

Tobias PLIENINGER, Berlin
Oliver BENS, Potsdam

Produktivismus versus Post-Produktivismus: Prozesse der Umnutzung ländlicher Räume in Nordostdeutschland.

Summary

This paper sheds light on the evolution of agriculture in rural Brandenburg (Northeastern Germany), an area that has suffered severe socioeconomic changes (population loss, unemployment, deindustrialisation etc.). It now faces processes of marginalization and lags behind in social and economic development. A sketch of the historical development of farming in Northeastern Germany shows that – despite severe political and economic disruptions – a model of large-scale agricultural operations has continued over more than 200 years. The analysis of agricultural statistics shows that farms went through deconcentration since 1991, but farm size has stabilized at a level many times above average farm sizes in Germany. Crop diversity as expressed by the Shannon Index H' has decreased, whereas livestock diversity has little changed. Some indicators point to intensification others to extensification processes, which means that two contrasting developments proceed in the study area at the same time, probably with intensification processes advancing in the fertile farming areas of Uckermark and extensification progressing in and around the region's large protected areas. In future the dichotomy of commodity and amenity orientation might further increase: The emergence of bioenergy triggers agricultural productivism, while a commitment to nature conservation, landscape management, and integrated rural development gives an impetus to post-productivism. So far both development paths were unable to boost economic and social development in the area studied – the productivist orientation because most of its economy is disintegrated from regional economic cycles, the post-productivist orientation because the number of actors and enterprises is too small to build powerful networks that might achieve region-wide impact.

1 Einleitung

Die Landnutzung im Nordosten Deutschlands ist in der jüngeren Geschichte gleichermaßen von Dynamik wie von Konstanz geprägt gewesen. Einerseits erlebte sie seit Ende des 2. Weltkrieges mit der Bodenreform 1945/1946, der Kollektivierung in den 1950er und 1960er Jahren, der Industrialisierung in den 1970er Jahren und der Transformation während der 1990er Jahre gleich vier fundamentale Umbrüche. Andererseits hielt sich über alle politischen und ökonomischen Veränderungen hinweg ein großbetrieblicher Typ der Agrarproduktion.

Während die Agrarwirtschaft in Nordostdeutschland zu Beginn des 21. Jahrhunderts als relativ modern und konkurrenzfähig gilt, sehen sich viele ländliche Räume Nordostdeutschlands neben der noch nicht abgeschlossenen Bewältigung der Transformation vor zusätzliche Schwierigkeiten durch die Effekte der Globalisierung gestellt. Dieser doppelte ökonomische Strukturwandel hat zu einem Rückgang der Beschäftigtenzahlen, einem Verlust an regionaler Wertschöpfung, zu sozialen und politischen Herausforderungen und auch zu massiven demographischen Veränderungen geführt. Umfassend beschrieben werden diese Phänomene durch den Begriff „Peripherisierung“, unter dem KEIM (2006) eine „graduelle Schwächung und/oder Abkopplung sozial-räumlicher Entwicklungen gegenüber den dominanten Zentralisierungsvorgängen“ versteht.

Mit dem Ziel, die komplexen Prozesse der Peripherisierung zu verstehen und Möglichkeiten zum Gegensteuern aufzuzeigen, hat die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften die interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume“ eingerichtet. Die Arbeitsgruppe berücksichtigt ein breites Spektrum von naturräumlichen und sozioökonomischen Prozessen, etwa den demographischen und naturräumlichen Wandel, laufende Veränderungen in der Förderpolitik und die Potenziale technischer und sozialer Innovationen.

Der vorliegende Beitrag greift in Teilen Diskussionen dieser Arbeitsgruppe auf. Er bezweckt, die Entwicklungen der Landnutzung Nordostdeutschlands und insbesondere die Kontinuitäten und Diskontinuitäten der großbetrieblich strukturierten Landwirtschaft landeskundlich abzubilden. Zunächst wird in den Diskurs um die Begriffe „Produktivismus“ und „Post-Produktivismus“ eingeführt. Auf die Vorstellung des Untersuchungsraums Uckermark-Barnim folgt ein Abriss über die Evolution des großbetrieblichen Modells der Landnutzung in Nordostdeutschland. Eine quantitative Regionalanalyse agrarstatistischer Daten ermöglicht die Erfassung von Veränderungen seit Beginn der 1990er Jahre. Daran aufbauend werden sich abzeichnende Trends der Landnutzung im Untersuchungsraum abgeschätzt. In den Schlussfolgerungen werden die Beiträge der Landwirtschaft zur Entwicklung peripherer ländlicher Räume aus Sicht der geographischen Landesforschung erörtert.

2 „Produktivismus“ und „Post-Produktivismus“ in der Landwirtschaft

In der Diskussion über die europäische Landwirtschaft wird eine Ausrichtung auf die Maximierung der materiellen Ertragsleistung als „Produktivismus“, umgangssprachlich oft auch als „Industrialisierung“ bezeichnet (MATHER et al. 2006). „Produktivismus“ hat die europäische Agrarpolitik vom Ende des zweiten Weltkrieges bis zur Mitte der 1980er Jahre dominiert, da über eine Steigerung der Agrarproduktion die Versorgung der Bevölkerung mit bezahlbaren Nahrungsmitteln gesichert werden sollte. Umweltaspekte wurden diesem Ziel häufig untergeordnet (WILSON 2002). Produktivismus im Agrarbereich nimmt vielfach Anleihen am Konzept des Fordismus, der die Grundlage für eine maximal rationalisierte, industrielle Massenproduktion setzte (MANN 2004). Auf der Ebene von Agrarbetrieben äußert sich Produktivismus in den drei Dimensionen Konzentration, Spezialisierung und Intensivierung (ILBERY u. BOWLER 1998). Unter *Konzentration*

wird die Verteilung der Produktionsfaktoren (insbesondere Arbeit, Kapital und Boden) auf wenige Einheiten, etwa Betriebe, Gemeinden, Regionen oder Länder, verstanden (WALFORD 2003). Charakteristisch hierfür ist die Ausnutzung von Größenvorteilen der „economies of scale“ nach dem „Gesetz der Massenproduktion“. Dies kann sich darin äußern, dass die Zahl der Agrarbetriebe abnimmt, deren jeweilige Größe aber ansteigt. Auch können sich spezifische Produktionsbereiche, etwa die Tierproduktion, auf wenige Betriebe, Regionen oder Länder konzentrieren. Im Verlauf von *Spezialisierung* wird die Agrarproduktion eines Betriebs, einer Region oder eines Landes auf wenige Produkte beschränkt. Entsprechend hoch spezialisiert sind die für diese Produktionsweise erforderlichen Tätigkeiten. *Intensivierung* bedeutet eine Steigerung der eingesetzten Produktionsfaktoren (z.B. Dünge-, Futter-, Pflanzenschutzmittel, Agrartechnik) und/oder der erzeugten betrieblichen Produkte (z.B. Getreide-, Fleischproduktion) pro Flächeneinheit (KRISTENSEN 2001). Die erhöhten Kapitalinputs substituieren den Einsatz von Arbeitskräften. Das daraus resultierende, häufig hoch mechanisierte und automatisierte Nutzungssystem wird als „high input-high output“-System beschrieben.

