

## Buchbesprechung

**Mimler, Solveig: Climate Change and Electricity Consumption in Baden-Wuerttemberg.** The Effects of Long-Term Temperature Variations and Extreme Hot Weather Events on the Demand for Electricity. – Würzburg: Institut für Geographie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg in Verbindung mit der Geographischen Gesellschaft Würzburg 2010. – Würzburger Geographische Arbeiten **105**. – 154 S., Tab., Abb., Karten. – € 15,-

Spätestens seit dem Hitzesommer 2003 ist klar, dass die Umwandlung von Primärenergieträgern in Strom nicht nur mitverantwortlich ist für die Klimaerwärmung, sondern ihrerseits durch Produktionseinschränkungen als Folge geringerer Niederschläge oder wärmerer Flusstemperaturen auch direkt davon betroffen ist. In ihrer Dissertation untersucht *Solveig Mimler* den Einfluss der Klimaerwärmung auf die Nachfrageseite am Beispiel des Stromverbrauchs in Baden-Württemberg. Dabei werden zwei unterschiedliche Betrachtungsweisen gewählt: einerseits die langfristigen Auswirkungen (2006-2095) der Klimaänderung auf den Stromverbrauch, ausgehend von der durchschnittlich erwarteten Erwärmung verschiedener Klimamodelle, andererseits die Auswirkungen bei extremen Hitzeereignissen basierend auf den Beobachtungen und Erkenntnissen des Sommers 2003. Für die beiden Betrachtungsweisen werden methodisch unterschiedliche Ansätze gewählt: für die erste wird das Modell „Eventail“ verwendet, ein nicht-lineares Regressionsmodell für die mittelfristige Lastprognose und -analyse, das die *Électricité de France (EdF)* heute einsetzt, und dabei zwischen einem wetterunabhängigen und einem wetterabhängigen Lastanteil unterscheidet. Bei der Anwendung dieses Modells wird vorausgesetzt, dass sich das Stromverbrauchsverhalten der einzelnen Akteure über die betrachtete Zeitperiode nicht ändert. Für die zweite wird eine Auswertung der Zeitungsberichterstattung zum Hitzesommer 2003 durchgeführt und exemplarisch für den Haushaltssektor ein Bottom-up-Ansatz für die erwarteten Nachfrageänderungen im Sommer gerechnet. Zum Schluss werden basierend auf den Resultaten der Medienanalyse Hypothesen aufgestellt und mit den Lastdaten der Energie Baden-Württemberg für die Hitzeperioden der Sommer 2003 und 2006 überprüft. Die Resultate bestätigen, dass unter der

erwarteten Klimaerwärmung im Winter mit einer Abnahme und im Sommer mit einer Zunahme des Stromverbrauchs zu rechnen ist. Im Vergleich zur Periode 1971-2000 wird für die Periode 2036-2065 mit einer Temperaturzunahme von 1.9°C gerechnet, für 2066-2095 mit 3.3°C. Da die Zunahme der Sommerlast geringer ausfällt als die Abnahme der Winterspitze, resultiert für das Land Baden-Württemberg gemäß Modellrechnungen eine Jahresabnahme von rund 40 MW im Jahre 2095, verglichen mit der heutigen durchschnittlichen Jahreslast von 6050 MW. Auf Grund der präsentierten Resultate ist der Schluss angebracht, dass die Klimaerwärmung unter Beibehaltung heutiger Rahmenbedingungen für das Land Baden-Württemberg faktisch keinen Einfluss hat. Dieses Resultat würde damit aber zumindest den Ergebnissen aus den Energieperspektiven 2035 des Bundesamtes für Energie für die Schweiz widersprechen. Diese Arbeit ist ein gutes Spiegelbild dessen, was das Thema heute so knifflig macht: Der Stromverbrauch weist zwar wetterabhängige Merkmale auf – in Frankreich ist dieser als Folge des großen Anteils der Elektroheizungen hoch – aber der Grundlastanteil, die Wochentag- und Stundenprofile überlagern diesen Effekt stark, so dass Durchschnittsbetrachtungen eine geringe Aussagekraft haben. Es ist weiter kritisch anzumerken, dass bei der Prognose der langfristigen Lastentwicklung zwar erwähnt wird, dass keine exogenen Einflüsse wie menschliche Verhaltensänderungen, ökonomische Rahmendaten oder technologische Fortschritte berücksichtigt werden. Bedenkt man aber, dass das Energiesystem bereits heute zahlreiche Verwundbarkeiten aufweist, in den nächsten Jahrzehnten mit neuen Anwendungen in großem Stil gerechnet wird (Elektromobilität) und auch technologische Fortschritte bei der Lastregulierung (Smart Metering und Smart Grids) vor dem Durchbruch stehen, dann erscheint dem Rezensenten das Erstellen von einfachen Business-as-usual-Prognosen bis ins Jahr 2095 zweifelhaft und für die Energiedebatte wenig zielführend. Die Lektüre kann trotzdem jedem empfohlen werden, der sich kritisch mit der Materie auseinandersetzt und sich bewusst ist, dass hier kein wissenschaftlicher Konsens besteht und auch allgemeingültige Lösungen weiterhin nicht existieren.

