

## Die ökologische Situation in der Ukraine und Grundsätze einer ökologischen Landesentwicklungspolitik

Gorlenko, Inga A.; Rudenko, Leonid G.; Friedlein, Günter

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Gorlenko, I. A., Rudenko, L. G., & Friedlein, G. (1996). Die ökologische Situation in der Ukraine und Grundsätze einer ökologischen Landesentwicklungspolitik. *Europa Regional*, 4.1996(2), 11-16. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-48416-7>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# Die ökologische Situation in der Ukraine und Grundsätze einer ökologischen Landesentwicklungspolitik

INGA A. GORLENKO, LEONID G. RUDENKO & GÜNTER FRIEDLEIN

Der Begriff Ökologie – inzwischen häufig und in verschiedenartigem Kontext benutzt – hat im Laufe unseres Jahrhunderts wesentliche Modifizierungen erfahren. Aus dem eng begrenzt anwendbaren Terminus der biologischen Forschung, der 1866 von ERNST HAECKEL in den wissenschaftlichen Sprachgebrauch eingeführt wurde, entstand eine wichtige, fachübergreifende wissenschaftliche Kategorie. Er wurde zu Ausgangspunkt und Grundlage einer interdisziplinären Forschungsrichtung, die die verschiedensten Objekt-Subjekt-Beziehungen der Stoffwechsel- und Lebenskreisläufe (d. h. der Umwelt) zum Gegenstand hat. Bei Untersuchungen der Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Natur erlangte die ökologische Herangehensweise in der Ukraine Ende der 70er, Anfang der 80er Jahre eine Vorrangstellung.

Wie kam es nun zu der globalen – in doppeltem Sinne – Bedeutung der Ökologie? Die intensiven wirtschaftlichen Aktivitäten in der 2. Hälfte unseres Jahrhunderts, die aus heutiger Sicht unvollkommenen Technologien der produktiven Naturressourcennutzung sowie ernstzunehmende Disproportionen bei der Lokalisierung der Produktionsstandorte führten in vielen Ländern zu einer bedeutenden Verschlechterung des Umweltzustands. Anfangs waren solche Veränderungen nur direkt in der Natur bemerkbar. Allmählich jedoch, mit der Annäherung an den Wechsel vom 20. zum 21. Jh. wandelte sich die ökologische Situation vom naturwissenschaftlich abstrakten Ausdruck der natürlichen Lebensbedingungen des Menschen zu einem Kriterium der Lebensmöglichkeit (in sonst günstiger geographischer Lage) und der ökonomischen und sozialen Existenzgrundlage der Gesellschaft. Die Notwendigkeit des Schutzes und der Verbesserung des Genbestands sowie der Sicherung der Bevölkerungsreproduktion verlangt inzwischen eine neue Bewertung der bisherigen Entwicklungsergebnisse. Sie verlangt, das Hauptaugenmerk von der Produktion auf die soziale Sphäre, auf den Menschen zu richten.

## Geographisch-ökologische Situation – Begriff und Aspekte der Untersuchung<sup>1</sup>

Die „Humanisierung der Prioritäten“ jeder gesellschaftlichen Entwicklung brachte neben der Bioökologie, der Landschafts- und der Produktionsökologie auch die Ökologie des Menschen hervor. Als am meisten integrativer Zweig begann sich die Geographische Ökologie zu entwickeln. Gerade in der Geographie (deren Forschungsgegenstände seit langem das Wirkungsgefüge der Naturkomponenten, die Besonderheiten der Bevölkerungsverteilung, die funktionalen und räumlichen Strukturen der produzierenden Wirtschaft und der Dienstleistungssphäre sind) konnten günstige Bedingungen zur Beurteilung der Objekt-Subjekt-Beziehungen in den Geosystemen unterschiedlichen Ranges entstehen. Der komplexe Charakter der Objekte, der stark verallgemeinert in der Dreieheit „Natur-Bevölkerung-Produktion“ zum Ausdruck kommt, bestimmt auch die Komplexität des geographischen Ansatzes der ökologischen Forschung. Dabei werden die entsprechenden Beziehungen nach zwei Richtungen hin untersucht, der natürlich- oder physiko-zentrischen und der anthropozentrischen. In beiden Richtungen werden sowohl die physischen als auch die ökonomisch-sozialen Voraussetzungen der Existenz des Menschen und anderer lebender Organismen, ihre Lebensumwelt erforscht und bewertet. Sind es bei der Naturökologie im einzelnen die unbelebte Natur, die Organismen, die Naturräume und ihre Beziehungen untereinander, so stehen bei der Ökologie des Menschen das Sozialwesen Mensch und die menschliche Gesellschaft mit ihren Beziehungen zu ihrer natürlichen Umgebung im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Als wesentliche, jedoch nicht einzige Grundlage solcher Beziehungen wird die produktive Naturressourcen- bzw. Naturraumnutzung betrachtet.

