

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNGEN (VGR)

Produktivitätsmessung in den VGR

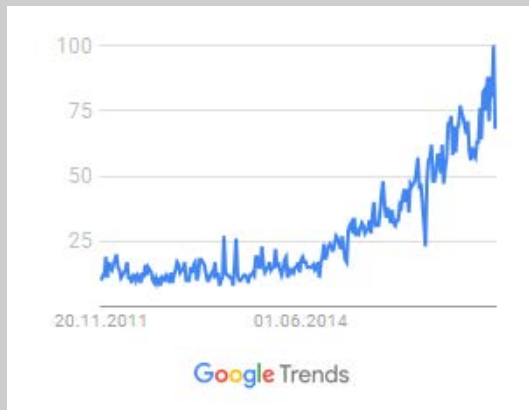
25. Wissenschaftliches Kolloquium
24. und 25. November 2016, Wiesbaden
Stefan Hauf und Dr. Oda Schmalwasser



Produktivitäts-Paradoxon

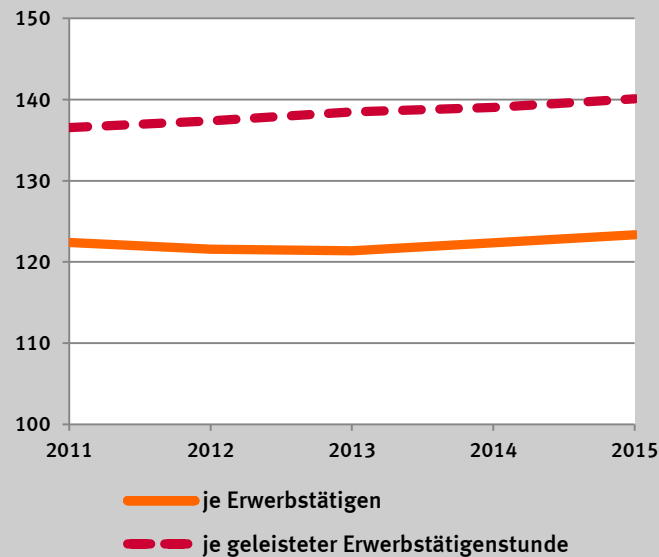
Interesse im zeitlichen Verlauf

„Digitalisierung“



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

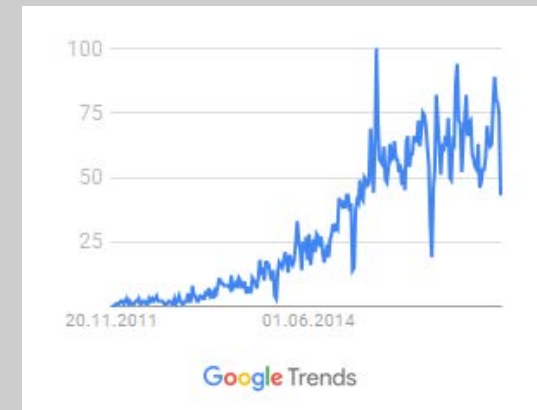
Entwicklung der Arbeitsproduktivität insgesamt 1991=100



Datenquelle: www.destatis.de

Interesse im zeitlichen Verlauf

„Industrie 4.0“



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

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, 1991-2015

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2015

4. Kapitalproduktivität

4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR (in historischer Betrachtung)

4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

4.3 Brutto- versus Nettoanlagevermögen

5. Probleme und Forschungsbedarf

1.1 Definitionen von Produktivität

Produktivität (allgemeine Definition):

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

Partielle Produktivitäten (Faktorproduktivitäten):

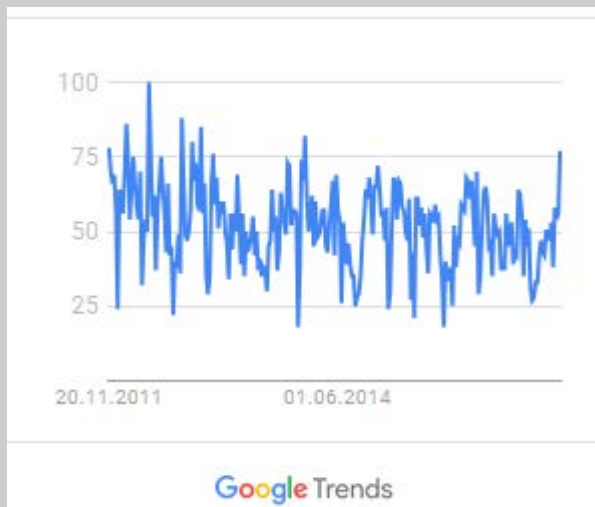
- Arbeitsproduktivität nach Personen- und Stundenkonzept (VGR)
- [Kapitalproduktivität](#) (VGR)
- [Energieproduktivität](#) (UGR)
- [Rohstoffproduktivität](#) (UGR)

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

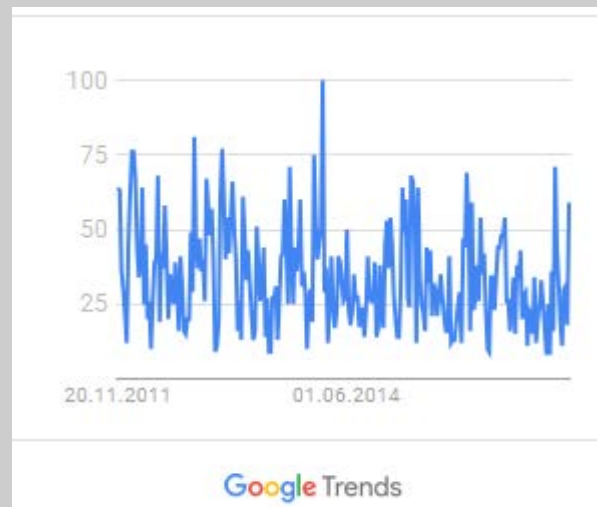
1.2 Arbeitsproduktivität in den VGR I

Interesse im zeitlichen Verlauf für folgende Begriffe:

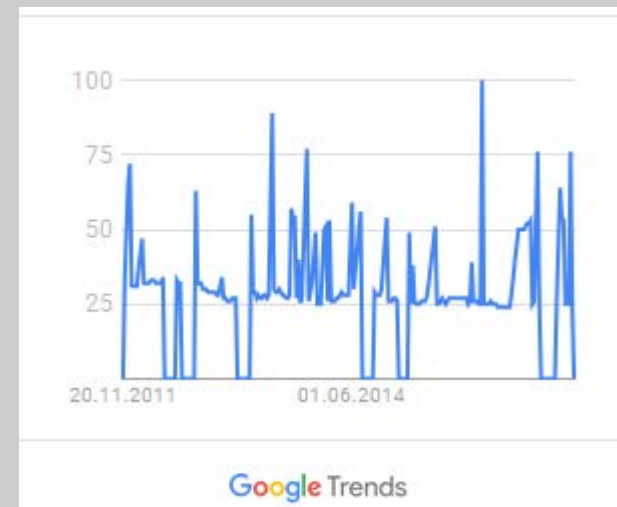
„Produktivität“



„Arbeitsproduktivität“



„Kapitalproduktivität“



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

1.2 Arbeitsproduktivität in den VGR II

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 III

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, 1991-2015

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2015

4. Kapitalproduktivität

4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR (in historischer Betrachtung)

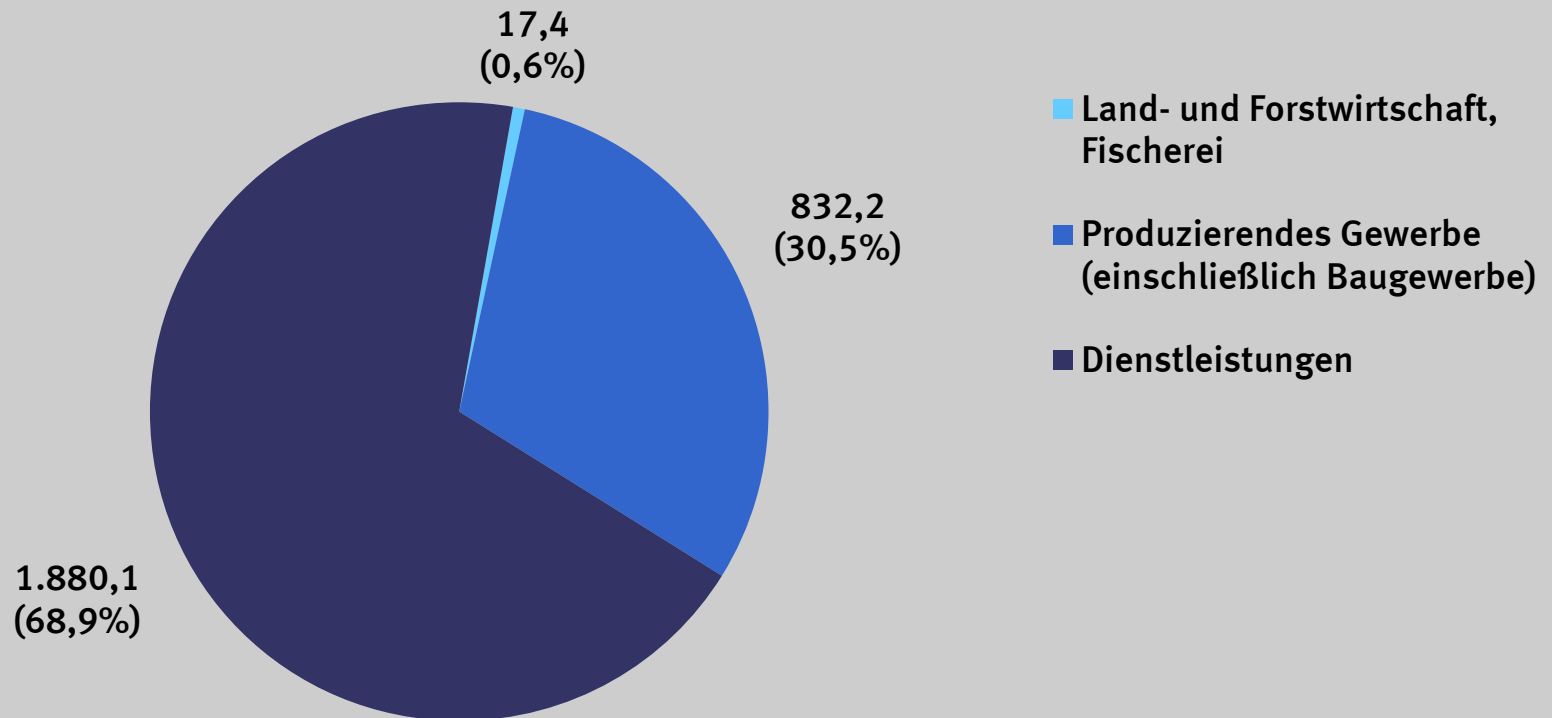
4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

