



Berechnungsmethodik von Bodenversiegelung und Flächenproduktivität in den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL)

Jörg Breitenfeld
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz
Mainzer Straße 14-16
56130 Bad Ems

Tel.: 02603/712610
Fax: 02603/71192610

<mailto:Joerg.Breitenfeld@statistik.rlp.de>



Inhalt

- Arbeitsgruppe „Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder“
- Datengrundlagen
- Berechnungsansatz der versiegelten Fläche
- Ergebnisse der Berechnung der versiegelten Fläche
- Berechnung der Flächenproduktivität
- Ergebnisse der Berechnung der Flächenproduktivität
- Bodennutzung nach wirtschaftlichen Aktivitäten



Arbeitsgruppe UGRdL

- Arbeitsgruppe der statistischen Landesämter
- Beschreibt Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft, privaten Haushalten und Umwelt
- ergänzt die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen
- wertet vorhandene Statistiken aus, keine eigenständigen Erhebungen
- Berechnung erfolgt nach dem Prinzip „Einer für alle“
- Ansprechpartner für jede Aufgabe
- Weiteres unter www.ugrdl.de



Anforderungen an den Indikator „Versiegelte Fläche“

- bundeseinheitliche Definition von Versiegelung
- bundesweit verfügbare Datengrundlage
- Verzicht auf zusätzliche Erhebungen
- quantifizierbare Größe für Trendaussagen und Zeitreihen
- transparente und verständliche Methodik
- Korrelation mit dem Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“
- Regionale Ergebnisse



Datengrundlage

- Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung
- Datenquelle: Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB) der Vermessungs- und Katasterverwaltung
- Merkmale basieren auf dem Nutzungsartenverzeichnis der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Bundesländer (AdV)
- Bundesweit mindestens 17 verschiedene Bodennutzungsarten verfügbar



Siedlungs- und Verkehrsfläche

- Definition der Siedlungs- und Verkehrsfläche:

Gebäude- und Freifläche (Nutzungsarten 100/200)

+ Betriebsfläche ohne Abbauland (Nutzungsart 300 ohne 310)

+ Erholungsfläche (Nutzungsart 400)

+ Verkehrsfläche (Nutzungsart 500)

+ Friedhof (Nutzungsart 940)



- D. h. versiegelte Fläche ist nur ein Teil der SuV



UGRdL-Ansatz

Definition der versiegelten Fläche der UGRdL

Unter versiegelten Flächen werden diejenigen Flächen innerhalb der SuV verstanden, die überbaut oder befestigt sind (z. B. wassergebundene Oberflächen, asphaltierte, betonierte oder gepflasterte Flächen). Versiegelte Flächen, die außerhalb der SuV liegen, werden nicht einbezogen.

Annahmen

Versiegelungsanteil

- Anteil der versiegelten Fläche an der Gesamtfläche einer Nutzungsart

Siedlungsflächendichte (Verdichtungsmaß)

- Korrekturfaktor (Anteil der SuV an der Gesamtfläche einer regionalen Einheit (Bundesland))



Annahmen für Versiegelungsanteil

Gebäude- und Freiflächen, Verkehrsflächen:

Flächen knapper,

Intensivere Nutzung der Flächen

⇒ **höherer** Versiegelungsanteil

Erholungsflächen:

Grünanteil größer,

⇒ **abnehmender** Versiegelungsanteil

Betriebsflächen, Friedhöfe:

