



Berlin-Brandenburgische  
Akademie der Wissenschaften

Materialien der Interdisziplinären Arbeitsgruppe

**Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume  
- LandInnovation -**

**Naturräumlicher und  
sozioökonomischer Wandel,  
Innovationspotenziale und politische  
Steuerung am Beispiel des Landes  
Brandenburg**

Tobias Plieninger  
Oliver Bens  
Reinhard F. Hüttl

April 2005

MATERIALIEN Nr. 2

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften  
Interdisziplinäre Arbeitsgruppe *Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume*  
Jägerstr. 22/23  
10117 Berlin  
Tel. (030) 20370-538  
Fax (030) 20370-214  
<http://www.bbaw.de/bbaw/Forschung/Forschungsprojekte/Land/de/Startseite>

Materialien  
Nr. 2

Tobias Plieninger, Oliver Bens, Reinhard F. Hüttl  
**Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume**  
Sozioökonomischer und naturräumlicher Wandel, Innovationspotenziale und politische Steuerung am  
Beispiel des Landes Brandenburg  
© 2005 Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, sind vorbehalten.

Lektorat: Tobias Plieninger  
Satzvorlage und Umschlaggestaltung: work:at:BOOK / Martin Eberhardt, Berlin  
Printed in Germany

---

## Inhalt

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Bedeutung und Vielfalt ländlicher Räume</b> .....	<b>9</b>
2.1 Funktionen ländlicher Räume .....	10
2.2 Strukturschwäche als prägendes Merkmal ländlicher Räume? .....	11
<b>3 Transformation und Strukturwandel</b> .....	<b>13</b>
3.1 Demographie.....	13
3.2 Wirtschafts- und Beschäftigungssituation .....	14
3.3 Agrarstruktur.....	15
<b>4 Stabilisierung und Entwicklung durch Innovationen</b> .....	<b>17</b>
4.1 Anbau nachwachsender Rohstoffe und Nutzung regenerativer Energieträger .....	18
4.2 Einsatz von Nutzpflanzen mit neuartigen Eigenschaften.....	19
4.3 Ökologischer Landbau, Regionalvermarktung und Nischenproduktion .....	19
4.4 Tourismus.....	20
<b>5 Wissenschaft, Akademien und ländlicher Raum</b> .....	<b>21</b>
5.1 Die „agrарische Bewegung“ im 18. Jahrhundert .....	21
5.2 Akademische Institutionen und das „Noth- und Hülfsbüchlein für Bauersleute“ .....	21
5.3 Sich wandelnde Ansprüche an die Agrarforschung .....	22
5.4 Die Rolle der wissenschaftlichen Akademien heute .....	24
<b>6 Politik und ländliche Räume</b> .....	<b>25</b>
<b>7 Fazit: Ländlicher Raum zwischen Niedergang und Innovation</b> .....	<b>27</b>
<b>8 Arbeitsgruppe „Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume“</b> .....	<b>29</b>
8.1 Aufbau des Vorhabens.....	30
8.2 Charakteristika und Zielgruppen .....	31
8.3 Projektstruktur .....	32

<b>9 Untersuchungsgebiete im Land Brandenburg.....</b>	<b>35</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>41</b>

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächen- und Bevölkerungsanteile in stark ländlich geprägten Gebieten, überwiegend ländlichen Gebieten und überwiegend städtischen Gebieten in Deutschland, sowie der alten und neuen EU .....	9
Tabelle 2: Bevölkerungsentwicklung in Brandenburg .....	13
Tabelle 3: Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzungsarten in Brandenburg.....	15
Tabelle 4: Kennzahlen zur naturräumlichen und sozioökonomischen Situation des Untersuchungsgebiets.....	39

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Viehbestände in Brandenburg.....	16
Abbildung 2: Titel des „Noth- und Hülfsbüchleins“ von 1788 .....	22
Abbildung 3: Rekursives Modell der Problembearbeitung .....	30
Abbildung 4: Inhaltlicher Aufbau der Arbeitsgruppe .....	31
Abbildung 5: Struktureiche Kulturlandschaft in Brandenburg .....	36
Abbildung 6: Topographie und geographische Lage der Planungsregion Uckermark – Barnim.....	37
Abbildung 7: Landnutzungsformen in der Planungsregion Uckermark - Barnim .....	38



---

## 1 Einleitung

Ländliche Räume haben in der öffentlichen Diskussion lange Zeit ein Schattendasein geführt (von Meyer 1997). Als vermeintlich rückständiger Gegenpol zu den industriell geprägten und dicht besiedelten Ballungsräumen konnotiert man sie hauptsächlich negativ: So wird die wirtschaftliche Strukturschwäche und eine einseitige ökonomische Fixierung auf den Primärsektor immer wieder betont. Gleichzeitig assoziiert man mit dem ländlichen Raum hohe Arbeitslosigkeit und Perspektivlosigkeit für die dort lebenden Menschen, die zu ihrem Wegzug vom Land in die Ballungsräume führt (Schrader 1999, Hodge & Monk 2004). Bestenfalls verklärt man die ländlichen Räume zur Heimatidylle mit unverbauter Landschaft, intakten dörflichen Gemeinschaften und hohem Erholungswert.

In den 1990er Jahren entstand auf internationaler Ebene, durch die Arbeit der OECD, die Reformen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU, die GATT-Verhandlungen im Agrarbereich und die auf dem Erdgipfel von Rio de Janeiro verabschiedete Agenda 21 eine verstärkte Beschäftigung mit dem ländlichen Raum. In Deutschland gelangte der ländliche Raum in der Folge der deutschen Wiedervereinigung auf die politische Agenda, da Ostdeutschland erheblich ländlicher geprägt ist als Westdeutschland. Beschäftigte sich bislang eine Vielzahl unterschiedlicher politischer und wissenschaftlicher Institutionen aus ihrer jeweiligen sektoralen bzw. disziplinären Perspektive mit dem ländlichen Raum, gelangte man zunehmend zu einer integrierten, raumbezogenen Betrachtungsweise. Entsprechend trägt heute eine beachtliche Zahl von Ministerien und Akademien, von Förderinitiativen und Forschungsprogrammen den Begriff „Ländlicher Raum“ in ihrem Namen.

Durch den gesamtwirtschaftlichen Strukturwandel stehen ländliche Räume unter erheblichem Anpassungsdruck, der in Ostdeutschland durch die Folgen der Wiedervereinigung noch verstärkt wurde (Schlagheck 2000). Die Nutzung peripherer, ländlicher Räume ist dadurch vor erhebliche Herausforderungen gestellt; gleichzeitig entstehen neue Experimentierfelder für Innovationen in der Landnutzung (Kowatsch & Fock 2004).

Dieses Arbeitspapier gibt ein Überblick über den thematischen und strukturellen Rahmen der an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) angesiedelten Arbeitsgruppe „Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume“. Zunächst diskutiert es die Bedeutung und Vielfalt des „Ländlichen Raums“ und beschreibt die im ländlichen Raum Ostdeutschlands ablaufenden Transformationsprozesse. Dabei wird auch das Spektrum möglicher Optionen zur dauerhaft-umweltgerechten Inwertsetzung des ländlichen Raums analysiert. Aufbauend auf einer Analyse der Beschäftigung der Wissenschaft mit dem ländlichen Raum folgt eine Vorstellung des Forschungsansatzes der Arbeitsgruppe sowie des brandenburgischen Untersuchungsgebiets.



## 2 Bedeutung und Vielfalt ländlicher Räume

Aufgrund einer Vielzahl von Einflussfaktoren wie der geographischen Lage, der infrastrukturellen Ausstattung, der kulturellen Prägung und der naturräumlichen Potenziale ist der ländliche Raum ein sehr heterogenes Gebilde. Entsprechend schwer fällt eine exakte begriffliche Trennung von Stadt und Land. Die Definition erfolgt je nach Problemstellung über Kriterien wie Siedlungs-, Betriebs- und Erwerbsstruktur, Gemeindegrößen und Flächennutzungen, wobei eindimensionale Kriterien wie die Bevölkerungsdichte in der Regel ungeeignet zur Charakterisierung sind (Thierstein & Walser 1997, Schlagheck 2000). Am einfachsten ist eine negative Definition des ländlichen Raums als „Raum abseits der Städte und Agglomerationen“ (Thierstein & Walser 1997). Der Europarat umschreibt den ländlichen Raum als

*„Gebiet im Landesinneren oder an einer Küste, das kleine Städte und Dörfer einschließt und das zum Großteil für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Aquakultur und Fischerei, für ökonomische und kulturelle Aktivitäten von Landbewohnern, für außerurbane Erholungs- und Freizeitaktivitäten oder Naturschutzgebiete oder für weitere Zwecke wie z.B. als Siedlungsraum genutzt wird“*

*(Network of Independent Agricultural Experts in the CEE Candidate Countries 2004).*

*Tabelle 1: Flächen- und Bevölkerungsanteile in stark ländlich geprägten Gebieten, überwiegend ländlichen Gebieten und überwiegend städtischen Gebieten in Deutschland, sowie der alten und neuen EU*

	Anteil an der Landesfläche			Anteil an der Gesamtbevölkerung		
	Stark ländlich	Überw. ländlich	Überw. städtisch	Stark ländlich	Überw. ländlich	Überw. städtisch
<b>DE</b>	43,8%	36,8%	19,4%	28,8%	13,5%	57,7%
<b>EU-15</b>	34,2%	56,7%	9,2%	35,7%	15,9%	48,5%
<b>EU-25</b>	35,6%	56,4%	7,9%	38,8%	18,6%	42,6%

Quelle: Europäische Kommission 2004

Gebiete ein (Bundesamt für Die OECD teilt die Gebiete Europas aufgrund ihrer Bevölkerungsdichte in ländliche und städtische Bauwesen und Raumordnung 2000). Demzufolge gelten Gebiete (auf der sog. NUTS 3-Ebene, die in etwa der Ebene von Landkreisen entspricht) mit über 50% der Bevölkerung in ländlichen Gemeinwesen als „überwiegend ländliche Gebiete“. In „stark ländlich geprägten Gebieten“ befinden sich 15% bis 50% der Bevölkerung in ländlichen Gemeinwesen, während alle anderen Gebiete als „überwiegend städtische Gebiete“ eingestuft werden (Europäische Kommission 1997). Demnach lebt der größte Teil der Bevölkerung in der Europäischen Union (EU-25) in ländlichen Gebieten. Gleichzeitig bedecken diese über 90% der EU-Fläche. Deutschland hingegen weist im europäischen Vergleich vergleichsweise geringe Flächen- und Bevölkerungsanteile im ländlichen Raum auf (Tabelle 1). Eine Verstärkung der Kontraste zwischen ländlichen Räumen und Agglomerationsräumen hat sich durch die deutsche Wiedervereinigung ergeben. Während

ländliche Kreise in den alten Bundesländern einen Flächenanteil von 43,5% haben, nehmen sie in den neuen Bundesländern 66,3% der Fläche ein; leben in den alten Bundesländern nur 17,7% der Bevölkerung in ländlichen Kreisen, sind es in den neuen Bundesländern 30,0% (Schrader 1999).

## 2.1 Funktionen ländlicher Räume

Der ländliche Raum erfüllt eine Vielzahl von Funktionen für die Gesellschaft. Diese reichen von der Produktion von Nahrungsmitteln über die Versorgung mit Trinkwasser, Holz und anderen Ressourcen bis hin zur Bereitstellung von Erholungsraum und naturnahen Ökosystemen. Nicht zuletzt ist der ländliche Raum Lebensraum für die Menschen vor Ort, aber auch für Pendler, die im ländlichen Raum wohnen, aber in Ballungsräumen arbeiten (Heilig 2002). Klassifizieren lassen sich die Ansprüche in fünf Funktionsbereiche, die der ländliche Raum für die Gesellschaft zu erfüllen hat (Riedel 1998, Schlagheck 2000):

- Siedlungs- und Lebensraumfunktion als Wohn-, Wirtschafts- und Freizeitraum für die ländliche Bevölkerung;
- Agrarproduktionsfunktion durch Bereitstellung von Nahrungsmitteln und Rohstoffen aus Land- und Forstwirtschaft;
- Ökologische Funktion als Lebensraum und Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere und durch Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen (Wasser, Boden, Luft);
- Erholungsfunktion durch Pflege und Erhaltung vielfältiger Kultur und Erholungslandschaften;
- Standortfunktion für Gewerbe, Infrastruktur, Rohstoffabbau und Entsorgung von Abfällen.

Aus dieser Vielfalt an Funktionen ergeben sich vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, aber auch ein erhebliches Potenzial für Nutzungskonflikte. Daher müssen bei der Zuweisung neuer Funktionen für den ländlichen Raum stets die Auswirkungen auf die anderen Funktionen analysiert werden (Thierstein & Walser 1997).

Waren früher „Ländlicher Raum“ und „Landwirtschaft“ fast gleichzusetzen, so ist die Landwirtschaft heute nur noch einer von mehreren Wirtschaftsfaktoren im ländlichen Raum. Dies hängt damit zusammen, dass die Beschäftigungswirkung und die Wertschöpfung der Landwirtschaft stark abgenommen haben. Die Landwirtschaft ist in der Regel umso unbedeutender, je strukturstärker eine Region ist (Thöne 1997). Gleichwohl wird Land- und Forstwirtschaft in der EU-25 noch auf fast 90% der Flächen ausgeübt, so dass die Landschaften des ländlichen Raums weiterhin stark durch sie geprägt sind. Vielfach ist der Landwirtschaft eine wirtschaftlich immer noch bedeutende Verarbeitungs- und Ernährungsindustrie nachgeordnet. Auch erfüllt sie neue Aufgaben in der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Gestaltung der Kulturlandschaft als Siedlungs-, Wirtschafts- und Erholungsraum (Thöne 1997). Ferner leisten sie einen Beitrag zum Erhalt der Sozialstruktur und sind essentieller Bestandteil des ländlichen Kulturerbes (Schlagheck 2000). Schließlich kann eine attraktive, landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft eine Bestimmungsgröße für Wachstumsraten der Beschäftigung und Wertschöpfung sein (von Meyer 1997). Entwicklungskonzepte sollten sich daher mit einer Diversifizierung der Landwirtschaft beschäftigen und insbesondere die Landwirtschaft mit anderen Wirtschaftsfeldern wie z.B. Tourismus verknüpfen, aber nicht alleine auf den landwirtschaftlichen Sektor beschränkt sein.

