

Harald Dalezios

Die regionale Inzidenz des deutschen Steuersystems

Theoretische Überlegungen zu Identifikation
regionaler Unterschiede im Steueraufkommen und
ihrer ökonomischen Determinanten

FÖV

26

Discussion Papers

Harald Dalezios

Die regionale Inzidenz des deutschen Steuersystems

Theoretische Überlegungen zu Identifikation
regionaler Unterschiede im Steueraufkommen und
ihrer ökonomischen Determinanten

FÖV **26**
Discussion Papers

Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer

2006

Nicht im Buchhandel erhältlich

Schutzgebühr: € 5,-

Bezug: Deutsches Forschungsinstitut
für öffentliche Verwaltung Speyer
Postfach 14 09
67324 Speyer

<http://www.foev-speyer.de>

Dipl.-Volkswirt Harald Dalezios, Mag.rer.publ.

Forschungsreferent im Projekt „Die formale und effektive Inzidenz von Bundesmitteln“ am Deutschen Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer unter der Leitung von Frau Univ.-Prof. Dr. Gisela Färber.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	IX
1. Einführung und Hintergrund	1
2. Zielsetzung und Forschungsfragen	4
3. Aktueller Stand der Forschung	6
3.1 Systematisierung vorhandener Studien	6
3.2 Probleme der vorhandenen Literatur	8
3.3 Fazit	11
4. Empirische Übersicht und Standortbestimmung	12
4.1 Theorie	13
4.1.1 Pro-Kopf-Werte	13
4.1.2 Verteilungsmaß: IVM I / II	14
4.1.3 Verteilungsmaß: GINI Index	16
4.1.4 Clusterbildung	17
4.2 Regionale Verteilungen	19
4.2.1 Steueraufkommen	24
4.2.2 Einkommensentstehung und –verwendung	31
4.2.3 Sozioökonomischen Determinanten	37
4.2.4 Identifikation spezieller Regionstypen - Clusteranalyse	39
4.2.5 Korrelationsanalyse	45
4.3 Fazit	46
5. Regionale Steuerinzidenz – ein Identifikationsproblem	48
5.1 Theoretische Inzidenzkriterien	48
5.2 Neuer Zugang zur Fragestellung	51
6. Zusammenfassung und Ausblick	58
Literaturverzeichnis	59

Anhang	65
Anhang A1: Steuerarten und Kompetenzverteilung	65
Anhang A2: Raumwirksame Bundesmittel	66
Anhang A3: Clusteranalyse - Deutschland Einkommen	67
Anhang A4: Clusteranalyse - Deutschland sozioökonomische Determinanten	68
Anhang A5: Clusteranalyse - West nur Steuern vor Zerlegung	69
Anhang A6: Clusteranalyse - West nur Steuern nach Zerlegung .	69
Anhang A7: Clusteranalyse - West Einkommen	70
Anhang A8: Clusteranalyse - West sozioökonomische Determinanten	70
Anhang A9: Clusteranalyse - Ost Gesamt vor Zerlegung	71
Anhang A10: Clusteranalyse - Ost Gesamt nach Zerlegung	71
Anhang A11: Clusteranalyse - Ost Steuern vor Zerlegung	72
Anhang A12: Clusteranalyse - Ost Steuern nach Zerlegung	72
Anhang A13: Clusteranalyse - Ost Einkommen	73
Anhang A14: Clusteranalyse - Ost sozioökonomische Determinanten	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	IVM I / II	16
Tabelle 2:	Übersicht der betrachteten Datensätze	20
Tabelle 3:	Analyse betrachteter Steuerarten I	22
Tabelle 4:	Analyse betrachteter Steuerarten II	23
Tabelle 5:	Übersicht Werte für IVM II	24
Tabelle 6:	Analyse Einkommensentstehung	31
Tabelle 7:	Analyse Einkommensverwendung	32
Tabelle 8:	Übersicht Werte für IVM II	33
Tabelle 9:	Analyse betrachteter sozioökonomischen Determinanten	37
Tabelle 10:	Clusterzugehörigkeit der Länder	40
Tabelle 11:	Korrelationsanalyse	45
Tabelle 12:	Auszahlungsmatrix Fall 1	54
Tabelle 13:	Auszahlungsmatrix Fall 2	55
Tabelle 14:	Steuerarten und Kompetenzverteilung	65
Tabelle 15:	Raumwirksame Bundesmittel	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lorenzkurven: Beispiel	17
Abbildung 2:	Beispiel einer Clusteranalyse	19
Abbildung 3:	Lorenzkurven: Körperschaftssteuer vor und nach Zerlegung	27
Abbildung 4:	Lorenzkurven: Veranlagte Einkommensteuer vor und nach Zerlegung	28
Abbildung 5:	Lorenzkurven: Lohnsteuer vor und nach Zerlegung	28
Abbildung 6:	Lorenzkurven: Steuern vom Einkommen gesamt vor und nach Zerlegung	29
Abbildung 7:	Lorenzkurven: Bier- und Kfz-Steuer	29
Abbildung 8:	Lorenzkurven: Einkommensentstehung	35
Abbildung 9:	Lorenzkurven: Einkommensverwendung	35
Abbildung 10:	Lorenzkurven: sozioökonomische Determinanten .	38
Abbildung 11:	Clusteranalyse: Deutschland Gesamt vor Zerlegung	41
Abbildung 12:	Clusteranalyse: Deutschland Gesamt nach Zerlegung	41
Abbildung 13:	Clusteranalyse: Deutschland nur Steuern vor Zerlegung	42
Abbildung 14:	Clusteranalyse: Deutschland nur Steuern nach Zerlegung	42
Abbildung 15:	Clusteranalyse: Westdeutschland Gesamt vor Zerlegung	43
Abbildung 16:	Clusteranalyse: Westdeutschland Gesamt nach Zerlegung	44
Abbildung 17:	Mittelzufluss und Mittelabfluss	50

Abbildung 18:	Analyseebenen des neuen Standardmodells	51
Abbildung 19:	Deutschland Einkommen	67
Abbildung 20:	Deutschland sozioökonomische Determinanten ...	68
Abbildung 21:	West nur Steuern vor Zerlegung	69
Abbildung 22:	West Steuern nach Zerlegung	69
Abbildung 23:	West Einkommen	70
Abbildung 24:	West sozioökonomische Determinanten	70
Abbildung 25:	Ost Gesamt vor Zerlegung	71
Abbildung 26:	Ost Gesamt nach Zerlegung	71
Abbildung 27:	Ost Steuern vor Zerlegung	72
Abbildung 28:	Ost Steuern nach Zerlegung	72
Abbildung 29:	Ost Einkommen	73
Abbildung 30:	Ost sozioökonomische Determinanten	73

1. Einführung und Hintergrund

Die Bundesrepublik Deutschland ist ein föderaler Bundesstaat, der sich in einzelne, formal eigenständige Gliedstaaten unterteilt, welche wiederum z.B. in die untergeordneten Gebietskörperschaften der Landkreise und Kommunen (formale, juristische Aufteilung)¹ oder z.B. in Raumordnungsregionen (systematische, regionalwirtschaftliche Aufteilung)² untergliedert werden können. Diese „untersten“ Ebenen staatsrechtlicher Organisation unterscheiden sich untereinander im Hinblick auf ihre natürlichen, ökonomischen, sozialen und auch rechtlichen Voraussetzungen und Regelungen. In der Folge sind in Bezug auf die individuelle wirtschaftliche und damit auch steuerliche Leistungsfähigkeit über das Bundesgebiet hinweg mitunter starke Schwankungen und Unterschiede erkennbar. Dabei besitzen in nahezu allen föderativ verfassten Ländern diese jeweiligen Gebietskörperschaften zumindest teilautonome Einnahmesysteme, welche im Allgemeinen um einen vertikalen und/oder horizontalen Finanzausgleich, direkte und indirekte Förder- und Ausgleichsmechanismen (Stichwort: Wirtschaftshilfe i.w.S.) sowie um eine zentralstaatliche Komponente (Stichwort: Steuerverbund) ergänzt werden. Damit ist dieses bundesstaatliche **Finanzsystem** (zumindest gedanklich) in eine „**Zahlungsstrombilanz**“ aufteilbar: Auf der einen Seite werden **Abgaben** in Form von **Steuern** in den jeweiligen Gebietskörperschaften erhoben und auf der anderen Seite **Zahlungen** über die **Ausgleichssysteme** gewährt.

Diese beiden „Zahlungsströme“ haben einen starken Effekt auf die regionale Wirtschaftsentwicklung und -kraft. Ihre Erhebung, Gewährung, tatsächliche Wirksamkeit und Effizienz im Hinblick auf die gewünschte Zielerreichung hängen von regionalspezifischen Voraussetzungen und Bedarfen ab.³ So hängt auf der einen Seite z.B. die regional anfallende Höhe der Eigenheimzulage⁴ im Wesentlichen davon ab,

1 Vgl. Art. 20 Abs. 1 und Art. 28 GG.

2 Vgl. § 7 Raumordnungsgesetz (ROG).

3 Vgl. z.B.: *Benterbusch, Ulrich*: „Gemeinschaftsaufgabe: Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“, in: Informationen zur Raumentwicklung, H. 9/1996, S. 517 ff.

4 Vgl. Eigenheimzulagengesetz, 15. Dezember 1995, Fundstelle: BGBl I 1995, 1783.

ob es in einer Region überhaupt Eigenheimbesitzer gibt, die Höhe einer Investitionszulage⁵ davon, ob sich verarbeitendes Gewerbe, Handwerk, Produktion usw. in einer Region angesiedelt hat oder nicht. Auf der anderen Seite ist es für das theoretisch erreichbare Gesamtvolumen des Steueraufkommens von zentraler Bedeutung, wie sich die zugrunde gelegten Bemessungsgrundlagen im Raum verteilen. So hängt das Steueraufkommen der Einkommensteuer unter anderem davon ab, wie sich Höhe und Verteilung der Einkommen innerhalb einer Region ausgestaltet. Verstärkt wird diese Abhängigkeit noch durch den in Deutschland geltenden progressiven Steuertarif und eine große Anzahl verschiedener Steuerminderungstatbestände, die das Einkommensteuerrecht⁶ vorsieht. Eine tatsächliche regionale Analyse dieser grundlegenden Bestimmungsgrößen des gesamtstaatlichen Steueraufkommens ist bis heute nicht vorgelegt worden.

Vor diesem Hintergrund verspricht eine weitgehende, zunächst auf die Ebene der Bundesländer bezogene regionale Inzidenzanalyse⁷ des bestehenden Steuersystems der Bundesrepublik Deutschland Aufschluss darüber zu vermitteln, inwieweit Veränderungen und Unterschiede der regionalen Wirtschaftsstruktur bzw. Wirtschaftsentwicklung die fiskalische Situation der Länder, aber auch des Bundes und damit ihre Stellung im innerstaatlichen Standort- und Steuerwettbewerb (und damit auch Volumen und Verteilungswirkungen des Länder-

5 Vgl. Investitionszulagengesetz 1999, 18. August 1997, Fundstelle: BGBl I 1997, 2070 und Investitionszulagengesetz 2005, 17. März 2004, Fundstelle: BGBl I 2004, 438.

6 Gerade die Diskussion über „Steuersparmodelle“ beschäftigt immer wieder den politischen Diskurs. Vgl. hierzu beispielsweise: *Konz, Franz*: „1000 ganz legale Steuertricks“, Droemer Knaur, 1999.

7 Eine regionale Inzidenzanalyse stellt nicht die „Benachteiligung“ oder „Bevorzugung“ einzelner Personen durch Finanzströme der öffentlichen Haushalte, sondern die Verteilung dieser Mittel auf verschiedene Regionen in den Fokus der Untersuchung. In erster Linie interessiert nur die „Verteilung“ auf verschiedene Regionen/Bundesländer um dann eine Verknüpfung mit der zugrunde liegenden Wirtschaftsstruktur herzustellen. Eine Übersetzung auf individuelle Wirtschaftssubjekte ist daher von untergeordnetem Interesse. Vgl. hier zu vor allem *Zimmermann, Horst*: „Regionale Inzidenz öffentlicher Finanzströme. Methodische Probleme einer zusammenfassenden Analyse für einzelne Regionen“, Baden-Baden 1981.

finanzausgleiches⁸⁾ beeinflussen. So ist insbesondere die Zuordnung der jeweiligen Bemessungsgrundlagen und der sie determinierenden ökonomischen Größen innerhalb der Länder noch weitestgehend unerforscht, zum Teil auch weil dies bislang politisch nicht erwünscht war. Vor allem ist in diesem Zusammenhang zu untersuchen, inwieweit bundeseinheitlich geregelte, aber von Ländern und Gemeinden über den Steuerverbund (mit)genutzte Steuerquellen regionale Ungleichgewichte zwischen finanzstarken und finanzschwachen Ländern, zwischen Ost- und Westdeutschland, zwischen Flächenländern und den Stadtstaaten, etc. beeinflussen oder gar forcieren. Damit verbunden ist die Frage, inwieweit die bestehende Verteilung von Steuerkompetenzen⁹ einen direkten Einfluss auf die Finanzkraft der regionalen Gebietskörperschaften hat bzw. welche verwaltungsrechtliche Ebene die ökonomischen Determinanten der jeweiligen Steuergrundlage direkt beeinflussen kann und darf.

Zunächst es daher erforderlich, die vorgelagerte Frage nach den ökonomischen Determinanten des regionalen Steueraufkommens zu beantworten. Dies könnte z.B. die originäre Finanz- und Wirtschaftskraft der Länder, die regionale Inzidenz der Ländern und Kommunen zustehenden Einnahmequellen, der Einfluss der zentralstaatlichen Steuer- und Subventionspolitik¹⁰, aber auch andere sozioökonomische Determinanten, wie das Bruttoinlandsprodukt, das Primäreinkommen der Arbeitnehmer, die Erwerbsquote oder vorgelagerte Determinanten wie die Anzahl und Größe von Waldflächen, Agrargebieten, Ballungsräumen, Kindergartenplätzen, etc., sein. Diese Aufzählung ist bei weitem nicht abgeschlossen oder vollzählig. Zentrales Element der angestrebten Untersuchung ist daher die Isolation und Zuordnung relevanter

8 Vgl. zu dieser Thematik z.B.: *Färber, Gisela*: „Reform des Länderfinanzausgleiches“, in: *Wirtschaftsdienst*, H. 6/1993, S. 305 ff.

9 Man unterscheidet drei grundlegende Kompetenzarten: Die Gesetzgebungskompetenz, die Ertragskompetenz und die Verwaltungskompetenz. Vgl. hierzu Art. 104a ff. GG und *Isensee, Josef/Kirchhof, Paul*: „Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland – Band IV – Finanzverfassung und Bundesstaatliche Ordnung“, 2. durchgesehene Auflage, C.F. Müller, Heidelberg 1999.

10 Zur Subventionspolitik vgl. Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.): „Neunzehnter Subventionsbericht - Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2002 – 2004“, Berlin 2005.

Parameter, die Messung ihres Einfluss und die Bestimmung der jeweiligen politischen Verantwortlichkeit im föderativen System.¹¹

Nur wenn die ökonomischen Ursachen, ihre ökonomischen und verwaltungstechnischen Grundlagen und ihre Wirkungen beider Seiten dieser „Zahlungsstrombilanz“ sowie Wechselwirkungen zwischen ihnen bekannt sind, kann eine Bewertung bundesstaatlicher Steuer- und Ausgleichspolitik erfolgen und sinnvolle, d.h. ökonomisch haltbare Ergebnisse und Implikationen liefern.

2. Zielsetzung und Forschungsfragen

Im Rahmen des vorliegenden Beitrages wird ein theoretisches Analyseraster entwickelt, um den Einfluss bisher nicht berücksichtigter Strukturdaten auf das Steueraufkommen eines Bundeslandes und damit auf die regionale Inzidenz des deutschen Steuersystems sichtbar und messbar zu machen. Durch die Verknüpfung ökonomischer und nicht ökonomischer Parameter mit dem realen Steueraufkommen wird ein Untersuchungsschema entwickelt, mittels dessen die tatsächlichen Ursachen für ein im Bundesdurchschnitt unterschiedlich hohes Pro-Kopf-Steueraufkommen eruiert und in einem späteren Abschnitt des Projektes empirisch ermittelt und quantifiziert werden können. Des Weiteren soll dargestellt werden, welche Einflussmöglichkeiten und Spielräume die einzelnen föderativen Gebietskörperschaften in diesem System auf Ursachen und Wirkungen haben und somit die Radizierbarkeit einzelner Steuern auf Landesebene möglich gemacht werden. Dabei wird sich die Untersuchung in diesem Abschnitt auf eine Analyse der betrachteten Effekte auf Länderebene beschränken, denn für eine tiefergehende Betrachtung ist die Datenlage eingeschränkt. Als Folge würde mit wachsender Regionstiefe die erwünschte Messschärfe verloren gehen.¹²

11 Eine Aufstellung raumwirksamer Bundesmittel und eine Übersicht der wichtigsten Steuern und ihrer Kompetenzverteilung ist in Anhang A1 und A2 abgebildet.

12 Je kleiner die einzelne betrachtete Gebietskörperschaft im gesamtstaatlichen System ist, desto größer wird ihre Abhängigkeit von übergeordneten Entscheidungsträgern und desto stärker reagiert sie auf Veränderungen der gesamtstaatlichen Lage. Damit ist im Regelfall eine scharfe Zuordnung einzelner Effekte schwierig, da sie von anderen überlagert werden oder nicht zugeordnet werden können. Stichwort: Spillovers. Vgl. hierzu z.B.: Voss, Wolf-

Auf diesen Ergebnissen aufbauend dürften sich dann auch Hinweise für die Entwicklung von Reformvorschlägen für die deutsche Finanzverfassung ergeben, wobei insbesondere die Frage nach bestehenden Verwerfungen durch die Einnahmeseite diskutiert werden können. Schließlich kann der Frage nachgegangen werden, welche Steuerarten sich in Hinblick auf eine zentralisierte Steuerverwaltung (Stichwort: Bundessteuerverwaltung¹³) eignen, bzw. welche Steuerkompetenzen sinnvoll untergeordneten föderativen Ebenen zugeordnet werden können. Damit ergeben sich die folgenden zentralen Forschungsfragen:

1. Welchen Einfluss haben **ökonomische Determinanten** (z.B. regionale Wirtschaftsstruktur bzw. -kraft) auf die regionale Inzidenz des Steuersystems?
2. Existieren empirisch nachweisbare und verwertbare Beziehungen zwischen der Nutzung regionaler und lokaler öffentlicher Güter und den „**regionalen Steuerpreisen**“?
3. Welche dieser Determinanten sind isolierbar und können aus **vorhandenem statistischen Material** gemessen bzw. welche Daten müssten erst erhoben werden?
4. Welche **Rückwirkungen** sind hiervon wiederum auf die ökonomische Entwicklung, das Wanderungsverhalten von Bürgern und Unternehmen, die Funktionsweise des Finanzausgleichs und die intergouvernementalen Beziehungen zu erwarten?

gang: „Nutzenspillover-Effekte als Problem des kommunalen Finanzausgleichs - ein Beitrag zur ökonomischen Rationalität des Ausgleichs zentralitätsbedingten Finanzbedarfs“, Lang, Frankfurt am Main, 1991, oder *Kuld, Michael*: „Grundprobleme des fiskalischen Föderalismus in Theorie und Politik - regionale öffentliche Güter, Spillover-Effekte, Steuerautonomie und Finanzausgleich“, Univ., Diss., Heidelberg 1976.

- 13 Unter dem Stichwort „Bundessteuerverwaltung“ ist im Rahmen der gescheiterten Föderalismusreform eine grundsätzliche Diskussion über die Entflechtung der staatlichen Finanzierungssysteme entbrannt. Aufgrund der Vielzahl aktueller Presseberichte und Stellungnahmen einzelner Institute sei hier nur auf das Eckpunktepapier der Kommission von Bundestag und Bundesrat zur Modernisierung der bundesstaatlichen Ordnung (Föderalismuskommission) verwiesen: „Eckpunkte für die Entflechtung von Mischfinanzierungen und Neuordnung der Finanzverwaltung“, Kommissionsdrucksache 0088, 2004.

5. Welche **Konsequenzen** können schließlich hieraus für die Verteilung von Steuerarten und Steuerkompetenzen zwischen den föderativen Ebenen gezogen werden?

Die Beantwortung dieser Fragen ist umfangreich und erfordert nach dem heutigen Stand der Wissenschaft noch einige Forschungsarbeit (vgl. Kapitel 3). Eine vollständige Bearbeitung aller hier aufgeworfenen Fragestellungen kann daher hier nicht erfolgen. Vielmehr wird eine theoretisch fundierte Systematik erarbeitet, auf der weitere Forschungen und eine Quantifizierung der regionalen Inzidenz des deutschen Steuersystems erfolgen können.

3. Aktueller Stand der Forschung

In der Literatur existieren eine ganze Reihe unterschiedlicher Untersuchungen, die sich mit dem Problem der regionalen Zuordnung einzelner Zahlungsströme, aber auch einer Gesamtanalyse bestehender Systeme beschäftigen. Vor allem für das Steuer- und Transfersystem der Vereinigten Staaten von Amerika liegen diverse Studien vor.¹⁴ Für die Bundesrepublik dagegen sind nur relativ wenig einschlägige Quellen zu finden.¹⁵ Ein weiterer anzuführender „Mangel“ ist die zeitliche Dimension, denn der Großteil aller Studien ist im Zeitraum von ca. 1965 bis 1985 entstanden. In der neueren Literatur sind dagegen, von einigen Ausnahmen abgesehen, kaum Anstrengungen unternommen worden.

3.1 Systematisierung vorhandener Studien

Grundsätzlich gliedert sich das zu untersuchende Gesamtsystem in einen Einnahmen- und einen Ausgabenteil. Auf der **Einnahmenseite** kann die regionale Entwicklung mittels der amtlichen Steuerstatistik über einen Zeitraum von vielen Jahren hinweg relativ genau verfolgt

14 Eine gute Literaturübersicht hierzu bietet: *Peffenkoven, Rolf*: „Zur Theorie des Steuerexportes“, J.C.B Mohr, Tübingen 1975, S. 26 ff.

15 Eine gute Literaturübersicht hierzu bietet: *Zimmermann, Horst*: „Regionale Inzidenz öffentlicher Finanzströme. Methodische Probleme einer zusammenfassenden Analyse für einzelne Regionen“, Baden-Baden 1981, S. 44 ff.

und dargestellt werden.¹⁶ Unter Umständen kann über Haushalts- und Fördermittelpläne einzelner Bundesministerien und anderer, teilweise parafiskalischer Einrichtungen eine Zuordnung auf Landesebene und eventuell auch auf Kreisebene durchgeführt werden. Dabei sind grundsätzlich alle bisherigen Untersuchungen und Studien in zwei Hauptgruppen einzuteilen:

1. Explizite Analysen einzelner Finanzströme, und
2. umfassende Analysen eines Gesamtsystems.¹⁷

Erstere befassen sich mit einem **einzelnen Finanzstrom**, der auf seine regionale Inzidenz, d.h. Verteilung hin untersucht wird. Diese Art von Analysen ist weiter unterscheidbar in Untersuchungen die Folgewirkungen einbeziehen und somit eine Form der **effektiven Inzidenz** beschreiben und solche, welche lediglich eine **formale Inzidenz** nachweisen. Auf diesem Gebiet sind diverse Studien vorhanden, die unterschiedlichste Finanzströme beider Seiten untersuchen. So ist im „1. Bericht der Bundesregierung zur Regionalisierung raumwirksamer Bundesmittel“ aus dem Jahre 1995¹⁸ eine Reihe verschiedener Fördermittel auf ihre regionale formale Inzidenz hin untersucht worden. Auch andere Studien beschäftigen sich mit der Verteilung bundesstaatlicher Finanzhilfen.¹⁹ Daneben sind diverse Untersuchungen für den Bereich der Raumwirksamkeit von Verkehrsinfrastruktur- oder der Hochschulfinanzierung vorhanden.²⁰ Für die Einnahmeseite des Staats-

16 Vgl. *Zimmermann* a.a.O., S. 45-46.

17 Vgl. ebenda.

18 Vgl.: o.V.: „1. Bericht der Bundesregierung zur Regionalisierung raumwirksamer Bundesmittel“, Bundestagsdrucksache BT 13/2914, Berlin 1995.

19 Vgl. hierzu z.B.: *Färber, Gisela*: „Wirkungen der Eigenheimzulage – Probleme der Subventionierung des Erwerbs von Wohnungseigentum durch die Eigenheimzulage“, Gutachten im Auftrag des Institutes für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Speyer, 2002, und „Das föderative System in Deutschland - Bestandsaufnahme, Reformbedarf und Handlungsempfehlungen aus raumwirtschaftlicher Sicht“, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. Nr. 224, Hannover 2005, oder: *Krieglmeier, Reiner*: „Effizienz und Verteilungswirkungen der deutschen Pflegeversicherung - Bestandsaufnahme und Analyse“, Wiesbaden 1996.

20 Vgl. z.B.: *Büttner, Thiess*: „Regionale Verteilungseffekte der Hochschulfinanzierung und ihre Konsequenzen“, Discussion Paper des Volkswirtschaftlichen Seminars, Göttingen 2003, und *Eckey, Hans-Friedrich*: „Formale und

haushaltes (Steuern) sind vergleichsweise wenig Studien vorhanden, die sich mit einzelnen Steuern beschäftigen.²¹

Analysen des Gesamtsystems sind umfassenderer Art. Sie analysieren sowohl die Einnahmen- als auch die Ausgabenseite.²² Auch hier kann man wieder eine Unterscheidung im Hinblick auf die Berücksichtigung der Folgewirkungen treffen. Zudem sind solche Studien heraus zu heben, die versuchen eine Saldierung der Ein- und Ausgabenseite durchzuführen.²³ Gerade im Hinblick auf eine Neuordnung des Länderfinanzausgleiches haben es die sog. „Geberländer“ immer wieder angestrebt derartige Untersuchungen durchzuführen.²⁴

3.2 Probleme der vorhandenen Literatur

Bei näherer Betrachtung der Analysen beider „Seiten“ ergeben sich aber einige grundlegende Probleme:

- Die meisten Arbeiten betrachten nur die formale Inzidenz, d.h. in erster Linie werden die verfügbaren, geldwerten Zahlungen den untersuchten Gebietskörperschaften formal zugewiesen. Eine weiter-

effektive Inzidenz von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen“, in: Informationen zur Raumentwicklung, H. 4/5-1995, S. 267 ff., oder *Liefner, Ingo*: „Regionale Verteilung öffentlicher Mittel für Universitäten“, in: RuR, Vol. 5-6/2001, S. 436–445.