*Michel Piot* (Bern)

## Buchbesprechung

**Elsmann, Thomas: Johann Georg Kohl. Ein Leben zwischen der Alten und der Neuen Welt.** – Bremen: Carl Schünemann Verlag 2010. – 389 S., Abb., Karten. – ISBN 978-3-7961-1965-1. – € 29,90

Das Buch bietet die erste vollständige Biographie von *Johann Georg Kohl*, dem bekannten Reiseschriftsteller des 19. Jahrhunderts (1808-1878). Der Verfasser ist dafür bestens ausgestattet, verwaltet er doch die Handschriftenabteilung der Staats- und Universitätsbibliothek in Bremen, wo der umfangreiche Nachlass *Kohls*, der seit 1863 Stadtbibliothekar in seiner Heimatstadt war, aufbewahrt wird. Die Beschäftigung mit *J.G. Kohl* war bis in die jüngste Zeit relativ zurückhaltend. Von einigen Nachrufen besonders aus Amerika abgesehen, mahnte 1976 *Gottfried Pfeifer*, „man sollte Kohl nicht vergessen“, und brachte dessen Ansichten zur Allgemeinen Geographie wieder in die Diskussion. Erst 1993 bot sich die Gelegenheit für eine große Ausstellung über *Kohls* weltweites Wirken, die in Washington und Bremen, danach auch in Dresden und Gotha gezeigt wurde und zu der ein umfangreicher Katalog sowie begleitende Aufsätze erschienen. – Die Anlage des vorliegenden Bandes zeichnet den Lebensweg *Kohls* nach, beginnend mit seinem Einstieg (nach dem Studium) als Hauslehrer im Baltikum und in Russland, wo er die ersten Reisen durchführte und erkannte, dass er „zum Schriftsteller geboren wurde, ob zu einem guten oder schlechten, lasse ich dahingestellt“ (S. 55). Die Reisen führten *Kohl* in verschiedene Länder Europas, und besonders in Dresden konnte er Verlage für seine Publikationen gewinnen. Die so genannte Dresdner Periode wird als „außerordentlich erfolgreich“ eingeschätzt (S. 118). Sie wird von der Beschäftigung mit Nordamerika abgelöst, wo *Kohl* von 1854 bis 1858 reiste und arbeitete. Aufgezeigt werden seine Reisen im Südosten Kanadas sowie in den Staaten am oberen Mississippi, die er eingehend beschrieb und wo er auch politischen Problemen (Sklavenfrage, Indianer) nachging. Viel Energie verwandte er für Studien zur Entdeckungsgeschichte und den Aufbau einer Kartensammlung, was allerdings nicht die erhoffte Resonanz fand und erheblich reduziert werden musste. Bis heute lagern 474 Kartenkopien mit Kommentaren in der Library of Congress. Insgesamt wird der Aufenthalt *Kohls* in Amerika zwiespältig gesehen. Während es ihm dort gelang, Befürworter für seine Projekte zu finden, blieben