Charakteristisch ist die enge Verflechtung von peripheren ländlichen Räumen mit städtisch-industriellen Ballungsräumen. Während die Städte auf die Ausgleichsfunktionen des Umlandes angewiesen sind, benötigt der ländliche Raum den Anschluss an die wirtschaftlichen und technologischen Entwicklungen in den Städten (Schlagheck 2000). Dabei werden ländliche Räume mit Gütern und Dienstleistungen versorgt und stellen ihrerseits Nahrungsmittel, Rohstoffe und Umweltleistungen wie Erholungsraum, Trinkwasser und reine Luft für die Agglomerationen bereit. Da diese Umweltleistungen kollektive Güter sind, wird ihre Bereitstellung meist nicht durch finanzielle Zahlungen vergütet (Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1996).

## 2.2 Strukturschwäche als prägendes Merkmal ländlicher Räume?

Die Wettbewerbsfähigkeit des ländlichen Raumes wird gemeinhin als sehr gering eingeschätzt. Als Ursache hierfür gilt die gegenüber den Agglomerationsräumen geringe Ausstattung mit wirtschaftlichen Ressourcen, insbesondere mit Arbeit, Kapital und Infrastruktur (Bade 1997). Daneben erzeugen die relativen Vorteile der Verdichtungsräume (das sogenannte „urban bias“, siehe Unwin 1997) eine Sogwirkung auf außerhalb gelegene wirtschaftliche Ressourcen, sodass das Wachstum der Agglomerationsräume auf Kosten der übrigen Räume erfolgt (Bade 1997). In der Folge sind viele ländliche Gebiete in der EU geprägt von einer hohen Arbeitslosigkeit, von Unterbeschäftigung und von einer Abwanderung von Erwerbsfähigen. Entsprechend liegt in Deutschland wie auch der gesamten EU nach der Statistik der OECD das Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner in ländlichen Räumen unter demjenigen städtischer Regionen, die Arbeitslosenquote und der Anteil der Landwirtschaft an den Erwerbstätigen dagegen deutlich darüber. Auffällig ist auch eine funktionale Arbeitsteilung zwischen Stadt und Land. So ist etwa der Ausbildungsgrad, der Akademikeranteil insgesamt und insbesondere der Anteil der in Unternehmensleitung und -planung tätigen Akademiker in Verdichtungscentren deutlich höher als in peripheren Regionen (Bade 1997). Die Probleme ländlicher Räume in Europa umfassen also die folgenden Aspekte (Europäische Kommission 2004):

- Geringes Durchschnittseinkommen;
- Hohes Durchschnittsalter der Werkstätigkeiten;
- Hoher Grad an Abhängigkeit vom Primärsektor;
- Hohe Arbeitslosigkeit;
- Geringe Bevölkerungsdichten;
- Abwanderung der Bevölkerung.

Ländliche Räume können jedoch nicht generell als benachteiligt eingestuft werden; ihre allgemein-negative Konnotation ist ein weit verbreiteter „stilistischer Trugschluss“ (Hodge & Monk 2004). So gibt es in Deutschland in einigen ländlichen Gegenden einen Gegentrend der räumlichen Dekonzentration, eine „Wiederentdeckung des Landes“ (Bade 1997, Schröder 2002, Kemper 2004). Dieser Prozess der „counterurbanization“ (Mitchell 2004) findet auf zwei Ebenen statt: Kleinräumig verlagert sich in bestimmten Gegenden die Erwerbstätigkeit von den Zentren ins Umland und großflächig von den Verdichtungsräumen in periphere Gebiete. Gründe hierfür liegen in einer Verbesserung der Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur und in dem Bedeutungsverlust von Entfernungen als Folge der Globalisierung (Bade 1997). Entsprechend lagen 1997 gleichermaßen die höchsten wie auch die niedrigsten Arbeitslosenquoten Deutschlands in ländlichen Räumen (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2000). Nach Lanner (2000) lässt sich der ländliche Raum in fünf Entwicklungstypen gliedern, die sich hinsichtlich ihrer Infrastruktur, Lebens- und

Umweltbedingungen und Entwicklungschancen deutlich unterscheiden. Auch erfüllen sie die Funktionen des ländlichen Raumes in jeweils unterschiedlicher Ausprägung:

- Das Umland von Ballungsräumen;
- Tourismusregionen;
- Regionale Kleinstädte;
- Landwirtschaftliche Gebiete in den Gunstlagen;
- Ungunstlagen der Landwirtschaft.

Betrachtet man das Wachstum der Zahl der Erwerbstätigen, scheint sich der Trend in Stadt und Land sogar umzudrehen. So wuchs in den 1980er Jahren die Zahl der Erwerbstätigen in ländlichen Gebieten stärker als in städtischen Gebieten. Auch entwickelten sich die Einwohnerzahlen im ländlichen Raum positiver als die in städtischen Gebieten (Europäische Kommission 2004). Besonders deutlich wird dies in den ländlich geprägten Gebieten Westdeutschlands, in denen die mittlere Arbeitslosenquote 1997 sogar unter derjenigen der Agglomerationsräume lag (Schrader 1999). Manche ländliche Gebiete wie etwa die Regionen Osnabrück, Regensburg und Landshut hatten zeitweise sogar die höchsten Wachstumsraten der Bundesrepublik (Bade 1997). Dieser Angleichungsprozess zwischen Stadt und Land findet jedoch nicht in allen ländlichen Räumen statt. Vor allem in den peripheren Räumen Ostdeutschlands findet eine fortdauernde Marginalisierung statt, sodass sich dort die Disparitäten eher verstärken und ganze Regionen von der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppelt werden (Bade 1997, Schrader 1999). So verschärft sich die Polarisierung von sich entwickelnden und zurückbleibenden ländlichen Regionen auch in Folge des europäischen Binnenmarkts, der Erweiterung der Europäischen Union und der deutschen Wiedervereinigung weiter (Schrader 1999).

### 3 Transformation und Strukturwandel

Aufgrund des wirtschaftlichen Wandels steht der ländliche Raum erheblich unter Druck. Vielen ländlichen Regionen ist es bislang nicht gelungen, die aus dem Bedeutungsverlust der Landwirtschaft resultierenden Herausforderungen zu bewältigen. Als besonders problematisch gelten Gegenden mit niedrigen Einwohnerzahlen, klimatischer bzw. geographischer Ungunst, einer unzureichenden Infrastruktur sowie einer ungünstigen Branchenstruktur (Schlagheck 2000). Der ländliche Raum im Osten Deutschlands hatte zudem die politischen, wirtschaftlichen und sozialen Folgen der Wiedervereinigung seit den 1990er Jahren zu bewältigen (Bork et al. 1995). Heute erleben die ländlichen Räume häufige und vielfältige Abänderungen in der sie betreffenden europäischen und nationalen Politik sowie in den gesellschaftlichen Ansprüchen an sie (Werner et al. 1997). Besonders folgenreiche Entwicklungen für den ländlichen Raum sind hierbei die tief greifende Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik, die u.a. eine Stärkung ländlicher Entwicklungsprogramme vorsieht, sowie die Vergrößerung der Europäischen Union auf 25 Mitgliedsstaaten im Jahr 2004. Weitere Dynamik erfahren die ländlichen Räume durch den technologischen Wandel in der Landnutzung, der vielfältige Chancen, aber auch Risiken für die jeweilige Region bietet (Heilig 2002). Ergänzt durch Prozesse des sozialen Wandels ergeben sich dadurch gewichtige Veränderungen in der Demographie, der Beschäftigungssituation und der Agrarstruktur. Sie führen zu einem Zurückbleiben der regionalen Wirtschaftskraft, einer zu geringen Kapazität der Arbeitsmärkte und einem Abbau der Nahversorgungseinrichtungen und Dienstleistungen. Damit verbunden ist ein „sozialer und kultureller Erosionsprozess“ (Schlagheck 2000), der zum Verlust der regionalen Identität führen kann. Diese Prozesse wirken sich negativ auf die Lebensqualität der ländlichen Räume aus (Schlagheck 2000).

*Tabelle 2: Bevölkerungsentwicklung in Brandenburg*

	<b>Brandenburg</b>	<b>Verflechtungsraum</b>	<b>Entwicklungsraum</b>	<b>Barnim</b>	<b>Uckermark</b>
<b>Bevölkerung 1981</b>	2.667.052	797.912	1.869.140	156.734	175.912
<b>Bevölkerung 1990</b>	2.602.404	786.870	1.815.534	150.687	170.409
<b>Bevölkerung 2002</b>	2.582.379	966.850	1.615.529	172.382	145.715
<b>Ab- / Zuwanderungsbewegungen 2002</b>	-1.871	+14.098	-15.969	+1.280	-2.279

Quelle: Statistisches Jahrbuch Land Brandenburg 2003

#### 3.1 Demographie

Ein in ganz Europa ablaufendes Phänomen ist die Abnahme und Alterung der Bevölkerung ländlicher Räume aufgrund des demographischen Wandels (Heilig 2003). Brandenburg, schon in der Vergangenheit stets dünn besiedelt (Jähne & Lompscher 1995), ist dabei einer gegensätzlichen Bevölkerungsentwicklung in seinem Agglomerationsraum und seinen ländlichen Räumen ausgesetzt (Tabelle 2) (Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg 2003). Nahm die

Bevölkerungsdichte des engeren Verflechtungsraum zwischen 1990 und 2002 von 175 Einwohner  $\text{km}^{-2}$  auf 217 Einwohner  $\text{km}^{-2}$  zu, so entwickelte sie sich im äußeren Entwicklungsraum deutlich negativ von 72 Einwohnern  $\text{km}^{-2}$  auf 65 Einwohner  $\text{km}^{-2}$ . So gingen dem äußeren Entwicklungsraum zwischen 1990 und 2001 ca. 166.000 Einwohner verloren. Gleichzeitig hat sich das Verhältnis von Rentnern zu Erwerbstätigen deutlich nach oben verschoben.

Ursachen für den demographischen Wandel in Brandenburg sind der so genannte „Wendeknick“, ein massiver Geburtenrückgang nach der Wende, Abwanderung in die alten Länder und – im Fall des engeren Verflechtungsraumes – Zuwanderungsbewegungen aus Berlin. Durch den letztgenannten Faktor konnte Brandenburg bisher seine Gesamteinwohnerzahl stabil halten. Von Abwanderung besonders betroffen sind junge Leute und Frauen. So wanderten zwischen 1993 und 2000 jährlich etwa 5% der Frauen zwischen 18 und 30 Jahren aus dem äußeren Entwicklungsraum ab (Staatskanzlei Brandenburg 2004). Die Prognosen gehen bis 2020 von einer Abnahme der Einwohnerzahl Brandenburgs um 7% aus. Die Bevölkerung des äußeren Entwicklungsraums wird um 14,9% abnehmen, während die des engeren Verflechtungsraums noch um 6,6% wachsen wird (Staatskanzlei Brandenburg 2004). Es wird erwartet, dass die Abnahme und Alterung der Bevölkerung in den ländlichen Gebieten Brandenburgs deutliche Auswirkungen auf alle Bereiche der Wirtschaft, des Arbeitsmarkts, aber auch der Politik und der Sozialsysteme haben werden. Dabei werden zahlreiche Probleme erwartet, etwa sinkende Einnahmen für die kommunalen Haushalte, abnehmender technischer Fortschritt und Innovationsfähigkeit oder zunehmender Leerstand von Wohnungen. Mögliche, wenn auch eher hypothetische Entwicklungschancen können sich aber z.B. durch eine Verringerung der Sockelarbeitslosigkeit, durch eine starke Nachfrage nach seniorengerechten Dienstleistungen und Produkten oder durch eine Verringerung des Siedlungsdrucks ergeben. Somit wird die Bewältigung des Schrumpfungsprozesses als die zentrale Zukunftsaufgabe für den ländlichen Raum gesehen, die Anpassungsstrategien in allen Bereichen erfordert (Staatskanzlei Brandenburg 2004).

### 3.2 Wirtschafts- und Beschäftigungssituation

Die Wirtschaft Brandenburgs hat durch den Übergang von sozialistischer Planwirtschaft zur Marktwirtschaft sowie durch den mit dem Ende der DDR verbundenen Wegfall von Märkten in Osteuropa einen schwerwiegenden Umbruch erfahren. Stand Anfang der 1990er Jahre der unmittelbare Strukturbruch im Mittelpunkt, sind seitdem überwiegend marktwirtschaftliche Entwicklungsprozesse wirksam. Gekennzeichnet waren die Jahre seit 1990 durch die Stilllegung von Unternehmen und ganzen Standorten, durch sinkende Beschäftigungszahlen und durch steigende Produktivität. So wurde die Zahl der Arbeitsplätze in den ostdeutschen Bundesländern um ein Drittel reduziert. Im Industriesektor sind sogar gut 80% der früheren Arbeitsplätze abgebaut worden (Jähne & Lompscher 1995, Hoffmann 1998). Seit etwa 1996 ist eine gewisse Konsolidierung eingetreten. Im Sommer 2002 lag die Arbeitslosenquote Brandenburgs bei 18,6%. Von dem Abbau von Arbeitsplätzen waren besonders Frauen betroffen, da die schon in der DDR meist schlechter bezahlten Tätigkeiten von Frauen offenbar leichter einzusparen waren, sodass Frauen unter besonderem Konkurrenzdruck standen (Beetz 2004). Auffällig ist, dass sich bei der wirtschaftlichen Entwicklung der Gebiete der historische Kontrast zwischen Verdichtungsraum und peripheren Gebieten fortsetzt und sich die Ungleichheiten sogar eher noch verstärken (Hoffmann 1998). So beträgt die Arbeitslosenquote im äußeren Entwicklungsraum 21,3%, im engeren Verflechtungsraum dagegen nur 13,5% (Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg 2004).