- 21 Vgl. z.B.: *Zimmermann, Wilhelm*: „Die Tabaksteuer - Instrument der fiskalischen Einnahmeerzielung und der gesellschaftlichen Verbrauchslenkung“, Lang, Frankfurt am Main, 1987, oder Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung: „Steuerstatistiken als Grundlage raumwirtschaftlicher Untersuchungen“, Band 67, Hannover 1971.
- 22 Vgl. hierzu z.B.: *Timmer, R./Töpfer, K.*: „Zur Regionalisierung des Bundeshaushaltes: Raumordnungspolitische Bedeutung und empirische Ergebnisse“, in: Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 98, Hannover 1975, S. 213 ff.
- 23 Vgl. hierzu z.B.: *Vaillancourt, Francois/Bird, Richard*: „The interregional Incidence of Public Budgets in Federations: Measurement Issues, Evidence from Canada, and Policy Relevance.“, paper prepared for conference on the „Spatial Aspects of Federative Systems“, Speyer 2004.
- 24 Vgl. hierzu z.B.: *Lichtblau, Karl/Huber, Bernd*: „A Tax on Tax Revenue: The Incentive Effects of Equalizing Transfers: Evidence from Germany“, in: International Tax and Public Finance, Vol. 9, Kluwer 2002, S. 631-649.

führende Analyse volks- und regionalwirtschaftlicher Effekte und Wirkungen unterbleibt.²⁵

- Diejenigen Arbeiten, welche eine tiefer gehende ökonomische Analyse anstreben, beschränken sich auf ausgewählte Regionen und/oder ausgewählte Fördermittel.²⁶
- Obwohl einige Studien zur effektiven Inzidenz des (Gesamt-) Steuersystems und auch des Transfersystems existieren, fehlt diesen fast immer ein regionalwirtschaftlicher Bezug. Meist handelt es sich um Studien auf Haushaltsebene oder für ausgewählte Wirtschaftssektoren. Die Region im Mittelpunkt dieser umfassenden Studien ist bisher vernachlässigt worden.²⁷
- Die Betrachtung und Saldierung öffentlicher Fördermittel einzelner Regionen in Form regionaler Input-Output-Rechnungen wird zwar für bestimmte Branchen und Wirtschaftsbereiche sowie für private und öffentliche Gruppen in der Theorie in großem Ausmaß diskutiert²⁸ und auch durch diverse empirische Studien belegt²⁹, eine

25 Vgl. hierzu z.B.: o.V.: „1. Bericht der Bundesregierung zur Regionalisierung raumwirksamer Bundesmittel“, Bundestagsdrucksache BT 13/2914, Berlin 1995, oder *Kitterer, Wolfgang*: „Effizienz- und Verteilungswirkungen des Steuersystems“, Frankfurt am Main u.a. 1986.

26 Vgl. hierzu z.B.: *Fricke, D./Kops, M./Strauß, W.*: „Die regionale Inzidenz des Landeshaushalts von Nordrhein-Westfalen.“, Forschungsbericht Nr. 3219 des Landes Nordrhein-Westfalen, Opladen 1987, oder *von Loeffelholz, Hans Dietrich*: „Die personale Inzidenz des Sozialhaushalts - eine theoretische und empirische Studie“, Göttingen 1979.

27 Vgl. hierzu z.B.: *Bork, Christhart*: „Steuern, Transfers und private Haushalte - Eine mikroanalytische Simulationsstudie der Aufkommens- und Verteilungswirkungen“, Frankfurt am Main 2000, und *Fritzsche, Bernd et al.*: „Empirische Analyse der effektiven Inzidenz des deutschen Steuersystems“, Essen 2003, oder *Grüske, Karl-Dieter*: „Die personale Budgetinzidenz: eine Analyse für die Bundesrepublik“, Göttingen 1978, sowie *Kalich, Peter*: „Sektorale Inzidenz einer Wertschöpfungsteuer“, RUFIS, Bochum 1992.

28 Vgl. hierzu z.B.: *Stahmer, Carsten*: „Das magische Dreieck der Input-Output-Rechnung“, in: Hartard, Susanne/Stahmer, Carsten/Hinterberger, Friedrich (Hrsg.): „Magische Dreiecke – Berichte für eine nachhaltige Gesellschaft“, Marburg 2000, oder *Bleses, Peter/Meyer, Bernd/ Stahmer, Carsten*: „Input-Output-Rechnung: Instrumente zur Politikberatung“, Wiesbaden 2000.

29 Vgl. hierzu z.B.: Price Waterhouse Coopers: „Ermittlung regionalwirtschaftlicher Auswirkungen industrieller Großprojekte insbesondere am Beispiel eines

sinnvolle und vor allem umfassende Verknüpfung regionaler Input-Output-Rechnungen und regionaler Inzidenzanalysen ist bisher allerdings nicht vorgelegt worden.

- Eine tatsächliche Verknüpfung der beiden Bilanzseiten (Einnahmen- und Ausgabenseite) findet in den wenigsten Fällen statt und selbst wenn der Versuch unternommen wird ein Gesamtsystem abzubilden, fehlt diesen Untersuchungen der regionale Gesichtspunkt meist völlig.³⁰

Neben diesen angesprochenen „Mängeln“ in Bezug auf die in diesem Beitrag zu verfolgende Fragestellung, weisen die meisten groß angelegten und ausführlichen Inzidenzanalysen des Steuer- und Transfersystems vor allem zwei weitere wesentliche Merkmale auf:

- Auf der einen Seite basieren sie auf einer überaus eingeschränkten Datengrundlage, und
- auf der anderen Seite resultiert aus dieser „Datennot“ eine durchaus kritikfähige Annahmenvielfalt und Vereinfachungstendenz.

Das Hauptproblem besteht hierbei darin, die betrachteten Finanzströme regional sinnvoll zuzuordnen. Hierzu müssen in den meisten Fällen geeignete Zuordnungsschlüssel generiert werden, welche anhand von Sekundärstatistiken erstellt wurden. Ein häufig auftretendes Problem ist, dass dadurch Informationen verloren gehen und die Aussagekraft aufgrund getroffener Annahmen über Verteilung und Zuordnung verringert wird. Dies kann den Verfassern dieser Studien nicht angelastet werden, da schlicht entsprechende Daten bisher nicht verfügbar waren und/oder die systematisch und technisch anspruchsvolle Aufgabe, die Wirkungen des Gesamtsystems des bundesstaatlichen „Finanzverhaltens“ auf regionaler Ebene zu analysieren, bisher nur unzureichend im wissenschaftlichen Fokus stand.

konkreten Großprojektes in der Stadt Wittenberg.“, Studie im Auftrag des Amtes für Wirtschaft der Lutherstadt Wittenberg, herausgegeben von: Ministerium für Wirtschaft und Arbeit des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg 2002, oder Prognos AG: „Bedeutung der Hauptstadtfunktion für die regionale Wirtschaftsentwicklung in Berlin“, im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, 2003.

30 Vgl. hierzu z.B.: *Fritzsche, Bernd et al., a.a.O.*, oder *Hanusch, Horst*: „Verteilung öffentlicher Realtransfers auf Empfängergruppen in der Bundesrepublik Deutschland“, Stuttgart 1982, und „Verteilung öffentlicher Leistungen / Eine Studie zur personalen Inzidenz“, Göttingen 1976.

Des Weiteren existiert keine Studie, die das regionale Steueraufkommen auf seine regionalen ökonomischen Steuerquellen zurückführt. Der Hauptgrund dafür ist im deutschen Steuerrecht zu finden, da bestimmte verwaltungstechnische Vorschriften die Steuerpflicht einem eindeutigen Ort zuordnen, die im Wirtschaftskreislauf real existierenden Wertschöpfungsketten dabei aber außer Acht lassen (z.B. Kapitalertragsteuer fällt am Standort des Geldinstitutes an³¹ / Vertreterprovisionen sind am Firmensitz der Gesellschaft zu versteuern³² / Transportunternehmen entrichten Kfz-Steuer am Firmensitz der Spedition³³ / etc.). Eine Analyse dieser impliziten Verwerfungen des Steuer- und Abgabensystems ist bis heute nicht vorgenommen worden.

3.3 Fazit

Der Blick in die bestehende Literatur führt zu einem etwas „verwunderlichen“ Ergebnis: Sowohl in Bezug auf die vor gelagerte Frage nach den **Determinanten des regionalen Steueraufkommens** als auch im Hinblick auf die tatsächliche Inzidenz auf Ebene der untergeordneten Gebietskörperschaften finden sich in der Literatur kaum Arbeiten, die sich explizit mit der regionalen Inzidenz des deutschen Steuersystems beschäftigen.

Dies muss aber jeder ernst gemeinten Reform der deutschen Finanzverfassung - vor allem einer, welche auch Länder und Gemeinden mit einer fairen, Wettbewerb forcierenden Steuerautonomie ausstatten will - vorausgehen. Bis heute fehlen Untersuchungen, die explizit einen Zusammenhang zwischen dem gesamtstaatlichen Wachstum und den relevanten Elementen des föderativen Steuersystems sowie ihrer

-
- 31 Die Kapitalertragsteuer ist eine besondere Erhebungsform der Einkommenssteuer und wird direkt am Ort der Kapitalerträge eingezogen.
 - 32 Gerade im Bereich der Versicherungsvertretung tritt dieses Problem auf. Hier werden Provisionen der Vertreter am Firmenstandort abgerechnet und versteuert, auch wenn der Vertrag Versicherungsschutz in einer anderen Region gewährt und dort abgeschlossen wurde.
 - 33 Die Kfz-Steuer fällt am Ort der Zulassung an. Somit zahlt eine bayrische Spedition an den bayrischen Fiskus Steuern auch wenn sie vorzugsweise in Norddeutschland Aufträge ausführt und damit die dortigen Infrastrukturen nutzt.

regionalen Inzidenz herstellen.³⁴ Daneben lassen sich in der Literatur allerdings eine Vielzahl an Vorschlägen zur Neuordnung der Finanzverfassung und des Finanzausgleichs (z.B. auch die durchaus interessen-zentrierten Forderungen nach einer Regionalisierung bislang bundesweit und bundeseinheitlich gestalteter Finanzierungssysteme) finden, die allesamt eine größere regionale Eigenständigkeit der Länder in Hinblick auf die (Steuer-)Einnahmeargumente fordern.³⁵ Die Fundierung dieser neuen Systeme durch ein "real existierendes" Steuer- und Transfersystem wird jedoch nicht bearbeitet. Mithin bleiben auch alle Reformvorschläge quasi „in der Luft hängen“.

4. Empirische Übersicht und Standortbestimmung

Wie in der Einleitung angesprochen, unterscheiden sich alle 16 Bundesländer im Hinblick auf ihre ökonomischen, sozialen und geographischen Voraussetzungen. Um einen Eindruck dieser Verteilung zu erhalten und erste Überlegungen im Hinblick auf die Möglichkeit einen Zusammenhang zwischen regionaler Struktur und Steueraufkommen formal und empirisch herzustellen wird an dieser Stelle ein kurzer **exemplarischer** Überblick über die regionale Verteilung verschiedener wichtiger Steuern und ökonomischer Determinanten der Bundesrepublik erfolgen.

Des Weiteren soll anhand dieser Daten aufgezeigt werden, in wie weit schon hier ein fundamentaler empirischer Zusammenhang zwischen dem Steueraufkommen und der zugrunde liegenden ökonomi-

34 Ausnahme: *Färber, Gisela*: „Die regionale Inzidenz des deutschen Steuersystems“, in *Färber, Gisela* (Hrsg.): Räumliche Aspekte des föderativen Systems, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 226, Hannover 2005.

35 Vgl. hierzu z.B.: *Lenk, Thomas*: "Die Neuregelung des bundesstaatlichen Finanzausgleichs", Leipzig, IWH, Leipzig 2002, oder *Micosatt, Gerhard*: „Raumwirksamkeit einer Reform des kommunalen Finanzausgleichs - zur regionalen Inzidenz der Reformvorschläge der Expertengruppe beim Innenminister des Landes Nordrhein-Westfalen“, Bochum 1990, und *Kops, Manfred*: „Die regionalen Verteilungswirkungen des kommunalen Finanzausgleichs - mit einer empirischen Analyse des nordrhein-westfälischen kommunalen Finanzausgleiches des Jahres 1975“, Frankfurt am Main 1983, sowie *Färber, Gisela*: „Reform des Länderfinanzausgleiches“, in: Wirtschaftsdienst, H. 6/1993, S. 305 ff.

schen Struktur vermutet werden kann. Dabei wird insbesondere das Fehlen einer eindeutig bestimmbar und empirisch messbaren Schnittstelle zwischen diesen beiden Variablen identifiziert und die Notwendigkeit einer tiefer greifenden Analyse aufgezeigt werden.

4.1 Theorie

Um verschiedene Regionen im Hinblick auf ihr Steueraufkommen oder andere ökonomische Variablen miteinander zu vergleichen, ist es notwendig, geeignete **Kennzahlen** zu generieren.

Das absolute Steueraufkommen, genau wie z.B. das absolute Bruttoinlandsprodukt eignen sich dazu nicht. Sie geben nur eine absolute Zahl wieder und können keine Verknüpfung mit zugrunde liegenden Faktoren herstellen oder empirische Zusammenhänge aufdecken. Auch ist ein Vergleich absoluter Zahlen zwischen verschiedenen Regionen sinnlos, man würde „Äpfel mit Birnen“ vergleichen. Daher müssen andere, eindeutige und vergleichbare Kennzahlen hergestellt werden.³⁶

Dies können „Pro-Kopf-Werte“, geeignete „Maße der Verteilung“ aber auch die „Zugehörigkeit zu eindeutigen Regionsgruppen/-typen“, sog. „Cluster“, sein. Im Folgenden werden diese verschiedenen Konzepte kurz theoretisch eingeführt und in Kapitel 4.2 verwendet, um exemplarisch eine empirische Standortbestimmung vorzunehmen.

4.1.1 Pro-Kopf-Werte

Alle abgebildeten Daten werden in „Pro-Kopf-Werte“ transformiert. Dieser Standardansatz ist auch in anderen Studien zur Anwendung gekommen³⁷ und für eine erste Übersicht durchaus hinreichend.

Um einen solchen Pro-Kopf-Wert zu erhalten, stellt man das Aufkommen einer bestimmten Steuer / Subvention / etc. in einem Bundesland der Bevölkerungsanzahl im entsprechenden Bundesland gegenüber und erhält z.B. die „pro Kopf anfallende Steuer“ (PKS) die ein durchschnittlicher Einwohner dieses Bundeslandes tragen muss.

Formal kann man schreiben:

36 Vgl. *Zimmermann* a.a.O.

37 Vgl. *Zimmermann* a.a.O. , S. 27 ff.

$$PKS = \left\{ \frac{(\sum Steuer_i)}{(\sum Einwohner_i)} \right\} \text{ mit } i = 1, \dots, 16 \quad [M.01.]$$

Errechnet man den aus diesen Ergebnissen folgenden **Mittelwert**, erlaubt diese Betrachtungsweise einen groben Vergleich der regionalen Verteilung einer Steuer oder einer ökonomischen Determinante.³⁸ Allerdings berücksichtigt dieses Maß bedeutende Strukturvariablen und sekundäre Effekte nicht, so dass mithilfe einer Pro-Kopf-Verteilung keine Aussage über Ursachen, Wirkungen und Wechselwirkungen der betrachteten Verteilung möglich ist. Um ein belastbares und robustes Maß der **gesamtstaatlichen** Verteilung zu erhalten, dass auch zwischen verschiedenen Steuerarten oder ökonomischen Determinanten vergleichbar ist, muss ein erweiterter Ansatz gefunden werden.

4.1.2 Verteilungsmaß: IVM I / II

Die grundlegende Frage bei Betrachtung einer empirischen Verteilung lautet: „Wie **ungleich** ist die Verteilung verteilt?“. Zur Beantwortung dieser Frage stehen in der Ökonometrie verschiedene Standardverfahren wie z.B. die Varianz- oder Schiefeanalyse zur Verfügung.³⁹

Für die hier betrachtete Fragestellung allerdings eignen sich diese Verfahren nur bedingt, denn im Rahmen einer regionalen Verteilung sind zwei weitere ökonomische Faktoren von Bedeutung: Der gesamtstaatliche Durchschnitt und der gesamtstaatliche Mittelwert. Denn interessant ist vor allem, inwieweit die in der empirischen Verteilung verborgene Streuung sich von einer über das Bundesgebiet einheitlichen Verteilung unterscheidet. Formal kann man schreiben:

38 Faustregel: PKS > Mittelwert: Die Region hat einen Mittelzufluss zu verzeichnen.

PKS < Mittelwert: Die Region hat einen Mittelabfluss zu verzeichnen.

39 Vgl. hierzu z.B.: *Pindyck, Robert S./Rubinfeld, Daniel L.*: „Econometric Models and Economic Forecasts“, McGraw-Hill International Editions, Boston 1998, oder jedes andere Lehrbuch zu ökonometrischen Verfahren.

$$\text{Durchschnitt} = \left\{ \frac{(\sum \text{Steuer}_i)}{(\sum \text{Einwohner}_i)} \right\} \quad \text{mit } i = 1, \dots, 16 \quad [\text{M.02.}]$$

und

$$\text{Mittelwert} = \left\{ \frac{(\sum \text{PKS}_i)}{16} \right\} \quad \text{mit } i = 1, \dots, 16 \quad [\text{M.03.}]$$

Dabei gibt der **Durchschnitt** die „fiktive“ Steuerzahlung eines „durchschnittlichen Deutschen“ an, also die Steuerzahlung, wenn es keine Bundesländer gäbe und die gesamte Bevölkerung in einem einzigen Bundesland leben würde (einheitliche Verteilung über das Bundesgebiet hinweg). Der **Mittelwert** dagegen gibt die tatsächliche empirische Verteilung der Steuer wieder, also den Mittelwert der für jedes Bundesland individuell errechneten PKS („Streuung“ innerhalb der empirischen Datenbasis).

Die Berechnung der gesuchten Maßzahl (IVM I und IVM II) ergibt nun sich aus der Differenz von Durchschnitt und Mittelwert (IVM I), beziehungsweise als Verhältnis von IVM I zum Durchschnitt (IVM II). Formal kann man schreiben:

$$\text{IVMI} = \{ \text{Durchschnitt} - \text{Mittelwert} \} \quad [\text{M.04.}]$$

und

$$\text{IVMII} = \left\{ \frac{\text{IVMI}}{\text{Durchschnitt}} \right\} \quad [\text{M.05.}]$$

Besonderes Augenmerk sei hier auf IVM II gelegt, da diese Maßzahl auch zwischen unterschiedlichen Variablen vergleichbar ist⁴⁰, und einen Eindruck der Verteilung wieder spiegelt. Dabei gilt:

40 IVM II ist eine Prozentzahl und damit unabhängig von der ursprünglichen Dimension der betrachteten Variable. Somit ist ein Vergleich auch zwischen unterschiedlichsten Parametern möglich.

Tabelle 1: IVM I / II

Wert	IVM I / II
Null	Jeder „Bürger“ muss eine gleich hohe Steuer zahlen.
Positiv	Der durchschnittliche „ fiktive “ Deutsche zahlt mehr Steuern als der durchschnittliche „ reale “.
Negativ	Der durchschnittliche „ reale “ Deutsche zahlt mehr Steuern als der durchschnittliche „ fiktive “.

Quelle: Eigene Darstellung.

Generell ist anzumerken, dass IVM I und IVM II sehr grobe Maße sind, denn Einflüsse wie Schiefe der Verteilung, etc. sind bei ihrer Berechnung nicht berücksichtigt worden.⁴¹ Dennoch geben IVM I und II einen ersten Einblick in die Verteilung des Steuersystems. Der Vollständigkeit halber sind für jede Berechnung zusätzlich Standardabweichung und Varianz angegeben.⁴²

4.1.3 Verteilungsmaß: GINI Index

Eine graphische Art der Darstellung der Ungleichmäßigkeit einer empirischen Verteilung ist die Verwendung eines sog. „GINI Indexes“ oder sog. „Lorenzkurven“. Dazu werden die Daten als Prozentzahl der Gesamtverteilung dargestellt und der Größe nach sortiert. Im nächsten Schritt werden die kumulierten Werte der einzelnen Merkmalsausprägungen errechnet. Man erhält eine aufsteigende Werteskala der Dimension 0% bis 100%.

Trägt man diese Werte in einem X/Y Koordinatensystem mit den jeweilig zugehörigen X-Werten ab, erhält man eine konkave Funktion im Raum $\{0,1\}$.⁴³ Fügt man dieser Ansicht eine 45° Gerade durch den Ursprung hinzu (Egalitätslinie) kann man die Ungleichmäßigkeit einer empirischen Verteilung sehr anschaulich graphisch verdeutlichen (vgl. Abbildung 1). Je gekrümmter die Funktion, also je größer der Ab-

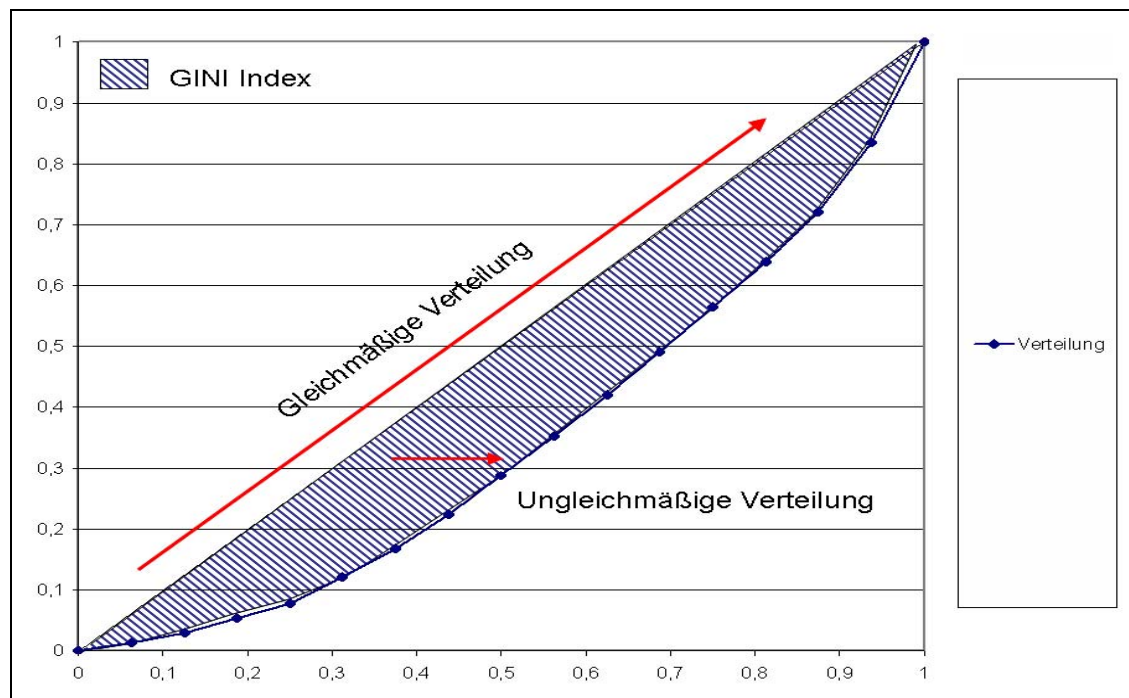
41 Allerdings sind in allen abgebildeten Tabellen diese Standardmaße einer empirischen Verteilung zusätzlich angegeben.

42 Vgl. hierzu zum Beispiel: Pindyck, Robert S./Rubinfeld, Daniel L. a.a.O.

43 Die resultierende Funktion nennt man „Lorenzkurve“, benannt nach dem Mathematiker Max Otto Lorenz (* 1876; † 1959).

stand zur 45° Gerade und damit die Fläche zwischen den beiden Kurven ist, umso ungleichmäßiger ist die Verteilung.⁴⁴

Abbildung 1: Lorenzkurven: Beispiel



Quelle: Eigene Darstellung.

4.1.4 Clusterbildung

Im Gegensatz zu den oben angestellten Überlegungen, bei denen eine Verdeutlichung der Verteilung im Focus stand, geht es bei der Clusterbildung um die Frage, inwieweit es möglich ist, verschiedene Typen von ähnlichen Merkmalsträgern (hier: Regionen) zu identifizieren. Es stellt sich die Frage, ob es gelingt, die einzelnen Regionen aufgrund ihrer empirischen Variablen in Gruppen ähnlicher Ausprägung zu sortieren. Dazu wird Folgendermaßen vorgegangen:

Die Summe aller Merkmalsausprägungen einer jeden Variable stellt einen Vektor dar, der sich aus den jeweiligen Einzelparametern zusammensetzt. Betrachtet man z.B. die Verteilung sechs unterschiedlicher Merkmale auf sechs Regionen, erhält man sechs Vektoren der Form:

44 Zur Herstellung eines GINI Indexes vgl. auch: Bamberg, Günter/Baur, Franz: „Statistik“, Oldenburg/München 2001, S. 24 ff.