Von der Geographischen Ökologie werden die ökologischen Verhältnisse in ihren konkreten räumlichen Erscheinungsformen, d. h. mit Hilfe des „Prismas“ der

geographisch-ökologischen Situation untersucht. Die geographisch-ökologische Situation ist nach unserer Anschauung der Zustand des Beziehungsgeflechts Gesellschaft-Natur, das in Form von Geosystemen jeweils zeit- und entwicklungsbezogen als Lebensumwelt zutage tritt. Mit anderen Worten ist sie eine Funktion des Wirkens von physischen und anthropogenen Faktoren in einer Region, die die dortige temporäre Lebensqualität hervorbringen. Die geographisch-ökologische Situation ist Folge der Schwerpunktsetzungen der gesellschaftlichen Entwicklung und ihres staatlich-rechtlichen Rahmens sowie von Eigenart und Zustand der Naturkomponenten, sie ist weiterhin Folge der technischen (technologischen) und sozialen Entwicklung. Veränderungen von Qualität und Inhalt der Lebensumwelt und damit der geographisch-ökologischen Situation bestimmen die ökologische Entwicklung eines Gebiets. Sie ist bei der gegenwärtigen Intensität der Wechselwirkungen von Gesellschaft und Natur für viele Länder, so auch die Ukraine, ein ebenso wichtiger Teil der gesellschaftlichen Entwicklung wie die von Wirtschaft und Sozialsphäre.

Die ökologische Entwicklung ist gebietlich verschieden, und in jedem konkreten Fall wird sie durch eine spezielle Gruppierung ökologischer Probleme, ihre Art, Schwere und Wirkungsrichtung gekennzeichnet. In der Ukraine sind außer den globalen folgende Probleme akut:

- Verminderung der Vorräte an Bodenschätzen (direkte Erschöpfung, Einbußen an Qualität und Vielfalt, Gefahr der Umfeldzerstörung beim Abbau),

<sup>1</sup> Der vorliegende Beitrag wurde auf das deutsche Umfeld von ökologischem Verständnis und ökologischer Handlungsbereitschaft ausgerichtet. Dennoch ist die Diktion des ersten Abschnittes beibehalten worden, denn bei aller Internationalisierung der Terminologie und Methodologie sind immer wieder nationale Begriffsentwicklungen zu beobachten, die den internationalen Austausch von Forschungsergebnissen und Praxiserfahrungen erschweren. Mit der vollständigen Wiedergabe des Abschnittes soll entsprechenden Unsicherheiten im Kontakt mit ukrainischen Geographen und Ökologen begegnet werden.

- Veränderungen der Flächennutzungsstruktur infolge Flächenentzugs durch Überbauung und unvernünftige Freiflächennutzung (Erosion, Verkarstung, Vernässung),
- Verringerung der Bodenfruchtbarkeit durch Humusauswaschung, Versalzung, Vernässung und weitere Prozesse sowie Belastung der Böden durch Schwermetalle, Pestizide u. a.,
- Verminderung der Wasservorräte durch übermäßige Wasserentnahme und Verschmutzung der Oberflächen- und Grundwässer infolge Eintrags verunreinigender Stoffe aus Produktion und kommunalem Bereich,
- Verschmutzung der Luft und Veränderung ihrer Zusammensetzung durch Industrie-, Verkehrs- und andere Abgase,
- Verringerung der Vielfalt in Pflanzen- und Tierwelt und Veränderungen ihrer geoökologischen Einbettung,
- Verminderung der biologischen Produktivität der Naturräume,
- Verschlechterung der geomedizinischen bzw. umwelthygienischen Lebensbedingungen des Menschen und anderer lebender Organismen.

In bedeutendem Maße sind die aufgeführten Probleme Folgen der Anwendung unvollkommener Technologien, d. h. eines hohen Ressourcen-, insbesondere Energieverbrauchs und großer Abstoffmengen, Folgen einer ökologisch unsachgemäßen Technik, aber auch einer ungenügenden sozialen Infrastruktur. In den letzten Jahren wirkte sich auch die verschlechterte Wirtschaftslage der Bevölkerung aus.

Mit dem vorgestellten Gebäude von Begriffen und Zusammenhängen kann die geographisch-ökologische Situation der Ukraine analysiert werden. Es muß jedoch darauf aufmerksam gemacht werden, daß aus der wissenschaftlichen Arbeit Relativierungen im Begriffsverständnis angezeigt sind. So sollte besonders bei Problemen, die in Verbindung mit wirtschaftlichen Aktivitäten auftreten können, die gewissenhafte Beurteilung der Objekt-Subjekt-Beziehungen über die Anwendung der Begriffe „ökologische Sicherheit“, „ökologische Situation“, aber auch „ökologische Karten“, „ökologische Objekte“ u. a. entscheiden. Das betrifft vor allem Erscheinungen, die in der jeweiligen Region, im jeweiligen Gebiet auch oder weitgehend unabhängig vom Menschen vorkommen (Formen der Erosion, der Vernässung und sogar der „ein-

fachen“ natürlichen Verschmutzung). Die Benutzung ökologisch untergesetzter Begriffe ist dann berechtigt, wenn aus der Einschätzung einzelner Komponenten der natürlichen Umwelt und des zugehörigen Gebiets tatsächlich die Einstufung als Lebensbedingungen (und ihrer Beeinträchtigung) folgt. Die dabei anwendbaren Parameter können sehr unterschiedlich sein; häufig werden medizinisch-hygienische Verträglichkeitsgrenzen herangezogen. Zum Kriterium wird demzufolge die Qualitätsminderung einzelner Naturkomponenten bzw. des Lebensmilieus insgesamt. Beurteilt wird nicht nur der aktuelle Zustand, sondern auch die Möglichkeiten für günstige Veränderungen oder die Entstehung neuer ökologischer Probleme.

Die Suche von Wegen zur Überwindung oder gar Vermeidung ökologischer Probleme erfordert tiefgreifende und vielfältige Untersuchungen der geographisch-ökologischen Situation. In Abhängigkeit von den als wesentlich erachteten Problembereichen können folgende Aspekte im Mittelpunkt stehen: der naturökologische, der die Technologien einbeziehende ökologische Aspekt, der ökologisch rechtliche, der ökonomisch-ökologische, der sozialökologische, eventuell auch weitere Aspekte.