⇒ **verdichtungsunabhängiger** Versiegelungsanteil



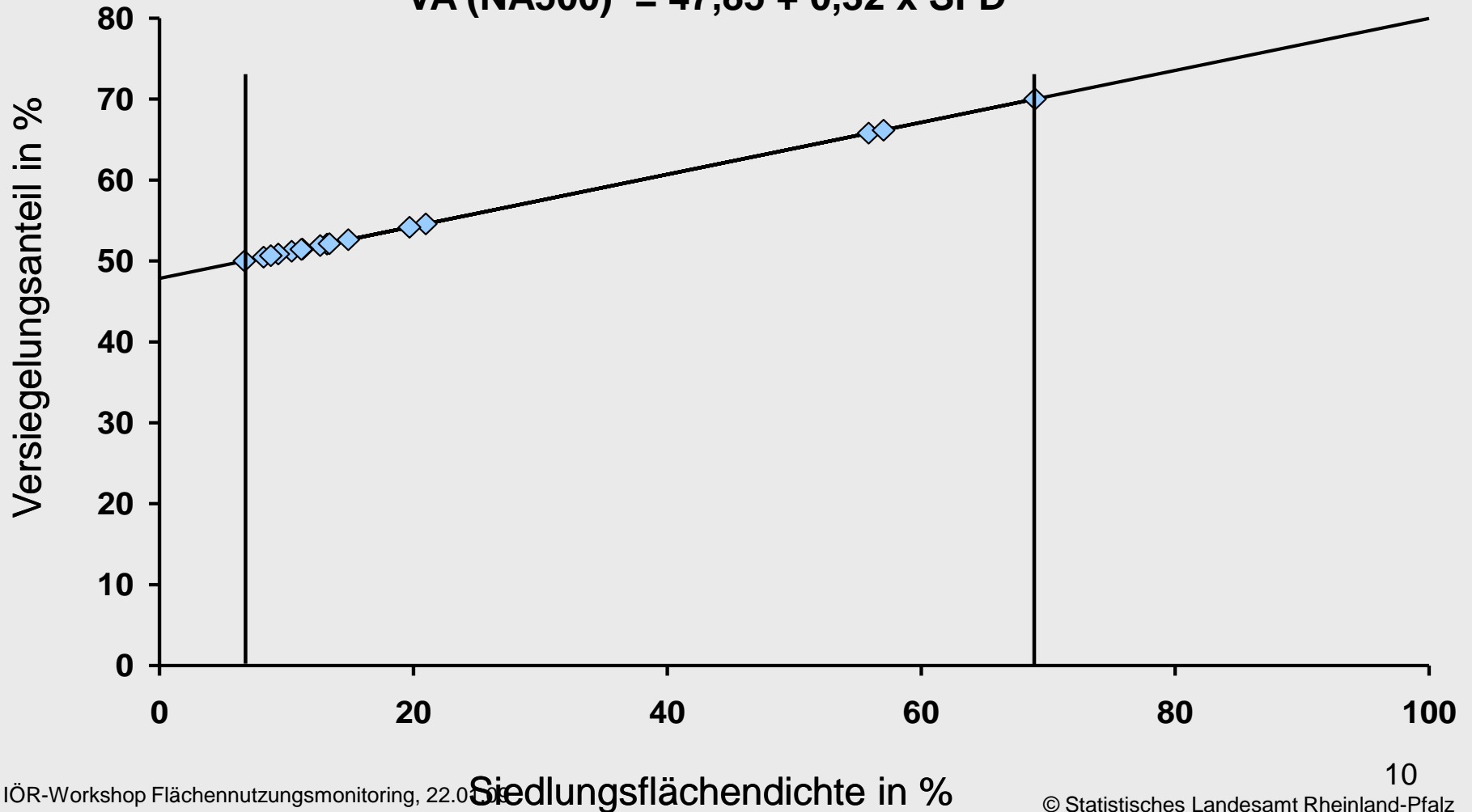
Versiegelungsanteil nach Nutzungsart

Nutzungsart	Versiegelung verdichtungs- abhängig	Versiegelungsanteil im Ausgangsjahr 2000 (VA)	
		Minimal- wert	Maximal- wert
		In %	
Gebäude- und Freifläche	ja	45	55
Betriebsfläche ohne Abbauland	nein	20	20
Erholungsfläche	ja	10	15
Verkehrsfläche	ja	50	70
Friedhofsfläche	nein	15	15