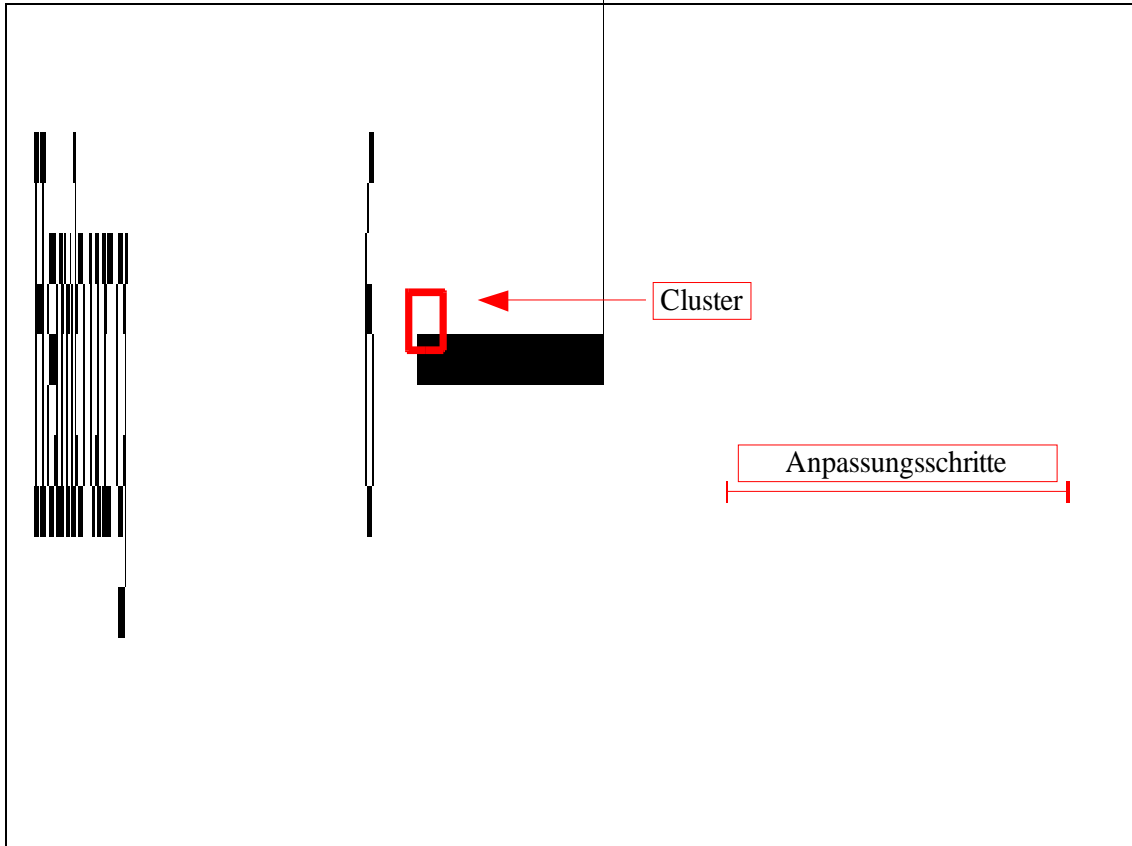
$$\bar{V}_i = \left\{ \begin{array}{l} \text{Merkmal1} \\ \text{Merkmal2} \\ \text{Merkmal3} \\ \vdots \\ \text{Merkmal6} \end{array} \right\} \quad [\text{M.08.}]$$

Mittels eines ökonomischen Verfahrens wird nun versucht, Gruppen ähnlicher Vektoren zusammen zustellen. In der vorliegenden Arbeit wurde dabei die sog. Average-Linkage-Methode angewendet, welche die interne Verknüpfung zwischen einzelnen Vektoren analysiert, so dass einzelne Cluster / Gruppen zusammengestellt werden können.⁴⁵

Das Ergebnis einer Clusteranalyse wird im Allgemeinen graphisch in Form eines sog. „Dendogramms“ dargestellt. Dabei stellen die vertikalen Balken jeweils zusammengehörige Vektoren dar und horizontale geben einen Eindruck darüber, nach wie vielen Anpassungsschritten eine Übereinstimmung gefunden werden konnte. Je mehr Anpassungsschritte notwendig sind um eine Übereinstimmung zu finden, desto weniger ähnlich sind sich zwei Vektoren (vgl. Abbildung 2).

Ein häufig angesprochener Mangel der Clusteranalyse ist dabei, das einmal zu einem Cluster zusammengeführte Vektoren in einem nachfolgenden Schritt nicht mehr aufgetrennt werden können, selbst wenn dadurch eine bessere Anpassung möglich wäre. Für unsere Zwecke ist dieser Einwand allerdings vernachlässigbar, da bei nur 16 Merkmalen (Bundesländern) statistisch robuste Ergebnisse ohnehin aufgrund der geringen Fallzahl nicht zu erwarten sind und vielmehr eine Tendenz aufgezeigt werden soll.

45 Zur Theorie der Clusteranalyse vgl. z.B. auch *Brosius, Felix*: „SPSS 12“, MITP, 2004.



Quelle: Eigene Darstellung.

4.2 Regionale Verteilungen

Im folgenden Kapitel werden die oben eingeführten Kennzahlen und Verteilungsmaße anhand einiger wichtiger Steuern und (sozio)ökonomischer Determinanten angewendet. In der nachfolgenden Tabelle ist eine Übersicht der untersuchten Variablen und ihre Zuordnung zu ökonomischen Gebieten abgebildet. Dies sind die Fachbereiche Steuern, Einkommensentstehung und -verwendung sowie grundlegende (sozio)ökonomische Determinanten (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Übersicht der betrachteten Datensätze

Datenübersicht				
Steuern	Einkommensteuer (EkSt)	Körperschaftsteuer (KSt)	Biersteuer	Kfz-Steuer
Ökonomische Determinanten	Einkommensentstehung		Einkommensverwendung	
	Bruttowertschöpfung	Bruttolöhne und -gehälter	Private und staatliche Konsumausgaben	Bruttoanlageinvestitionen
Sozioökonomische Determinanten	Arbeitslose	Erwerbstätige	Fläche (in km ²)	Einwohner

Quelle: Eigene Darstellung.

Steuern:

Die Auswahl enthält zwei Bundessteuern (Einkommensteuer⁴⁶ und Körperschaftssteuer⁴⁷) und zwei Ländersteuern (Biersteuer⁴⁸ und Kfz-Steuer). Um die verfolgte Fragestellung zu untersuchen eignen sich diese Steuern in besonderem Masse, da:

- Die **Einkommensteuer** die mit Abstand größte und wichtigste Steuer im deutschen Steuersystem darstellt und eine zentrale Rolle im vertikalen Finanzausgleich spielt,
- die **Körperschaftssteuer** nur Kapitalunternehmen betrifft und damit einen Eindruck der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit vermitteln soll/kann,
- die **Kfz-Steuer** die wichtigste originäre Ländersteuer darstellt, und
- die **Biersteuer** trotz ihrer Eigenschaft als Verbrauchsteuer eine reine Ländersteuer ist.

46 Vgl.: Einkommensteuergesetz (EStG) / Ausfertigungsdatum: 16. Oktober 1934 Verkündungsfundstelle: RGBl I 1934.

47 Vgl.: Körperschaftsteuergesetz (KStG) / Ausfertigungsdatum: 31. August 1976, Verkündungsfundstelle: BGBl I 1976, 2597, 2599.

48 Vgl.: Biersteuergesetz (BierStG) 1993 / Ausfertigungsdatum: 21. Dezember 1992, Verkündungsfundstelle: BGBl I 1992, 2150, 2158 (1993, 169).

Die Variable Einkommensteuer setzt sich in diesem Beispiel aus der Lohnsteuer (LSt) und der „veranlagten Einkommensteuer“ zusammen, um einen möglichst großen Teil der steuerlichen Belastungen der Einkommensentstehungsseite der Volkswirtschaft abzubilden. Die Daten sind der Steuerstatistik des statistischen Bundesamtes entnommen.⁴⁹

Ökonomischen Determinanten:

Alle Daten sind der regionalen VGR der Länder⁵⁰ entnommen und spiegeln die Einkommensentstehung (**Bruttowertschöpfung / Bruttolöhne und Gehälter**) sowie den Bereich der Einkommensverwendung (**Private Konsumausgaben / Konsumausgaben des Staates / Bruttoanlageinvestitionen**) wider. Alle fünf Variablen sind Aggregate der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und können somit relativ gut die tatsächlichen wirtschaftlichen Zustände in einer Region wiedergeben.

(Sozio)ökonomische Variablen:

Hier wurde die **Einwohnerzahl** besonders in ihrer Eigenschaft zur Herstellung der „Pro-Kopf-Werte“ und damit der Größenbereinigung aufgenommen. Die Anzahl der **Erwerbstätigen** und **Arbeitslosen** rundet das Gesamtbild der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit einer Region ab. Als Vergleichskennzahl wurde zudem die **Fläche** der entsprechenden Region angeführt. Sie findet vor allem dann Berücksichtigung, wenn Flächenvor- oder -nachteile, wie z.B. im land- und forstwirtschaftlichen Bereich oder im Bereich der Versorgung mit öffentlichen Infrastrukturgütern zu vermuten sind, da Einwohnerdichte pro Flächeneinheit stark mit dem, zur Aufrechterhaltung öffentlicher Leistungsverwaltung benötigten Finanzvolumen korreliert (Stichwort: Transportkosten).

49 Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „ Fachserie 14, Reihe 3.1 - Finanzen und Steuern – Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushaltes 2002“, Wiesbaden 2004, und „ Statistisches Jahrbuch 2002“, Wiesbaden 2003, sowie Datendownload unter:
<https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon>.

50 Vgl. VGR der Länder. Datendownload unter: http://www.statistik-bw.de/Arbeitskreis_VGR/.

Tabelle 3: Analyse betrachteter Steuerarten I

Steuern vom Einkommen 2002 in pro Kopf Werten												
Land	EkSt vor Zerlegung		EkSt nach Zerlegung		Lohnsteuer vor Zerlegung		Lohnsteuer nach Zerlegung		Steuern vom Einkommen insgesamt vor		Steuern vom Einkommen insgesamt nach	
	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*
B-W	209,3	7,1	88,4	7,1	2453	8,4	814	8,5	2662,3	8,3	902,5	8,3
Bayern	198,1	6,8	84,7	6,8	2303,4	7,9	800,1	8,4	2501,5	7,8	884,8	8,2
Berlin	68,8	2,3	29,5	2,4	1879,9	6,4	653,4	6,8	1948,7	6	682,8	6,3
Brandenb.	239,8	8,2	101,9	8,2	972,2	3,3	363,8	3,8	1212	3,8	465,8	4,3
Bremen	335,7	11,4	143,3	11,5	2463,5	8,4	641	6,7	2799,1	8,7	784,3	7,3
Hamburg	484	16,5	206,8	16,5	4054,5	13,8	971,6	10,2	4538,5	14,1	1178,4	10,9
Hessen	127	4,3	54,3	4,3	2998,1	10,2	987	10,3	3125,1	9,7	1041,2	9,6
Meck.pom.	189,8	6,5	80,7	6,5	851,8	2,9	272,2	2,8	1041,6	3,2	352,9	3,3
Nieders.	73,8	2,5	31,6	2,5	1589,3	5,4	590,3	6,2	1663,1	5,2	621,9	5,7
NRW	137,3	4,7	58,8	4,7	2304,3	7,9	744,2	7,8	2441,6	7,6	803,1	7,4
RLP	47,9	1,6	20,5	1,6	1518,5	5,2	625,5	6,5	1566,4	4,9	646	6
Saarland	38,3	1,3	16,4	1,3	1715,7	5,9	576,3	6	1754	5,4	592,7	5,5
Sachsen	216,7	7,4	92,1	7,4	915,3	3,1	295,5	3,1	1132	3,5	387,6	3,6
Sachsen-A.	185,9	6,3	79	6,3	839,3	2,9	282,8	3	1025,2	3,2	361,8	3,3
SH	164,3	5,6	70,2	5,6	1558,9	5,3	649,6	6,8	1723,2	5,3	719,8	6,7
Thüringen	216,5	7,4	92	7,4	882,5	3	298,5	3,1	1099	3,4	390,5	3,6
DD	162,4		69,2		2021,2		680,6		2183,7		749,8	
Mittelwert	183,3		78,1		1831,3		597,9		2014,6		676	
Kleinster	38,3		16,4		839,3		272,2		1025,2		352,9	
Größter	484		206,8		4054,5		987		4538,5		1.178,4	
St.abw.	112,5688		48,0152		901,9923		238,0725		956,5922		249,4334	
St.abw./Mw	0,6140		0,6145		0,4926		0,3982		0,4748		0,3690	
Varianz	12671,7		2305,4		813590		56678,4		915068,6		62217	
Schiefe	1,1943		1,2120		0,94		-0,0004		1,2496		0,3809	
Kurtosis	2,3924		2,4513		0,9059		-1		1,8106		-0,5523	
IVM I	-20,9014		-8,8942		189,9662		82,7124		169,0647		73,8181	
IVM II	-12,87		-12,85		9,4		12,15		7,74		9,84	

* In Prozent der Gesamtsumme.

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Tabelle 4: Analyse betrachteter Steuerarten II

Sonstige Steuern 2002 in pro Kopf Werten								
Land	KSt vor Zerlegung		KSt nach Zerlegung		Biersteuer		Kfz-Steuer	
	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*	Absolut in €	in %*
B-W	126,50 €	7,3	17,8	3	5,8	3,3	102,6	7,4
Bayern	84,3	4,9	49	8,2	13,6	7,8	102,3	7,4
Berlin	66,4	3,8	93,5	15,7	4,3	2,5	59,7	4,3
Brandenb.	10,6	0,6	32,8	5,5	6,8	3,9	86,6	6,2
Bremen	207	12	1,4	0,2	27,4	15,6	73,6	5,3
Hamburg	424,2	24,5	29,9	5	11,6	6,6	75,3	5,4
Hessen	256,5	14,8	26,9	4,5	4,8	2,8	96,5	6,9
Meck.pom.	42,7	2,5	44,4	7,5	12,7	7,3	78,8	5,7
Nieders.	112	6,5	34,1	5,7	5	2,8	97,3	7
NRW	25,1	1,5	70,2	11,8	12,3	7	89,5	6,4
RLP	119,4	6,9	13	2,2	9,8	5,6	101,7	7,3
Saarland	19,1	1,1	42,6	7,2	18,1	10,3	95,3	6,8
Sachsen	44	2,5	44,4	7,4	16,6	9,5	75,7	5,4
Sachsen-A.	47,8	2,8	40,9	6,9	9,3	5,3	79,4	5,7
SH	113,5	6,6	21,4	3,6	5,4	3,1	96	6,9
Thüringen	31,2	1,8	33,7	5,7	11,4	6,5	81,5	5,9
DD	93,4		43,3		9,8		92	
Mittelwert	108,1		37,2		10,9		87	
Kleinster	10,6		1,4		4,3		59,7	
Größter	424,2		93,5		27,4		102,6	
Stand.abw.	108,5663		21,9626		6,1177		12,6451	
St.abw./Mw	1,0039		0,5897		0,5596		0,1454	
Varianz	11786,6		482,3		37,42		159,8	
Schiefe	1,9233		1,0255		1,2981		-0,4939	
Kurtosis	4,0711		2,0339		2,2076		-0,4822	
IVM I	-14,7549		6,0162		-1,0943		5,0535	
IVM II	-15,8		13,91		-11,12		5,49	

* In Prozent der Gesamtsumme.

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

4.2.1 Steueraufkommen

In Tabelle 3 und Tabelle 4 sind die Ergebnisse der Berechnungen für die **Steuervariablen** abgebildet. Dabei gibt jeweils die erste Spalte den „Pro-Kopf-Wert“ und die zweite Spalte den „Anteil am Gesamtaufkommen pro Kopf“ für jedes Bundesland an.

Es zeigt sich eine starke Schwankung aller betrachteten Steuerarten. Auffällig ist dabei, dass die am geringsten streuende Steuer die Kfz-Steuer ist, mit einem Wert für IVM II von nur 5,49%. Am stärksten streuen die Körperschaftssteuer (-15,8%) und die Veranlagte Einkommensteuer (-12,8%). Die Streuung der Biersteuer ist ebenfalls stark mit -11,12% und der Anteil einzelner Bundesländer am Gesamtaufkommen sehr hoch (Saarland / Bremen / Bayern).

Tabelle 5: Übersicht Werte für IVM II

Null	Positiv	Negativ
Jeder „Bürger“ muss eine gleich hohe Steuer zahlen.	Der durchschnittliche „ fiktive “ Deutsche zahlt mehr Steuern als der durchschnittliche „ reale “.	Der durchschnittliche „ reale “ Deutsche zahlt mehr Steuern als der durchschnittliche „ fiktive “.
-	<ul style="list-style-type: none"> • KSt nach Zerlegung • Kfz-Steuer • Lohnsteuer vor / nach Zerlegung • Steuern v. Einkommen gesamt vor / nach Zerlegung 	<ul style="list-style-type: none"> • KSt vor Zerlegung • Biersteuer • EkSt vor / nach Zerlegung

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 5 stellt diese Ergebnisse noch einmal in der Übersicht dar. Man kann erkennen, dass die Lohnsteuer vor und nach Zerlegung eher „**positiv**“ verteilt ist, d.h. eine **Mehrheit** der Bürger **weniger** Lohnsteuern zahlt als eine grobe **Gesamtsteuerquote** (Alle Bürger / Alle Steuern) ergeben würde. Dies gilt ebenfalls für die Kfz-Steuer.

Die veranlagte Einkommensteuer dagegen ist eher „**negativ**“ verteilt, d.h. hier zahlt eine **Minderheit** der Bürger **mehr** als es die grobe **Gesamtverteilung** ergeben würde.

Ein wechselndes Ergebnis erhält man für die Körperschaftssteuer. Während **vor** Zerlegung eine eher „**negative**“ Verteilung vorliegt, ergibt sich nach Zerlegung eine eher „**positive**“. Dies kann ein Indiz für die gerade bei der Körperschaftssteuer starke regionale Umverteilung der Aufkommen sein, da vor allem Kapitalgesellschaften vielfach an verschiedenen Standorten produzieren, Gewinne aber erst einmal am Hauptfirmensitz veranlagt werden. Dies soll bei der Zerlegung nach Betriebsstätten korrigiert und angeglichen werden.

Zu beobachten ist weiterhin, dass der Unterschied im Streuungsmaß vor und nach Zerlegung sehr uneinheitlich ist. Während bei der Einkommensteuer quasi keine Veränderung festzustellen ist und auch die Lohnsteuer nur eine moderate Änderung von knapp 2% aufweist, reagiert die Körperschaftssteuer extrem auf die Zerlegung. Sie verändert sich von -15,80% auf 13,91%, wechselt also sogar das Vorzeichen.

Insgesamt sind die internen Schwankungen extrem hoch. So weisen alle Variablen interne Varianzen von weit über 100% auf (Kleinster / Größter). Einzige Ausnahme ist die Kfz-Steuer mit „nur“ knapp 50%.

In der regionalen Betrachtung stellt für alle Kategorien die Hansestadt Hamburg den Spitzenreiter der Verteilung, mit Ausnahme der Bier- und Kfz-Steuer. Hier liegen Bremen, bzw. Baden-Württemberg auf „Platz eins“.

Eindeutig ist die Positionierung der neuen Bundesländer. In allen Bereichen sind sie auf den hinteren Rängen zu finden. Die Diskrepanz zwischen Ost- und Westdeutschland tritt deutlich hervor. Betrachtet man z.B. die Lohnsteuer, so liegt der größte Wert für Ostdeutschland vor Zerlegung bei 927,2€ (für Brandenburg) während der kleinste Wert für Westdeutschland bei 1518,5€ (für Rheinland-Pfalz) liegt, d.h. das schwächste westdeutsche Bundesland nimmt immerhin fast doppelt so viel Lohnsteuer ein, wie das stärkste ostdeutsche (nach Zerlegung ändert sich dieses Bild nicht, allerdings stellt jetzt das Saarland mit 576,3€ das schwächste westdeutsche Land). Ein ähnliches Bild ergibt sich bei allen Steuern in diesem Beispiel. Damit erklärt sich auch die extrem hohe Intervallschwankung (Größter – Kleinster) und relativ hohe Schiefe der Verteilungen im Datensample. Ignoriert man den Ausreißer Hamburg, gleichen sich diese Werte etwas an, allerdings ist der Unterschied zwischen Ost- und West weiterhin immanent.

Die Lorenzkurvenanalyse (vgl. Abbildung 3 bis 7) erhärtet diese Ergebnisse. Auch hier liegt die Verteilung der Kfz-Steuer von allen betrachteten Steuern am Nahesten an der Egalitätslinie, ist damit am wenigsten „ungleich“ verteilt. Die Körperschaftssteuer vor Zerlegung weist im Gegenzug die größte Abweichung auf. Interessant ist in diesem Zusammenhang besonders der Vergleich zwischen Steuern vor und nach Zerlegung.

Die veranlagte Einkommensteuer (vgl. Abbildung 4) reagiert in ihrer (Ungleich)Verteilung überhaupt nicht auf die Zerlegung. Dies ist insoweit nicht erstaunlich, da die veranlagte Einkommenssteuer in der Zerlegung lediglich mit dem Schlüssel 42,5% auf Länder und Bund umverteilt wird (2,5% für die Gemeinden) und keine weiteren Anpassungen erfolgen.⁵¹

Die Lohnsteuer dagegen regiert eindeutig auf die Zerlegung (vgl. Abbildung 5). Im Gegensatz zur veranlagten Einkommensteuer werden bei der Zerlegung der Lohnsteuer nicht nur die Anteile der Gebietskörperschaften berücksichtigt, sondern auch eine Anpassung nach dem Wohnort der Steuerzahler vorgenommen, um dem Pendlerverhalten der Beschäftigten bzw. der starken Konzentration des Arbeitsangebotes in bestimmten Zentralregionen, Rechnung zu tragen (Wohnortprinzip). Dies hat einen kleinen positiven Effekt auf die Verteilung der Lohnsteuer, sie ist nach Zerlegung relativ „gleicher“ verteilt als ohne die Zerlegung. Allerdings ist dieser Effekt sehr klein und nur in hohen Einkommensbereichen wirklich immanent. Daher wäre ein besserer und die Realität wirkungsvoller abbildender Verteilungsschlüssel als der bisher verwendete wünschenswert. Durch die elektronische Lohnsteuererklärung (ELSTER) wäre ein solcher auch handhabbar und problemlos umzusetzen.

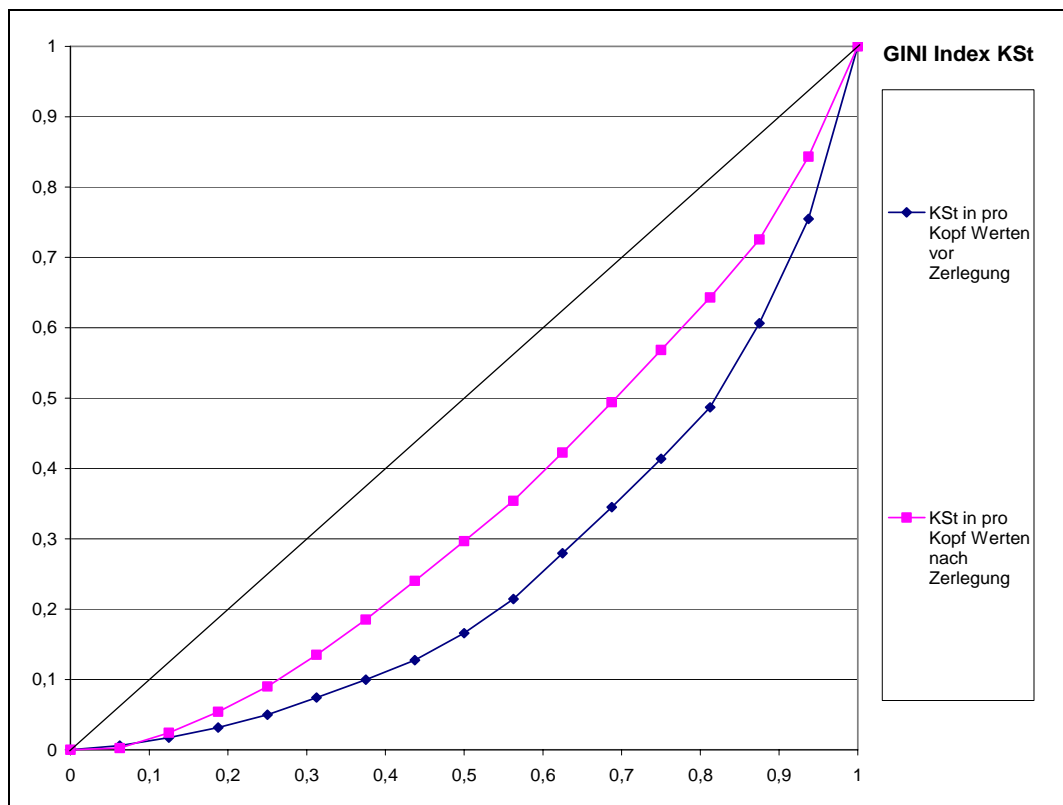
Damit erklärt sich auch die Lorenzkurve der „gesamten Steuern vom Einkommen“ (vgl. Abbildung 6). Da die veranlagte Einkommens-

51 Aber gerade die Variable „veranlagte Einkommenssteuer“ ist im deutschen Steuerrecht als Sammelsurium verschiedenster Steuerspezialitäten anzusehen, denn in ihr werden sämtliche Steuervergünstigungen die im Rahmen des Einkommenssteuerrechtes vorgesehen werden vereinigt (z.B. Eigenheimzulage, Lohnsteuerjahresausgleich, Ehegattensplitting, etc.). Daher würde eine „intelligente“ Zerlegung und Umverteilung der ursprünglich in den Ländern angefallenen Steuereinnahmen nach einem neuen Schlüssel sicher einen positiven Effekt auf die Verteilung haben.

teuer keinen Effekt aufweist, ist die Veränderung der Gesamtsteuer ausschließlich durch die Lohnsteuer zu erklären.

Der Übergang „vor – nach“ Zerlegung ist besonders gut und eindeutig für die Körperschaftssteuer zu sehen (vgl. Abbildung 3). Die Zerlegung dieser Steuer nach dem Betriebsstättenansatz hat eindeutig einen Effekt auf die Ungleichverteilung der Steueraufkommen. Gerade bei dieser Steuer war dies zu erwarten, da man davon ausgehen kann, dass die meisten Körperschaftsteuerzahler in mehreren, verschiedenen Regionen produzieren.⁵² In wie weit die Zerlegung allerdings die regionale Verteilung der tatsächlichen angleicht ist hier nicht festzustellen.