4.3 Brutto- versus Nettoanlagevermögen

5. Probleme und Forschungsbedarf

2.1 Wirtschaftsbereiche I

Bruttowertschöpfung 2015 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 Rechentiefe in der Entstehungsrechnung der VGR zwischen 2-Steller und 5-Steller
- Zuordnung der Einheiten (Unternehmen) nach dem Schwerpunkt der Bruttowertschöpfung

2.2 Sektoren in den VGR I

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

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 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, 1991-2015

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2015

4. Kapitalproduktivität

4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR (in historischer Betrachtung)

4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

4.3 Brutto- versus Nettoanlagevermögen

5. Probleme und Forschungsbedarf

3.1 Kennzahlen und Konzepte

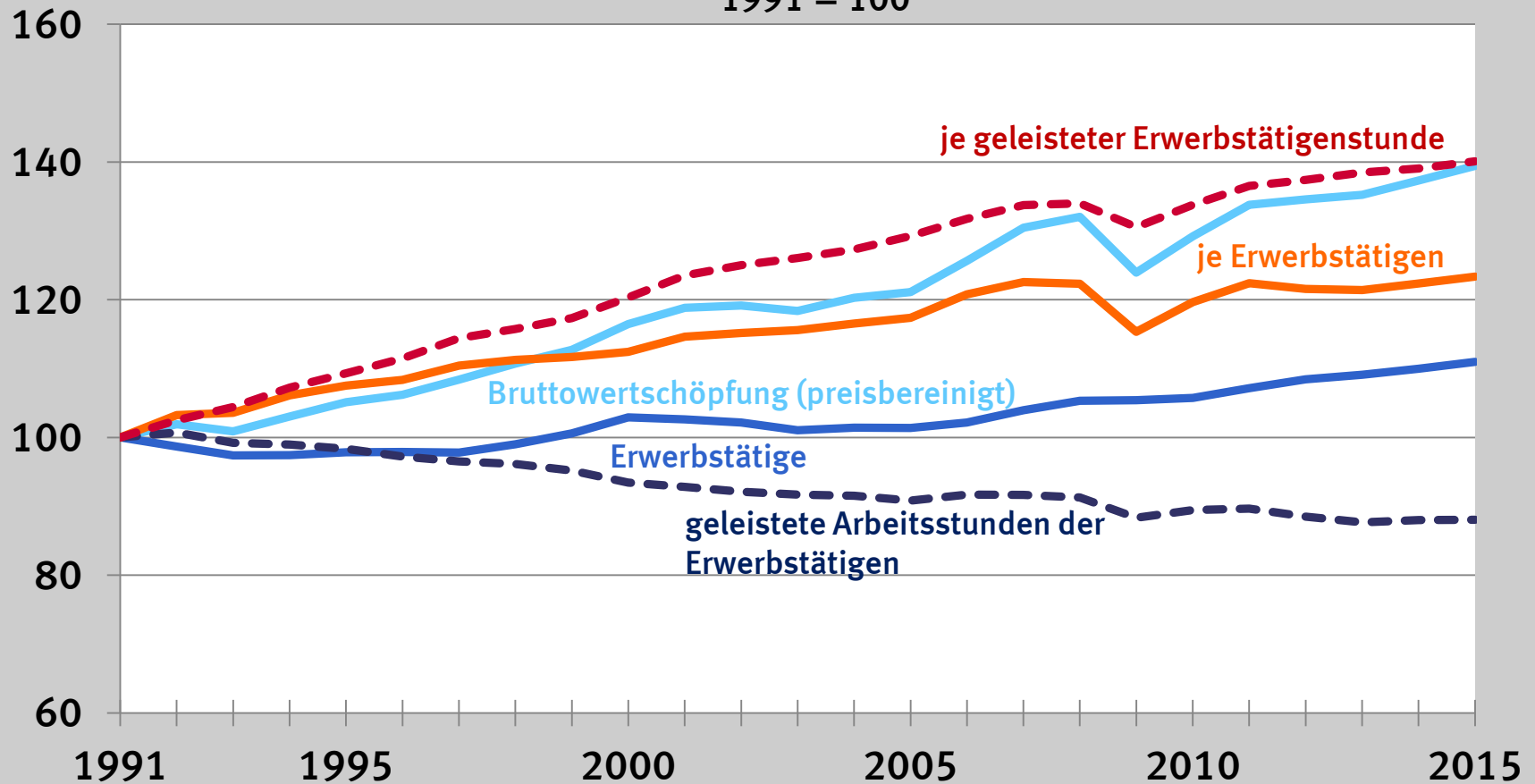
Arbeitsproduktivität:

- **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

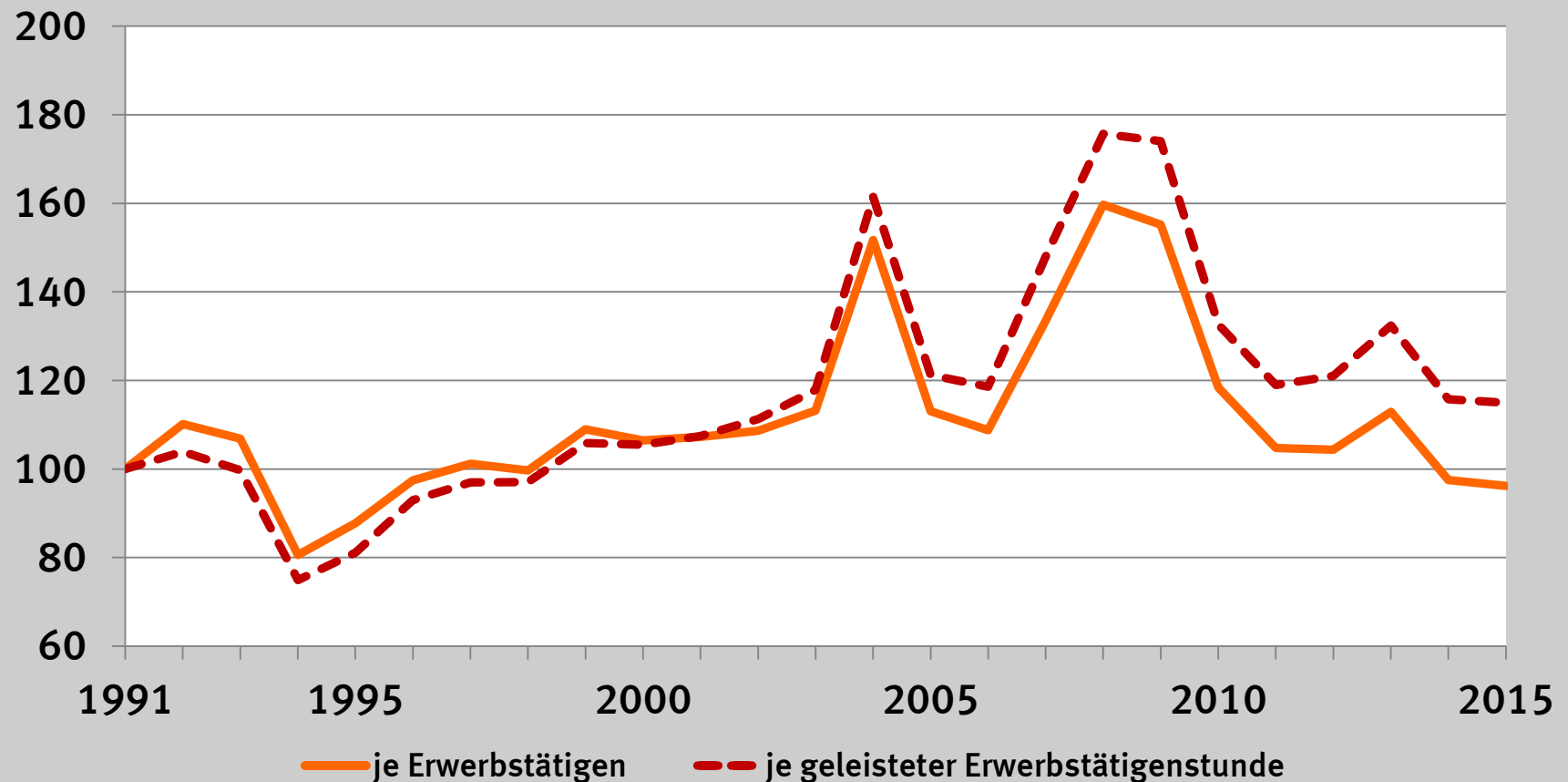
Entwicklung der Arbeitsproduktivität und ihrer Komponenten
aller Wirtschaftsbereiche

1991 = 100



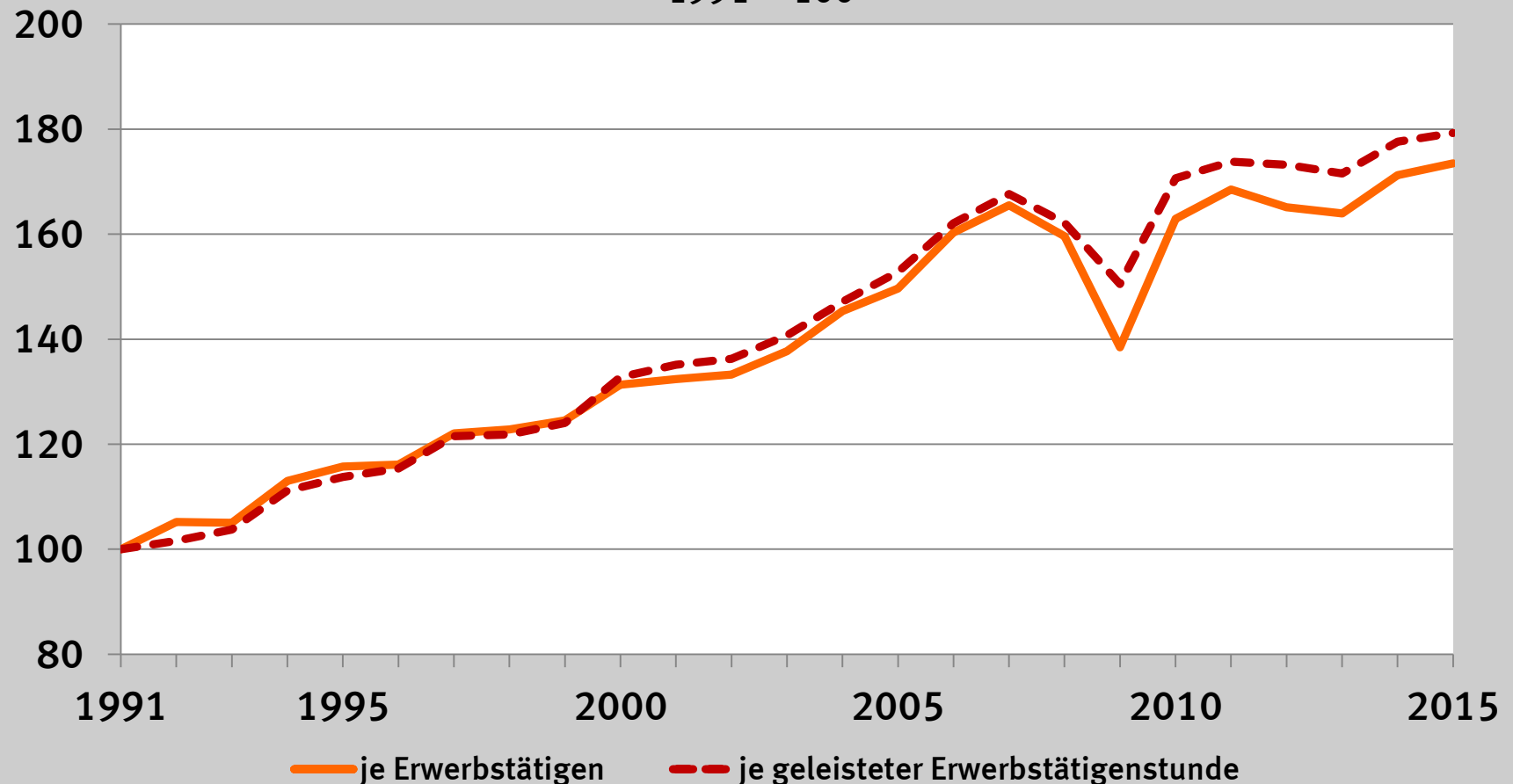
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

