

Kulturlandschaft in der Anwendung

Aktuelle Projekte, Publikationen und Aktivitäten

Eintägiges öffentliches Symposium,
Donnerstag, den 19. März 2009, 8.45 – 18.15 Uhr
Alfred-Philippson-Hörsalle, Geographisches Institut
der rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn

Bund Heimat und Umwelt
in Deutschland



Impressum

Herausgeber. Bund Heimat und Umwelt in Deutschland (BHU)
Bundesverband für Natur- und Denkmalschutz,
Landschafts- und Brauchtumpflege e. V.
Adenauerallee 68, 53113 Bonn
Tel. (0228) 22 40 91, Fax (0228) 21 55 03
Email: bhu@bhu.de, Internet: www.bhu.de

Redaktion: Dr. Inge Gotzmann, Dr. Klaus-Dieter Kleefeld, Susanne Reuter, Silke Stappen M.A., Christina Wallrafen M.A.
Mitarbeit: Daniel Kölzer, Beate Lippert und Edeltraud Wirz
Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Inge Gotzmann

Bildnachweis:
vordere Umschlagsseite:
hintere Umschlagsseite:

Layout und Druck: dp Druckpartner Moser Druck + Verlag GmbH Rheinbach

ISBN: 978-3-925374-88-3

Nachdruck – auch auszugsweise – honorarfrei mit Quellenangabe gestattet. Belegexemplar an den Herausgeber erbeten.
Das Buch wird an Mitglieder und Interessenten kostenfrei abgegeben, Spende erwünscht. Bestellung beim Herausgeber.

Förderer

Der Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Kooperation

Die Veranstaltung und die Erstellung der Publikation erfolgten in Zusammenarbeit mit
ARKUM – Arbeitskreis für historische Kulturlandschaftsforschung in Mitteleuropa e. V.;
Der Band erscheint gleichzeitig als eine Ausgabe von: Kulturlandschaft. Zeitschrift für Angewandte Historische Geographie 2009.

Stand: Oktober 2009

Inhalt

	Seite
<i>Herlind Gundelach, Wolfgang Börnsen</i> Vorwort	5
<i>Winfried Schenk</i> Grußwort	7
<i>Dr. Jenny Atmanagara, Roman Schwab</i> Landschaftstypologie Schweiz: Methoden, Ergebnisse und kritische Reflexion	9
<i>Cornel Doswald</i> Das Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz in der Anwendung: Forschung, Landschaftspflege, Raumentwicklung, Tourismus	18
<i>Dr. Rolf Peter Tanner</i> Ist der Weg das Ziel? Zum Bildungswert des Kulturlandschaftselementes „Weg“	25
<i>Dr. Michael Link, Marek Kurkowski und Adam Michalski</i> Kulturlandschaftsforschung in Polen – Aktuelle Studien Projekte zur Kulturlandschaftspflege und -entwicklung an Beispielen aus Mittelpolen sowie Niederschlesien	31
<i>Drs. Henk Baas</i> Bilanz des Niederländischen Kulturerbes. Eine historisch-geographische Perspektive auf Denk- malschutz und Kenntnisstand der Kulturgüter in der historischen Landschaft der Niederlande ...	38
<i>Dr. Johannes Renes, Drs. Sophie Visser</i> Angewandte Historische Geographie: alte Methoden und neue Fragen	51
<i>Prof. Dr. Ulrich Harteisen</i> Das Grüne Band – Erinnerungslandschaft und einzigartiges Naturerbe	60
<i>Prof. Dr. Hansjörg Küster</i> Landschaft als Thema im Schul- und Jugendbuch	67
<i>Annette Decker</i> Die Berücksichtigung des Schutzgutes „Historische Kulturlandschaft“ im Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm im Freistaat Sachsen	73
<i>Claudia Rodat</i> Kulturlandschaft am westlichen Bodensee	80