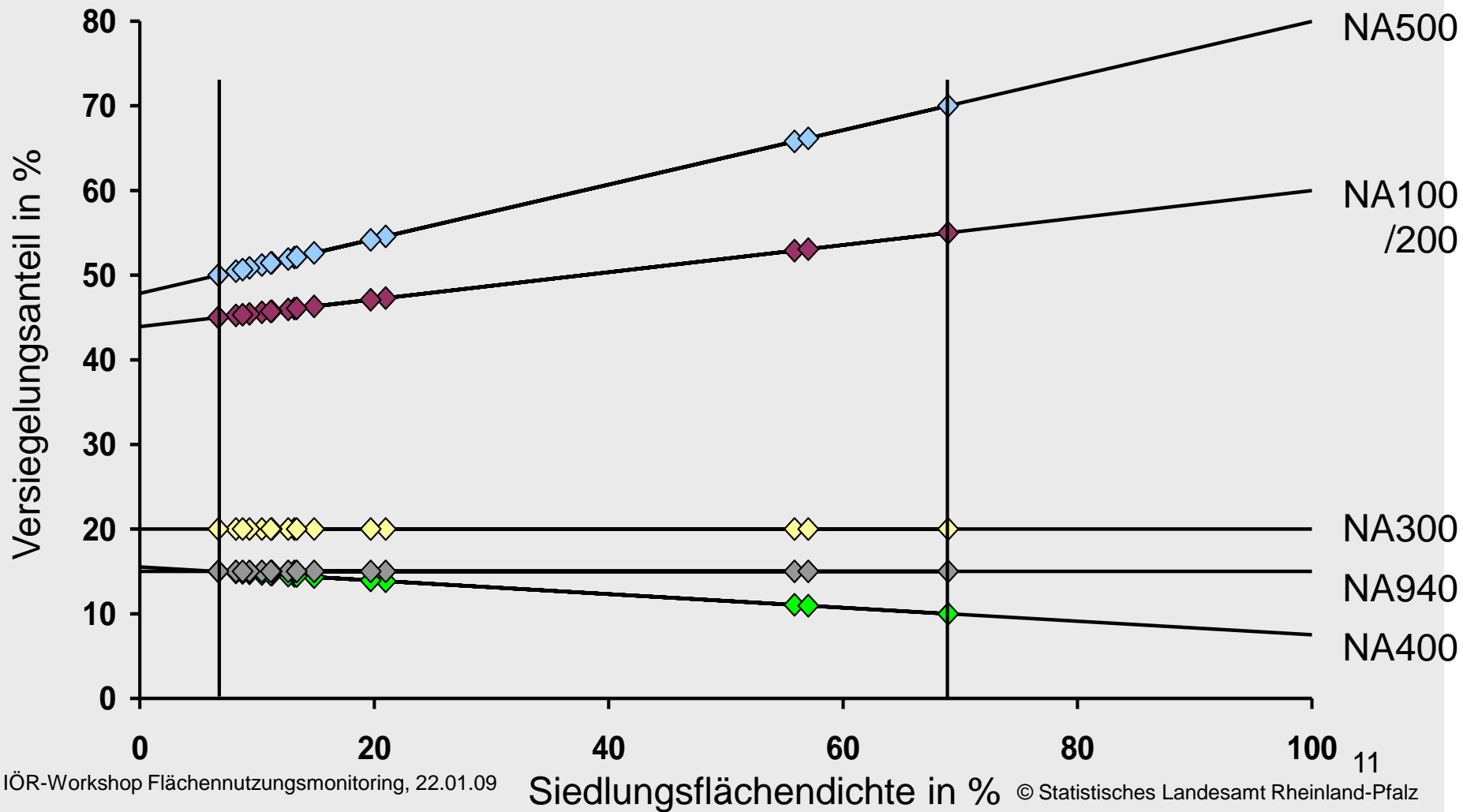
VA der Verkehrsfläche in Abhängigkeit von der SFD im Jahr 2000