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



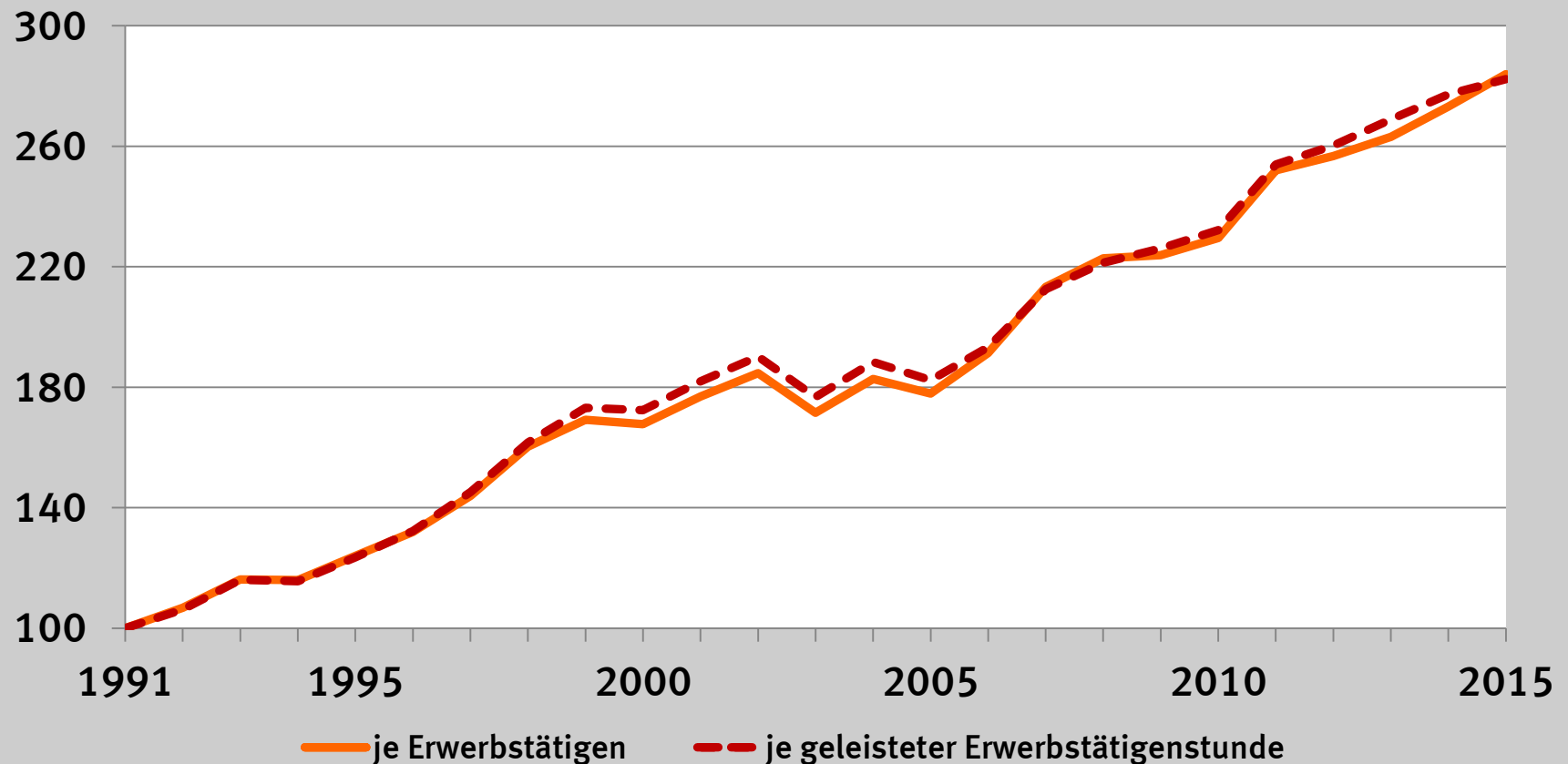
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
im Produzierendem Gewerbe ohne Baugewerbe
1991 = 100



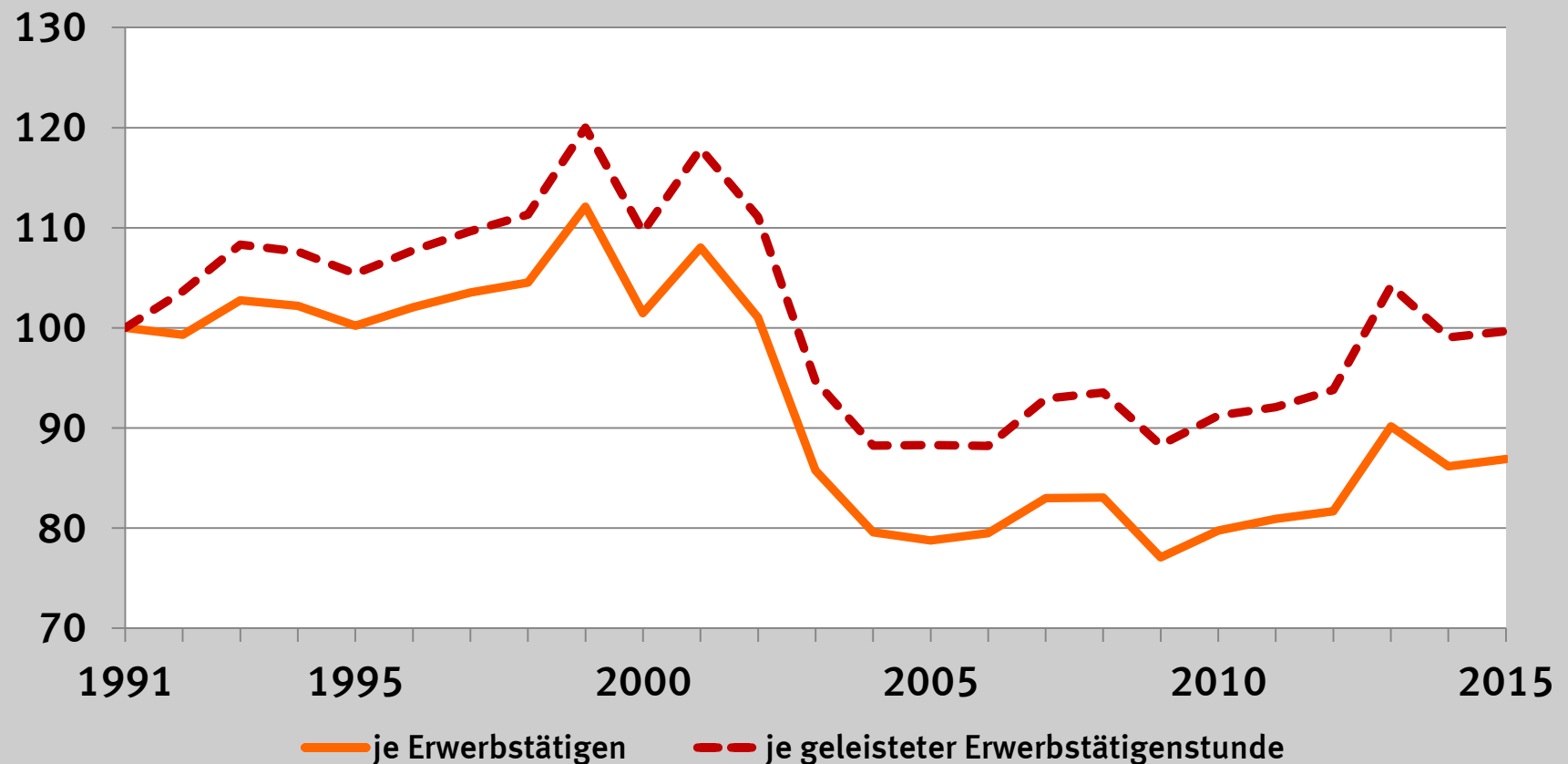
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
in der Information und Kommunikation
1991 = 100