Da vom Menschen unbeeinflusste Naturräume fast nicht mehr vorkommen, kann der erste Aspekt praktisch nicht verfolgt werden; er geht in den zweiten über. So drückt die *natürlich-technogene ökologische Situation* den Zustand der Umwelt (im Urteil des Wissenschaftlers), d. h. den Zustand der veränderten natürlichen Umwelt aus. Sie charakterisiert das Verschmutzungsniveau der Naturräume, das Spektrum der mit ihrer „Hilfe“ realisierbaren ökonomischen und sozialen Funktionen und die Intensität der negativ wirkenden natürlich-technogenen Prozesse. Hinreichend genau kann sie unserer Meinung nach durch die folgenden verallgemeinerten Merkmale dargestellt werden: durch den Grad der anthropogenen Landschaftsveränderungen, den Grad der ackerbaulichen Erschließung, die Verbreitung und das Fortschreiten schädigender natürlicher Prozesse und den Verschmutzungsgrad der Wasserressourcen, der Luft und der Böden.

Die *ökonomisch-ökologische Situation* reflektiert das breite Spektrum der umweltrelevanten ökonomischen, produktiven, ressourcenbezogenen und wirtschaftlich-sozialen Verhältnisse. Dabei umfaßt

der ökonomische Aspekt die Prioritäten der gesellschaftlichen Entwicklung, die „Ökologisierung“ der Produktion, die Investitionstätigkeit, die ökologische Besteuerung und Schadensversicherung und die Verbreitung umweltfreundlicher Techniken und Ausrüstungen. Im produktiven und ressourcenbezogenen Aspekt werden Fragen der Technologie, d. h. der Fortschrittlichkeit ihres Rohstoff- und Energieverbrauchs, der Ressourcenverwertung, und Fragen der regionalen Zweigstruktur der Naturraumnutzung, der technologischen Belastung und Verschmutzung der Umwelt zusammengefaßt. Mit dem wirtschaftlich-sozialen Aspekt werden vor allem die Beschäftigtenstruktur, die Arbeitsplatzdynamik und die Arbeitsbedingungen einbezogen.

Dieser zuletzt genannte Aspekt hat direkte Beziehungen zur *sozialökologischen Situation*, die in jüngster Zeit stark differenziert betrachtet wird. Man bedient sich dabei des demographischen, des umweltmedizinischen Aspekts, der Aspekte des Verbrauchsverhaltens, der psychischen Belastung (Streß) und der Umweltkriminalität. Dementsprechend werden als Merkmale der sozialökologischen Situation angesehen: der Gesundheitszustand (in Form der mittleren Lebensdauer bzw. Lebenserwartung), der Ausgabenanteil der privaten Haushalte für Nahrungsmittel, der Bildungsgrad besonders der Bevölkerung, die in die Nähe der Armutsgrenze geraten ist, der sozial differenzierte Migrationsindex sowie die verallgemeinerte familiäre Zufriedenheit. Auf die beiden letzten möglichen Merkmale soll etwas näher eingegangen werden, da sie bisher nicht in vergleichbare Arbeiten einbezogen wurden. Zum sozial differenzierten Migrationsindex gehören – auch unter Berücksichtigung historischer Sachverhalte – mindestens zwei Betrachtungsebenen: einmal der Anteil der „Auswanderer“, die im arbeitsfähigen Alter die engere Heimat verlassen (aber im Land bleiben), und zum anderen der Anteil der Familien, die über zwei Generationen hinweg (bei durchaus veränderter Zusammensetzung) im gleichen Gebiet leben blieben. Zur Einschätzung der familiären Zufriedenheit kann als Kennziffer der Anteil der Kinder herangezogen werden, die in ungünstigen – gemessen am entsprechenden Mittel des gesamten Landes – Familienverhältnissen (ohne Vater, ohne Mutter u. ä.) aufwachsen. Natürlich müssen bei vertiefenden Untersuchungen der sozialökologischen Situation weitere

