

Brödner, Romy

Working Paper

Auswirkungen von Hochwasser – Entwicklung der Bodenrichtwerte in ausgewählten sächsischen Städten

Chemnitz Economic Papers, No. 004

Provided in Cooperation with:

Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration

Suggested Citation: Brödner, Romy (2017) : Auswirkungen von Hochwasser – Entwicklung der Bodenrichtwerte in ausgewählten sächsischen Städten, Chemnitz Economic Papers, No. 004, Chemnitz University of Technology, Faculty of Economics and Business Administration, Chemnitz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/170664>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Chemnitz University of Technology

Faculty of Economics and Business Administration

Thüringer Weg 7

09107 Chemnitz, Germany

Phone +49 (0)371 531 26000

Fax +49 (0371) 531 26019

<https://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/index.php.en>

wirtschaft@tu-chemnitz.de

Auswirkungen von Hochwasser – Entwicklung der Bodenrichtwerte in ausgewählten sächsischen Städten

*Romy Brödner**

Zusammenfassung

Anhand der empirischen Untersuchung der Bodenrichtwertentwicklung und der Zahl der Grundstücksübertragungen (Kauffallgeschehen) in festgesetzten Überschwemmungsgebieten können Zusammenhänge zwischen Wertentwicklung und Hochwasser abgeleitet werden. Ausgewählte Aspekte der Bewertungsliteratur und des Hochwasserrisikomanagements finden Eingang in die Betrachtung.

Schlüsselwörter

Hochwasser, Risikomanagement, Gutachterausschuss, bebaute Grundstücke, Bodenrichtwert- und Kauffallanalyse

JEL-Classificaton: Q51, Q54, R14

* Technische Universität Chemnitz, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre II, Thüringer Weg 7, D-09107 Chemnitz, E-Mail: romy.broedner@wirtschaft.tu-chemnitz.de

Auswirkungen von Hochwasser – Entwicklung der Bodenrichtwerte in ausgewählten sächsischen Städten

Romy Brödner

1. Einleitung

Im Juni 2013 wurden große Teile Österreichs, Ungarns, Deutschlands, Polens, der Schweiz und der Tschechischen Republik überflutet. 25 Menschen kamen ums Leben. Die Gesamtschäden beliefen sich auf 11,7 Mrd. Euro.¹ Weltweit betrachtet sind zwischen 1980 und 2015 knapp 30 Prozent der gesamten finanziellen Kosten wetterbedingter Schadensereignisse auf Überschwemmungen und Massenbewegungen zurückzuführen.² Experten rechnen bei einem Voranschreiten des Klimawandels mit einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterereignissen.³

Ausgeprägte Niederschläge, mangelnde Flächenvorsorge, ein Sicherheitsgefühl durch bestehende Hochwasserschutzanlagen, hohe Sachwerte in Überflutungsgebieten und die Vernachlässigung eigener Vorsorgemaßnahmen sind nur eine Auswahl an Gründen für den Anstieg des Hochwasserrisikos.⁴ Die Schäden durch das Juni-Hochwasser⁵ 2013 haben gezeigt, dass weiterhin Forschungsbedarf für ein verbessertes Instrumentarium des Hochwasserrisikomanagements besteht.

Rechtlich gesehen unterliegt das Hochwasserrisikomanagement in Deutschland der konkurrierenden Gesetzgebung. Die auf europäischer Ebene existierende Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (2007/60/EG) wurde gänzlich in nationales Recht umgewandelt und findet sich in Abschnitt sechs des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Dementsprechend sind die Länder dazu verpflichtet, Hochwasserrisikokarten und Management-Pläne für die betroffenen Flussgebiete zu erstellen und fortzuschreiben. Zudem obliegt ihnen die Konzeption und Umsetzung von konkreten Maßnahmen gegen Hochwasser.⁶

Technische Bauwerke und Warnsysteme schützen nur bedingt vor Überflutungen. Bemessungsgrenzen⁷, menschliches Versagen und die Fehleinschätzung der potentiellen Gefahr sind Faktoren, die stets beachtet werden müssen. Ziel sollte es daher sein, hochwasserangepasst zu leben – mit möglichst geringen persönlichen und ökonomischen Schäden im Ereignisfall. Da-

¹ Vgl. Ellenrieder und Maier 2014, S. 22.

² Vgl. Munich Re 2016.

³ Vgl. IPPC 2014.

⁴ Vgl. Höppe 2008, Munich Re 2013, Kron 2005.

⁵ Eine Differenzierung der Begriffe Hochwasser und Überschwemmung ist für den Inhalt der Arbeit nicht entscheidend, sodass beide gleichbedeutend verwendet werden.

⁶ Vgl. Umweltbundesamt 2011, S. 37 f.

⁷ Für technische Hochwasserschutzanlagen gelten definierte Schutzgrenzen auf Grundlage von gültigen amts-hydrologischen Bewertungen. So muss bspw. ein festgelegter Wasserdurchfluss gewährleistet werden.

für sind die Kompetenzen der Bereiche „technische Schutzmaßnahmen“ und „öffentliche Daseinsvorsorge“ mit denen der Raumplanung, Bauvorsorge, Verhaltensvorsorge und Informationsökonomie zu verknüpfen.

Das vorliegende Papier orientiert sich dabei an ersten Erkenntnissen zum Thema Hochwasserschutz in Sachsen. 2013 entstand im Rahmen der Masterarbeit eine ökonomische Untersuchung verschiedener Internalisierungsstrategien zur Reduzierung von Hochwasserschäden. Es stellte sich heraus, dass die Verknüpfung von privatem und staatlichem Hochwasserschutz am erfolgversprechendsten sei. Maßgeblich ist, Bürger von Beginn an in den Entscheidungsprozess einzubeziehen und über Risiken, mögliche Vermeidungsstrategien und potentielle Schäden aufzuklären.⁸ Dieses Wissen bildet den Ausgangspunkt für die folgende Studie. Dabei ist es nicht das Anliegen, die Ursachen und den Verlauf eines Hochwassers darzustellen. Der Fokus liegt auf den kurz- und langfristigen Folgen. Im Zentrum dieser Arbeit steht die Analyse von Bodenrichtwerten⁹ bebauter Grundstücke und die Frage, ob sich Gefährdungen durch Überschwemmungen auf den Wert von Grundstücken auswirken. Potentielle Kaufinteressenten sollen so früh wie möglich auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht und zu entsprechenden Schutzmaßnahmen verpflichtet werden.

Die Basis bildet eine breite empirische Untersuchung der Bodenrichtwertentwicklung in festgesetzten Überschwemmungsgebieten von 43 sächsischen Städten für den Zeitraum von 2000 bis 2015. Zudem soll analysiert werden, inwieweit vergangene Hochwasserereignisse die Kauffallzahlen in den betroffenen Gebieten beeinflussen. Bisherige Studien versuchen zumeist das Hochwasserrisiko für Immobilienwerte als genauen Wertminderungsfaktor darzustellen.¹⁰ Im Gegensatz dazu sollen die Bodenrichtwerte hier als Indikator und nicht als Untersuchungsgegenstand für die Überschwemmungsgefahr dienen.

Im folgenden Teil der Arbeit werden die Grundbegriffe geklärt und Möglichkeiten des Hochwasserschutzes vorgestellt. Anschließend beschäftigt sich Kapitel 3 mit den gesetzlichen Rahmenbedingungen und der Erfassung von Bodenrichtwerten. Der vierte Gliederungspunkt stellt die Methodik der empirischen Untersuchung vor und präsentiert die Erkenntnisse aus der Analyse der Zeitreihen der Bodenrichtwerte und Kauffälle. Schließlich werden die Ergebnisse zusammengefasst und in den theoretischen Kontext eingeordnet. Ein kurzer Ausblick auf die anschließende volkswirtschaftliche Untersuchung im Rahmen des Forschungsprojektes beschließt die Arbeit.

⁸ Vgl. Brödner 2013.

⁹ Durchschnittlicher Preis pro Quadratmeter (m²) einer in den Grundstücksmerkmalen gleichen Zone – vgl. BauGB 2015.

¹⁰ Vgl. zum Stand der deutschen Bewertungsliteratur: Kirchhain 2016, Kropp 2015, Reinhardt 2011, Ebertz 2008, Geppert 2006.

2. Hochwasser und Risikomanagement

Wasser ist ein Kernelement des Lebens und wird doch in unregelmäßigen Zeitabständen zur Bedrohung. Laut dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) sind Überschwemmungen

„... ein Bestandteil des Naturhaushaltes. Viele Arten und Lebensgemeinschaften haben sich nicht nur an das Hochwassergeschehen angepasst, sondern brauchen die regelmäßige Überflutung zur Erhaltung ihrer Lebensräume. Der Mensch hingegen kann sich mit seinem Lebensumfeld nicht immer an die Dynamik eines Hochwassers anpassen.“¹¹.

Starkniederschläge, Flusshochwasser, Kanalrückstau, Schneeschmelze, Sturmfluten und die Erhöhung des Grundwasserspiegels können Überflutungen auslösen. Meist kommt es zu einer Verknüpfung der Ursachen. Beispielsweise führen langanhaltende kräftige Niederschläge zu wassergesättigten Böden mit anschließender Erhöhung des Grundwasserspiegels. Hinzu tritt die Überlastung der Abwasserkanäle, sodass Wasser über die Hausanschlüsse in die Gebäude eindringt.¹²

Darüber hinaus können vom Mensch verursachte Eingriffe in den Naturhaushalt die Ereignisse verstärken. So führen Gewässerausbau, Verkürzung der Fließlänge durch Kanalisierung, Landwirtschaft, Versiegelung von Böden und die Nutzung von Wasserkraft im Hochwasserfall zu einer Erhöhung der Fließgeschwindigkeit von Gewässern. Dies wirkt sich durch höhere Scheitelwellen, verstärkte Bodenerosion, Mitnahme von Treibgut, Verklausungsgefahr an Engstellen und einer Verkürzung der Reaktionszeit negativ aus.¹³

Im Allgemeinen unterscheidet man zwei Arten von Hochwasser: Flusshochwasser und Sturzfluten. Die erstgenannte Kategorie ist gekennzeichnet durch langanhaltende Überschwemmungen in großen Flusseinzugsgebieten bei relativ guter Vorhersagbarkeit. Charakteristisch für Sturzfluten sind kurzzeitige, lokal begrenzte Starkregenereignisse, die schnell wieder abfließen. Eine effektive Vorwarnung ist bei dieser raschen Abfolge nur selten möglich.¹⁴

Das Schadenspotenzial von Überschwemmungen bezieht sich auf Personen, Gebäude, Infrastruktur, Sachgüter und Umwelt, die im Ereignisfall in Mitleidenschaft gezogen werden können. Das Hochwasserrisiko ergibt sich aus der Kombination der Eintrittswahrscheinlichkeit und der potentiellen Schäden. Grundsätzlich sind Hochwasser Naturgefahren. Risiken treten erst auf, wenn der Mensch in Überschwemmungsgebieten siedelt. Per Wasserhaushaltsgesetz (§ 76 WHG) sind die Bundesländer verpflichtet, Gebiete festzusetzen und mit gesonderten Schutzvorschriften (§ 78 WHG) zu versehen, die im statistischen Mittel einmal in

¹¹ BMUB 2016, S. 8.

¹² Vgl. ebd., S. 8.

¹³ Vgl. BMUB 2014, S. 8, 109 f.

¹⁴ Vgl. Ehret und Bárdossy 2002, S. 54.

100 Jahren (HQ 100¹⁵) überflutet werden.¹⁶ Diese natürlichen Flächen dienen der Entlastung und dem Rückhalt von Hochwasser, doch deren Größe hat in den vergangenen Jahren stark abgenommen. Dicht am Gewässer liegende Siedlungen werden mittels Deichen und anderen Hochwasserschutzmaßnahmen geschützt. Deshalb kann nur noch ein Drittel der ursprünglichen Retentionsflächen im Ereignisfall genutzt werden.¹⁷ Die Bundesregierung hat es sich zum Ziel gesetzt, bestehende Flächen zu erhalten und wo möglich, naturnahe Überflutungsgebiete wiederherzustellen.¹⁸

2002, 2010, 2013 – die Erfahrungen aus den Hochwasserereignissen der letzten Jahre haben in der Bevölkerung und beim Staat zu einer gesteigerten Wahrnehmung geführt, auch aufgrund der eindrücklichen medialen Berichterstattung. Außerdem hat sich gezeigt, dass selbst durch Hochwasserschutzmauern gesicherte Gebiete bedroht sein können, wobei die vermeintliche Sicherheit hinter eben diesen Mauern auch die gefährdeten Werte und damit das Schadenspotenzial ansteigen ließ.¹⁹

Um sich frühzeitig vor den Folgen von Hochwasser zu schützen, ist es notwendig, tragfähige Strategien zu entwickeln, die einen angemessenen Umgang mit Überschwemmungen erlauben. Das sogenannte Hochwasserrisikomanagement umfasst dabei die Bereiche Vor- und Nachsorge und die Bewältigung der tatsächlichen Hochwassersituation. Zu den vorbeugenden Maßnahmen zählen eine gefahrengerechte Raumplanung, technischer und natürlicher Hochwasserschutz, Bau- und Verhaltensvorsorge sowie finanzielle Rücklagen. Während des Ereignisses geht es um die Abwehr der Gefährdung für die Gesellschaft und um die Unterstützung von Betroffenen. Nach dem Hochwasser gilt es, entstandene Schäden zu regulieren und den Verlauf zu analysieren, um die Ergebnisse in die Schadensverhütung für künftige Ereignisse einfließen zu lassen.²⁰

Technischer Hochwasserschutz allein (Dämme, Hochwasserschutzmauern, Rückhaltebecken, Talsperren) stellt kein wirkungsvolles Instrumentarium dar. Die Verknüpfung mit natürlichen Rückhalteflächen, einer angepassten Siedlungsstruktur, einem erhöhten Hochwasserbewusstsein, der privaten Eigenvorsorge und einer ganzheitlichen Betrachtung des Flussgebietes können zu einer Minimierung der Hochwasserschäden führen. Dabei erfolgt die Finanzierung, mit Ausnahme der Eigenvorsorge, hauptsächlich von öffentlicher Seite, auch weil sie die Kapazität von privaten Wirtschaftsakteuren in der Regel überschreiten würde.²¹

¹⁵ Die Kategorisierung von Hochwasserereignissen erfolgt gemäß ihrer Wiederkehrzeit. Anhand des Durchflusses und der Höhe des Wasserstandes werden Überschwemmungen miteinander verglichen und eingestuft. Vergangene Ereignisse bestimmen so den Schutzgrad (beispielsweise die Deichhöhe) für zukünftige Überschwemmungen.