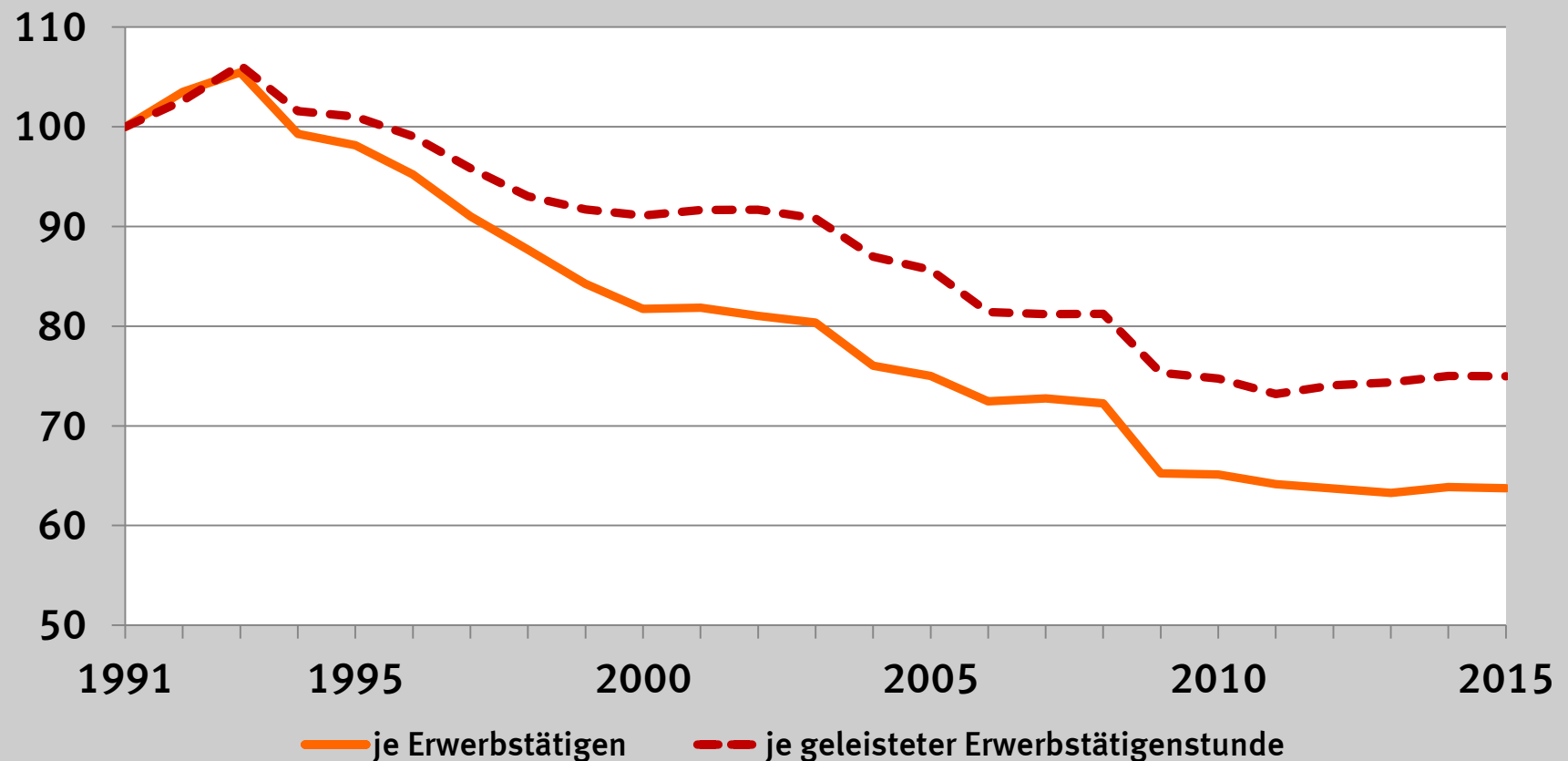
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistern
1991 = 100



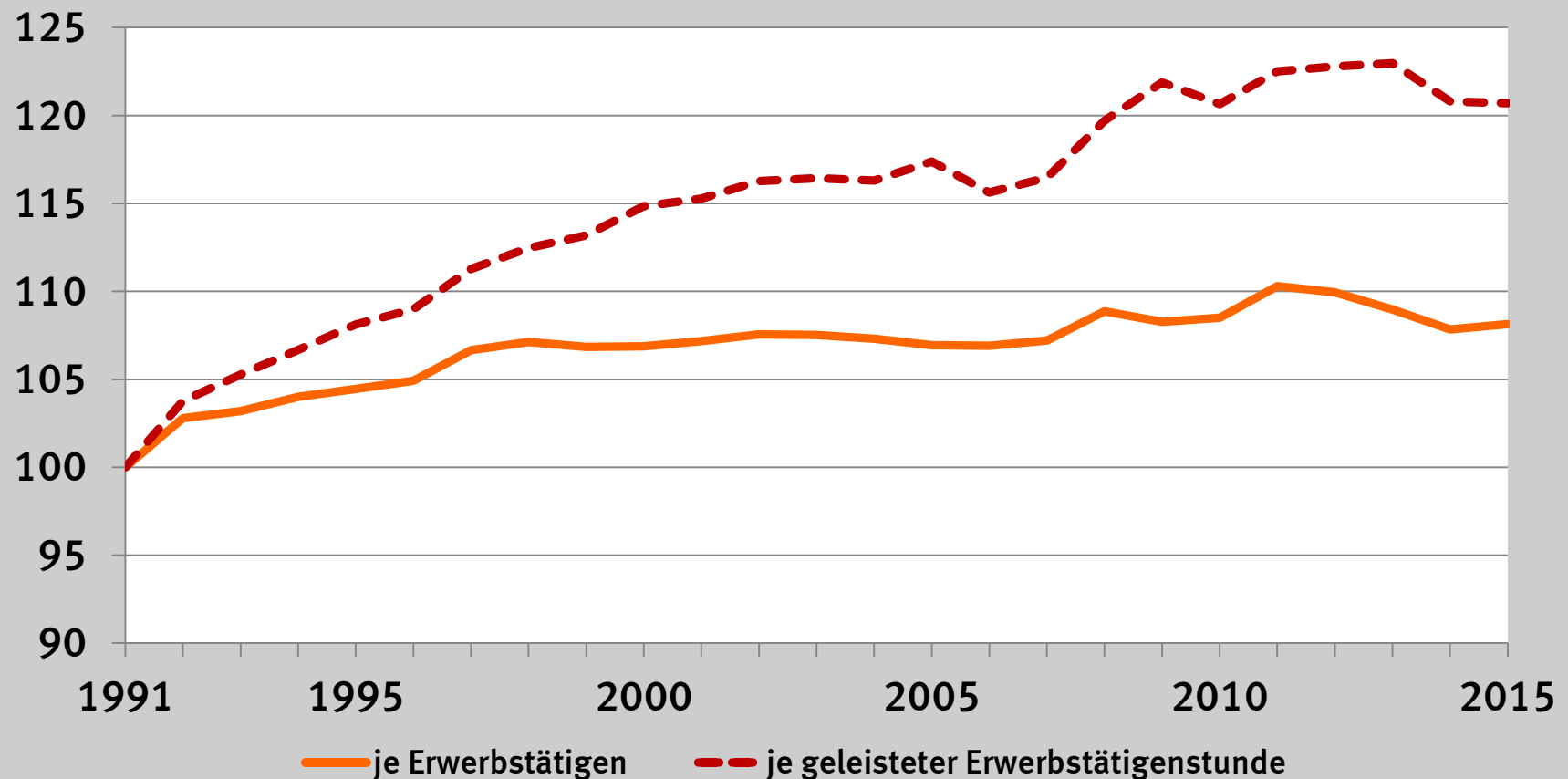
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
bei den Unternehmensdienstleistern
1991 = 100



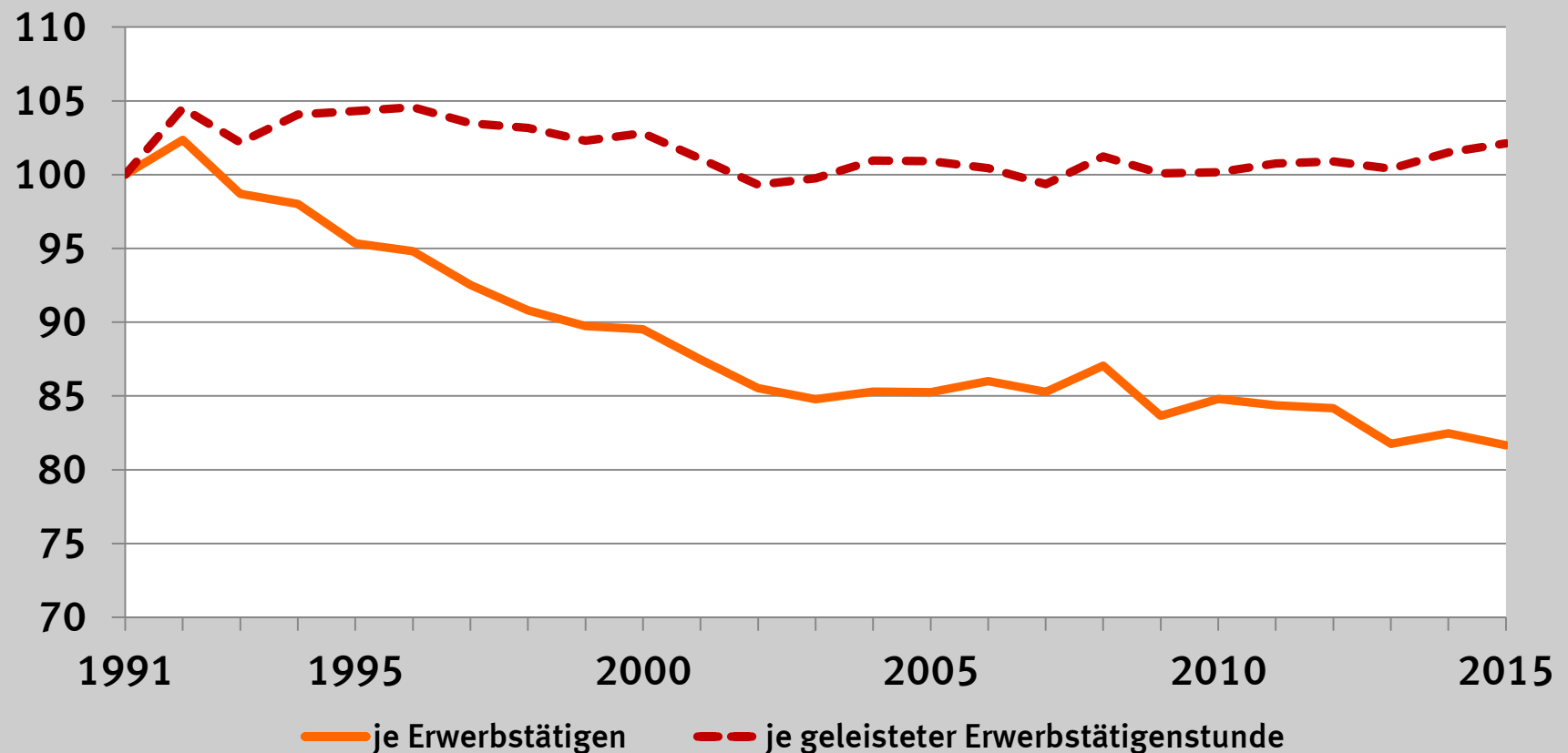
3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
bei den öffentlichen Dienstleistern, Erziehung, Gesundheit
1991 = 100



3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen

Entwicklung der Arbeitsproduktivität
bei den sonstigen Dienstleistern
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, 1991-2015

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2015

4. Kapitalproduktivität

4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR (in historischer Betrachtung)