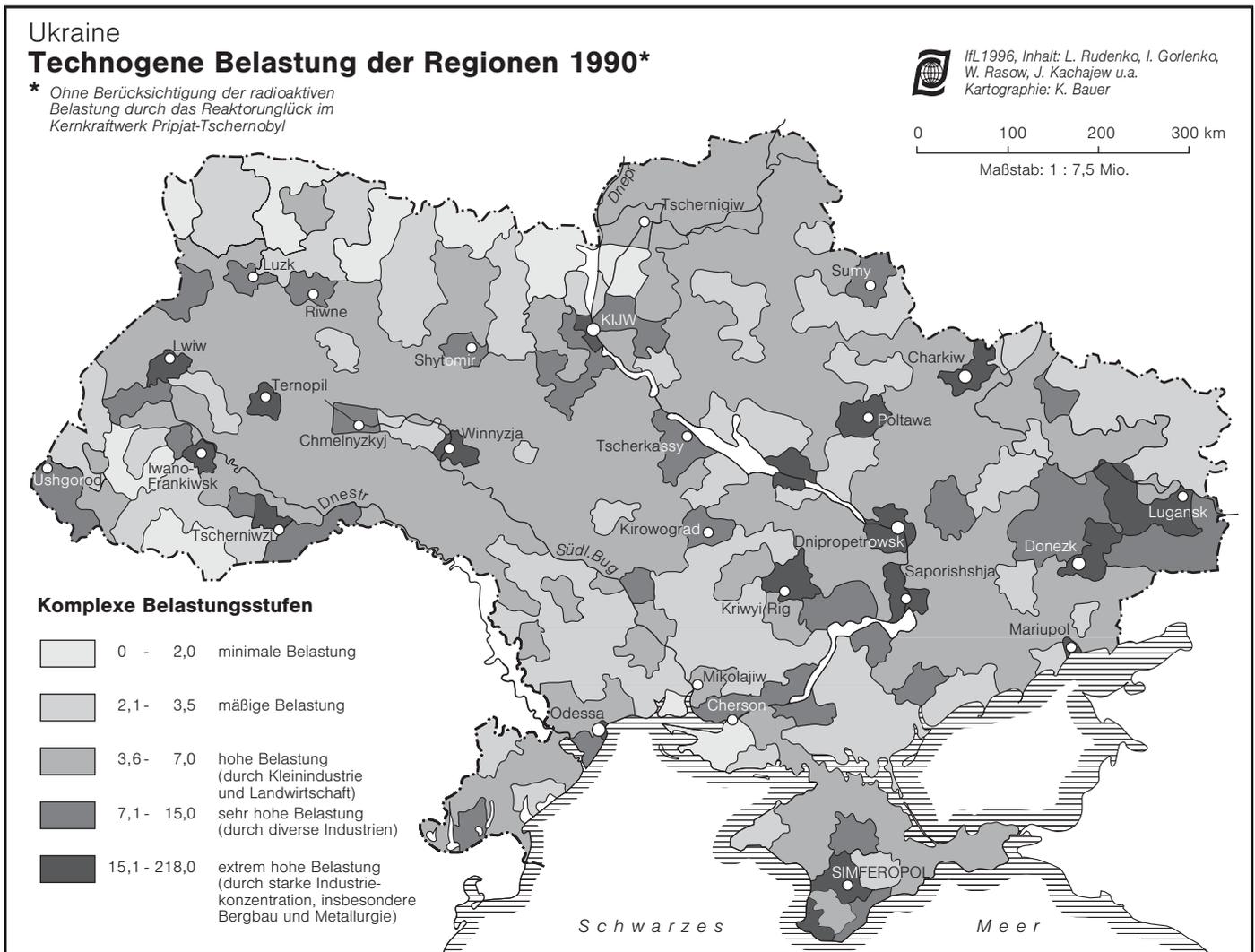


Abb. 1: Die technogene Belastung der Regionen der Ukraine 1990  
 Quelle: Geographisches Institut der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine

Merkmale bzw. Kennziffern der Sozial- und Wirtschaftsforschung einbezogen werden. Diese Verfahrensweise ist generell nicht neu; die Entwicklung der Umweltforschung führte sukzessiv zu Veränderungen in der Begriffswelt – Begriffserweiterungen, neuen Begriffen und auch zu Schwierigkeiten beim eindeutigen Begriffsgebrauch.

### Die ökologische Sicherheit der Bevölkerung in einzelnen Regionen der Ukraine

Unter den Begriffen, die für die Kennzeichnung der geographisch-ökologischen Situation Bedeutung haben, nimmt der der ökologischen Sicherheit eine Sonderstellung ein. Aus ukrainischer Sicht ist diese Kategorie für die Beurteilung der aktuellen ökologischen Situation ebenso wichtig wie für die Ausarbeitung einer Strategie der weiteren Gesellschafts- und Landesentwicklung. Gerade die Gewährleistung dieser Sicherheit, die Gewährlei-

stung normaler Lebensbedingungen angesichts der hochgradigen ökologischen Krise in der Ukraine muß das wichtigste Motiv der Entwicklung von Land und Regionen sein.

Generell ist die ökologische Sicherheit ein historisch bedingter Begriff mit räumlich unterschiedlichem Inhalt. Er hängt wesentlich von der räumlichen Produktionsstruktur und vom Vorkommen mehr oder weniger katastrophaler Naturereignisse ab. Für die Ukraine lassen sich entsprechend ihren Besonderheiten drei inhaltliche bzw. definitorische Gruppen bilden. Die erste wird von den Folgen der Katastrophe von Tschernobyl bestimmt, durch die für ein beträchtliches Gebiet und die dort lebende Bevölkerung schon die Grenzen ökologischer Sicherheit unterschritten wurden. Die zweite Gruppe geht nicht auf plötzliche negative, sondern auf lang anhaltende Wirkungen, auf ständige starke technogene Belastungen der Natur zurück. In vielen Gebieten der Ukraine

überschritt die technogene Belastung bereits die Fähigkeit der Natur zur Selbstregenerierung. Natürlich gibt es deutliche regionale Unterschiede, doch de facto ist dieses Extrem schon an vielen Orten erreicht (Abb. 1). Alle Belastungsstufen spiegeln sich in den mehr oder weniger gestörten Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Natur wider, von denen schon die Rede war. Die dritte Problemgruppe der ökologischen Sicherheit ist mit der im Lande herrschenden allgemeinen Krise verbunden und drückt sich in Verhaltensmustern der Bevölkerung aus. Hier schlägt sich nicht nur das Absinken des Ausbildungsniveaus der produktiv Tätigen, sondern auch die Häufung von Alltagssituationen nieder, die den Gesundheitszustand verschlechtern können; so bringen der ungenierte Verkauf von Nahrungsmitteln verminderter Qualität, Nachlässigkeit und Flickwerk bei der Instandhaltung von Fahrzeugen und Straßen u. a. das achtlose Verhalten zur Umwelt hervor.