¹⁶ Vgl. WHG 2016.

¹⁷ Vgl. BMU 2009, S. 4.

¹⁸ Vgl. Umweltbundesamt 2011, S. 39 ff.

¹⁹ Vgl. Rother 2014.

²⁰ Vgl. Müller 2010, S. 7-11.

²¹ Vgl. Kuhlicke et al. 2013, S. 71 f.

In der Praxis zählt es zu den Aufgaben der Verwaltungseinheiten der Bundesländer, Gewässer zu unterhalten und Hochwasserschutzanlagen bereitzustellen. In Sachsen ist die Landestalsperrenverwaltung für den Hochwasserschutz der Stauanlagen (Talsperren) und Fließgewässer I. Ordnung²² zuständig. Kleinere Flüsse (Gewässer II. Ordnung) fallen gemäß Sächsischem Wassergesetz in den kommunalen Zuständigkeitsbereich.²³ Hochwasserwarnungen werden durch das Landeshochwasserzentrum ausgegeben.

Die private Eigenvorsorge ist gesetzlich in § 5 WHG geregelt.²⁴ Demnach ist es die Pflicht eines jeden potentiell von Überschwemmungen betroffenen Bürgers, sein Eigentum durch entsprechende bauliche Maßnahmen und Verhaltensregeln vorbeugend zu schützen.²⁵ Bei der Wohnortwahl in Gewässernähe wird das Hochwasserrisiko zur Begleiterscheinung des Lebens. Der Erwartungswert entscheidet darüber, ob das individuelle Risiko zu groß oder niedrig genug ist, um vor Ort zu leben. Grenzen treten bei außergewöhnlichen Ereignissen auf, denn Jahrhunderthochwasser lassen sich nur schwerlich in das individuelle Kalkül einbeziehen und der Schutz ist fast nicht möglich. Die Wahrscheinlichkeit solcher Ereignisse ist gering, wohingegen die verursachten Schäden sehr groß sein können.²⁶ In diesem Fall helfen private finanzielle Reserven oder der Abschluss einer Elementarschadenversicherung.

In der Bundesrepublik Deutschland besteht die Möglichkeit, den privaten Besitz gegen Naturgefahren (Erdbeben, Hochwasser, Schneedruck, Starkregen) zu versichern. Im Hinblick auf die Unsicherheit zukünftiger Ereignisse und individueller Gefahren ist es das Ziel, die Risiken kollektiv zu verteilen, um damit die Kosten für die Gesellschaft möglichst gering zu halten. Dabei wird die Elementarschadenversicherung als freiwillige Zusatzversicherung zur Gewerbe-, Wohngebäude- oder Hausratversicherung abgeschlossen. Die Versicherbarkeit, inklusive Prämienhöhe und Selbstbehalte, richtet sich nach der persönlichen Risikoexposition.²⁷ In Deutschland beliefen sich die versicherten Schäden des Hochwassers 2013 auf 1,8 Mrd. Euro. Schätzungsweise ein Drittel der gesamten Bevölkerung besitzt einen Versicherungsschutz gegen Hochwasser. In Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen geht man von 40 Prozent aus.²⁸

Daraus folgt, dass die restlichen Schäden von anderen Akteuren kompensiert werden müssen. Der Staat, die Gesellschaft und die Betroffenen selbst stehen somit in der Pflicht. Problematisch ist, dass es in Deutschland für Naturgefahren und damit einhergehende Schäden keine klar definierten Haftungsregeln gibt. Häufig werden bei katastrophalen Ereignissen von

²² Nähere Informationen siehe Anlage 3 zum SächsWG 2013.

²³ Vgl. SächsWG 2013, § 32 Abs. 1.

²⁴ Vgl. WHG 2016.

²⁵ Konkrete Maßnahmen für den privaten Bereich sind BMUB 2016, Fischer 2014 und Kommunal Agentur NRW GmbH 2015 zu entnehmen.

²⁶ Vgl. Fritsch 2014, S. 269 ff.

²⁷ Entscheidend sind neben der Eintrittswahrscheinlichkeit von Hochwasser die Schadensanfälligkeit des eigenen Besitzes und die Lage des Wohnortes in potentiellen Gefährdungsgebieten. Mittels des Zonierungssystems ZÜRS ist es Versicherungsunternehmen möglich, Überschwemmungsrisiken der Antragsteller einzuordnen. Vgl. Umweltbundesamt 2011, S. 56 f., Quinto 2012, S. 30 f., König 2006, S. 93 ff.

²⁸ Vgl. Ellenrieder und Maier 2014, S. 22 f.

staatlicher Seite finanzielle Soforthilfen genehmigt. Allerdings besteht keine Verpflichtung zur Gewährung von Hilfen, vielmehr steht der Solidaritätsgedanke im Vordergrund. Entsprechend wird kritisiert, dass diese Vorgehensweise als Unterstützung respektive Belohnung der Betroffenen für ihr riskantes Verhalten fungiert. Teilweise wird erwartet, dass im Notfall umfangreiche Unterstützung geleistet und weitere öffentliche Präventionsmaßnahmen installiert werden.²⁹ Aus diesem Grund gilt es, ein verlässliches Instrumentarium zu entwickeln, das die Lasten risikogerecht verteilt und Rechtssicherheit gewährt. Doch ehe in der Schlussbetrachtung dieser Arbeit erste Konzepte aufgezeigt werden, beschäftigt sich Gliederungspunkt 3 mit dem Thema der Bodenrichtwerte.

3. Ermittlung und Verwendung von Bodenrichtwerten

Unter Bodenrichtwerten versteht man den

„... durchschnittliche[n] Lagewert des Bodens für eine Mehrheit von Grundstücken innerhalb eines abgegrenzten Gebiets (Bodenrichtwertzone), die nach ihren Grundstücksmerkmalen (§ 4 Absatz 2 ImmoWertV), insbesondere nach Art und Maß der Nutzbarkeit (§ 6 Absatz 1 ImmoWertV) weitgehend übereinstimmen und für die im Wesentlichen gleiche allgemeine Wertverhältnisse (§ 3 Absatz 2 ImmoWertV) vorliegen. Er ist bezogen auf den Quadratmeter Grundstücksfläche eines Grundstücks mit den dargestellten Grundstücksmerkmalen (Bodenrichtwertgrundstück).“³⁰

Zusammengefasst entsprechen Bodenrichtwerte dem statistischen Mittelwert unbebauter Flächen aus den vergangenen Grundstücksverkäufen. Ziel ist es, Bürgern, Behörden, Verwaltungen oder dem Fachpublikum die Charakteristika des Bodenwertes aufzuzeigen und so eine fachgerechte Immobilien- bzw. Grundstücksbewertung zu ermöglichen. Den Gutachterausschüssen für Grundstückswerte obliegt dabei die flächendeckende Ermittlung der Bodenrichtwerte. Die Erhebung soll bundesweit nach möglichst identischen Rahmenbedingungen erfolgen, um die Transparenz und Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Zu den Aufgaben zählen beispielsweise Auskünfte zur Preisentwicklung, zur Entwicklung der Anzahl der Kauffälle oder zu wertrelevanten Eigenschaften, wie dem Hochwasserrisiko des betrachteten Grundstücks. Die ermittelten Richtwerte werden in Grundstücksmarktberichten und frei zugänglich in digitaler Kartenform veröffentlicht.³¹

Ausgangspunkt für die Bestimmung von Bodenrichtwerten ist die von den Gutachterausschüssen geführte Kaufpreissammlung. Diese enthält Informationen zu jeglichen Kauffällen des betrachteten Grundstücksmarktes. Weiterhin können auch Daten wie beispielsweise Schutzgebiete, Erschließungszustand oder Stadtentwicklungskonzepte herangezogen werden.

²⁹ Vgl. Kissling-Näf et al. 1998, S. 32.

³⁰ BMVBS 2011, S. 597.

³¹ Vgl. Mann 2013, S. 581 f.

Anschließend gilt es, die wertbeeinflussenden Merkmale des zu betrachtenden Grundstücks herauszustellen. Dazu gehören Informationen zum Entwicklungszustand (baureifes Land oder land- und forstwirtschaftlich genutzte Fläche), zum Beitrags- und abgabenrechtlichen Zustand, zur Gebäudeart und Bauweise sowie der Größe des Grundstücks.³² Ein städtisches Mehrfamilienhaus mit gewerblicher Nutzungseinheit könnte etwa als baureifes Land nach Art eines Mischgrundstückes mit entsprechender Geschossgruppenanzahl eingeordnet werden. Für die Wertermittlung empfiehlt die Bodenrichtwertrichtlinie (BRW-RL) das Vergleichswertverfahren als Bewertungsmaßstab.³³ Demnach sind die Kaufpreise von in den Merkmalen vergleichbaren Grundstücken heranzuziehen und gegebenenfalls durch Umrechnungskoeffizienten an die Besonderheiten des zu betrachtenden Grundstückes anzupassen. Probleme treten auf, wenn nicht ausreichend gleichartige, auswertbare Kauffälle zum Zeitpunkt der Betrachtung zur Verfügung stehen. Um Verzerrungen zu vermeiden, sind Aufschlagsfaktoren oder Werte aus vergleichbaren Gebieten, sogenannte Lagewerte, zu verwenden.³⁴

Nach § 196 Absatz 1 BRW-RL sind die Gutachterausschüsse verpflichtet, die Bodenrichtwerte mindestens aller zwei Jahre zu veröffentlichen.³⁵ Teilweise erfolgt die Ermittlung auch einjährig, um bei umfangreichem Kauffallgeschehen eine zeitnahe Berichterstattung zu ermöglichen.

Besitzen die Grundstücke ähnliche gebietsbezogene Merkmale (Größe, Struktur, Lage, Nutzung, Wert etc.), erlaubt das die Bildung von Bodenrichtwertzonen. Es handelt sich quasi um eine, mit einer Begrenzungslinie versehene, Anhäufung einzelner Bodenrichtwerte. Infolge der Novellierung des Baugesetzbuches von 2009 sind Bodenrichtwerte zonal zu erfassen. Ziel ist es, die Besonderheiten eines Gebietes möglichst genau abzubilden, wodurch eine immer kleinräumigere Erfassung Einzug hält.³⁶ Entsprechend den Eigenschaften wird die Zone mit einem Bodenrichtwert versehen und nach dem Entwicklungszustand kategorisiert.³⁷ Zum Beispiel liegen drei Viertel der Bodenrichtwerte für Wohn- und Gewerbeflächen der Stadt Chemnitz zwischen 23 und 55 Euro/m². In Leipzig bewegt man sich im Bereich von 60 bis 131 Euro/m².³⁸

Die Ableitung von Bodenrichtwerten für gewässernahe Grundstücke unterliegt gegensätzlichen Faktoren. Geppert zufolge können Objekte in unmittelbarer Wasserlage zu erheblichen Bodenwertsteigerungen führen.³⁹ Demnach wirken sich die besondere Lage und die damit verbundenen Erholungsmöglichkeiten positiv aus. Als Konsequenz wird vor allem in begehrten Regionen das Überschwemmungsrisiko nicht wirklichkeitsgetreu abgebildet.⁴⁰

³² Nähere Informationen zur Einordnung der Grundstücksmerkmale sind BMVBS 2011, S. 598 ff. zu entnehmen.

³³ Vgl. BMVBS 2011, S. 599.

³⁴ Vgl. Reinhardt 2011, S. 9, Jeschke 2011.

³⁵ Vgl. BauGB 2015.

³⁶ Vgl. Gutachterausschuss für Grundstückswerte in der Stadt Chemnitz 2015, S. 6.

³⁷ Vgl. Mann 2013, S. 600 f.

³⁸ Vgl. Oberer Gutachterausschuss für Grundstückswerte im Freistaat Sachsen 2015, S. 89.

³⁹ Vgl. Geppert 2006.

⁴⁰ Vgl. Katzung 2013.