4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

4.3 Brutto- versus Nettoanlagevermögen

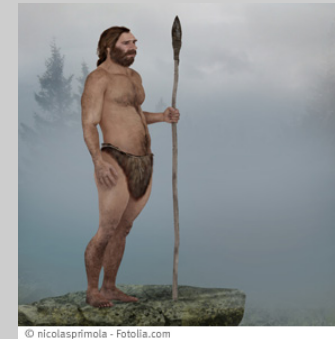
5. Probleme und Forschungsbedarf

4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR I



Wechselwirkung

←————→



Boden
Wasser
Natur
Luft

Wissen
Erfahrungen
Mensch

Bodenschätze
Biodiversität

Fähigkeiten

Kreativität

Boden

Kapital

Arbeit

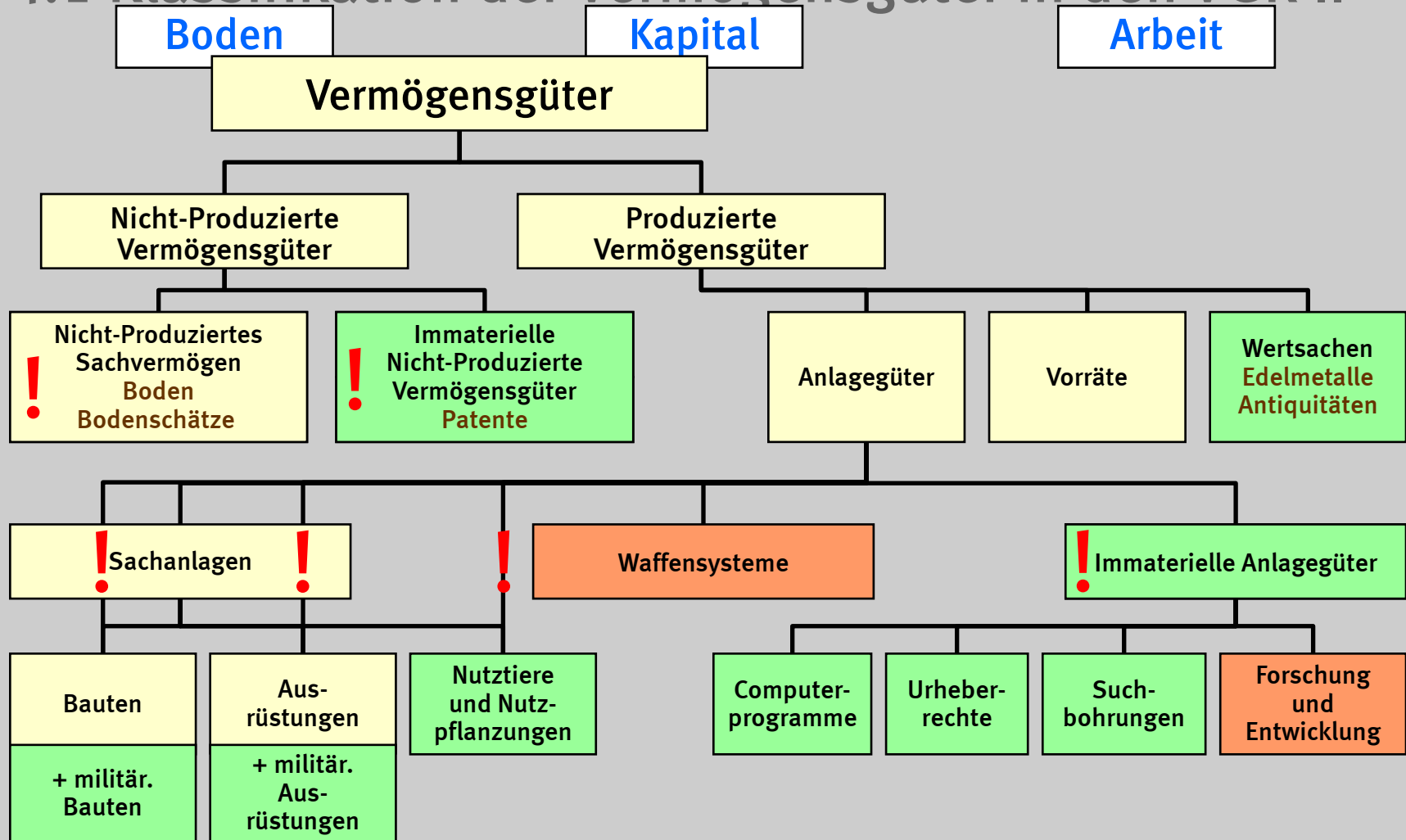
S
A
Y

4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR II

S
N
A

93