Inhalt

<i>Dr. Thomas Büttner</i> Die historische Kulturlandschaft der Rhön – Ansprache und Dokumentation auf Basis der bayerischen Extraditionspläne	86
<i>Dr. Gerhard Ongyerth</i> Angewandte Siedlungs- und Kulturlandschaftsdokumentation im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege	95
<i>Volkmar Eidloth</i> Die Bestandserhebung historischer Stadtkerne mit besonderer Denkmalbedeutung in der Bundesrepublik Deutschland. Der Beitrag der Denkmalpflege zur Neustrukturierung der Städtebauförderung	100
<i>Heinrich Walgern</i> Kulturlandschaftlich-denkmalflegerische Fachbeiträge zur räumlichen Planung	109
<i>Dr. Ansgar Hoppe, Prof. Dr. Hansjörg Küster</i> Ein Landschaftslesebuch für das Gartenreich Wörlitz-Dessau	119
<i>Dr. Inge Gotzmann und Dr. Klaus-Dieter Kleefeld</i> Nachwort	126
Autorenverzeichnis	129
Landesverbände des BHU	130

Kulturlandschaftsforschung in Polen – Aktuelle Studien und Projekte zur Kulturlandschaftspflege und -entwicklung an Beispielen aus Mittelpolen sowie Niederschlesien

Michael Link, Marek Krukowski und Adam Michalski

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel gibt eine Übersicht derzeit in Polen begonnener Forschungsaktivitäten im Bereich Kulturlandschaftspflege und -entwicklung. Ausgehend von Überlegungen zum Wandel der mitteleuropäischen Kulturlandschaft, werden Beispiele aus Mittelpolen und Niederschlesien aufgezeigt. Gemeinsames Ziel in beiden Teilräumen stellt die Erforschung methodischer Grundlagen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt traditioneller Kulturlandschaften dar.

Die Biodiversität der polnischen Kulturlandschaft ist vor allem durch Intensivierung sowie Aufgabe der Landnutzung im Zuge der immer rascher verlaufenden Transformation hin zu einer ökonomisch basierten Landbewirtschaftung erheblich in ihrem Reichtum und ihrer Struktur sowie in ihrem Bestand bedroht. Es werden Vorschläge zur Leitbildfindung einer multifunktionalen Kulturlandschaft sowie zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung der Biodiversität formuliert.

1 Mitteleuropäische Kulturlandschaften im Wandel

Mitteleuropäische Kulturlandschaften unterlagen im Verlaufe der letzten zwei Jahrhunderte einem starken Wandel. Die halboffenen, durch lichte Wälder und Hutungen geprägten Parklandschaften Anfang des 19. Jahrhunderts erscheinen aus heutiger Sicht als ‚unkultiviert‘ obschon der Mensch diese Landschaften bereits damals sehr stark geprägt hatte. Der Urzustand

der Landschaft war bereits vor zweihundert Jahren längst Geschichte (KONOLD 1996).

Nachhaltigkeit ist keine Erfindung unserer Tage oder gar der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro von 1992, vielmehr kam es bedingt durch stark steigenden Bedarf an Feuer-, Bau- und Grubenholz zu Beginn der Industrialisierung ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zu einer steten Verknappung von Holzprodukten. Dies führte dazu, dass die Forstverwaltung nach Wegen suchte, die Holzproduktion auf eine nachhaltige Wirtschaftsweise umzustellen, was soviel bedeutete, wie das dem Wald nicht mehr Holz entnommen werden durfte als im betreffenden Zeitraum wieder nachwachsen konnte (Haber 1994).

Mitte des 19. Jahrhunderts war, bedingt durch eine damals flächendeckend vorherrschende extensive Wirtschaftsweise bei einer gleichzeitigen Vielzahl von unterschiedlichsten Vegetations- und Biotoptypen, der Artenreichtum zum Beispiel in Deutschland auf einem Maximum angekommen (KORNECK ET AL. 1996). Eine für die weitere Kulturlandschaftsentwicklung entscheidende Zäsur stellte die Schaffung der Grundlagen der Mineraldüngung durch Justus von Liebig dar (LIEBIG 1846). Die Rationalisierung und Intensivierung der Landwirtschaft ab den 1850er-Jahren ist ohne das Wirken von Liebig nicht vorstellbar.