Hochwasserereignisse können sich aber durchaus negativ auf das Gebäude und den Bodenwert auswirken, beispielsweise über die Nutzungsdauer, Schadensbeseitigungskosten, Mietausfälle oder die Grundstücksmerkmale. Daneben spielt auch das alleinige Risiko der Lage in einem Überschwemmungsgebiet ohne tatsächliche Hochwassererfahrung eine Rolle, etwa die Kosten einer hochwasserangepassten Bauweise. In der Bewertungspraxis wird aufgrund der drohenden Mehrkosten ein Wertabschlag vorgesehen, wenn die Gefahr zu einer außergewöhnlich starken Beeinträchtigung führt. Bei unbebauten Flächen erfolgt die Darstellung direkt über den Bodenrichtwert. Bei bebauten Flächen ist der Boden- und Gebäudewert zu betrachten, da wahrscheinlich auch erhebliche Schäden an der Immobilie auftreten.⁴¹ Es bleibt die Frage, wie und ob dieses Risiko in der Bodenrichtwertanalyse eingebunden wird.

Für die Wertermittlung eines hochwassergefährdeten Grundstückes sind ebenso die Vergleichspreise von in den Grundstücksmerkmalen ähnlichen Flächen heranzuziehen. Allerdings existieren diesbezüglich keine rechtlichen Vorschriften. Zusätzlich führt ein eventuell geringes Kauffallgeschehen, die Verzerrung durch die positiven Effekte und die schlechte Vorhersagbarkeit von Hochwasser zu weiteren Fehlerquellen. Anhand der Gutachterausschuss- und Bewertungssachverständigenbefragung von Kropp wurde nachgewiesen, dass 94 Prozent der Gutachterausschüsse eine Beeinflussung des Objektwertes durch die Überschwemmungsgefahr sehen. Aber nur 16 Prozent der Ausschüsse teilten mit, das Hochwasserrisiko tatsächlich in der Kaufpreissammlung zu berücksichtigen. Bei der Bewertung eines Grundstückes gaben zwei Drittel der Sachverständigen an, das Lagerisiko und 93 Prozent das tatsächliche Ereignis als wertmindernd zu betrachten. Der Wertabschlag erfolgt bei bloßem Risiko in Höhe von bis zu zehn Prozent. Bei eingetretenem Ereignis sind Abschläge von mehr als 15 Prozent möglich. Überwiegend findet die Minderung als objektspezifisches Grundstücksmerkmal statt.⁴²

In diesem Zusammenhang spielt der „Bounce-Back“-Effekt eine wichtige Rolle. Demnach passen sich die Werte des Immobilienmarktes nach einer Überschwemmung zügig an das Risiko an. Mit zunehmendem zeitlichem Abstand wird das Risiko verdrängt und die Werte steigen wieder. Erinnert sich die Bevölkerung nur noch vage an das letzte Ereignis, können die positiven Effekte der Wasserlage überwiegen. Studien zeigen, dass die Bodenrichtwerte ca. sechs Jahre benötigen, um sich wieder den Preisen vor dem Hochwasser anzupassen. Zudem kann der Verkauf eines von Hochwasser betroffenen Grundstückes gegenüber dem Grundstück einer ungefährdeten Lage ein halbes Jahr mehr in Anspruch nehmen.⁴³

⁴¹ Vgl. Kropp 2016, S. 62 ff.

⁴² Vgl. Kropp 2015, S. 8, 9.

⁴³ Vgl. Kirchhain 2016, S. 16, 18, Kropp 2014, S. 14 f.

4. Zusammenhang zwischen Hochwasser und Bodenrichtwerten

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln die Grundbegriffe geklärt und die rechtlichen Rahmenbedingungen dargestellt wurden, geht es nun darum, inwieweit eine Verbindung zwischen Hochwasser und Bodenrichtwerten feststellbar ist. Im Vordergrund stehen dabei folgende Forschungsfragen:

1. Wirken sich Hochwasserereignisse auf die Höhe der Bodenrichtwerte aus?
2. Unterscheidet sich der Bodenrichtwert in Überschwemmungsgebieten vom Wert außerhalb?
3. Führen Überschwemmungen zu Veränderungen im Kauffallgeschehen?

Die Beantwortung der Fragen erfolgt anhand der Analyse der Bodenrichtwertentwicklung und der Betrachtung des Kauffallgeschehens ausgewählter sächsischer Städte für den Zeitraum von 2000 bis 2015.

4.1 Untersuchungsansatz und Datenauswahl

Ausgangspunkt der folgenden Untersuchung ist ein umfangreicher Datensatz, wobei der Großteil der Zahlen von den sächsischen Gutachterausschüssen stammt. Betrachtet werden die drei Großstädte Chemnitz, Dresden und Leipzig. Darüber hinaus werden je vier Städte aus jedem der zehn sächsischen Landkreise untersucht. Darin enthalten sind je eine Mittelstadt (mehr als 20.000 Einwohner) und drei Kleinstädte/Gemeinden (3.000-20.000 Einwohner).⁴⁴ Entscheidende Bedingungen für die Auswahl sind die Lage an einem Gewässer I. Ordnung, die Hochwasserbetroffenheit im betrachteten Zeitraum und der Einbezug einer möglichst großen Zahl an verschiedenen Fließgewässern. Gewässer II. Ordnung werden aufgrund der starken Verzerrung durch lokale Ereignisse nicht beachtet.⁴⁵

Entsprechend dieser Kriterien wurden die in den festgesetzten Überschwemmungsgebieten liegenden und unmittelbar vom Hochwasser betroffenen Bodenrichtwertzonen bebauter Grundstücke erfasst. Um vom Hochwasser unbeeinflusste Richtwerte zu erhalten, startete die Analyse mit dem Jahr 2000 und endet aufgrund der Datenverfügbarkeit im Jahr 2015. So konnten allein für Dresden 103 Bodenrichtwertzonen für das Einzugsgebiet der Elbe verzeichnet werden. Die Übertragung in den Datensatz erfolgte manuell und digital auf Basis der von den Gutachterausschüssen zur Verfügung gestellten Zahlen. Je nach Veröffentlichungszeitpunkt (meist zum 31.12. eines Jahres) der Bodenrichtwertkarten wurden die Daten jährlich oder zweijährlich aufgenommen. Mit der zonalen Registrierung der Bodenrichtwerte ab 2009 entstand ein Bruch im Erfassungsgeschehen. Zonen wurden neu geschaffen oder geteilt, digitale Systeme eingeführt und zum Teil deutliche Wertveränderungen infolge modifizierter

⁴⁴ Vgl. Kriterien von BBSR 2017.

⁴⁵ Lokale Ereignisse führen bei Gewässern II. Ordnung (kleinere Flüsse oder Bäche) häufig zu extrem teuren Katastrophen. Gründe sind die kurzen Vorwarnzeiten bei diesen Überflutungen und der geringe Schutzgrad an den Wasserläufen. Vgl. Ingenieurbüro für Wasser und Boden GmbH 2013.

Nutzungsarten eingepreist. Des Weiteren sorgten Kreisreformen für Umstellungen in der Bodenrichtwerterfassung.⁴⁶ Zum Teil setzte man neue Strukturen für die Kaufpreissammlungen oder neue Vorgaben für die Entwicklungszustände von Bodenrichtwerten an, ohne alte anzupassen. Dementsprechend sind valide Aussagen über den gesamten Berichtszeitraum nur schwer möglich.

Folgende Nutzungsarten bebauter Bodenrichtwertzonen fanden Eingang in die Betrachtung: Wohnbauflächen/allgemeine Wohngebiete, Dorfgebiete, Gewerbegebiete/gewerbliche Bauflächen und Mischgebiete/gemischte Bauflächen. Andere Kategorien weisen nicht genügend Kauffälle oder eine zu geringe Hochwasserbetroffenheit auf. Eine Sonderstellung nehmen Flächen ein, die einen Sanierungszusatz aufweisen, sogenannte Sanierungsgebiete.⁴⁷ Diese unterliegen speziellen Förderungen, um bauliche bzw. infrastrukturelle Missstände zu beseitigen. Folglich könnte der Bodenrichtwert von anderen Prämissen geprägt sein. Unbebaute Flächen bieten freilich den Vorteil, den reinen Bodenwert darzustellen. Allerdings werden weniger Kauffälle registriert und es ist zu vermuten, dass Hochwasser zu weniger Beeinträchtigungen führen und andere Kaufgründe, wie die der landwirtschaftlichen Nutzung, entscheidender sind. Deswegen fand keine Einbeziehung statt.

Neben den überschwemmten Flächen gehen für die drei Großstädte Kontrollzonen mit vergleichbaren Grundstücksmerkmalen ein, um Aussagen über die Hochwasserauswirkungen treffen zu können. Aufgrund der deutlich geringeren Anzahl an verfügbaren Bodenrichtwertzonen ist eine derartige Betrachtung nur bei wenigen Mittelstädten möglich, sodass völlig davon abgesehen wurde.

Um Aussagen über eventuelle Veränderungen des Kauffallgeschehens durch Hochwasser treffen zu können, wurde die Anzahl der in den einzelnen Jahren getätigten Käufe/Verkäufe miteinander verglichen. Dies erfolgt für die gelisteten Bodenrichtwertzonen auf Basis der bei den Gutachterausschüssen geführten Kaufpreissammlungen. Auch hier ist anzumerken, dass das teilweise geringe Kauffallgeschehen eine Eintragung lediglich für die drei Groß- und zehn Mittelstädte zuließ. Zudem sind einige Daten erst ab der digitalen Erfassung (2009) verfügbar. Weil alle Grundstücke unabhängig von Größe, Erschließungszustand oder Kaufpreis vom Hochwasser betroffen sind, werden diese Variablen in der Untersuchung nicht berücksichtigt. Daher kann es sein, dass Grundstücke mit einem Preis von zehn Euro/m² und 40 Euro/m² miteinander verglichen werden, ohne die Aussagekraft zu beeinträchtigen.

Außerdem wurde die Veränderung der Einwohnerzahlen für die 13 Groß- und Mittelstädte mit in die Analyse einbezogen. Damit sollen eventuelle Parallelen zwischen der Bevölkerungsentwicklung und den Kauffallzahlen sowie Bodenrichtwerten dargestellt werden. Zu vermuten wäre, dass beispielsweise ein Rückgang der Einwohnerzahlen auch zu einem Nachfragerückgang und somit weniger Kauffällen und sinkenden Bodenrichtwerten führt. Anzu-

⁴⁶ Neben kommunalen Reformen sorgte die Kreisneugliederung zum 01.08.2008 im Freistaat für die umfassendsten Veränderungen – vgl. Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen 2008.

⁴⁷ Vgl. BauGB 2015, § 142.

merken ist, dass zahlreiche andere Variablen die Bodenrichtwert- und Kauffallentwicklung beeinflussen, wie Infrastruktur, konjunkturelle Entwicklung, Höhe der Zinssätze, persönliche Präferenzen, gesetzliche Bestimmungen etc. Allerdings liegt der Fokus dieser Studie auf dem Hochwasser, sodass neben den Bodenrichtwerten nur die Kauffall- und Einwohnerzahlen Eingang finden.

Nach Aufnahme aller Zonenwerte für die jeweiligen Gemeinden erfolgte die Gliederung entsprechend der Nutzungsarten. Anschließend wurden die Mittelwerte für die einzelnen Jahre gebildet. Die Veränderung dieser Werte gegenüber dem Basisjahr 2000 wird als Prozentwert angegeben und ermöglicht eine Vergleichbarkeit der Nutzungsraten über Gemeindegrenzen hinweg. Ein Hochwasserbezug wäre beispielsweise gegeben, wenn sich die Richtwerte infolge des Hochwassers von 2002 signifikant verändern würden. Die Untersuchung der Entwicklung der Kauffälle unterliegt ähnlichen Strukturen: Die getätigten Verkäufe wurden jahrgenau ermittelt und die Änderungen gegenüber dem Jahr 2000 als Prozentwert dargestellt. Die Registrierung der Einwohnerzahlen weist die gleiche Verfahrensweise auf. Veranschaulicht werden die Ergebnisse mittels Zeitreihendiagrammen.