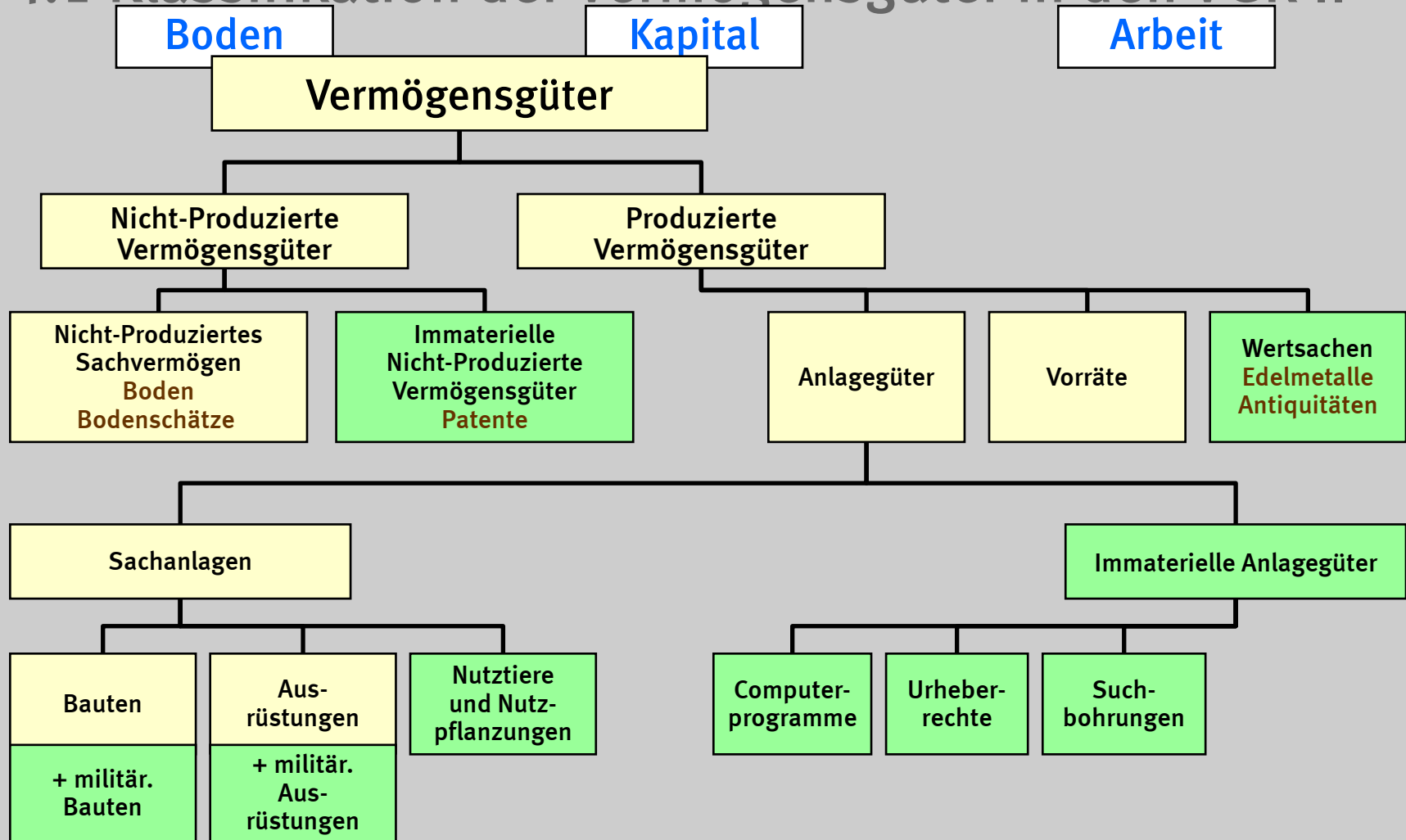
08



4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR II

S
N
A

93

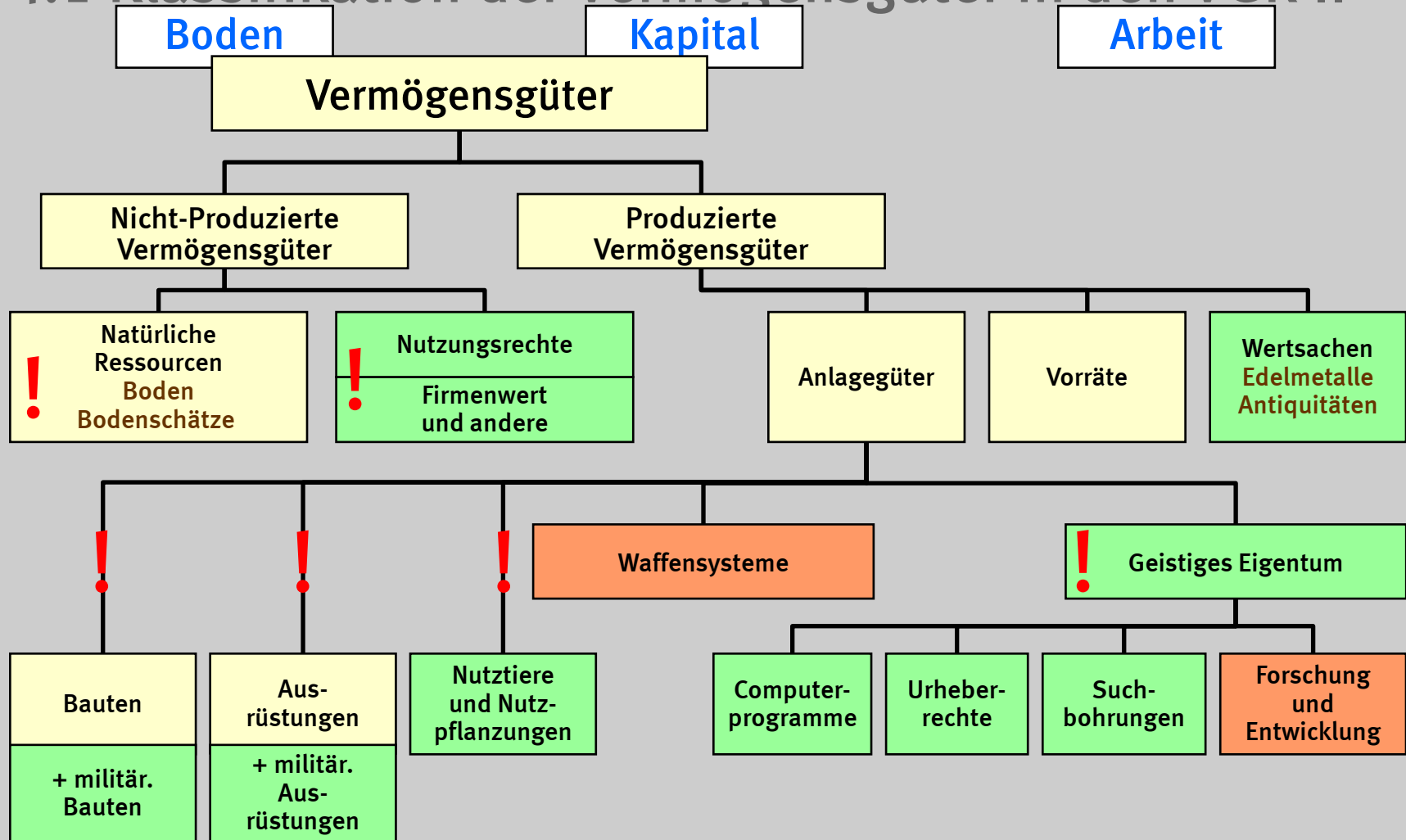


4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR II

S
N
A

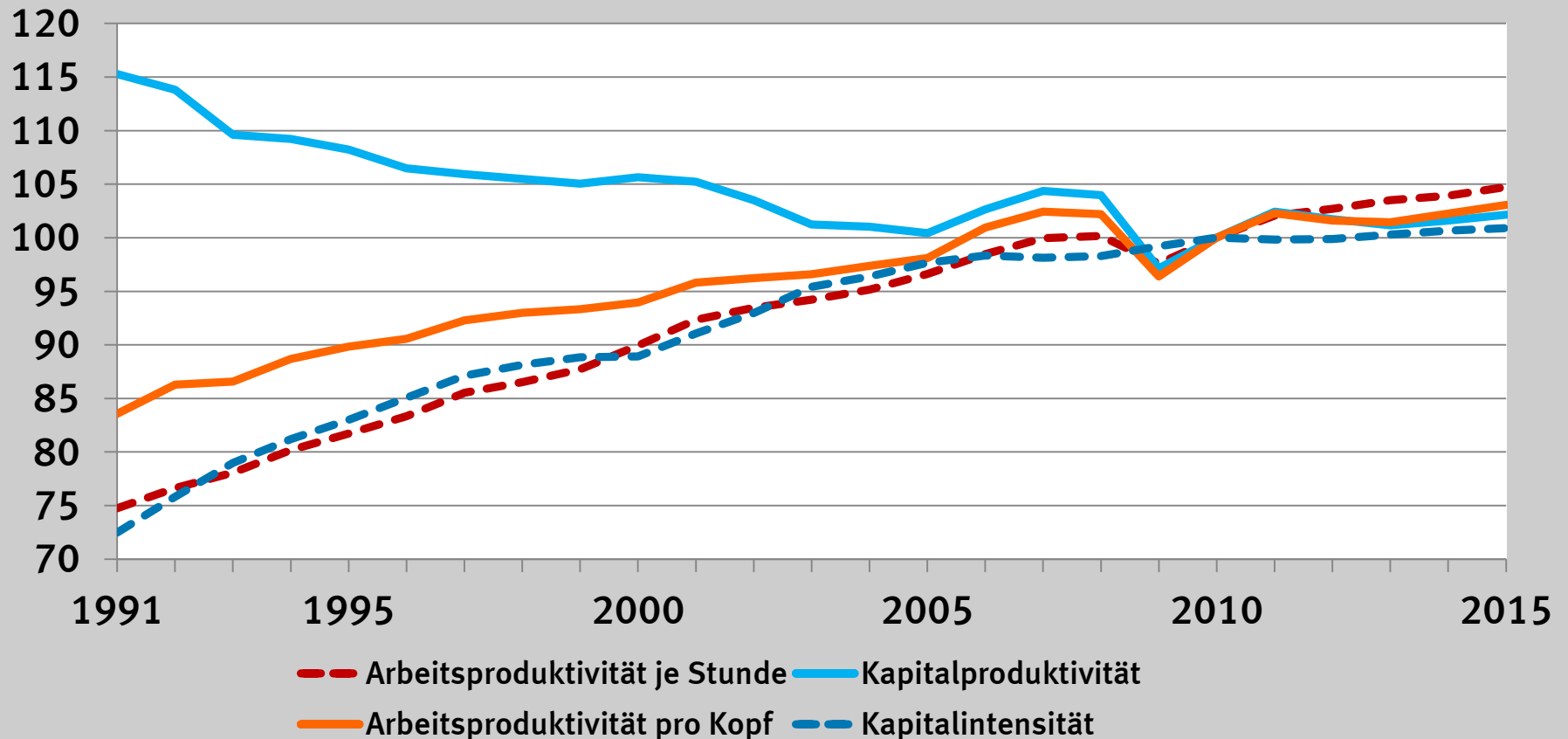
93

08



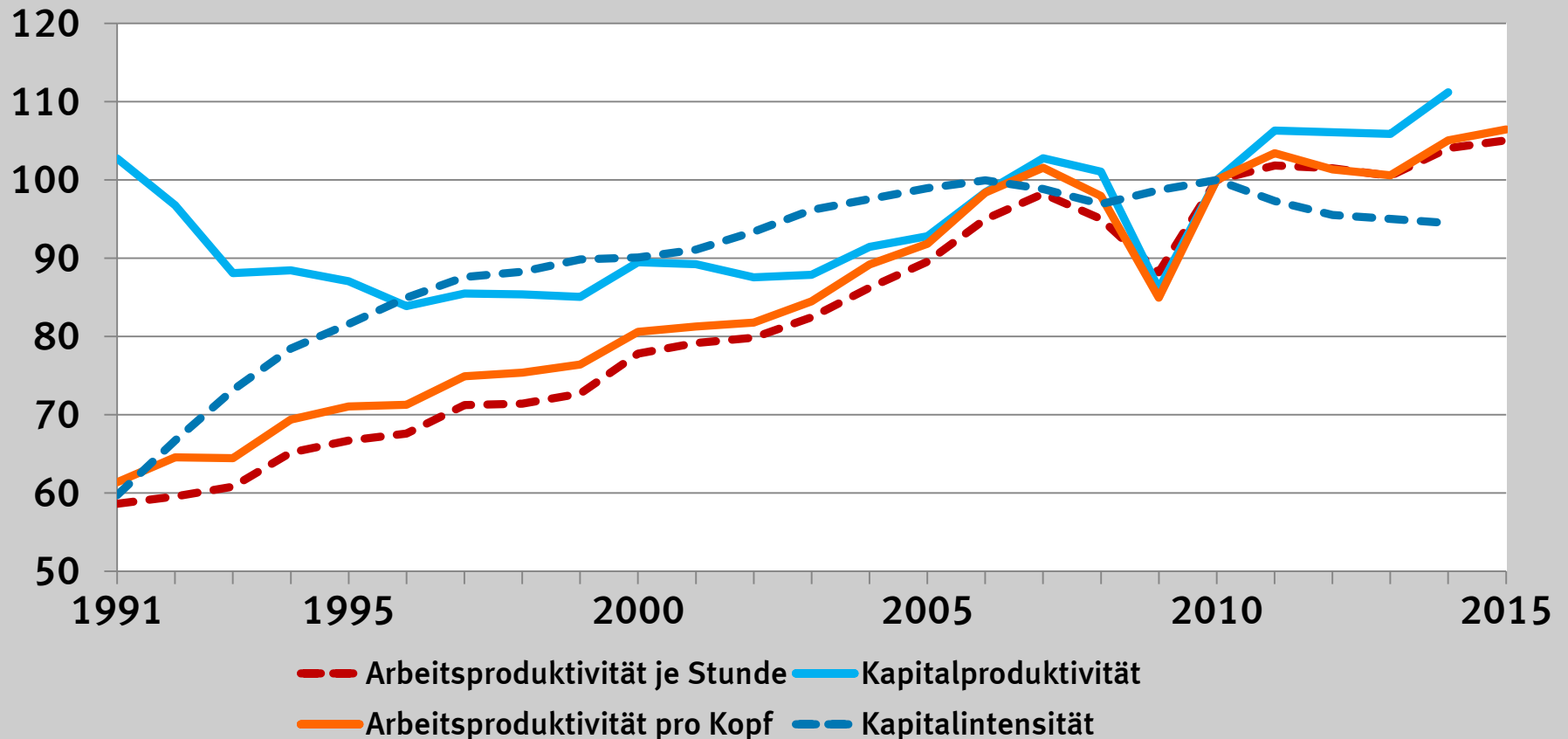
4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

Entwicklung der Produktivität
Volkswirtschaft insgesamt
2010 = 100



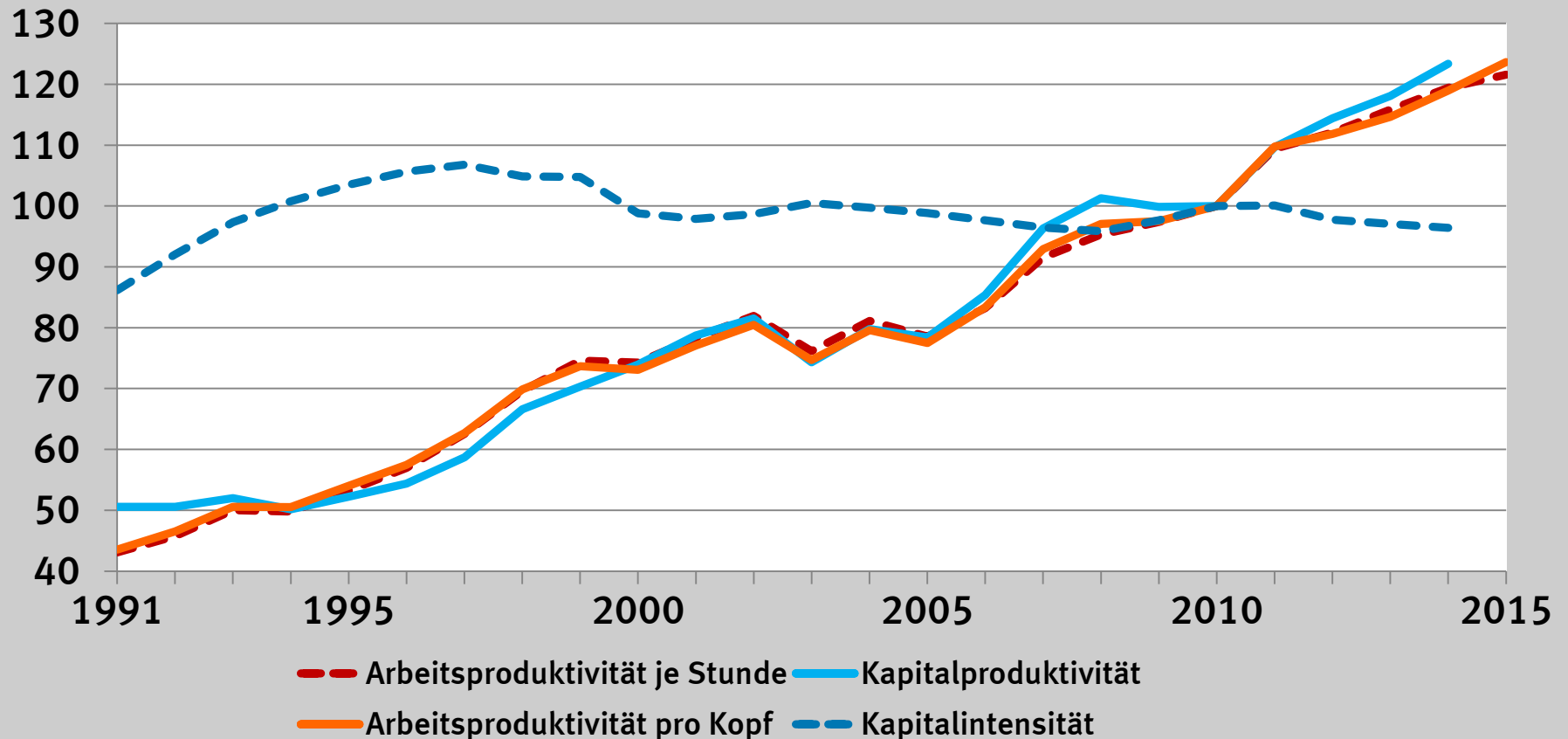
4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

