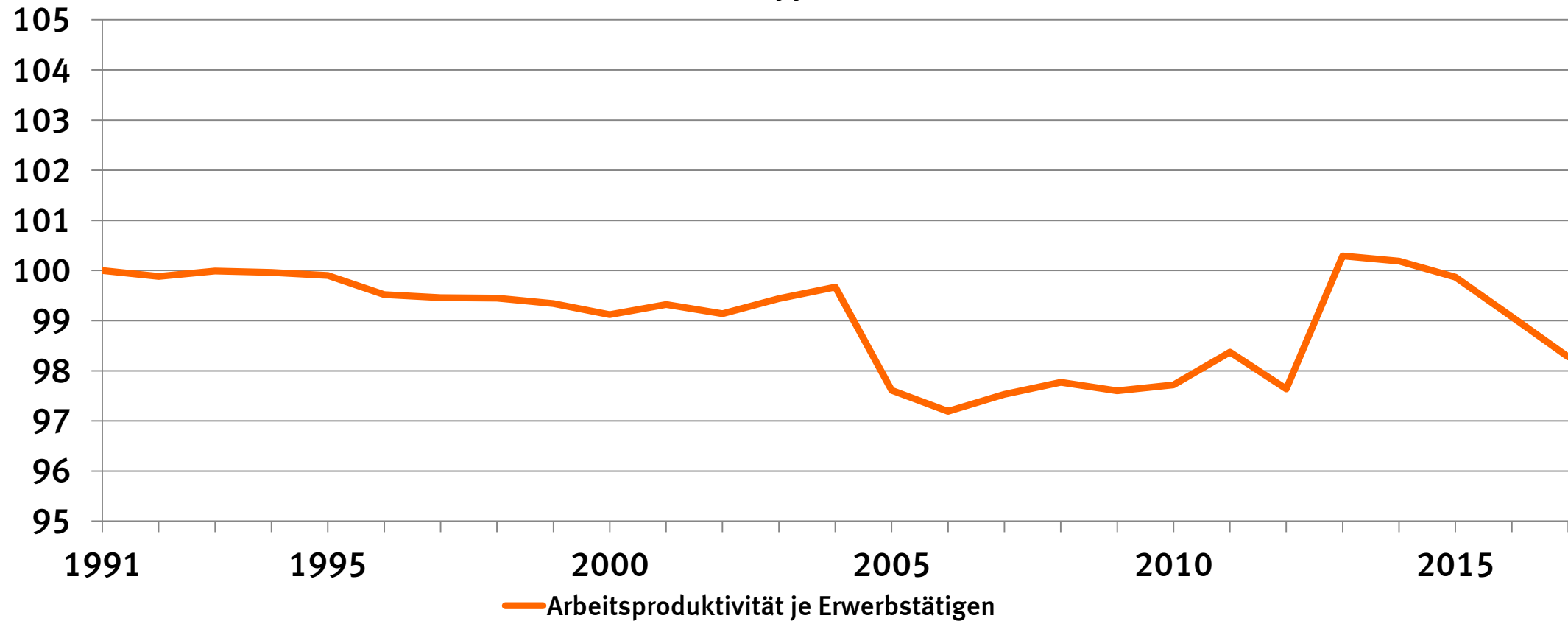
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Geleistete Arbeitsstunden je Erwerbstätigen im Inland (IAB)
1991 = 100