4.2 Ergebnisse der Analyse

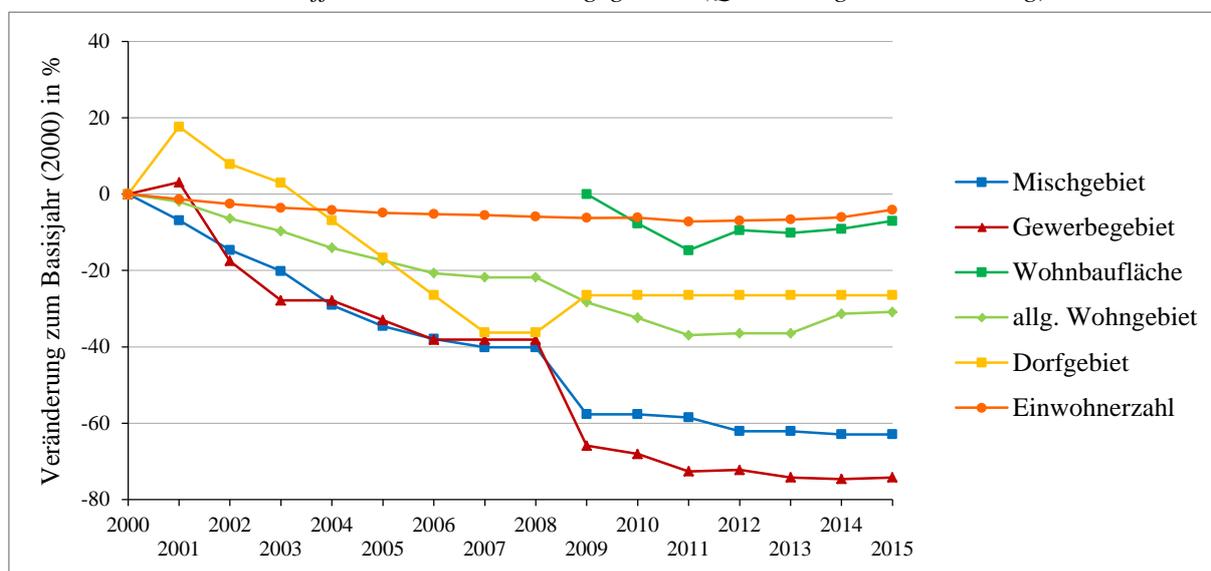
Die Auswertung des Datensatzes hat gezeigt, dass vor allem Gemeinden mit ausgeprägter Hochwassererfahrung Veränderungen in den Bodenrichtwerten und Kauffällen verzeichnen. Je weniger betroffene Bodenrichtwertzonen vorliegen, umso geringer sind die Erfahrungen mit Überschwemmungen und desto weniger reagieren die betrachteten Variablen.

Häufig fallen die Bodenrichtwerte nach dem Jahr 2000 stark ab und erholen sich in begehrten Wohnregionen mit der Zeit. Nach mündlicher Auskunft der Gutachterausschüsse ist dies auf die Überbewertung der Grundstücke im Osten Deutschlands nach 1990 zurückzuführen. Die damals angesetzten Preise stimmten nicht mit den tatsächlichen Wertmerkmalen der Flächen überein. So verzeichnen weniger nachgefragte Gebiete spürbare Wertrückgänge, etwa die Stadt Chemnitz. In dieser Region ist der Wert eines überschwemmten, allgemeinen Wohngebietes immer noch 30 Prozent geringer, als 2000. Noch deutlicher sind die Wertminderungen bei den Gewerbeflächen. Die Gutachterausschüsse sind sich einig, dass ein Grundstücksweiterverkauf im Gegensatz zum Erstkauf wesentlich geringere Preise erzielt. Die Gebiete sind meist verbaut und potentielle Interessenten fragen eher Areale nach, die sie entsprechend ihrer Anforderungen frei nutzen können. Auch hier weist die Stadt Chemnitz mit rund 75 Prozent den stärksten Rückgang auf. Häufig treten nach dem Jahr 2009 Werteinbrüche auf, die mit den Änderungen des zonalen Erfassungsgeschehens in Verbindung zu bringen sind. Die Ergebnisse der einzelnen Gemeinden werden im Folgenden dargestellt.

Stadt Chemnitz:

In der kreisfreien Stadt Chemnitz sind 73 Bodenrichtwertzonen direkt vom Hochwasser betroffen, davon 15 Wohnbauflächen, 8 Dorf-, 26 Gewerbe-, 11 Misch- und 13 allgemeine Wohngebiete. Darüber hinaus wurden für die ersten vier Nutzungsarten je drei Kontrollzonen erfasst.⁴⁸ Überschwemmungen durch die Gewässer Chemnitz, Würschnitz und Zwönitz sind für die Betrachtung relevant. In dem geprüften Zeitraum ereilten Chemnitz drei folgenschwere Hochwasserereignisse: August 2002, August 2010 und Juni 2013.

Abbildung 1: Entwicklung der bebauten Bodenrichtwertzonen in Chemnitz – stark betroffene Überschwemmungsgebiete (Quelle: Eigene Auswertung)



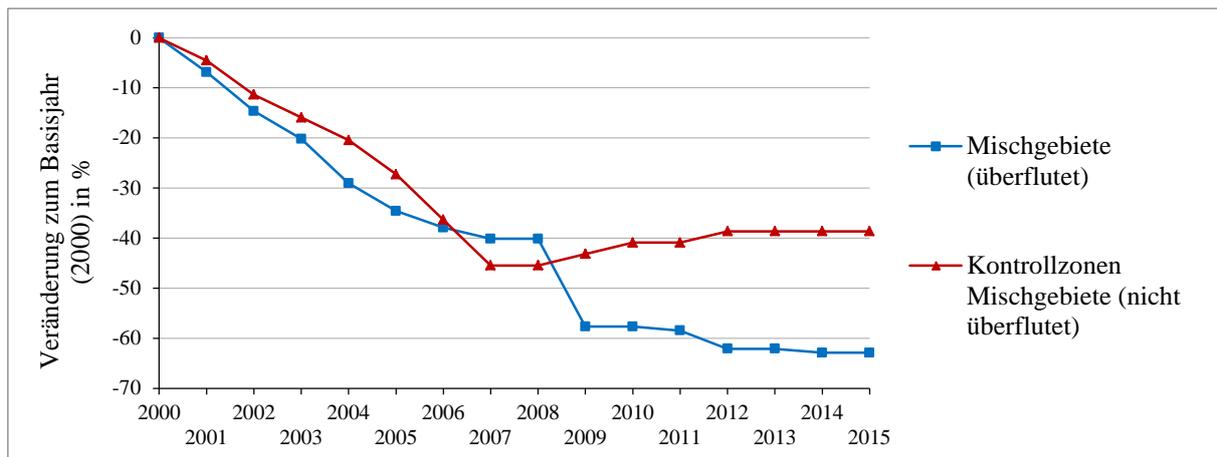
Anhand der in Abbildung 1 jeweils zum Jahresende festgesetzten Daten wird deutlich, dass die gesamten Bodenrichtwerte gegenüber dem Basisjahr 2000 gesunken sind. Ein Zusammenhang zwischen Bodenrichtwertentwicklung und Hochwasser ist zu vermuten. Weisen die Dorf- und Gewerbegebiete im Jahr 2001 noch positive Werte auf, sorgt die Jahrhundertflut im Folgejahr für einen langfristigen Wertverlust aller Nutzungsarten. Die kommenden Jahre sind von einem steten Rückgang der Bodenrichtwerte geprägt. Möglicherweise sind ein gestiegenes Hochwasserbewusstsein und die wirtschaftliche Situation dafür verantwortlich. Zum 31.12.2009 ist der nächste Bruch im Erfassungsgeschehen festzustellen. Dieser ist auf die Änderungen des zonalen Erfassungsgeschehens zurückzuführen. Anschließend stabilisieren sich die Bodenrichtwerte auf dem niedrigeren Niveau. Negative Auswirkungen des August-Hochwassers 2010 deuten sich für die Werte der Wohnbauflächen sowie allgemeinen Wohn- und Gewerbegebiete an. Veränderte Richtwerte aufgrund des Hochwassers 2013 lassen sich nicht erkennen, was mit einem bereits eingepreisten Hochwasserrisiko begründet werden

⁴⁸ In Chemnitz betrachtet man Wohnbauflächen und allgemeine Wohngebiete separat. Eine derartige Unterscheidung findet in anderen Gemeinden nicht statt. Dabei werden Wohnbauflächen erst ab dem Jahr 2010 erfasst, weshalb keine Kontrollzonen erhoben wurden.

kann. Die Chemnitzer Einwohnerzahl unterliegt einer schwach rückläufigen Tendenz (–4 bis –7 Prozent) und kann somit nicht zentraler Grund für die Bodenrichtwert-Verringerung sein.

Anhand dieser Ergebnisse wird deutlich, dass sich Hochwasser vermutlich auf die Höhe der Bodenrichtwerte auswirken. Inwieweit sich die Werte überfluteter von nicht betroffenen Flächen unterscheiden, zeigt Abbildung 2.

Abbildung 2: Vergleich der Bodenrichtwertzonen in Chemnitz (Quelle: Eigene Auswertung)



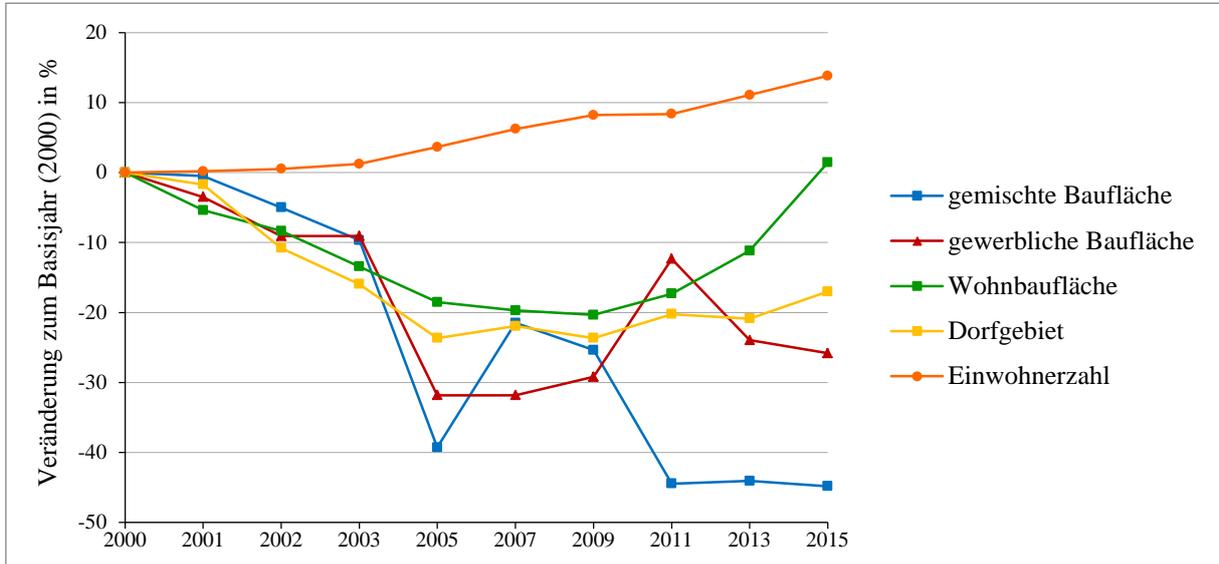
Die Richtwertentwicklung von überströmten Zonen und Kontrollzonen verläuft annähernd parallel. Die „trockenen“ Flächen unterliegen ebenso einem Abwärtstrend, wobei sich dies bei überschwemmten Flächen deutlicher abzeichnet. Insbesondere ab dem Jahr 2009 entwickeln sich die Kontrollzonen für Wohn-, Gewerbe- und Mischgebiete positiver als die vom Hochwasser betroffenen. Einzige Ausnahme bildet das Dorfgebiet, in dem für gewässernahes Wohnen höhere Bodenrichtwerte verzeichnet werden als außerhalb.

Stadt Dresden:

Für die Landeshauptstadt fanden 103 Bodenrichtwertzonen Eingang in die Betrachtung. Diese gliedern sich in 8 Dorf-, 23 Misch-, 14 Gewerbegebiete und 58 Wohnbauflächen. Vorwiegend verantwortlich für die schweren Überflutungen in den Jahren 2002, 2006 und 2013 sind die Gewässer Elbe, Weißeritz und Lockwitzbach.

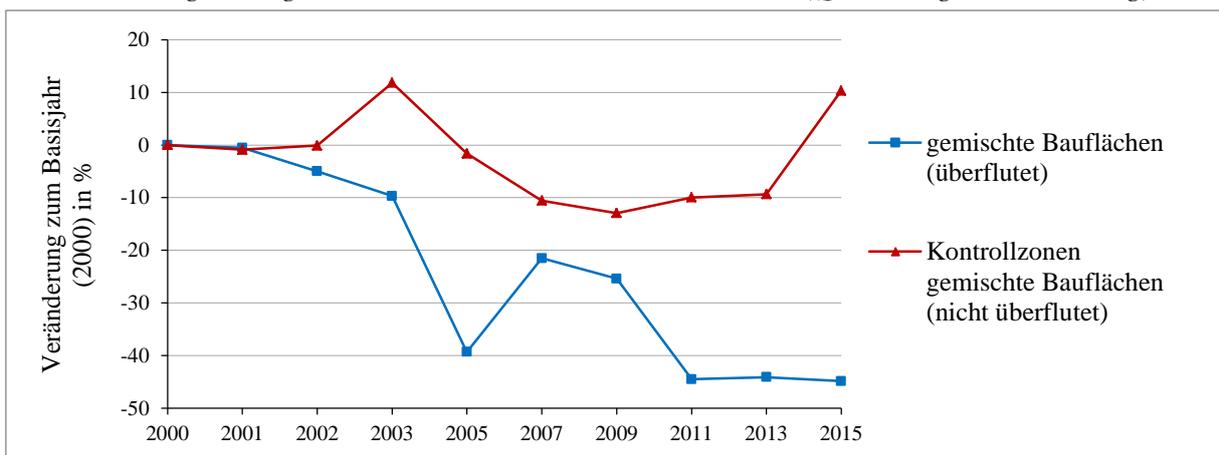
Wie in Abbildung 3 ersichtlich, weist Dresden über den gesamten Betrachtungszeitraum eine stabile bzw. steigende Einwohnerzahl auf. Ausgehend von einer entsprechenden Nachfrage nach Grundstücken wäre zu vermuten, dass eine positive Bodenrichtwertentwicklung Einzug hält. Das ist nicht der Fall, vielmehr unterliegen alle Nutzungsarten starken Schwankungen. Die Bodenrichtwerte, die in Dresden immer zum ersten eines jeden Jahres erhoben werden, weisen einen geringen Hochwasserbezug auf. Nach der Jahrhundertflut 2002 sollten Veränderungen im Jahr 2003 erkennbar sein.