Entwicklung der Produktivität
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe
2010 = 100



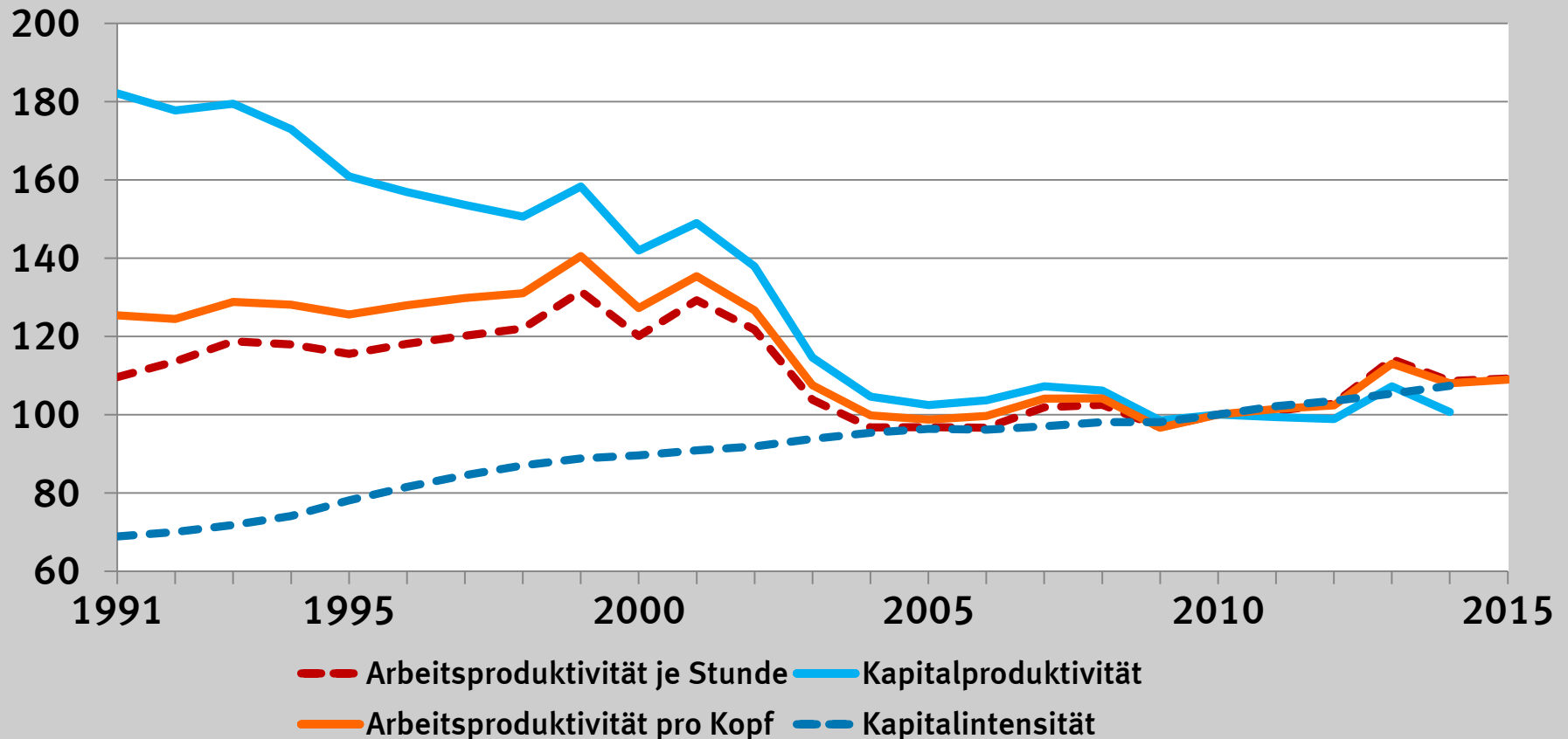
4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

Entwicklung der Produktivität
Information und Kommunikation
2010 = 100



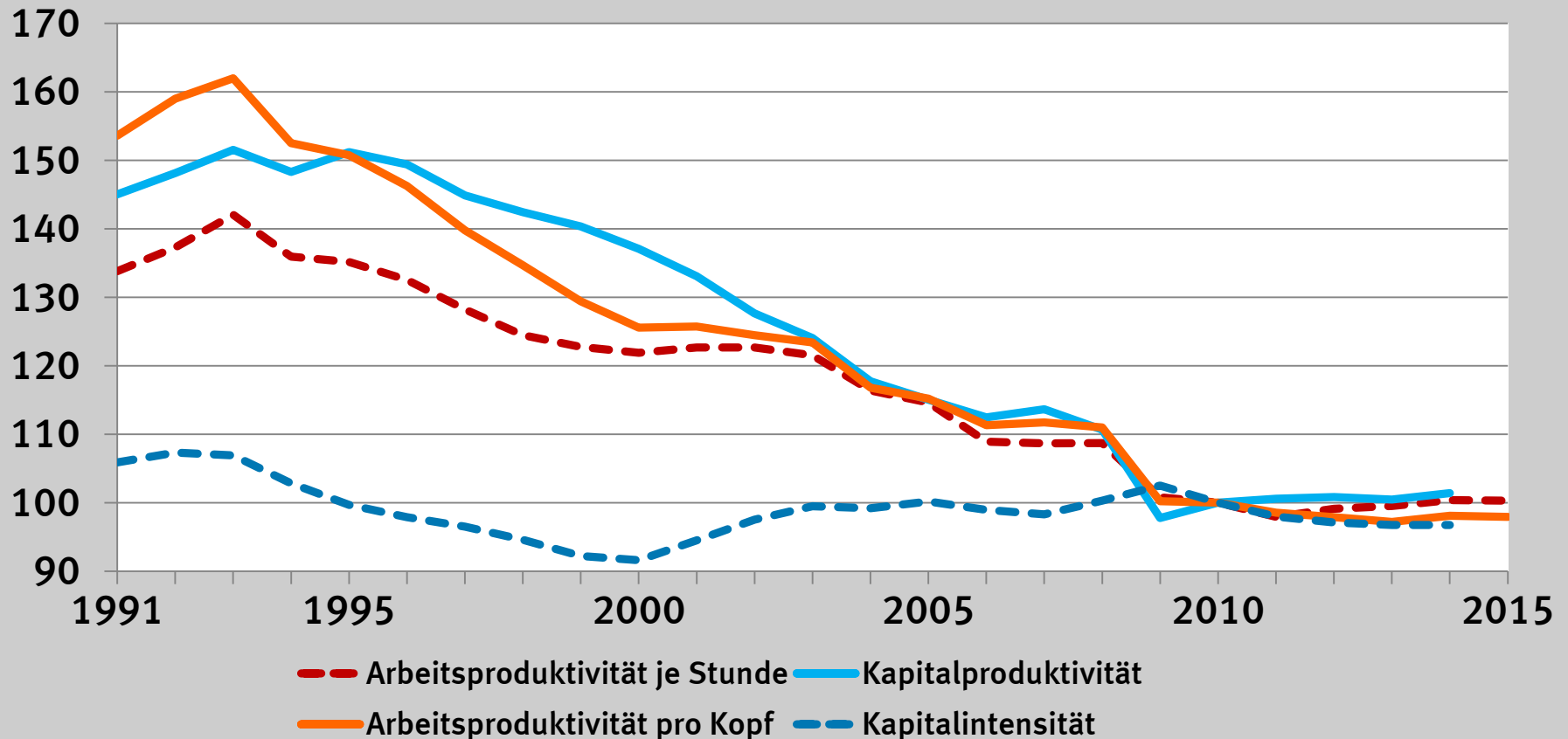
4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

Entwicklung der Produktivität
Finanz- und Versicherungsdienstleister
2010 = 100



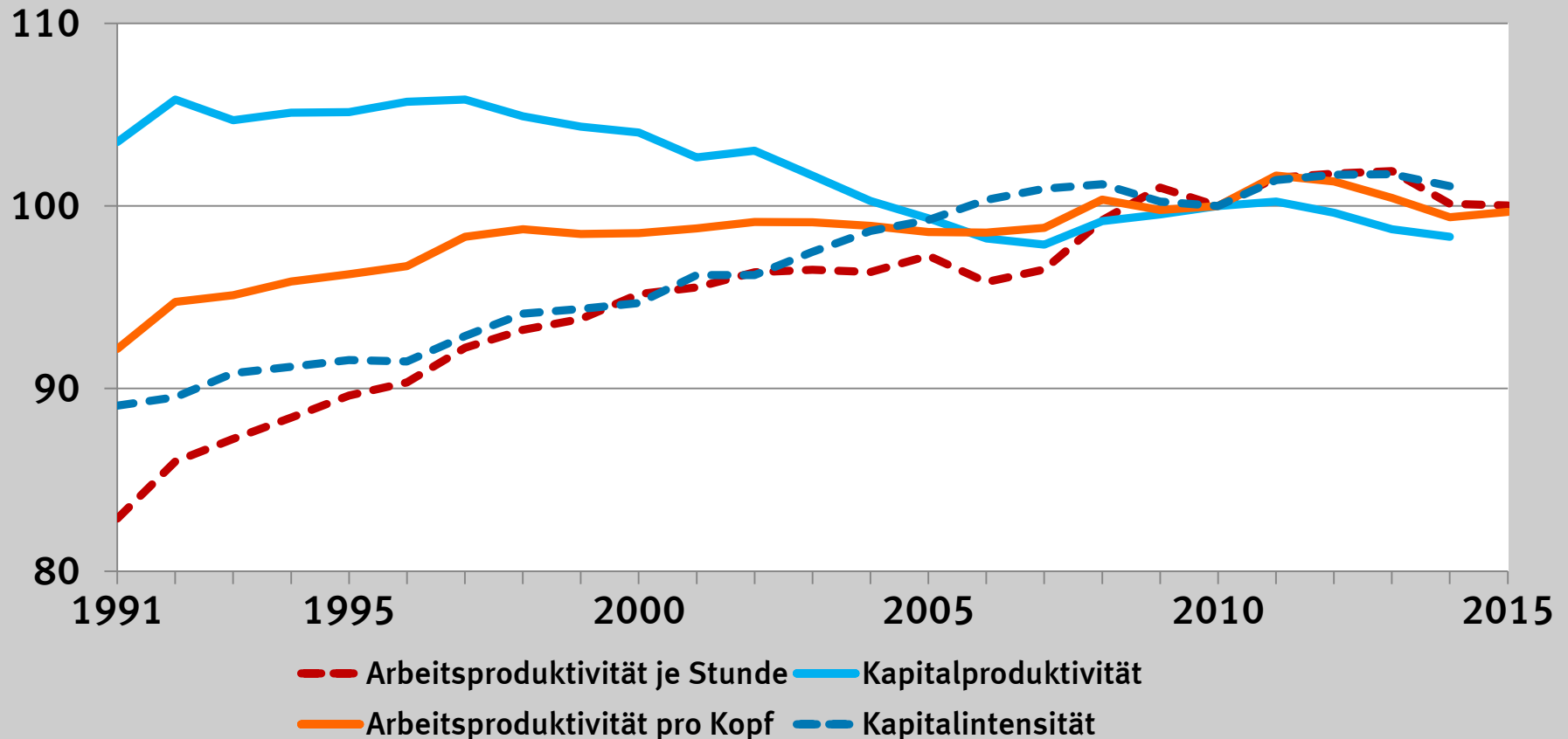
4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