Die Gegenidee findet ihre Ausprägung in einer „post-produktivistischen“ Landwirtschaft, deren Schwerpunkt nicht auf der Quantität, sondern auf der Qualität und Nachhaltigkeit der Lebensmittelerzeugung liegt. Charakterisiert ist sie durch vielfältigere wirtschaftliche Aktivitäten und durch die integrierte Bereitstellung von „commodities“ (materielle Produkte) und „amenities“ (immaterielle Güter wie z.B. eine bestimmte Umweltqualität) (MATHER et al. 2006). Auch wenn dem Begriff „Post-Produktivismus“ eine gewisse Unschärfe innewohnt und dieser kontrovers diskutiert wird (vgl. EVANS et al. 2002), lässt sich mit Gewissheit sagen, dass zumindest einige post-produktivistische Elemente seit Mitte der 1980er Jahre Einzug in die europäische Landnutzungspolitik und -praxis gehalten haben. Auftrieb erhalten haben post-produktivistische Konzepte durch verschiedene Krisen, die die Agrarwirtschaft in Europa seit dieser Zeit erlebt hat, etwa die landwirtschaftliche Überproduktion, die Spannungen zwischen der bisherigen Praxis der EU-Agrarförderung und der Liberalisierung des Welthandels sowie die durch Tierseuchen und vielfältige Umweltprobleme ausgelöste Legitimationskrise der Landwirtschaft (WHATMORE 1995). Auch das Ausmaß von Post-Produktivismus kann anhand der drei bereits genannten Dimensionen beschrieben werden: Eine Verschiebung von Konzentration hin zu Dispersion, die sich z.B. in abnehmenden Betriebsgrößen äußern kann; eine Tendenz von der Spezialisierung zur Diversifizierung von Betrieben, die an einem erweiterten Spektrum landwirtschaftlicher und außerlandwirtschaftlicher Produkte und Leistungen erkennbar ist; ein Trend zur Extensivierung, der z.B. in höheren Beschäftigtenzahlen pro Fläche und verringertem Einsatz von extern zugekauften Agrochemikalien zum Ausdruck kommt (WALFORD 2003).

3 Die Untersuchungsregion Uckermark-Barnim als Fallbeispiel

Die regionale Analyse der Landnutzungsentwicklung bezieht sich auf die Untersuchungsregion Uckermark-Barnim, die die Chancen und Probleme vieler peripherer ländlicher Räume in ihrer ganzen Schärfe darstellt (vgl. Tab. 1). Im Land Branden-

Tab. 1: Kennzahlen zur naturräumlichen und sozioökonomischen Situation (Quelle: LAND BRANDENBURG 2006a)

	Land	Region Uckermark- Barnim	Kreis Barnim	Kreis Uckermark
Flächengröße 2004	29.487 km²	4.552 km²	1.494 km²	3.058 km²
Anteil Landwirtschaftsflächen	49,6%	54,2%	36,1%	63,0%
Anteil Waldflächen	35,1%	30,2%	46,5%	22,3%
Anteil Wasserflächen	3,4%	5,1%	5,2%	5,1%
Anteil Verkehrs- und Siedlungsflächen	8,6%	7,2%	9,7%	6,0%
Bevölkerungsdichte 2004	87 Ew./km⁻²	70 Ew./km⁻²	118 Ew./km⁻²	46 Ew./km⁻²
Bevölkerungsentwicklung 1990–2004	-0,8%	-0,7%	17,1%	-16,4%
Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung 2004/2020		-8,6%	-5,4%	-12,4%
Natürlicher Saldo je 1.000 Einwohner, 1991–2004	-61,5	-58,5	-60,1	-56,8
Wanderungssaldo je 1.000 Einwohner, 1991–2004	+53,1	+52,0	+219,8	-120,3
Arbeitslosenquote 12/2004	20,3%	23,5%	19,9%	27,9%
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, 6/2004 zu 6/1996	-19,6%	-20,8%	-16,6%	-25,1%
Bruttowertschöpfung 2003	41,2 Mrd. €	4,5 Mrd. €	2,3 Mrd. €	2,2 Mrd. €

burg gelegen, grenzt sie im Südwesten an das Land Berlin, im Nordosten an die Republik Polen und das Land Mecklenburg-Vorpommern an. Rund 90% der Fläche liegen im äußeren Entwicklungsraum Brandenburgs, etwa 10% im engeren Verflechtungsraum um Berlin. Zwischen diesen beiden Räumen bestehen erhebliche strukturelle Differenzen, etwa hinsichtlich der Bevölkerungsdichte, der Beschäftigungssituation und der wirtschaftlichen Potenziale. Diese Entwicklungsunterschiede weisen eine hohe historische Kontinuität auf, wurden aber durch die Transformation nach der deutschen Vereinigung verstärkt (LAND BRANDENBURG 2006a). Die Region setzt sich aus den Kreisen Barnim und Uckermark zusammen, wobei letzterer der flächengrößte Landkreis Deutschlands ist. Die siedlungsstrukturelle Typisierung rechnet den Barnim den „ländlichen Kreisen in Agglomerationsräumen“ und die Uckermark den „ländlichen Kreisen geringerer Dichte“ zu (BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG 2006). Die Region ist eine geologisch-geomorphologisch junge Landschaft und weist einen durch die Weichseleiszeit (115.000–10.000 Jahre BP) geprägten Formenschatz auf (LUTZE et al. 2001). Durch das Neben- und Nacheinander von glazialen, glazifluvialen, peri- und postglazialen Prozessen ist die Region hinsichtlich ihrer Geländeformen und Bo-

deneigenschaften kleinräumig differenziert und hochdivers. Sie gliedert sich in zusammenhängende, relativ naturnahe Wald- und Seengebiete im Südwesten und eine offene Agrarlandschaft im Nordosten, an die sich die Auen des Unteren Oderals anschließen. Das Klima ist gemäßigt-kontinental, wodurch Uckermark-Barnim zu den trockensten Naturräumen Deutschlands gehört.