In direkter Beziehung zur ökologischen Sicherheit steht die ökologische Kapazität (das Puffervermögen) eines Gebiets. Sie ist Ausdruck der noch möglichen (oder nicht mehr möglichen) „Übernahme“ zusätzlicher anthropogener Belastung, sie wird eingeschätzt, indem das vorhandene Belastungsniveau mit den Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung der natürlichen und sozioökonomischen Systeme im betreffenden Gebiet verglichen wird.

Obwohl die wirtschaftsräumliche Struktur der Ukraine deutliche Differenzierungen aufweist und sich damit auch die Wirkungen auf die Umwelt unterscheiden, ist die *natürlich-technogene ökologische Situation*, beurteilt nach dem Zustand verbreiteter Erscheinungen, weitgehend gleich. Es überwiegen – wenn man die Besonderheiten der Belastungsmechanismen außer acht läßt – überall ähnlich nachteilige Prozesse, so daß das Niveau der anthropogenen Veränderungen der Naturräume in allen ukrainischen Regionen und Verwaltungsgebieten (Oblasten) beträchtlich ist. Statistisch schwankt der Flächenanteil der erhaltenen natürlichen Systeme (Landschaften) zwischen 0,6 und 2,1 Prozent. Diese Ähnlichkeit der natürlich-technogenen ökologischen Situation geht auf die breite wirtschaftliche Raumerschließung zurück: die Besiedlungsdichte (mittlere Bevölkerungsdichte – 84 Einwohner pro Quadratkilometer), den hohen landwirtschaftlichen Erschließungsgrad (Anteil des Ackerlandes an der Gesamtfläche der Steppenoblaste – oft mehr als 75 %) sowie die weite Verbreitung und die Intensität bergbaulicher Aktivitäten (Dichte des Anlagevermögens pro Flächeneinheit – zehnmal größer als in den meisten anderen GUS-Staaten).

Natürlich werden bei der genaueren Untersuchung der räumlichen Belastungsunterschiede hinsichtlich der betroffenen Umweltkomponenten, des Charakters nachhaltiger natürlicher Prozesse und der veränderten sozioökonomischen Wertigkeit der Naturräume die Gesetzmäßigkeiten ihrer Verbreitung deutlich erkennbar. So sind die Formen extremer Umweltverschmutzung mit flächenhaften und „punktuellen“ Industriekonzentrationen verbunden, beispielsweise mit den Industriegebieten von Kriwyj Rig-Dnipropetrowsk, Donezk, Lugansk-Lysytschansk und des nördlichen Karpatenvorlands (Ziskarpation), mit den Agglomerationen von Kijw (Kiew), Lwiw (Lemberg) und Charkiw oder den großen Zentren Saporishshja,

Odessa, Mariupol, Mikolajiw und mit der Oblast Lwiw. Besonders auffällig sind dort Wasser- und Luftverschmutzungen. Neben der sogenannten primären Verschmutzung, die unmittelbar mit dem Abbau von Bodenschätzen, Steinen und Erden und der Waldrodung sowie mit der Aufbereitung der Rohstoffe in Verbindung steht, tritt die eigentliche industrielle, sekundäre Umweltverschmutzung auf. Ihre Quellen sind gewaltige Mengen ungenutzter Abstoffe, die größtenteils noch als Rohstoffe in der Baumaterialienindustrie genutzt werden könnten. In der Ukraine werden jährlich mehr als 1,5 Mrd. Tonnen feste natürliche Ausgangsstoffe der Produktion zugeführt – als Abstoffe der gewinnenden und verarbeitenden Industriezweige fielen bislang etwa 15 Mrd. Tonnen an, und die Menge nimmt noch zu. Immerhin erhielten viele Abstoffdeponien den Status technogener Lagerstätten, deren Aufarbeitung ökonomisch und ökologisch effektiv werden kann. Doch nicht nur in Industriegebieten, auch in Räumen intensiv „agrochemisch meliorierter“ Landwirtschaft ist die Umweltverschmutzung beträchtlich.

Generell hat die Verschmutzung infolge von Industrie und Landwirtschaft durch die kontinuierliche Ausbreitung der Abstoffe einen flächenhaften Charakter. Die sehr intensive Belastung und Verschmutzung der Umwelt durch den Verkehr ist dagegen entsprechend den Trassen und Verkehrsknoten strecken- und punktbezogen. Noch schärfer eingrenzbar ist die Naturbeeinflussung durch ungünstige natürlich-technogene Prozesse. Aus letzteren resultieren Erscheinungen der Erosion, der Vernässung und Versalzung, Karst-, Hangrutschungs- und Setzungsercheinungen. Ihr Vorkommen konzentriert sich im Gebirgsvorland, in den Tälern der Dneprhöhen (auch Dneprplatte) sowie allgemein in der Nähe der Flüsse und Meeresküsten.