Es hat jedoch noch rund 100 Jahre gedauert, bis sich der Landschaftswandel auf großer Fläche massiv

durchsetzte. Extensiv bewirtschaftete, an Strukturen und Arten reiche Agrarlandschaften sind nach dem 2. Weltkrieg besonders in Westeuropa äußerst selten geworden (HARRACH, SAUER 2002).

Die für den Wandel der Agrarstruktur (Rationalisierung u. Intensivierung der Landwirtschaft) kennzeichnenden, großflächigen Bodenmeliorationen (Folge: Nivellierung von Standortunterschieden), Fruchtfolgevereinfachungen (Folge: weniger Kulturarten) sowie Schlagvergrößerungen (Folge: Verlust an Kleinstrukturen und Abnahme der Grenzliniendichte) haben einen massiven Artenrückgang zur Folge. Ergebnis dieser durch die Agrarpolitik der vergangenen 50 Jahre noch geförderten Verarmung der Kulturlandschaften an Ar-

ten und Lebensräumen sind großflächige, eintönige und fast ausschließlich für die intensive Landwirtschaft wertvolle ‚Moderne Agrarlandschaften‘.

In Polen konzentriert sich die intensive Großflächenlandwirtschaft vor allem auf die ehemals deutschen Gebiete im Norden (Pommern, West- und Ostpreußen) und Westen (Nieder- und Oberschlesien). Abbildung 1 zeigt den historisch begründeten, von Nordwesten nach Südosten gerichteten Gradienten der mittleren Flächengröße landwirtschaftlicher Privatbetriebe in Polen. Es ist deutlich zu erkennen, dass sich die Teilung Polens von 1795 bis 1918 in der heutigen landwirtschaftlichen Betriebsstruktur widerspiegelt.



Abb. 1: Mittlere Größe landwirtschaftlicher Privatbetriebe in Polen in Beziehung zur historischen Grenzziehung von 1795 bis 1918 (verändert nach MYDEL 2001)

2 Welche Faktoren bestimmen die Biodiversität von Kulturlandschaften?

Die Artendiversität einer Kulturlandschaft wird bestimmt über die Vielfalt an Arten anthropogener Strukturelemente (sowohl flächenförmige (Acker, Grünland etc.) als auch linienförmige (Gräben, Hecken, Raine etc.) Elemente der Agrarlandschaft und Arten naturnaher Biotope (Wälder, Moore etc.)). Für raum-zeitliche Betrachtungen ist den Arten anthropogener Biotope, welche durch historische Landnutzungsformen entstanden sind (z.B. Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen, Streuwiesen), besondere Aufmerksamkeit zu schenken (HARRACH, SAUER 2002).

Die Biodiversität von Agrarlandschaften gründet sich auf die Standortbedingungen, das heißt auf Klima, Geologie, Geomorphologie, Böden und Hydrologie. Die Bodenfeuchte be-

einflusst in hohem Maße die Artenvielfalt an Standorten und deren charakteristische Pflanzenartenkombinationen. Ein bestimmender Parameter zur Einstufung wichtiger Bodenfunktionen ist die Speicherkapazität des Bodens für pflanzenverfügbares Wasser (nFK) im Wurzelraum. Böden hoher Ertragsfähigkeit besitzen bei hoher nFK nur einen geringen Wert für den Naturschutz, wohingegen Böden mit geringer Ertragsfähigkeit bei geringer nFK ökologisch hochwertig sind (u.a. HARRACH 1998; LINK 2005, 2008b; LINK ET AL. 2007; SAUER, HARRACH 2000).

Ein weiterer wichtiger Faktorenkomplex für die Herausbildung einer für Agrarlandschaften charakteristischen Biodiversität sind anthropogene Nutzungseinflüsse. Die Nutzungsdiversität wird im Wesentlichen über die agrarische Nutzungsstruktur definiert (u.a. Flächengröße, Nutzungsgeometrie, Grenzliniendichte) sowie die Form beziehungsweise Intensität der Landbewirtschaftung (LINK 2008a).