Entwicklung der Produktivität
Unternehmensdienstleister
2010 = 100



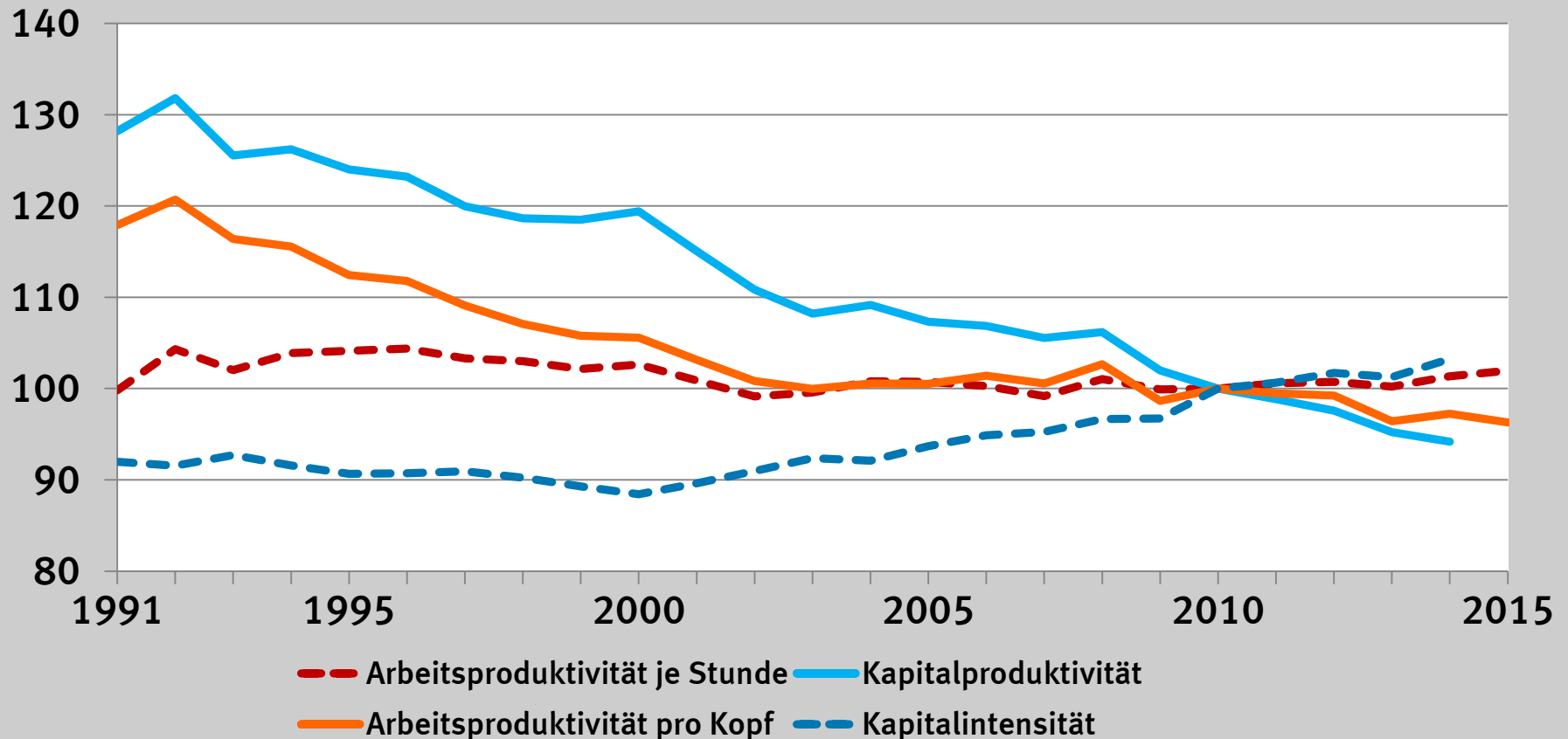
4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

Entwicklung der Produktivität
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit
2010 = 100



4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

Entwicklung der Produktivität
sonstige Dienstleister
2010 = 100



4.3 Brutto- versus Nettoanlagevermögen

Produktionspotenzial:

jährlich (physisch)



diskontierte künftige
Erträge

Beim *Bruttokonzept* bleiben die Anlagegüter bis zum endgültigen Ausscheiden aus dem Produktionsprozess mit ihrem vollen Wert (Neuwert) ohne Berücksichtigung der Wertminderung im Anlagevermögen. Dahinter steht die Tatsache, dass im Produktionsprozess jeweils das ganze Anlagegut eingesetzt wird, egal wie alt es ist, und **Jahr für Jahr in etwa die gleiche Produktionskapazität** ermöglicht – regelmäßige Wartung und Reparatur vorausgesetzt. So bringt zum Beispiel ein Kraftwerksblock von 500 MW diese 500 MW solange er am Netz ist, auch nach 20 Jahren noch, wenn er wertmäßig schon zum größten Teil abgeschrieben ist. Deshalb ist das Bruttoanlagevermögen die geeignete Größe, wenn es um die Analyse von Produktionsprozessen geht.

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, 1991-2015

3.3 Ergebnisse nach Wirtschaftsbereichen, 1991-2015

4. Kapitalproduktivität

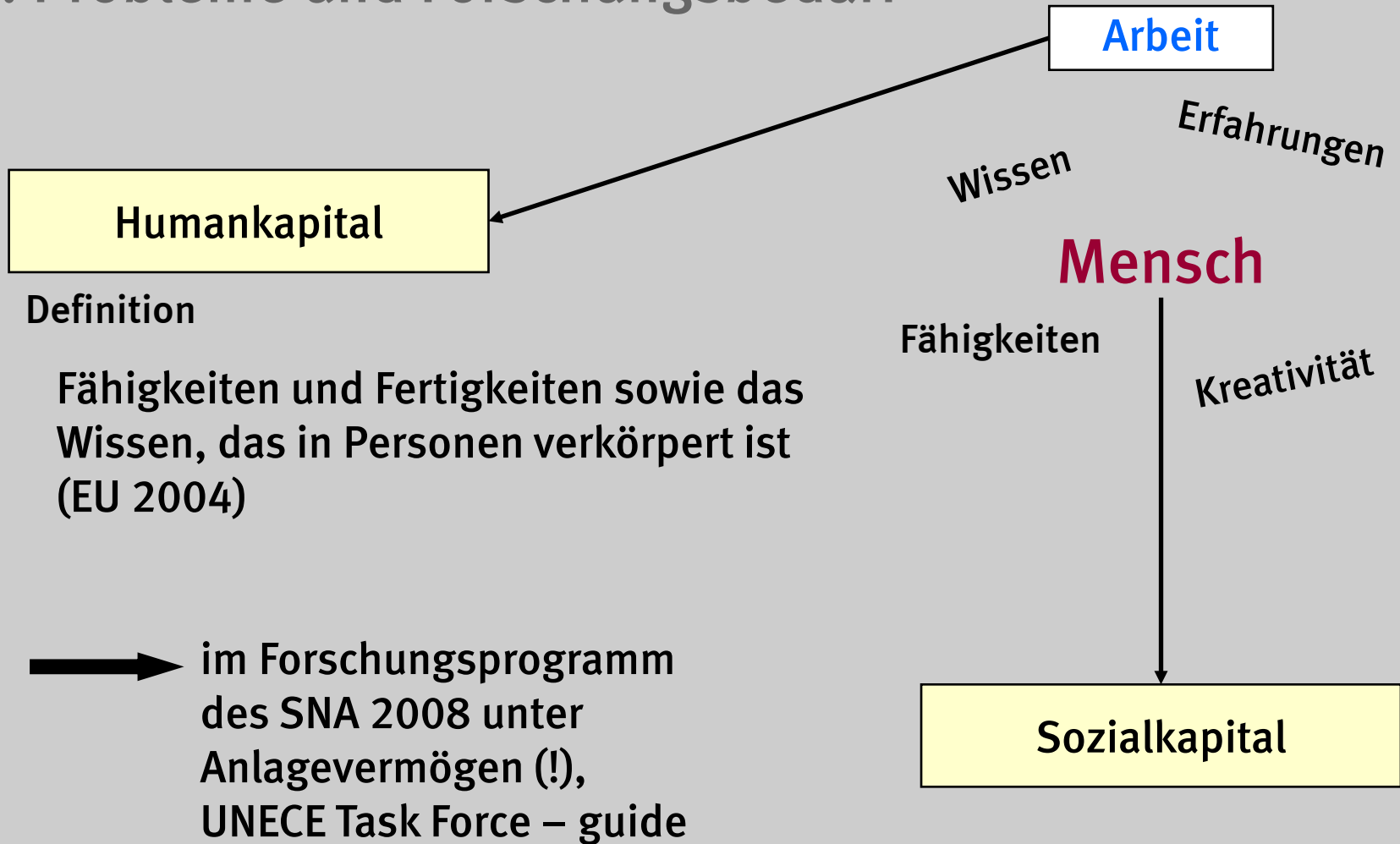
4.1 Klassifikation der Vermögensgüter in den VGR (in historischer Betrachtung)

4.2 Kapitalproduktivität und -intensität

4.3 Brutto- versus Nettoanlagevermögen

5. Probleme und Forschungsbedarf

5. Probleme und Forschungsbedarf



5. Probleme und Forschungsbedarf

- Globalisierung
- Digitalisierung (Kostenlose Produkte, Preismessung, Inland vs. grenzüberschreitend)
- Schattenwirtschaft
- Pendlerströme
- Deflationierung (vor allem Handel und andere Dienstleistungen)
- Nicht-Marktproduktion (Output-Ansatz)
- ...

VIELEN DANK FÜR IHR INTERESSE!

Stefan Hauf

Telefon: +49 (0) 611 / 75 2997
stefan.hauf@destatis.de

Dr. Oda Schmalwasser

Telefon: +49 (0) 611 / 75 2680
vgr-vermoegen@destatis.de

www.destatis.de