Jede technogene Belastung der Umwelt senkt die Stabilität der Naturräume, schwächt ihre Produktions-, Rekreations- und Erlebniswerte, verschlechtert die natürliche ökologische Situation. Diese Entwicklung hat in der Ukraine am Ende des 20. Jh.s eine beständig fallende Tendenz, in den nördlichen Landesteilen wurde sie mit der Katastrophe von Tschernobyl noch verstärkt. Damit einher ging in vielen Regionen die Verschlechterung der demographischen und umwelthygienischen Situation, insbesondere die Schwächung des Genbestandes

und der Lebenskraft der Menschen. Im Zirkelschluß ist alles das wieder verbunden mit der Produktionssphäre und den Wirtschaftsbedingungen, mit der andauernden Krise der Gesellschaft. Die neue Art der Staatlichkeit, der gesellschaftliche Prioritätenwechsel, der begonnene Umbau in Politik und Wirtschaft konnten bisher nicht die ökonomisch-ökologische Situation verbessern. Die dafür so wichtige strukturelle und technologische Erneuerung in der Produktion kommt wegen des ausgeprägten Mangels an Investitionsmitteln nicht voran.

Kennzeichen der gegenwärtigen *ökonomisch-ökologischen Situation der Ukraine* sind insbesondere die ungenügende wirtschaftliche und rechtliche Absicherung des ökologischen Produktionsumbaus, der vielfach nachteilige hohe Industriekonzentrationsgrad (vor allem im Donezbecken und im Dnepr-Industriegebiet bei Dnipropetrowsk), regionale Produktionsspezialisierungen, die nicht dem jeweils vorhandenen Potential entsprechen, überholte Technologien, die u. a. 40-80 % der eingesetzten Rohstoffe zu Abstoffen entwerten, und – damit verbunden – ein zu geringes Innovationspotential bei alten Ausrüstungen, schwierige generelle Arbeitsbedingungen und eine hohe Berufskrankheitsrate.

Seitens des Umweltministeriums wurden erste Gesetze mit ökologischer Zielsetzung – zum Naturschutz, für eine ökologische Besteuerung u. a. – initiiert. Bei der gegenwärtigen Lage ist das sehr zu begrüßen, doch sind wirkliche Änderungen zum Positiven erst mit einer substantiellen wissenschaftlich-technischen Revolution zu erreichen. Folgende Schritte dürften dabei von Bedeutung sein:

- Strukturveränderungen durch Dekonzentration in der Produktion, Auflösung von Monopolkonstellationen und Schließung überalterter Betriebe, weiter durch Stärkung der Dienstleistungssphäre und des Fremdenverkehrsgewerbes – jeweils unter Berücksichtigung und Nutzung des verfügbaren Gesamtpotentials (mit den Teilen Natur, Arbeitskräfte, Technik, Industrieforschung, Qualifikation, Kommunikation);
- Einführung umweltverträglicher, abstofffreier bzw. -armer Technologien;
- Schaffung einer ökologischen Infrastruktur;
- Aufbau eines Systems zur Aus- und Weiterbildung von Fachleuten.

# Ukraine Geographisch-ökologische Situation der Regionen 1991



ffL 1996, Inhalt: W. Baranowskij, L. Rudenko,  
I. Gorlenko, W. Rasow  
Kartographie: K. Bauer/St. Neudeck

0 100 200 300 km  
Maßstab: 1 : 7,5 Mio.