Mit der rationalisierten Landwirtschaft nach ökonomischen Kriterien, dem Ökolandbau sowie der traditionellen Landbewirtschaftung sind im Wesentlichen drei Landnutzungs- oder Intensitätstypen der Landbewirtschaftung zu unterscheiden (HARRACH, SAUER 2002). Die rationalisierte Landwirtschaft wird den Zielen und Maßgaben des Arten- und Biotopschutzes am wenigsten gerecht, während die in Polen noch großflächig vorherrschende traditionelle Landbewirtschaftung einen sehr hohen Stellenwert für den Natur- und Kulturlandschaftsschutz hat (LINK 2005).

3 Kulturlandschaftsforschung in Mittelpolen

3.1 Die traditionelle Kulturlandschaft Mittelpolens

Die Kulturlandschaft Mittelpolens ist bis dato großräumig durch kleinparzellierte, traditionelle Landwirtschaft mit teilweise historischen Nutzungssystemen gekennzeichnet (Abb. 2).

Der Wandel der Agrarstruktur Polens schreitet aber seit der Transformation zu einem marktwirtschaftlich



Abb. 2: Typischer Ausschnitt der Agrarlandschaft Mittelpolens südlich von Łódź

ausgerichteten Staat voran. Dieser Prozess hat sich durch den Beitritt Polens zur Europäischen Union beschleunigt, landwirtschaftliche Nutzflächen werden vergrößert und Anbausysteme intensiviert. Noch besteht ein Mosaik aus antiquierten und modernen Wirtschaftsweisen, welches eine starke Diversifizierung der Landschaft und ihrer Elemente sowie daraus folgend eine hohe bis sehr hohe biologische Vielfalt bewirkt. Diese Vielgestaltigkeit ist einerseits durch Intensivierung der Landnutzung, andererseits durch Aufgabe der Bewirtschaftung bedroht (LINK 2004, 2008a, 2009).

3.2 Die nachhaltige Sicherung der biologischen Vielfalt der Agrarlandschaft Polens

Erfahrungen im Bereich europäischer Kulturlandschaften mit hohem Anteil rationalisierter Landbewirtschaftung zeigen deutlich, dass ein Agrarstrukturwandel

hin zu rein ökonomisch ausgerichteten Produktionssystemen massive Verluste an Arten hervorruft (u.a. BARTHOLOTT, WINIGER 2001; KONOLD 1996). Daher muss auch in Polen ein erheblicher Rückgang der Biodiversität befürchtet werden. Es besteht die Gefahr, dass die polnische Landwirtschaft im derzeitigen, fast nur wirtschaftsbezogenen Kontext ausschließlich aus ökonomischer Sicht als ‚problematisch‘ bewertet wird. Würden diese ‚Mängel‘ der polnischen Landwirtschaft, wie geringe Produktivität, geringer Spezialisierungsgrad und technische Rückständigkeit, ohne Berücksichtigung der ökologischen Folgen sowie der volkswirtschaftlich zukünftig zu tragenden Kosten eines einseitigen Agrarstrukturwandels betrachtet, käme es zu den selben negativen Auswirkungen auf die Agrarökosysteme wie in den weitaus stärker rationalisierten westlichen Ländern.

Als Grundlage für politische Entscheidungen und planerisches Handeln sind für die Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft Polens vor allem (1) der Standort, (2) die Struktur der Elemente der historischen Kultur-/Agrarlandschaft, (3) die Nutzungsintensität sowie (4) die Rentabilität der Nutzungsform von Bedeutung. Die Interessen verschiedenster Nutzer – Landwirtschaft, Naturschutz, Tourismus etc. – müssen im Planungs- und Entscheidungsprozess abgewogen werden. Für eine nachhaltige Entwicklung der Agrarlandschaft Polens sind Leitbilder sowie konkrete Ziele zu entwickeln.