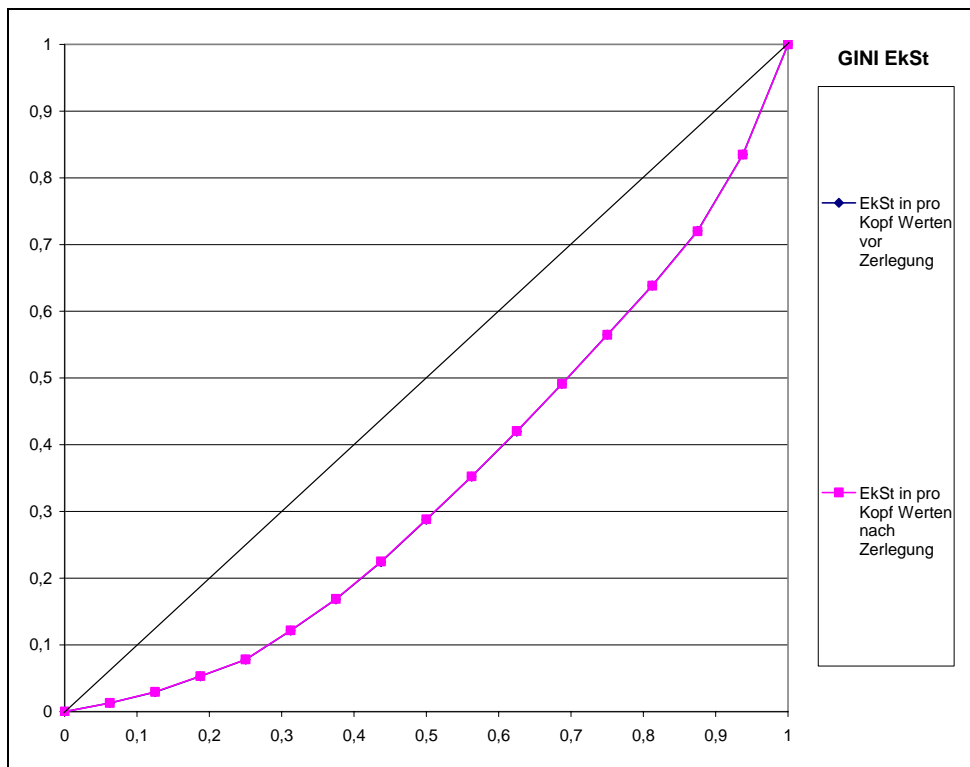
Abbildung 3: Lorenzkurven: Körperschaftssteuer vor und nach Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

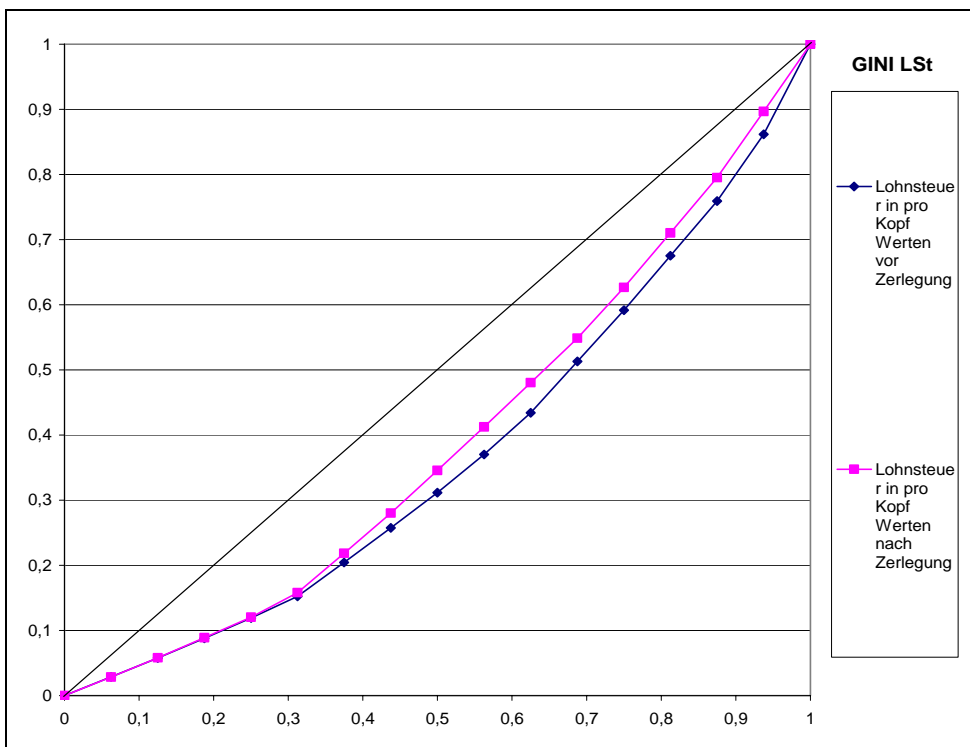
⁵² Kleinere Unternehmen zahlen aufgrund ihrer Größe bzw. aufgrund ihrer relativ geringen Bilanzsumme kaum oder keine Körperschaftssteuer.

Abbildung 4: Lorenzkurven: Veranlagte Einkommensteuer vor und nach Zerlegung



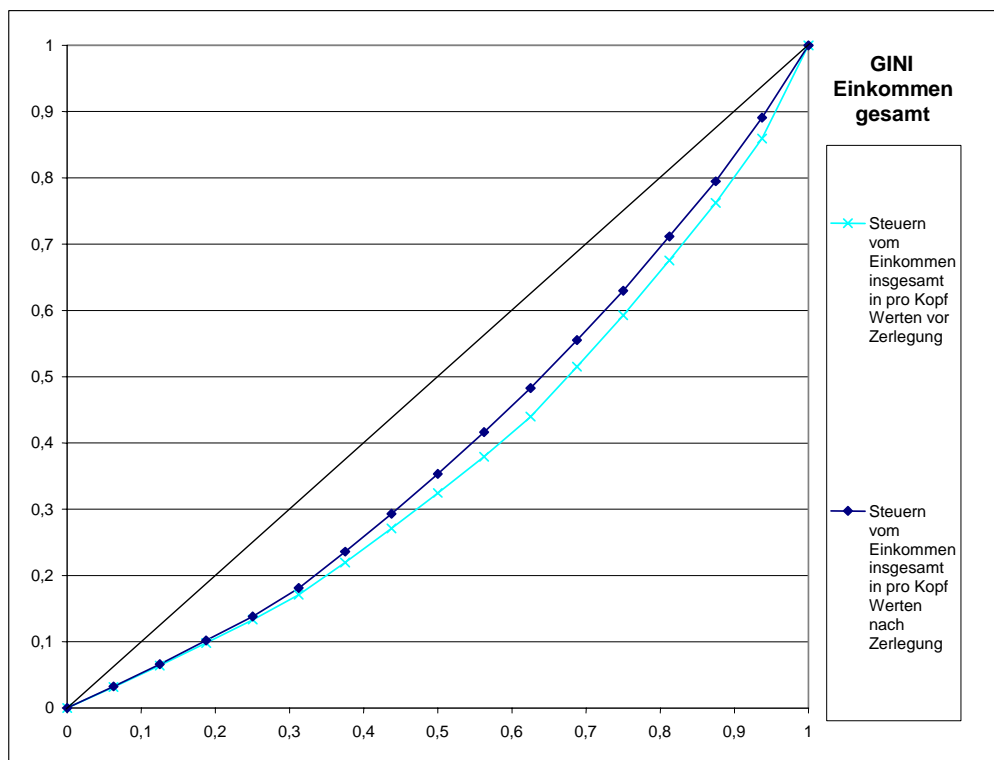
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 5: Lorenzkurven: Lohnsteuer vor und nach Zerlegung



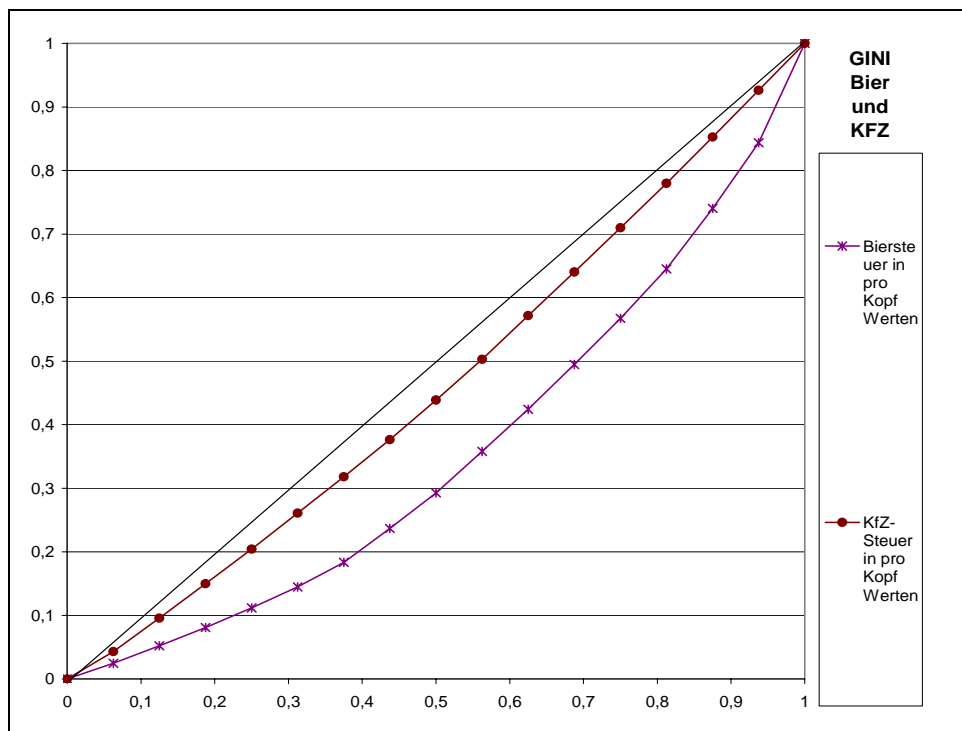
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 6: Lorenzkurven: Steuern vom Einkommen gesamt vor und nach Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 7: Lorenzkurven: Bier- und Kfz-Steuer



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Zwischenergebnis:

Alle betrachteten Steuern streuen unterschiedlich stark und Länder mit z.B. hoher Einkommensteuer weisen auch hohe Werte für z.B. die Lohnsteuer auf. Allerdings gilt dies nicht für alle betrachteten Steuern und Länder. Damit ist dieses Ergebnis nicht hinreichend um eine Aussage darüber zutreffen, nach welchem Muster oder warum diese unterschiedlichen Ausprägungen zustande kommen, denn es wurden ausschließlich Steuereinnahmen betrachtet. Diese bilden aber kein Indiz für wirtschaftliche Leistungsfähigkeit ab.

Daher werden im nächsten Abschnitt die Verteilung der Einkommensentstehung und -verwendung näher betrachtet.

4.2.2 Einkommensentstehung und Einkommensverwendung

Tabelle 6: Analyse Einkommensentstehung

Einkommensentstehung 2002 in pro Kopf Werten				
Land	Bruttolöhne und -gehälter		Bruttowertschöpfung (unbereinigt)*	
	Absolut in €	in %	Absolut in €	in %
B-W	12808,7	7,5	26186,7	7,4
Bayern	12157	7,1	27063,7	7,6
Berlin	10551	6,2	20452,7	5,7
Brandenb.	7694,6	4,5	15317,8	4,3
Bremen	15271	8,9	31490,4	8,9
Hamburg	15936	9,3	39545,1	11,1
Hessen	12670,2	7,4	27938,7	7,9
Meck.pom.	7885,4	4,6	15080,9	4,2
Nieders.	10110,7	5,9	20264,7	5,7
NRW	11324,5	6,6	23250	6,5
RLP	9934,4	5,8	20442,6	5,7
Saarland	11115,1	6,5	21405,2	6
Sachsen	8443,6	4,9	15739,9	4,4
Sachsen-A.	7730,6	4,5	15517,5	4,4
SH	9620,2	5,6	20701,7	5,8
Thüringen	8278	4,8	15308,2	4,3
DD	11050		23009,6	
Mittelwert	10720,7		22231,6	
Kleinster	7694,6		15080,9	
Größter	15936		39545,1	
St.abw.	2558,2174		6857,7500	
St.abw./Mw.	0,2386		0,3085	
Varianz	6544476,4		47028735,3	
Schiefé	0,6833		1,1146	
Kurtosis	-0,2211		1,2511	
IVM I	329,3264		777,9620	
IVM II	2,98		3,38	

* Ohne unterstellte Bankgebühr

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Tabelle 7: Analyse Einkommensverwendung

Einkommensverwendung 2002 in pro Kopf Werten								
Land	Private Konsumausgaben		Konsumausgaben des Staates		Konsum gesamt**		Brutto Anlageninvestitionen	
	Absolut in €	in %	Absolut in €	in %	Absolut in €	in %	Absolut in €	in %
B-W	16177,7	6,9	4786	5,9	20963,7	6,6	4882,3	6,3
Bayern	15526,2	6,6	4720	5,8	20246,2	6,4	5822	7,5
Berlin	13427,4	5,7	6085,7	7,5	19513,1	6,2	3814,1	4,9
Brandenb.	12862,8	5,5	4858,7	6	17721,5	5,6	5229,4	6,8
Bremen	17921,9	7,6	5823,2	7,2	23745,1	7,5	5452,7	7
Hamburg	17113,6	7,3	5720,1	7,1	22833,6	7,2	6751,3	8,7
Hessen	15183,8	6,5	4962,7	6,1	20146,5	6,4	4723,1	6,1
Meck.pom.	12473,8	5,3	5063,1	6,3	17536,9	5,6	4624,7	6
Nieders.	14846,1	6,3	4859,6	6	19705,7	6,3	4464,4	5,8
NRW	15956,1	6,8	4878,6	6	20834,6	6,6	4168,7	5,4
RLP	14616,4	6,2	4800,6	5,9	19417	6,2	4799,5	6,2
Saarland	14726,5	6,3	4827,7	6	19554,2	6,2	5100,7	6,6
Sachsen	13093	5,6	4727,1	5,8	17820	5,7	4386,5	5,7
Sachsen-A.	12689,4	5,4	5211,7	6,4	17901,2	5,7	4400,3	5,7
SH	14832,8	6,3	4615,6	5,7	19448,4	6,2	4395	5,7
Thüringen	12949,6	5,5	4917	6,1	17866,6	5,7	4393,5	5,7
DD	15060,5		4915,4		19975,8		4747,4	
Mittelwert	14649,8		5053,6		19703,4		4838	
Kleinster	12473,8		4615,6		17536,9		3814,1	
Größter	17921,9		6085,7		23745,1		6751,3	
St.abw.	1643,7720		436,3695		1797,9444		717,2339	
St.abw./Mw.	0,1122		0,0863		0,0913		0,1482	
Varianz	2701986,3		190418,3		3232603,9		514424,4	
Schiefte	0,3871		1,4937		0,8345		1,3379	
Kurtosis	-0,6469		1,1273		0,4781		2,3098	
IVM I	410,6403		-138,21		272,42		-90,57	
IVM II	2,73		-2,81		1,36		-1,91	

**Summe Konsum der privaten Haushalte und Konsumausgaben des Staates

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

In Tabelle 6 und 7 sind die Ergebnisse der Berechnungen für Aggregate der Einkommensentstehungs- und -verwendungsseite der VGR ab-

gebildet. Auch hier zeigt sich eine Schwankung aller betrachteten Variablen, allerdings ist sie bei Weitem nicht so ausgeprägt wie für die Steuerarten. Am geringsten ist die Schwankung für die Variable „Konsum gesamt“, sie liegt bei 1,36%. Die einzelnen Aggregate dieser Variable allerdings schwanken in der individuellen Betrachtung deutlich stärker. So streut der private Konsum mit 2,73% während die Konsumausgaben des Staates fast reziprok mit dem Wert -2,81% ungleich verteilt sind. Die Bruttoanlageinvestitionen weisen daher individuell mit -1,91% die geringste Schwankungsbreite auf. Bruttolöhne und Gehälter sowie die Bruttowertschöpfung variieren ebenfalls im unteren Bereich mit Werten von 2,98% bzw. 3,38%.

Tabelle 8: Übersicht Werte für IVM II

Übersicht Werte für IVM I / II		
Null	Positiv	Negativ
Jeder „Bürger“ muss eine gleich hohe Steuer zahlen.	Der durchschnittliche „fiktive“ Deutsche zahlt mehr Steuern als der durchschnittliche „reale“.	Der durchschnittliche „reale“ Deutsche zahlt mehr Steuern als der durchschnittliche „fiktive“.
–	Bruttolöhne und -gehälter Bruttowertschöpfung (unbereinigt)* Private Konsumausgaben	Konsumausgaben des Staates Brutto Anlageninvestitionen

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 8 stellt diese Ergebnisse noch einmal in der Übersicht dar. Man kann erkennen, dass die VGR Seite der Einkommensentstehung inkl. der privaten Konsumausgaben eher „**positiv**“ verteilt ist, d.h. eine **Mehrheit** der Bürger **weniger** Einkommen erzielt / private Konsumausgaben tätigt als eine grobe **Gesamtquote** (Alle Bürger / Alle Einkommen) ergeben würde.

Die Einkommensverwendungsseite dagegen ist eher „**negativ**“ verteilt, d.h. hier investiert eine **Minderheit** der Bürger / gibt eine Minderheit der Bürger **mehr** aus als es die grobe **Gesamtverteilung** ergeben würde.

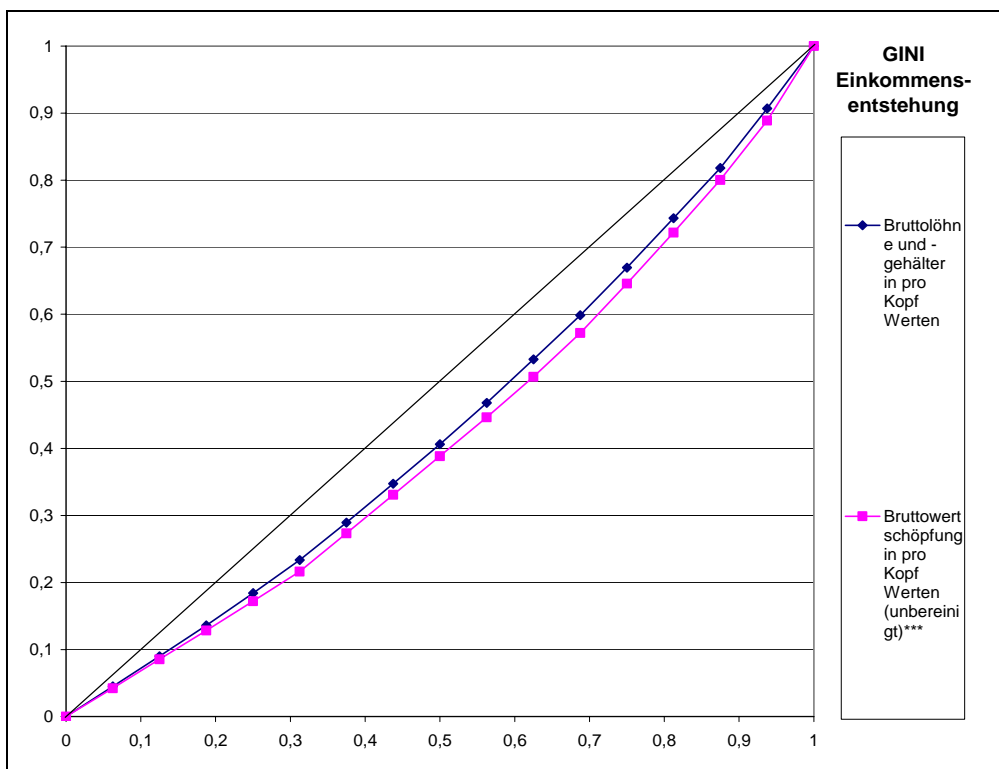
Allerdings sind diese Unterschiede wie schon erwähnt im Verhältnis zur Steuerbetrachtung bei Weitem moderater und weniger extrem.

Trotzdem sind die internen Schwankungen erstaunlich hoch. So weisen die Variablen Bruttolöhne, Wertschöpfung und Anlageinvestitionen immerhin eine interne Varianz von um die 50% auf (Kleinster / Größter). Auffällig ist in der rein westdeutschen Betrachtung das gerade das vom Strukturwandel am stärksten betroffene Bundesland NRW die geringsten Werte aufweist und sogar noch hinter den ostdeutschen Ländern zurückbleibt (Ausnahme: Berlin!!).

Spitzenreiter auf der Entstehungsseite ist die Hansestadt Hamburg, was mit der vorangegangenen Betrachtung der Steuerseite konform geht. Auch auf der Verwendungsseite sind Hamburg und Bremen auf den ersten Plätzen. Einzig im Bereich der staatlichen Konsumausgaben liegt Berlin weit vorne (hinten?), allerdings ist die Schwankungsbreite insgesamt relativ gering (mit Ausnahme von Berlin und Bremen). Die neuen Bundesländer sind auf der Entstehungsseite und bei den Werten für private Konsumausgaben wieder auf den hinteren Plätze zu finden.

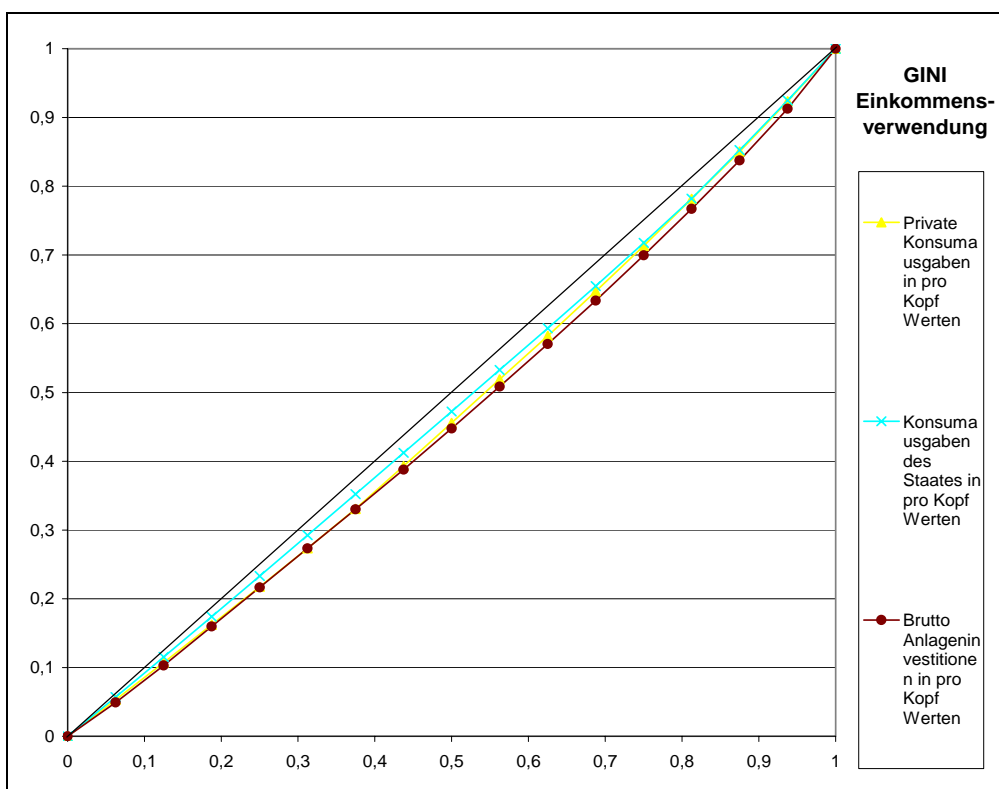
Dieses Bild wird ebenfalls durch die Lorenzkurvenanalyse gestützt (vgl. Abbildung 8 und Abbildung 9). Hier liegt die Verteilung der Konsumausgaben am Nahesten an der Egalitätslinie die Bruttowertschöpfung weist die größte Ungleichverteilung auf. Allerdings sind auch hier die Abstände im Vergleich mit der Steuerbetrachtung weit geringer und die einzelnen Kurven weit weniger konkav.

Abbildung 8: Lorenzkurven: Einkommensentstehung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 9: Lorenzkurven: Einkommensverwendung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Zwischenergebnis:

Auch bei den betrachteten Aggregaten der VGR ist eine Ungleichverteilung über das Bundesgebiet hinweg zu beobachten, dieser ist aber viel geringer als die der Steuern. Allerdings kann man feststellen, dass Länder mit z.B. hoher Bruttowertschöpfung auch tendenziell hohe Werte für private Konsumausgaben oder Bruttoanlageinvestitionen aufweisen. Auch hier ist der Zusammenhang weit weniger ausgeprägt als bei der Steuerbetrachtung.

Es stellt sich die Frage, **warum die Steueraufkommen so viel stärker streuen als die im Wirtschaftskreislauf entstehenden Bemessungsgrundlagen**, die ja Ausgangspunkt der Besteuerung sind. Bevor wir aber dieser Frage nachgehen, werden wir noch einen kurzen Blick auf die Ergebnisse der sozioökonomischen Determinanten werfen, um ein Gesamtbild zu erhalten.

4.2.3 Sozioökonomischen Determinanten

Tabelle 9: Analyse betrachteter sozioökonomischen Determinanten

Sozioökonomische Daten 2002 in pro Kopf Werten							
Land	Arbeitslose		Erwerbstätige		Fläche		Einwohner
	Absolut*	in %	Absolut*	in %	Absolut*	in %	Absolut
B-W	3	2,9	51	6,8	3339,1527	4,2	10.631.000,00
Bayern	3	3,3	51	6,8	5677,0542	7,2	12.358.100,00
Berlin	9	8,8	45	6	263,2939	0,3	3.390.300,00
Brandenb.	9	9,5	40	5,3	11476,2196	14,6	2.586.400,00
Bremen	6	6,4	59	7,9	610,2340	0,8	660.100,00
Hamburg	5	4,7	60	8,1	434,8071	0,6	1.727.400,00
Hessen	4	3,7	50	6,6	3468,1646	4,4	6.084.900,00
Meck.pom.	10	10,1	41	5,5	13426,1066	17,1	1.752.000,00
Nieders.	5	4,8	44	5,9	5950,9817	7,6	7.969.600,00
NRW	5	4,7	46	6,2	1886,2247	2,4	18.062.900,00
RLP	4	3,7	43	5,8	4890,8107	6,2	4.051.600,00
Saarland	4	4,4	47	6,3	2425,8878	3,1	1.065.400,00
Sachsen	9	9,5	44	5,9	4275,4986	5,4	4.365.800,00
Sachsen-A.	10	10,5	40	5,3	8143,3602	10,3	2.564.800,00
SH	4	4,5	44	5,8	5578,8002	7,1	2.810.100,00
Thüringen	8	8,6	44	5,8	6838,1438	8,7	2.401.800,00
DD	4,96		4691		4327,6680		
Mittelwert	6,06		4681		4917,7963		5155137,5000
Kleinster	2,81		3973		263,2939		660100,0000
Größter	10,19		6036		13426,1066		18062900,0000
St.abw.	2,65		608		3762,0975		4822652,1221
St.abw./Mw.	4,38		13		0,7650		0,9355
Varianz	0,0007		0,0037		14153377,45		23257973490500
Schiefe	0,4066		1,2256		0,8858		1,6284
Kurtosis	-1,6504		1,0256		0,5515		2,2887
IVM I	-1,1		11		-590,1283		
IVM II	-22,26		0,22		-13,64		

* in pro Kopf Werten zu 100 Einwohner, d.h. z.B. Arbeitslose/(Einwohner/100)

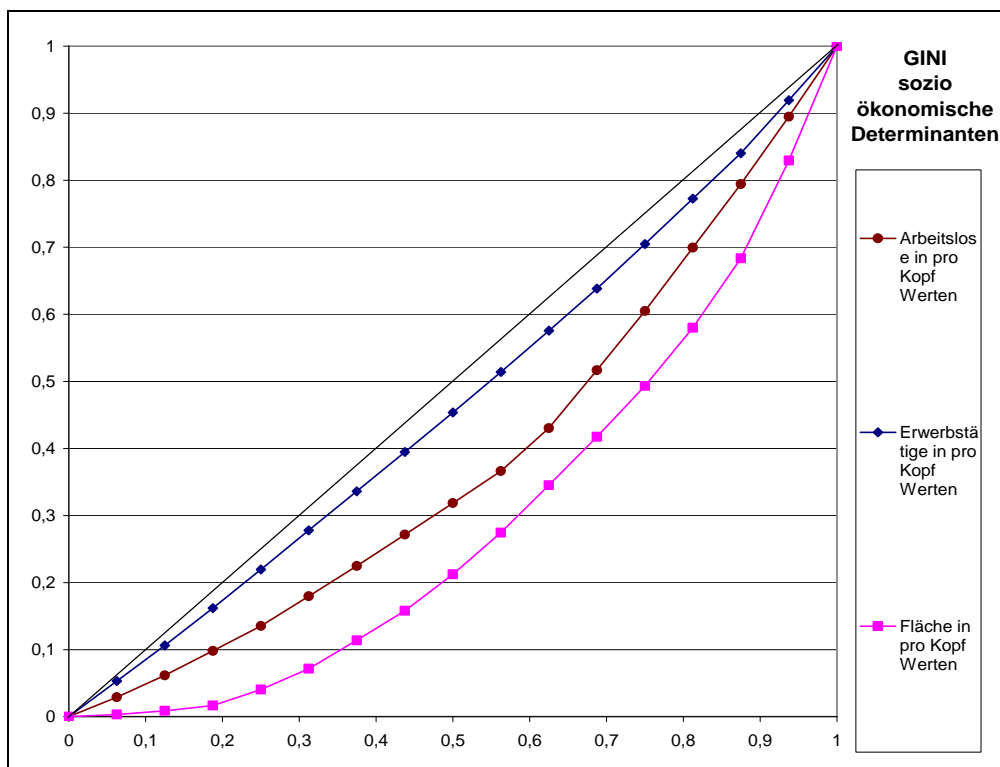
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

In Tabelle 9 sind die Ergebnisse der Berechnungen für die ausgewählten sozioökonomischen Determinanten abgebildet. Auch hier zeigt sich eine Schwankung aller betrachteten Determinanten. Die neuen Bundesländer sind wieder in allen Bereichen auf den hinteren Plätze zu finden. Die Intervallschwankung ist relativ groß, mit Ausnahme der Erwerbstätigen pro Einwohner.

Auch die Werte des Verteilungsmaßes IVM II variieren und liegen im Bereich von etwa 0,2% bis -22%. Die Erwerbstätigen pro Einwohner streuen dabei mit einem extrem niedrigen Wert von nur 0,22%, während auf der anderen Seite die Arbeitslosen pro Einwohner stark mit -22% ungleichverteilt sind. Die hohe Streuung bei der Fläche pro Einwohner war zu erwarten.

Dieses Bild wird durch die Lorenzkurvenanalyse gestützt (vgl. Abbildung 10). Während die Erwerbstätigen nahe an der Egalitätlinie liegen, weisen die Arbeitslosen eine weit stärkere Krümmung der Lorenzkurve auf. Die Ungleichverteilung der Einwohner ist zu erwarten gewesen. Das Dichtemaß (Fläche pro Einwohner) streut in dieser Darstellung am stärksten, da durch die drei Stadtstaaten (Berlin, Hamburg und Bremen) bzw. durch NRW, Bayern und Baden-Württemberg eine starke Konzentration bzw. Dekonzentration vorliegt.

Abbildung 10: Lorenzkurven: sozioökonomische Determinanten



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Zwischenergebnis:

Auch hier kann eine Schwankung festgestellt werden, die zwar stärker als im vorangegangenen Kapitel ist, aber immer hinter der Schwankungsbreite der Steuerverteilung zurückbleibt.

Die entscheidende Frage am Ende dieses Kapitels lautet also, ob es möglich ist diese durchaus **unterschiedlichen Ergebnisse** in einen **Gesamtkontext** zustellen und einen **Zusammenhang** zwischen den einzelnen Variablen herzustellen. Besonders interessant ist hierbei die Frage, ob es möglich sein wird, die unterschiedlichen **Streuungsweiten** zwischen der **Steuer** und **Einkommenseite** zu erklären. Dazu wird eine **Clusteranalyse** sowie eine **Korrelationsanalyse** dienen.

4.2.4 Identifikation spezieller Regionstypen - Clusteranalyse

Wie in Kapitel 4.1.3. besprochen werden nun im Folgenden die Ergebnisse einer sog. „Clusteranalyse“ der betrachteten Variablen untersucht. Dabei gingen die Variablen:

(1) Veranlagte Einkommensteuer, (2) Lohnsteuer, (3) Körperschaftsteuer, (4) Biersteuer, (5) Kfz-Steuer, (6) Bruttolöhne und -gehälter, (7) Bruttowertschöpfung, (8) private Konsumausgaben, (9) Konsumausgaben des Staates, (10) Bruttoanlageinvestitionen, (11) Arbeitslose, (12) Erwerbstätige und (13) Fläche jeweils in „pro Kopf Werten“ ein.

Diese Vektoren werden im Folgenden auf ihre „Ähnlichkeit“ zueinander hin untersucht. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Die Gesamtanalyse vor und nach Zerlegung (vgl. Abbildung 11 und 12) zeigt, dass eine durchaus gute Gruppenbildung möglich ist. So sieht man z.B. das die drei Länder Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein schon sehr früh eine Übereinstimmung aufweisen, einen sog. Cluster bilden, die Stadtstaaten Hamburg und Bremen erst nach vergleichsweise langer Zeit hinzu kommen (Beachte: Länge der horizontalen Linie bei Hamburg).

Generell fällt die starke Ost-West Trennung auf. So reagieren die Ost-Länder bei der Clusterbildung überhaupt nicht auf die Zerlegung und bilden einen eindeutigen Cluster, während die West Länder nach Zerlegung uneinheitlicher werden. Auch ist die Anpassungsgeschwindigkeit der Ost-Länder sehr viel höher. Fünf Ost-Länder bilden „ihren“

Cluster bevor überhaupt bei den West-Ländern eine Struktur zu erkennen ist. Grundsätzlich ist das Westbild sehr viel uneinheitlicher und differenzierter als die Ostbetrachtung. Auffällig ist hier wie in den vorhergehenden Untersuchungen die Sonderstellung der Hansestädte Hamburg und Bremen. Eine gute Anpassung zwischen beiden ist zwar möglich, aber sie unterscheiden sich stark von ihren nächsten Nachbarn und können erst im letzten Anpassungsschritt geclustert werden. Innerhalb Westdeutschlands ist (neben Hamburg / Bremen) eine Sonderstellung der beiden Länder Saarland und Nordrhein-Westfalen zu erkennen. Diese Sonderstellung festigt sich nach Zerlegung und beide Länder „rücken näher“ zusammen.

Im Einzelnen stellt sich folgende Gruppenzugehörigkeit bei 5 Clustern heraus:

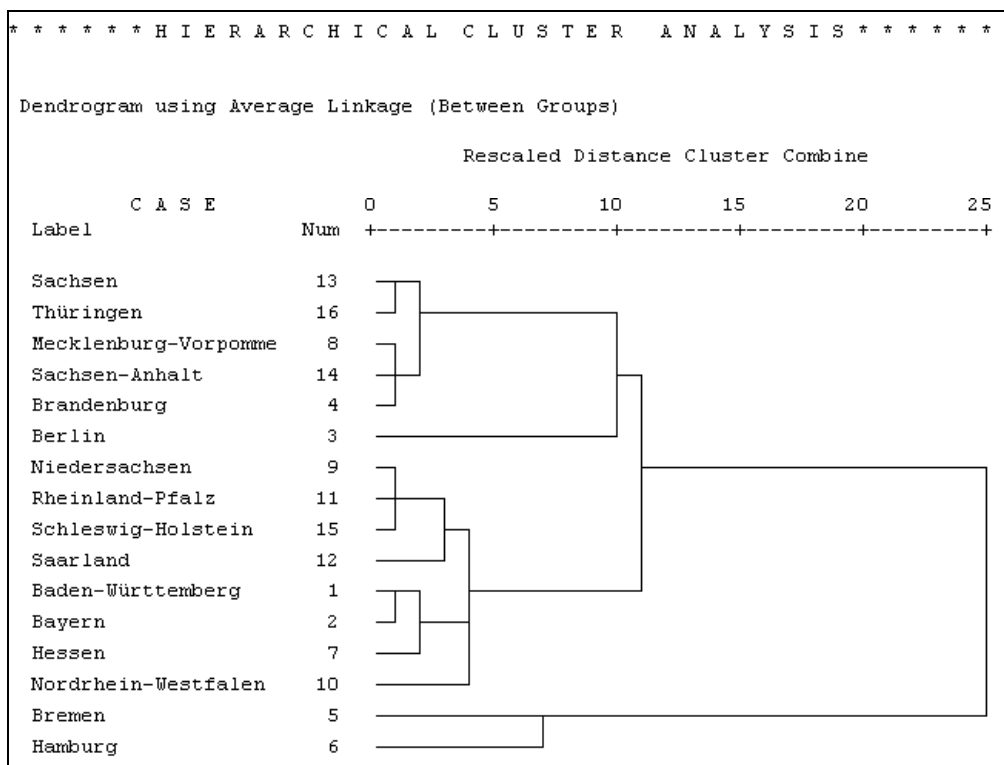
Tabelle 10: Clusterzugehörigkeit der Länder

1	2	3	4	5
Baden-Württemberg	Berlin	Brandenburg	Bremen Hamburg	Niedersachsen
Bayern		Mecklenburg-Vorp.		Rheinland-Pfalz
Hessen		Sachsen		Schleswig-Holstein
Nordrhein-Westfalen		Sachsen-Anhalt		Saarland
		Thüringen		

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

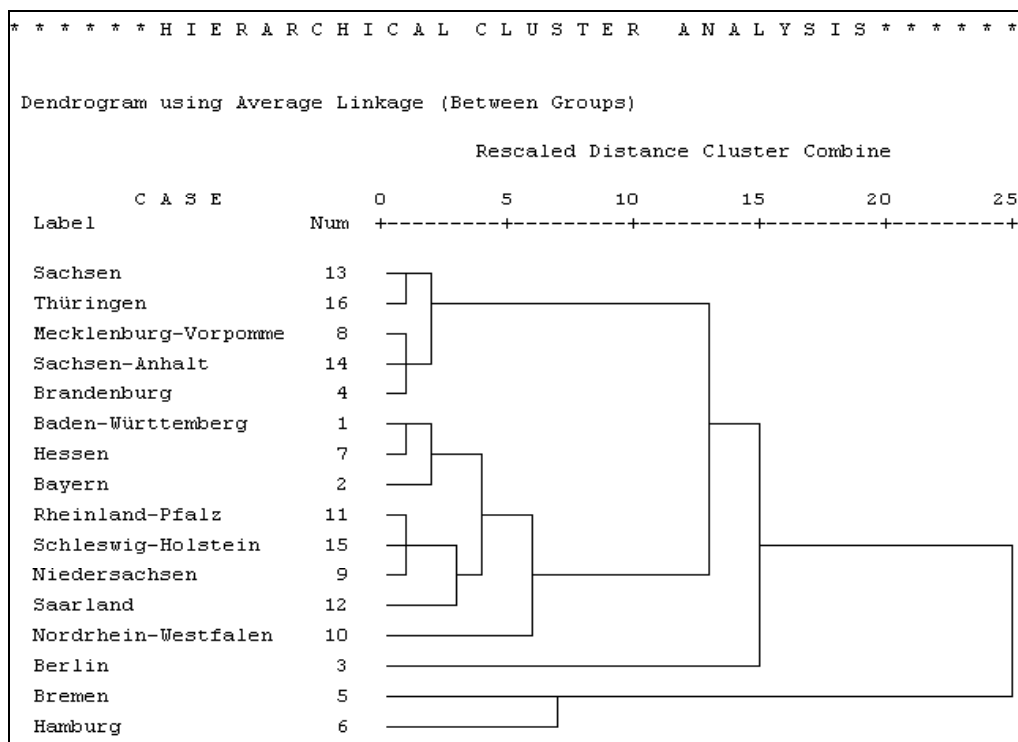
Diese Gesamtanalyse alleine ist aber wenig aufschlussreich, da viel Information innerhalb der einzelnen Gruppen „verloren geht“. Daher wurden weitere Untersuchungen einzeln für die Variabelengruppen Steuern, Einkommensentstehung und -verwendung sowie sozioökonomische Determinanten jeweils für Gesamtdeutschland, Ost und West durchgeführt. Einige dieser Ergebnisse werden im Folgenden näher betrachtet, die Ergebnisse der nicht besprochenen Untersuchungen sind im Anhang einzusehen.

Abbildung 11: Clusteranalyse: Deutschland Gesamt vor Zerlegung



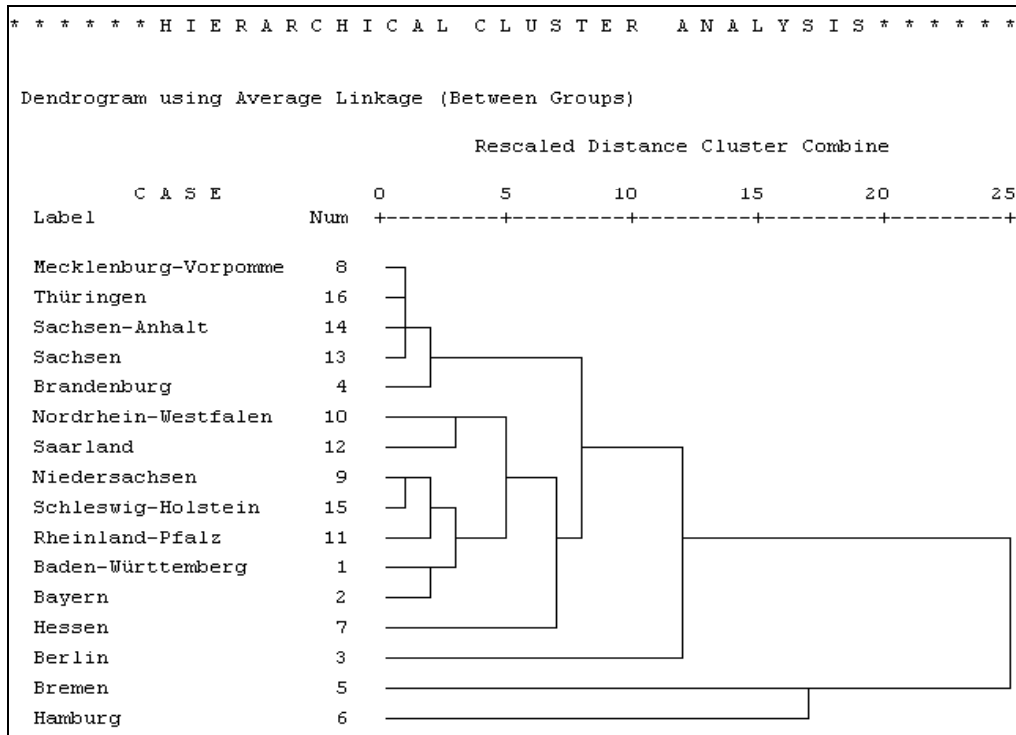
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 12: Clusteranalyse: Deutschland Gesamt nach Zerlegung



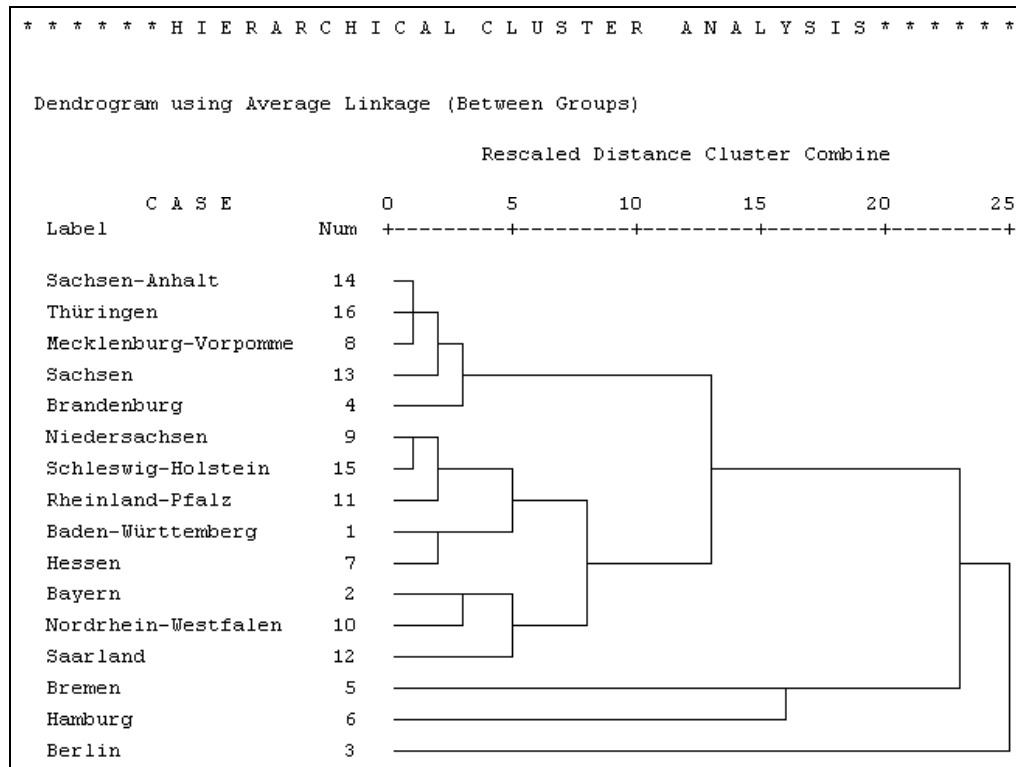
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 13: Clusteranalyse: Deutschland nur Steuern vor Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 14: Clusteranalyse: Deutschland nur Steuern nach Zerlegung



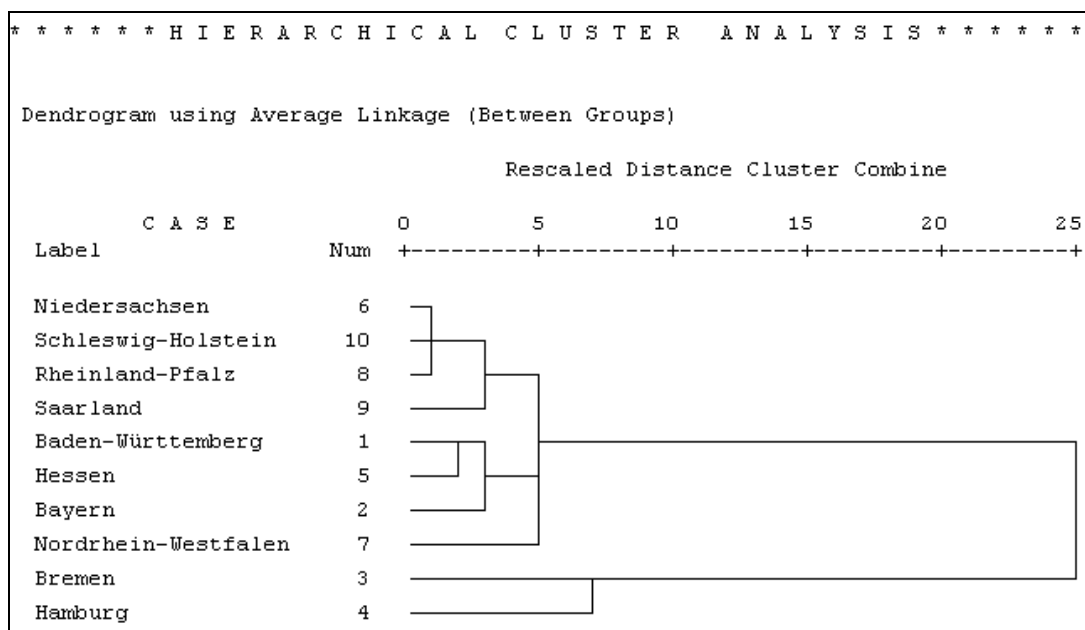
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Betrachtet man nur die Steuern für Gesamtdeutschland (Abbildungen 13 und 14) sieht man, dass sich die Anpassung sehr viel uneinheitlicher als im Falle der Gesamtbetrachtung herstellen lässt. Für die Ost-Länder erreicht man wieder schon nach wenigen Anpassungsschritten eine robuste Ähnlichkeit, während im Westen diverse Stufen notwendig werden. Die beiden Hansestädte Hamburg und Bremen weichen wieder stark von allen anderen ab, der „Rest“ wird in kleinen „Einzelclustern“ aggregiert. Stark von der Gesamtbetrachtung weicht hier vor allem Berlin ab. Dieses Bundesland ist für die reine Steuerbetrachtung quasi überhaupt nicht zu clustern!

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der isolierten Betrachtung der Einkommensentstehungs- und -verwendungsdaten, bzw. der sozioökonomischen Determinanten (vgl. Anhang A3 und A4, Abbildungen 15 und 16). Deutlich tritt auch hier die Ost-West-Teilung hervor.

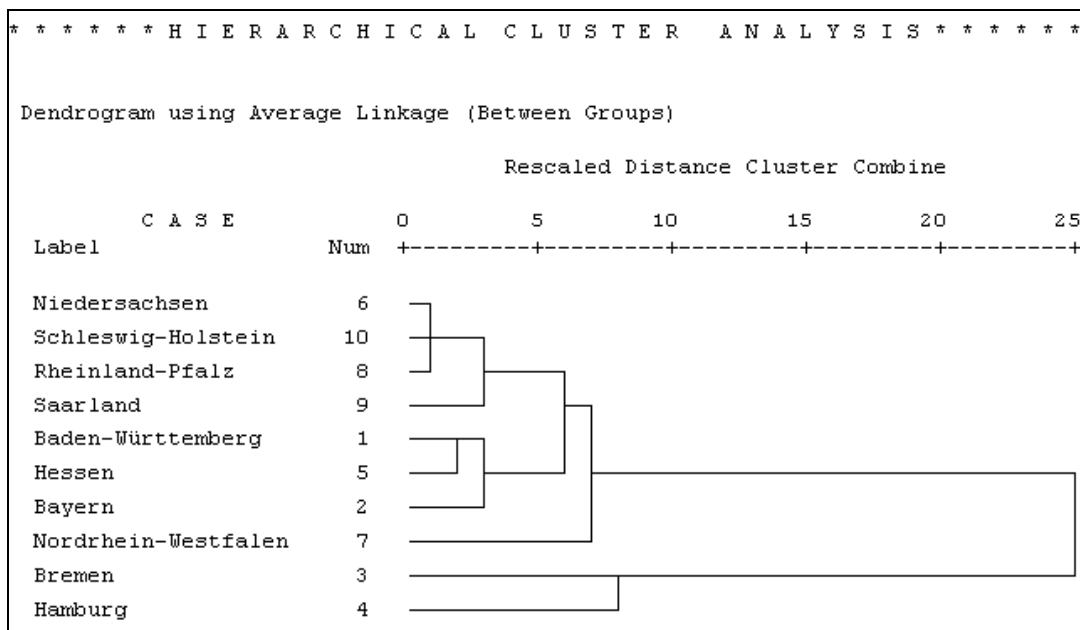
Diese Ost-West-Diskrepanz wird im Folgenden näher betrachtet. Die Gesamtanalyse nur für westdeutsche Länder ergibt folgendes Bild:

Abbildung 15: Clusteranalyse: Westdeutschland Gesamt vor Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Abbildung 16: Clusteranalyse: Westdeutschland Gesamt nach Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Hier ergibt sich ein interessantes Bild. Deutlich ist die Trennung zwischen Flächenländern und Stadtstaaten zu erkennen. Insgesamt ist die Gruppenbildung relativ schlecht. Allerdings sind die einzelnen Regionen eindeutig zu identifizieren: Hamburg als Spitzenreiter, gefolgt von Bremen. Bayern, Baden-Württemberg und Hessen als „starke“ Bundesländer und Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Rheinland-Pfalz als „mittelstarke“ Länder. Als letztes Flächenland kommt Nordrhein-Westfalen zum Cluster der Flächenländer hinzu. Dieses Bild setzt sich bei der isolierten Betrachtung der Variablen (Steuern, Einkommensentstehung und -verwendung, Sozioökonomische Determinanten) fort (vgl. Anhang A5, A6, A7 und A8, Abbildungen 17, 18, 19 und 20). Die Analyse für Ostdeutschland bringt ähnliche Ergebnisse. Hier fällt vor allem auf, dass Berlin einen eigenen Cluster bildet, während sich die anderen Bundesländer kaum voneinander unterscheiden (vgl. Anhang A9, A10, A11, A12, A13 und A14, Abbildungen 21, 22, 23, 24, 25 und 26).

Zwischenergebnis:

Mit der Hilfe der Clusteranalyse ist es möglich spezifische Regionstypen zusammenzufassen. Es zeigt sich, dass durchweg eine starke Ost-West-Teilung zu beobachten ist und auch im innerwest(ost)deutschen Vergleich einzelne Regionstypen herzustellen sind. Unter zu Beach-

tung der vorangegangenen Untersuchungen kann man feststellen, dass ein **Zusammenhang** zwischen Steueraufkommen und zugrunde liegender Wirtschafts- und Sozialstruktur vorhanden zu sein **scheint**.