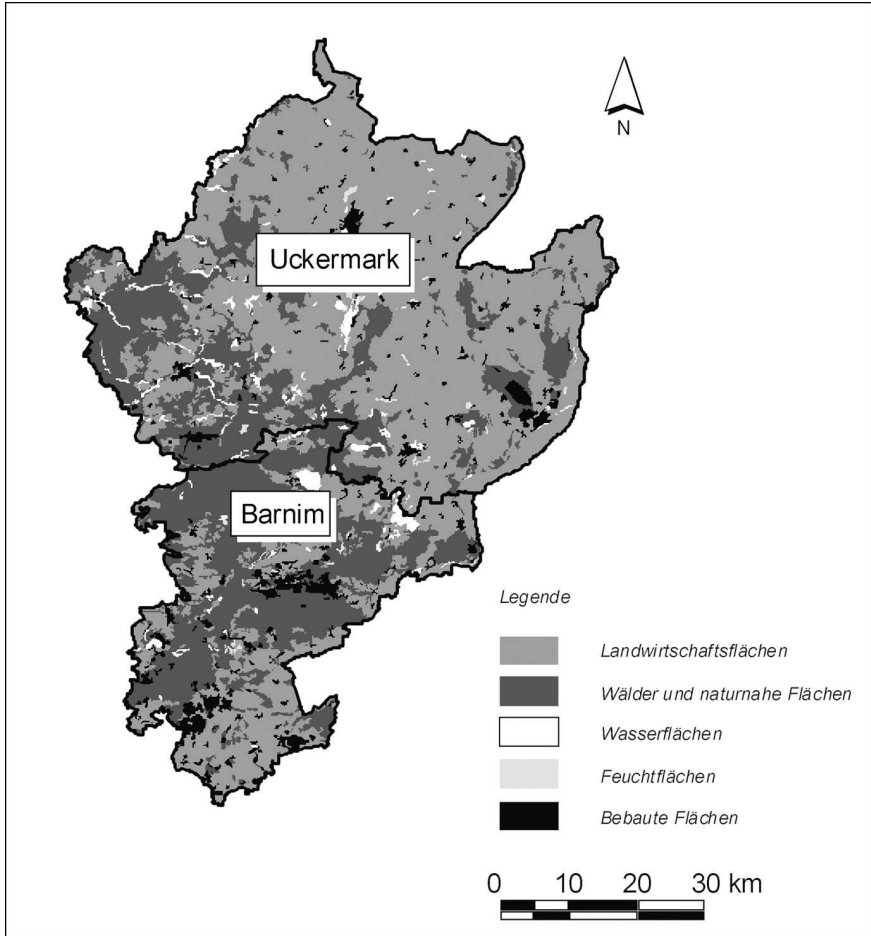


Abb. 1: Karte der Landnutzung der Region Uckermark-Barnim (Datengrundlage: KEIL et al. 2005; Bearbeitung: Andrea WERNER, ZALF Müncheberg)

Die Waldbedeckung liegt am niedrigsten, der Anteil an Oberflächengewässern hingegen am höchsten unter allen Brandenburger Regionen (vgl. Abb. 1, BEETZ et al. 2005). Die ertragreichsten Standorte für die landwirtschaftliche Produktion finden sich im nördlichen Teil der Uckermark. Mit Ackerwertzahlen über 40 zählen diese zu den produktivsten im Land Brandenburg. Ein kleineres zusammenhängen-

des Ackerbaugebiet ist im Süden des Barnim, im sog. Barnim-Plateau, gelegen. Grünland- und insbesondere Weidewirtschaft ist von untergeordneter Bedeutung. Sie finden sich vor allem in den Talniederungen von Oder, Randow, Ucker und Welse im Westen der Uckermark.

Entlang des Höhenzuges der Pommerschen Haupteisrandlage und auf den südlich davon gelegenen Sandergebieten dominieren die Waldflächen. Vorherrschende Baumart ist die Kiefer; der Laubholzanteil liegt bei ca. 30%. Sowohl Laub- wie Nadelbäume finden sich überwiegend in jüngeren und mittleren Altersklassen. Der überwiegende Teil der Wälder besteht aus Reinbeständen. Häufigste Besitzarten in den für das Gebiet zuständigen Forstamtsbezirken Eberswalde und Templin sind mit 45% bzw. 39% Landeswald und mit 32% bzw. 35% Privatwald.

Im Vergleich mit anderen Regionen ist der Anteil der Siedlungs-, Betriebs- und Verkehrsflächen gering. Außerhalb der Berliner Randbereiche besteht nur ein geringer Druck zur Umnutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Die Bevölkerungsdichte liegt deutlich unter dem Brandenburger Durchschnitt (87 Einwohner pro km²). Ein großer Teil der Bevölkerung der Region lebt im Verflechtungsraum um Berlin. Die Uckermark zählt zu den am dünnsten besiedelten Regionen Deutschlands. Im Kreis Uckermark nahmen die Einwohnerzahlen in den vergangenen Jahren stetig ab. Im Landkreis Barnim dagegen nahm – bedingt durch die Nähe zu Berlin – die Bevölkerung zwischen 1990 und 2004 deutlich zu (Tab. 1). Von 2004 bis 2020 wird für die Region ein weiterer Bevölkerungsrückgang erwartet, so dass Uckermark-Barnim insgesamt eine der stark schrumpfenden Regionen in Deutschland ist. Verursacht wird diese Schrumpfung durch die klassischen demographischen Prozesse in peripheren Räumen: Ein negativer natürlicher Saldo sowie Wanderungsverluste, v.a. von Hochqualifizierten, von jungen Leuten und von Frauen führen zu abnehmenden Bevölkerungszahlen und einer Alterung der verbleibenden Bevölkerung. Lag der so genannte Altersquotient (Personen ab dem Alter von 65 Jahren je 100 Personen zwischen 15 und 65 Jahren) schon 2004 bei 24,1% (Barnim) bzw. 27,9% (Uckermark), so wird bis 2030 ein Anstieg auf 63,5% bzw. 71,8% prognostiziert (KEIL u. LANGE 2006).

Insgesamt ist die Wirtschaftskraft der Region gering entwickelt (BEETZ et al. 2005). Das Bruttoinlandsprodukt der Region lag 2003 unter dem Brandenburger Durchschnitt. Mit 67% hat der Dienstleistungssektor den bedeutendsten Anteil an der Bruttowertschöpfung in Uckermark-Barnim, gefolgt vom produzierenden Gewerbe (29%). Die Landwirtschaft hält nur noch Anteile von 4%. Industrielle Kerne sind die Städte Eberswalde und Schwedt, wobei letztere ein bedeutender Standort der Chemie- und der Papierindustrie ist. Die meisten Unternehmen weisen geringe überregionale Umsätze und eine signifikante Eigenkapitalschwäche auf. In der Region und ganz besonders in der Landwirtschaft erfolgte seit der deutschen Vereinigung ein dramatischer Beschäftigtenabbau. Heute weist die gesamte Region die geringste Beschäftigtendichte (243 Beschäftigte pro 1000 Einwohner) aller Brandenburger Regionen auf. Entsprechend hoch ist die Arbeitslosenquote, die im Falle der Uckermark einen Spitzenwert einnimmt, der nur von wenigen anderen deutschen Regionen übertroffen wird.

4 Das Modell großbetrieblicher Agrarproduktion in Nordostdeutschland

Die vorherrschende betriebliche Orientierung auf agrarische Massenproduktion hat ihre Wurzeln in dem seit 200 Jahren bestehenden, ursprünglich preußischen System der Landgüter und Großbetriebe, die später in eine sozialistische und dann eine marktwirtschaftliche Produktionsform überführt wurden. Bereits die „Junker-Ökonomie“ wies wesentliche Kennzeichen des Produktivismus wie spezialisierte Beschäftigte und auf überregionale Märkte ausgerichtete Produktion auf. So war die nordostdeutsche Landwirtschaft nach Ansicht von LAND u. WILLISCH (2002) über verschiedene Gesellschaftssysteme hinweg von einer „pfadimmanenten Intensivierung“ geprägt, wobei jedoch – wie aufgezeigt werden wird – großbetriebliche Strukturen nicht unweigerlich mit Intensivierung einhergehen müssen.