Die Dynamik der Entwicklung der Kulturlandschaft ist hierbei durchaus zu befürworten. Stillstand oder gar museales Verharren sind dabei nicht wünschenswert. Eine sozioökonomische Basis ist Grundvoraussetzung für das Verbleiben der Landbevölkerung in strukturschwachen Räumen. Diese Basis kann teilweise über die Einbeziehung ökologischer Aspekte in die Raumplanung, zum Beispiel durch freiwillige Maßnahmen zum Landschaftsschutz (Vertragsnaturschutz), geschaffen werden.

So ergeben sich folgende Grundsätze für die Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft Mittelpolens:

- Nachhaltiger Naturschutz ist nur in nachhaltiger Landwirtschaft möglich.
- Die Naturschutzleistungen des Landwirts müssen von der öffentlichen Hand gezielt honoriert werden.
- Die Nutzungsintensität ist standortspezifisch zu differenzieren.

Das künftige Leitbild der polnischen Agrarlandschaft sollte sich am Prinzip einer multifunktionalen Landnutzung orientieren. Ein Kompromiss zwischen ökonomischen, ökologischen und soziokulturellen Ansprüchen an die Kulturlandschaft Polens liegt innerhalb der Spannweite extensiver und intensiver Landnutzungssysteme (LINK 2008a).

4 Kulturlandschaftsforschung in Niederschlesien

4.1 Vielfalt der niederschlesischen Kulturlandschaft

Niederschlesien wird seit dem frühen Mittelalter intensiv genutzt und gleichzeitig kontinuierlich umgestaltet und weiterentwickelt. Davon zeugte bereits die Bevölkerungsdichte des südwestlichen Teils Polens, welche im Vergleich zum gesamten polnischen Siedlungsgebiet im 13. Jahrhundert an erster Stelle lag (WRZESIŃSKI 2006). Voraussetzung für intensive Landnutzung und -gestaltung waren fruchtbare Böden im Tiefland, Vielfalt anstehender Gesteine in den Sudeten und dem Sudetenvorland (v.a. Granit, Basalt, Sandstein), Vorkommen verschiedenster Erze und Edelmetalle (v.a. Kupfer, Zinn, Blei, Eisen, Silber und Gold) sowie Steinkohle (Region Waldenburg).

Der Norden Niederschlesiens bildet mit seinen Endmoränenzügen (Saale-Eiszeit) im Bereich des Trebnitzer Hügellandes (ca. 250 m ü. NN, östl. der Oder von Löß dominiert und dort intensiv landwirtschaftlich genutzt) die Begrenzung zwischen den ausgedehnten

Ebenen des nördlich anschließenden Mittelpolnischen Tieflandes und des im Süden gelegenen Schlesischen Flachlandes (Abb. 3).

Direkt nördlich an das Trebnitzer Hügelland schließt sich mit der Militsch-Glogauer Niederung eine im Wesentlichen zwischen dem 16. und 18. Jahrhundert durch Zisterziensermönche begründete, sowohl aus Sicht des Natur- und Kulturlandschaftsschutzes als auch touristisch betrachtet herausragende Teichlandschaft an.

Südlich des Trebnitzer Hügellandes erstreckt sich in der Mitte Niederschlesiens ein von Nordwesten nach Südosten verlaufendes Flachland. In dem meist von armen bis sehr armen Böden bedeckten Sandergebiet des Nordwestens – Teil des Sächsisch-Lausitzer Heidelandes – dominieren Wälder (größter Waldkomplex Niederschlesiens). Der als Schlesisches Tiefland bezeichnete, mittlere und südöstliche Bereich ist auf Grund guter Bodenverhältnisse (teilw. Schwarzerden) sowie günstiger Klimabedingungen (über einer Jahresmitteltemp. von 8°C) durch intensive Landwirtschaft geprägt.