Abbildung 3: Entwicklung der bebauten Bodenrichtwertzonen in Dresden – stark betroffene Überschwemmungsgebiete (Quelle: Eigene Auswertung)



Eine deutliche Verringerung ist aber erst zum Jahr 2005 feststellbar. Zu erklären ist diese Tendenz mit einem langsam wachsenden Hochwasserbewusstsein bei entsprechend verzögerter Einpreisung. Die Werte der nächsten zwei Erfassungsperioden sind annähernd stabil. Auswirkungen des Hochwassers vom April 2006 auf die Werte des Jahres 2007 sind nicht erkennbar. Veränderungen durch die Überschwemmungen von 2013 sollten 2014 ersichtlich sein, aber für den Zeitraum wurde keine Richtwertkarte erstellt. 2015 haben sich die Werte bereits erholt.

Abbildung 4: Vergleich der Bodenrichtwertzonen in Dresden (Quelle: Eigene Auswertung)



Deutlichere Ergebnisse liefert die Gegenüberstellung von Überschwemmungsgebieten und Kontrollzonen, die vergleichsweise für alle Nutzungsarten erhoben wurden. Exemplarisch wird in Abbildung 4 die Entwicklung der gemischten Baufläche dargestellt. Deutlich erkennbar ist die positive Entwicklung der nicht vom Hochwasser betroffenen Zonen gegenüber denen der gefährdeten. 2003 steigt der Wert der Kontrollzonen, wohingegen die Werte der

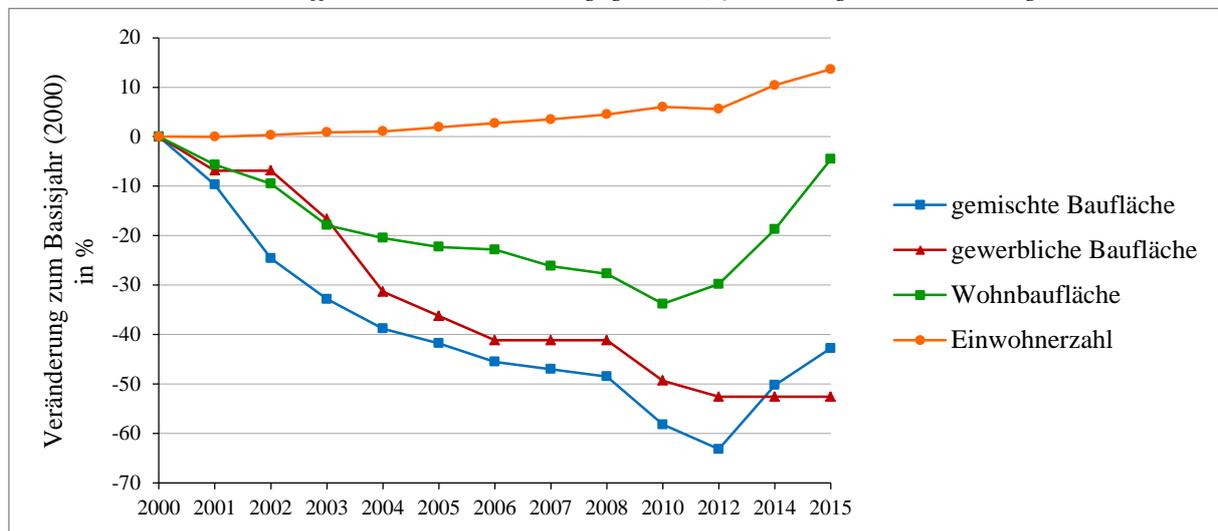
Überflutungsflächen rückläufig sind. Eine Verbindung zum vorangegangenen Hochwasserereignis ist denkbar. In den Jahren 2005 bis 2013 sinken die Werte der Kontrollzonen. Die überfluteten Flächen weisen ein ähnliches Verhalten auf, sodass von einem generellen Nachfrage-rückgang auszugehen ist. Nach 2013 sind für die Kontrollzonen positive Werte zu verzeichnen, wobei die überfluteten Flächen minimal sinken. Einen gegenüber den Kontrollzonen geringeren Wert weisen auch das Dorfgebiet und die Wohnbaufläche auf. Einzige Ausnahme stellt das Gewerbegebiet dar, das in den überfluteten Flächen eine Wertminderung von 26 Prozent und in den Kontrollzonen von 29 Prozent gegenüber 2000 aufweist. Infolge der Unterschiede in den vorangegangenen Gebieten ist ein Hochwasserzusammenhang zu vermuten.

Stadt Leipzig:

Die Untersuchung der Bodenrichtwerte für die Stadt Leipzig bezieht sich auf 24 Zonen. Darin enthalten sind drei Misch- und sechs Gewerbegebiete sowie 15 Wohnbauflächen. Überflutungen von Gewässern I. Ordnung entstehen durch die Flüsse Weiße Elster, Pleiße und Parthe.

Anzumerken ist, dass Leipzig von den drei Großstädten die geringste Hochwasserbetroffenheit der letzten Jahre aufweist. Dies geht mit der relativ geringen Zonenanzahl einher. Das Hochwasser vom Juni 2013 sorgte hauptsächlich für Überschwemmungen in der Stadt.

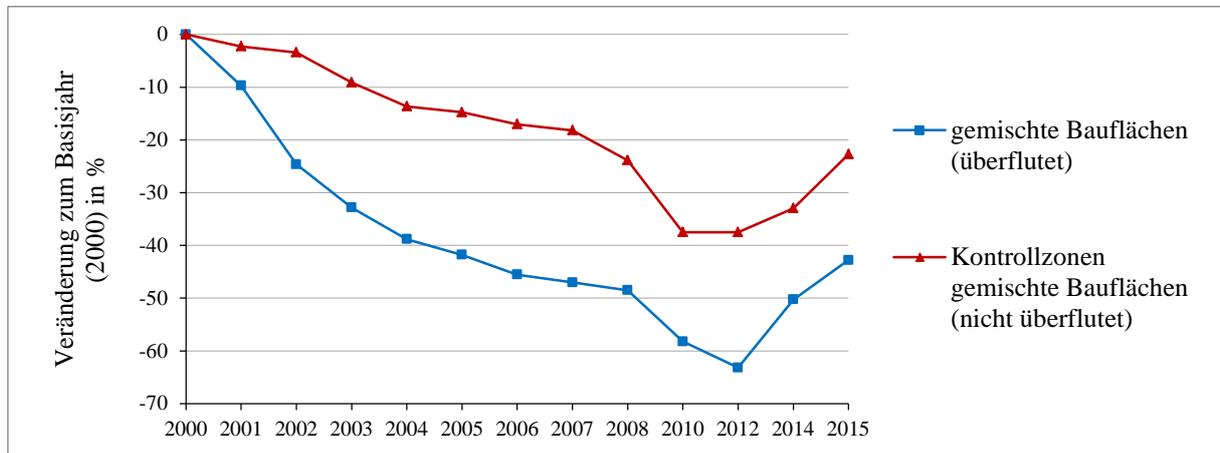
Abbildung 5: Entwicklung der bebauten Bodenrichtwertzonen in Leipzig – stark betroffene Überschwemmungsgebiete (Quelle: Eigene Auswertung)



Betrachtet man Abbildung 5, sind für das Folgejahr keine wesentlichen Auswirkungen zu erkennen. Zu vermuten ist, dass der Grundstücksmarkt in Leipzig von anderen Faktoren geprägt wird, beispielsweise durch das hohe Nachfrageverhalten der letzten Jahre in Zusammenhang mit der städtischen Infrastruktur. Die Bodenrichtwerte sinken nach dem Jahr 2000, allerdings setzt mit dem Jahr 2012 ein Aufwärtstrend für Mischgebiete und Wohnbauflächen ein. Parallel dazu verzeichnet Leipzig genau wie Dresden stetig steigende Einwohnerzahlen,

die sich ab 2012 merklich erhöhen. Anhand der Daten sind Aussagen zum Zusammenhang zwischen Richtwertentwicklung und Hochwasser nicht möglich.

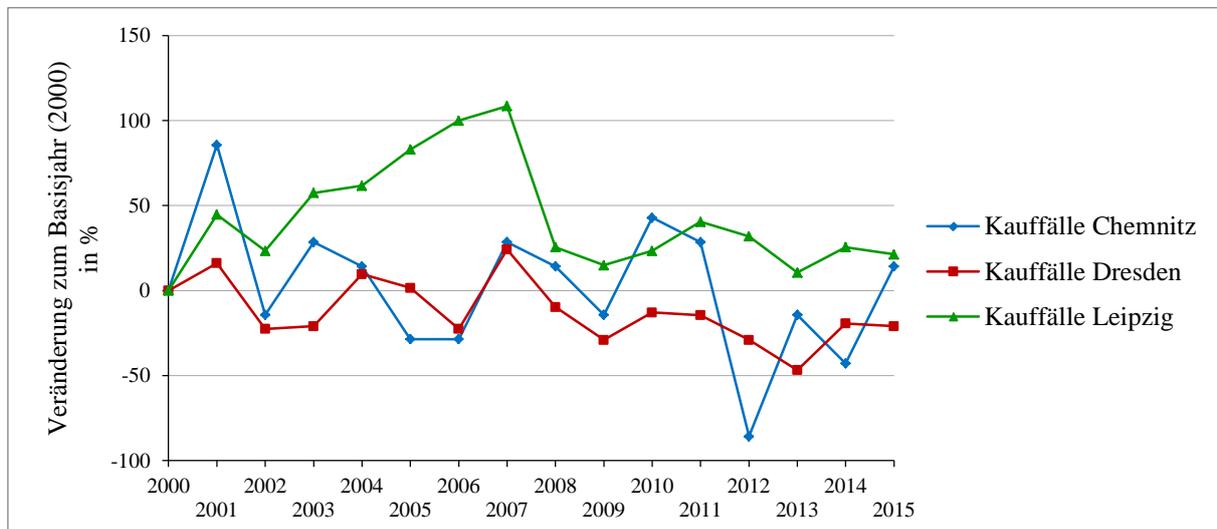
Abbildung 6: Vergleich der Bodenrichtwertzonen in Leipzig (Quelle: Eigene Auswertung)



Auswirkungen von Hochwasser sind bei der Betrachtung von Überflutungsflächen und Kontrollzonen festzustellen. Alle Kontrollzonen weisen einen vergleichbaren Verlauf zu den vom Wasser gefährdeten Gebieten auf, mit dem Unterschied, stets einen höheren Wert zu verzeichnen. So endet die Kontrollzone des Mischgebietes, wie in Abbildung 6 ersichtlich, mit einem Plus von 20 Prozentpunkten gegenüber der Hochwasserfläche. Ähnlich schließen Gewerbegebiete (+ 14 Prozent) und Wohnbauflächen (+ 19 Prozent) ab. Zusammenfassend betrachtet kann für Leipzig keine direkt vom Hochwasser beeinflusste Bodenrichtwertentwicklung festgestellt werden. Interessant sind die Auswirkungen im Bereich der Kontrollzonen. Zu vermuten ist, dass der alleinige Bodenwert bebauter Grundstücke zu viele verzerrende Faktoren enthält. Je differenzierter die Variablen sind, umso deutlicher werden die Indizien für einen Hochwasserbezug. Einen weiteren Anhaltspunkt soll die Untersuchung der Kauffalldaten liefern.

Abbildung 7 zeigt die Veränderungen in den Kauffallzahlen der drei Großstädte. Parallelen im Verlauf sind feststellbar, auch wenn manch Ausschlag für Sonderereignisse steht. Mit dem Jahr 2001 steigt die Anzahl der Kauffälle in allen Städten. Anschließend setzt ein signifikanter Rückgang der Zahlen für Chemnitz und Dresden ein. In Leipzig verringert sich die Zahl um 20 Prozent. Nach dem Hochwasser führen vermutlich die günstigen Bodenpreise und der Verkaufswunsch vom Hochwasser Betroffener zum raschen Anstieg der Kauffallzahlen. Während dieses Hoch in Leipzig bis 2007 anhält, sinken mit dem April-Hochwasser des Jahres 2006 die Grundstücksveräußerungen in Dresden. Von 2007 bis 2009 verzeichnen alle drei Städte verringerte Kauffallzahlen.

Abbildung 7: Veränderung der Kauffallzahlen in bebauten Überschwemmungsgebieten
(Quelle: Eigene Auswertung)



Ein Zusammenhang zur Wirtschafts- und Finanzkrise ist denkbar. Ab dem Jahr 2009 weisen die Dresdner und Leipziger Kurvenverläufe ein nahezu paralleles Verhalten auf. In Chemnitz ist der Verlauf volatiler. Während die Kauffallzahlen 2012 in Chemnitz einbrechen, verzeichnen Dresden und Leipzig für das Hochwasserjahr 2013 merkliche Rückgänge. Spätestens 2015 weisen alle drei Städte wieder höhere Kauffallzahlen im Vergleich zum Jahr 2013 auf. Aus diesem Grund kann behauptet werden, dass sich Hochwasserereignisse neben Konjunkturbewegungen auf die Kauffallzahlen auswirken.