In der ehemaligen DDR lag mit der Einführung einer „sozialistischen Landwirtschaft“ ideologisch wie praktisch der Schwerpunkt auf großflächiger materieller Produktion. Jedoch hatten die Agrarbetriebe zusätzlich kommunale Aufgaben wie Wege,- Wohnungsbau oder Kinderbetreuung wahrzunehmen (BEETZ 2004; MANN 2004). Da sich die Landnutzung in der reliefarmen Topographie der Nordostdeutschen Tiefebene leicht mechanisieren ließ, konnte die Ausrichtung auf die Massenproduktion in Uckermark-Barnim effizienter erfolgen als etwa in den Mittelgebirgen im Süden der ehemaligen DDR (PHILIPP 1997). Die Kollektivierung der 1950er Jahre brachte eine Großflächenwirtschaft hervor, die die Dimension der vormaligen Gutsblockflur teilweise sogar übertraf (BAYERL 2006). Besonders massive Intensivierungsschübe erlebte die Landwirtschaft während der Industrialisierungsphase Anfang der 1970er Jahre (SCHMIDT 1990). Deren Ziel war ein Übergang zu industriellen landwirtschaftlichen Produktionsmethoden nach dem Typ der Großproduktion in der Industrie (LANGENHAN 2003). Verstärkt wurden Betriebe zu gemeinsamer Bewirtschaftung in Kooperativen zusammengeschlossen, in denen Großmaschinen zum Einsatz kamen. Auch koppelte man die Tier- und die Pflanzenproduktion betrieblich und rechtlich voneinander ab, indem man den Genossenschaften die Spezialisierungsrichtungen Pflanzenproduktion und Tierproduktion auferlegte. Die entstandenen, konzernartigen Pflanzenbaubetriebe hatten eine enorme Größe von im Durchschnitt fast 4.800 ha. Die industriellen Tierproduktionsanlagen wiesen hohe Viehbestände von bis zu 150.000 Tieren auf, etwa in der Schweinezucht- und -mastanlage Haßleben. Erosionsanfälligkeit und Schadverdichtung von Böden, Rückgang von Arten- und Biotopvielfalt sowie erhebliche Schadstoffbelastungen von Wasser, Luft und Boden waren eine Folge (siehe z.B. HEINSDORF u. KRAUS 1991). Auch äußerte sich der agrarische Produktivismus der ehemaligen DDR in großflächigen Landschaftseingriffen. Zahlreiche Maßnahmen zur „Flurmelioration“ umfassten die Beseitigung von „störenden“ Landschaftselementen (Hecken, Baumgruppen), die Einebnung von Reliefunterschieden, die Einrichtung von Be- und Entwässerungsanlagen und die Verwendung sog. „Bodenverbesserungsmittel“ (BAYERL 2006). PHILIPP (1997) bewertet diese Vorgänge als eine „Umgestaltung und Ausräumung der ostdeutschen Agrarlandschaften in einem zuvor nicht gekannten Ausmaß“.

In der so genannten „sozialistischen Landwirtschaft“ finden sich alle Komponenten eines produktivistischen Agrarsystems: die Intensivierung der Bewirtschaftung (Melioration, Düngung, Pflanzenschutz, Mechanisierung), die Spezialisierung auf

wenige, standardisierte Agrarprodukte und die räumliche Konzentration bestimmter Betriebstypen. Als schwere ökologische und betriebliche Folgewirkungen dieser großindustriellen Verfahren zutage traten, wurden Korrekturen durchgeführt, die jedoch das Bild der Agrarlandschaft nur noch geringfügig änderten (PHILIPP 1997). Die durchaus vorhandenen Naturschutzwerte der ostdeutschen Agrarlandschaft waren vor allem den Unvollkommenheiten des Nutzungssystems, insbesondere den maschinell nicht nutzbaren Restflächen zu verdanken. So blieben im Barnim und in der Uckermark zahlreiche Rest- und Splitterflächen mit naturnahen Landschaftselementen wie Söllen, Gräben und Feldgehölzen erhalten. Dadurch stellte sich in der Landschaft ein räumliches Nebeneinander von agro-industrieller Großproduktion und naturnahen Lebensräumen ein.

Die deutsche Vereinigung brachte für die ostdeutsche Landwirtschaft und damit auch für die Landschaftsgestaltung in diesem Raum einen gravierenden Strukturwandel mit sich. Herausforderungen entstanden durch den Anpassungsdruck an die Marktwirtschaft, die Privatisierung von vormals verstaatlichtem Grundbesitz, die Entflechtung und Überführung der Betriebe in marktwirtschaftliche Unternehmensformen, die Übernahme der Verantwortung durch die Landwirte selbst und die Integration in die Gemeinsame Agrarpolitik der EU (BORK et al. 1995). Dies führte zu Veränderungen von Betriebsstrukturen und Anbauanteilen sowie zu einer starken Abnahme des Arbeitskräfteeinsatzes in der Landwirtschaft (THIEME 1995).

Bemerkenswert ist, dass das „gutswirtschaftliche“ Modell landwirtschaftlicher Großbetriebe mit seinem Paradigma einer industrialisierenden Massenproduktion in Nordostdeutschland eine Kontinuität über die politischen und wirtschaftlichen Umbrüche der Region aufweist (HAUSS et al. 2006). Die großbetriebliche Wirtschaftsweise wurde nach der deutschen Vereinigung nicht grundlegend umgekehrt, weil sie, wie LAND und WILLISCH (2002) feststellen, gut „in die Rahmenbedingungen einer EU-subsidierten, staatlich stark regulierten Agrarmarktwirtschaft passte“. Vielmehr wurde das sozialistische Modell der Massenproduktion in seiner Effizienz gesteigert, indem man alle nicht wirtschaftlichen Produktionsbereiche aufgab, die Zahl der Arbeitskräfte reduzierte, unrentable Strukturen (z.B. eigener Landmaschinenbau) beseitigte und die sozialen Tätigkeiten (z.B. Kinderbetreuung) einstellte. Die meisten Betriebe produzieren heute standardisierte Produkte für überregionale Märkte.

5 Wandel der Agrarstruktur seit 1991

Mit Blick auf eine moderne landeskundliche Darstellung lässt sich der Wandel der Agrarstruktur quantitativ durch agrarstatistische Daten erfassen, die hier ab 1991 aufgearbeitet werden. Wo keine spezifischen Daten für Uckermark-Barnim verfügbar sind, werden Daten der Ebene des Landes Brandenburg verwendet. Prozesse von Konzentration, Spezialisierung und Intensivierung sollen anhand von Indikatoren erhoben werden. Die Konzentration der Landwirtschaft wird anhand der Zahl der landwirtschaftlichen und viehhaltenden Betriebe und der mittleren bewirtschafteten Flächengröße bzw. der Höhe des Viehbestandes pro Betrieb gemessen. Zur Erfassung des Spezialisierungsgrades wird für die sechs wichtigsten Anbaukulturen sowie die sechs wichtigsten Tierbestände der Shannon-Index H' berechnet

(KENT u. COKER 1992). Der Shannon-Index ist ein dimensionsloses Maß für die Diversität und berücksichtigt sowohl die Anzahl unterschiedlicher Datenkategorien (z.B. Zahl der Anbaukulturen) als auch die Abundanz (z.B. Größe der einzelnen Anbaukulturen). Berechnet wird er nach der Formel:

$$H' = - \sum_{i=1}^s (p_i \ln p_i)$$

(p_i = relativer Flächenanteil der Anbaukultur i , s = Anzahl der Anbaukulturen)

Als Maß für den Grad der Intensivierung werden die Veränderungen der Acker- und Grünlandflächen, der Anteile des ökologischen Landbaus, der Pachtpreise für Ackerland, des Arbeitskräfteeinsatzes, der Viehbestände und der Milchleistung in die landeskundliche Analyse einbezogen.

5.1 Konzentration – Dispersion

Anders als in Westdeutschland, wo sich die Landbewirtschaftung seit Jahrzehnten kontinuierlich auf immer weniger Betriebe konzentriert, hat in Uckermark-Barnim wie im ganzen Land Brandenburg die Zahl der Agrarbetriebe ab 1992 deutlich zugenommen (Tab. 2). Dadurch nahm im Mittel die bewirtschaftete Fläche pro Betrieb ab. Ab 1999 ist dann ein Rückgang der Zahl der Betriebe festzustellen. Dieser ist jedoch im Wesentlichen auf die Höherstufung der Erfassungsgrenzen der Agrarstatistik im Jahr 1999 zurückzuführen. Ungeachtet dieses statistischen Effekts bleibt festzustellen, dass die Zahl der Agrarbetriebe spätestens seit 2001 rückläufig ist. Verglichen mit den enormen Betriebsgrößen der ehemaligen DDR-Landwirtschaft hat also eine Dispersion stattgefunden. Dennoch konzentriert sich die Landwirtschaft mit einer mittleren Betriebsfläche von 258 ha (2003) immer noch auf vielfach größere Betriebseinheiten als im von Familienlandwirtschaft geprägten Westdeutschland (mittlere Größe: 33 ha im Jahr 2005). Tendenziell nimmt die Betriebsgrößengruppe zwischen 200 und 500 ha zu, während der Anteil sehr kleiner und sehr großer Betriebe abnimmt.

Die Betrachtung der Entwicklung der Viehbetriebe wird ebenfalls durch den beschriebenen statistischen Effekt erschwert. Dennoch wird aus Tab. 2 deutlich, dass die Zahl der Viehbetriebe in Uckermark-Barnim (wie in ganz Brandenburg) seit 1992 kontinuierlich rückläufig ist. Die Konzentration der Viehbestände auf einzelne Betriebe hat ebenfalls zugenommen. Allerdings sind die Viehbestände in der Region insgesamt rückläufig, mit einer Abnahme um 21% zwischen 1992 und 2003. Am stärksten waren die Konzentrationsprozesse in der Haltung von Mastschweinen und Schafen, bei denen die Viehbestände pro Betrieb zwischen 1992 und 2003 um 268% bzw. um 300% zunahmen.

5.2 Spezialisierung – Diversifizierung

Die Analyse der Entwicklung der sechs wichtigsten Kulturarten zeigt, dass die Vielfalt der Anbaukulturen, gemessen im Shannon-Diversitätsindex H' , von 1991 bis 2003 kontinuierlich um 11% abgenommen hat (Tab. 3). Derselbe Prozess ist auch auf Landesebene festzustellen. Zurückzuführen ist dies vor allem auf den

Tab. 2: Indikatoren von Konzentration in der Agrarstruktur der Region Uckermark-Barnim (Quelle: LAND BRANDENBURG 2005)

	Anzahl der Agrarbetriebe	Mittlere Betriebsfläche (ha)	Anzahl der Viehbetriebe	Großvieheinheiten pro Viehbetrieb
1992	626	311,9	2.537	35,8
1994	804	279,9	1.860	43,5
1996	952	243,1	1.606	51,4
1999	893	258,6	657	123,0
2001	901	253,8	643	118,3
2003	876	258,2	599	120,1

Rückgang des Kartoffel- und Zuckerrübenanbaus und die starke Ausweitung der Getreidekulturen sowie der Wiesen und Mähweiden. Innerhalb der Getreidekulturen hat sich die Weizenanbaufläche im untersuchten Zeitraum annähernd verdoppelt. Der Anbau von Gerste hingegen ist stark rückläufig. Der Roggenanbau wurde seit 1991 zunächst ebenfalls stark ausgeweitet, hat aber mit der Abschaffung der Roggenintervention im Jahr 2004 deutlich abgenommen.

Auch in der Tierproduktion gab es deutliche Veränderungen (Tab. 4). So ist die Milchviehhaltung rückläufig, während sich der Ammen- und Mutterkuhbestand seit 1992 fast verdreifacht hat. Die Schweinehaltung hat insgesamt an Bedeutung verloren. Relativ konstant blieben dagegen die Schafbestände. Auch diese Tendenzen sind auf Landesebene weitgehend ähnlich. In der Gesamtschau jedoch ist der Shannon-Diversitätsindex H' der Viehbestände relativ unverändert geblieben und liegt geringfügig über dem Wert von 1992.

Tab. 3: Anbauflächen und Diversität der Kulturen in der Region Uckermark-Barnim (Quelle: LAND BRANDENBURG 2005)

	Getreide (ha)	Kartoffeln (ha)	Zuckerrüben (ha)	Raps u. Rüben (ha)	Silomais (ha)	Wiesen u. Mähweiden (ha)	Shannon H'
1991	80.973	2.309	5.984	15.318	16.072	20.906	1,29
1995	101.914	384	5.792	18.818	16.327	28.664	1,20
1999	109.028	327	4.847	27.235	12.144	30.593	1,18
2003	107.471	233	4.497	23.017	11.254	31.071	1,15

5.3 Intensivierung – Extensivierung

Die in der Agrarstatistik erhobenen Daten lassen nur wenige Vergleiche zur Intensität der Landwirtschaft zu. Nach Tab. 5 ist jedoch festzustellen, dass von 1991 bis 1999 sowohl im Ackerbau wie in der Grünlandwirtschaft eine Ausweitung der Produktionsflächen erfolgte. Seitdem sind die Flächen stabil geblieben bzw. leicht

Tab. 4: Viehbestände und Diversität der Viehhaltung in der Region Uckermark-Barnim (Quelle: LAND BRANDENBURG 2005)

	Pferde	Milch- kühe	Ammen-, Mutterkühe	Zucht- sauen	Mast- schweine	Schafe	Shannon H'
1992	2.313	32.749	4.961	20.350	68.099	21.079	1,26
1994	2.211	29.597	8.672	11.669	40.201	16.131	1,23
1996	2.595	30.130	10.584	12.110	29.476	15.349	1,22
1999	2.077	27.994	14.024	13.681	30.953	23.687	1,29
2001	1.971	25.359	14.793	11.941	28.464	21.457	1,29
2003	1.679	23.832	13.321	11.220	29.626	18.023	1,29

Tab. 5: Indikatoren zur Intensität der Landwirtschaft in Uckermark-Barnim (Quelle: LAND BRANDENBURG 2005)

	Acker- fläche (ha)	Grün- land (ha)	Pachtentgelt Ackerland ^d (€/ha)	Arbeits- leistung ^{a, b}	Ökoland- bau ^a (ha)	Viehbe- stand (Großvieh- einhei- ten)	Milch- leistung je Kuh (kg/Jahr)
1991	167.904	27.316	43	5,6	–	–	–
1992	167.687	26.198	–	–	17.000	90.889	4.496
1993	189.466	33.928	51	2,5	28.000	–	4.949
1995	192.973	37.246	57	2,1	41.000	80.930 ^c	5.346
1997	193.731	39.723	60	1,9	55.000	82.477 ^c	5.707
1999	192.184	38.311	67	1,9	73.000	80.827	6.659
2001	190.637	37.600	73	1,7	102.000	76.084	7.300
2003	189.967	35.817	79	1,7	118.000	71.921	7.737

^a Die Zahlen beziehen sich auf das Land Brandenburg

^b Arbeitskrafteinheiten je 100 ha landwirtschaftliche Fläche

^c Die genannten Werte beziehen sich auf das jeweilige Vorjahr (1994 bzw. 1996)

rückläufig. Weitere Hinweise auf eine Intensivierung der Landnutzung gibt der starke Zuwachs der Pachtentgelte für Ackerland in Brandenburg. Auch die massive Abnahme der eingesetzten Arbeitskräfte pro Fläche deutet eine Intensivierung der Landbewirtschaftung an. Mit 10,0% der Fläche und 11,3% der Betriebe lagen in Uckermark-Barnim im Jahr 2005 die Anteile des ökologischen Landbaus über dem Brandenburger Durchschnitt, wobei dieser im bundesdeutschen Vergleich an der Spitze liegt (LAND BRANDENBURG 2006b). Tab. 5 zeigt das starke Wachstum der

Öko-Anbauflächen Brandenburgs, die durch geringere Inputs von Futtermitteln, Pflanzenschutzmitteln und mineralischen Düngemitteln und einen höheren Arbeitskräfteeinsatz eher extensiv bewirtschaftet sind. Im Falle der Viehhaltung deuten sich zwei Entwicklungen an. Der Viehbestand hat über die Jahre kontinuierlich abgenommen. Gleichzeitig fand aber eine erhebliche Steigerung der individuellen Tierleistung, insbesondere der Milchproduktion pro Kuh statt.

6 Zukünftige Entwicklung der Landnutzung in Uckermark-Barnim

Der Blick in die Agrarstatistik ist zwangsläufig sektoral und in die Vergangenheit gerichtet. Dadurch verbirgt er mögliche Entwicklungen, die erst in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen und Entwicklungen in anderen gesellschaftlichen Sektoren, die aber auch für die Landwirtschaft von Bedeutung sind. In der Region Uckermark-Barnim finden sich zwei landeskundlich relevante Entwicklungen: Eine Erweiterung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten um neue Aufgaben, u.a. im Bereich von Naturschutz und Landschaftspflege sowie eine Orientierung hin zum Anbau von energetisch genutzter Biomasse.

Neben der vorwiegend materiellen Produktion setzen sich im Untersuchungsraum auch alternative Entwicklungspfade durch, bei denen die Nutzung endogener Potenziale, die Erhaltung der natürlichen Ressourcen, die Schaffung von Lebensqualität und die Stärkung der regionalwirtschaftlichen Kreisläufe im Vordergrund steht – zusammenfassen lässt sich dies unter dem Begriff der „eigenständigen Regionalentwicklung“ (BÄTZING 2000). Derartige Tendenzen finden sich vor allem im landschaftlich attraktiven südwestlichen Teilraum, in der Schorfheide und im Umland um Berlin. Maßgeblich hierfür ist u.a. die Naturschutzpolitik des Landes Brandenburg, die ein System von Großschutzgebieten aufgebaut hat. Im Untersuchungsraum liegen mit dem Nationalpark Unteres Odertal, dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, dem Naturpark Barnim und dem Naturpark Uckermärkische Seen gleich vier Großschutzgebiete, mit denen ein vielfältiges und einzigartiges Naturraumpotenzial erhalten werden soll. Insgesamt sind 11% der Fläche von Uckermark-Barnim als Naturschutzgebiete und 51% als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen; über 50% der Region liegt in einem der vier Großschutzgebiete (LAND BRANDENBURG 2006a). Daneben finden sich in Nordostdeutschland zunehmend private Naturschutzgebiete, etwa der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe oder der Heinz-Sielmann-Stiftung. Die Großschutzgebiete haben den Anspruch, Modellregionen für eine nachhaltige Raumentwicklung in Berlin-Brandenburg zu sein (LAND BRANDENBURG 2004). Hierbei konnten die Großschutzgebiete Impulse in den Bereichen Tourismus, Regionalvermarktung und Landschaftspflege setzen. Trotz gewisser Spannungen zwischen Naturschutz und Landwirtschaft (siehe SIEBERT u. KNIERIM 1999) nutzen die Landwirte vielfach die damit verbundenen Einkommensmöglichkeiten. So wurden 2005 19% der Landwirtschaftsfläche Brandenburgs über Agrarumweltprogramme gefördert und extensiv bewirtschaftet. Beim Grünland beträgt dieser Anteil sogar 56% (LAND BRANDENBURG 2006b). Auch große Agrarbetriebe widmen sich der Landschaftspflege. Ein Beispiel ist die ökologisch wirtschaftende Weidewirtschaft-Liepe eG, die ihre 500 Mutterkühe, 200 Jungrinder und 15 Deckbullen in den Pflege- und Entwicklungszonen des Biosphä-

renreservats Schorfheide-Chorin weiden lässt und einen bedeutenden Teil ihrer Einkünfte aus Agrarumweltmaßnahmen erzielt (ANDERS u. FISCHER 2004). Dies zeigt, dass eine großbetriebliche Struktur nicht zwangsläufig mit einer intensiven Wirtschaftsweise verknüpft sein muss. Da die klassischen landwirtschaftlichen Produktionsverfahren um neue Wirtschaftszweige ergänzt werden, kommt es in der Regel zu einer betrieblichen Diversifizierung. Die Intensität der Landbewirtschaftung solcher Betriebe ist aufgrund der angestrebten naturschutzgerechten Landnutzung in der Regel niedriger. Vielfach engagieren sich diese Betriebe auch in außerlandwirtschaftlichen Tätigkeiten, etwa in den Bereichen Natur- und Kulturtourismus, Dorferneuerung, Bildung, Kultur und erneuerbare Energiebereitstellung. Vereinzelt bilden sich „kreative Milieus“ aus, die durch Kontaktnetze regionaler Akteure, persönliche Beziehungen und ein gemeinsames Image bzw. eine gemeinsame Selbstwahrnehmung Zusammenhalt und gemeinsame Zielsetzungen im Sinne einer positiven regionalen Entwicklung ausdrücken (RÖSCH 2000). Solche Netzwerke finden sich im Umfeld um die Initiative „Barnim-Uckermark Aktiv“, z.B. in dem „Regionalen Netzwerk Regenerative Energien“. In der Zusammenschau kommen in diesen Aktivitäten überwiegend post-produktivistische Tendenzen zum Vorschein.