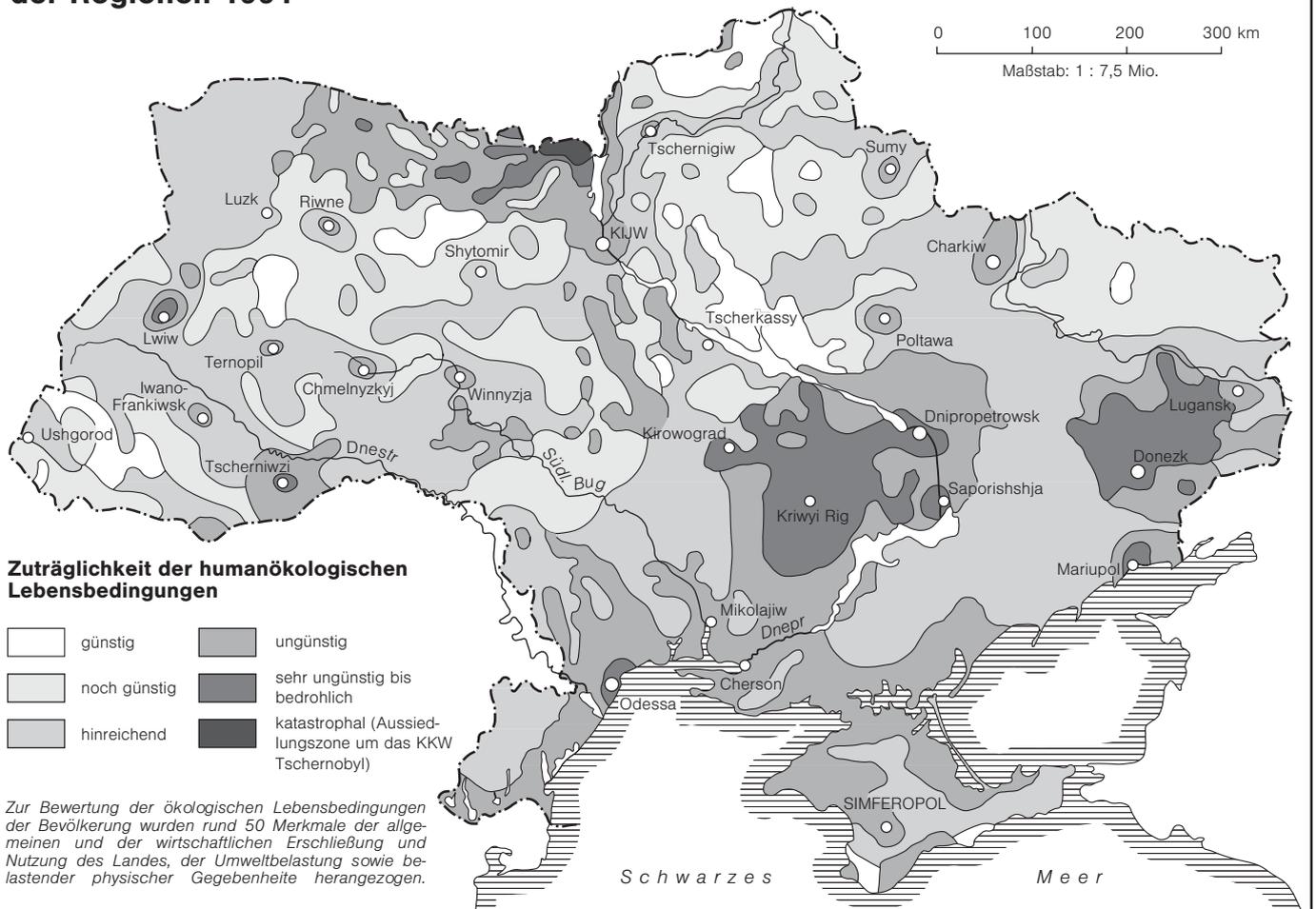


Abb. 2: Die geographisch-ökologische Situation in den Regionen der Ukraine 1991

Quelle: Geographisches Institut der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine

Eine besondere Rolle bei der Verminderung des Einflusses der Produktion auf die natürlich-ökologische Situation spielt, wie eben bemerkt, die Verbesserung der Wirtschafts-, insbesondere der Industrieorganisation im räumlichen Sinne. Dadurch kann die technogene Belastung in den einzelnen Gebieten wesentlich reduziert werden. Der technologische Umbau sollte in den Zweigen und Regionen beginnen, wo er sich schnell vorteilhaft auswirken, die ökologische Situation entspannen kann.

Mit diesen Veränderungen ist die Entwicklung rationeller Formen der Naturressourcennutzung eng verbunden und zwar auf allen Ebenen des Abbaus, der Aufbereitung, Verarbeitung und – wo möglich – der Wiedergewinnung. Im einzelnen geht es in der Ukraine um die Minderung der Rohstoffverluste, die zur Zeit bei 40-80 % liegen. So müssen Erzgesteins- wie auch Nutzholzressourcen vielfältiger aufgeschlossen werden, Deckschichten und

Aufbereitungs-“rückstände“ mitgenutzt und komplexe Lagerstätten allseitig ausgebeutet werden; genutzte Ressourcen tragen nicht oder wenigstens weniger zur Umweltverschmutzung bei.

Wie in den methodologischen Abschnitten ausgeführt, gilt es, in die Analysen und Prognosen auch die sozialökologische Situation einzubeziehen. Allgemeine, d. h. weitverbreitete Kennzeichen dieser Seite der geographischen Ökologie der heutigen Ukraine sind die stark nachlassende Kaufkraft der Bevölkerung, der verschlechterte Gesundheitszustand, die Annäherung breiter Schichten der Bevölkerung – inzwischen auch der wissenschaftlichen und künstlerischen Intelligenz – an die Armutsgrenze und ihr Absinken in die Armut, was den sozialen Streß erhöht und die Grundlagen der Familien in Frage stellt. Neuere geographische Untersuchungen zeigen, daß es auch hierbei deutliche regionale Unterschiede gibt. Nimmt man die Tschernobyl-Ein-

flußzone aus, wachsen die sozialökologischen Spannungen von West nach Ost; im Dnepr-Industriegebiet und im Donbass erreichen sie ein Maximum.

Indem die einzelnen Analyseebenen zusammengeführt wurden, entstand mit Hilfe eines aufwendigen Verfahrens der mehrdimensionalen räumlichen Differenzierung die Karte der Gunst bzw. Ungunst der menschlichen Lebensbedingungen (Abb. 2). Neben der Einschätzung der technogenen Belastung in den Bezugseinheiten (Abb. 1) wurden dafür Zustandsdaten der Naturkomponenten – Umwelthygienekennziffern – benutzt. Diese Karte der Lebensbedingungen (Abb. 2) zeigt deutlich, wie groß die Gebiete mit angespannter geographisch-ökologischer Situation sind. In den nördlichen und mittleren Landesteilen verschlechterten sich die Existenzbedingungen (im Extrem bis zum Ausschluß menschlicher Existenz) durch die radioaktive Verseuchung, die von Pripjat-Tschernobyl aus-

ging. Mit der Karte wird klar, daß gerade auch der ökologische Faktor die Entwicklung hemmt.

### Die Ausrichtung des Lebens der Gesellschaft auf ökologische Prinzipien

Will man ökologische Prinzipien im Leben der Gesellschaft durchsetzen, muß das mit dem Abbau technogener Belastungen und mit der Schaffung eines ökologischen Grundgerüsts einhergehen. Die Orientierung der Produktionsprozesse an der Ökologie verlangt gleichzeitig eine Erhöhung der Produktivität und eine Zunahme des Nationaleinkommens. So gilt es, auch in der ukrainischen Landespolitik ökonomische, soziale und ökologische Rahmensetzungen aufeinander abzustimmen, zu den bisherigen Feldern zentralen Vordenkens eine ökologische Politik zu gesellen. Gemäß dem Wortsinn darf sie keine einfache Summe von Maßnahmen sein, sondern sie muß Ausdruck einer Entwicklungsstrategie sein, die gesellschaftliche und nicht nur produktive Effektivität, die die Sorge um die Lebensgrundlagen zum Ziel hat. Dabei wird sie von der geographisch-ökologischen Situation, von den ökologischen Problemen der einzelnen Regionen ausgehen müssen, die die Folge der bisherigen Wechselwirkungen von Gesellschaft und Natur sind.

Als Hauptpunkte einer ukrainischen ökologischen Politik sollten aus geographischer Sicht gelten:

- Ausgewogenheit der regionalen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Entwicklung;
- Förderung wissenschaftlich ausgereifter, abstofffreier bzw. abstoffarmer Technologien;
- Umbau der Wirtschaftsstruktur der Regionen zugunsten von Wirtschaftsdiensten, Dienstleistungen, Fremdenverkehr;
- Abstimmung der regionalen Wirtschaftsstruktur mit den jeweiligen, die Entwicklung fördernden Potentialen und den Außenbeziehungen einer Region;

- Unterstützung von Konzepten der rationalen Naturressourcennutzung im Einklang mit Naturschutzinteressen,
- Entwicklung einer industriellen Technik auf ökologisch hohem Niveau.

Aktivitäten in diesen Richtungen benötigen natürlich entsprechende rechtliche Grundlagen. Als erster Schritt in der Ukraine kann das verabschiedete Gesetz zum Schutz der natürlichen Umwelt angesehen werden. Für die Schaffung weiterer Gesetze und Verordnungen ist die generelle Abkehr von bis dato gültigen Entwicklungsvorstellungen notwendig: Die gesellschaftliche Entwicklung darf nicht mehr auf dem Konzept der „rationalen“ (Standort-)Verteilung von Bevölkerung, Industrie, Landwirtschaft und Verkehr basieren, die selbst unter den alten Prämissen oft uneffektiv war, sondern sie muß auf dem Konzept der nachhaltigen, sowohl ökonomisch wie sozial und ökologisch ausgewogenen Entwicklung aufbauen. Bei allen Unterschieden im regionalen Herangehen an die Transformation bleibt die *gesellschaftliche Effektivität* das wesentliche Kriterium, das – wie erwähnt – gute und sehr gute Lebensbedingungen der Bevölkerung, eine hohe Arbeitsproduktivität und ein hohes Nationaleinkommen einschließt.

Die zur Realisierung einer ökologischen Politik notwendige Regionalisierung hat logischerweise alle Charakteristika einer Region zu berücksichtigen: die Lage innerhalb des Landes, die demographische Situation, die verschiedenen Raumpotentiale und ihre Nutzung, die Struktur und Verknüpfungen der Wirtschaft, weitere spezielle Merkmale sowie die natürlichen Lebensbedingungen der Bevölkerung und die geomedizinisch-ökologische Situation. Angesichts der schweren gesellschaftlichen Krise im Land haben freilich bei der Ausarbeitung des Entwicklungsrahmens die ökonomischen Transformationserörterungen Vorrang vor den ökologischen; die Wichtigkeit ihrer Koordinierung gilt es aber immer wieder zu betonen. Real sind etappenweise Lösungen, wobei auf eine Akti-

vierungsetappe eine Etappe der Innovation und Stabilisierung (verbunden mit nachlassender technogener Belastung der Natur) und schließlich eine Etappe der ökologischen Transformation folgen könnte, mit der die ökologische Sicherheit der Bevölkerung insgesamt erhöht würde.

Wesentliche Unterstützung bei Ausarbeitung und Verwirklichung der ökologischen Politik der Ukraine dürfte ein Modell für die nachhaltige Entwicklung der ukrainischen Wirtschaft bieten, das gegenwärtig in Angriff genommen wird.

### Literatur

- Akademie der Wissenschaften der Ukraine – Institut für Geographie (Akademija nauk Ukrainy – Instytut geografii) (1993): Ukraina – Pryrodne seredovyšče ta ljudyna (Ukraine – Natürliche Umwelt und Mensch). Kijw
- Ministerium für Umweltschutz der Ukraine (Ministerstvo ochorony navkolyšn'ogo pryrodnogo seredovyšča Ukrainy) (1994): Nacional'na dopovid' pro stan navkolyšn'ogo pryrodnogo seredovyšča v Ukraini (Nationalbericht zum Zustand der natürlichen Umwelt in der Ukraine). Kijw
- RUDENKO, L. (1994): Die ökologisch-geographische Situation in der Ukraine und die Grundmerkmale ihrer Kartographierung. In: Ukrainische Welt 3, H. 5-12 (Ökologie und Geistigkeit), S. 30-33
- WOLOSCHIN, W. W., GORLENKO, I. A. et al. (VOLOŠYN, V.V., GORLENKO, I. O. et al.) (1993): Problemy polipšennja stanun navkolyšn'ogo seredovyšča ta ich programme zabezpečennja (Probleme der Verbesserung des Umweltzustandes und ihre programmatische Untersetzung). In: Ukrain's'kyj geografičnyj žurnal (Ukrainische Geographische Zeitschrift) 1, H. 1, S. 9-13.

#### Autoren:

Dr. I. A. GORLENKO & Dr. L. G. RUDENKO,  
Geogr. Institut der Nationalen Akademie  
der Wissenschaften der Ukraine,  
vul. Volodimirska 44,  
UA-Kijw 3.  
Dr. GÜNTER FRIEDLEIN,  
Institut für Länderkunde,  
Schongauerstr. 9,  
D-04329 Leipzig.