Reaktionen in Deutschland gering, was auch auf Schriften und Vorträge nach der Rückkehr zutrifft. So sprach er zum Beispiel auch in der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und berichtete *Carl Ritter* ausführlich über seine ersten „Ausflüge in Canada“, was zwar in Auszügen veröffentlicht wurde, aber ohne Echo blieb. Die Ignoranz in Deutschland löste Frustrationen bei ihm aus (S. 226). Auch im letzten Lebensabschnitt, als Stadtbibliothekar in seiner Heimatstadt Bremen, verfasste *Kohl* noch zahlreiche Schriften, darunter Reiseberichte über Nordwestdeutschland oder Arbeiten zu Themen der Siedlungsgeographie und Völkerkunde (S. 261ff.). Die Arbeiten zur „Theoretischen Geographie“ werden nur kurz behandelt (S. 122ff.). Es gab damals einen kurzen Briefwechsel zwischen *Kohl* und *Alfred Hettner*, aber erst mehr als ein Jahrhundert später, im Jahre 1976, griff *Gottfried Pfeifer* in einer ausführlicheren Betrachtung das Thema wieder auf (s.o.). Der Verfasser der vorliegenden Biographie urteilt: „*Kohl* war in vielem Autodidakt, er lebte von der Anschauung, vom Erlebnis, das er reflektierte, davon unabhängige Theoriebildung war nicht seine Sache“ (S. 122). Dem ist zuzustimmen. – Eine kritische Gesamtdarstellung des Wirkens von *Johann Georg Kohl* war auch nach den Publikationen zur Ausstellung von 1993 wichtig, zumal er oft verkannt und falsch beurteilt wurde. „*Kohl* war ein Vielschreiber, der sich zwischen Wissenschaft und Popularität bewegte“ (S. 9), umso schwieriger erweist sich die Beurteilung seiner Werke. Der Verfasser beruft sich bei seiner Einschätzung auf zahlreiche Zitate aus den Schriften und vor allem aus den Briefen *Kohls*, mit diesen belegt er dessen Auffassungen, was sehr zum Verständnis beiträgt (die Anmerkungen und Hinweise im Anhang umfassen 50 Seiten!). Besonders für historisch-geographische Arbeiten bieten die Reiseberichte mit ihren Beobachtungen und den Gesprächen mit Einheimischen verlässliche Grundlagen für zeitliche Vergleiche. Das gilt zum Beispiel für die beschriebenen Gebiete Kanadas und der USA, deren Besiedlung Mitte des 19. Jahrhunderts noch in den Anfängen steckte. Mit dem vorliegenden Band ist *Thomas Elsmann* eine gut fundierte und abgewogene Aufarbeitung des umfangreichen Wirkens von *J.G. Kohl* gelungen. Sie trägt sehr dazu bei, dessen Werk besonders als Reiseschriftsteller des 19. Jahrhunderts beurteilen und würdigen zu können.

*Karl Lenz* (Berlin)

## Buchbesprechungen

**Borsdorf, Axel, Georg Grabherr, Kati Heinrich, Brigitte Scott and Johann Stötter (eds.): Challenges for Mountain Regions: Tackling Complexity.** – Wien et al.: Böhlau 2010. – 233 S., Tab., Abb., Karten, Photos. – ISBN: 978-3-205-78652-8. – € 49,-

Austria has made remarkable progress during the past five years in taking the leadership in European mountain research activities. The Austrian Academy of Sciences established the “Research Unit of Mountain Research: Man and Environment” in 2006. In 2009, the academy upgraded this research unit to a full-fledged institute (IGF), and the University of Innsbruck decided to install this topic as its research focus “Alpine Space: Man and Environment”. To celebrate these developments and to keep the momentum, namely that of spreading the word of mountain research to the world outside Austria, the present book has been edited with authors involved in one or more aspects of this Austrian research focus. The editors’ goal was to “summarise research findings already achieved within these new initiatives and to provide an outlook for further research”. This material is presented in 26 short contributions, each no more than 10 pages long, and an afterword by *Bruno Messerli* who puts these very recent Austrian activities into the historical context of how mountain research developed around the question “common goods or common concerns?”. The 26 contributions are grouped in six chapters of which two (Mountain research in Austria; Products) are information and advertisement of the activities and their products so far, whereas the other four chapters provide short but in-depth analyses of their respective topic. The exposé starts in the traditional geographical way by outlining the geobiophysical aspects under the heading of Global change (Chapter 2), followed by natural hazards and risks (Living in the mountains – living with hazards), after which the human dimensions take full control (Challenges for the future; Paths towards sustainability). Not all collaborators focus their research on the Alps; several projects look at the Andes (Risks in the Andean metropolises; Paths