Eine fast paradigmatische Neuorientierung erlebt die Landwirtschaft derzeit durch das Aufkommen des Biomasseanbaus zur Generierung von Kraftstoffen, Strom und Wärme. Dadurch eröffnet sich für die Landwirte zusätzlich zum naturgemäß limitierten Absatz von Nahrungs- und Futtermitteln ein neuer Produktionszweig, dessen Volumen weitgehend unbeschränkt ist. Der Anbau von Energiepflanzen im Land Brandenburg wuchs allein im Jahr 2005 um 116%. Insgesamt nahm der Anbau nachwachsender Rohstoffe zur stofflichen und energetischen Verwertung im selben Jahr mit 91.111 ha einen Anteil von 8,8% der Ackerfläche ein. Im Raum Uckermark-Barnim werden Bioenergieträger überwiegend zur Herstellung von Biokraftstoffen verwendet. Anlagen in Schwedt und (eine kleinere) in Kleisthöhe verarbeiten Raps und Soja zu ca. 150.000 t Biodiesel pro Jahr. Eine weitere Anlage in Schwedt produzierte aus Roggen eine jährliche Menge von ca. 180.000 t Bioethanol, bis die Produktion im Herbst 2007 aufgrund stark gestiegener Getreidepreise heruntergefahren wurde. Weitere Nachfrage nach Biomasse entsteht durch vier überwiegend auf Agrarbetrieben installierte Biogasanlagen, die Mais- und Ganzpflanzensilage sowie Gülle und Futterreste als Substrate verwenden. Noch weiter steigen wird der Bedarf an Biomasse durch den Bau des weltgrößten „Biogasparks“ im unmittelbar an die Uckermark angrenzenden Ort Penkun, in dem 40 Einzelfermenter zu einem 20 MW_{el}-Kraftwerk zusammengeschaltet werden sollen. In der Folge deuten sich im Gebiet entstehende Flächenkonkurrenzen zwischen Nahrungsmittel- und Energieproduktion, aber auch zwischen kleinen und großen Bioenergieproduzenten an. Die Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahr 2004 hat im Land Brandenburg zu einem Bau-Boom von Biogasanlagen geführt, so dass die Nachfrage nach energetisch nutzbarer Biomasse nach deren Fertigstellung weiter wachsen wird. Noch unklar ist, welche zusätzliche Nachfrage Zukunftskonzepte wie die „grüne Bioraffinerie“ (eine großmaßstäbige biochemische und thermochemische Konversion nachwachsender Rohstoffe zu Chemikalien und Werkstoffen) auslösen werden. Die „Renaissance der Rohstoffe“ (RETTBERG 2006) sowohl als physische Waren als auch als Kapitalanlagen löst in der

Landwirtschaft einen gewaltigen Produktivismus-Schub aus. Aufgrund des Bedarfs nach großen Mengen standardisierter Biomassesubstrate ist eine Zunahme der Spezialisierung und Konzentration, vermutlich auch eine Intensivierung der Landwirtschaft zu erwarten.

7 Schlussfolgerungen

Das Wirtschaftsmodell der Landwirtschaft in Uckermark-Barnim weist eine gewisse Kontinuität auf, hat jedoch seit 1991 in ausgewählten Bereichen auch beträchtliche Veränderungen erfahren. Die extreme Konzentration der ehemaligen DDR-Landwirtschaft auf wenige Großbetriebe hat abgenommen. Dennoch bleibt eine großbetriebliche Agrarstruktur vorherrschend. Die Spezialisierung der Region auf wenige Anbaukulturen, insbesondere auf Weizen und Raps, hat seit 1991 zugenommen und wird sich in Zukunft durch den großen Bedarf nach Biomasse zur energetischen Verwertung vermutlich weiter verstärken. Die Viehhaltung hat sich kontinuierlich auf weniger Betriebe konzentriert, wobei in der Region keine zunehmende Spezialisierung festzustellen ist. Dieser Trend kann sich jedoch erheblich ändern, sollten die Pläne, im uckermärkischen Haßleben eine Schweinemastanlage mit 85.000 Tieren zu errichten, realisiert werden. Dadurch würde sich der Mastschweinbestand der Region annähernd verdreifachen. Im Kontext der Intensivierung der Landwirtschaft zeigt sich ein heterogenes Bild. Neben Hinweisen auf Intensivierungsprozesse (z.B. steigende Pachtpreise, abnehmender Arbeitskräfteeinsatz) finden sich auch solche auf Extensivierung (stark wachsender Ökolandbau, hoher Anteil an nach den Richtlinien der Agrarumweltprogramme bewirtschafteten Flächen). Die Analyse der Agrarstruktur der Region zeigt auch, dass nicht alle drei Dimensionen des „Produktivismus“ immer konsistent einher gehen müssen.

Im Raum Uckermark-Barnim ist ein Nebeneinander der zwei divergierenden Entwicklungspfade „Produktivismus“ und „Post-Produktivismus“ festzustellen. So zieht sich ein Gradient von unterschiedlich stark durch den Menschen überformten Landschaftstypen mit „Schutzlandschaften“ am einen Ende und intensiven „Produktionslandschaften“ am anderen Ende durch die Region. Gesteuert durch die unterschiedliche naturräumliche Ausstattung der Region kommt es dabei zu einer räumlichen Ausdifferenzierung. Produktivistische Tendenzen lassen sich am deutlichsten auf den landwirtschaftlichen Gunststandorten der Uckermark und insbesondere im Einzugsbereich der Biokraftstoffraffinerien in Schwedt feststellen, während post-produktivistische Betriebsweisen vor allem in den landschaftlich attraktiven Teilräumen, z.B. im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, vorzufinden sind. Die rasche Ausweitung des Biomasseanbaus zu energetischen Zwecken lässt jedoch mittelfristig ein Überwiegen produktivistischer Tendenzen erwarten.

Wie die schwierige demographische und wirtschaftliche Situation der Region Uckermark-Barnim zeigt, war bisher weder die produktionsorientierte noch die lebensqualitätsorientierte Strategie in der Lage, eine umfassende ländliche Entwicklung auszulösen. LAND u. WILLISCH (2002) führen dies unter anderem darauf zurück, dass der Erfolg der Agrarunternehmen auf einer Rationalisierungsstrategie fußt, die auf die Integration in überregionale Märkte und Netzwerke setzt und so die Unternehmen weitgehend von der Region abkoppelt. Örtliche Dörfer und Klein-

städte haben meist keine Zuliefer- und Abnahmefunktionen mehr, wodurch sich die Zahl der benötigten Arbeitskräfte in der Region stark reduziert hat und die Beziehung der Agrarbetriebe zu Landbevölkerung und den Dörfern weitgehend verloren gegangen ist. Alternative, regional stärker verwurzelte Entwicklungsansätze wie Ökolandbau, Direkt- und Regionalvermarktung, Anbau von Sonderkulturen, Natur- und Kulturtourismus, Landschaftspflege sind im Untersuchungsraum vielfach zu erkennen und weisen teilweise ein starkes Wachstum auf. Dennoch haben sie bisher noch zu sehr Nischencharakter, um umfassende Wertschöpfungspotenziale zu bilden. Es deutet sich an, dass die hohe Dynamik der Agrarstruktur aufgrund sich wandelnder gesellschaftlicher Anforderungen, politischer Rahmenbedingungen, technologischer Optionen und naturräumlicher Potenziale auch in Zukunft Bestand haben wird.