$$VA (NA500) = 47,85 + 0,32 \times SFD$$



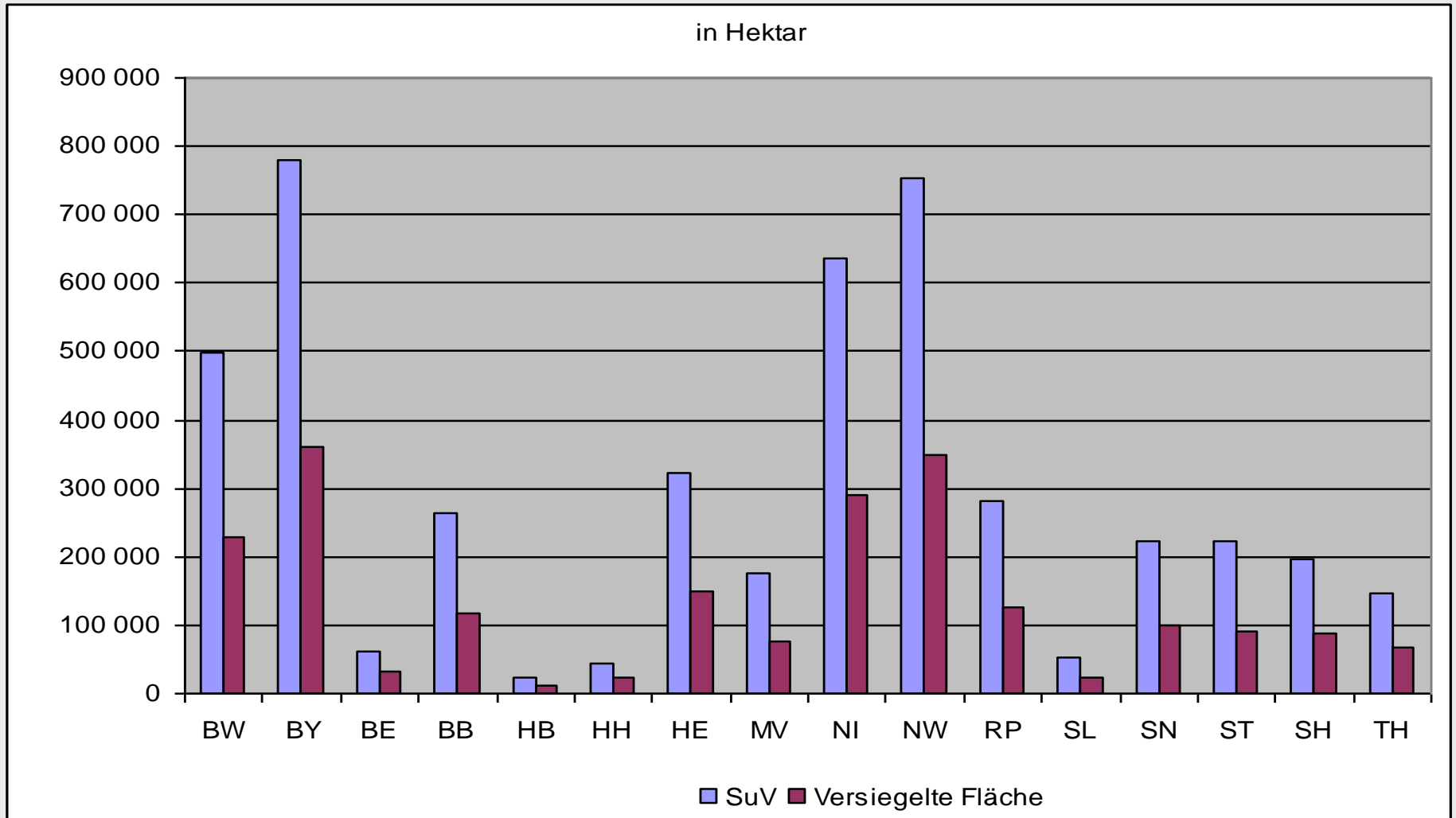


Versiegelungsanteile in Abhängigkeit von der Siedlungsflächendichte im Jahr 2000



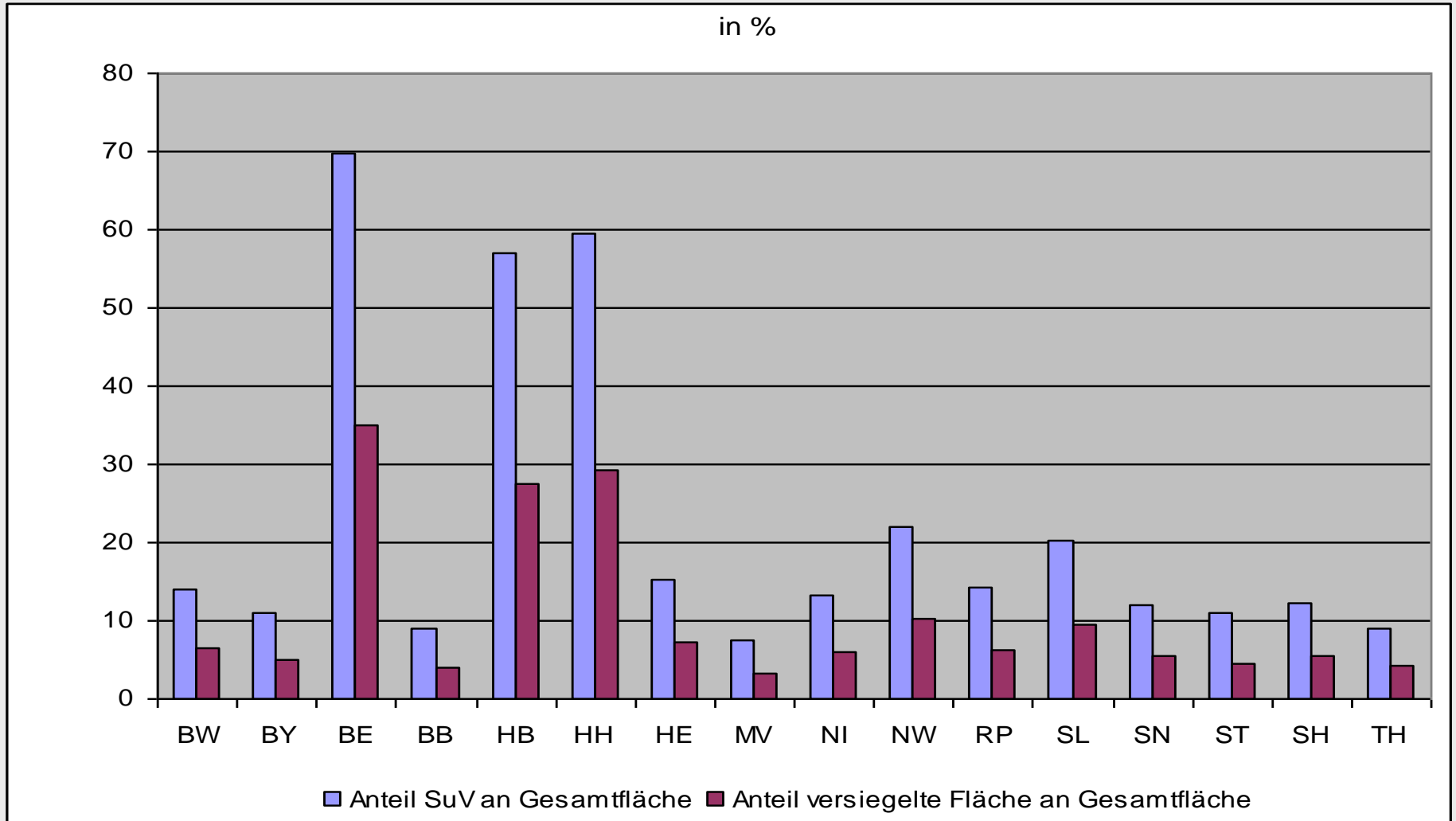


SuV sowie versiegelte Fläche 2007 nach Ländern





Anteile der SuV sowie versiegelten Fläche an der Gesamtfläche 2007 nach Ländern





Veröffentlichungen

Methodik

Frie, B.; Hensel R.: Schätzverfahren zur Bodenversiegelung: UGRdL-Ansatz,
in: Statistische Analysen und Studien NRW, kostenlos - Band 44 / PDF-
Datei – 2007 Bestell-Nr.: Z089 200755

<https://webshop.ids.nrw.de/webshop/ssearch.php?kategorie=1010&prefix=Z089>

AG UGRdL (Hrsg.): Methodendokumentation Bodenversiegelung, November 2007

http://www.ugrdl.de/pdf/m_flaeche2.pdf

Ergebnisse:

<http://www.ugrdl.de/veroeffentlichungen.htm>



Berechnung der Produktivität

Verknüpfung der Fläche mit einer ökonomischen Größe, dem Bruttoinlandsprodukt (BIP). Je höher die volkswirtschaftliche Gesamtleistung, die aus einem Hektar Fläche geholt wird, um effizienter geht die Volkswirtschaft mit der Ressource Fläche um.

Berechnung Produktivität?

Ökonomische Größe steht im Nenner

$$\frac{\text{Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV)}}{\text{BIP}}$$

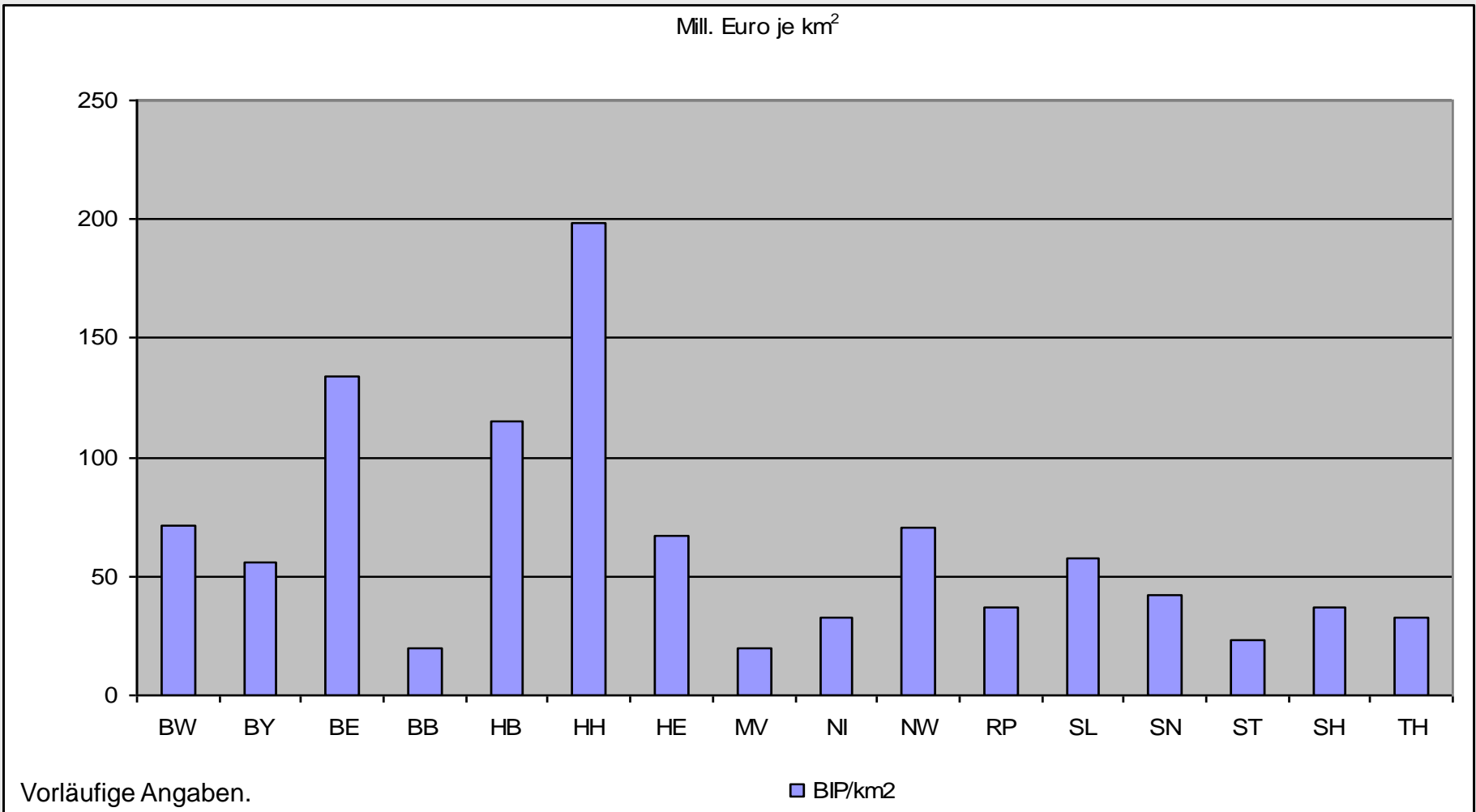
Berechnung Intensität?

Ökonomische Größe steht im Zähler

$$\frac{\text{BIP}}{\text{Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV)}}$$



Produktivität der SuV in jeweiligen Preisen 2007 nach Ländern





Bodennutzung nach wirtschaftlicher Aktivität

- Wie viel Flächen nutzen Industrie, Dienstleistungen, private Haushalte etc. ?
- 1er-Positionen werden wirtschaftlichem Nutzer zugeordnet
- nur Siedlungsflächen
- Daten nur für Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz



Nutzung der Siedlungsfläche nach wirtschaftlichen Aktivitäten 2006