to sustainable development in the Andes) and Patagonia (The hydroelectrical potential of North-Western Patagonia). It should not come as a surprise to the reader that some research articles already present ready-to-use results (Climate change – downscaling the global dimension to regions) whereas others are at the very beginning of their activities (Sustainability and sustainable development of mountain areas: towards a definition). Overall, this compilation provides an excellent tour d’horizon of Austrian mountain research in a graphically attractive presentation with a careful selection of stunning photographs illustrating the respective topics. Since mountains cover a relatively small proportion of the surface area of the European Union, the special geographical setting of these areas is easily overlooked by political authorities. The present book will serve as a scientifically based facilitator in attracting the interest of politicians and scientists outside the Alpine arc. But it is also a recommended lecture for anyone interested in mountain research, particularly those interested in the close linkage between physical geography and the human dimension of living and acting in mountainous terrain.

*Werner Eugster (Zürich)*

**Witschel, Georg, Ingo Winkelmann, Katrin Tiroch and Rüdiger Wolfrum (eds.): New Chances and New Responsibilities in the Arctic Region.** Papers from the International Conference at the German Federal Foreign Office in Cooperation with the Ministries of Foreign Affairs of Denmark and Norway, 11-13 March 2009, Berlin. – Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag 2010. – 384 S., Tab., Abb., Karten. – ISBN 978-3-8305-1750-4. – € 79,-

Rapid global warming in the Arctic region has revealed numerous new problems and opportunities. This warming, which is already taking place, not only triggers shrinking or, possibly, loss of ice cover on the Arctic Ocean, but also affects local populations and

wildlife. On land, the main concern is that, as permafrost thaws, the large amount of organic matter stored in the frozen soils will decompose and the carbon will be released into the atmosphere as greenhouse gases, further increasing climate warming. This book includes 26 papers presented at the conference on "New Chances and New Responsibilities in the Arctic Region", organised by the German Federal Foreign Office and held in Berlin on March 11-13, 2009. The conference facilitated the exchange of ideas and information among various countries including those of the European Union and the five Arctic coastal states. The authors in this book were drawn from a variety of disciplines and deal with topics such as international law as it applies to the Arctic, resource exploitation, maritime traffic, new social challenges and responsibilities, sustainable management of Arctic resources, and Arctic stewardship and sovereignty. The papers emphasise integration of management between nations and building of partnerships with aboriginal communities in the Arctic. These are all well-presented but the underlying reason for the interest in this undeveloped region is exploitation of the natural resources and shortening of marine transportation routes in Arctic waters. The papers dealing with international law as applies to the Arctic, including the Arctic Ocean, state that international law applies to this region as it does to any other region. Coastal states have sovereignty over their land and sea territories as well as over their air space, indicating that there is no legal vacuum. However, this is completely unrealistic since disputes have already arisen over the legality of the Northwest Passage (international or territorial waters), jurisdiction over a small island between Canada and Greenland, and the extent of the coastal shelves. In addition, the Russian author points out that these issues are not so simple since other laws and historic territorial titles do exist. For example, the sector boundaries were legally established in 1925 and there are differing interpretations of the extent of continental shelves of the coastal states. In addition, in Arctic coastal countries, public opinions on sovereignty issues are hardening, making negotiations more difficult. In this book, authors from the Arctic coastal states also present their country's Arctic strategies. The Danish strategy emphasises not only cooperation between the five coastal states through regular contact, but also implementation of strict safety standards

for ships navigating Arctic waters in order to minimise marine accidents and pollution. The American strategy emphasises cooperative management to achieve sustainability. The Canadian strategy is based on easing conflicts, fostering cooperation and exercising care in the exploitation and enjoyment of the shared natural environment. The Norwegian strategy is based on their existing experience in solving Arctic issues with their neighbours. Although these papers convey the message that all is going well, they do not discuss who will implement safety standards for ship navigation and marine pollution or how marine accidents in this vast region will be handled. The papers in this book discuss a large number of Arctic issues but skirt the more controversial ones. In addition, Arctic science receives only a brief mention. This science is vital at a time of rapid changes in the Arctic and future activities should be based on solid scientific data. I think this conference would have been much more successful if people actively working and living in the Arctic (e.g., scientists, businessmen and native leaders) had presented their work and experiences. This book does not provide the reader with a balanced view of the Arctic. It never reveals the true nature of this region, its problems, its vastness, and its ever-changing natural beauty, which we should endeavour to maintain for future generations.