Vogtlandkreis:

Für den Vogtlandkreis wurden die Städte Plauen, Reichenbach, Oelsnitz und Adorf betrachtet. In der Summe sind 28 Bodenrichtwertzonen, davon lediglich vier in Plauen, direkt vom Hochwasser der Weißen Elster oder Göltzsch betroffen. Zumeist handelt es sich um Misch- und Gewerbegebiete.

Über die Jahre ist die Einwohnerzahl in Plauen um rund neun Prozent gesunken. Der Wert einer gemischten Baufläche verringerte sich gegenüber 2000 um ca. vier, der eines Gewerbegebietes um zwei Prozent. Die Anzahl der Kauffälle in den vier Plauener Zonen unterliegt starken Schwankungen, insgesamt sind die Zahlen um ca. zwei Drittel gesunken. Ähnlich verhalten sich die Bodenrichtwerte in den anderen drei Städten. Aufgrund der geringen Anzahl an betrachteten Zonen und der verhältnismäßig schwach ausgeprägten Hochwassererfahrung besitzen die Ergebnisse keine ausreichende Aussagekraft für die Untersuchung.

Landkreis Zwickau:

Die Städte Crimmitschau, Wilkau-Haßlau, Waldenburg und Zwickau wurden für den gleichnamigen Landkreis untersucht. Insgesamt 33 Zonen, davon 23 in Zwickau, wurden im Hinblick auf die Auswirkungen von Überschwemmungen der Zwickauer Mulde und Pleiße aus-

gewertet. Valide Ergebnisse sind für die Veränderungen der gemischten Bauflächen zu verzeichnen. In Zwickau sind die Bodenrichtwerte der Mischgebiete seit 2000 um 46 Prozent, in Crimmitschau um zwölf Prozent und in Waldenburg/Wilkau-Haßlau um 23 Prozent gesunken. Ein direkter Zusammenhang zwischen Hochwasser und dem Rückgang der Zonenwerte ist jedoch nicht erkennbar, obgleich die Kauffälle für Zwickau eine andere Tendenz aufzeigen. Im Jahr 2000 verzeichnete man 80 Kauffälle für die betrachteten Zonen. Bis zum Jahr 2003 ist die Zahl auf 27 zurückgegangen. Nach einer kurzen Erholung auf 57 Kauffälle 2006 verringerten sich die Verkäufe auf 42 Stück im Jahr 2012. Mit dem Hochwasser 2013 setzte ein erneuter Bruch ein und die Zahl sank auf 25 Kauffälle. Nach einer minimalen Steigerung im Jahr 2014 haben sich die Kauffälle auf 65 im Jahr 2015 erhöht. Die Einwohnerzahl hat sich in Zwickau gegenüber dem Jahr 2000 um rund zwölf Prozent verringert. Zusammenfassend ergibt sich, dass zumindest in Zwickau Auswirkungen der Überschwemmungen auf das Kauffallgeschehen ableitbar sind.

Erzgebirgskreis:

Die Betrachtung der Bodenrichtwerte erfolgte im Erzgebirgskreis für die Städte Aue, Zwönitz, Zschopau und Pockau-Lengefeld. Neben den zwölf Zonen in Aue wurden weitere elf für die anderen Gemeinden erfasst. Vom Hochwasser der Flüsse Zwickauer Mulde, Zschopau und Flöha sind vorwiegend Mischgebiete betroffen.

Allerdings sind keine Aussagen in Bezug auf die Hochwasserauswirkungen möglich. Das geringe Kauffallgeschehen in Aue führte zu keinem auswertbaren Ergebnis. Die Auer Einwohnerzahl hat sich um rund 16 Prozent gegenüber dem Jahr 2000 verringert. Die gemischten Bauflächen in Aue sind nach einem Plus von 19 Prozent im Jahr 2004 auf mittlerweile –27 Prozent gesunken. Die gemischten Flächen in Zwönitz und Zschopau/Pockau-Lengefeld entwickelten sich nach einem kurzen Einbruch im Jahr 2010 positiv und enden mit einer Steigerung von vier bzw. sechs Prozent.

Landkreis Mittelsachsen:

In Mittelsachsen wurden die Städte Döbeln, Flöha, Penig und Waldheim untersucht. 44 Bodenrichtwertzonen, davon 21 in Döbeln, sind potentiell durch das Hochwasser der Freiburger Mulde, Flöha, Zschopau, Zwickauer Mulde und Weißen Elster gefährdet. Eingang in die Betrachtung finden auch hier hauptsächlich gemischte Flächen.

Gegenüber dem Jahr 2000 ist die Einwohnerzahl in Döbeln um sechs Prozent gesunken. Der Wert der gemischten Baufläche ist im Jahr 2004 stark eingebrochen und hat sich bis Ende 2014 um zwölf Prozent gegenüber dem Jahr 2000 verringert. Ähnlich sieht es bei den anderen drei Städten aus, für die ein Rückgang von acht Prozent verzeichnet wurde. Eine Auswertung der Döbelner Kauffälle ist nicht möglich, denn die Zahlen liegen erst ab dem Jahr 2013 vor. Demnach sind für Mittelsachsen zum jetzigen Zeitpunkt keine verwertbaren Aussagen in Bezug auf eventuelle Hochwasserauswirkungen auf Bodenrichtwerte und Kauffälle möglich.

Landkreis Leipzig:

Die Betrachtung des Leipziger Landkreises erfolgte für die Städte Grimma, Borna, Wurzen und Pegau. Es wurden 44 Bodenrichtwertzonen untersucht, 22 befinden sich in Grimma und sind von Überschwemmungen der Mulde bedroht. Zudem zählen die Flüsse Pleiße und Weiße Elster zum Betrachtungsgegenstand. Mischgebiete bilden den Großteil der überprüften Flächen.

Die Städte wurden vor allem durch die Hochwasser 2002, 2010 und 2013 getroffen. Bemerkenswert ist, dass der Wert der Mischgebiete in Grimma nach 2002 um 13 Prozent steigt. Einerseits mag das an der Anpassung der Sanierungswerte liegen, andererseits steigt auch die Anzahl der Kauffälle bis 2007 (Ausnahme: 2004). Vermutlich sinken aufgrund des August-Hochwassers 2010 die Mittelwerte der gesamten Flächen in Grimma. Ähnlich verläuft die Kurve der Mischgebiete in Pegau, wobei beachtet werden muss, dass zwei der drei beobachteten Zonen in den Jahren davor nicht existierten. Die gemischten Bauflächen in Borna und Wurzen weisen für die gesamten Jahre einen positiven Verlauf auf. Die Entwicklung der Kauffälle für Grimma verläuft nach dem kompletten Einbruch des Kauffallgeschehens in den Jahren 2009 und 2010 (vermutlich als Folge der Finanzkrise) steigend. Auswirkungen des Hochwassers 2013 sind wahrscheinlich, schließlich sinkt die Zahl um 100 Prozentpunkte und steigt 2014 wieder an. Die Einwohnerzahl von Grimma hat sich gegenüber dem Jahr 2000 um mehr als 50 Prozent erhöht. Ursächlich dafür sind die zahlreichen Eingemeindungen über die Jahre hinweg. Insgesamt deutet sich zumindest für die Stadt Grimma ein Hochwasserbezug bei der Bodenrichtwert- und Kauffallentwicklung an. Für die anderen Kommunen kann dies nicht bestätigt werden.

Landkreis Nordsachsen:

In Nordsachsen wurden die Städte Delitzsch, Torgau, Eilenburg und Bad Dübener Heide in die Untersuchung aufgenommen. In der Summe wurden 31 Bodenrichtwertzonen analysiert, vier davon in Delitzsch. Für Überflutungen sorgen die Mulde und Elbe als Gewässer I. Ordnung. Neben gemischten Bauflächen wurden auch Wohnbauflächen ausgewertet.

Hinsichtlich der Bodenrichtwertentwicklung und dem Hochwasserzusammenhang sind für Delitzsch aufgrund der geringen Zonenanzahl keine validen Aussagen möglich. Das Kauffallverhalten deutet jedoch einen Hochwasserbezug an. Wurden 2002 noch 14 Kauffälle für die betrachteten vier Zonen verzeichnet, waren es 2004 nur noch zehn Verkäufe. Von 2012 bis 2014 sank die Zahl von neun auf fünf Kauffälle. In Delitzsch registriert man genau wie in den meisten anderen großen Kreisstädten eine rückläufige Einwohnerzahl. Die Werte der Wohnbauflächen von Torgau/Eilenburg und Bad Dübener Heide weisen im Gegensatz zu den Mischgebieten einen fallenden Verlauf auf. Mit dem Jahr 2004 sinkt der Wert, in Bad Dübener Heide setzt der Trend bereits 2002 ein. Insgesamt verringert sich der Wert gegenüber dem Jahr 2000 für die erstgenannten um elf Prozent, für Bad Dübener Heide um 52 Prozent, in Delitzsch steigt er um 20

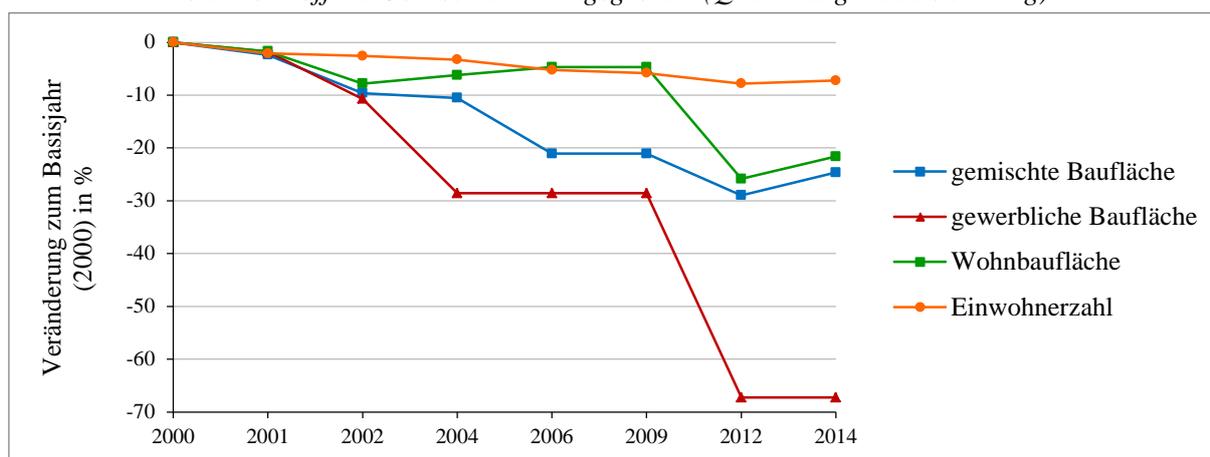
Prozent. Dementsprechend besitzt der Landkreis Nordsachsen nur eine begrenzte Aussagekraft für mögliche Hochwasserwirkungen.

Landkreis Meißen:

Die Städte Meißen, Großenhain, Nossen und Strehla fanden für den Landkreis Meißen Eingang in die Betrachtung. 86 Zonen wurden untersucht, 40 für Meißen. Diese gliedern sich in Misch-, Gewerbegebiete und Wohnbauflächen. Für die Betrachtung relevante Gewässer sind die Elbe, Große Röder und Freiburger Mulde.

Die Stadt Meißen verzeichnet mit fünf Prozent einen relativ geringen Einwohnerschwund. Dabei besteht kein Zusammenhang zur Bodenrichtwertentwicklung, denn diese weist eine deutlich negative Tendenz auf. Meißen wurde genau wie Dresden vom Elbehochwasser 2002, 2006 und 2013 getroffen. Parallelen zwischen den jeweils zum Jahresende aufgeführten Bodenwert und Hochwasser sind der Abbildung 8 zu entnehmen.