4.2.5 Korrelationsanalyse

Dieser Zusammenhang kann mittels einer Korrelationsanalyse der einzelnen Variablen präzisiert werden. Die Ergebnisse einer solchen Untersuchung zwischen den Steuern auf der einen und den ökonomischen Determinanten sowie den Aggregaten der VGR auf der anderen Seite sind in Tabelle 11 abgebildet. Hier zeigt sich der schon vermutete Zusammenhang in Form teilweise sehr hoher Korrelationen.

Tabelle 11: Korrelationsanalyse

Korrelation nach Pearson (Angaben in pro Kopf Werten)								
	Arbeitslose	Bruttoanlageninvestitionen	Konsumgesamt	Erwerbstätige	Private Konsumausgaben	Bruttowertschöpfung	Bruttolöhne und -gehälter	Konsumausgaben des Staates
EkSt vor Zerl.	0,122	0,698**	0,446	0,619*	0,390	0,547*	0,463	0,368
	0,653	0,003	0,084	0,011	0,136	0,028	0,071	0,160
EkSt nach Zerl.	0,120	0,699**	0,449	0,621*	0,392	0,550*	0,466	0,370
	0,659	0,003	0,081	0,010	0,133	0,027	0,069	0,158
Lohnsteuer vor Zerl.	-	0,615*	0,857**	0,867**	0,838**	0,968**	0,936**	0,374
	0,662**	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,154
Lohnsteuer nach Zerl.	-	0,433	0,762**	0,701**	0,789**	0,857**	0,836**	0,168
	0,830**	0,094	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,533
KSt vor Zerl.	-0,429	0,652**	0,715**	0,790**	0,669**	0,870**	0,790**	0,425
	0,098	0,006	0	0,000	0,005	0,000	0,000	0,101
KSt nach Zerl.	0,314	-0,422	-0,294	-0,307	-0,384	-0,266	-0,261	0,237
	0,237	0,103	0,270	0,248	0,142	0,319	0,330	0,376
Biersteuer	0,088	0,346	0,362	0,451	0,343	0,217	0,310	0,198
	0,745	0,189	0,168	0,079	0,193	0,419	0,243	0,461
Kfz-Steuer	-0,732	0,123	0,016	-0,086	0,227	0,055	0,040	-0,788**
	0,001	0,651	0,953	0,752	0,398	0,838	0,883	0,000
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.								
* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.								

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Deutlich kann man erkennen, dass die Einkommensentstehungs- und -verwendungsseite mit dem Steueraufkommen korreliert. Allerdings zeigt die eingehendere Betrachtung, dass z.B. die Körperschaftsteuer nur vor Zerlegung deutlich mit der ökonomischen Grundlage korreliert

ist, wohingegen nach Zerlegung keine signifikanten Ergebnisse mehr zu erzielen sind. Die Bier- und Kfz-Steuer weisen keinerlei Korrelationen auf. Einzig die Verbindung „Kfz-Steuer – Konsumausgaben des Staats“ ist negativ korreliert und hoch signifikant. Dies ist gerade durch die Stadtstaaten mit relativ geringen Kfz-Steuereinnahmen und hohen Ausgaben für die Verkehrsinfrastruktur zu erklären.

4.3 Fazit

Als Ergebnis dieses Kapitels kann festgehalten werden, dass eine mitunter starke Ungleichverteilung der realen Steueraufkommen und der ihnen zugrunde liegenden (sozio)ökonomischen Determinanten über das Bundesgebiet hinweg existiert.

Allerdings ist die Schwankungsbreite der ökonomischen Determinanten insgesamt wesentlich geringer als die der Steueraufkommen. Dies lässt den Schluss zu, dass ein hier nicht betrachteter Mechanismus dazu führt, die hohen Schwankungen zwischen diesen beiden Variablen zu regulieren oder zu forcieren. Dieser Mechanismus ist das Steuer- und Transfersystem, welches durch seine progressiven und anderen Besteuerungstechniken auf der einen Seite herunter- und auf der anderen Seite durch die Gewährung von Transfers „heraufregulieren“ soll. Daher kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass es ein Ungleichgewicht im Hinblick auf die Verteilung sowohl der Steueraufkommen als auch der ökonomischen Determinanten gibt, diese allerdings unterschiedlich stark ausgeprägt sind.

Die durchgeführte Korrelationsanalyse weist aber weiter daraufhin, dass ein empirischer Zusammenhang zwischen beiden existiert. Für einige Kombinationen ist dieser Zusammenhang extrem stark und einseitig, für andere weniger ausgeprägt. Des Weiteren hat die Clusteranalyse gezeigt, dass es grundlegende Regionstypen gibt und damit ein standardisierbarer Einfluss verschiedener ökonomischer Determinanten auf das Steueraufkommen vermutet werden darf. Deutlich ist dabei die Ost-West-Teilung Deutschlands und die Unterschiede zwischen Flächenländern und den Stadtstaaten hervorgetreten.

Abschließend muss man feststellen, dass wohl ein Zusammenhang zwischen ökonomischen Determinanten und dem Steueraufkommen existiert, aufgrund der dargestellten Ergebnisse aber keine Aussage über die tatsächliche Art und Weise dieser Verknüpfung und insbesondere ihrer volkswirtschaftlichen Wirkung möglich ist. Ohne eine

genauerer Analyse der zugrunde liegenden Verbindungen und vor allem ihrer regionalen Häufigkeit und Verteilung stehen diese Ergebnisse quasi „in der Luft“ und lassen keinen Schluss über Wirksamkeit oder Effizienz der Verteilungswirkungen zu.

Die vorangegangenen Literaturrecherchen und statistischen Analysen haben gezeigt, dass eine breite Diskussion über die Wirkungsweise und regionale Verteilung verschiedenster Aspekte des deutschen Steuer- und Transfersystems stattfindet, diese allerdings entweder nicht ausreichend tief und umfassend mit empirischen Analysen untermauert wurde oder auf Daten fußt, die für eine aktuelle Einschätzung schlicht veraltet sind oder aber verdeckte Störvariablen enthalten, welche die Qualität der Ergebnisse beeinträchtigen. Mit relativ einfachen Mitteln konnte der Beweis sowohl einer Ungleichverteilung über das Bundesgebiet als auch ein empirischer Kausalzusammenhang zwischen Steueraufkommen und ökonomischer Grundlage identifiziert werden. Die nicht beantwortete Frage und relevante Forschungsaufgabe die sich hieraus ergibt, ist eine Untersuchung dieser Zusammenhänge auf einer aktuellen und verfeinerten, besser aufbereiteten Datenbasis. Die einfache statistische Analyse zeigt zwar bereits Zusammenhänge auf, kann aber in keiner Weise erklären, warum diese Zusammenhänge existieren und wie stabil sie sind.

Wir haben festgestellt, dass beide Aspekte des Steuer- und Transfersystems weder voneinander getrennt zu betrachten noch voneinander unabhängig sind und viel mehr ein überaus verschränktes und komplexes System von Wechselwirkungen und Interdependenzen miteinander verknüpft sind. Schon die formale Höhe („formale Inzidenz“) dieser Zahlungsströme lässt sich relativ schwierig einschätzen. Die tatsächliche Inzidenz zwischen der regionalen Dimension der Steuerquellen und den Auswirkungen von Steuertarifen und -vergünstigungen ist mit einfachen Methoden nicht mehr darzustellen. In der Literatur existieren einige Beiträge die sich mit dieser Thematik beschäftigen. Daher ist ein ausgefeilteres und umfassenderes Analysesystem notwendig, welches

- das gesamte Steuersystem abbildet,
- vergleichbare und eindeutige regionale Determinanten identifiziert und berücksichtigt,
- das Transfersystem einschließt oder zumindest rechnerisch behandelt, und

- einen Zusammenhang zwischen diesen Größen mit statistischen und ökonometrischen Methoden nachweist.

Nur so sind generelle Aussagen über ein real existierendes Steuersystem möglich und sinnvolle Reformvorschläge zu machen. Ein hierfür geeignetes Konzept soll im folgenden Kapitel erarbeitet werden.

5. Regionale Steuerinzidenz – ein Identifikationsproblem

5.1 Theoretische Inzidenzkriterien

Grundsätzlich können bei einer Inzidenzanalyse drei Ebenen der Untersuchungstiefe unterschieden werden.⁵³ Dies sind die Ebene der (1) Kaufkraftinzidenz, der (2) Güterinzidenz und der (3) Nutzeninzidenz.

Die hier verfolgte Analyse zielt allerdings auf eine andere Fragestellung ab. Grundüberlegung ist dabei, dass die von einer Region gezahlte Steuer nicht oder nicht in vollem Umfang auch von der Region getragen werden muss. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen dabei nicht Wirtschaftssubjekte im klassischen Sinne, sondern Regionen/Gebietskörperschaften. Diese theoretische Diskussion ist unter dem Stichwort der „regionalen Inzidenz“⁵⁴ und/oder des „Steuerexportes“⁵⁵ geläufig.

Grundsätzlich kann man bei einer regionalen Inzidenzanalyse von zwei Fragestellungen ausgehen:

- **„Fallen Steuerträger und Steuerzahler auseinander?“, und**

53 Diese Dreiteilung geht auf *Frey* zurück. Vgl. hierzu *Frey, Rene, L.*: „Verteilungswirkungen der Staatstätigkeit“, in: *Timmermann, M.* (Hrsg.): *Nationalökonomie morgen*, Kohlhammer, Stuttgart 1981, S. 135-155.

54 Vgl. hierzu: *Zimmermann, Horst*: „Regionale Inzidenz öffentlicher Finanzströme“, in: *Handwörterbuch der Raumordnung*, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 1995, S. 809–815.

55 Grundsätzlich ist die Wahl dieser Ausdrücke missverständlich, zumindest für den Ökonomen, da sowohl Importen als auch Exporten immer eine wirtschaftliche Gegenleistung gegenüber steht. Nichts desto trotz ist die Literaturauswahl zum Thema „Steuerexport“ inzwischen umfangreich. Eine umfassende Übersicht bietet z.B. *Pefferkoven, Rolf*: „Zur Theorie des Steuerexportes“, J.C.B Mohr, Tübingen 1975.

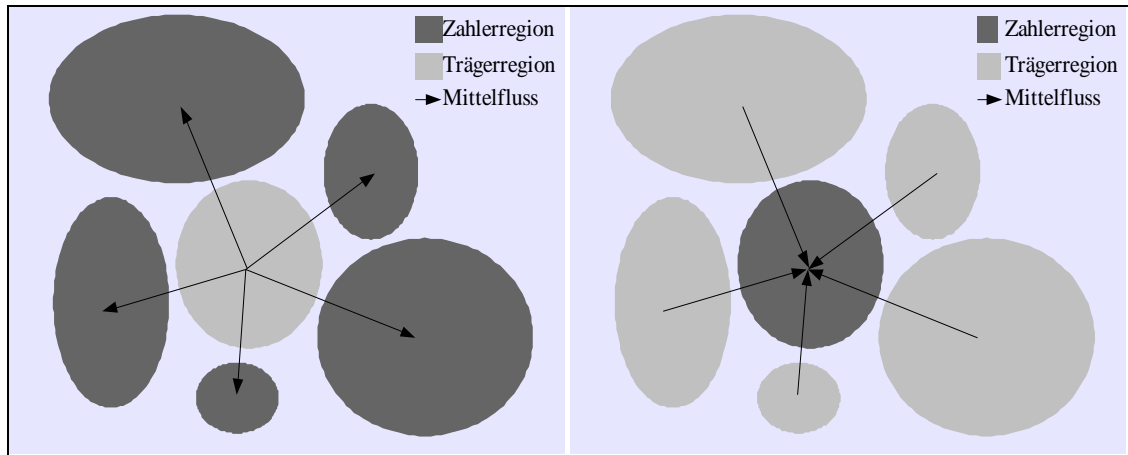
- **„Wohnen Steuerträger und Steuerzahler innerhalb einer Region?“**

Während im ersten Fall eine klassische Inzidenzanalyse vorliegt, also die Untersuchung der tatsächlichen Zahl- und Traglastverteilung wie sie in der ökonomischen Theorie bekannt ist, handelt es sich im zweiten Fall um eine Erweiterung dieser Fragestellung um einen geographischen Faktor. Vor allem durch den vom Peffenkofen geprägten Begriff des sog. Steuerexportes hat diese Fragestellung zu einiger Forschungsarbeit geführt. Hier sind insbesondere zwei weitere Fälle zu unterscheiden:

- 1. Fall: Die Steuerträger wohnen außerhalb der Zahlerregion.**
- 2. Fall: Die Steuerzahler wohnen außerhalb der Trägerregion.**

Ad 1.): In diesem Fall handelt es sich um einen Zufluss in die Zahlerregion. Die Steuer wird in der Region fällig und an den regionalen Fiskus abgeführt. Die Traglast aber verlagert sich nach außen, in eine (u.U. auch viele) andere Region(en). Die Zahlerregion wird über das Steuersystem mit Mitteln versorgt, die von außerhalb, nicht in Form einer „gewollten“ Zuwendung zufließen, sondern ausschließlich aufgrund des Designs des Steuersystems. Das lokale Steueraufkommen erhöht sich. Man kann von „Steuerexport“ sprechen, in dem Sinne, dass die Traglast, also die Bürde der Steuer nach außen exportiert wird. Dieser Fall wird z.B. immer dann auftreten, wenn eine Steuer über das Preissystem weitergegeben wird und ist wohl hauptsächlich für indirekte Steuern relevant. Im Zuge des Steuerwettbewerbs ist aber auch ein Steuerexport bei direkten Steuern zu beobachten, wenn „kleine“ Staaten am zwischenstaatlichen Handel teilnehmen und aufgrund ihrer relativen „Unwichtigkeit“ den „Weltmarktpreis“ nicht beeinflussen können. Auch dann können Steuern u.U. auf andere Regionen verlagert werden.⁵⁶

56 Vgl. zu dieser Thematik z.B.: *Homburg, Stefan/Oberhauser, Alois/Sinn, Hans-Werner*: „Fiskalföderalismus in Europa“, Duncker und Humblot. Berlin 1997.

Abbildung 17: Mittelzufluss und Mittelabfluss

Quelle: Eigene Darstellung.

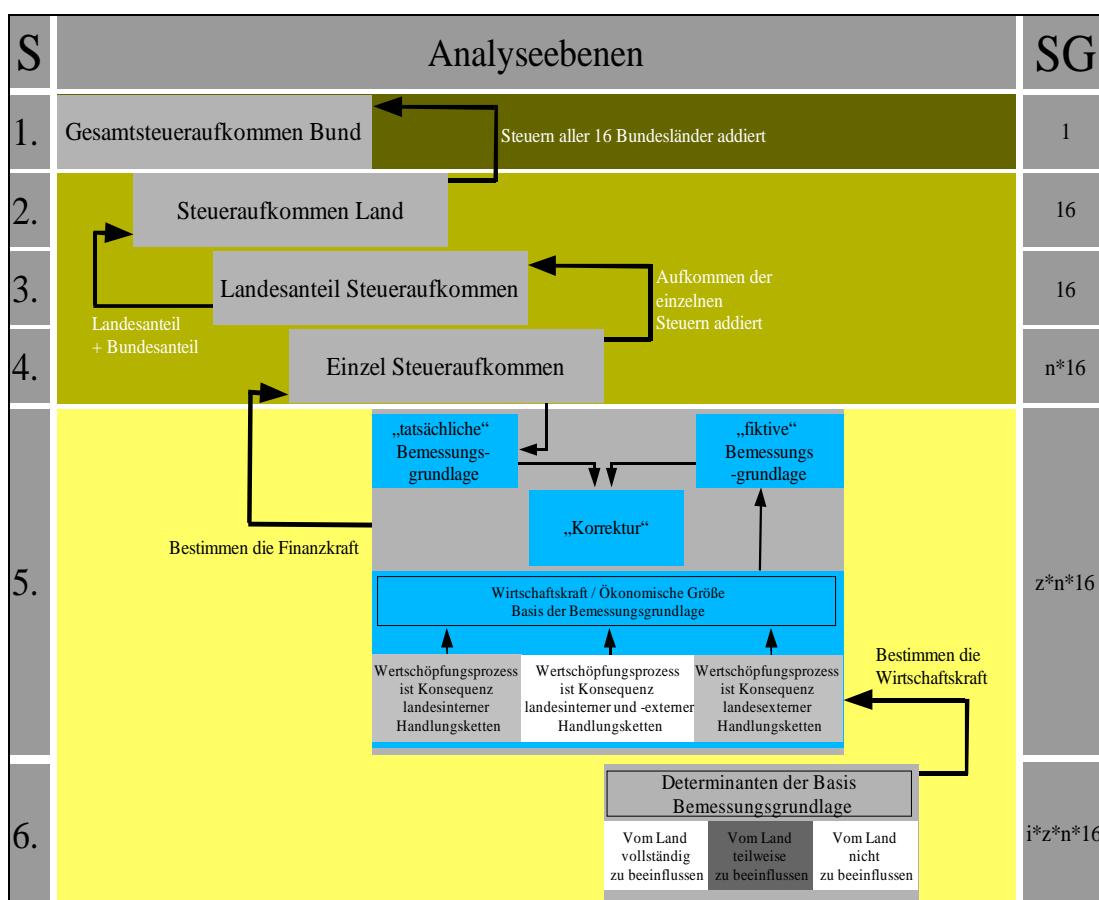
Ad 2.): Im Gegensatz zum vorherigen Fall handelt es sich hier um einen Abfluss von Mitteln aus der Trägerregion. Die Steuer kommt zwar in der betrachteten Region voll zum Tragen, steht aber einer anderen Region als Einnahme im Haushalt zur Verfügung. Das lokale Steueraufkommen verringert sich nicht, da die Steuer auf staatlicher Seite „nie angefallen ist“, allerdings „hätte sie es sollen“. Da die Steuer zum Beispiel als ein Element des Preises an den Endverbraucher weitergegeben wird, ist sie Teil der in der betrachteten Region entstandenen Wertschöpfung, kommt aber dieser Region nicht zu Gute. Man kann in diesem Fall von „Steuerimport“ sprechen. Grundsätzlich kann dieser Fall für alle Steuerarten relevant sein. Allerdings ist eine scharfe Trennung zu Fall 1 bei indirekten Steuern nicht mehr möglich, da hier beide Fälle verschiedene Seiten der gleichen Medaille sind. Tatsächliche analytische Relevanz entwickelt dieser Fall für Veranlagungssteuern mit unterschiedlicher Verteilung der Zahl- und Traglast sowie für Steuervergünstigungen. Grundsätzlich gilt, dass in einer Region sowohl der erste Fall als auch der zweite Fall auftreten können. So ist für eine Region eine Steuer als Zu-, in einer anderen Region als Abfluss zu verbuchen. Generell sind zu dieser Thematik in der theoretischen wie auch empirischen Literatur diverse, teilweise sehr ausführliche Untersuchungen vorhanden. Allerdings vernachlässigen wie wir gesehen haben alle bisherigen Studien zwei grundlegende Aspekte:

- Den regionalen Bezug, und/oder
- die Verknüpfung mit der vorgelagerten Stufe der ökonomischen Determinanten.

Daher ist es sinnvoll und notwendig einen neuen Zugang zu dieser überaus relevanten Fragestellung zu finden. Er muss den oben angeführten theoretischen Kriterien sowie vor allem den Punkten eins bis vier aus Kapitel 4.2 genügen.⁵⁷ Anders ist eine tatsächliche Bewertung des Gesamtsystems kaum kritikfähig und eine Ableitung politischer Handlungsempfehlungen mehr „ein Blick in die Kristallkugel“ denn ökonomischer Sachverstand.

5.2 Neuer Zugang zur Fragestellung

Abbildung 18: Analyseebenen des neuen Standardmodells



Quelle: Eigene Darstellung.

- 57 1. Das gesamte Steuersystem abbilden, 2. vergleichbare und eindeutige regionale Determinanten identifiziert und berücksichtigen, 3. das Transfersystem einschließen oder zumindest rechnerisch behandeln, und 4. einen Zusammenhang zwischen diesen Größen mit statistischen und ökonometrischen Methoden nachweisen.

Abbildung 14 zeigt den strukturellen Aufbau eines möglichen theoretischen Untersuchungsschemas. Methodisch ist dieses „Standardmodell“ in einen deskriptiven (Stufen eins bis vier) und einen induktiven (Stufen fünf und sechs) Teil aufgespaltet. Die Stufen eins bis vier beschreiben dabei den reinen „Steuerteil“ der Betrachtung.

Stufen zwei bis vier des Standardmodells repräsentieren das Steueraufkommen in den einzelnen Bundesländern. Betrachtet werden hierbei insbesondere die reinen Steuereinnahmen und ihre Verteilung auf die Bundesländer. Soweit für den betrachteten Zeitraum Daten zur Verfügung stehen, kann für die Beschreibung dieser Ebenen auf die Instrumente der deskriptiven Statistik zurückgegriffen und auf aufwendige induktive Schätzmethoden verzichtet werden. Der gesamte erste Abschnitt der Analyse (Stufen eins bis vier) kann sich hauptsächlich auf regionalisierte Daten der Steuerstatistik stützen und ist damit im Hinblick auf die Datenlage als „gut“ einzuschätzen.

Der zweite Abschnitt der Studie (Stufen fünf und sechs) verdeutlicht und beschreibt die ökonomische Basis des Steueraufkommens. Dies sind die einzelnen Bemessungsgrundlagen und die sie determinierenden Parameter. Eine Verknüpfung dieser beiden Ebenen mit dem ersten Abschnitt erfolgt in zwei differenzierten Stufen.

Stufe fünf misst das Vorhandensein und das individuelle Aufkommen einzelner **Bemessungsgrundlagen** im jeweiligen Bundesland. Hierfür werden Daten über die regionale Wirtschaftskraft und -struktur, insbesondere der regionalen Strukturbedingungen, benötigt. Analytisch ist die fünfte Stufe in zwei weitere Zwischenstufen unterteilt.

In einem ersten Schritt werden die „**tatsächlichen**“ Bemessungsgrundlagen ermittelt. Diese können aus dem Steueraufkommen der Einzelsteuer abgeleitet werden, denn:

$$S = t \times B \quad \text{und damit} \quad B = \frac{S}{t} \quad [\text{M.09.}]$$

Wobei S das Steueraufkommen, B die Bemessungsgrundlage und t den Steuertarif abbildet. Allerdings ist diese „**tatsächliche**“ Bemessungsgrundlage **irreführend**, denn sämtliche „Steuerabzüge“ (Freigrenzen, Freibeträge, Verlustvor- und -nachträge, Kindergeld, Werbungskostenpauschale, etc.) und insbesondere der progressive Steuertarif sind bereits implementiert und nicht mehr „herauszurechnen“. Aber gerade diese, die steuerliche Bemessungsgrundlage definieren-

den Faktoren sind entscheidend für das tatsächliche Steueraufkommen und hängen direkt mit regionalen Strukturbedingungen zusammen. Rechnerisch ergibt sich also nur die Möglichkeit einen „durchschnittlichen“ Steuertarif anzuwenden. Damit ist aber schon technisch determiniert, dass die sich ergebende Bemessungsgrundlage nicht die real in der Region vorhandene Bemessungsgrundlage widerspiegelt.

Für unser Modell heißt das, dass in einem zweiten Schritt über die reale Basis in Form einer ökonomischen Größe eine „**fiktive**“ Bemessungsgrundlage berechnet werden muss. Diese Berechnung kann sich vorzugsweise auf regionalisierte Daten der VGR (Primäreinkommen, Bruttowertschöpfung, etc.) stützen. Als Differenzbetrag zwischen „**tatsächlicher**“ und „**fiktiver**“ Bemessungsgrundlage ergibt sich ein „**Korrekturfaktor**“. Dieser kann als Funktion in Abhängigkeit des tatsächlichen Steueraufkommens und weiterer zu bestimmender Faktoren dargestellt und somit zur Bestimmung regionaler Strukturbedingungen herangezogen werden.

Da es zu erwarten steht, dass sich ein positiver (oder negativer), streng größer null betragender Korrekturfaktor ergibt, kann davon ausgegangen werden, dass im Steuer- und Transfersystem implementierte Verzerrungen und Vergünstigungen sowie ein großer Teil der eigentlichen Transferleistungen darin eingeschlossen sind. Zwar ist damit keine tatsächliche Aussage über die regionale Verteilung der Transferseite des Gesamtsystems möglich, da auch andere Faktoren hier Einfluss finden können, aber es wird sichergestellt, dass im Gesamtergebnis diese Faktoren und die Transferseite Berücksichtigung finden. Eine weitere Eigenschaft dieses Faktors, insoweit er zwischen einzelnen Bundesländern vergleichbar ist, ist die Möglichkeit, eine Aussage über die im entsprechenden Bundesland herrschende „Steueraus-schöpfung“ zu treffen (nach Bereinigung um die in Stufe sechs zu schätzenden Strukturbedingungen). Insgesamt steht zu erwarten, dass über diese „Hintertür“ eine gute Darstellung der steuerlichen Inzidenz möglich ist.

Zur Verdeutlichung folgendes Beispiel:

Man stelle sich zwei Bundesländer B und N vor. Das Bundesland B verfügt über 500 Steuern zahlende Einwohner und 20 Gewerbebetriebe. Im Bundesland N leben 1000 Menschen und es existieren 150 Betriebe. Die Steuer wird in beiden Bundesländern auf „Einkommen aus Arbeit“ und „Einkommen aus Gewerbebetrieb“ einheitlich erhoben. Der Steuertarif sei.

Fall 1:

- Die Einwohner beider Bundesländer haben alle das gleiche Einkommen $E=100,00 \text{ €}$.
- Alle Gewerbebetriebe erwirtschaften die gleiche Wertschöpfung $W=1500,00 \text{ €}$.

=> Damit ergibt sich folgende Auszahlungsmatrix:

Tabelle 12: Auszahlungsmatrix Fall 1

M1	E-Steuer		G-Steuer		(E+G)-Steuer	
	gesamt	pro Kopf	gesamt	pro Kopf	gesamt	pro Kopf
Land B	25.000,00 €	50,00 €	7.500,00 €	15,00 €	32.500,0 €	65,00 €
Land N	50.000,00 €	50,00 €	56.250,00 €	56,25 €	106.250,0 €	106,25 €

Quelle: Eigene Berechnungen.

Fall 2:

- 75% der Einwohner des Bundeslandes B haben ein sehr hohes Einkommen von $E_h=500,00 \text{ €}$, 10% ein niedriges Einkommen von $E_n=75,00 \text{ €}$ und 15% sind arbeitslos. Im Bundesland N sind 25% mit einem hohen Einkommen ausgestattet, 40% mit einem niedrigen und 35% sind arbeitslos.
- Im Bundesland B hat sich die Hightechbranche niedergelassen. Von den 20 Betrieben erwirtschaften 16 eine Wertschöpfung von $W_{h+}=5000,00 \text{ €}$, 3 Betriebe erwirtschaften eine geringe Wertschöpfung $W_{n+}=800,00 \text{ €}$ und ein Betrieb hat Verlust gemacht. Im Bundesland N dagegen hat man mit dem Strukturwandel zu kämpfen. Von den 150 Betrieben stecken 90 in der Finanzkrise. Sie erwirtschaften keine Wertschöpfung. 35 Unternehmen erwirtschaften eine sehr niedrige Wertschöpfung $W_n=700,00 \text{ €}$ und 10 eine hohe von $W_h=1200,00 \text{ €}$. Nur 5 Betriebe können das Niveau ihrer Nachbarn mit $W_{h+}=5000,00 \text{ €}$ erreichen.

=> Damit ergibt sich folgende Auszahlungsmatrix:

Tabelle 13: Auszahlungsmatrix Fall 2

M2	E-Steuer		G-Steuer		(E+G)-Steuer	
	gesamt	pro Kopf	gesamt	pro Kopf	gesamt	pro Kopf
Land B	95.625,00 €	191,25 €	41.200,00 €	82,40 €	136.825,00 €	232,45 €
Land N	77.500,00 €	77,50 €	30.750,00 €	30,75 €	108.250,00 €	108,25 €

Quelle: Eigene Berechnungen.

In Pro-Kopf-Größen ausgedrückt unterscheiden sich die Steuerauszahlungen deutlich. Dieses überaus einfache Beispiel verdeutlicht, dass die Höhe des Steueraufkommens also zum einen von der reinen Anzahl der Bemessungsgrundlagen (Einkommensbezieher und Gewerbebetriebe) abhängt (Fall 1), zum anderen aber auch von deren internen Verteilung und Ausprägung (Fall 2).

Im hier vorliegenden Fall wäre ein Zurückrechnen der Steueraufkommen auf ihre tatsächliche Bemessungsgrundlage möglich, da weder ein progressiver Tarif noch irgendeine Form der Steuervergünstigung/Subvention aufgenommen worden sind. Aber selbst wenn dies hier eingeführt werden sollte, wäre es immer noch möglich die Bemessungsgrundlagen eindeutig herzustellen, da alle Tarife bekannt sind. In der Realität aber werden gerade diese Sonderregelungen nicht ausgewiesen. Somit ist ein Rückführen **nicht** möglich und der Umweg über den „Korrekturfaktor“ unvermeidlich und erforderlich.

Unabhängig vom technischen Problem sowohl Steuer- als auch Transferseite ausreichend zu berücksichtigen, ergibt sich bei Messung regionaler Inzidenz die Frage, wo die steuerlich anzurechnende „Wertschöpfung“ (im weitesten Sinne) stattgefunden hat. Wie in Abbildung 14 dargestellt, sind dabei grundsätzlich drei Szenarien denkbar:

Der Ort der Wertschöpfung ist eindeutig **innerhalb** (1), eindeutig **außerhalb** (2) und **zum Teil innerhalb als auch außerhalb** (3) der betrachteten Gebietskörperschaft zu identifizieren.⁵⁸ Für jeden der drei genannten Fälle gilt es eine Differenzierung der regional tatsächlich

58 Grundüberlegung hier ist die klassische Inzidenz- und Überwälzungstheorie, angewendet auf die Betrachtung regionaler Belange. Vergleiche auch Kapitel 5 und *Kops, Manfred*: „Der Inzidenzbegriff in der Finanzwissenschaft.“, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 16. Jahrgang, Vahlen, München 1987, S. 59-65, oder *Reding, Kurt/Müller, Walter*: „Einführung in die Allgemeine Steuerlehre“, Vahlen, München 1999.

anzurechnenden Wertschöpfung vorzunehmen, um Doppelzählungen zu vermeiden und die „real“ in der Region wirkende Wirtschaftskraft abzubilden.

Extremfall I : „Nur innerhalb“:

Ist der Ort der Wertschöpfung eindeutig nur innerhalb der betrachteten Gebietskörperschaft zu identifizieren, so kommt die aus dieser Bemessungsgrundlage resultierende Steuer in vollem Umfang der Region zugute. Dieser Fall wird in den wenigsten Fällen der Realität entsprechen. Denkbar wäre z.B. eine Verbrauchssteuer auf ein nur in der Region produziertes und nur in der Region konsumiertes Gut. Hier sieht man sofort, dass dieser Fall kaum realistische Relevanz aufweist, denn ein solches Gut existiert in einer großen offenen Volkswirtschaft selten und im deutschen Steuerrecht ist zudem eine solche Steuer gar nicht vorgesehen.

Extremfall II: „Nur außerhalb“:

In diesem Fall wird sämtliche Wertschöpfung regionsextern erwirtschaftet. Das steuerliche Aufkommen fließt aber nur der betrachteten Region zu. Auch dieser Fall ist in der Realität überaus selten. Denkbar wäre aber z.B. ein Vergleich mit der Biersteuer:

Angenommen eine Brauerei stellt eine Biersorte her, die von den Bewohnern der produzierenden Region nicht getrunken wird.⁵⁹ Dann findet Export des Bieres in andere Regionen statt, und die zu zahlende Steuer wird nur in der Region eingezogen. Da sie aber nicht durch Wertschöpfungsprozesse innerhalb der Region erwirtschaftet wurde, muss sie bei einer regionalen Inzidenzanalyse abgezogen und Steuerertrag der zahlenden Region zugerechnet werden.

Realfall: Innerhalb und Außerhalb:

In der Realität wird es meist mehr als eine einzelne Region sein in die Steuern abfließen bzw. aus denen Steuern zufließen. Daher fällt eine scharfe und realistische Zuordnung überaus schwer. Theoretisch kann versucht werden, diese Zuordnungen anhand geeigneter Sekundärstatistiken herzustellen (im Falle einer Verbrauchssteuer z.B. anhand der Daten der Gesellschaft für Konsumforschung oder anderen Instituten).

59 Dies soll für einige kleine Brauereien z.B. in Bayern tatsächlich der Fall sein, auch wenn hier wohl eher geschmackliche denn regionale Unterschiede im Vordergrund stehen.

Über diese Daten müssen Multiplikatoreffektfunktionen hergestellt werden, die Zu- und Abflüsse erfassen und bewerten. Mit dieser Zuordnung ist dann eine Bewertung des Steuersystems im Hinblick auf die Frage nach tatsächlichen, regionalen Steuerpreisen möglich.

Die sechste Stufe schließlich misst den Einfluss **(sozio)ökonomischer** Faktoren auf die unterschiedlichen **ökonomischen Fundamente** der Bemessungsgrundlagen. Auf dieser Ebene wird zusätzlich unterschieden zwischen:

- Von der betrachteten Gebietskörperschaft **vollständig**,
- **teilweise**, und
- **nicht** zu beeinflussenden Faktoren.

Dadurch ist es sowohl möglich wirtschafts- und sozialpolitische Maßnahmen und Instrumente auf ihre regionale Wirksamkeit und Anwendbarkeit hin zu untersuchen, als auch die grundsätzliche Kompetenz- und Entscheidungsverteilung in einem föderalen Staat hinsichtlich ihrer „Raumwirksamkeit“ zu analysieren und zu bewerten.

Die Qualifizierung und Quantifizierung dieser Stufe kann nur mittels einer ökonometrischen Analyse und statistischer Methoden geschehen. Hierbei ist besonderes Augenmerk auf Validität und „Sinnhaftigkeit“ der verwendeten Verknüpfungen, vor allem ihrer anzunehmenden Wirkungen (positiver / negativer Einfluss, etc.) zu richten. Ausführliche statistische und analytische Testes müssten aber an dieser Stelle ein zumindest zufrieden stellendes Maß an Sicherheit in Bezug auf die verwendeten Modelle liefern.

Grundsätzlich gilt, dass je tiefer die betrachtete Ebene steht, desto umfangreicher und genauer bestimmt ist sie. Dabei ist die jeweils folgende Ebene bestimmend für die darüber liegende. Das Gesamtsteueraufkommen des Bundes hängt also z.B. direkt von der Summe der in den Ländern eingezogenen Steuern ab. Oder anders ausgedrückt:

$$E_i = c \times (E_{i+1}) \quad \text{mit } i = 1, \dots, 6. \quad [\text{M.10.}]$$

Wobei E_i die zu bestimmende Ebene, (E_{i+1}) die bestimmende und (c) eine im Einzelfall zu spezifizierende Konstante oder Funktion (Steuertarif, Verteilungsschlüssel, etc.) darstellt. Auf diesem formalen Rahmen aufbauend kann für jede betrachtete Ebene eine **Strukturgleichung** abgeleitet werden. Sie drückt den Einfluss der sie näher bestimmenden Parameter aus. Dabei gilt, dass diese Parameter wieder-

um aus Daten der darunter liegenden Ebene, also (E_{i+2}), generiert oder durch sie beeinflusst werden. Somit ist die erste Ebene direkt und indirekt verknüpft mit der letzten Ebene und durch Änderungen in dieser und alle dazwischen liegenden beeinflussbar.

Vorteil dieses Aufbaus ist, dass unterschiedlichste ökonomische Daten und insbesondere auch Mesodaten Berücksichtigung finden können. Dies ermöglicht einen Einblick in die das Steueraufkommen tatsächlich beeinflussenden Faktoren und Größen.

6. Zusammenfassung und Ausblick

Die regionale Verteilung staatlicher Eingriffspolitik liefert den politischen Parteien und anderen Interessenvertretungen immer wieder Stoff für hitzige Diskussionen. Vor dem Hintergrund maroder Haushalte und struktureller Finanzkrisen steht gerade die regionale Mehr- oder Minderbelastung einzelner Gebietskörperschaften im Focus der Debatten. Neben dem grundsätzlichen Problem der Finanzierbarkeit einzelner staatlicher Maßnahmen ist die Frage der Zahlungsverpflichtung im Sinne eines Konnexitätsprinzips weitestgehend ungeklärt. Wie im vorangegangenen Artikel aufgezeigt wurde, ist bis heute keine umfassende Studie vorgelegt worden, die eine tatsächlich existierende Bemessungsgrundlage für die Steuererhebung in Bezug zur realen Wirtschaftskraft einer Gebietskörperschaft stellt. Die reale Belastung einer Region mit heute erhobenen Steuern ist ebenfalls nur unzureichend analysiert worden. Weiter ist keine Gesamtaufnahme bundesstaatlicher Fördermittel in regionaler Betrachtung erfolgt.

Wie wir aber gesehen haben, sind alle drei maßgeblich an der Wirkung und den ökonomischen Folgen einer Steuererhebung in einem föderal aufgebauten Staat beteiligt. Zwar ist ein Zusammenhang dieser einzelnen Komponenten im heutigen Steuersystem erkennbar, allerdings ist dieser durch verschiedenste Ausnahmeregeln und Steuertarife verzerrt und verfremdet. Eine generelle Aussage ist also mit einer einfachen Partialanalyse einzelner Gesichtspunkte nicht abzuleiten. Nur eine Analyse des Gesamtsystems kann überhaupt Aussagen über Belastungen, Wirkungen und vor allem Bevor- bzw. Benachteiligungen einzelner Regionen erbringen. Diese Analyse erfordert nach dem heutigen Stand der Wissenschaft einiges an Forschungsarbeit und soll im weiteren Verlauf dieses Projektes nach dem dargestellten Schema erbracht werden.

Literaturverzeichnis

- Bamberg, Günter/Baur, Franz*: „Statistik“, Oldenburg/München 2001.
- Benterbusch, Ulrich*: „Gemeinschaftsaufgabe: Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“, in: Informationen zur Raumentwicklung, H. 9/1996, S. 517 ff.
- Birke, Anja*: „Der kommunale Finanzausgleich des Freistaates Sachsen – vertikale und horizontale Verteilungswirkungen im Rahmen eines länderbezogenen Modellvergleichs mit Baden-Württemberg“, Frankfurt am Main u.a. 2000.
- Bleses, Peter/Meyer, Bernd/Stahmer, Carsten*: „Input-Output-Rechnung: Instrumente zur Politikberatung“, Wiesbaden 2000.
- Bork, Christhart*: „Steuern, Transfers und private Haushalte – Eine mikroanalytische Simulationsstudie der Aufkommens- und Verteilungswirkungen“, Frankfurt am Main 2000.
- Brosius, Felix*: „SPSS 12“, MITP, 2004.
- Büttner, Thiess*: „Regionale Verteilungseffekte der Hochschulfinanzierung und ihre Konsequenzen“, Discussion Paper des Volkswirtschaftlichen Seminars, Göttingen 2003.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.): „Raumordnungsbericht 2000“, Berlin 2000.⁶⁰
- Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.): „Unsere Steuern von A bis Z“, Ausgabe 2005, Berlin 2005.⁶¹
- Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.): „Neunzehnter Subventionsbericht - Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2002 – 2004“, Berlin 2005.⁶²

60 Downloadversion:
<http://www.bbr.bund.de/veroeffentlichungen/download/ROB2000.pdf>

61 Downloadversion:
<http://www.bundesfinanzministerium.de/Anlage29678/Steuern-von-A-bis-Z.pdf>

62 Downloadversion:
http://www.bundesfinanzministerium.de/Anlage21194/Broschuere_Subventionsbericht_gesamt.pdf

Eckey, Hans-Friedrich: „Formale und effektive Inzidenz von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen“, in: Informationen zur Raumentwicklung, H. 4/5-1995, S. 267 ff.

Färber, Gisela: „Reform des Länderfinanzausgleiches“, in: Wirtschaftsdienst, H. 6/1993, S. 305 ff.

Färber, Gisela: "Probleme der regionalen Steuerverteilung im bundesstaatlichen Finanzausgleich", Baden-Baden 2000.

Färber, Gisela: „Wirkungen der Eigenheimzulage – Probleme der Subventionierung des Erwerbs von Wohnungseigentum durch die Eigenheimzulage“, Gutachten im Auftrag des Institutes für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Speyer 2002.

Färber, Gisela: „Die regionale Inzidenz des deutschen Steuersystems“, in: Färber, Gisela (Hrsg.): Räumliche Aspekte des föderativen Systems, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 226, Hannover 2005.

Färber, Gisela: „Das föderative System in Deutschland – Bestandsaufnahme, Reformbedarf und Handlungsempfehlungen aus raumwirtschaftlicher Sicht“, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 224, Hannover 2005.

Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung: „Steuerstatistiken als Grundlage raumwirtschaftlicher Untersuchungen“, Band 67, Hannover 1971.

Frey, Rene, L.: „Verteilungswirkungen der Staatstätigkeit“, in: Timmermann (Hrsg.): Nationalökonomie morgen, Kohlhammer, Stuttgart 1981.

Fricke, D./Kops, M./Strauß, W.: „Die regionale Inzidenz des Landeshaushalts von Nordrhein-Westfalen“, Forschungsbericht Nr. 3219 des Landes Nordrhein-Westfalen, Opladen 1987.

Fritzsche, Bernd u.a.: „Empirische Analyse der effektiven Inzidenz des deutschen Steuersystems“, RWI Essen, Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 42, Essen 2003.

Grüske, Karl-Dieter: „Die personale Budgetinzidenz: eine Analyse für die Bundesrepublik“, Göttingen 1978.

- Hanusch, Horst*: „Verteilung öffentlicher Realtransfers auf Empfängergruppen in der Bundesrepublik Deutschland“, Stuttgart 1982.
- Hanusch, Horst*: „Verteilung öffentlicher Leistungen / Eine Studie zur personalen Inzidenz.“, Göttingen 1976.
- Homburg, Stefan/Oberhauser, Alois/Sinn, Hans-Werner*: „Fiskalföderalismus in Europa“, Duncker & Humblot, Berlin 1997.
- Isensee, Josef/Kirchhof, Paul*: „Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland – Band IV – Finanzverfassung und Bundesstaatliche Ordnung“, 2. durchgesehene Auflage, C.F. Müller, Heidelberg 1999.
- Kalich, Peter*: „Sektorale Inzidenz einer Wertschöpfungsteuer“, RUFIS, Bochum 1992.
- Kitterer, Wolfgang*: „Effizienz- und Verteilungswirkungen des Steuersystems“, Frankfurt am Main u.a. 1986.
- Kommision von Bundestag und Bundesrat zur Modernisierung der bundesstaatlichen Ordnung: „Eckpunkte für die Entflechtung von Mischfinanzierungen und Neuordnung der Finanzverwaltung“, Kommissionsdrucksache 0088, 20046.
- Konz, Franz*: „1000 ganz legale Steuertricks“, Droemer Knaur, 1999.
- Kops, Manfred*: „Die regionalen Verteilungswirkungen des kommunalen Finanzausgleichs – mit einer empirischen Analyse des nordrhein-westfälischen kommunalen Finanzausgleiches des Jahres 1975“, Frankfurt am Main 1983.
- Kops, Manfred*: „Der Inzidenzbegriff in der Finanzwissenschaft“, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 16. Jahrgang, Vahlen, München 1987, S. 59-65.
- Kuld, Michael*: „Grundprobleme des fiskalischen Foederalismus in Theorie und Politik – regionale öffentliche Güter, Spillover-Effekte, Steuerautonomie und Finanzausgleich“, Univ., Diss., Heidelberg 1976.
- Krieglmeier, Reiner*: „Effizienz und Verteilungswirkungen der deutschen Pflegeversicherung – Bestandsaufnahme und Analyse“, Wiesbaden 1996.
- Lenk, Thomas*: "Die Neuregelung des bundesstaatlichen Finanzausgleichs", Leipzig, IWH, Leipzig 2002.

- Lichtblau, Karl/Huber, Bernd:* „A Tax on Tax Revenue: The Incentive Effects of Equalizing Transfers: Evidence from Germany“, in: *International Tax and Public Finance*, Vol. 9, Kluwer 2002, S. 631-649.
- Liefner, Ingo:* „Regionale Verteilung öffentlicher Mittel für Universitäten“, in: *RuR*, Vol. 5-6/2001, S. 436-445.
- Michel, Dieter:* „Die Regionalisierung raumwirksamer Mittel – Das Beispiel Nordrhein-Westfalen“, in: *Informationen zur Raumentwicklung*, H. 4/5-1995, S. 321 ff.
- Micosatt, Gerhard:* „Raumwirksamkeit einer Reform des kommunalen Finanzausgleichs – zur regionalen Inzidenz der Reformvorschläge der Expertengruppe beim Innenminister des Landes Nordrhein-Westfalen“, Bochum 1990.
- o.V.: „1. Bericht der Bundesregierung zur Regionalisierung raumwirksamer Bundesmittel“, Bundestagsdrucksache BT 13/2914, Berlin 1995.
- Peffenkoven, Rolf:* „Zur Theorie des Steuerexportes“, J.C.B Mohr, Tübingen 1975.
- Pindyck, Robert, S./Rubinfeld, Daniel, L.:* „Econometric Models and Economic Forecasts“, McGraw-Hill International Editions, Boston 1998.
- Price Waterhouse Coopers: „Ermittlung regionalwirtschaftlicher Auswirkungen industrieller Großprojekte insbesondere am Beispiel eines konkreten Großprojektes in der Stadt Wittenberg.“, Studie im Auftrag des Amtes für Wirtschaft der Lutherstadt Wittenberg, herausgegeben von: Ministerium für Wirtschaft und Arbeit des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg 2002.
- Prognos AG: „Bedeutung der Hauptstadtfunction für die regionale Wirtschaftsentwicklung in Berlin“, im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, 2003.
- Reding, Kurt/Müller, Walter:* „Einführung in die Allgemeine Steuerlehre“, Vahlen, München 1999.
- Stahmer, Carsten:* „Das magische Dreieck der Input-Output-Rechnung“, in: Hartard, Susanne/Stahmer, Carsten/Hinterberger, Friedrich (Hrsg.): „Magische Dreiecke – Berichte für eine nachhaltige Gesellschaft“, Marburg 2000.

- Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Fachserie 14, Reihe 3.1 – Finanzen und Steuern – Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushaltes 2002“, Wiesbaden 2004.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Statistisches Jahrbuch 2002“, Wiesbaden 2003.
- Timmer, R./Töpfer, K.*: „Zur Regionalisierung des Bundeshaushaltes: Raumordnungspolitische Bedeutung und empirische Ergebnisse“, in: Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 98, Hannover 1975, S. 213 ff.
- Vaillancourt, Francois/Bird, Richard*: „The interregional Incidence of Public Budgets in Federations: Measurement Issues, Evidence from Canada, and Policy Relevance.“, Paper prepared for conference on the „Spatial Aspects of Fedarative Systems“, Speyer 2004.
- von Loeffelholz, Hans Dietrich*: „Die personale Inzidenz des Sozialhaushalts – eine theoretische und empirische Studie“, Göttingen 1979.
- Voss, Wolfgang*: „Nutzenspillover-Effekte als Problem des kommunalen Finanzausgleichs – ein Beitrag zur ökonomischen Rationalität des Ausgleichs zentralitätsbedingten Finanzbedarfs“, Lang, Frankfurt am Main, 1991.
- Zimmermann, Horst*: „Regionale Inzidenz öffentlicher Finanzströme“, in: Handwörterbuch der Raumordnung, Hannover 1995, S. 809 ff.
- Zimmermann, Horst*: „Regionale Inzidenz und Staatsausgaben“, in: *Wirtschaftsstudium*, 1. Jg., 1972, S. 379 ff.
- Zimmermann, Horst*: „Regionale Inzidenz der öffentlichen Realtransfers. Probleme ihrer empirischen Ermittlung“, in: Pfaff, M. (Hrsg.): *Problembereiche der Verteilungs- und Sozialpolitik*, Berlin, S. 343 ff.
- Zimmermann, Horst*: „Regionale Inzidenz öffentlicher Finanzströme. Methodische Probleme einer zusammenfassenden Analyse für einzelne Regionen“, Baden-Baden 1981.
- Zimmermann, Wilhelm*: „Die Tabaksteuer – Instrument der fiskalischen Einnahmeerzielung und der gesellschaftlichen Verbrauchlenkung“, Lang, Frankfurt am Main 1987.

Anhang

Anhang A1: Steuerarten und Kompetenzverteilung

Tabelle 14: Steuerarten und Kompetenzverteilung

Steuerart	Gesetzgebungs-kompetenz	Ertragskompetenz	Verwaltungs-kompetenz
Biersteuer	Bund	Länder	Bund*
Branntweinsteuer	Bund	Bund	Bund*
Einfuhrumsatzsteuer	Bund	Bund/Länder	Bund*
Einkommensteuer	Bund	Bund/Länder**	Länder
Erbschaft- und Schenkungsteuer	Bund	Länder	Länder
Feuerschutzsteuer	Bund	Länder	Länder
Getränkesteuer	Länder	Gemeinden	Gemeinden
Gewerbsteuer	Bund	Gemeinden***	Länder/Gemeinden
Grundsteuer	Bund	Gemeinden	Länder/Gemeinden
Grunderwerbsteuer	Bund	Länder	Länder
Hundesteuer	Länder	Gemeinden	Gemeinden
Jagd- und Fischerei-steuer	Länder	Kreise/Gemeinden	Kreise/Gemeinden
Kaffeesteuer	Bund	Bund	Bund*
Kapitalertragsteuer	Bund	Bund/Länder	Länder
Kirchensteuer	Länder	Kirchen	Länder/Kirchen
Körperschaftsteuer	Bund	Bund/Länder	Länder
Kraftfahrzeugsteuer	Bund	Länder	Länder
Lohnsteuer	Bund	Bund/Länder**	Länder
Mineralölsteuer	Bund	Bund	Bund*
Rennwett- und Lotterie-steuer	Bund	Länder	Länder
Schankerlaubnissteuer	Länder	Kreise/Gemeinden	Kreise/Gemeinden
Schaumweinsteuer	Bund	Bund	Bund*
Solidaritätszuschlag	Bund	Bund	Länder
Spielbankabgabe	Bund/Länder	Länder	Länder
Stromsteuer	Bund	Bund	Bund*

Steuerart	Gesetzgebungs-kompetenz	Ertragskompetenz	Verwaltungs-kompetenz
Tabaksteuer	Bund	Bund	Bund*
Umsatzsteuer	Bund	Bund/Länder	Länder
Vergnügungsteuer	Länder	Gemeinden	Gemeinden
Versicherungsteuer	Bund	Bund	Länder
Zölle	EU/Bund	EU	Bund*
Zwischenerzeugnissteuer	Bund	Bund	Bund
* Zoll			
** mit Gemeindeanteil			
*** mit Umlage für Bund und Länder			

Quelle: In Anlehnung an: Bundesministerium der Finanzen: „Unsere Steuern von A bis Z“, S. 13.

Anhang A2: Raumwirksame Bundesmittel

Tabelle 15: Raumwirksame Bundesmittel

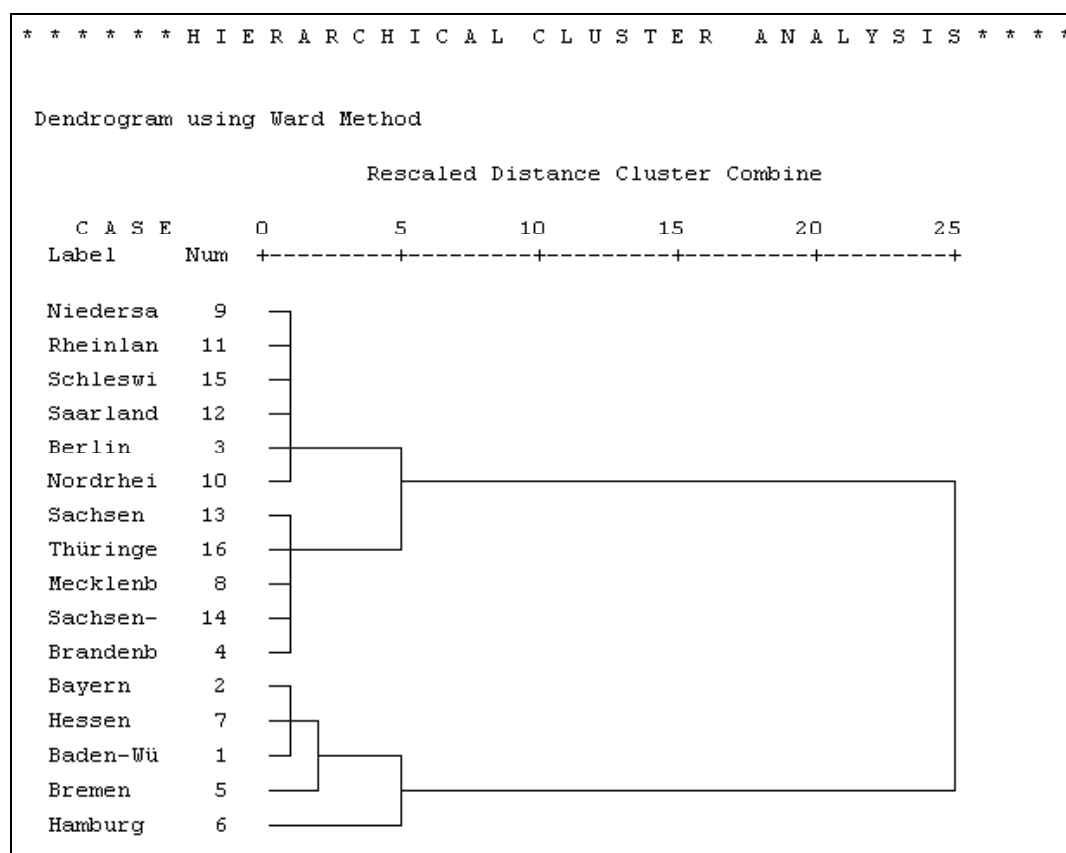
Raumwirksame Bundesmittel	
Direkte Projektförderung (BMBF) Kreisebene	Ausbildungsförderung
Indirekte Projektförderung (BMBF) Kreisebene	KfW-Programm zur CO2-Minderung
Altschuldenhilfegesetz	KfW- Wohnraummodernisierungsprogramme
Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen	Kriegsopferfürsorge und -versorgung
KfW-Infrastrukturprogramm	Landwirtschaftliche Sozialpolitik
Bundesanteil Rentenzahlungen	Leistungen des Bundes nach SGB III
Bundesergänzungszuweisungen	Personalausgaben des Bundes
Bundesfernstraßen	Regionalisierungsgesetz
Bundeswasserstraßen	Schienenwege (Bundeszuschüsse an DB AG)
Eigenheimzulage	Berufliche Bildung / Weiterbildung / Eingliederung
Eigenkapitalhilfeprogramm	Soziale Wohnraumförderung
ERP - Existenzgründung	Städtebauförderung
ERP - Regionalprogramm	Umweltprogramme (ERP / KfW / DtA)

Raumwirksame Bundesmittel	
ERP-Innovationsprogramm	Versorgung und Beihilfen
Erziehungsgeld	Werftenhilfe
Förderung der Großforschung	Seeschiffahrtshilfe
Förderung Steinkohlebergbau	Wissenschaftliche Forschung
GA Agrarstruktur und Küstenschutz	Wohngeld
GA Neu- und Ausbau der Hochschulen	Wohnungsbauprämie
"Zukunft Bildung und Betreuung"	GRW - Wirtschaftsnaher Infrastruktur
Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz	GRW-Investitionszuschuss
Gemeinsame Agrarpolitik-EAGFL	Hochschulsonderprogramme

Quelle: In Anlehnung an: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.): „Raumordnungsbericht 2000“, Berlin 2000.

Anhang A3: Clusteranalyse - Deutschland Einkommen

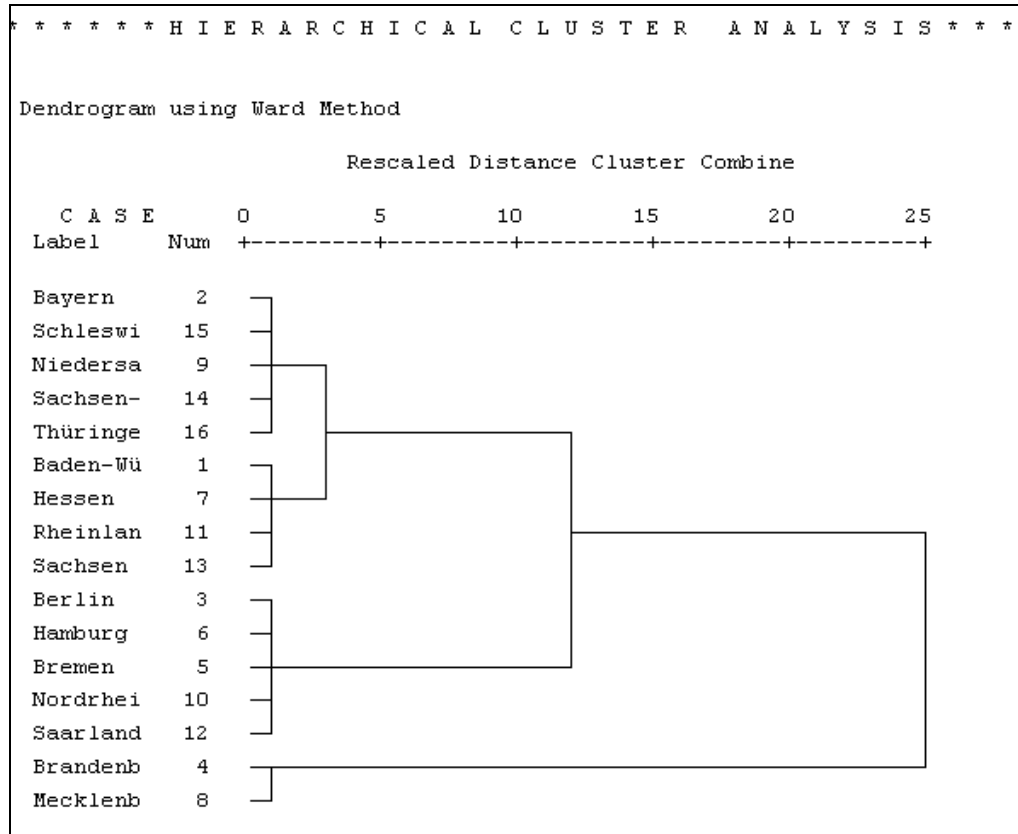
Abbildung 19: Deutschland Einkommen



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A4: Clusteranalyse - Deutschland sozioökonomische Determinanten

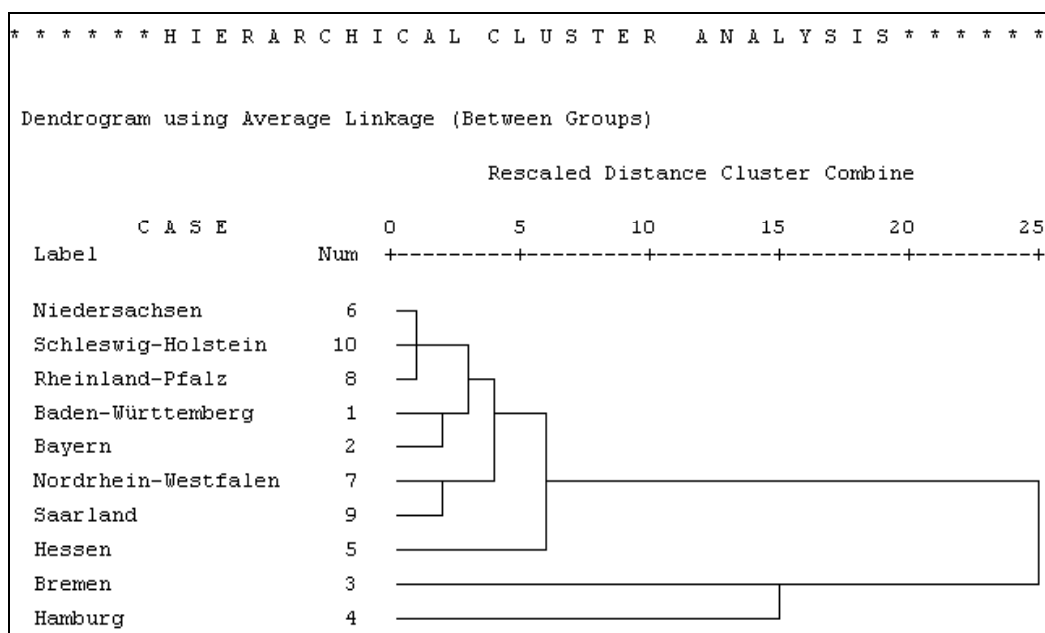
Abbildung 20: Deutschland sozioökonomische Determinanten



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A5: Clusteranalyse - West nur Steuern vor Zerlegung

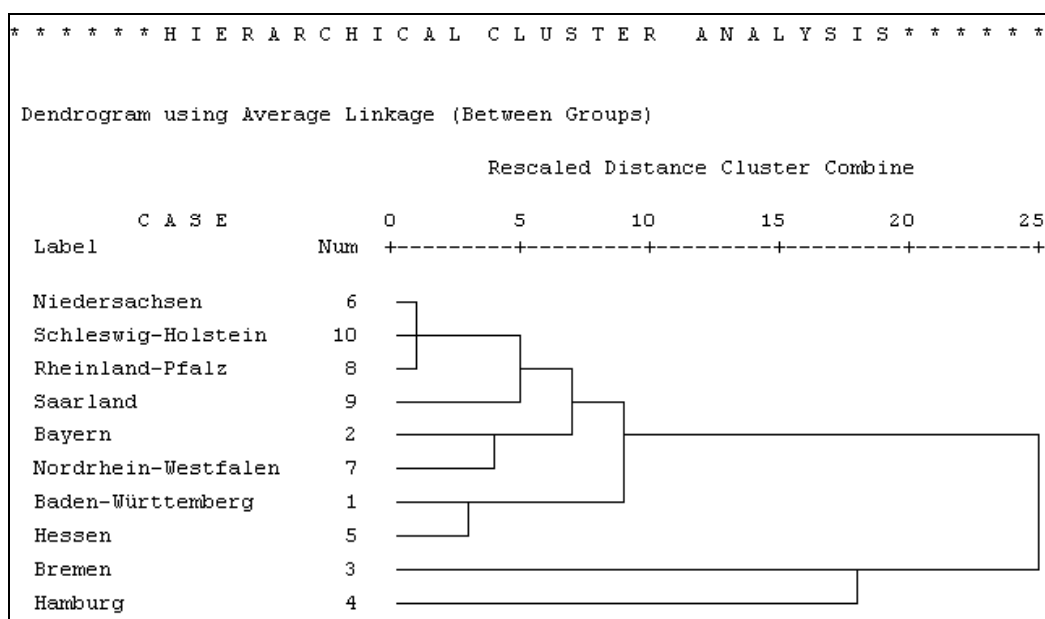
Abbildung 21: West nur Steuern vor Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A6: Clusteranalyse - West nur Steuern nach Zerlegung

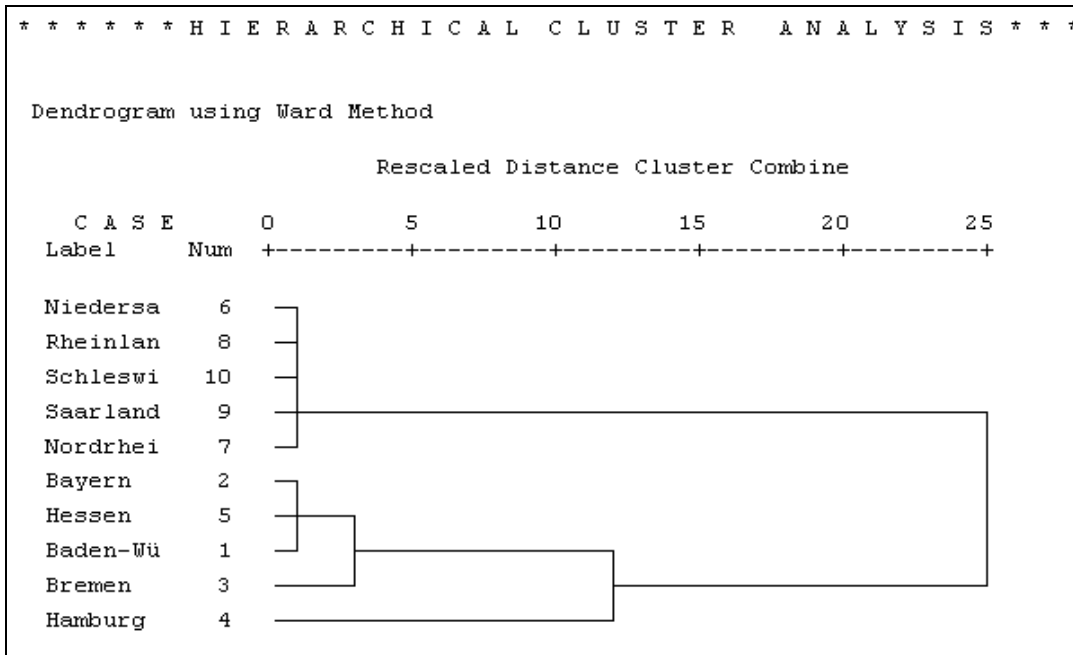
Abbildung 22: West Steuern nach Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A7: Clusteranalyse - West Einkommen

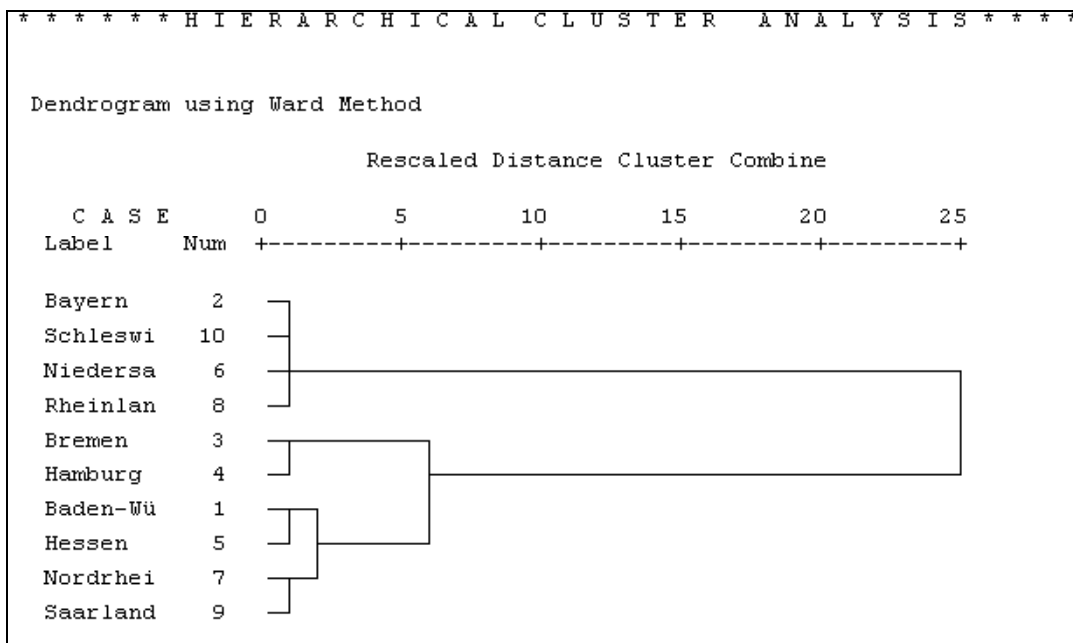
Abbildung 23: West Einkommen



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A8: Clusteranalyse - West sozioökonomische Determinanten

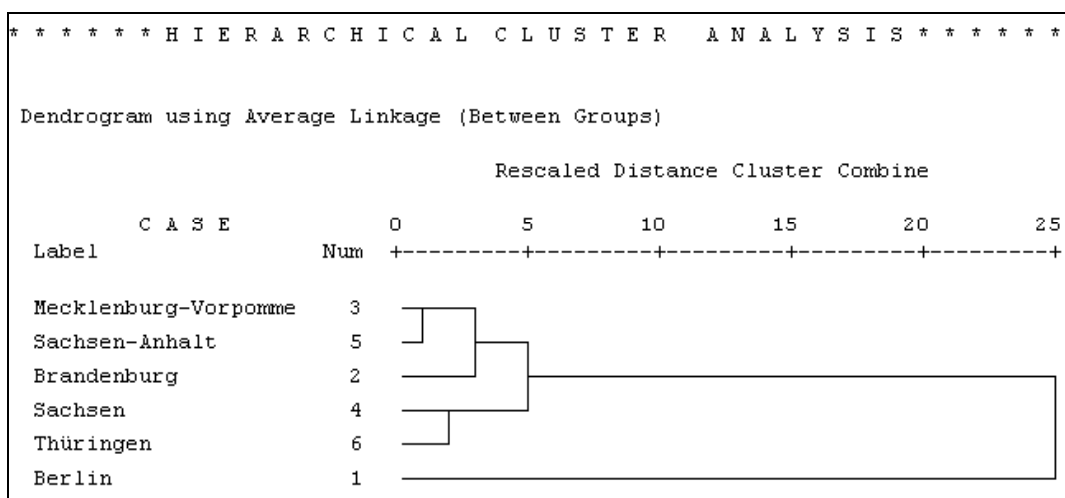
Abbildung 24: West sozioökonomische Determinanten



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A9: Clusteranalyse - Ost Gesamt vor Zerlegung

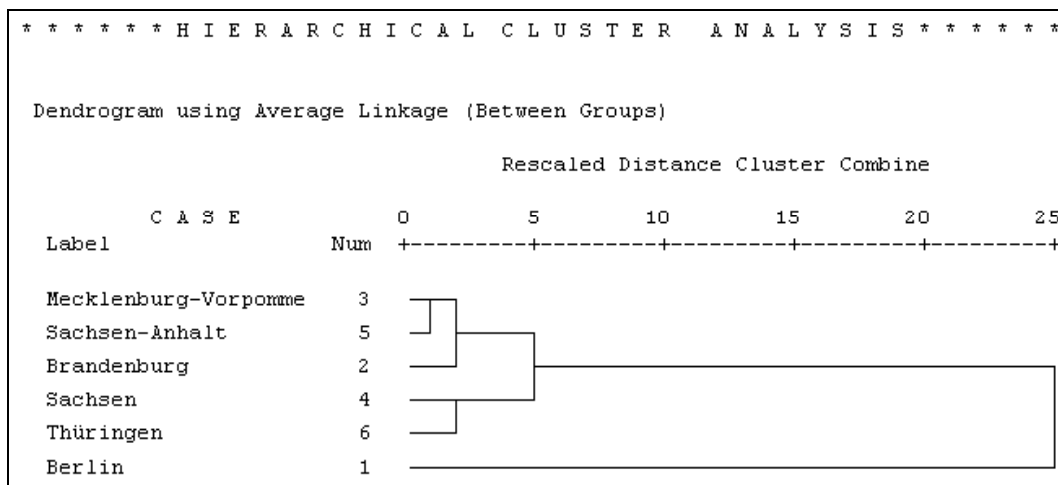
Abbildung 25: Ost Gesamt vor Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A10: Clusteranalyse - Ost Gesamt nach Zerlegung

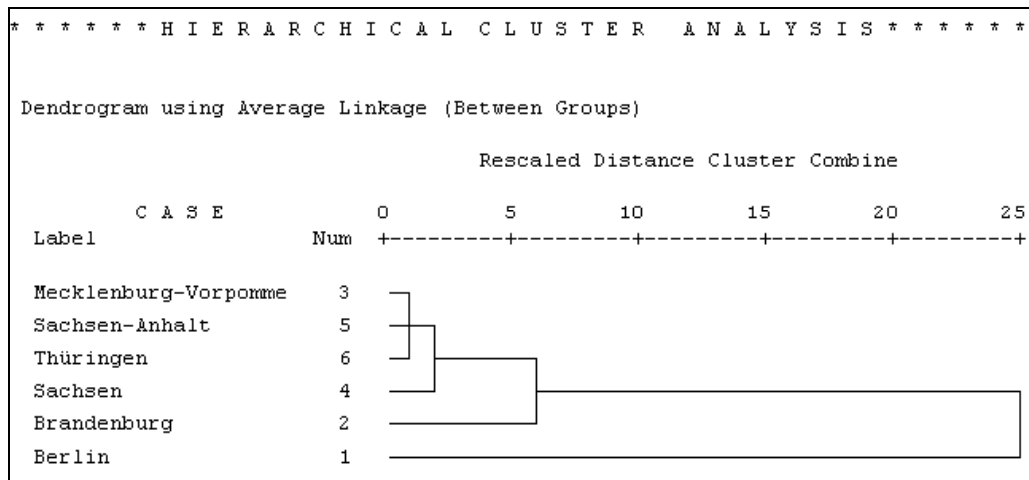
Abbildung 26: Ost Gesamt nach Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A11: Clusteranalyse - Ost Steuern vor Zerlegung

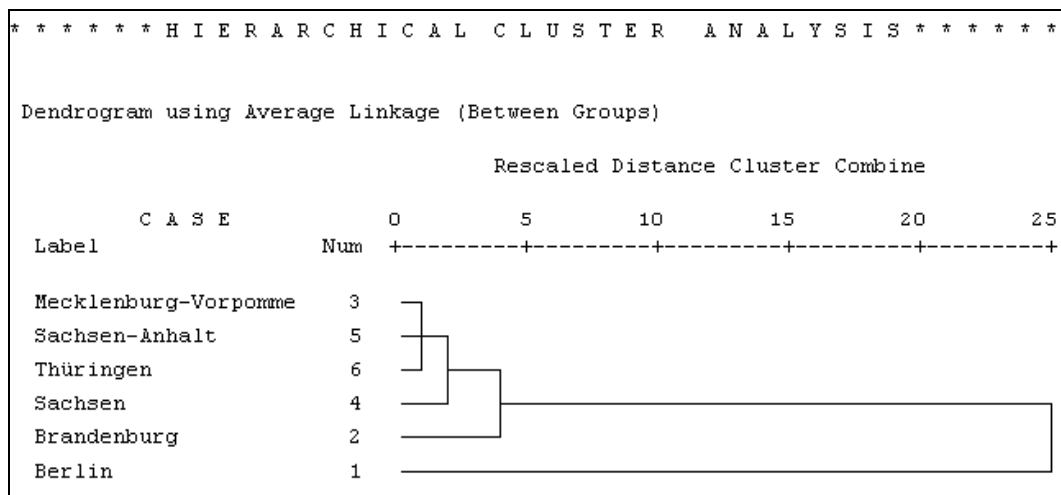
Abbildung 27: Ost Steuern vor Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A12: Clusteranalyse - Ost Steuern nach Zerlegung

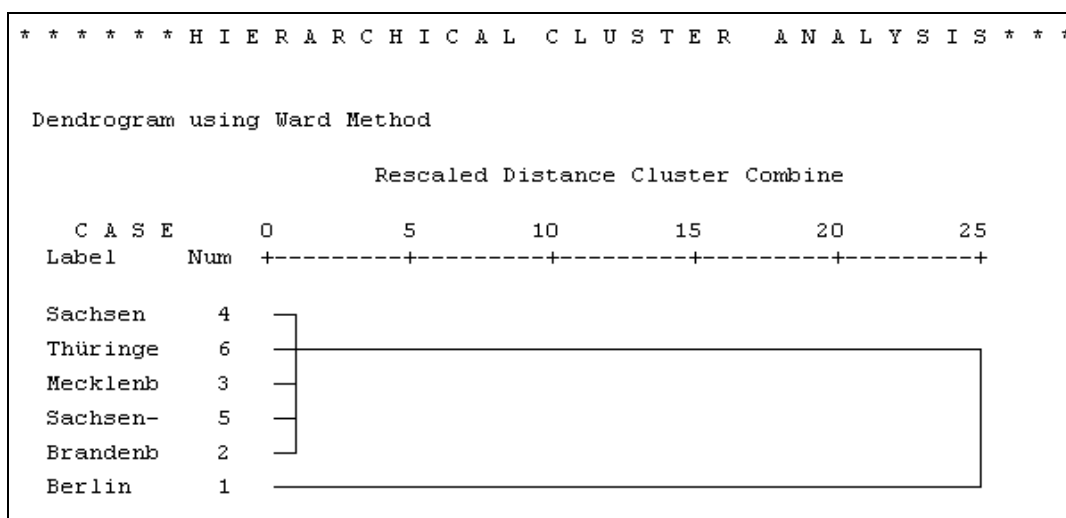
Abbildung 28: Ost Steuern nach Zerlegung



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A13: Clusteranalyse - Ost Einkommen

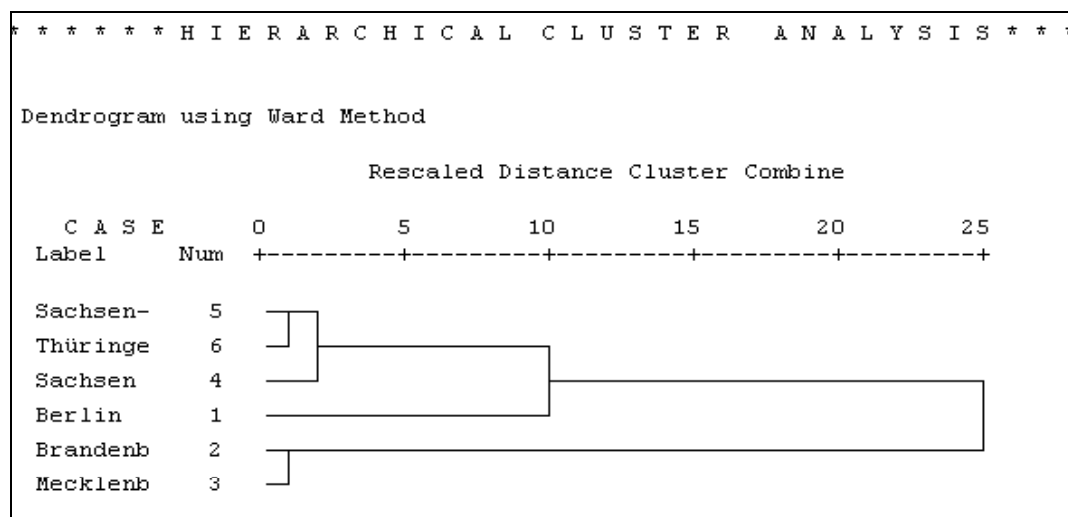
Abbildung 29: Ost Einkommen



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

Anhang A14: Clusteranalyse - Ost sozioökonomische Determinanten

Abbildung 30: Ost sozioökonomische Determinanten



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen.