*Charles Tarnocai (Ottawa)*

**Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Geologie im Rheinischen Schiefergebirge 1: Nordeifel.** – Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen 2010. – 184 S., Tab., Abb., Karten, Photos. – ISBN 978-3-86029-934-0. – € 18,-

Der vorgelegte Band zur Nordeifel des Geologischen Dienstes NRW stellt eine sehr gelungene und aktuelle Gebietsmonographie zur Geologie des linksrheinischen Gebietes des Rheinischen Schiefergebirges dar. Es ist die erste von drei Monographien zur Geologie des Rheinischen Schiefergebirges; Teil 2 und 3 behandeln Bergische Land und das Sauer- und Siegerland. Nach einer allgemeinen Einführung in den Naturraum der Nordeifel werden die geologische Entwicklung und der tektonische Bau behandelt. Es folgt eine Darstellung der Erdgeschichte

vom Paläozoikum bis zum Quartär. Diese Ausführungen werden durch mehrere gute Exkurse, z. B. zu den devonzeitlichen Korallenriffen oder zum tertiär- und quartärzeitlichen Vulkanismus, ergänzt. Dieses Kapitel bildet das Grundgerüst dieser Monographie. Mehrere Tabellen mit den neuesten stratigrafischen Gliederungen, Karten und Abbildungen illustrieren und verdeutlichen den Text. Bereits bei der Behandlung des jüngsten geologischen Abschnittes, des Quartärs, wird die frühe Ressourcennutzung durch den Menschen beschrieben. Dies wird in den folgenden Kapiteln zur „Montanarchäologie“, zur „Eifel-Wasserleitung“ und zu „Lagerstätten“ fortgesetzt. Einen Bezug zur Praxis stellt das Kapitel „Grundwasser – Dargebot und Nutzung“ dar. Die Grundlagen der Bodennutzung durch Land- und Forstwirtschaft werden in einem eigenen Kapitel „Boden“ näher betrachtet. Das letzte Kapitel „Geotope – erdgeschichtliche Denkmäler“ beschreibt sehenswerte geologische Aufschlüsse und Objekte im Untersuchungsraum. Die Monographie wird durch ein umfangreiches Literaturverzeichnis, ein Glossar und eine Auswahl von Geozielen (Geologische Museen, Bergwerke und geologische Wanderpfade) abgeschlossen. Insgesamt ist der Band mit 113 farbigen Abbildungen und 6 Tabellen sehr gut ausgestattet und ist auch für den an der Geologie der Nordeifel interessierten Laien verständlich geschrieben.

*Frank Lehmkuhl (Aachen)*

**Scholten, Anja: Massenguttransport auf dem Rhein vor dem Hintergrund des Klimawandels.** Eine Untersuchung der Auswirkungen von Niedrigwasser auf die Binnenschifffahrt und die verladende Wirtschaft. – Würzburg: Institut für Geographie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg in Verbindung mit der Geographischen Gesellschaft Würzburg 2010. – Würzburger Geographische Arbeiten **104**. – 361 S., Tab., Abb., Karten. – € 32,-

In ihrer Dissertation untersucht *Anja Scholten* die Auswirkungen von Niedrigwasser auf die Binnenschifffahrt und die verladende Wirtschaft. Einleitend werden Datengrundlage, Methodik und Vorgehensweise vorgestellt, anschließend der Rhein als Untersuchungsgebiet beschrieben. Aus den gemittelten Ab-