### 3.3 Agrarstruktur

Auch in der vormals auf Produktionsgenossenschaften (LPG) und Volkseigene Güter (VEG) konzentrierten Landwirtschaft fand in den 1990er Jahren ein gravierender ökonomischer und sozialer Strukturwandel statt. Herausforderungen entstanden durch den Anpassungsdruck an die Marktwirtschaft, die Privatisierung von Grund und Boden, die 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, Thieme 1995, Born 2004). Besonders deutlich äußerte sich der Strukturwandel in der Veränderung von Betriebsstrukturen und Anbauanteilen sowie einer starken Abnahme des Arbeitskräfteeinsatzes in der Landwirtschaft (Bork et al. 1995). So ist zwischen 1989 und 1993 die Zahl der Erwerbstätigen in der Brandenburger Landwirtschaft, Gartenbau und Fischerei von 179.000 auf 39.000 zurückgegangen. Seither ist dieser Wert relativ stabil geblieben (Land Brandenburg 2004). 1989 lag der Arbeitskräftebesatz zwischen 12,6 Arbeitskräften pro 100 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche, heute liegt er bei 2,9 Arbeitskräften pro 100 ha (Bork et al. 1995, Land Brandenburg 2004). Stellte die Landwirtschaft 1989 noch 13,7% aller Arbeitsplätze, sind es 2002 gerade noch 4,0% (Hoffmann 1998, Land Brandenburg 2003). Dieser gewaltige Arbeitsplatzabbau resultierte zum einen aus deutlichen Produktivitätssteigerungen, zum anderen aber auch aus dem Abbau zahlreicher Dienstleistungen der Landwirtschaft, etwa von Vertriebszentren oder Kinderkrippen (Beetz 2004). Auch nach der Wiedervereinigung herrschen in der ostdeutschen Landwirtschaft überwiegend Großgrundbetriebe vor. Die mittlere Betriebsgröße betrug 2003 198 ha (Land Brandenburg 2004). Weiter ergaben sich umfangreiche Flächenstillegungen, ein Rückgang des Anbaus von Getreide, Hackfrüchten und Futterpflanzen, ein Anstieg im Bereich der Ölpflanzenkulturen und ein erheblicher Rückgang der Tierbestände (Abbildung 1, Tabelle 3) (Thieme 1995). So reduzierte sich der Schweinebestand von 1989 bis 1991 um über 60%. Dies wird vor allem auf die hohe Kostenintensität, auf Liquiditätsprobleme und auf die schlechte Absetzbarkeit vieler Produkte zurückgeführt (Bork et al. 1995). Damit erlebte der Agrarsektor bereits den vierten Strukturbruch innerhalb von 50 Jahren – nach der Bodenreform 1945 bis 1946, der Kollektivierung in den 1950er Jahren und einer Phase von Konzentration und Spezialisierung in den 1970er Jahren (Thieme 1995, Born 2004).

*Tabelle 3: Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzungsarten in Brandenburg*

<b>Fläche (ha)</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>
<b>Ackerland</b>	1.081.762	1.040.176	1.044.144	1.041.684
<b>Dauergrünland</b>	290.060	290.324	296.967	292.112
<b>Obstanlagen</b>	15.966	4.137	3.916	3.594
<b>Brache (einschl. Stilllegung)</b>	6.410	192.765	119.037	139.990
<b>Getreide</b>	593.419	495.872	564.865	546.299
<b>Hülsenfrüchte</b>	5.949	23.589	35.082	36.364
<b>Hackfrüchte</b>	132.442	32.167	26.471	25.410
<b>Handelsgewächse (einschl. Ölsaaten)</b>	66.960	118.431	140.624	141.577
<b>Futterpflanzen</b>	265.413	172.928	152.726	144.827

Quelle: Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg 2003

In den vergangenen Jahren hat sich die Situation stabilisiert, und Brandenburg weist nur noch wenig mehr im Agrarsektor tätige Personen pro 1.000 Einwohner auf als die meisten westdeutschen Bundesländer. Auch ging der Agraranteil an der Gesamterwerbstätigkeit der Volkswirtschaft von 9,1% (1991) auf 4,0% (2002) zurück. Da aber die Produktivität gleichzeitig deutlich anstieg, ist die Abnahme des Anteils der Agrarwirtschaft am Bruttoinlandsprodukt geringer ausgefallen (von 4,2% auf 2,7% im selben Zeitraum). Durch den hohen Anteil von Großbetrieben und den betrieblich günstigen, niedrigen Arbeitskräfteeinsatz verfügt das Land heute über eine relativ leistungsstarke Agrarstruktur.

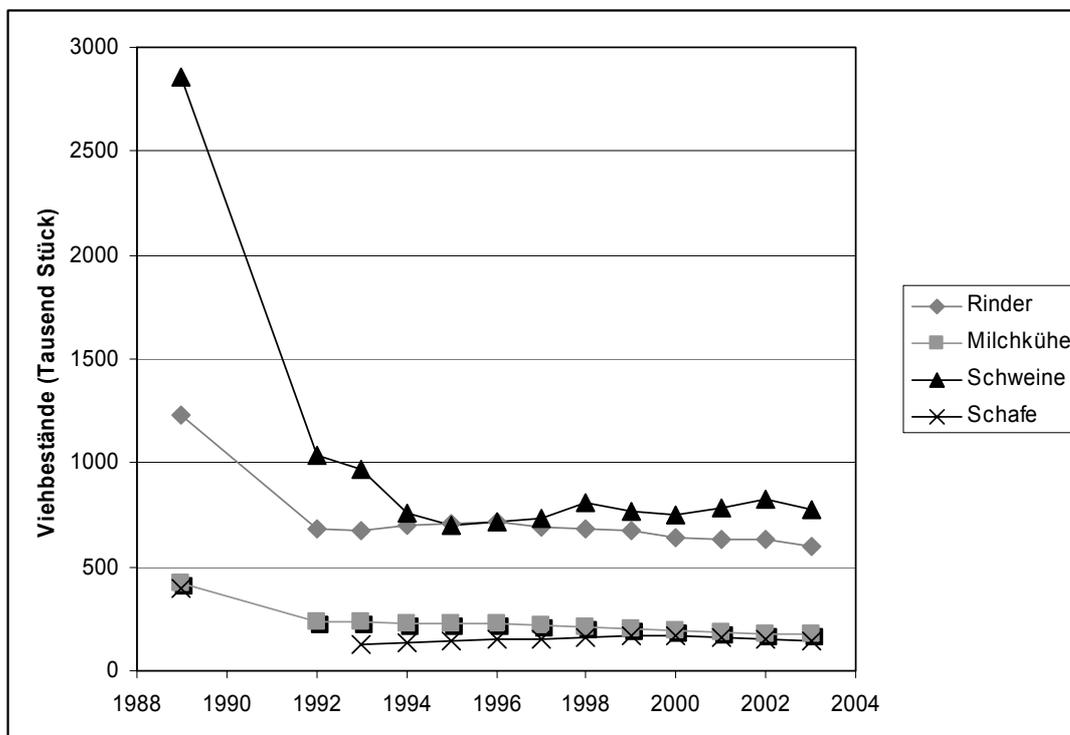


Abbildung 1: Entwicklung der Viehbestände in Brandenburg

Quelle: Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg 2003

---

## 4 Stabilisierung und Entwicklung durch Innovationen

Durch den Strukturwandel und die nachfolgenden Peripherisierungsprozesse ergibt sich einerseits Freiraum, andererseits aber auch die Notwendigkeit für die Einführung innovativer Landnutzungen (Sumberg 2005). Insbesondere können Innovationen in der Land- und Forstwirtschaft auch zu einer größeren Unabhängigkeit von der Gemeinsamen Agrarpolitik und dem Agrarmarkt beitragen. Innovation wird definiert als

*„evolutionärer, kumulativer, interaktiver und rückgekoppelter Prozess des Transfers von Information, implizitem und explizitem Wissen in Neuerungen ökonomischen, technologischen, sozialen, politischen und kulturellen Charakters“  
(Koschatzky & Zenker 1999).*

Dabei unterscheidet man zwischen Produkt- / Dienstleistungsinnovationen (Einführung neuer Produkte bzw. Dienstleistungen), Prozess- / Verfahrensinnovationen (Einführung neuer Produktionsverfahren) sowie sozialen Innovationen (Einführung neuer Formen der sozialen Organisation) (Pickenpack 2004). Teils werden Innovationen von Akteuren in den ländlichen Regionen selbst entwickelt, teils aber auch von außen eingebracht. Der Innovationsprozess gliedert sich in eine Innovationsphase, eine Markteinführungsphase und eine Diffusionsphase. Typisch für die Ausbreitung einer Innovation ist eine mäßige Verbreitung in der ersten Phase, ein rasanter Anstieg in der mittleren Phase und eine allmähliche Sättigung in der Endphase (Padel 2001). Innovationen können auf zwei Arten zugange gebracht werden: Nach der „Technology-Push-Hypothese“ führen neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu Innovationen, für die im Nachhinein ein Bedürfnis auf dem Markt geweckt wird. Nach der „Demand-Pull-Hypothese“ hingegen führt die Nachfrage des Marktes nach einem neuen Produkt oder Verfahren zu Innovationen. In der Land- und Forstwirtschaft ist eine gezielte Förderung von Innovationen notwendig (Pickenpack 2004). Wichtige Grundlagen für die Etablierung von Innovationen sind eine funktionierende innere und externe Kooperation, ein von allen Akteuren akzeptiertes Leitbild, positive Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung und der Aufbau eines überregionalen Marktes (Thierstein & Walser 1997).

Im Gegensatz zur Rolle von Innovationen in Unternehmen und Wirtschaftsbranchen ist die Bedeutung von Innovationen für den ländlichen Raum, insbesondere ihr Beitrag zur regionalen Wertschöpfung, Beschäftigung und Umweltschutz, noch wenig untersucht. Auch weiß man wenig über Innovationsträger und Akteurskonstellationen sowie über die Etablierung von Innovationsprozessen durch geeignete Institutionengefüge und Governanceformen. Jede Neuerung muss sorgfältig hinsichtlich ihrer vielfältigen und auch langfristigen Wirkungen, insbesondere hinsichtlich ihrer ökonomischen Effizienz, sozialen Gerechtigkeit, ökologischen Integrität und kulturellen Identität bewertet werden (von Meyer 1997). Innovationshemmend ist in ländlichen Räumen, dass die Ausstattung mit Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten häufig gering ist (Bade 1997). Dafür weisen ländliche Räume andere Potenziale auf, die spezifische Innovationen hervorbringen können, z.B. niedrige Flächenpreise oder eine hohe Umweltqualität.

Im ländlichen Raum spielt die Einführung von Innovationen eine bedeutende Rolle im Rahmen von Konzepten einer integrierten ländlichen Entwicklung. Integrierte ländliche Entwicklung

umschreibt den Versuch, alternative Wirtschaftsaktivitäten für die Einwohner des ländlichen Raums zu entwickeln. Sie bezieht sich gleichermaßen auf Individuen und Gemeinschaften im ländlichen Raum (Unwin 1997). Das Konzept der integrierten ländlichen Entwicklung hat inzwischen auch Eingang gefunden in die europäische Regionalpolitik (Thöne 1997). Es umfasst einen Katalog von häufig sehr ähnlichen ökonomischen Standbeinen, wobei jede Region in Konkurrenz mit anderen Regionen steht (Thierstein & Walser 1997). Schlagheck (2000) meint daher, „dass in der Entwicklung einer eigenständigen Perspektive, dem Entdecken der endogenen Potenziale ein wichtiger Schlüssel für die zukunftsfähige Entwicklung ländlicher Räume liegt“. Dementsprechend sind Strategien zu entwickeln, die die Erhaltung und Entwicklung regionaler Eigenarten und die Identifikation mit dem Land, seiner Kultur und seinen Traditionen ermöglichen (Schlagheck 2000). Als wichtiger Grundsatz für zukunftsweisende Innovations- und Regionalentwicklungskonzepte gilt dabei die Förderung der Vielfalt der Kulturlandschaften, die eines der wertvollsten Entwicklungspotenziale ländlicher Räume darstellen (Thierstein & Walser 1997, von Meyer 1997).

In ländlich geprägten Räumen Ostdeutschlands werden insbesondere die Bereiche Nachwachsende Rohstoffe, Agro-Gentechnik, Ökologischer Landbau, Regionalvermarktung und Nischenproduktion, hochwertige Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe und Tourismus als Neuerungen für die Nutzung ländlicher Räume diskutiert. Dabei gilt die Verknüpfung einer dauerhaft-umweltgerechten Landwirtschaft mit Aspekten gesunder Ernährung, des Hochwasserschutzes, der Trinkwasserreinhaltung und des Tourismus als besonders zukunftssträftig (Kowatsch & Fock 2004, Sutherland 2004).

#### 4.1 Anbau nachwachsender Rohstoffe und Nutzung regenerativer Energieträger

Der Anbau nachwachsender Rohstoffe und die Nutzung regenerativer Energien gelten als Innovationsfeld für die Diversifizierung der Landnutzung, da sie sozialen und ökologischen Nutzen bringen und unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen auch ökonomisch interessant sind (Sims 2003). Vor allem bringt die Nutzung der Bioenergie gegenüber der Nutzung fossiler Energieträger eine ca. fünffache Beschäftigungswirkung mit sich. Außerdem erfordert sie vergleichsweise geringe Investitionen, lässt sich gut in die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe integrieren und schafft Beschäftigungsmöglichkeiten in der Landwirtschaft und in ländlichen Räumen, also dort, wo sie am dringendsten benötigt werden (Domac et al. 2005). Daneben entstehen weitere Beschäftigungspotenziale im Bereich der Entwicklung entsprechender Technologien (Faninger 2003).

In der brandenburgischen Landwirtschaft ist der Anbau nachwachsender Rohstoffe, v.a. von Öllein, Stärkekartoffeln und 00-Raps bereits fest etabliert. So gab es zwischen 1992 und 1996 eine Versechsfachung der Anbaufläche auf 93.200 ha. Dieser hohe Wert ging zwischenzeitlich aufgrund veränderter Förderbedingungen zurück und hat sich auf etwa 39.000 ha (3,8% der Ackerfläche) im Jahr 2003 reduziert (Land Brandenburg 2004). Mit dem im Rahmen der „Energierstrategie 2010“ gesteckten Ziel des Landes Brandenburg, bis 2020 einen Anteil regenerativer Energieträger von 15% an der Energieerzeugung zu erreichen, sind auch erneuerbare Energien eines der flächenrelevanten Innovationsfelder. Die Nutzung von Bioenergie soll bis 2010 einen Anteil von 60% an allen erneuerbaren Energien einnehmen. Charakteristisch für diese neue Landnutzungsform ist die Verbindung von Land-, Forst- und Energiewirtschaft. Für das Land Brandenburg wird das nutzbare Biomasse-Energiepotenzial auf 11.000 GWh pro Jahr geschätzt. Dabei spielen vor allem Energiepflanzen, überschüssiges Waldholz und überflüssiges Stroh eine bedeutende Rolle (Scholz 1997). Damit könnten ca. 16% des Energieverbrauchs der brandenburgischen Haushalte gedeckt

werden (Nagel 2000). Bereits heute gibt es in Brandenburg sechs Biodieselanlagen mit 230.000 t Jahresleistung, eine Bioethanolanlage mit 180.000 t Jahresleistung, 35 Biogasanlagen, 30 Deponiegasanlagen, 3 Klärgasanlagen und 13 Biomassekraftwerke. Damit ist Brandenburg der größte deutsche Hersteller von Biodiesel (Schulze 2005). Daneben hat sich mit 1.225 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 1.270 MW 2002 eine bedeutende Windenergienutzung etabliert, die kontrovers diskutiert wird (Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg 2004). Auch sind 675 Photovoltaikanlagen und 30 Wasserkraftanlagen installiert.

#### 4.2 Einsatz von Nutzpflanzen mit neuartigen Eigenschaften

Ein weiteres Innovationsfeld ist der Einsatz von Biotechnologie in der Landwirtschaft (Europäische Kommission 2004). Bisher beschränken sich die in der EU zum Anbau zugelassenen transgenen Pflanzen auf herbizid- bzw. insektenresistente Raps- und Maissorten. Neue Generationen transgener Pflanzen lassen darüber hinaus Eigenschaften wie optimierte Inhaltsstoffe von Lebensmitteln (z.B. veränderter Vitamingehalt) oder Nährwerte von Futtermitteln, Verbesserungen des Brennwertes nachwachsender Rohstoffe sowie Anpassungen an Trockenheit und Salzgehalt im Boden erwarten. Gleichwohl ist der Einsatz der Gentechnik in der Landwirtschaft umstritten (Karafyllis 2003).

Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird gegenwärtig noch nicht auf brandenburgischen Feldern ausgebracht, jedoch intensiv als Innovation diskutiert. Nach dem Standortregister des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit sind in Brandenburg 22 Felder geplant, auf denen auf insgesamt 475 ha gentechnisch veränderter Mais angebaut werden soll. Damit läge die Hälfte der gesamten deutschen Anbaufläche von gentechnisch veränderten Pflanzen in Brandenburg. Gleichzeitig entsteht in der Uckermark eine Initiative, die auf 12.500 ha Landwirtschaftsfläche eine „gentechnikfreie Region“ ausruft und gerade für diese „Gentechnik-Freiheit“ ebenfalls Innovationscharakter beansprucht (Informationsdienst Gentechnik 2004).

#### 4.3 Ökologischer Landbau, Regionalvermarktung und Nischenproduktion

Unter dem Eindruck des durch verschiedene Krisen ausgelösten Glaubwürdigkeitsverlustes der intensiven Landwirtschaft gewinnt die Förderung einer auf Landschaftspflege ausgerichteten, extensiven Landwirtschaft an Bedeutung. Diese leidet bislang unter dem Problem, dass ökologische Werte wie Artenreichtum oder Schönheit der Landschaft keine funktionierenden Märkte aufweisen, auf denen Leistungen der zahlungsbereiten Nachfrage und der jeweiligen tatsächlichen Knappheit entsprechend entlohnt werden (Hampicke 1996). Aufgrund eines veränderten Einkaufsverhaltens und öffentlicher Förderprogramme ist jedoch die Zahl ökologisch wirtschaftender Betriebe in der EU von 1985 bis 1999 von 6.300 Betrieben auf über 127.000 Betriebe angestiegen (Padel 2001). Auch in Brandenburg hat der ökologische Landbau starke Verbreitung gefunden. Mit knapp 118.000 ha Landwirtschaftsfläche hat er einen Flächenanteil von 8,8% an der landwirtschaftlichen Nutzfläche und liegt damit weit über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Gegenüber der konventionellen Landwirtschaft weist er einen um etwa 20% höheren Arbeitskräftebesatz auf (Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg 2004).

Im Zuge der Agrarreform der Europäischen Union gewinnt eine Honorierung ökologischer Leistungen zunehmend an Bedeutung, sodass mittlerweile viele Betriebe bedeutende Einnahmen über Landschaftspflegetätigkeiten erzielen. Im Jahr 2000 wurde die Kulturlandschaftspflege bereits auf 16% der landwirtschaftlichen Nutzfläche über das Kulturlandschaftsprogramm gefördert. Häufig entstehen in diesem Sektor Beiträge zur ländlichen Entwicklung durch landwirtschaftliche

Nischenproduktion, etwa von Feldgemüse, Beerenobst oder Wild (Kowatsch & Fock 2004), und durch die regionale Vermarktung regional erzeugter Qualitätsprodukte, etwa im Ab-Hof-Verkauf oder über Großküchen (Lanner 2000, Knickel 2001).

#### 4.4 Tourismus

In vielen peripheren Regionen Europas setzt man auf den ländlichen Tourismus als „sanfte“ Entwicklungsstrategie (Kneafsey 2000). Auch für die Tourismusbranche Ostdeutschlands wird ein weiteres Wachstum prognostiziert. Daraus ergeben sich einerseits wirtschaftliche Potenziale im Tourismus selbst, also v.a. im Hotel- und Gaststättengewerbe, andererseits aber auch durch die Verknüpfung z.B. mit der Regionalvermarktung landwirtschaftlicher Produkte (Kowatsch & Fock 2004).

Angebote des ländlichen Tourismus haben sich in Brandenburg aufgrund der attraktiven landschaftlichen Reize und aufgrund der Nähe zur Hauptstadt Berlin zu einem zunehmend wichtigen Wirtschaftsfaktor entwickelt. Zwar ist Brandenburg kein klassisches Reiseland, doch hat es für den Wochenend- und Ausflugsverkehr eine große Bedeutung, insbesondere für die Berliner Bevölkerung. Ein für den Tourismus besonders günstiger Faktor ist das Zusammenspiel von der Stadt Berlin mit den naturnahen, wald- und seenreichen Landschaften Brandenburgs. Eine besondere Rolle als Tourismusattraktionen nehmen die zahlreichen Bäder und die Großschutzgebiete, die etwa ein Drittel Brandenburgs bedecken, ein (Kraj 2000, Saupe 2000). Im Jahr 2000 wurden in Brandenburg 3 Millionen Gäste registriert. Damit trug der Tourismus zu 5% des Bruttoinlandsprodukts Brandenburgs bei. 1999 arbeiteten in Brandenburg rund 51.000 Personen im Tourismus (Kraj 2000, Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg 2004).

---

## 5 Wissenschaft, Akademien und ländlicher Raum

### 5.1 Die „agrarisches Bewegung“ im 18. Jahrhundert

Seit Jahrhunderten ist eine verbesserte Nutzung ländlicher Räume Objekt wissenschaftlicher Beschäftigung. Zur Blüte kam die akademische Beschäftigung mit der Landnutzung in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, als die „ökonomische Aufklärung“ die natürlichen und sozialen Ressourcen der Menschen zum Gegenstand wählte und sich ein „Paradigma der Nützlichkeit“ entwickelte, das die Natur als Vorratslager der Ökonomie verstand (Dix 2003). Die ökonomische Modernisierung nahm in Deutschland ihren Anfang in der Landwirtschaft – längst vor der Modernisierung des Gewerbes oder der eigentlichen Industrialisierung (Beck 1996). Eine „agrarisches Bewegung“, die im Interesse der „allgemeinen Wohlfahrt“ die bäuerliche Wirtschaftsweise verbessern wollte, fand schließlich europaweit Verbreitung. Im Mittelpunkt des Programms der Aufklärer stand die von ihnen als ineffizient betrachtete vormoderne bäuerliche Landwirtschaft, die sich mit geringen Veränderungen vielerorts seit Jahrhunderten gehalten hatte (Beck 2003). Ziel der Modernisierer war eine Steigerung der Tier- und Pflanzenproduktion. Die Motivation hierfür lag in der Verhinderung von Hungerkrisen, in theoretischen Konzepten des Kameralismus und in anthropologischen sowie moral- und staatsphilosophischen Überlegungen begründet (Buschmann et al. 2005). Die praxisorientierten Vorschläge der Aufklärer waren ökologische Reform und landschaftsverändernde Maßnahme zugleich. Dabei propagierten sie etwa die Erschließung und Intensivierung der Nutzung von Heiden, Mooren, Weiden und Wäldern, den Anbau neuer Ackerkulturen und die Bekämpfung von Viehkrankheiten und Schädlingen. Die Geschichte zeigt, dass die Vorschläge der Reformer in Preußen durchaus ernst genommen wurden. So nahm die landwirtschaftliche Nutzfläche in der Mark Brandenburg im 18. Jahrhundert durch Meliorationen, v.a. im Oderbruch, um rund 230.000 ha zu. Die Aussaatmengen von Roggen stiegen zwischen 1778 und 1800 um ca. 15%, die von Weizen sogar um fast 50% (Müller 1998). Auch sollten fortschrittliche Produktionsmethoden aus den westeuropäischen Ländern auf das feudale Preußen übertragen werden (Müller 1998). Zentrale Innovationen waren die Einführung der ganzjährigen Stallfütterung des Viehs, die „verbesserte“ Dreifelderwirtschaft mit einer Bestellung der Brachfelder und die Melioration von Wiesen (Beck 2003). Allein durch den Anbau neuer Kulturpflanzen stiegen die landwirtschaftlichen Erträge um 20% bis 30% (Müller 1998). Doch auch die bäuerliche Wirtschaftsweise und Gesinnung selbst, der „Trägheit“, „Stupidität“ und „Liederlichkeit“ unterstellt wurde, stand im Mittelpunkt der Kritik (Müller 1998, Beck 2003). So verstanden die Aufklärer etwa Eigensinn, Aberglaube, Müßiggang und Unverstand als typische bäuerliche Eigenschaften, die es zu überwinden gelte. Das dabei zum Vorschein kommende Unverständnis gegenüber der traditionellen Lebensauffassung der Bauern fand seinen Ausdruck in einem „volkserziehenden“ Anspruch, der sich in vielen Texten der Modernisierer widerspiegelt (Beck 1996).

### 5.2 Akademische Institutionen und das „Noth- und Hilfsbüchlein für Bauersleute“

Der Impuls zu einer verbesserten Nutzung des Landes kam im wesentlichen von neu gegründeten Institutionen wie Patriotischen Gesellschaften oder ökonomischen Sozietäten (Buschmann et al.

2005). Mit einem Schwerpunkt auf landwirtschaftlichen und gewerblichen Innovationen sollten Praxisnähe und Breitenwirkung erreicht werden. Europäische Akademien, Gelehrtenesellschaften und ökonomische und patriotische Sozietäten, Universitäten und private Stiftungen beschäftigten sich mit diesen Fragen gerne im Rahmen von Preisfragen, Preisvergaben und Preisbewerbungsschriften. Diese Aktivitäten waren vielfach Kern der Aktivität und Grund für das Renommé solcher Institutionen. Durch Veröffentlichung in Zeitungen und Zeitschriften für Gelehrte und Gebildete fanden sie erhebliche öffentliche Aufmerksamkeit (Buschmann et al. 2005). Eine Preisaufgabe der Göttinger Akademie von 1815, die jüngst Gegenstand einer agrarhistorischen Forschungsarbeit war (Steinke 2003), befasste sich z.B. mit der Frage: „Welches sind in gebirgigen Gegenden die zweckmäßigsten Vorrichtungen, das Abfließen der Aecker bei Regengüssen zu verhüten?“ Im Kontext der ökonomischen Aufklärung entstand 1788 das „Noth- und Hülfsbüchlein für Bauersleute“ (Abbildung 2), ein höchst erfolgreiches Werk, mit dem der Autor Rudolph Zacharias Becker eine Modernisierung der Land- und Hauswirtschaft durch einen Mentalitätswandel der Landbevölkerung zu erreichen versuchte. Becker, dessen Beitrag zu einer Preisfrage der Berliner Königlichen Wissenschaftlichen Akademie von 1780 ausgezeichnet wurde (Die Frage lautete: „Ist es dem Volke nützlich, betrogen zu werden durch neue Irrthümer oder durch Unterhaltung alter?“), verfasste damit einen Schlüsseltext für die Aufklärung auf dem Lande, der in der landwirtschaftlichen Beratungslehre noch heute Aufmerksamkeit erfährt (Bens et al. 2005).



Abbildung 2: Titel des „Noth- und Hülfsbüchleins“ von 1788

### 5.3 Sich wandelnde Ansprüche an die Agrarforschung

Die Nutzung und Gestaltung von Agrarlandschaften gilt auch heute noch als wichtiges Forschungsthema. Ähnlich wie die Umweltforschung war auch die moderne Agrarforschung anfangs von einzeldisziplinären Herangehensweisen bestimmt, wobei die unterschiedlichen

agrarwissenschaftlichen Disziplinen schon immer einen einheitlichen Untersuchungsgegenstand hatten, sodass man von einer multidisziplinären Arbeitsweise sprechen kann. Mit der Ökosystem- und Biosphärenforschung rückten erstmals die Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Umweltmedien untereinander und zwischen Umwelt und Gesellschaft in den Mittelpunkt. Schließlich wurde nicht nur das Verständnis über Agrarlandschaften, sondern auch die Entwicklung von Lösungsansätzen und der Anwendungsbezug wichtiger, wodurch transdisziplinäre Elemente Eingang in die Agrarforschung erhielten (Kirchner-Heßler et al. 1999, Ganzert 2000).

Obwohl die Anforderungen an die Agrarforschung größer werden, steht sie durch Sparzwänge und die sinkende volkswirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft unter zunehmendem Legitimationsdruck (Isermeyer 2003). Auch werden an sie neue gesellschaftliche Anforderung wie eine verstärkte Berücksichtigung nachhaltiger Wirtschaftsweisen und der langfristigen Nahrungsmittelsicherheit gestellt (Sutherland 2002, Rao et al. 2004). Vor diesem Hintergrund führt der Wissenschaftsrat derzeit eine Querschnittsbegutachtung der deutschen Agrarforschung durch, bei der die Entwicklungsperspektiven und -chancen des Forschungsfeldes bewertet und Empfehlungen zu Strukturveränderungen, die auch Schließungen von Fakultäten und Forschungseinrichtungen umfassen können, gegeben werden. Die deutsche Agrarwissenschaft reagierte auf diesen Veränderungsprozess mit einer Denkschrift (Barlösius et al. 2005), in der Anstöße für ihre Weiterentwicklung gegeben werden. Als prioritäre Forschungsthemen werden dabei die Bereiche „Umweltstandards und Qualitätssicherung“, „Agrarlandschaftsforschung“ und „Globale Nahrungssicherung“ definiert. Wichtige Grundsätze für die zukünftige Forschung sind demgemäß:

- Betrachtung des gesamten Spektrums von Landschaftsfunktionen auch außerhalb der Erzeugung tierischer und pflanzlicher Agrarprodukte;
- Verfolgen ganzheitlicher Ansätze eines Landmanagements, die gleichzeitig ökologische, technologische, sozioökonomische und kulturelle Belange berücksichtigen;
- Auseinandersetzung auch mit den Agrarflächen „benachbarten“ Ökosystemen wie Wäldern oder Siedlungsflächen;
- Einbezug prozessbasierter Modelle bei der Analyse komplexer Ökosysteme;
- Analyse der Funktionsfähigkeit und Stabilität von Ökosystemen;
- Aufzeigen von Transformationsbeziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsfunktionen;
- Planung und Bewertung der relativen Vorzüglichkeit von Handlungsalternativen.

Auch das Bundesforschungsministerium definiert in seinem Rahmenprogramm zur Nachhaltigkeitsforschung neue Prinzipien für die agrarwissenschaftliche Forschung. So werden folgende Schwerpunkte gesetzt (BMBF 2004):

- Ganzheitliche Betrachtung land- und forstwirtschaftlicher Landnutzungssysteme;
- Verknüpfung mit Forschungsfragen in den Bereichen Ernährung, Wasser- und Bodenschutz, Biodiversität, Entwicklung der Ballungsräume und der Infrastruktur im ländlichen Raum;
- Unterstützung der Nachhaltigkeit auf allen Handlungsebenen und Erarbeitung von Lösungen für Zielkonflikte;
- Entwicklung integrativer Bewertungs- und Handlungskonzepte, die landschaftsorientierte Ansätze und volkswirtschaftliche Betrachtungsweisen vereinen.

#### 5.4 Die Rolle der wissenschaftlichen Akademien heute

Die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, die im Jahr 1700 durch Leibniz als „Brandenburgische Sozietät der Wissenschaften“ konstituiert wurde, steht an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik, Wirtschaft und massenmedialer Öffentlichkeit. Das zentrale Instrument, mit der die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften an gesellschaftlich bedeutsamen Fragestellungen fächerübergreifend arbeitet, sind interdisziplinäre Arbeitsgruppen. Insbesondere beabsichtigen die Arbeitsgruppen, innovative Themen in die wissenschaftliche, politische und allgemeine Öffentlichkeit zu bringen. Dabei werden insbesondere Beratungs-, Moderations- und Forschungsaufgaben übernommen. Bearbeitet werden Themen von anerkannt hohem akademischem Rang, aber auch von beträchtlicher gesellschaftlicher Relevanz und sozialer Brisanz (Simon 1999). Damit wird die Erkenntnis umgesetzt, „dass neues wissenschaftliches Wissen immer weniger ausschließlich in disziplinären Kontexten erzeugt und von dort aus als Grundlage für innovative Produkte und Dienstleistungen in gesellschaftliche Anwendungsbereiche transferiert wird“ (Wissenschaftsrat nach Barlösius et al. 2005). Die interdisziplinären Arbeitsgruppen befassen sich derzeit etwa mit Kriterien guter wissenschaftlicher Politikberatung, Grundlagen eines dauerhaften Gesundheitssystems oder Entwicklungstendenzen der Gentechnologie in Deutschland. Aufgrund der hohen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Aktualität von Entwicklungsperspektiven für den ländlichen Raum insbesondere in Ostdeutschland wurde 2003 eine Arbeitsgruppe gegründet, die in Anlehnung an Rudolph Zacharias Beckers Werk den Titel „Not- und Hilfsbüchlein für Optionen einer zukunftsorientierten Nutzung ländlicher Räume“ trägt. So sieht sich die Arbeitsgruppe in der Tradition der akademischen Preisfragen, auch wenn sich Anspruch, Ziele und Herangehensweise der Landnutzungsforschung seit der Aufklärung beträchtlich geändert haben.

---

## 6 Politik und ländliche Räume

Die Entwicklung des ländlichen Raums wird in hohem Maße von der Politik beeinflusst (Waters 1994). Zahlreiche Politikfelder befassen sich mit dem ländlichen Raum, ohne jedoch bisher zu einer konsistenten Gesamtstrategie gefunden zu haben, etwa die Europäische Regionalpolitik, die Agrarpolitik, die Siedlungsstrukturpolitik, die Umweltpolitik und die Infrastruktur- und Verkehrspolitik (Baur 1997). Die Europäische Union betreibt über die Gemeinsame Agrarpolitik zunehmend Politik für ländliche Räume. Wichtige Ziele sind dabei (Schlagheck 2000):

- die Erhaltung lebensfähiger ländlicher Gemeinschaften;
- die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe;
- die Diversifizierung der Agrarwirtschaft;
- die Erschließung von Beschäftigungs- und Einkommensalternativen;
- der Ausbau der Infrastruktur;
- der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

Die wichtigsten Förderinstrumente sind auf europäischer Ebene der Europäische Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL), der Europäische Sozialfonds (ESF) und der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) sowie auf nationaler Ebene die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) (Thöne 1997, Schlagheck 2000).

Akademien stellen wichtige Brückenköpfe zwischen der Politik und der Wissenschaft dar (Pohl & Kissling-Näf 2004). Entsprechend befassen sich an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften etwa die Förderinitiative „Wissen für Entscheidungsprozesse“ und die Arbeitsgruppe „Wissenschaftliche Politikberatung in der Demokratie“ mit einer Neubestimmung der gesellschaftlichen Rolle von Wissenschaft und insbesondere mit neuen Formen der Kooperation von Experten und politischen Entscheidungsträgern (Hennen et al. 2004). Die wissenschaftliche Politikberatung im Bereich der Landwirtschaft und der ländlichen Entwicklung ist aufgrund der komplexen Sachproblematik und der vielfältig divergierenden Einzelinteressen eine anspruchsvolle Aufgabe (Henrichsmeyer 1998). Diese Schnittstellenkommunikation von Wissenschaft und Politik ist ein zentrales Anliegen der Arbeitsgruppe „Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume“. Verstand sich Politikberatung traditionell als einseitig ausgerichteter Fluss von vermeintlich wertfreiem Wissen in die Politik (Renn 1999), so ergab sich in den vergangenen Jahren ein fundamentaler Wandel. Dies ist auch Konsequenz eines Legitimationsproblems der Wissenschaft, das sich in der klassischen Agrarforschung in der Folge von Risikoskandalen der vergangenen Jahre in einem gravierenden Glaubwürdigkeitsverlust in der Öffentlichkeit äußerte (Scott et al. 2004). So ergab sich eine Situation, die von zunehmendem gesellschaftlichem Bedarf an wissenschaftlicher Expertise und einem gleichzeitigen Vertrauensverlust dieser Wissenschaft gekennzeichnet ist. Moderne Formen der Politikberatung setzen auf Folgenreflexivität und Dialogorientierung. Reflexivität bezeichnet in diesem Zusammenhang alle „Rückkoppelungsprozesse intern und an den Schnittstellen, mit denen Wissenschaft und Forschung sich selbst und ihre Entstehungsbedingungen mit reflektiert“ (Wagner &

Kropp 2004). Dialogorientierung umfasst die Orientierung an den Akteurs- und Situationslogiken und einen kooperativen gesellschaftlichen Lern- und Suchprozess nach „zukunftsfähigen Lösungen im Rahmen einer von vielen Unsicherheiten geprägten Restrukturierung gesellschaftlicher Verhältnisse (und Naturbeziehungen)“ (Wagner & Kropp 2004). Aus diesem Konzept ergeben sich kognitive und prozessuale Anforderungen. So geht es zum einen darum, die Entstehungsbedingungen wissenschaftlichen Wissens in den Blick zu nehmen und ein Bewusstsein für die eigenen Grundprämissen und Paradigmen zu entwickeln. Damit verbunden ist auch zu akzeptieren, dass es die eine objektive wissenschaftliche Wahrheit nicht gibt, sondern dass sowohl innerhalb wie außerhalb der Wissenschaft alternative Lehrmeinungen und Wissensformen existieren. Auch ist ein neuer Umgang mit Unsicherheit und Nicht-Wissen zu entwickeln (Wagner & Kropp 2004). Zum anderen bedarf die Politikberatung neuer Verfahren und Methoden, etwa Institutionen der Selbstreflektion und eines diskursiven Ansatzes bei der Kommunikation mit anderen gesellschaftlichen Gruppen oder eine stärkere inter- und transdisziplinäre Orientierung der Forschungstätigkeit (Pohl 2004).

## **7 Fazit: Ländlicher Raum zwischen Niedergang und Innovation**

Zu Unrecht wird immer wieder die vermeintliche Rückständigkeit des ländlichen Raums gegenüber den Ballungsräumen hervorgehoben. Ländliche Räume sind in Deutschland nicht per se im wirtschaftlichen Niedergang begriffen, sondern repräsentieren eine breite Vielfalt an Situationen. Ihre Entwicklung hängt ab von den jeweiligen zur Verfügung stehenden ökonomischen, soziokulturellen und ökologischen Potenzialen sowie von der Ausrichtung und Effizienz der sie steuernden Governanceformen. Vor allem in Ostdeutschland steht der ländliche Raum jedoch vor gewaltigen Herausforderungen durch den wirtschaftlichen und sozialen Wandel, durch die Transformation einerseits von Planwirtschaft zur Marktwirtschaft und andererseits von einer produktionsorientierten zu einer „post-produktivistischen“ Landwirtschaft (Wilson 2001). Bei einem Fortlaufen der bisherigen Trends steht zu befürchten, dass prosperierende ländliche Räume suburbanisiert werden, während sich die Disparitäten zwischen Stadt und verbleibenden peripheren ländlichen Räumen weiter ausbilden. Dadurch ergibt sich ein starker Bedarf nach neuen Optionen für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung der ländlichen Räume. Innerhalb wie außerhalb des landwirtschaftlichen Sektors gibt es zahlreiche Innovationsfelder, die zu dieser Entwicklung beitragen können. Technische Innovationen bieten jedoch keine bessere Zukunft an sich. Sie verlangen einen besonderen Umgang mit Risiken sowie die Herausbildung von Vertrauen und Akzeptanz. Sie bedürfen spezifischer Akteurskonstellationen, Aushandlungsformen und Regelinstrumente und müssen mit den spezifischen regionalen Rahmenbedingungen und kulturellen Wertvorstellungen verknüpft werden. Sie sind in ihren Wirkungen auf die vielfältigen Funktionen des ländlichen Raums zu bewerten und auf Konkurrenzen mit anderen Landnutzungen zu untersuchen. Neben technischen Innovationen bedarf es sozialer und auch rechtlicher Innovationen, insbesondere eines Abbaus unnötiger bürokratischer Hemmnisse. So können etwa mit einer Experimentierklausel neue, dem ländlichen Raum besser angepasste Organisationsmodelle und Steuerungssysteme erprobt werden. Von der Wissenschaft gehen wichtige Impulse aus für die Entwicklung des ländlichen Raums, insbesondere als Brückenkopf für den Wissenstransfer in die Region hinein und aus ihr hinaus. Expertenwissen ist jedoch nur eine unter mehreren Wissensformen und erfordert Folgenreflexivität und den Dialog mit der Politik und anderen Akteuren im ländlichen Raum. So ist die bedeutende Rolle der akademischen Modernisierer für die Gestaltung der Landnutzung im Zeitalter der Aufklärung zu würdigen; gleichzeitig ist anzuerkennen, dass abstraktes Expertenwissen und isolierte Lösungsansätze vom Reißbrett heute nicht mehr gefragt sind. Heute erscheinen transdisziplinäre Ansätze vielversprechend, die insbesondere die endogenen Potenziale zur Entwicklung ländlicher Räume berücksichtigen.



---

## 8 Arbeitsgruppe „Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume“

Das übergeordnete Ziel der interdisziplinären Arbeitsgruppe (AG) ist die Entwicklung einer grundsätzlichen Vision für die zukünftige Nutzung ländlicher Räume, insbesondere in der Region Berlin-Brandenburg. Die zentrale Forschungsfrage lautet: Welchen Veränderungen sind die ökologischen und sozioökonomischen Systeme in ländlichen Räumen unterworfen und welchen Beitrag können technologische und soziale Innovationen zu einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung ländlicher Räume leisten?

Zur Philosophie der Arbeitsgruppe gehört die Betonung der Multifunktionalität des ländlichen Raums. Dadurch soll der ländliche Raum weder als Flächenspender für die Landwirtschaft betrachtet noch als Idylle zum Zweck der Umweltbewahrung und des Naturschutzes verengt werden. Vielmehr hält die AG die Belange der ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklung für gleichwertig. So wird das Leitbild der „nachhaltigen Entwicklung“ verfolgt, das die drei Säulen Ökologie, Ökonomie und soziokulturelle Aspekte einbezieht:

*„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, welche die heutigen Bedürfnisse aller Menschen zu decken vermag, ohne für künftige Generationen die Möglichkeiten zu schmälern, ihrerseits ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.“  
(WCED 1987, zitiert nach Thierstein & Walser 1997)*

Insbesondere orientiert sich die AG an dem Leitbild der „dauerhaft-umweltgerechten Landnutzung“. Eine solche muss „ökologische Mindeststandards für den langfristigen Schutz der abiotischen und biotischen Ressourcen beinhalten, den Nutzern ein angemessenes Einkommen gewährleisten und die individuell nicht tragbaren sozialen Risiken sichern sowie einen Mindeststandard der sozialen Infrastruktur im ländlichen Raum erhalten“ (Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1996). Dabei sollen ökologische, ökonomische und soziale (kulturelle) Entwicklungen im ländlichen Raum miteinander verbunden werden (Riedel 1998). Besondere Berücksichtigung erfahren die Erhaltung der natur- und kulturbedingten Umweltqualität und Attraktivität der ländlichen Räume (von Meyer 1997).

Basis der Arbeit der AG ist ferner ein interdisziplinärer Forschungsansatz. Darüber hinaus finden transdisziplinäre Elemente Eingang in die Arbeit der AG, etwa durch intensive Bemühungen zur Gestaltung der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und (Landnutzungs-) Politik. Die Problembearbeitung soll unter Einschluss der Genese des Problems (Systemwissen), der mit den Problemen verbundenen Ziele und Normen (Zielwissen) sowie von Lösungs- oder Verbesserungsmöglichkeiten für das Problem (Transformationswissen) erfolgen (Pohl 2004). Um die Komplexität der Fragestellung und die Diversität der verschiedenen Perspektiven zu erfassen wird in der Arbeitsgruppe ein rekursives Vorgehen zur Problemidentifikation und -analyse gewählt. Dabei wird eine anfängliche Problemsicht mit der Vielfalt an disziplinären und akteurspezifischen Sichtweisen in konkreten Situationen abgeglichen. So sollen die relevanten normativen Grundorientierungen analysiert und die entsprechenden Potenziale an Chancen und Risiken bewertet

werden. Auf den ländlichen Raum angewandt, ergibt sich daraus das in Abbildung 3 dargestellte Modell.

### Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume

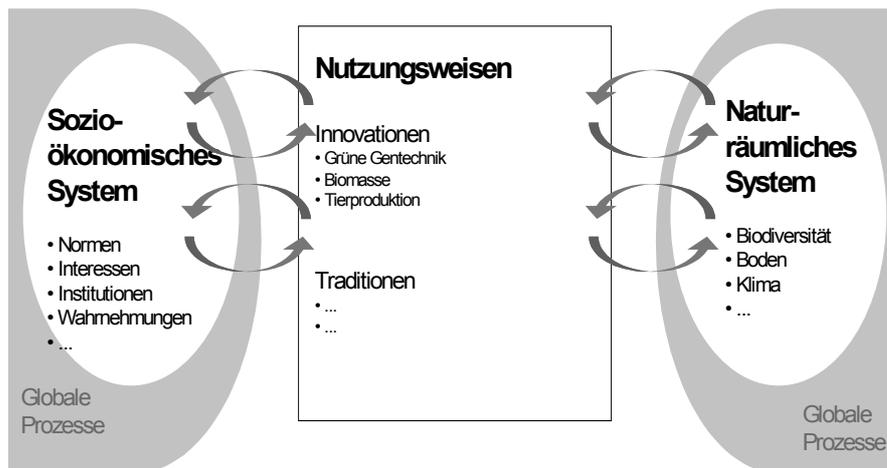


Abbildung 3: Rekursives Modell der Problembearbeitung

## 8.1 Aufbau des Vorhabens

Das Projekt bezieht sich geographisch auf eine Beispielregion, in der induktiv Daten gesammelt und ausgewertet werden. Gleichzeitig wird durch deduktives Vorgehen ein konsistentes Gesamtkonzept für die Nutzung dieser Räume erstellt. Die Beispielregion soll verschiedene Erscheinungsformen abdecken und nicht nur besonders empfindliche oder besonders wertvolle Gegenden umfassen.

Das Vorhaben beginnt mit einer Analyse der naturräumlichen Grundlagen (siehe Abbildung 4). Angesichts sich wandelnder Umweltbedingungen sollen auch Prognosen, insbesondere über die Klimaentwicklung, einbezogen werden. Parallel zur Analyse der Naturraumpotenziale erfolgt die Analyse der demographischen Entwicklung und der strukturellen, sozialen und ökonomischen Wandlungsprozesse. Besondere Beachtung erfährt hierbei der Einfluss der Politik, insbesondere der EU-Agrarreform und der Erweiterung der Europäischen Union. Auf dieser Grundlage werden technologische und soziale Innovationen betrachtet, die potenziell geeignet erscheinen, zur dauerhaft-umweltgerechten Landnutzung in ländlichen Räumen beizutragen. Im Fokus stehen hierbei a) mit der grünen Gentechnik verbundene Innovationen im Pflanzenbau, b) der Anbau nachwachsender Rohstoffe und deren energetische Nutzung, c) Neuerungen in Tierproduktion und Tierhaltung sowie d) soziale, rechtliche und infrastrukturelle Innovationsfelder, etwa in der Verwaltungsorganisation oder im Dienstleistungssektor. Zu diesen Themenfeldern werden die Potenziale und Risiken abgeschätzt. Außerdem wird analysiert, wie sie jeweils implementiert werden können. Auch sollen die Innovationen aus einer ethischen Perspektive beleuchtet werden. Weiter wird untersucht, wie

diese Innovationen durch verschiedene Akteure bewertet werden, welche Konflikte zwischen verschiedenen Nutzungen und Technologien entstehen können und welche Diskurse darüber geführt werden. Schließlich wird mit einer Institutionenanalyse das institutionelle Umfeld der Innovationsfelder analysiert und werden verschiedene Governanceformen auf ihre Bedeutung für die ländliche Entwicklung untersucht. Die Arbeitsprozesse zu den einzelnen Komponenten werden aufeinander abgestimmt und die Ergebnisse der einzelnen Komponenten werden zu Handlungsoptionen für eine dauerhaft-umweltgerechte Nutzung ländlicher Räume zusammengeführt. Die im Verlauf des Arbeitsprozesses gewonnenen Erkenntnisse und abschließenden Ergebnisse werden mit verschiedenen Zielgruppen diskutiert sowie auch breiter kommuniziert.

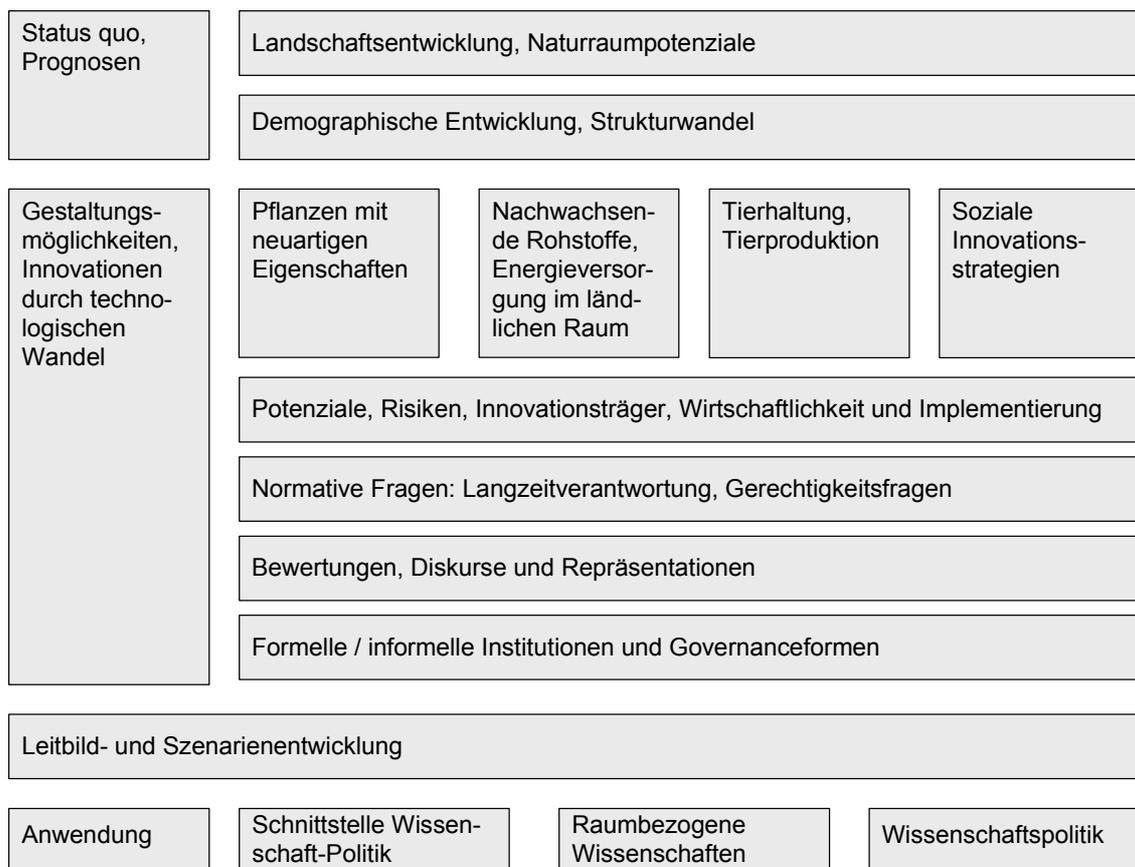


Abbildung 4: Inhaltlicher Aufbau der Arbeitsgruppe

## 8.2 Charakteristika und Zielgruppen

Die Arbeitsgruppe hat die folgenden Merkmale:

- Sie versammelt auf dem Gebiet der Umwelt- und Landnutzungsforschung anerkannte Wissenschaftler in Leitungspositionen, die jeweils ein umfassendes Netzwerk an Informationen, Kontakten und Erfahrungen in die AG einbringen können.

- Sie arbeitet fachübergreifend und deckt ein breites Spektrum von den Technik- und Naturwissenschaften über die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften ab.
- Sie arbeitet sektorenübergreifend und befasst sich mit allen Sektoren der Nutzung ländlicher Räume, ob Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz, Infrastruktur, Regionalentwicklung, Tourismus oder weitere gewerbliche Nutzungszweige.
- Sie richtet ihren Fokus auf periphere Regionen, die häufig wenige interregionale oder internationale Kooperationsbeziehungen aufweisen. Dadurch schafft sie für die Regionen Verbindung zu internationalen Wissenschafts- und Technologiennetzen (Koschatzky & Zenker 1999).
- Sie hat eine flexible Herangehensweise. So gibt es kein a priori definiertes und vorstrukturiertes Arbeitsprogramm. Inhalte und Methoden werden vielmehr im Dialog der Beteiligten festgelegt und laufend angepasst. Damit wird in allen Bereichen interdisziplinär gearbeitet und kann besonders gut auf aktuelle technologische und wissenschaftliche Entwicklungen im Verlauf des Forschungsvorhabens eingegangen werden.
- Sie präsentiert die von ihr erarbeiteten Erkenntnisse nicht nur der wissenschaftlichen Gemeinde, sondern sendet auch Impulse an die Wissenschaftspolitik und die Gesellschaftspolitik.

Die Arbeit der AG richtet sich an eine Reihe von Zielgruppen innerhalb und außerhalb der Wissenschaft:

- Wissenschaft, die wissenschaftliche „community“, insbesondere aus den raumbezogenen Wissenschaften wie Geowissenschaften, Agrar- und Forstwissenschaft, Landschaftsplanung, Regionalökonomie und -soziologie: Aufzeigen und Schließen von Wissenslücken zu Fragen einer zukunftsorientierten Nutzung ländlicher Räume und Erarbeitung geeigneter interdisziplinärer Untersuchungsansätze und Forschungsmethoden.
- Wissenschaftspolitik, insbesondere Gremien und Vertreter der DFG, des BMBF, der Ressortforschung im BMVEL, BMU und BMVBW, der Generaldirektion Forschung der EU-Kommission, des Wissenschaftsrates, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Leibniz-Gemeinschaft, der Projektträger und anderer Einrichtungen: Erzeugung von Impulsen für die raumbezogenen Wissenschaften, die sich aktuell in einer starken Umstrukturierungsphase befinden. Insbesondere soll Position zu den Perspektiven der raumwissenschaftlichen Forschung und zur geeigneten Ausgestaltung von Forschungsprogrammen durch die öffentliche Wissenschaftsförderung bezogen werden.
- Politik und Gesellschaft, insbesondere mit der Politik für den ländlichen Raum befasste Vertreter aus Parlamenten, Ministerien und Behörden auf Bundes- und Landesebene: Entwicklung von Anregungen, wie die „Stimme der Wissenschaft“ in Sachfragen mit politischem Handlungsbedarf artikuliert und den entsprechenden gesellschaftlichen Kreisen kommuniziert werden kann (Pohl & Kissling-Näf 2004).

### 8.3 Projektstruktur

Die Arbeitsgruppe setzt sich aus 24 Mitgliedern zusammen, die teils Mitglieder der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, teils externe Experten sind. Aus dem Land

Brandenburg sind die folgenden Forschungsstätten eingebunden, wodurch insbesondere der Zugang zu aktuellen Forschungsergebnissen und Datensätzen über die Region gewährleistet ist:

- GeoForschungsZentrum Potsdam;
- Institut für Agrartechnik Bornim (ATB);
- Lehrstuhl für Bodenschutz und Rekultivierung, BTU Cottbus;
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) Müncheberg;
- Leibniz-Institut für Regionentwicklung und Strukturplanung (IRS) Erkner.

Um das Untersuchungsobjekt „Ländlicher Raum“ in seiner Breite überhaupt bearbeitbar zu machen, gliedert sich die AG entsprechend der thematischen Schwerpunkte und Forschungsfragen in sechs Untergruppen, die Cluster genannt werden:

- Grundlagen: Landschaftsentwicklung und Naturraumpotenziale;
- Grundlagen: Regionale Entwicklungsprozesse;
- Handlungsoptionen: Pflanzenbau und grüne Gentechnik;
- Handlungsoptionen: Nachwachsende Rohstoffe und Energieversorgung im ländlichen Raum;
- Handlungsoptionen: Tierhaltung und Tierproduktion;
- Grundsatzfragen und Strategien.

Dabei arbeitet die AG im Wesentlichen mit zwei Instrumenten: der Durchführung von Symposien und der Anfertigung von Expertisen. Die Symposien werden zu aktuellen und breiten Themen veranstaltet, bei denen die Mitglieder der AG wie auch geladene externe Referenten den Stand des Wissens zusammentragen und gemeinsam Lösungsvorschläge erarbeiten. Je nach Thematik werden dazu auch Referenten und Gäste von außerhalb der Wissenschaft geladen, insbesondere Vertreter der Landnutzungspraxis und -politik.

In der Arbeitsgruppe soll ein besonderes Augenmerk auf die Verständigung von Wissenschaft und Politik hinsichtlich der Nutzung ländlicher Räume gelegt werden, ein Politikfeld, in dem man sich bisher noch wenig mit der Ausgestaltung der Politikberatung befasst hat. Dabei sollen vorliegende Analysen (Pohl & Kissling-Näf 2004) im Hinblick auf ihre Brauchbarkeit für die Verhältnisse der Landnutzungspolitik in Deutschland betrachtet werden. Bestehende Kanäle der wissenschaftlichen Politikberatung werden analysiert und Form und Ausgestaltung des Wissenstransfers beschrieben und bewertet. Insbesondere wird untersucht, inwieweit neue Forderungen an die Politikberatung wie Reflexivität und Dialogfähigkeit bereits erfüllt werden bzw. welche Voraussetzungen in Politik und Wissenschaft zu ihrer Umsetzung geschaffen werden müssen.



## 9 Untersuchungsgebiete im Land Brandenburg

Das Land Brandenburg stellt die umweltpolitischen Chancen und Probleme des ländlichen Raums in Mitteleuropa in ihrer ganzen Schärfe dar. Im innerdeutschen Vergleich repräsentiert der ländliche Raum Brandenburgs sowohl in naturräumlicher wie auch in sozioökonomischer Hinsicht eine Extremsituation. Hier treten die Folgen des gesellschaftlichen Umstrukturierungsprozesses nach der Auflösung der DDR besonders deutlich zutage (Birkholz 1993, Schrader 1994). Dadurch kann Brandenburg als Indikator oder „Frühwarnsystem“ herangezogen werden für Entwicklungen, die später möglicherweise auch andere Gegenden Deutschlands und Europas erreichen.

Eine Besonderheit des Planungsraums Berlin-Brandenburg ist, dass einem hoch verdichteten Kernraum, dem Agglomerationsraum der Stadt Berlin mit dem „engeren Verflechtungsraum“, ein ausgesprochen dünn besiedelter Raum in der Peripherie, der „äußere Entwicklungsraum“, gegenübersteht (Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg 2004). Der engere Verflechtungsraum und der äußere Entwicklungsraum weisen starke Disparitäten bei der Entwicklung von Bevölkerung, Wirtschaft und Sozialwesen auf. So sind Brandenburg und Berlin geprägt von einer starken wechselseitigen Abhängigkeit: Für den ländlichen Raum Brandenburgs bietet die privilegierte Lage um die Metropole Berlin zahlreiche Beschäftigungs- und Absatzmöglichkeiten. Das tatsächliche wirtschaftliche Potenzial dieser Lage ist allerdings noch zu untersuchen. Auf der anderen Seite besitzt Berlin durch das naturnahe, dünn besiedelte Brandenburger Umland einen Natur- und Landschaftsraum, der in Europa einmalige Qualität besitzt. Dieser kann im europäischen Maßstab als Standortvorteil gesehen werden, sieht sich aber auch gewaltigen Entwicklungsansprüchen ausgesetzt (Jähnke & Lompscher 1995).

Das nordostdeutsche Tiefland, in dem Brandenburg liegt, hat ein gemäßigt-kontinentales Klima und gehört zu den trockensten Regionen Deutschlands. Es ist charakterisiert durch wenig fruchtbare Böden, einen hohen Anteil an Wald- und Wasserflächen sowie durch zahlreiche Niedermoor- und Auenbereiche. Trotzdem ist die Landwirtschaft die flächenmäßig bedeutendste Nutzungsart. Brandenburg liegt im Jungmoränengebiet und ist geomorphologisch, pedologisch und hydrologisch kleinräumig stark differenziert (Bork et al. 1995). Daraus resultierte eine ebenfalls kleinräumig wirtschaftende Landnutzung und ein entsprechend ausdifferenziertes Mosaik an Lebensräumen (Abbildung 5). Durch die industrialisierte Agrarwirtschaft der DDR entstanden jedoch vielfach sehr große Schläge und industriell gestaltete Großbetriebe von mehreren 100 bis mehreren 1.000 ha Größe. Diese beeinflussten die Landschaft insbesondere durch Meliorationen, schweren Maschineneinsatz und sehr intensiven Ackerbau (Bork et al. 1995).



*Abbildung 5: Strukturreiche Kulturlandschaft in Brandenburg*

Quelle: ZALF

Durch Brandenburg zieht sich ein Gradient von unterschiedlich stark durch den Menschen überformten Landschaftstypen: Auf der einen Seite herrschen naturnahe Lebensräume vor, etwa die für die märkische Landschaft typischen Wald-Seen-Gebiete, deren guter Erhaltungszustand vielfach zur Ausweisung von Großschutzgebieten geführt hat (Siebert & Knierim 1999). Auf der anderen Seite des Gradienten gibt es stark gestörte Landschaften mit zahlreichen Umweltproblemen, etwa aus dem Braunkohletagebau hervorgegangene Bergbaufolgelandschaften oder schwer kontaminierte ehemalige Truppenübungsplätze der Nationalen Volksarmee (NVA) der DDR und der Sowjetarmee (Hoffmann 1995). Zwischen diesen Extremen findet sich die „Normallandschaft“, die überwiegend aus land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen besteht.

Innerhalb Brandenburgs soll die Planungsregion Uckermark-Barnim detailliert untersucht werden, die die Landkreise Barnim und Uckermark umfasst. Dieses Untersuchungsgebiet repräsentiert den ländlichen Raum Brandenburgs in seinen vielfältigen Dimensionen. So grenzt es einerseits direkt an die Stadtgrenze Berlins an, andererseits reicht es in der Peripherie bis an die polnische Grenze. Durch Voruntersuchungen vieler der an der AG beteiligten Institutionen bestehen in der Planungsregion Uckermark-Barnim bereits Kontakte zu relevanten Akteuren und liegt umfangreiches Datenmaterial vor.

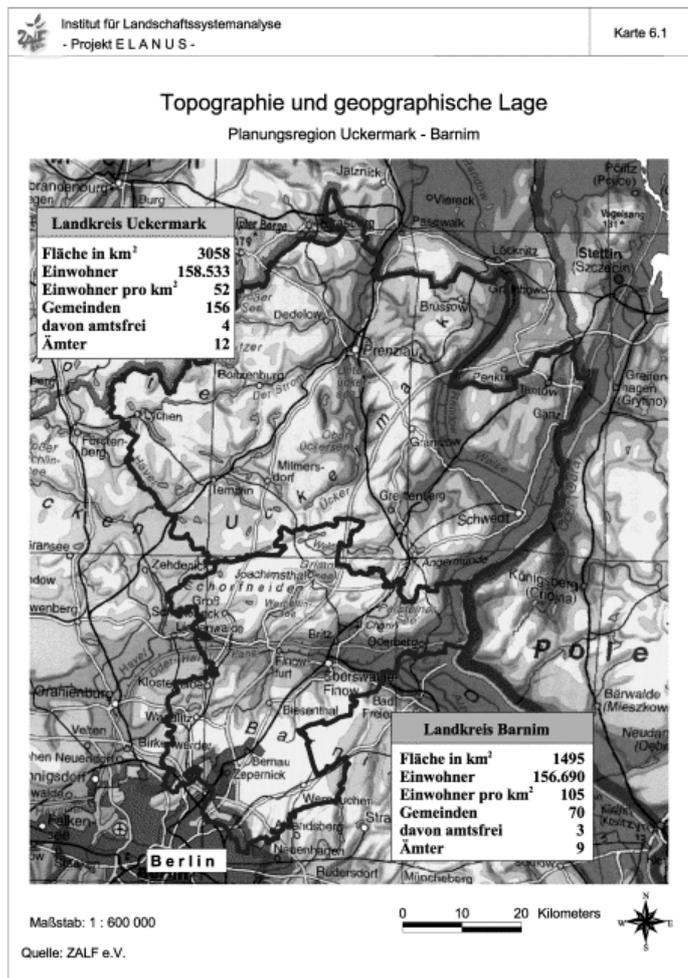


Abbildung 6: Topographie und geographische Lage der Planungsregion Uckermark-Barnim

Der Landkreis Barnim gliedert sich in Bereiche, die zum engeren Verflechtungsraum um Berlin gehören, und in Bereiche des äußeren Entwicklungsraums. So erreicht der Landkreis einerseits die Berliner Stadtgrenze, andererseits die polnische Grenze (Abbildung 6). Der Landkreis Uckermark, mit über 3.000 km<sup>2</sup> Fläche größter Landkreis Deutschlands, befindet sich ausschließlich im äußeren Entwicklungsraum Brandenburgs und grenzt an das Land Mecklenburg-Vorpommern und an Polen. Knapp die Hälfte der Kreisfläche des Barnim ist als Landschaftsschutzgebiet, 10% als Naturschutzgebiet unter besonderen Schutz gestellt. Insgesamt liegen ca. 70% der Fläche in den Großschutzgebieten Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin und Naturpark Barnim. Landschaftsschutzgebiete nehmen in der Uckermark ca. 40% der Fläche ein, Naturschutzgebiete etwa 12%. Innerhalb des Landkreises liegen der Nationalpark Unteres Odertal, das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin sowie der Naturpark Uckermärkische Seen. Durch diese ungewöhnlich hohe Zahl an Naturschutzflächen ergeben sich Chancen, vor allem für den Tourismus, aber auch Konflikte, etwa mit Interessen der Naherholung und der Landwirtschaft (Siebert & Knierim 1999). Auffällig im Landkreis Barnim ist ein hoher Waldanteil und ein geringer Anteil an landwirtschaftlichen Flächen (Abbildung 7). Diese sind überwiegend Grenzertragsflächen. Im Landkreis Uckermark dagegen sind

die fruchtbarsten Böden Brandenburgs und dadurch ein sehr hoher Anteil intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen anzutreffen (Landesumweltamt Brandenburg 2001). Grünland ist in beiden Landkreisen mit Anteilen von ca. 16% an der Landwirtschaftsfläche von untergeordneter Bedeutung. Bis auf wenige Ausnahmen sind die landwirtschaftlichen Flächen sickerwasserbestimmt, d.h. das Pflanzenwachstum ist stark von den jährlichen Niederschlägen abhängig. Der hohe Siedlungsdruck im Berliner Umland äußert sich in einem relativ hohen Anteil von Verkehrs- und Siedlungsflächen im Barnim (Müller et al. 2002).

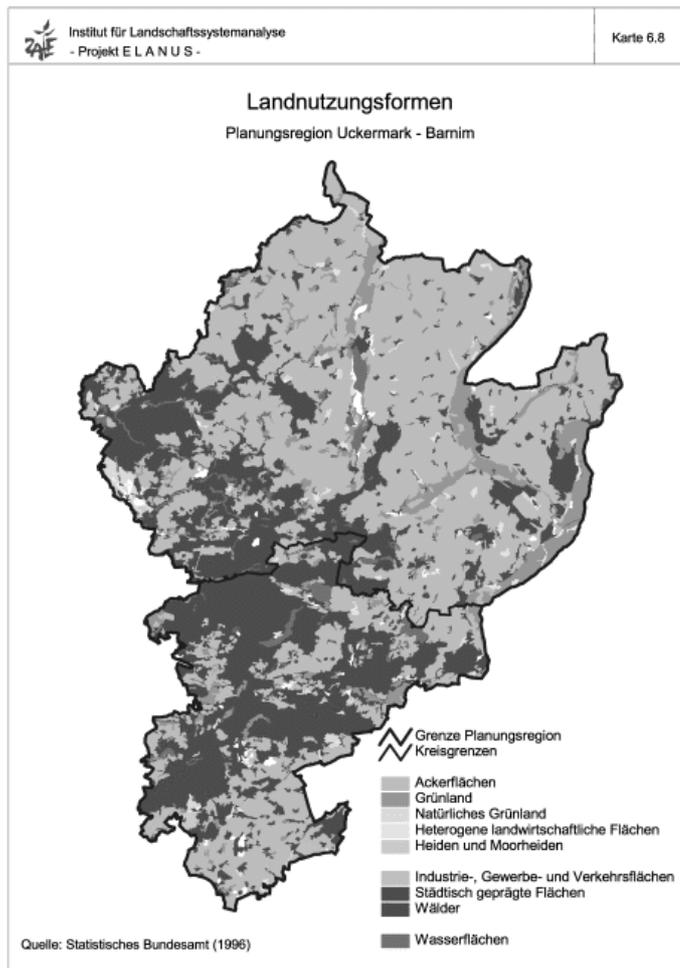


Abbildung 7: Landnutzungsformen in der Planungsregion Uckermark - Barnim

Die Bevölkerungsdichte des Barnim ist vergleichsweise hoch. Die im Umland um Berlin gelegenen Kreisteile sind mehr als doppelt so dicht besiedelt wie die Peripherie des Landkreises. Die Uckermark dagegen gehört zu den am dünnsten besiedelten Gegenden Deutschlands. Während der Barnim aufgrund der Nähe zu Berlin eine positive Bevölkerungsentwicklung aufweist, die auch bis 2015 anhalten wird, erlebt die Uckermark vor allem aufgrund von Abwanderungsbewegungen einen anhaltenden Bevölkerungsverlust. So nahm die Zahl der unter Zwanzigjährigen von 1990 bis 1999 um 27% ab (Landesumweltamt Brandenburg 2001).

*Tabelle 4: Kennzahlen zur naturräumlichen und sozioökonomischen Situation des Untersuchungsgebiets*

	<b>Barnim</b>	<b>Uckermark</b>
<b>Flächengröße</b>	1.494 km <sup>2</sup>	3.058 km <sup>2</sup>
<b>Anteil Landwirtschaft</b>	36%	63%
<b>Anteil Wälder</b>	45%	22%
<b>Anteil Verkehrs- und Siedlungsflächen</b>	9%	5%
<b>Bevölkerungsdichte</b>	112 Ew./km <sup>2</sup>	50 Ew./km <sup>2</sup>
<b>Bevölkerungsentwicklung 1989-2002</b>	+13%	-14%
<b>Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung 1990-2015</b>	+19%	-18%
<b>Bruttowertschöpfung je Erwerbstätiger</b>	37.142 €	42.527 €
<b>Arbeitslosenquote 2004</b>	16,8%	29,1%

Quelle: LDS, Landesumweltamt Brandenburg

Bei der wirtschaftlichen Situation ist die sehr hohe Bruttowertschöpfung der Uckermark auffällig. Diese ist im wesentlichen dadurch bedingt, dass einer der bedeutendsten Standorte der chemischen Industrie Brandenburgs in Schwedt/Oder liegt. Land- und Forstwirtschaft tragen in beiden Landkreisen weniger als 2% zur Bruttowertschöpfung bei. Allerdings arbeiten in der Uckermark noch über 8% der Beschäftigten in der Landwirtschaft (Müller et al. 2002). An Bedeutung gewinnt dagegen in beiden Landkreisen ein naturbetonter Tourismus, der im Zusammenhang mit den zahlreichen Großschutzgebieten steht. So verdoppelte sich die Bettenzahl zwischen 1992 und 1998 sowohl im Barnim wie auch in der Uckermark. Aufgrund der Nähe zu Berlin sind die Beschäftigungsbedingungen im Landkreis Barnim geringfügig besser als im Rest Brandenburgs. Die Uckermark dagegen weist mit fast 25% Arbeitslosigkeit einen bundesdeutschen Spitzenwert auf (Landesumweltamt Brandenburg 2001). Kennzahlen zur Charakterisierung der beiden Untersuchungsgebiete sind in Tabelle 4 gegenübergestellt.



---

## Literaturverzeichnis

- Bade, F.-J. (1997). Zu den wirtschaftlichen Chancen und Risiken der ländlichen Räume. *Raumforschung und Raumordnung* 55: 247-259.
- Barlösius, E., Berg, E., Brenig, B., Frede, H.-G., Looft, C., Sattelmacher, B., Schnyder, H., Zeddies, J. & Velke, H. (2005). *Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung*. Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn.
- Baur, H.-W. (1997). Integrierte ländliche Entwicklung - Instrumente und Perspektiven. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 38: 218-222.
- Beck, R. (1996). Die Abschaffung der Wildnis. *Landschaftsästhetik, bäuerliche Wirtschaft und Ökologie zu Beginn der Moderne*. pp. 27-44. In: Konold, W. (Hrsg.): *Naturlandschaft - Kulturlandschaft. Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen*. Ecomed, Landsberg.
- Beck, R. (2003). *Ebersberg oder das Ende der Wildnis - eine Landschaftsgeschichte*. C. H. Beck, München.
- Beetz, S. (2004). *Dörfer in Bewegung: Ein Jahrhundert sozialer Wandel und räumliche Mobilität in einer ostdeutschen ländlichen Region*. Krämer, Hamburg.
- Bens, O., Hüttl, R. F. & Plieninger, T. (2005). *Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume*. Jahrbuch der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften 2004: Im Druck.
- Birkholz, K. (1993). Der räumlich-strukturelle Wandel in der Region Brandenburg-Berlin. *Geographische Rundschau* 45: 564-573.
- BMBF (2004). *Forschung für die Nachhaltigkeit. Rahmenprogramm des BMBF für eine zukunftsfähige innovative Gesellschaft*. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn, Berlin.
- Bork, H.-R., Dalchow, C., Kächele, H., Kersebaum, K. C. & Piorr, H.-P. (1995). Landschaftswandel in Nordost-Deutschland seit der Vereinigung. *Geoökodynamik* 16: 211-242.
- Born, K. M. (2004). The dynamics of property rights in post-communist East Germany. pp. 315-332. In: Palang, H., Sooväli, H., Antrop, M. & Setten, G. (Hrsg.): *European Rural Landscapes: Persistence and Change in a Globalising Environment*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2000). *Raumordnungsbericht 2000*. Selbstverlag des BBR, Bonn.
- Buschmann, C., Bayerl, G. & Popplow, M. (2005). *Landschaften agrarisch ökonomischen Wissens. Regionale Fallstudien zu landwirtschaftlichen und gewerblichen Themen in Zeitschriften und Sozietäten des 18. Jahrhunderts*. Forschungszentrum Europäische Aufklärung, Universität Potsdam, Lehrstuhl für Technikgeschichte, TU Cottbus, Potsdam, Cottbus.
- Dix, A. (2003). Vorindustrielle Kulturlandschaften. Leitlinien ihrer historischen Entwicklung. pp. 11-31. In: Bayerl, G. & Meyer, T. (Hrsg.): *Die Veränderung der Kulturlandschaft. Nutzungen - Sichtweisen - Planungen*. Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt 22. Waxmann, Münster.
- Domac, J., Richards, K. & Risovic, S. (2005). Socio-economic drivers in implementing bioenergy projects. *Biomass and Bioenergy* 28: 97-106.
- Europäische Kommission (1997). *Entwicklung des ländlichen Raums. GAP 2000*. Arbeitspapier. Generaldirektion Landwirtschaft (GD VI), Brüssel.
- Europäische Kommission (2004). *Plants for the Future. A European Vision for Plant Genomics and Biotechnology*. Brüssel.
- Europäische Kommission (2004). *Proposal for a Council Regulation on Support to Rural Development by the European Agricultural Fund for Rural Development. Extended Impact Assessment*. Brüssel.

- Faninger, G. (2003). Towards sustainable development in Austria: renewable energy contributions. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 8: 177-188.
- Ganzert, C. (2000). Interdisziplinäre problemorientierte Umweltforschung - Erfahrungen für eine zukünftige Ernährungswissenschaft? pp. 175-190. In: Schönberger, G. U. & Spiekermann, U. (Hrsg.): *Die Zukunft der Ernährungswissenschaft*. Springer, Berlin.
- Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg (2003). *Demographischer Wandel im gemeinsamen Planungsraum Berlin-Brandenburg*. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung des Landes Berlin, Potsdam, Berlin.
- Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin-Brandenburg (2004). *Zweiter gemeinsamer Raumordnungsbericht der Länder Berlin und Brandenburg*. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung des Landes Berlin, Potsdam, Berlin.
- Hampicke, U. (1996). Der Preis einer vielfältigen Kulturlandschaft. pp. 45-76. In: Konold, W. (Hrsg.): *Naturlandschaft - Kulturlandschaft. Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen*. Ecomed, Landsberg.
- Heilig, G. K. (2002). *European Rural Development. Project Description*. IIASA, Laxenburg.
- Heilig, G. K. (2003). Ressource Mensch wird knapp. *Agrarische Rundschau* 2: 29-35.
- Hennen, L., Petermann, T. & Scherz, C. (2004). Partizipative Verfahren der Technikfolgen-Abschätzung und parlamentarische Politikberatung. *Arbeitsbericht Nr. 96*. Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), Berlin.
- Henrichsmeyer, W. (1998). *Notwendigkeit und Möglichkeiten der Politikberatung*. Diskussionspapier 98-01. Universität Bonn, Bonn.
- Hodge, I. & Monk, S. (2004). The economic diversity of rural England: stylised fallacies and uncertain evidence. *Journal of Rural Studies* 20: 263-272.
- Hoffmann, R. (1995). Konversion - Zentrale landespolitische Aufgabe in Brandenburg. *Geographie und Schule* 17: 24-32.
- Hoffmann, R. (1998). Strukturentwicklung in den Planungsräumen des Landes Brandenburg. *Zeitschrift für den Erdkundeunterricht* 50: 358-367.
- Informationsdienst Gentechnik (2004). "Innovation: Gentechnikfrei - Wir wachsen natürlich" Tagung am 06. und 07.11.04 in Magdeburg. [http://www.keine-gentechnik.de/bibliothek/dossier/dossier\\_tagung\\_gentechnikfrei\\_041106.html](http://www.keine-gentechnik.de/bibliothek/dossier/dossier_tagung_gentechnikfrei_041106.html). Berlin.
- Isermeyer, F. (2003). *Für eine leistungsfähige Agrarforschung in Deutschland*. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume, Braunschweig.
- Jähnke, P. & Lompscher, K. (1995). Tendenzen des siedlungsstrukturellen Wandels in den dünnbesiedelten Räumen Brandenburgs. *Berichte zur deutschen Landeskunde* 69: 327-363.
- Karafyllis, N. C. (2003). Renewable resources and the idea of nature - What has biotechnology got to do with it? *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16: 3-28.
- Kemper, F. J. (2004). Internal migration in eastern and western Germany: Convergence or divergence of spatial trends after unification? *Regional Studies* 38: 659-678.
- Kirchner-Heßler, R., Konold, W., Lenz, R. & Thomas, A. (1999). *Ökologische Konzeptionen für Agrarlandschaften. Modellprojekt Kulturlandschaft Hohenlohe - ein Forschungskonzept*. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 31: 275-282.
- Kneafsey, M. (2000). Tourism, place identities and social relations in the European rural periphery. *European Urban and Regional Studies* 7: 35-50.

- Knickel, K. (2001). The marketing of Rhöngold milk: an example of the reconfiguration of natural relations with agricultural production and consumption. *Journal of Environmental Policy and Planning* 3: 123-136.
- Koschatzky, K. & Zenker, A. (1999). Innovative Regionen in Ostdeutschland - Merkmale, Defizite, Potentiale. Arbeitspapier Regionalforschung 17. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe.
- Kowatsch, A. & Fock, T. (2004). Landwirtschaft in strukturschwachen Regionen - Analyse und Handlungsansätze am Beispiel der Region Vorpommern. *Berichte über Landwirtschaft* 80: 540-555.
- Kraj, E. (2000). Tourismus und Naturschutz in den Großschutzgebieten Brandenburgs - Ein (lösbarer) Konflikt? *Arbeitsberichte der Arbeitsgemeinschaft Angewandte Geographie Münster e.V.* 30: 37-51.
- Land Brandenburg (2003). Statistisches Jahrbuch 2003. Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Brandenburg, Potsdam.
- Land Brandenburg (2004). Agrarbericht 2004 zur Land- und Ernährungswirtschaft des Landes Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung, Potsdam.
- Landesumweltamt Brandenburg (2001). Brandenburg regional 2001. Landkreise und kreisfreie Städte. Landesregierung Brandenburg, Potsdam.
- Lanner, S. (2000). Zukunftstrends im ländlichen Raum. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 41: 106-111.
- Mitchell, C. J. A. (2004). Making sense of counterurbanization. *Journal of Rural Studies* 20: 15-34.
- Müller, H.-H. (1998). Die brandenburgische Landwirtschaft von 1800 bis 1914/1918 im Überblick. pp. 9-75. In: Klemm, V., Darkow, G. & Bork, H.-R. (Hrsg.): *Geschichte der Landwirtschaft in Brandenburg*. Verlag Mezögazda, Budapest.
- Müller, K., Toussaint, V., Bork, H.-R., Hagedorn, K., Kern, J., Nagel, U. J., Peters, J., Schmidt, R., Weith, T., Werner, A., Dosch, A. & Pierr, A. (2002). *Nachhaltigkeit und Landschaftsnutzung: Neue Wege kooperativen Handelns*. Margraf Verlag, Weikersheim.
- Nagel, J. (2000). Biomass in energy supply, especially in the state of Brandenburg, Germany. *Ecological Engineering* 16: S103-S110.
- Network of Independent Agricultural Experts in the CEE Candidate Countries (2004). *The Future of Rural Areas in the CEE New Member States*. Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa, Halle.
- Padel, S. (2001). Conversion to organic farming: A typical example of the diffusion of an innovation? *Sociologia Ruralis* 41: 40-61.
- Pickenpack, L. (2004). *Innovation in der Forstwirtschaft. Eine Untersuchung der größeren privaten Forstbetriebe in Deutschland*. Freiburger Schriften zur Forst- und Umweltpolitik 5. Verlag Dr. Kessel, Remagen-Oberwinter.
- Pohl, C. (2004). *Guidelines für die transdisziplinäre Forschung*. 1. Vorschlag September 2004 zum Peer Review und zur Vernehmlassung. td-net. Network for transdisciplinarity in sciences and humanities, Bern.
- Pohl, C. & Kissling-Näf, I. (2004). *Interfaces zwischen Wissenschaft und Gesellschaft - Status Quo und Entwicklungsoptionen in der Schweiz*. td-net. Network for transdisciplinarity in sciences and humanities, Bern.
- Rao, N. H., Katyal, J. C. & Reddy, M. N. (2004). Embedding the sustainability perspective into agricultural research: Implications for research management. *Outlook on Agriculture* 33: 167-176.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1996). *Sondergutachten Landnutzung. Konzepte einer dauerhaft umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume*. Metzler-Poeschel, Stuttgart.
- Renn, O. (1999). *Sozialwissenschaftliche Politikberatung. Gesellschaftliche Anforderungen und gelebte Praxis*. *Berliner Journal für Soziologie* 9: 537-548.
- Riedel, W. (1998). Zur Entwicklung ländlicher Räume und ihrer Dörfer in Deutschland - Anmerkungen aus der Sicht von Raumordnung und Naturschutz. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 39: 106-112.

- Saupe, G. (2000). Tourismus und Regionalentwicklung im Land Brandenburg. *Arbeitsberichte der Arbeitsgemeinschaft Angewandte Geographie Münster e.V.* 30: 11-23.
- Schlagheck, H. (2000). Beiträge der Agrarstrukturpolitik zur nachhaltigen Entwicklung ländlicher Räume. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 41: 121-126.
- Scholz, V. (1997). Perspektiven der energetischen Nutzung von Biomasse im Land Brandenburg. Institut für Agrartechnik Bornim e.V., Potsdam.
- Schrader, H. (1994). Impact assessment of the EU structural funds to support regional economic development in rural areas of Germany. *Journal of Rural Studies* 10: 357-365.
- Schrader, H. (1999). Tendenzen und Perspektiven der Entwicklung ländlicher Räume. pp. 213-239. In: Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume (Hrsg.): *Agrarstruktur und ländliche Räume: Rückblick und Ausblick. Beiträge der Festschrift zum 65. Geburtstag von Eckhart Neander.* Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Braunschweig.
- Schröder, D. (2002). Zu den Herausforderungen der Politik in Ostmecklenburg und Vorpommern. pp. 1-8. In: Schröder, D., Sonnevend, R., Hallmann, T., Krüger, S., Radtke, R., Birringer, C. & Müller, J. (Hrsg.): *Peripherer ländlicher Raum, zum Beispiel der Landkreis Demmin.* Rostocker Informationen zu Politik und Verwaltung 16. Institut für Politik und Verwaltungswissenschaften, Universität Rostock, Rostock.
- Schulze, D. (2005). Nutzung nachwachsender Rohstoffe in Brandenburg. Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, Potsdam.
- Scott, A., Christie, M. & Midmore, P. (2004). Impact of the 2001 foot-and-mouth disease outbreak in Britain: implications for rural studies. *Journal of Rural Studies* 20: 1-14.
- Siebert, R. & Knierim, A. (1999). Divergierende Nutzungsinteressen in Schutzgebieten - Konflikte und Lösungsansätze in Brandenburg. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 40: 181-186.
- Simon, D. (1999). Akademie der Wissenschaften: Das Berliner Projekt. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin.
- Sims, R. E. H. (2003). Bioenergy to mitigate for climate change and meet the needs of society, the economy and the environment. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 8: 349-370.
- Staatskanzlei Brandenburg (2004). Bericht zu den demografischen und wirtschaftsstrukturellen Veränderungen in Brandenburg. Landtagsdrucksache 3/7088, Potsdam.
- Steinke, H. (2003). Lösungsansätze zur Erosionsproblematik landwirtschaftlich genutzter Flächen im frühen 19. Jahrhundert. Historische Schriftquellen und ihr Stellenwert für geoökologische Forschungsmethoden. Diplomarbeit. Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Potsdam, Potsdam.
- Sumberg, J. (2005). Constraints to the adoption of agricultural innovations: is it time for a re-think? *Outlook on Agriculture* 34: 7-10.
- Sutherland, W. J. (2002). Restoring a sustainable countryside. *Trends in Ecology and Evolution* 17: 148-150.
- Sutherland, W. J. (2004). A blueprint for the countryside. *Ibis* 146: 230-238.
- Thieme, S. (1995). Agrarstruktureller Wandel im Land Brandenburg. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 39: 229-239.
- Thierstein, A. & Walser, M. (1997). Hoffnung am Horizont? Nachhaltige Entwicklung im ländlichen Raum. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 38: 198-202.
- Thöne, K.-F. (1997). Europäische Politik für die ländliche Entwicklung. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 38: 203-208.
- Unwin, T. (1997). Agricultural restructuring and integrated rural development in Estonia. *Journal of Rural Studies* 13: 93-112.
- von Meyer, H. (1997). Integrierte ländliche Entwicklung - Dimensionen eines neuen Ansatzes. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 38: 193-197.

- Wagner, J. & Kropp, C. (2004). Dimensionen einer dialogisch-reflexiven Wissenserzeugung und -kommunikation im Agrarbereich. Diskussionspapier Nr. 1. Münchner Projektgruppe für Sozialforschung, München.
- Waters, G. R. (1994). Government policies for the countryside. *Land Use Policy* 11: 88-93.
- Werner, A., Müller, K., Wenkel, K.-O. & Bork, H.-R. (1997). Partizipative und iterative Planung als Voraussetzung für die Integration ökologischer Ziele in die Landschaftsplanung des ländlichen Raumes. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 38: 209-217.
- Wilson, G. A. (2001). From productivism to post-productivism - and back again? Exploring the (un)changed natural and mental landscapes of European agriculture. *Transactions of the Institute of British Geographers* 26: 77-102.