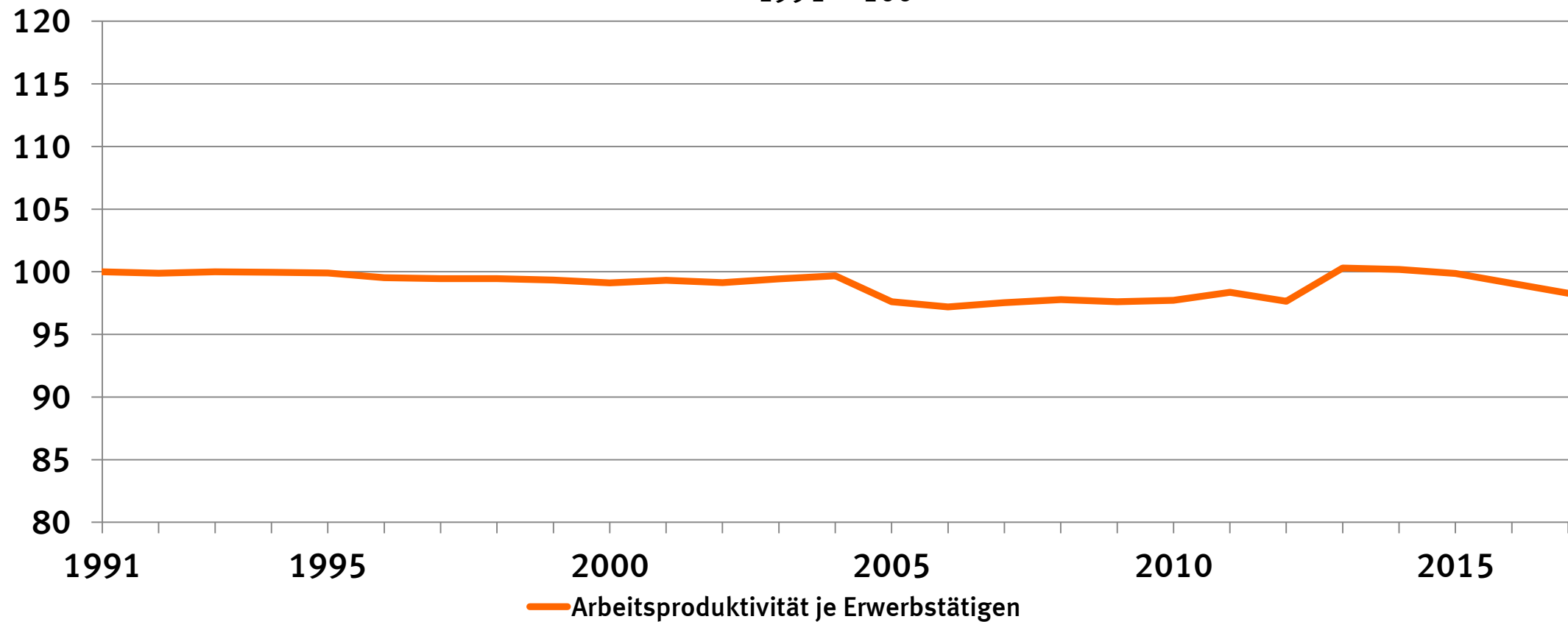
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck
1991 = 100



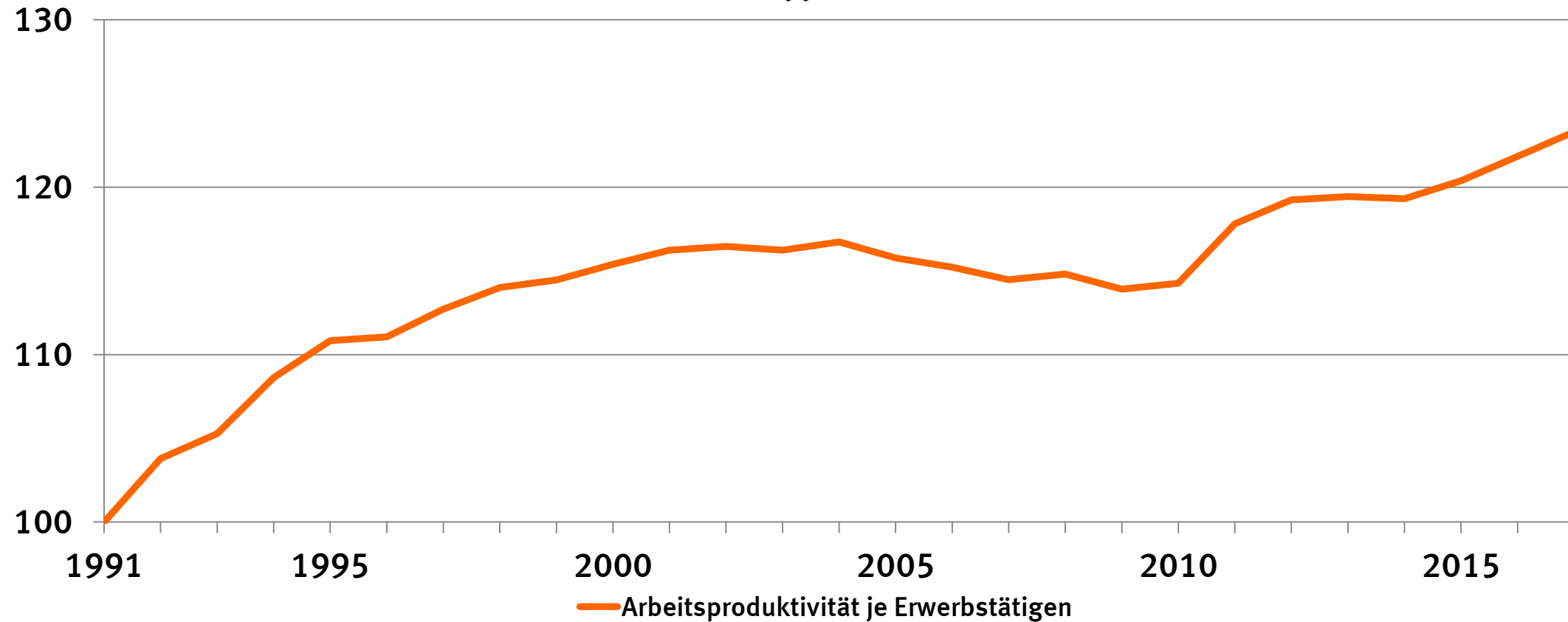
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck
1991 = 100



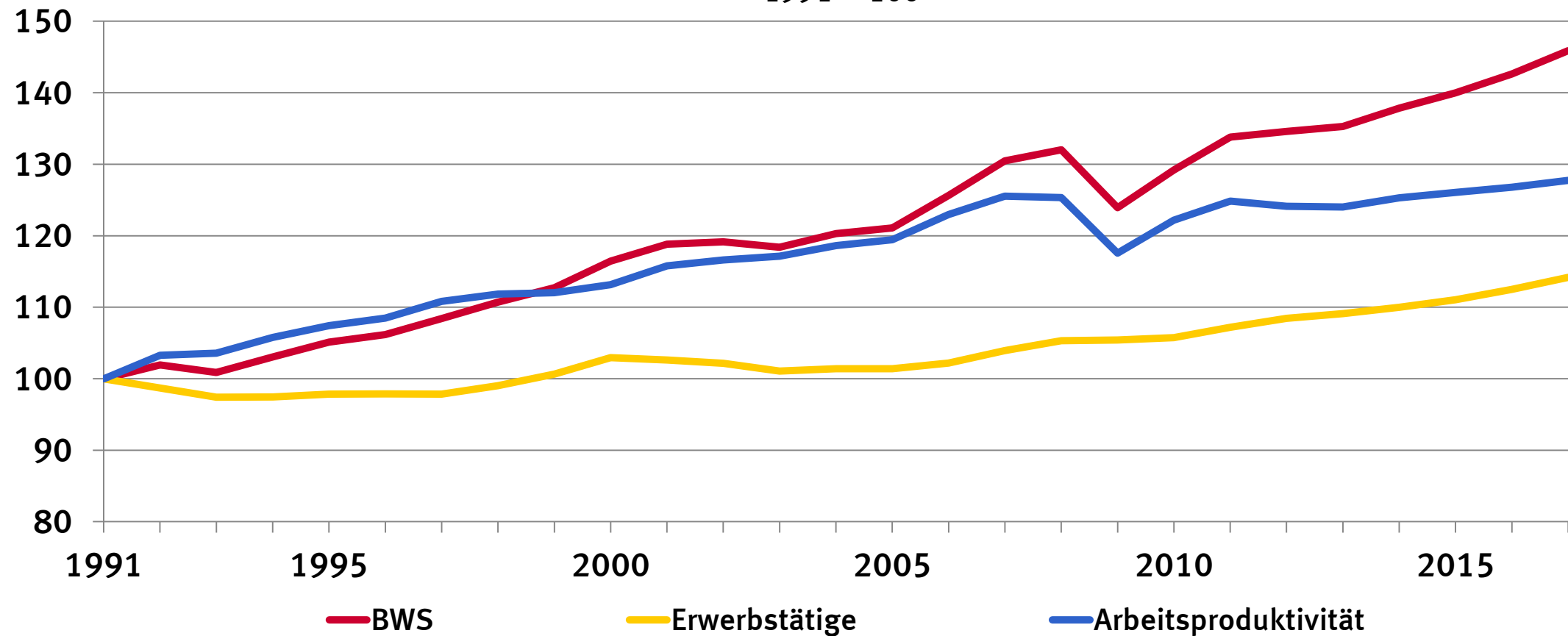
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Sektor Staat
1991 = 100



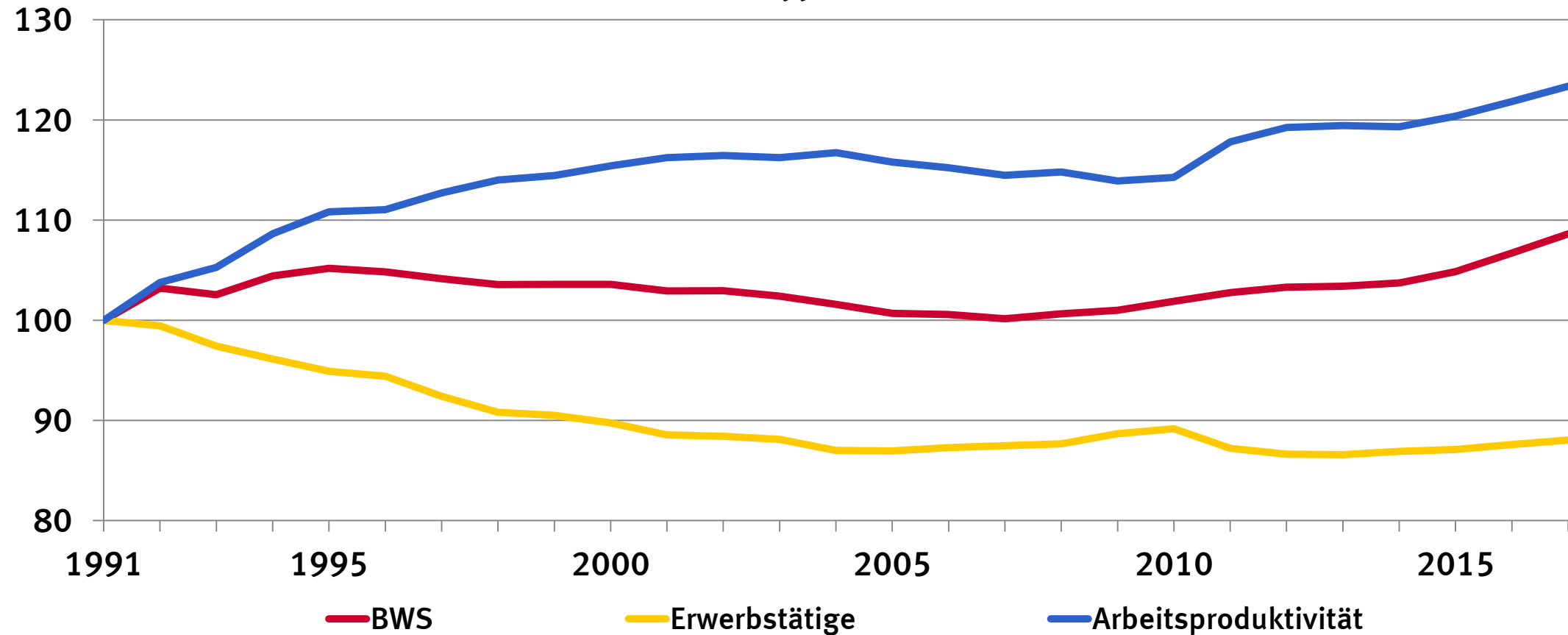
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Alle Wirtschaftsbereiche
1991 = 100



3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Staat
1991 = 100



3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Arbeitsproduktivität Sektor Staat

Modell und Datenbasis

$$L_t = A_t * C_t * P_t \quad \Longrightarrow \quad \bar{P}_t = \frac{\left(\frac{A_t}{C_{t-1}} * \frac{L_{t-1}}{A_{t-1}} \right) + \frac{L_t}{C_t} + \left(\frac{A_t}{C_{t+1}} * \frac{L_{t+1}}{A_{t+1}} \right)}{3 * A_t}$$

- » L_t : Index der gesamten Menge der Lohn- und Gehaltszahlungen im Staatssektor im Jahr t (Index des nominalen Arbeitnehmerentgelts)
- » A_t : Index der bezahlten Beschäftigung im Staatssektor (Anzahl der im öffentlichen Dienst beschäftigten Personen multipliziert mit der Soll-Arbeitszeit)
- » C_t : Index der Mindestlohnrate in der Volkswirtschaft (approximiert durch die Veränderung des Verbraucherpreisindex)
- » P_t : Index der Arbeitsproduktivität als endogene Größe

Ergebnisse

- » höchster Produktivitätsanstieg + 2,2%, stärkster Rückgang – 1,4%
- » durchschnittlicher jährlicher Produktivitätsanstieg 1991-2017: + 0,9%