flüssen für verschiedene Standorte über die letzten 70 Jahre wird ersichtlich, wie stark die Schifffahrt von den großen saisonalen Schwankungen beeinträchtigt wird, mit minimalen Abflussmengen im Oktober und November; die maximalen hängen stark vom Abflussregime des untersuchten Abschnittes ab. Zahlreiche ausgewertete Studien zu den projizierten Abflussänderungen, die zwischen 1995 und 2005 erstellt wurden, gehen von einer Abnahme des Abflusses im Sommer und einer Zunahme im Winter aus, was Auswirkungen auf die Binnenschifffahrt hat. Im Gegensatz zum Oberrhein werden im Mittel- und Niederrhein durch diese Entwicklung die Unterschiede zwischen den Jahreszeiten verstärkt. Die Kapitel zur Binnenschifffahrt (Transportangebotsseite), zum Massengutverkehr (effektiv transportierte Güterströme unterteilt nach verschiedenen Branchen) und zur verladenden Wirtschaft (Transportnachfrageseite) werden jeweils unterteilt in die Beschreibung der heutigen Situation, der Auswirkungen von Niedrigwasser und der möglichen Anpassungsmassnahmen aus Sicht der jeweiligen Akteure. Güterverkehrsprognosen gehen generell von einer deutlichen Zunahme der transportierten Mengen aus. Aus diesem Grund und auch als Folge der geringeren spezifischen Transportkosten hält der Trend zu großen Schiffen weiterhin an. Diese Entwicklung steht aber in klarem Widerspruch zu den vermehrt erwarteten Niedrigwasserereignissen. Die Durchsetzung von Innovationen, wie zum Beispiel der Bau flussangepasster Binnenschiffe, die zwar zu einer Verbesserung der Versorgungssicherheit führte, wird aber bedingt durch die lange Lebensdauer der Schiffe und die notwendige Schaffung von Überkapazitäten für Niedrigwasserereignisse erschwert, da die dadurch verursachten höheren Kosten auf die Frachtraten überwälzt werden müssten, was angesichts der Konkurrenz zwischen Binnenschifffahrt, Schiene und Straße nur bedingt möglich wäre. Der Massengutverkehr wird einerseits nach Rheinabschnitten und Häfen aufgeteilt und dargestellt, andererseits aber auch in zahlreiche Gütergruppen unterteilt. Je nach untersuchter Gruppe schwankt die Nachfrage unterschiedlich stark in Abhängigkeit von der konjunkturellen Entwicklung, den Spotmarktpreisen und saisonalen Schwankungen. Zwar weist die Wasserstraße noch freie Kapazitäten auf und auch die Häfen besitzen ohne Infrastrukturmaßnahmen noch Potenzial für die Erhöhung des Umschlags, aber es müssen alle Reserven aktiviert werden. Trefen die Maxima der Güternachfrage – zum Beispiel bei

Erdölprodukten – mit der häufiger erwarteten Einstellung der Binnenschifffahrt als Folge der Klimaerwärmung in den Niedrigwassermonaten (Oktober, November) zusammen, dann kann dies zu Engpässen führen. Im Kapitel über die verladende Wirtschaft werden Unternehmen aus der Chemischen Industrie und Raffinerien, Eisen- und Stahlindustrie, Lebensmittelindustrie und Energiewirtschaft befragt und analysiert. Die Ergebnisse der Unternehmensbefragung sind sehr interessant, insbesondere die Aufstellung der Anzahl der Tage, an denen die Unternehmen ohne Nachschub von Rohstoffen noch keine Produktionseinschränkungen hinnehmen müssen, was ein wichtiges Maß für die Vulnerabilität ist. Dabei zeigt sich, dass sowohl innerhalb als auch zwischen den untersuchten Sektoren große Unterschiede bestehen. Nebst der Befragung wurde auch eine Medienanalyse zu Ereignissen durchgeführt, die durch eine Einschränkung der Transportwege zu Transportengpässen bei Unternehmen geführt haben oder hätten führen können. Die Erkenntnisse dieser beiden Teile fließen in die Entwicklung eines Vulnerabilitätsindex aus Sicht eines Unternehmens ein, wobei Vulnerabilität als Verhältnis aus der Dauer des Niedrigwasserereignisses und der Lagerkapazität in Tagen definiert wird. Diese Dissertation bietet einen hervorragenden Überblick über das Funktionieren des Massenguttransportes auf dem Rhein aus Sicht der unterschiedlichen Akteure. Eine detaillierte Literaturrecherche verbunden mit einer Unternehmensbefragung und Medienanalyse geben ein abgerundetes Bild über die heutige Situation und ermöglichen es aufzuzeigen, welche Auswirkungen auf die Akteure Niedrigwasserereignisse, die als Folge der Klimaerwärmung erhöhte Bedeutung haben werden, quantitativ und qualitativ haben können und welche Anpassungsmaßnahmen in Betracht gezogen werden können.

Michel Piot (Bern)

**Bege, Stefan: Das Konzept der Metropolregion in Theorie und Praxis.** Ziele, Umsetzung und Kritik. – Wiesbaden: Gabler 2010. – 358 S., Tab., Abb., Karten. – ISBN 978-3-8349-2147-5. – € 59,95

Die späte Aufnahme der Region Nürnberg in den Kreis deutscher „Metropolregionen von europäischer Bedeutung“ veranlasste den Verfasser, im Rahmen

seiner Dissertation an der Universität Nürnberg-Erlangen der Frage nach den theoretischen Grundlagen des neuen raumordnerischen Konzepts nachzugehen und Abgrenzungskriterien zu definieren, „um einer Inflation des Titels ‚Metropolregion‘ vorzubeugen“ (S. 7). Doch dazu war es bereits zu spät, denn 60 % der Fläche, 70 % der Bevölkerung und 74 % der Wirtschaftskraft Deutschlands gehörten bereits zu Metropolregionen. Deren Auswahl und Anerkennung orientierte sich nicht an Ausstattungsnormen und Schwellenwerten, sondern ist das Ergebnis eines politischen Aushandlungsprozesses zwischen Bund und Ländern. Zur theoretisch-konzeptionellen Fundierung der Metropolregion (Kap. 3) wird der klassischen Theorie zentraler Orte eine Schlüsselstellung zugewiesen, ergänzt durch Elemente des Wachstumspolkonzepts und Ansätze der Neuen Politischen Ökonomie. Wohl um die Theorie zentraler Orte authentisch darzustellen, greift der Verfasser auf *Christaller* 1933 zurück. Alles, was nach ihm zur Weiterentwicklung der Theorie, zu ihrer empirischen Evidenz und zur Anwendung des Systems zentraler Orte in der Raumordnung veröffentlicht wurde, kommt im Theorieteil nicht vor – jedenfalls nicht in den Fußnoten zum Text oder im Literaturverzeichnis am Schluss. Die 15 Kritikpunkte zur Theorie zentraler Orte (S. 64ff.) lassen jedoch erahnen, auf welchen Quellen sie beruhen. Ausgenommen von der Abstinenz des Verfassers gegenüber der neueren Zentralitätsforschung ist *Blotevogel*, der häufig zitiert wird, doch nicht als Herausgeber und Autor des Sammelbandes „Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts“ (den *Bege* nicht hätte übersehen dürfen), sondern vor allem wegen seiner Anregung, das hierarchische System zentraler Orte durch Einbeziehung hochrangiger Kontroll-, Innovations- und Gateway-Funktionen „nach oben“ zu erweitern. Dieser von *Bege* zur „Funktionentheorie“ erhobene Ansatz (der nichts mit dem gleichnamigen Teilgebiet der Mathematik zu tun hat) wird am Ende des 100 Seiten umfassenden Theorieteils mit dem zentralörtlichen System zum Konzept der Metropolregionen verbunden. Auf der Suche nach einem theoretischen Fundament hätte die Auswertung der relevanten Fachliteratur zu einem überzeugenderen Ergebnis geführt; zudem hätte sie dem Autor (und dem Leser) viel Mühe erspart. Zu Beginn des methodischen Teils beklagt der Verfasser erneut, dass „weder von wissenschaftlicher noch von politischer Seite ein

verbindlicher Katalog von Merkmalen“ für Metropolregionen existiert. Daher bestehe „das Risiko, dass die Anerkennung ... eher durch politische Interessen als durch den tatsächlichen Metropolcharakter des Gebietes begründet ist“ (S. 134). Dabei verkennet er, dass der Erfolg des Konzepts der Metropolregionen in Deutschland auf einem strategischen Leitbild beruht, das Wachstum und Innovation im internationalen Standortwettbewerb verspricht, die Frage nach Mindeststandards der Zugehörigkeit zu dieser Gebietskategorie aber bewusst ausklammert. Das im Folgenden vorgestellte Indikatorenmodell (Kap. 4) bezieht sich auf die von *Blotevogel* vorgeschlagenen Metropolfunktionen, für deren differenzierte Erfassung 90 Einzelindikatoren vorgesehen sind (S. 138ff.). Das erweiterte Indikatorenmodell (mit insgesamt 189 Indikatoren) umfasst darüber hinaus Agglomerationseffekte, raumbezogene (Flächenversiegelung, Wohnungsmarkt, Suburbanisierung) und umweltbezogene Merkmale (Pendlerströme, Lärmbelastung, Luftverschmutzung) sowie anthropogene Indikatoren (Migration, Segregation, Arbeitslosigkeit, Kriminalität) – gewissermaßen als Gegengewicht zu den ökonomisch orientierten Indikatoren des Ausgangsmodells (S. 212ff.). Im empirischen Teil seiner Untersuchung (Kap. 5) begnügt sich der Verfasser damit, sein anspruchsvolles Indikatorenmodell anhand ausgewählter Merkmale am Beispiel der Region Nürnberg zu erproben. Dabei geht es nicht mehr um die Frage, ob Nürnberg und andere erst spät als „Europäische Metropolregionen“ anerkannte Agglomerationen in Deutschland (wie Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg, Bremen-Oldenburg und Rhein-Neckar) überhaupt die Voraussetzungen dazu erfüllen. Vielmehr sollen mit Hilfe des Indikatorenmodells die Stärken und Schwächen der Metropolregion Nürnberg aufgezeigt werden – anschaulich und nachvollziehbar für die Verantwortlichen vor Ort (S. 291ff.). Wegen mangelnder Transparenz distanziert sich *Bege* daher von multivariaten Verfahren zur Gewinnung komplexer Funktionsindizes, wie sie z.B. der Rangordnung der elf deutschen Metropolregionen durch den Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland zugrunde liegen (S. 285ff.). Ein weiteres Pro-

blem dieser Untersuchung sieht er in der Berücksichtigung von „lediglich 24“ Indikatoren (S. 291) – gegenüber 189 Indikatoren seines erweiterten Modells, für das in Nürnberg aber kaum Daten zur Verfügung standen (S. 276). Als Zusammenfassung der Ergebnisse (Kap. 6) werden 35 Thesen präsentiert, die den Eindruck erwecken, als hätten der im Mittelpunkt der Untersuchung stehende Versuch einer theoretisch-konzeptionellen Grundlegung der Metropolregion und das darauf aufbauende Indikatorenmodell eine entsprechende Fülle an empirischen Befunden hervorgebracht. Doch beinhaltet das abschließende Kapitel Einschätzungen und Empfehlungen des Verfassers zum Konzept der Metropolregionen, die eher dem Quellenstudium als der eigenen empirischen Analyse entspringen. Metropolregionen durchziehen die gesamte Untersuchung – von der Entwicklung dieses Regionstyps im Rahmen der Raumordnung und Landesplanung (Kap. 2) über Fallbeispiele polyzentrischer Metropolregionen in Deutschland (Kap. 3.4) und die Bedeutung einzelner Indikatoren für die Rangordnung von Metropolregionen (Kap. 4) bis zur beispielhaften Anwendung eines Indikatorenkatalogs auf die Region Nürnberg (Kap. 5). Die genannten Passagen gehören zu den lesenswerten Abschnitten des Buches. Das eigentliche Anliegen des Verfassers muss aber als gescheitert betrachtet werden. Es zeigt einmal mehr, dass ein raumpolitisches Konzept nicht im Nachhinein raumwissenschaftlich zu begründen ist. Das Zentrale-Orte-Konzept der Raumordnung (nicht zu verwechseln mit der Theorie zentraler Orte) ist ein gutes Beispiel dafür. Doch kennt der Verfasser die wissenschaftliche Debatte um dieses Konzept offenbar nicht. Die Lektüre des Buches wird nicht nur durch die Unentschlossenheit der inhaltlichen Konzeption erschwert, sondern auch dadurch, dass der Satzspiegel bis an die Grenze der Lesbarkeit verkleinert wurde. Die Schriftgröße entspricht „Petit“, der kleinsten im früheren Buchsatz verwendeten Schriftgröße (für Fußnoten). Viele der Karten im vorliegenden Band sind durch die Verkleinerung unleserlich geworden. Für einen renommierten Fachverlag ist das keine Empfehlung.

*Jürgen Deiters* (Osnabrück)