Literatur

- ANDERS, K. u. L. FISCHER 2004: Von der Landschaft leben. Nachhaltiges Wirtschaften in regionalen Wertschöpfungsketten. Schiffmühle.
- BÄTZING, W. 2000: Regionsspezifische Ausgestaltung der Nachhaltigkeitsziele. In: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 212, S. 162–168.
- BAYERL, G. 2006: Geschichte der Landnutzung in der Region Barnim-Uckermark. Berlin. (= Materialien Nr. 12 der Arbeitsgruppe „Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften).
- BEEZ, S. 2004: Dörfer in Bewegung: Ein Jahrhundert sozialer Wandel und räumliche Mobilität in einer ostdeutschen ländlichen Region. Hamburg.
- BEETZ, S., C. NEU u. T. PLIENINGER 2005: Zwischen Berlin und Stettiner Haff – Eine naturräumliche, politische und sozioökonomische Analyse der Region Barnim / Uckermark / Uecker-Randow. Berlin (= Materialien Nr. 3 der Arbeitsgruppe „Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume“).
- BORK, H.-R., C. DALCHOW, H. KÄCHELE, K.C. KERSEBAUM u. H.-P. PIORR 1995: Landschaftswandel in Nordost-Deutschland seit der Vereinigung. In: Geoökodynamik 16, S. 211–242.
- BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG 2006: Raumordnungsprognose 2020/2050. Bonn.
- EVANS, N., C. MORRIS u. M. WINTER 2002: Conceptualizing agriculture: a critique of post-productivism as the new orthodoxy. In: Progress in Human Geography 26, S. 313–332.
- HAUSS, F., R. LAND u. A. WILLISCH 2006: Umbruch der Agrarverfassung und Zerfall der ländlichen Gesellschaft. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 37, S. 31–38.
- HEINSDORF, D. u. H.-H. KRAUS 1991: Massentierhaltung und Waldschäden auf dem Gebiet der ehemaligen DDR. In: Forst und Holz 46, S. 356–361.
- ILBERY, B. u. I. BOWLER 1998: From agricultural productivism to post-productivism. In: ILBERY, B. (Hrsg.): The Geography of Rural Change. Harlow, S. 57–84.
- KEIL, A., R. KIEFL u. G. STRUNZ 2005: CORINE Land Cover 2000. Europaweit harmonisierte Aktualisierung der Landnutzungsdaten für Deutschland. UBA FKZ 20112209. Wessling.
- KEIL, A. u. R. LANGE 2006: Brandenburger Sozialindikatoren 2005. Aktuelle Daten zur sozialen Lage im Land Brandenburg. Wünsdorf.
- KEIM, K.-D. 2006: Peripherisierung ländlicher Räume. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 37, S. 3–7.

- KENT, M. u. P. COKER 1992: *Vegetation Description and Analysis: A Practical Approach*. London, Boca Raton, FL.
- KRISTENSEN, L. 2001: Agricultural change in Denmark between 1982 and 1989: the appearance of post-productivism in farming? In: *Geografisk Tidsskrift. Danish Journal of Geography* 101, S. 77–86.
- LAND BRANDENBURG 2004: *Großschutzgebiete: Modellregionen für Schutz und Nutzung Brandenburger Landschaften. Eine sozioökonomische Strukturanalyse*. Potsdam.
- LAND BRANDENBURG 2005: *Landwirtschaft im Land Brandenburg 1991 bis 2003*. Potsdam (= Beitrag zur Statistik, 15).
- LAND BRANDENBURG 2006a: *Brandenburg regional 2006. Eine räumliche Bestandsaufnahme der Regionen, Landkreise und kreisfreien Städte*. Potsdam.
- LAND BRANDENBURG 2006b: *Agrarbericht 2006 zur Land- und Ernährungswirtschaft des Landes Brandenburg*. Potsdam.
- LAND, R. u. A. WILLISCH 2002: *Unternehmen und Gemeinden im ländlichen Raum. Von der Agrarsoziologie zur Soziologie der ländlichen Gesellschaft*. In: *Berliner Debatte Initial* 13, S. 97–109.
- LANGENHAN, D. 2003: „Wir waren ideologisch nicht ausgerichtet auf die industriemäßige Produktion“. *Machtbildung und forciertes Strukturwandel in der Landwirtschaft der DDR der 1970er Jahre*. In: *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 51, S. 47–55.
- LUTZE, G., R. ASSMANN, M. VOSS, J. KIESEL, K.-O. WENKEL u. R. WIELAND 2001: *Charakterisierung von Agrar-Umweltpotentialen in Brandenburg*. ZALF-CD Nr. 1. Müncheberg.
- MANN, S. 2004: *Die Entsiedelung ländlicher Räume und das Agrarsystem*. In: *Berliner Debatte Initial* 15, S. 86–95.
- MATHER, A.S., G. HILL u. M. NÜNIK 2006: *Post-productivism and rural land use: cul de sac or challenge for theoretization?* In: *Journal of Rural Studies* 22, S. 441–455.
- PHILIPP, H.-J. 1997: *Abfolge und Bewertung von Agrarlandschaftswandlungen in Ostdeutschland seit 1945*. In: *Berichte über Landwirtschaft* 75, S. 89–122.
- RETTBERG, U. 2006: *Auf Dauer knappe Güter*. In: *Neue Energie* 16 (11), S. 68–69.
- RÖSCH, A. 2000: *Kreative Milieus als Faktoren der Regionalentwicklung*. In: *Raumforschung und Raumordnung* 58, S. 161–172.
- SCHMIDT, P.A. 1990: *Landwirtschaft und Naturschutz in der DDR*. In: *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 109, S. 378–402.
- SIEBERT, R. u. A. KNIERIM 1999: *Divergierende Nutzungsinteressen in Schutzgebieten – Konflikte und Lösungsansätze in Brandenburg*. In: *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 40, S. 181–186.
- THIEME, S. 1995: *Agrarstruktureller Wandel im Land Brandenburg*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 39, S. 229–239.
- WALFORD, N. 2003: *Productivism is allegedly dead, long live productivism. Evidence of continued productivist attitudes and decision-making in South-East England*. In: *Journal of Rural Studies* 19, S. 491–502.
- WHATMORE, S. 1995: *From farming to agribusiness: the global agro-food system*. In: *JHNS-TON, R.J., P.J. TAYLOR u. M.J. WATTS (Hrsg.): Geographies of Global Change: Remapping the World in the Late Twentieth Century*. Oxford, S. 36–49.
- WILSON, G.A. 2002: *Post-Produktivismus in der europäischen Landwirtschaft: Mythos oder Realität?* In: *Schweizer Zeitschrift für Geographie* 57, S. 109–126.