Abbildung 8: Entwicklung der bebauten Bodenrichtwertzonen in Meißen – stark betroffene Überschwemmungsgebiete (Quelle: Eigene Auswertung)



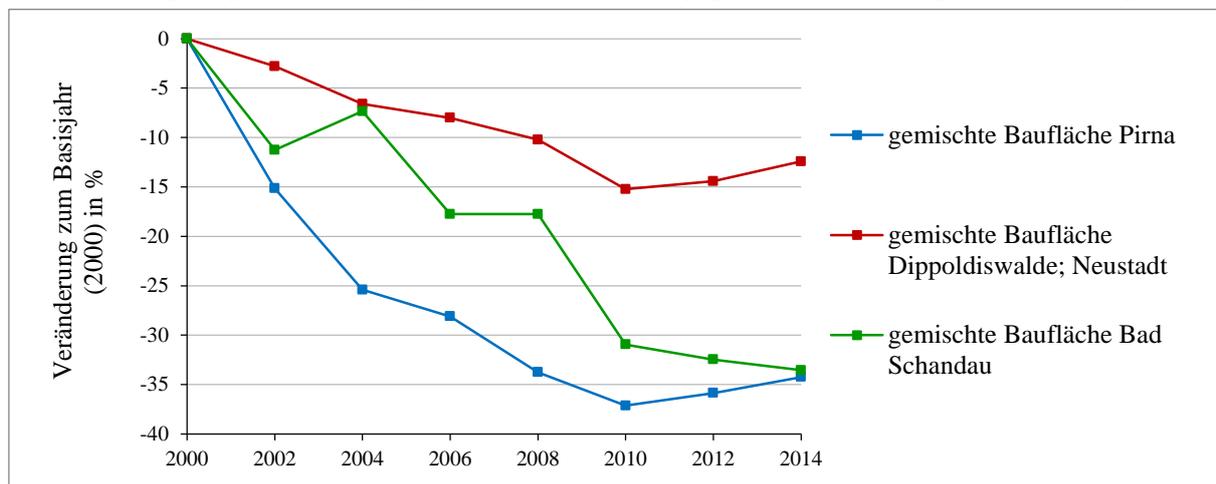
Mit dem Jahr 2002 verringern sich die Bodenpreise deutlich für die gesamten Meißner Flächen. Dieses Absinken infolge des Hochwasserereignisses hält für die gewerblichen Bauflächen auch im Folgejahr an. Gleiches deutet die Kauffallbetrachtung an: Wurden 2002 noch 21 Grundstücke in den betroffenen Zonen übertragen, fällt die Zahl in den folgenden drei Jahren auf sechs ab. Erst mit dem Jahr 2007 werden wieder mehr Kauffälle als vor dem Hochwasser verzeichnet. Der Wert der gemischten Baufläche sinkt mit dem Jahr 2006 um zehn Prozent. Der Zusammenhang zum Hochwasserereignis des gleichen Jahres deutet sich an. Im Zeitraum 2009 bis 2012 brechen die gesamten Bodenwerte ein. Ursächlich hierfür sind sicher die gesetzliche Neuregelung der zonalen Richtwerterfassung und die damit verbundene Überarbeitung der Zonenwerte. Die Kauffallzahlen unterliegen in diesem Zeitraum starken Schwankungen. Nachdem 2012 nur noch fünf Kauffälle verzeichnet wurden, steigt die Zahl bis 2015 auf 14 an. Auswirkungen des Hochwassers 2013 sind weder bei Richtwerten noch Kauffällen festzustellen, da wahrscheinlich das Risiko mittlerweile eingepreist ist.

Bei Betrachtung der Bodenrichtwertkurven der anderen Städte ist festzustellen, dass vor allem Großenhain und Nossen im Vergleich zu Meißen einen analogen Verlauf aufweisen. Brüche treten bei Mischgebieten und Wohnbauflächen in den Jahren 2002 und 2012 auf. In Strehla ist zu Beginn eine positive Entwicklung erkennbar, die sich mit dem Jahr 2012 ins Negative umkehrt. 2014 verzeichnen alle Städte positive oder mindestens stagnierende Werte über alle Nutzungsarten hinweg. Im Verhältnis zu den anderen Landkreisen sind Auswirkungen des Hochwassers durchaus erkennbar.

Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge:

Folgende Städte wurden für den Kreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge betrachtet: Pirna, Dippoldiswalde, Neustadt und Bad Schandau. Insgesamt sind 130 Zonen durch Überschwemmungen der Hauptströme Elbe, Rote Weißeritz und Polenz bedroht. Für Pirna wurden allein 74 Flächen erfasst. Vorwiegend handelt es sich um Gewerbe- und Mischgebiete sowie Wohnbauflächen. Die hohe Zahl an untersuchten Zonen deutet eine umfangreiche Hochwassererfahrung der Region an. Kennzeichnend dafür sind die Elbehochwasser 2002, 2006 und 2013. Zudem wurden Bad Schandau, Neustadt und Pirna vom Hochwasser 2010 getroffen. Die Einwohnerzahlen von Pirna sind rückläufig und weisen ein Minus von zehn Prozent für das Jahr 2014 auf.

Abbildung 9: Vergleich der gemischten Bauflächen des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge – stark betroffene Überschwemmungsgebiete (Quelle: Eigene Auswertung)



Wie die meisten anderen Kommunen verzeichnen die vier Städte stark sinkende Bodenwerte. Alle Karten wurden zum Jahresende erstellt, sodass der Einbruch im Jahr 2002 ein erstes Indiz für einen möglichen Hochwasserbezug ist. Während sich der Wert des Mischgebietes von Bad Schandau kurz erholt, unterliegen die anderen Städte einem durchgängigen Abwärtstrend, siehe Abbildung 9. Mit dem Jahr 2006 sinkt der Betrag des Mischgebietes in Bad Schandau deutlich. Ähnliches gilt für das Jahr 2010 für die anderen Gemeinden. Dies ist sicher auf die Änderungen im Zuge der zonalen Anpassung zurückzuführen, aber auch ein

Hochwasserbezug kann nicht ausgeschlossen werden. Auswirkungen des Hochwassers 2013 sind nur für Bad Schandau ableitbar.

Die Kauffallentwicklung für Pirna zeigt einen klaren Ausschlag für das Jahr 2013. Wurden in den betrachteten Zonen 2012 noch 39 Fälle verzeichnet, waren es 2013 nur 27. Im Jahr 2014 steigt die Zahl auf 48. Dementsprechend sind Auswirkungen des Hochwassers auf Richtwerte und Kauffälle naheliegend.

Landkreis Bautzen:

Die Städte Radeberg, Kamenz, Schirgiswalde und Bautzen wurden für den gleichnamigen Landkreis untersucht. In der Summe fanden 17 Richtwertzonen Eingang in die Betrachtung, vier davon in Bautzen. Einzig die gemischten Bauflächen waren in der Anzahl ausreichend, um eine Auswertung zu gewährleisten. Die wichtigsten Gewässer sind die Spree, Große Röder und Schwarze Elster.

Aussagen zum Hochwasserbezug des Kreises sind nicht möglich. Der Wert der Bautzener Flächen stagniert bis 2012 und steigt anschließend bei sinkender Einwohnerzahl. Radeberg und Kamenz verzeichnen positive Entwicklungen. In Schirgiswalde fallen die Werte bis 2004 und steigen danach. Die Auswertung der Kauffälle für Bautzen lieferte aufgrund der geringen Zonenanzahl keine validen Ergebnisse.

Landkreis Görlitz:

Abschließend erfolgte die Betrachtung der Bodenrichtwertentwicklung für die Städte Görlitz, Löbau, Ebersbach-Neugersdorf und Bad Muskau. 44 Zonen wurden untersucht, davon 31 in Görlitz. Neben Wohnbauflächen wurden Misch-, Dorf- und Gewerbegebiete erfasst. Die Hochwassergefahr geht insbesondere von den Flüssen Lausitzer Neiße, Löbauer Wasser und der Spree aus. Die Einwohnerzahl von Görlitz sank um ca. zehn Prozent.

Neben dem Hochwasser 2002 mit relativ wenigen Schäden waren es vor allem die Ereignisse 2010 und 2013, die die Region trafen. Dies spiegelt sich teilweise in den Ergebnissen wider. Während die gesamten Görlitzer Bodenwerte zwischen 2000 und 2002 um vier bis zehn Prozent sanken, sind es im Zeitraum 2002 bis 2004 15 bis 25 Prozent. Dieser Abwärtstrend hält an und verstärkt sich für Gewerbe- und Mischgebiete im Jahr 2010. Die Werte der Wohnbauflächen und Dorfgebiete beginnen nach 2010 zu steigen und nähern sich dem Ausgangswert von 2000. Der Wert der Mischgebiete stagniert bei einem Minus von 44 Prozent, der von Gewerbegebieten bei –60 Prozent. Die Werte der gemischten Bauflächen von Löbau und Ebersbach-Neugersdorf schwanken minimal und weisen zum Ende der Betrachtung ein Minus von vier Prozent auf. Die Bodenwerte der Mischgebiete von Bad Muskau verhalten sich konträr, da über den gesamten Zeitraum eine deutliche Wertsteigerung zu verzeichnen ist (35 bis 40 Prozent). Aufgrund der Datenlage ist eine Kauffallbetrachtung für die Stadt Görlitz erst ab 2009 möglich. Vom Jahr 2010 zu 2011 steigt die Zahl, wohingegen sie von 2012 zu

2013 einbricht. Folglich deutet sich für den Landkreis Görlitz zwar ein Hochwasserbezug an, der aber nicht mit Sicherheit belegt werden kann.

Insgesamt ist eine teilweise, lagebedingte Wertminderung der Grundstücke, vor allem in Gebieten mit häufig auftretenden Ereignissen, zu erkennen. Je mehr Bodenrichtwertzonen in die Untersuchung einbezogen werden konnten, umso größer war die Hochwassererfahrung und desto deutlicher die Ergebnisse. Die Bodenrichtwerte in Überschwemmungsgebieten unterscheiden sich von denen in Vergleichszonen zum Teil deutlich. Auswirkungen auf die Kauffallzahlen sind ebenfalls feststellbar. Anhand der Verringerung des Kauffallgeschehens nach einem Ereignis und der anschließenden raschen Belebung sind nur schwache Lerneffekte anzunehmen. Parallelen zur Einwohnerentwicklung können bestätigt werden. Das heißt, dass bei sinkenden Einwohnerzahlen meist auch die Bodenrichtwerte und Kauffälle abnehmen und umgekehrt. In dem nächsten Abschnitt soll genauer betrachtet werden, inwieweit die empirischen Befunde in den Kontext der Bewertungspraxis eingeordnet werden können und welche Handlungsempfehlungen sich für ein verbessertes Hochwasserschutzsystem ableiten lassen.

5. Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Kropp stellte bereits fest, dass der überwiegende Teil der von ihm befragten Gutachterausschüsse das Hochwasserrisiko bei der Wertermittlung nicht berücksichtigt.⁴⁹ Dies kann mittels der eigenen Forschung bestätigt werden. Nur die wenigsten Städte weisen Veränderungen in den Bodenrichtwerten auf, die direkt mit dem Hochwasser in Verbindung gebracht werden können. Demnach wird die Marktnachfrage von anderen Faktoren, wie Infrastruktur, Lage, Preis, Zustand etc. geprägt. Je detaillierter man sich die Variablen betrachtet, umso mehr deutet sich ein Zusammenhang von Hochwasser und Grundstücksmarkt an. So brechen beispielsweise die Kauffallzahlen direkt nach einer Überschwemmung ein und steigen anschließend wieder an, weil der Preis der betroffenen Grundstücke sinkt und die Personen wegziehen möchten. Außerdem zeigen sich deutliche Wertunterschiede beim Vergleich von Überschwemmungs- und Kontrollflächen der Großstädte.

Aussagen zur Zeit des Vergessens, wie sie Kirchhain und Kropp festgestellt haben, sind nur schwer möglich.⁵⁰ Häufig ist ein Absinken der Bodenrichtwerte über den gesamten Zeitraum festzustellen. Betrachtet man sich den Kurvenverlauf der Stadt Dresden, so sinken die Werte nach dem Jahr 2003 merklich, bevor sie 2007 minimal steigen. Diese Tendenz kann nicht mit Hilfe anderer Städte bestätigt werden, sodass es sich vielmehr um konjunkturelle Wirkungen zu handeln scheint. Ebenso unterliegt das Kauffallgeschehen keinem entsprechenden Trend, wahrscheinlich auch aufgrund der zahlreichen Ereignisse im betrachteten Zeitraum.

⁴⁹ Vgl. Kropp 2015.

⁵⁰ Vgl. Kirchhain 2016, Kropp 2014.

Positive Effekte der Gewässerlage konnten für keine untersuchte Stadt nachgewiesen werden. Vielmehr zeigen die Ergebnisse des Vergleichs von Überschwemmungs- und Kontrollzonen den deutlichen Wertabfall von gefährdeten gegenüber „trockenen“ Flächen. Daraus folgt, dass bebaute Grundstücke in Hochwassergebieten günstiger sind als außerhalb. Im Optimum sollte der Gegenwartswert um die zukünftigen Hochwasserkosten für Versicherungen oder Selbstschutz gemindert sein. Allerdings ist es schwer, die Kosten künftiger Ereignisse abzuschätzen.⁵¹

Der konstante Anstieg der Kauffallzahlen nach einem Ereignis deutet an, dass die Personen das lagebedingte Hochwasserrisiko in Kauf nehmen. Bei einem Erwerb, unabhängig davon, ob bebautes oder unbebautes Grundstück, in einem Überschwemmungsgebiet liegt in Sachsen jeder amtlich ausgewiesenen Liegenschaftskarte eine entsprechende Information bei.⁵² Allerdings gehen damit keine konkreten Handlungsanweisungen einher. Sollten die neuen Eigentümer keine eigenen Schutzmaßnahmen ergriffen haben und im Ereignisfall auf staatliche Hilfen bzw. Schutzmaßnahmen hoffen, läge ein klares Versagen des Hochwasserrisikomanagements vor. Dem gilt es, durch frühestmögliche Maßnahmen vorzubeugen und bereits auf Ebene der Bodenrichtwerte eindeutige Zeichen zu setzen. Anscheinend spiegelt sich das Hochwasserrisiko nicht eindeutig genug in den gesunkenen Bodenwerten wider, sodass neben einer verbesserten Informationslage direkte Handlungsanweisungen für eigene Schutzmaßnahmen einzuarbeiten sind.