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

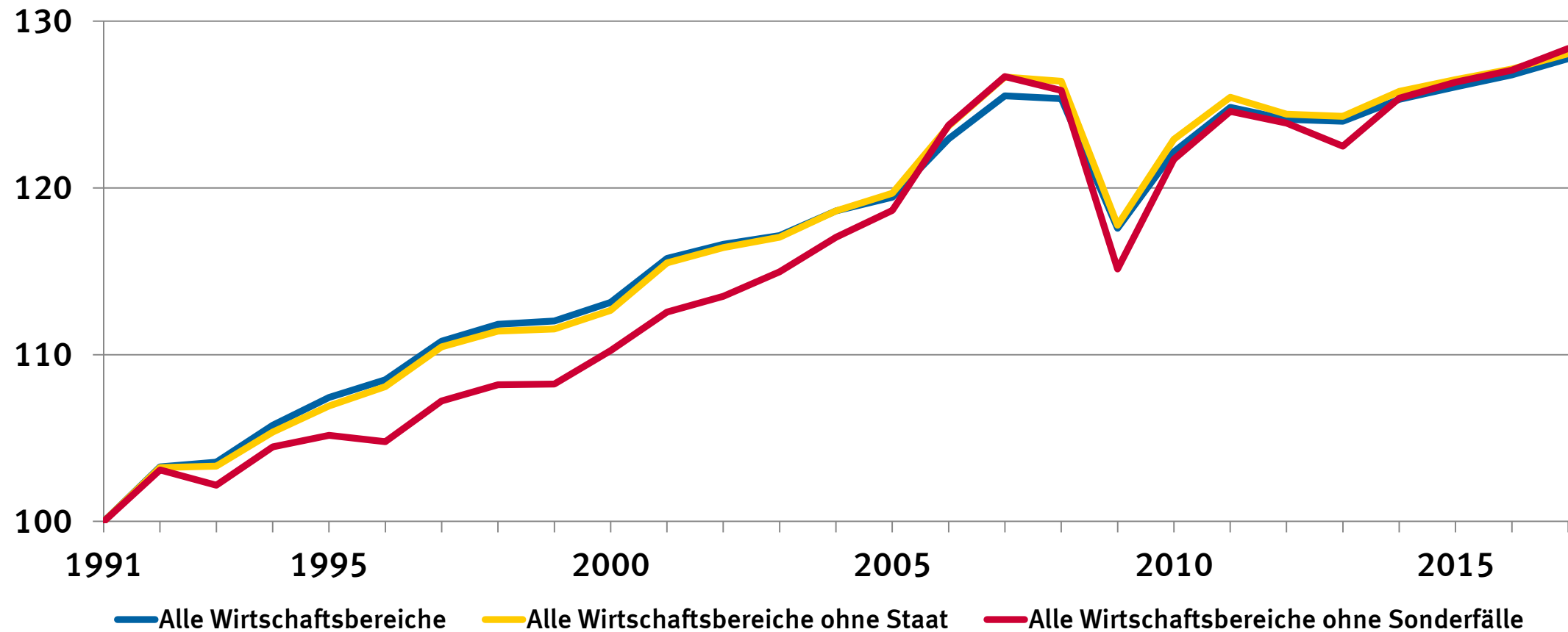
Arbeitsproduktivität Sektor Staat

Anmerkungen zum Modell

- » entspricht den europäischen Vorgaben
- » Vielzahl von Annahmen und Hilfskonstruktionen für die Umsetzung notwendig
- » Modell beruht auf der grundlegenden Annahme, dass die Entwicklung der Löhne abhängig von zwei Komponenten ist:
 - I. Entwicklung der Produktivität
 - II. Veränderung der Mindestlohnrate
- » andere Komponenten neben der Produktivität werden nicht explizit berücksichtigt
- » verwendete gleitende Durchschnitte bei der Berechnung der Produktivität machen Prognosen der Produktivität am aktuellen Rand notwendig
- » Prognosen am aktuellen Rand für die Produktivität erfolgen mit E-Views

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
Bruttowertschöpfung
1991 = 100



Gliederung

1. Überblick

1.1 Definitionen von Produktivität

1.2 Arbeitsproduktivität in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)

2. Bereiche und Sektoren

2.1 Wirtschaftsbereiche

2.2 Sektoren

3. Ergebnisse für Deutschland (Arbeitsproduktivität)

3.1 Kennzahlen und Konzepte

3.2 Ergebnisse insgesamt, 1991-2017

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2017

4. **Fazit**

4. Fazit

Staat

- Keine Verzerrung der Produktivität durch den Staat (S.13)
- Deutliche Unterschiede in den Komponenten der Produktivitätsberechnung

Andere Sonderfälle

- Private Organisationen (S.15) mit nahezu konstanter Produktivität
- Land-, Forstwirtschaft, Fischerei mit starken Schwankungen
- Finanz- und Versicherungsdienstleister (S.12) mit stark unterdurchschnittlicher Produktivitätsentwicklung
- Grundstücks- und Wohnungswesen mit hoher Pro-Kopf-Produktivität (nominal)
- Häusliche Dienste mit Produktivitätszuwachsen je Erwerbstätigenstunde

VIELEN DANK FÜR IHR INTERESSE!

Stefan Hauf

Telefon: +49 (0) 611 / 75 2997

gruppe-d1@destatis.de

www.destatis.de