Geologisch betrachtet gehören das Sudetenvorland und die Sudeten zu einer Einheit. Das Sudetenvorland kann als stark bewegtes Hügelland bezeichnet werden und steigt im Zobtenberg bis auf 718 m. Kennzeichnend für das Sudetenvorland sind größtenteils gute Bodenverhältnisse (Lößüberwehungen) und relativ gute klimatische Wuchsbedingungen. Eine wirtschaftlich große Bedeutung haben Steinbrüche.

Im südwestlichsten Teil Niederschlesiens ragen die geologisch vielgestaltigen Sudeten im Riesengebirge

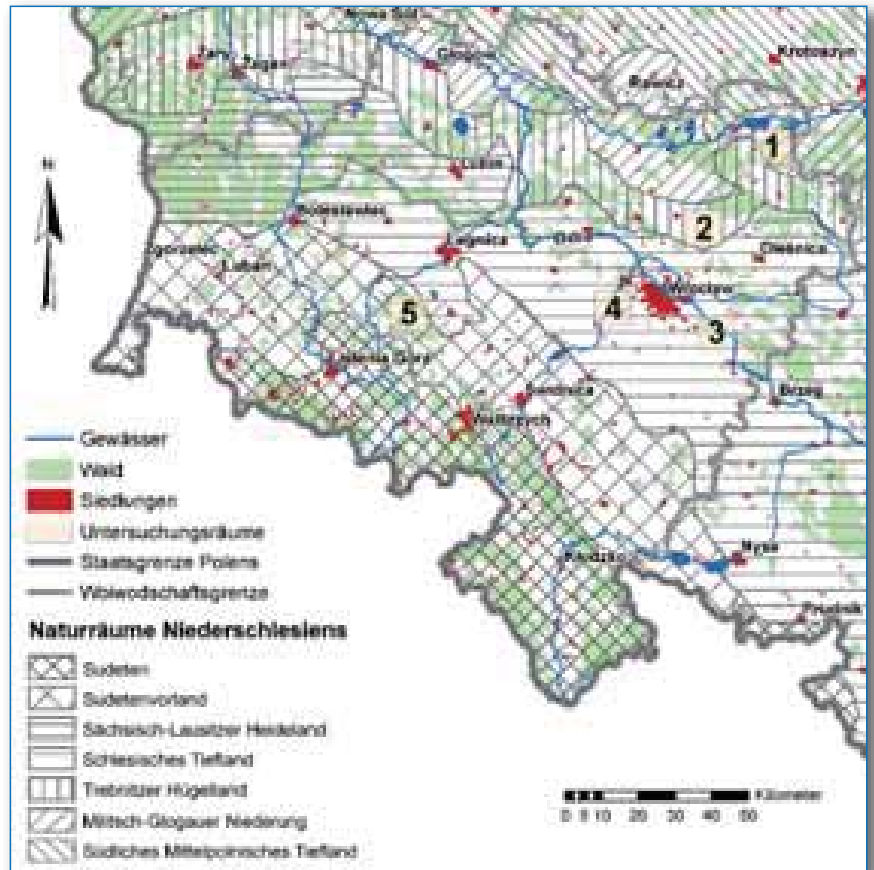


Abb. 3: Die naturräumliche Gliederung Niederschlesiens (nach Kondracki 2001, verändert auf der Basis von Angaben zur Bodengüte in Niederschlesien nach Stuczyński 2007)

an der Grenze zur Tschechischen Republik bis 1 602 m (Schneekoppe) auf. Hier sind sämtliche Höhenstufen und Vegetationszonen der mitteleuropäischen Gebirge ausgebildet. Nicht zuletzt aufgrund der reichen naturräumlichen Ausstattung sind in den Sudeten zwei Nationalparke (Riesengebirge u. Heuscheuergebirge) sowie zahlreiche Natur- und Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

4.2 Künftige Projekte zur Kulturlandschaftspflege und -entwicklung

Ein zukünftiges Forschungsprojekt soll fünf Untersuchungsräume betrachten (Abb. 3 u. 4), welche mehr

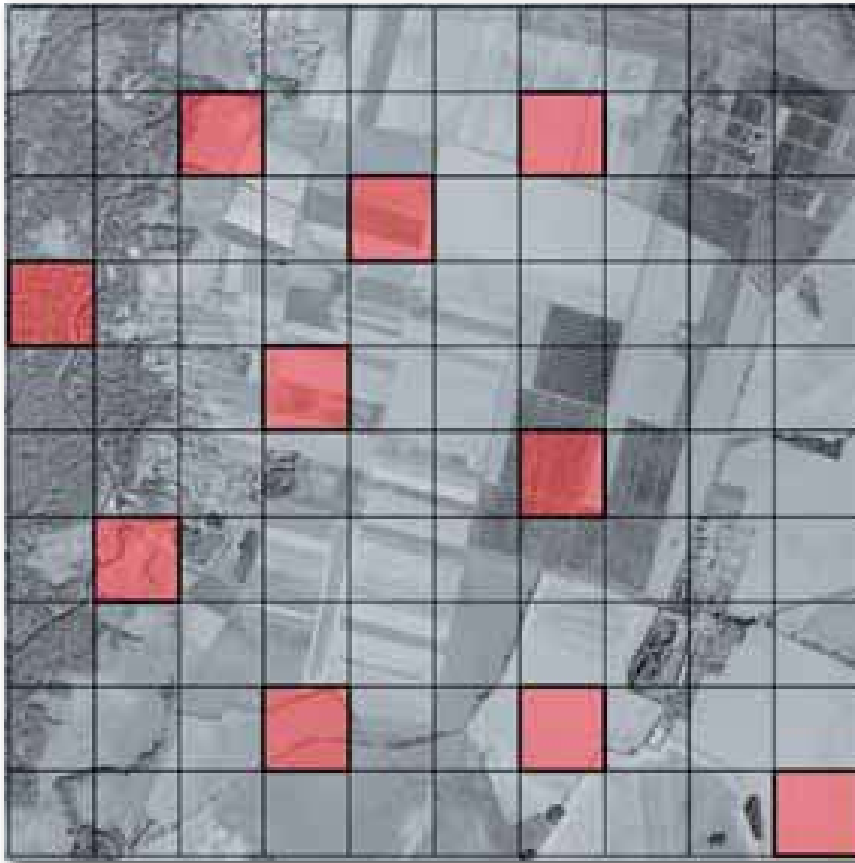


Abb. 4: Geplanter Untersuchungsraum (2,5 × 2,5 km, siehe Abb. 3, Teilraum 4) mit 10 fett umrandeten Testflächen (250 × 250 m) zur Ermittlung sowohl ökologisch als auch ästhetisch begründeter Kenndaten zur Beschreibung und Analyse der niederschlesischen Kulturlandschaft.

als zwei Drittel der niederschlesischen Naturräume repräsentieren. Das Ziel dieser Studie ist die Erfassung und Analyse der Spannweite standörtlicher sowie landschaftlicher Voraussetzungen für einen effektiven, nachhaltigen Schutz der Biodiversität.

Jeder Untersuchungsraum repräsentiert mit 2,5 × 2,5 km den jeweiligen Naturraum in seiner landschaftsökologischen sowie -ästhetischen Struktur möglichst umfassend. Die Untersuchungsräume werden in jeweils 100 Teilgebiete (250 × 250 m) unterteilt, von denen 8 bis 12 Testflächen zufällig ausgewählt werden. Abbildung 4 zeigt die mögliche Vertei-

lung von 10 Testflächen in Untersuchungsraum 4.

In jeder dieser Testflächen werden die drei wesentlichen Landschaftsebenen – Geotop, Biotop und Anthro-/Utilitop – erfasst, analysiert und hinsichtlich ihres Werts für Schutz und Erhaltung der biologischen Vielfalt beurteilt (LINK 2008a). Am Ende dieser Untersuchung soll ein methodisches Grundkonzept zur Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung der Biodiversität in der multifunktional zu gestaltenden Kulturlandschaft Niederschlesiens stehen.

Mittel- und langfristiges Ziel ist es, Konzepte für eine regional angepasste, multifunktionale Landnutzung ganz Polens zu erarbeiten. Hierbei stehen der Schutz und die nachhaltige Entwicklung der europaweit einzigartigen traditionellen Kulturlandschaften Polens im Fokus.

Literatur

- BARTHLOTT, W., WINIGER, M. (Hrsg.) (2001): Biodiversity – A challenge for development research and policy. 2. Auflage. – Berlin/Heidelberg/New York.
- HABER, W. (1994): Ist „Nachhaltigkeit“ (sustainability) ein tragfähiges ökologisches Konzept? In: Verh. Ges. Ökolog. 23, S. 7–17.
- HARRACH, T. (1998): Nutzung der Bodenschätzungsdaten für nichtsteuerliche Zwecke – Chancen und Grenzen in Mittelgebirgslandschaften. In: Mitt. Deutschen Bodenkundl. Ges. 88, S. 265–267.
- HARRACH, T., SAUER, ST. (2002): Zeitliche und räumliche Aspekte der Beziehung von Landwirtschaft und Naturschutz aus bodenkundlicher Sicht. In: Akademie für die Ländlichen Räume Schleswig-Holsteins (Hrsg.): Naturschutz und Landwirtschaft – neue Überlegungen und Konzepte, Eckernförde.

- KONDRACKI, J. (2001): Geografia regionalna Polski, wyd. 3. – Warszawa.
- KONOLD, W. (Hrsg.) (1996): Naturlandschaft – Kulturlandschaft: Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. – Landsberg.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: Schriftenr. Vegetationsk. 28, S. 21–187.
- LIEBIG, J. (1846): Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie, 6. Aufl. – Braunschweig.
- LINK, M. (2004): Die biologische Vielfalt Mittelpolens im Wandel – Lässt sich Biodiversität auch unter veränderten agrarpolitischen Bedingungen erhalten? In: Spiegel Forsch. 21(1/2), S. 34–41.
- LINK, M. (2005): Einflussgrößen, Zustand und Möglichkeiten der Sicherung biologischer Vielfalt in der Agrarlandschaft Mittelpolens. In: Treffp. Biolog. Vielfalt 5, S. 137–143.
- LINK, M. (2008a): Cultural landscapes in Poland between tradition and modern day – Sustainable development in the conflict between cultural heritage and economic demands. In: Veröff. Deutschen Bergbau-Museum Bochum 161, S. 557–568.
- LINK, M. (2008b): Die ökologische Interpretation polnischer Bodenschätzungsdaten – Praktische Umsetzbarkeit und potenzielle Einsatzgebiete. In: Ber. Deutschen Bodenkundl. Ges. (Online-Publikation: <http://www.dbges.de/>).
- LINK, M. (2009): Traditional agricultural landscapes in transition – Thoughts regarding a future model for sustainable protection of biodiversity in Poland. In: Architekt. Krajob. 21(4), S. 18–26.
- LINK, M., KOWALKOWSKI, A., NIEWIADOMSKI, A., HARRACH, T. (2007): Die polnische Bodenschätzung und Möglichkeiten der ökologischen Interpretation ihrer Ergebnisse. In: Mitt. Deutschen Bodenkundl. Ges. 110(2), S. 571–572.
- MYDEL, R. (red.) (2001): Atlas Polski – Tom 1: Przyroda – Społeczeństwo – Gospodarka – Kraków.
- SAUER, S. U. T. HARRACH (2000): Rooting and available water capacity of soils as regulators of ecological soil functions. In: Mitt. Deutschen Bodenkundl. Ges. 93, S. 200–203.
- STUCZYŃSKI, T. (red.) (2007): Stan i zmiany właściwości gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2000 – 2005. – Puławy/Wrocław.
- WRZESIŃSKI, W. (red.) (2006): Dolny Śląsk: Monografia historyczna. – Wrocław.