Es gilt, ein Risikotransfersystem zu entwickeln, dass die Balance zwischen wirtschaftlich erwünschten Aktivitäten und einer gesellschaftlich vertretbaren Gefährdung herstellt. Dabei sollte klar sein, dass ein vollständiger Schutz gegen Naturgefahren jeglicher Art nicht möglich ist. Folglich sind bedeutende Ziele und entsprechend gestaffelte Schutzwürdigkeiten für kritische Infrastrukturen zu identifizieren. Im Vordergrund stehen der Lastenausgleich und die Verbesserung der Effizienz von öffentlichen Aktionen. Mit der Wahl des Ortes und dem Kauf des Grundstückes sollten direkte Verpflichtungen zur Eigenvorsorge entstehen, die im Grundbuch festzuhalten sind. Jeder Eigentümer muss über die entsprechende Gefährdungslage informiert werden. Neben dem bisherigen Informationsmaterial zu den Liegenschaftskarten stellt der Hochwasserpas des „HochwasserKompetenzCentrum e. V.“ eine sinnvolle Ergänzung dar.⁵³ Darüber hinaus sind Alternativen zur bisherigen Entschädigungspraxis nach einem Ereignis zu suchen. Entstandene Schäden baulicher und finanzieller Natur sollten so schnell wie möglich beseitigt werden. Ansätze dafür liefern die Versicherungsökonomie und Steuerlösungen. Die häufig in den Medien genannte Elementarschadenpflichtversicherung oder auch der Ansatz von Burby, Gemeinden zu versichern, wären geeignete Mittel.⁵⁴ Außerdem bietet die Clarke-Steuer als Finanzierungsinstrument für öffentliche Ausgaben eine praktikable Lö-

⁵¹ Vgl. Harrison et al. 2001.

⁵² Vgl. Müller 2014, S. 187.

⁵³ Vgl. HKC 2017.

⁵⁴ Nähere Informationen sind Kunreuther und Pauly 2006, Schwarze und Wagner 2005, Lange 2005 und Burby 2006 zu entnehmen.

sung.⁵⁵ So könnten der Lage entsprechend risikogerechte Steuerbeträge über die Grundsteuer abgeführt werden und in einen Fonds für öffentliche Hochwasserschutzmaßnahmen und Entschädigungsgelder fließen. Zeitgleich würden diese Maßnahmen zu einer veränderten Siedlungsstruktur führen, wenn das Hochwasserrisiko von Beginn an eingepreist wird.

Trotz umfangreicher, sachsenweiter Recherchen kann nach Auswertung aller vorliegenden Datensätze keine endgültige Antwort auf die Frage, ob sich Gefährdungen durch Überschwemmungen auf den Grundstückswert auswirken, gegeben werden. Aus diesem Grund gilt es im Rahmen des Forschungsprojektes, die bisher geringe Verknüpfung von Bodenrichtwerten, Hochwasser und Ökonomie weiter zu untersuchen, gerade im Hinblick auf eine volkswirtschaftlich sinnvolle Lösung.

Literatur

- BauGB, vom 23.09.2004 (zuletzt geändert am 20.10.2015): Baugesetzbuch.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: (Hg.) (2009): Auenzustandsbericht. Flussauen in Deutschland. Berlin.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2014): Wasserwirtschaft in Deutschland. Teil 1 Grundlagen. Bonn.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2016): Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge. 7. Auflage. Berlin.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Bekanntmachung der Richtlinie zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (Bodenrichtwertrichtlinie). BRW-RL, vom 11.01.2011. In: Bundesanzeiger (24), S. 597–609.
- Brödner, Romy (2013): Zur Frage nach dem optimalen Hochwasserschutz: Risikovorsorge und Versicherungsproblematik eines öffentlichen Gutes. Masterarbeit. Technische Universität Chemnitz. Professur für Finanzwissenschaft VWL IV.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2017): Laufende Stadtbeobachtung – Raumabgrenzung. Stadt- und Gemeindetypen in Deutschland. URL: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/StadtGemeindetyp/StadtGemeindetyp_node.html, Stand: 20.03.2017.
- Burby, Raymond J. (2006): Hurricane Katrina and the Paradoxes of Government Disaster Policy. Bringing About Wise Governmental Decisions for Hazardous Areas. In: The Annals of the American Academy of Political and Social Science 604 (1), S. 171–191.
- Clarke, Edward H. (1971): Multipart Pricing of Public Goods. In: Public Choice 11 (1), S. 17–33.
- Ebertz, Alexander (2008): Die Wohnortwahl privater Haushalte und die Bewertung lokaler Standortfaktoren in den sächsischen Gemeinden. In: ifo Dresden berichtet 15 (05), S. 14–22.
- Ehret, Uwe; Bárdossy, András (2002): Hochwasser – Staatsfeind Nr. 1. In: Wechselwirkungen, Jahrbuch aus Lehre und Forschung der Universität Stuttgart, S. 52–64.
- Ellenrieder, Tobias; Maier, Alfons (2014): Hochwasser in Mitteleuropa. In: Munich Re (Hg.): Topics Geo. Naturkatastrophen 2013 Analysen, Bewertungen, Positionen. München, S. 16–23.

⁵⁵ Nähere Informationen sind Clarke 1971 und Groves und Loeb 1975 zu entnehmen.

- Fischer, Bernhard (2014): Hochwasser: Vor- und Nachsorge. Forschungsprojekte zu baulichen und planerischen Handlungsoptionen vom Objektschutz bis zur Makroregion. In: BBSR-Analysen kompakt, 2014 (8). Bonn.
- Fritsch, Michael (2014): Marktversagen und Wirtschaftspolitik. Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns. 9. Aufl. München.
- Geppert, Hubert (2006): Die Ermittlung von Wertfaktoren für Wassergrundstücke in Brandenburg. In: WFA WertermittlungsForum Aktuell (1), S. 22–25.
- Groves, Theodore; Loeb, Martin (1975): Incentives and Public Inputs. In: Journal of Public Economics 4 (3), S. 211–226.
- Gutachterausschuss für Grundstückswerte in der Stadt Chemnitz (Hg.) (2015): Der Grundstücksmarkt in der Stadt Chemnitz 2016. Chemnitz.
- Harrison, David M.; Smersh Greg T.; Schwartz, Arthur L. [JR.] (2001): Environmental Determinants of Housing Prices: The Impact of Flood Zone Status. In: Journal of Real Estate Research 21 (1/2), S. 3–20. URL: http://pages.jh.edu/jrer/papers/pdf/past/vol21n0102/02.3_20.pdf, Stand: 16.02.2016.
- HKC – HochwasserKompetenzCentrum e.V. (2017): Hochwasserpass. URL: <https://www.hkc-online.de/de/projekte/hochwasserpass/index.html>, Stand: 20.03.2017.
- Höppe, Peter (2008): Naturgefahren und Klimawandel. Die Rolle der Versicherungswirtschaft. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 77 (4), S. 110–115.
- Ingenieurbüro für Wasser und Boden GmbH (Hg.) (2013): Bewertung des Hochwasserrisikos für Gewässer II. Ordnung sowie die Bereiche mit wild abfließendem Oberflächenwasser in Pirna. Possendorf. URL: https://www.pirna.de/downloads/01_Bericht.pdf, Stand: 20.03.2017.
- IPPC (Hg.) (2014): Climate Change 2013 - The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge.
- Jeschke, Anja (2011): Flächenhafte Ermittlung von Bodenrichtwerten mittels Lagewertverfahren. In: FuB Flächenmanagement und Bodenordnung 73 (1), S. 25–31.
- Katzung, Nicolas (2013): Hochwasser drückt die Grundstückswerte - aber wie? In: Immobilien Zeitung (48), S. 8.
- Kirchhain, Heiko (2016): Immobilienpreisentwicklung bei Überflutungsrisiken. In: Der Immobilienbewerter (1), S. 15–18.
- Kissling-Näf, Ingrid; Knoepfel, Peter; Meier, Ruedi (1998): Kompensationsregime im Umweltbereich (Arbeitsbericht / NFP 31). Zürich.
- Kommunal Agentur NRW GmbH (Hg.) (2015): Hochwasser- und Überflutungsschutz. Ansätze für eine fachübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Kommunalverwaltung zum Hochwasserisikomanagement. Düsseldorf. URL: <https://www.kommunalagenturnrw.de/files/kua/user/downloads/Leitfaden%20Hochwasser-%20und%20%C3%9Cberflutungsschutz.pdf>, Stand: 02.05.2016.
- König, Robert (2006): Die Elementarschadenversicherung in der Bundesrepublik Deutschland als Element der finanziellen Risikovorsorge gegen Naturereignisse. Diskussion staatlicher Regulierungsoptionen am Fallbeispiel der Hochwasser 2002 unter Berücksichtigung versicherungswirtschaftlicher Präferenzen. In: Schriften zur Politischen Ökonomik/Political Economics (4). Frankfurt am Main.

- Kron, Wolfgang (2005): Hochwasser. In: Münchener Rück (Hg.): Wetterkatastrophen und Klimawandel. Sind wir noch zu retten? München: Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, S. 122–131.
- Kropp, Sebastian (2014): Bewertung überschwemmungsgefährdeter Immobilien. In: Immobilien & bewerten (01), S. 10–16.
- Kropp, Sebastian (2015): Empirische Untersuchungen zum Thema „Hochwasserrisiko und Immobilienwerte“. In: FuB Flächenmanagement und Bodenordnung 77 (1), S. 7–14.
- Kropp, Sebastian (2016): Hochwasserrisiko und Immobilienwerte. Zum Einfluss der Lage in überschwemmungsgefährdeten Gebieten sowie zu den Folgen von Überschwemmungsereignissen auf den Verkehrswert von Wohnimmobilien. Dissertation. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Landwirtschaftliche Fakultät.
- Kuhlicke, Christian; Meyer, Volker; Steinführer, Annett (2013): Jenseits der Leitdifferenz von „Beton contra Natur“: Neue Paradoxien und Ungleichheiten im Hochwasserrisikomanagement. In: Hydrologie und Wasserbewirtschaftung 57 (2), S. 70–74. URL: https://www.ufz.de/export/data/1/49480_Kuhlicke%20et%20al_ZurDiskussion.pdf, Stand: 25.11.2015.
- Kunreuther, Howard; Pauly, Mark (2006): Rules rather than discretion: Lessons from Hurricane Katrina. In: J Risk Uncertainty 33 (1-2), S. 101–116.
- Lange, Jan (2005): Property-Rights-Verträge im Rahmen des Risikomanagements von Elementarschäden. In: German Risk and Insurance Review 1 (3), S. 153–172. URL: <http://www.risk-insurance.de/aufsaeetze/215/Lange.pdf/>, Stand: 10.04.2015.
- Mann, Wilfried (2013): Markttransparenz durch Boden- und Immobilienrichtwerte. In: Klaus Kummer, Josef Frankenberger und Theo Kötter (Hg.): Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2014. Berlin, S. 581–618.
- Müller, Uwe (2010): Hochwasserrisikomanagement. Theorie und Praxis. 1. Aufl. Wiesbaden.
- Müller, Uwe (2014): Instrumente und Initiativen zur Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie. In: Heimerl, Stephan; Meyer, Heribert (Hg.): Vorsorgender und nachsorgender Hochwasserschutz. Ausgewählte Beiträge aus der Fachzeitschrift WasserWirtschaft. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 182–188.
- Munich Re (2013): Hochwasser – Ereignis mit Restrisiko. URL: <https://www.munichre.com/de/reinsurance/magazine/topics-online/2013/07/flooding/index.html>, Stand: 21.07.2015.
- Munich Re (2016): Schadenereignisse weltweit 1980–2015. URL: https://www.munichre.com/site/touchnaturalhazards/get/documents_E123793997/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/_NatCatService/Focus_analyses/Schadenereignisse_weltweit_1980-2015.pdf, Stand: 20.02.2017.
- Oberer Gutachterausschuss für Grundstückswerte im Freistaat Sachsen (Hg.) (2015): Grundstücksmarktbericht Freistaat Sachsen 2015. Dresden.
- Quinto, Cornel (2012): Insurance Systems in Times of Climate Change. Insurance of Buildings Against Natural Hazards. Berlin, Heidelberg.
- Reinhardt, Wilfried (2011): Ermittlung von Bodenrichtwerten – Probleme und Fehler bei der Richtwertermittlung (Teil 1). In: Grundstücksmarkt und Grundstückswert 21 (1), S. 8–18.
- Rother, Karl-Heinz (2014): Zur Abschätzung des Restrisikos hinter Hochwasserschutzanlagen unter sich verändernden gesellschaftlichen Randbedingungen. In: KW - Korrespondenz Wasserwirtschaft (11), S. 659–666.
- SächsWG, vom 12.07.2013 (zuletzt geändert durch Art. 2 G v. am 07.07.2016): Sächsisches Wassergesetz.

- Schwarze, Reimund; Wagner, Gert G. (2005): Versicherungspflicht gegen Elementarschäden: Ein Lehrstück für Probleme der volkswirtschaftlichen Politikberatung. In: Diskussionspapiere, Technische Universität Berlin, Fakultät Wirtschaft und Management (2005/4). URL: <http://hdl.handle.net/10419/36418>.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hg.) (2008): Kreisneugliederung im Freistaat Sachsen am 1. August 2008. URL: https://www.pirna.de/downloads/01_Bericht.pdf, Stand: 20.03.2017.
- Umweltbundesamt (Hg.) (2011): Hochwasser – verstehen, erkennen, handeln! Dessau-Roßlau.
- WHG, vom 31.07.2009 (zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 04.08.2016): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz).