

## Grünbuch

### Politische Ökologie im Osten Europas

<i>Editorial</i>	Das globale Prinzip Verantwortung	7
<i>Daniel Hausknost</i>	Rasender Stillstand Die simulierte Nachhaltigkeitsrevolution	9
<i>Dietrich Böhler</i>	Mitverantwortung für die Menschheitszukunft Die Aktualität von Hans Jonas	20

### Naturbegriff und Umweltgeschichte

<i>Julia Obertreis</i>	Der „Angriff auf die Wüste“ in Zentralasien Zur Umweltgeschichte der Sowjetunion	37
<i>Alla Bolotova</i>	Die Geologen: Kolonisatoren am Lagerfeuer Selbstbild und Naturverständnis in der UdSSR	57
<i>Andreas Guski</i>	Die Stimme der Opfer Vom Umgang mit Katastrophen in Russland	69
<i>Felix Philipp Ingold</i>	Naturraum und Weltbild eines Imperiums Reflexionen zur russischen Metageographie	81
<i>Vera Meyer</i>	Idyll, Ware, Ökosystem Der Wald in der russischen Literatur	95

### Ressourcenraubbau und Verschmutzung

<i>Aleksej Jarošenko</i>	Angriff auf die grüne Lunge Der Wald und die Forstwirtschaft in Russland	107
<i>Regine Richter Karsten Smid</i>	Raubbau an der Natur Ölförderung in Westsibirien und auf Sachalin	117

<i>Michael Bradshaw</i>	Kein Rauch ohne Feuer Der Konflikt um das Ölprojekt <i>Sachalin II</i>	131
<i>Jörg Stadelbauer</i>	Goldbergbau in Kirgisistan Umweltbedrohung und ökonomische Notwendigkeit	151
<i>Artem Ermilov</i>	Atomtests, Uranförderung und Ölindustrie Strahlenbelastung und -schutz in Kasachstan	165
<i>Vladimir Čuprov</i>	Problemanreicherung Russlands Uranhexafluorid-Importe	177

### **Energie- und Klimapolitik**

<i>Martin Konečný</i> <i>Keti Medarova-Bergström</i>	Falsche Weichenstellung EU-Kohäsionspolitik zu Lasten von Klima und Umwelt	189
<i>Jörg Stadelbauer</i>	Russland und der globale Klimawandel Auswirkungen, Modelle und Szenarien	205
<i>Tobias Münchmeyer</i>	„Weniger Geld für Pelzmäntel“ Ignoranz und Arroganz in Russlands Klimapolitik	217
<i>Iryna Stavčuk</i>	Ukraine: Doppelter Klimawandel Treibhausgase senken, Wissen vermehren	237
<i>Jens Boysen</i>	Erneuerbare Energien vor dem Durchbruch? Energiesituation in Ostmittel- und Südosteuropa	251
<i>Grzegorz Wiśniewski</i>	Grüne Evolution Perspektiven für erneuerbare Energien in Polen	265
<i>Vladimir Čuprov</i> <i>Aleksej Grigor'ev</i>	Energiezweig Russland „Erneuerbare“ im Land der ungenutzten Potentiale	275
<i>Manana Kochladze</i>	Tradition vor Innovation Stromproduktion und Energiepolitik in Georgien	287
<i>Michael Krug</i>	Anstoß zur Nachhaltigkeit Energieversorgung in Kaliningrad	295
<i>Lutz Mez</i> <i>Mycele Schneider</i>	Der Mythos der Wiedergeburt Atomenergie im 21. Jahrhundert	315
<i>Vladimir Slivjak</i>	Zeit zum Abschalten Russlands Atomindustrie hat unrealistische Pläne	329

## Verkehrspolitik

<i>Weert Canzler</i>	Auf dem Weg zur Autogesellschaft	
<i>Andreas Knie</i>	Der Personen- und Güterverkehr in Osteuropa	337
<i>V. Bitjukova</i>	Vor dem Kollaps	
<i>E. Sokolova</i>	Moskaus verkehrter Verkehr	351
<i>Helen Byron</i>	Kollision im Rospuda-Tal	
<i>M. Górska</i>	Polen: Natur und Verkehr im Widerstreit	359
<i>Erich Forster</i>	Freie Bahn für die Bahn	
<i>Armin Engler</i>	Die ÖBB und der Personenverkehr über Grenzen	373
<i>Alexandra Krones</i>		

## Umweltpolitische Ansätze

<i>Jochen Lamp</i>	Die Ostseepipeline Ein transnationales Infrastrukturprojekt als Prüfstein internationaler Umweltstandards	383
<i>Dorota Metera</i>	Wachstumsmarkt Ökologische Landwirtschaft in Polen	393
<i>I. Rudenko</i>	Wert schöpfen, Wasser sparen	
<i>U. Grote</i>	Effizienzsteigerung im usbekischen	
<i>J.P.A. Lamers</i>	Baumwollsektor	407
<i>Ch. Martius</i>		
<i>Martin Müller</i>	Schutzgebiete in Russland Katalysatoren nachhaltiger Entwicklung?	419
<i>Antonina</i>	Russlands globaler Wald	
<i>Kuljasova</i>	Waldzertifizierung als Schutz vor Raubbau	439
<i>Geir Hønneland</i>	Kooperation an der Barentssee Umweltschutz zwischen Russland und Norwegen	447
<i>Anna Małgorzata</i>	Der Markt, die Umwelt und das Image	
<i>Ehrke</i>	Chemieindustrie in Polen und der Ukraine	459
<i>Aleksandr</i>	Tonnen für die Tonne	
<i>Gnedov</i>	Abfallwirtschaft in Belarus	475
<i>Christina</i>	Abfall verbindet	
<i>Gehrlein</i>	Die Umweltpartnerschaft Ludwigshafen–Sumgait	481
<b>Abstracts</b>		487

# Karten

## Die römischen Zahlen bezeichnen den Einschub für Farbkarten

Russisches Reich: Entwicklung 1462–1917	I.1
Russland: 1866–2008	I.2
Russland: Schutzgebiete (Verzeichnis der Schutzgebiete: S. 434–437)	I.3
Russland: Auswirkungen des Autoverkehrs	I.4
Kirgisistan: Goldminen	I.5
Russland: Stickoxide in Niederschlägen 1995–2004	II.1
Russland: Schwefeloxide in Niederschlägen 1995–2004	II.2
Eurasien: Umweltschäden	II.3
Ukraine: Umweltverschmutzung	II.4
Kasachstan: Radioaktive Kontamination und militärische Altlasten	II.5
Permafrostregionen auf der Nordhalbkugel 2008	III.1
Permafrostregionen auf der Nordhalbkugel 2050	III.2
Russland: Auswirkungen des Klimawandels (Niederschläge)	III.3
Russland: Auswirkungen des Klimawandels (Temperatur)	III.4
Eisbedeckung der Arktis 1982 und 2007	III.5
Europa: Windenergie 2007	IV.1
EU: Sonnenenergie 2006	IV.2
Baltische Staaten: Potential für Windenergie	IV.3
Polen: Via Baltica	IV.4
Polen: Via Baltica – Routenplanung im Rospuda-Tal	IV.5
Ostsee: Das Projekt Nord Stream-Pipeline	IV.6
Eurasien: Treibhausgase Gesamtemission	
Eurasien: Treibhausgase Emissionen pro Kopf	
Eurasien: Treibhausgase Emissionen und Wertschöpfung	IV.7
Europa: Ökologischer Landbau	IV.8

Russland: Umweltauswirkungen des Sachalin II-Projektes	132
Kirgisistan: Lage der Kumtor-Goldmine	154
Kirgisistan: Kumtor-Goldmine, Detailansicht	156
Moskau: Straßenverkehrsnetz	350
Polen: Getreide und Kartoffelerträge 2005	395
Polen: Mineraldüngereinsatz 2005	395
Polen: Ökologisch wirtschaftende Landwirtschaftsbetriebe 2005	401
Euroarktische Barentsregion	448

## Abbildungen

Mittel aus EU-Fonds an die östlichen EU-Staaten 2007–2013	190
Anteil der in den ostmitteleuropäischen Staaten 2007–2013 für Energieeffizienz und regenerative Energien ausgegebenen EU-Gelder	194
Verteilung der Mittel aus den operativen Programmen der ostmitteleuropäischen Staaten im Bereich Verkehr 2007–2013	199
Mittel aus den EU-Fonds für Verkehr ostmitteleuropäischer Staaten	201
Kumulierte CO <sub>2</sub> -Emissionen global	204
Ukraine: Treibhausgasemissionen nach Emittenten 1990–2004	238
Ukraine: Prognose der Treibhausgasemissionen nach Sektoren	239
Polen: Energiemix 2005	266
Polen: Anteil erneuerbarer Energien an der Endenergieproduktion 2005	266
Polen: Anteilige Verwendung erneuerbarer Energien für Strom, Wärme und Kraftstoffe 2006 und 2020	273
Atomkraft: Entwicklung 1956–2007 weltweit	316
Atomkraft: Reaktorabschaltungen 2008–2058	316
Verkehr: Europäischer Modalsplit 2000, 2010, 2020	339

Verkehr: Wirtschaftswachstum nach Weltregionen 2005 und 2030	340
Verkehr: Globale Güterströme 2000 und 2004	344
Verkehr: Fahrzeugbestand und Emissionen in Moskau	355
Verkehr: Personenbahnverkehr zwischen Österreich und den ostmitteleuropäischen Staaten	376
Polen: Kontrolliert ökologische Betriebe 1990–2007	399
Usbekistan: Die Baumwollwertschöpfungskette in Choresm	411
Russland: Naturreservate und Nationalparke	421
Russland: Schutzgebietskategorien	422
Russland: Finanzielle Ausstattung des Naturschutzes im Staatshaushalt	426
Chemieindustrie in Polen und in der Ukraine: Wachstum 1990–2005	462
Chemieindustrie in Polen: Luftverschmutzung 1997–2007	463
Chemieindustrie in der Ukraine: Luftverschmutzung 1997–2005	463
Chemieindustrie in Polen: Abwasser und Abwasser ohne Klärung 1997–2005	464
Chemieindustrie in der Ukraine: Abwasser und Abwasser ohne Klärung 1997–2005	464
Chemieindustrie in Polen und in der Ukraine: CO <sub>2</sub> -Ausstoß 1999–2005	467
Chemieindustrie in Polen und in der Ukraine: Abfall 1999–2005	467
Chemieindustrie in Polen und in der Ukraine: Ausgaben für Umweltschutz 1999–2005	468

## Das globale Prinzip Verantwortung

Einholen und Überholen. Diese sowjetische Devise hat das Ende der UdSSR nahezu unbeschadet überstanden. 20 Jahre sind seit dem Zusammenbruch des Kommunismus und dem Ende des Ost-West-Konflikts vergangen und doch ist der Osten des Kontinents weiter damit beschäftigt, einen westlichen Entwicklungspfad zu kopieren, der sich bereits als Sackgasse erwiesen hat: Modernisierung durch Wachstum.

Dabei ist schon seit dem Bericht des *Club of Rome* von 1972 klar, dass die Ressourcen des Planeten endlich sind. Bis heute ist unklar, ob der Kapitalismus in der Lage ist, die ökologische Frage zu lösen. Die irreparable Zerstörung von Ökosystemen und der Raubbau an den Naturressourcen gefährdet die moderne Zivilisation, wenn nicht gar die Zukunft menschlichen Lebens. Die Träger des Neuanfangs in Osteuropa waren sich 1989 dieser Grenzen des Wachstums durchaus bewusst. Sie betrachteten die Umweltkrise als Ausdruck von autoritärer Herrschaft und Fremdbestimmung und dachten Demokratie und Ökologie zusammen.

Davon ist wenig geblieben. Russlands Atomindustrie wittert im Zeitalter des Klimawandels Morgenluft und glaubt, die „Tschernobyl-Hysterie“ sei endlich überwunden; Tschechiens Präsident Václav Klaus betrachtet Klimaschutz als existentielle Bedrohung für die Freiheit und stilisiert sich zum Dissidenten wider die „Ökodiktatur“. Überhaupt wird das für die ökologische Frage zentrale Politikfeld der Energiegewinnung nahezu ausschließlich unter dem Paradigma der Versorgungssicherheit gedacht. Ausgeblendet werden Erkenntnisse, die keinen Neuigkeitswert haben, aber aktueller denn je sind: Das Ende des fossilen Zeitalters naht und die Atomwirtschaft ist keine Alternative. Denn Uran ist wie Öl und Gas ein endlicher Rohstoff. Die Plutoniumwirtschaft würde dieses Problem zwar lösen. Doch sie ist sicherheitspolitisch fatal – Stichwort: Proliferation –, ökonomisch unrentabel und ökologisch wegen der verheerenden Folgen im Falle eines GAUs und der bis heute weltweit ungeklärten Endlagerung unverantwortbar.

Alles spricht daher für erneuerbare Energien. Windkraft, Sonnenenergie und Biokraftstoffe sind nicht nur ökologisch nachhaltig. Sie können, wie Grzegorz Wiśniewski am Beispiel Polens in diesem Band zeigt, auch in Osteuropa wirtschaftlich genutzt werden. Sie sind sogar günstiger als Kohle und Atomkraft, die scheinbar billig sind, tatsächlich aber nur durch mehr oder weniger versteckte, exorbitante Subventionen am Leben gehalten werden können. Doch bisher ist der Anteil der regenerativen Energien an der Produktion von Wärme und Strom gering.

Warum haben es die alternativen Energieformen so schwer? Dies ist eine Kernfrage der politischen Ökologie in Ostmittel- und Osteuropa, im Kaukasus wie in Zentralasien. Das Nachdenken über den Zusammenhang zwischen dem Aufbau einer Gesellschaft und der ökologischen Nachhaltigkeit ihrer Energiegewinnung offenbart: Überall dort, wo Zentralismus, Etatismus und ein formales Demokratieverständnis zusammenkommen, stehen die konventionellen Energien hoch im Kurs. Sie verlangen eine zentrale Steuerung durch einen hierarchischen Staat und eine technokratische Elite. Erneuerbare Energien hingegen werden dezentral genutzt und benötigen eine starke Zivilgesellschaft, die zu einer komplexen Selbstregulierung in der Lage ist.

Die politische Ökologie hat auch eine internationale Dimension. Wo ein antiquiertes Verständnis von Staatssouveränität das Denken und die Simulation nationaler Größe

oder Unabhängigkeit das Handeln bestimmen, ist es mit Weltinnenpolitik nicht weit her. Dabei ist diese nötiger denn je. Denn die Externalisierung sozialer und ökologischer Kosten ist ein Tatbestand der Globalisierung. Der Klimawandel, der regional sehr unterschiedliche Konsequenzen nach sich ziehen wird, ist nur ein Beispiel. Ein anderes ist der Raubbau an Russlands borealen Wäldern, ein weiteres die verheerenden Folgen der Ölförderung in ökologisch sensiblen Regionen. Die Ökonomie ist global, Gewinne und Kosten werden ungleich zwischen den Regionen der Welt, zwischen den Staaten und innerhalb der Staaten zwischen den Machteliten und der lokalen Bevölkerung verteilt. Wie Michael Bradshaw in seiner Fallstudie über das Öl- und Gasprojekt vor der Insel Sachalin in Russlands Fernem Osten demonstriert, sorgen global operierende Umweltorganisationen für die Mobilisierung der Weltöffentlichkeit und üben, falls grundlegende Umweltstandards verletzt werden, Druck auf kreditgebende internationale Finanzinstitutionen aus. Doch der Kreml hat diese Ansätze einer globalen Umweltpolitik unterbunden, dem Konsortium die Fördergenehmigung entzogen und sie an den hauseigenen Konzern *Gazprom* vergeben.

Gleichwohl gibt es umweltpolitische Ansätze, die Anlass zur Hoffnung geben: Die ökologische Landwirtschaft gewinnt nicht nur in Polen an Bedeutung, die Umweltverträglichkeitsprüfung für die geplante Ostseepipeline könnte neue Standards für ein staatenübergreifendes Öko-Audit setzen, die Umweltpartnerschaft zwischen dem BASF-Standort Ludwigshafen und dem aserbaidischen Sumgait hat die Situation in der mit hochtoxischen Altlasten der sowjetischen Chemieindustrie kämpfenden Stadt verbessert.

Wie ambivalent der Befund nach der ökologischen *tour d'horizon* durch den Osten Europas bis nach Zentralasien ausfällt, zeigt sich exemplarisch an der Verkehrspolitik. Der in Polen geplante Ausbau der *Via Baltica* durch einzigartige Naturschutzgebiete mit großer Bedeutung für die Artenvielfalt ist auf breiten Widerstand gestoßen. Das Projekt liegt zunächst auf Eis. Dies ist ein lokaler Erfolg. Global gesehen aber hat sich die Hoffnung, dass durch technologische Modernisierung das Wachstum komplett vom Ölverbrauch und vom Schadstoffausstoß entkoppelt werden könnte, als Illusion erwiesen. In Moskau etwa haben modernere Motoren und besseres Benzin die Emissionen pro gefahrenem Kilometer zwar reduziert. Gleichzeitig steigt die Zahl der zugelassenen Autos exponential. Wie überall auf der Welt ziehen auch in Russland mehr Straßen mehr Verkehr an. Nachhaltigkeitsgewinn gleich Null.

Um ökologische Nachhaltigkeit zu erzielen ist mehr von Nöten als eine technische Effizienzsteigerung. Es bedarf eines politischen Umdenkens, bei weitem nicht nur, aber auch in Osteuropa. Denn gerade dort ist in den Köpfen Fortschritt noch untrennbar mit materiellem Wohlstandsgewinn verbunden und dieser ist auf dem Entwicklungsniveau der osteuropäischen Staaten nur mit einem überproportional wachsenden Verbrauch von Ressourcen und Biosphäre zu erkaufen. An die Stelle der individuellen und nationalen Nahinteressen muss daher das globale Prinzip Verantwortung treten. Der erste Imperativ dieser von Hans Jonas vertretenen Ethik lautet: „Beschafft Euch Wissen!“ Das Fundament dafür bieten die folgenden 490 Seiten.

*Manfred Sapper, Volker Weichsel*

**Daniel Hausknost**

**Rasender Stillstand**

**Die simulierte Nachhaltigkeitsrevolution**

Das Bekenntnis zu einer nachhaltigeren Zivilisationsform wird immer nachdrücklicher. Politiker aller Couleur opponieren geschliffen gegen den Klimawandel. Doch dem Plädoyer für Nachhaltigkeit und radikalen Wandel folgen ungenügende Taten. Indikatoren wie der „ökologische Fußabdruck“, der den Verbrauch der Biokapazität der Erde durch den Menschen misst, weisen in die falsche Richtung. Die politischen Systeme in Ost und West sind bislang nicht fähig, die größte Herausforderung der Gegenwart zu bewältigen: den Übergang vom fossilen ins postfossile Zeitalter. Die Menschheit muss ihr gesamtes Reproduktionssystem und ihren Stoffwechsel neu konstruieren.

**Dietrich Böhler**

**Mitverantwortung für die Menschheitszukunft**

**Die Aktualität von Hans Jonas**

Als engagierter, zeitsensibler Denker rekonstruierte Hans Jonas in seinem Werk die Selbstbejahung und die innere Werthaftigkeit des organischen Lebens. Jonas erspürte mit „Furcht und Zittern“ die umweltzerstörerischen Folgelasten nicht nur der Hochtechnologie, sondern der etablierten technisierten Lebensform. Gegen beider Absolutheitsanspruch und die zugrundeliegende Verdrängung einer praktischen, moralisch verbindlichen Vernunft durch bloße technische Rationalität setzt Jonas *das Prinzip Verantwortung*. Daran können und sollen sich unser Alltagsverhalten und die Gefahrendiskurse orientieren.

## **Naturbegriff und Umweltgeschichte**

**Julia Obertreis**

**Der „Angriff auf die Wüste“ in Zentralasien**

**Zur Umweltgeschichte der Sowjetunion**

Um die Umweltgeschichte der Sowjetunion zu schreiben, gibt es mehrere Forschungsansätze. Technikkult, ein spezifisches Fortschrittsverständnis und Infrastrukturpolitik müssten mit der ökologischen Diskussion und dem Selbstverständnis verschiedener Expertenlobbys zusammen betrachtet werden. Der Baumwollanbau und die Bewässerungspolitik in Turkmenistan und Usbekistan lassen sich so rekonstruieren. Die 1950er und 1960er Jahre erscheinen als zentrale Phase einer radikalen Moderne, die schnell ökologische und wirtschaftliche Schäden verursachte, aber auch einen sowjetischen Umweltdiskurs hervorbrachte.

**Alla Bolotova**

**Die Geologen: Kolonisatoren am Lagerfeuer**

**Selbstbild und Naturverständnis in der UdSSR**

Im Bild des Geologen kristallisierte sich das Verhältnis der sowjetischen Gesellschaft zur Natur. In der frühen UdSSR galten die Geologen als Helden, die die Natur dem Menschen untertan machen. Von revolutionärer Romantik war nicht mehr viel zu

spüren, als unter Stalin vor allem Häftlinge auf Expedition in Taiga und Tundra geschickt wurden. In der späten Sowjetunion hatten die klassischen Naturvorstellungen von Schönheit und Freiheit großes Gewicht. So spielten die Geologen eine zentrale Rolle in der sowjetischen Industrialisierungspolitik und waren zugleich eine Keimzelle dissidentischen Bewusstseins. Im postsowjetischen Utilitarismus, aber auch in den neuen russländischen Ökobewegungen lebt ihr zwiespältiges Erbe fort.

**Andreas Guski**

**Die Stimme der Opfer**

**Vom Umgang mit Katastrophen in Russland**

Viele Kulturen kennen das Opfer als religiöse Kategorie. Mit der Säkularisierung rückte der Begriff in Europa in die juristische Sphäre. In Russland konnten sich öffentliche Debatten und Opferdiskurse kaum entfalten. Vor allem Umweltkatastrophen, die auf natürliche und soziale Ursachen zurückzuführen sind, wurden unter den Zaren und dem Sowjetregime verschwiegen und heruntergespielt. Unter Präsident Putin setzte sich diese Praxis fort. Doch heute verschaffen sich die individuellen Stimmen der Opfer von Katastrophen mehr Gehör in den digitalen Medien.

**Felix Philipp Ingold**

**Naturraum und Weltbild eines Imperiums**

**Reflexionen zur russischen Metageographie**

Auch nach dem Zusammenbruch der UdSSR umgreift die Russländische Föderation das weltweit größte Staatsterritorium. Die Weite des Raums und des russischen Charakters sind zur unabdingbaren Prämisse der „russischen Idee“ und zum Generator zahlreicher Metaphernbildungen geworden. Spätestens seit dem Zwist zwischen Slawophilen und Westlern hat sich in Russland ein bis heute andauernder vielstimmiger metageographischer Diskurs entfaltet, der in erster Linie der nationalen Selbstvergewisserung dient.

**Vera Meyer**

**Idyll, Ware, Ökosystem**

**Der Wald in der russischen Literatur**

Der Wald ist ein zentrales Motiv der russischen Literatur. In ihm spiegeln sich zeittypische Vorstellungen von der Beziehung zwischen Mensch und Natur. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist der Wald Ort der Selbstfindung des Individuums. Darüber wird er gleichsam selbst zum Individuum. Auf dieser Basis entwickelt sich ein ökologisches Verständnis, das in der Literatur aber erst zum Durchbruch kommt, als der aufkommende Kapitalismus den Wald zur Ware und dann zum Objekt eines rücksichtslosen Raubbaus macht. Obwohl der sozialistische Roman die Aneignung der Natur durch den Menschen feiert oder den Wald zur Metapher für das Kollektiv macht, verschwindet das Thema Waldschutz nicht aus der Literatur. Offizielle Werke zur Unterstützung der stalinschen Wiederaufforstungskampagne wie auch kritische Romane der Brežnev-Zeit wenden sich gegen die Waldzerstörung.

## **Ressourcenraubbau und Verschmutzung**

**Aleksej Jarošenko**

**Angriff auf die grüne Lunge**

**Der Wald und die Forstwirtschaft in Russland**

Ein Viertel der Waldflächen der Welt liegt in Russland. Von diesen Wäldern wiederum wird ein Drittel forstwirtschaftlich genutzt. Die Forstressourcen in den besten Gebieten sind erschöpft, weil mehr geschlagen als wiederaufgeforstet wird. Der Druck wächst, wertvolle Primärwälder für Fällungen freizugeben. Der illegale Holzeinschlag ist ein ernstes Problem. Mindestens 25 Prozent des offiziellen Holzeinschlags werden kriminell gefällt. Begünstigt wird dies durch die Folgen bürokratischer Umstrukturierung. Seit 2005 sind die Wälder faktisch ohne Aufsicht, sind Kompetenzen widersprüchlich und die Mittel für Brandschutz unzureichend. Das Ökosystem Wald ist gefährdet.

**Regine Richter, Karsten Smid**

**Raubbau an der Natur**

**Ölförderung in Westsibirien und auf Sachalin**

Die Welt ist abhängig vom Öl und Russland ist einer der Hauptlieferanten des „Schwarzen Goldes“. Daher verschließen die Verbraucher des fossilen Rohstoffs die Augen davor, dass die Ölförderung in Russland verheerende Folgen für die Umwelt hat. Veraltete Förderanlagen und undichte Pipelines führen dazu, dass jährlich Hunderttausende Tonnen Rohöl im russländischen Boden versickern und Flüsse, Seen und das Grundwasser verseuchen. Bauarbeiten an Bohrseln bei Sachalin gefährden die letzten Pazifischen Grauwale. Obwohl die Ölkonzerne gewaltig von der Produktion profitieren, unternehmen weder sie noch Russlands Regierung etwas gegen die Zerstörung der Natur.

**Michael Bradshaw**

**Kein Rauch ohne Feuer**

**Der Konflikt um das Ölprojekt Sachalin II**

Ein internationales Konsortium unter Führung von *Shell* versuchte, das weltweit größte integrierte Gas- und Ölvorkommen vor der Insel Sachalin auszubeuten. Gegen die Kreditfinanzierung von „Sachalin II“ durch internationale Finanzinstitutionen machten NGOs weltweit mobil: Das Projekt verletze grundlegende Umweltstandards. Unterstützung fanden die Umweltschützer plötzlich im Kreml. Dieser entzog dem Konsortium *Sachalin Energy* die bereits erteilte Umweltgenehmigung. Doch dies könnte ein Pyrrhussieg sein. Es gibt keinerlei Anzeichen dafür, dass das nun von *Gazprom* kontrollierte Konsortium dem Umweltschutz größere Aufmerksamkeit widmen wird, als es die internationalen Investoren getan hatten.

**Jörg Stadelbauer**

**Goldbergbau in Kirgisistan**

**Umweltbedrohung und ökonomische Notwendigkeit**

Internationale Unternehmen bauen in Kirgisistan Gold ab. Der Goldbergbau ist ein wichtiger Faktor für die Volkswirtschaft und den Staatshaushalt des Landes. Der

Abbau des Goldes kann aber auch zur Umweltbelastung werden. Dies zeigt ein Cyanidunfall vor zehn Jahren. Betreibergesellschaften, Staat und Bevölkerung müssen sich arrangieren, um den widerstreitenden Interessen Rechnung zu tragen.

**Vladimir Čuprov**

**Problemanreicherung**

**Russlands Uranhexafluorid-Importe**

Bei der Urananreicherung fallen weltweit jährlich Tausende Tonnen hochtoxisches, radioaktives Uranhexafluorid an. Dieser Atommüll ist eines der ungelösten Probleme der Nuklearindustrie. Doch Russland naht als Retter: Es betrachtet Uranhexafluorid als Wertstoff, der in Schnellen Brütern eingesetzt werden kann. Diese Reaktoren müssten allerdings erst in großer Zahl gebaut werden. Das ist unrealistisch, weil die Brütertechnologie nicht ausgereift ist, so dass die meisten Staaten sie verworfen haben. Gleichwohl importiert Russland Uranhexafluorid und wird für die teure Entsorgung aufkommen müssen. Abgesehen von den Gefahren bei Transport und Lagerung des Stoffes droht ein finanzielles Fiasko, da aus den Einnahmen für die Aufbereitung des Stoffes keine ausreichenden Rücklagen für die Entsorgung des verbleibenden Atommülls gebildet werden.

## **Energie- und Klimapolitik**

**Martin Konečný, Keti Medarova-Bergström**

**Falsche Weichenstellung**

**EU-Kohäsionspolitik zu Lasten von Klima und Umwelt**

Die EU-Finanzierung bis 2013 ist eine einmalige Gelegenheit, die neuen Mitgliedstaaten in Ostmitteleuropa auf einen umweltfreundlichen Entwicklungsweg zu bringen. Doch eine Analyse der EU-Fonds und der staatlichen Planungen zeigt, dass die Fördermittel nur zu einem Bruchteil in Energieeffizienz, erneuerbare Energien und ökologisch nachhaltige Mobilität fließen. Der Verkehrssektor zählt zu den am schnellsten wachsenden Verursachern von Treibhausgasen. Ungeachtet dessen investiert die EU überwiegend in Straßen- und Autobahnbau und konterkariert so die eigenen Anstrengungen für eine Klima- und Verkehrswende.

**Jörg Stadelbauer**

**Russland und der globale Klimawandel**

**Auswirkungen, Modelle und Szenarien**

Der Klimawandel bringt für Russland große Herausforderungen mit sich. Nach einem mittleren Szenario werden sich die Landschaftszonen verschieben. Die Vor- und Nachteile für die Landwirtschaft werden sich in etwa die Waage halten. Bedrohlicher ist der Rückgang des Permafrostbodens. Dadurch werden zusätzlich Kohlenstoffdioxid und Methan freigesetzt. Auch die Infrastruktur wird gefährdet. Zusatzkosten für den Bau und Unterhalt sind zu erwarten. Russlands Politik und Wirtschaft schenken der Brisanz der Probleme bislang nicht die erforderliche Aufmerksamkeit.

**Tobias Münchmeyer**

**„Weniger Geld für Pelzmäntel“**

**Ignoranz und Arroganz in Russlands Klimapolitik**

Der Zusammenbruch der sowjetischen Wirtschaft hatte ein Gutes: Russland konnte danach eine prima Klimabilanz vorweisen, weil die Emission von Treibhausgasen drastisch gesunken war. Doch von einem Musterknaben der Klimapolitik kann nicht die Rede sein. Russland ist hinter den USA und China der drittgrößte Emittent von Treibhausgasen der Welt, die Volkswirtschaft ist so energieintensiv und emittiert soviel CO<sub>2</sub> wie kaum eine zweite, und in Politik und Gesellschaft ist das Wissen über den Klimawandel erschreckend gering. Der Mythos, Russland profitiere vom Klimawandel, ist weit verbreitet. Dabei sind die negativen Folgen und materiellen Kosten bereits heute zu spüren. Eine der zentralen internationalen Herausforderungen ist es, Russland als aktiven Partner für den globalen Klimaschutz zu gewinnen.

**Iryna Stavčuk**

**Ukraine: Doppelter Klimawandel**

**Treibhausgase senken, Wissen vermehren**

Die Ukraine gehört weltweit zu den 20 größten Emittenten von Treibhausgasen. Die Volkswirtschaft ist ineffizient, die Energieverschwendung groß. Die wissenschaftliche Expertise über die Folgen des Klimawandels ist kaum vorhanden, das Bewusstsein in Politik und Gesellschaft schwach entwickelt. Dies bietet NGOs jedoch eine Chance, weil sie nicht gegen gefestigte Ansichten ankämpfen müssen. Auf staatlicher Ebene wie in der Bevölkerung ändert sich das Klima: Die Sensibilität wächst, dass auch die Ukraine ihren Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgase leisten muss, um den Klimawandel zu bekämpfen.

**Jens Boysen**

**Erneuerbare Energien vor dem Durchbruch?**

**Energiesituation in Ostmittel- und Südosteuropa**

Klimaschutz und Versorgungssicherheit sind die zentralen Anforderungen an eine nachhaltige Energiepolitik. Die Lösung ist der Ausbau erneuerbarer Energien und die Steigerung der Energieeffizienz. Dies erkennen auch die EU-Staaten an und haben sich auf die Reduktion des Treibhausgasausstoßes und eine Erhöhung des Anteils regenerativer Energien verständigt. Daran sollen auch die osteuropäischen Mitgliedstaaten mitwirken. Die baltischen sowie die südosteuropäischen Staaten haben bereits heute einen hohen Anteil erneuerbarer Energien. In Polen steht jedoch die Kohle, in Tschechien und in der Slowakei zusätzlich auch die Atomkraft weiter hoch im Kurs. Die Potentiale können nur dann besser genutzt werden, wenn die Staaten ihre Förderprioritäten ändern.

**Grzegorz Wiśniewski**

**Grüne Evolution**

**Perspektiven für erneuerbare Energien in Polen**

Polens oberstes energiepolitisches Ziel ist eine geringe Abhängigkeit von Energieträgerimporten. Doch die heimische Steinkohle verträgt sich nicht mit dem Klimaschutz. Die Lösung lautet: erneuerbare Energien. Polen hat sich bereits verpflichtet, deren

Anteil bis 2020 auf 15 Prozent des Endenergieverbrauchs zu erhöhen. Seit 2001 werden regenerative Energien gefördert. Doch bislang geschieht zu wenig. Vor allem sollte in die Erzeugung „grünen“ Stroms aus Biomasse, Wind und Sonne investiert werden. Angesichts der langfristigen Vorteile sind auch die hohen Investitionskosten von ca. 15 Milliarden Euro vertretbar.

**Aleksej Grigor’ev, Vladimir Čuprov**

**Energiezweig Russland**

**Erneuerbare Energien im Land der ungenutzten Potentiale**

Das Potential ist riesig, ausgeschöpft wird es kaum: Erneuerbare Energien spielen in Russland bei der Strom- und Wärmeproduktion fast keine Rolle. Dies liegt zum einen daran, dass der Reichtum an fossilen Energieträgern und die vorhandene Infrastruktur ein energiepolitisches Umdenken nicht notwendig erscheinen lassen. Hinzu kommt, dass dem zentralistischen politischen Denken das Prinzip der dezentralen Versorgung fremd ist, auf dem regenerative Energien beruhen. Mit ökonomischer und ökologischer Nachhaltigkeit hat die Energieversorgung Russlands allerdings nichts zu tun.

**Manana Kochladze**

**Tradition vor Innovation**

**Stromproduktion und Energiepolitik in Georgien**

Obwohl der Kaukasus reich an Energiereserven ist, haben nicht alle Menschen in Georgien Zugang zu genug Gas und Strom. Grund dafür sind hohe Energiepreise und defekte Leitungen. Das Land hat ein enormes Potential an erneuerbaren Energien, doch die Regierung setzt nach wie vor eher auf riesige Staudammprojekte statt auf kleine, dezentrale Wasserkraftanlagen, Windparks, Biomasse, Erdwärme und die Sonne. Die internationale Gemeinschaft, von deren Geld und Expertise die Entwicklung erneuerbarer Energien in Georgien abhängt, sendet zweideutige Signale.

**Michael Krug**

**Anstoß zur Nachhaltigkeit**

**Energieversorgung in Kaliningrad**

Das Gebiet Kaliningrad gehört zu Russlands dynamischsten Regionen. Der Energieverbrauch steigt kontinuierlich und dieser Trend wird sich fortsetzen. Doch die Versorgung der Exklave mit Strom und Wärme ist durch Abhängigkeit und Engpässe gekennzeichnet. Anstatt die Effizienz der Umwandlung und Nutzung von Energie zu verbessern und so eine ökologisch nachhaltige Energieversorgung zu verfolgen, setzt die Gebietsverwaltung auf den Ausbau der Erzeugungskapazitäten durch Atomkraft oder ökologisch bedenkliche Energieträger wie Kohle und Torf. Ein von der EU gefördertes Projekt versucht, die Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung auf der regionalen und kommunalen Ebene anzustoßen. Im Vordergrund stehen die effiziente Energieumwandlung und Verteilung sowie die rationelle Energienutzung.

**Lutz Mez, Mycle Schneider**

**Der Mythos der Wiedergeburt**

**Atomenergie im 21. Jahrhundert**

Die Rede von der Renaissance der Atomenergie macht die Runde. In 31 Ländern sind 439 Atomkraftwerke in Betrieb. Sie decken 16 Prozent der globalen Stromerzeugung ab. Das ist weniger als der Beitrag aus erneuerbaren Energiequellen. Zwei Drittel der installierten Atomkraftwerksleistung entfallen auf die USA, Frankreich, Japan und Deutschland, ganze vier Prozent auf Schwellen- und Entwicklungsländer. Bis 2030 müssten 339 Reaktoren ersetzt werden, um die AKW-Leistung von heute am Netz zu haben. Die Branche steht wegen des überalterten Personals, fehlender Ausbildungskapazitäten und der Produktionsengpässe vor kaum lösbaren Problemen. Neue Atomkraftwerken sind wegen der Liberalisierung der Stromwirtschaft kaum mehr zu finanzieren. Der behauptete Vorteil beim Klimaschutz ist fraglich. Zumindest in Europa ist die Renaissance der Atomkraft ein Mythos.

**Vladimir Slivjak**

**Zeit zum Abschalten**

**Russlands Atomindustrie hat unrealistische Ausbaupläne**

Nach zwei Jahrzehnten der Stagnation hat Russlands Atomindustrie ihre Wiedergeburt angekündigt. Finanziell scheint dies sogar möglich, da das Ölgeschäft Milliarden in den Staatshaushalt schwemmt. Doch gibt es zahlreiche Hindernisse, die einer Renaissance des Atoms im Weg stehen. Mangelnde Kapazitäten beim Anlagenbau sind noch das geringste. Ein viel größeres Problem sind die gigantischen Altlasten der Atomindustrie, für die es kein überzeugendes Entsorgungskonzept gibt. Sie sind auch der Grund, weshalb der Bau neuer Atomkraftwerke auf einen so großen gesellschaftlichen Widerstand stoßen wird, dass dieser selbst im autoritär regierten Russland nicht zu ignorieren ist.

**Weert Canzler, Andreas Knie**

**Auf dem Weg zur Autogesellschaft**

**Trends im Personen- und Güterverkehr Osteuropas**

Der Verkehrsträger Straße wird künftig auch in Osteuropa dominieren. Die Verkehrsmenge und die Wahl der genutzten Verkehrsmittel folgen dem nordamerikanischen und westeuropäischen Muster. Die nachholende Modernisierung und der wachsende Wohlstand führen in den nächsten Jahrzehnten zu wachsendem Autoverkehr und damit auch zu neuen Infrastruktur- und steigenden Umweltbelastungen. Nur der Güterverkehr in Russland bildet eine Ausnahme. Bis 2020 wird er sich verdoppeln, doch primär von der Bahn abgewickelt werden.

**Viktorija Bitjukova, Ekaterina Sokolova**

**Vor dem Kollaps**

**Moskaus verkehrter Verkehr**

Moskau erstickt im Verkehr. Der rasante Zuwachs an Autos hat zu einer völligen Überlastung der Straßen geführt. Die Folge ist eine extrem hohe Schadstoffbelastung der Luft. Hinzu kommen Lärm und Bodenkontamination mit Schwermetallen. Die Situation wird durch die Hyperzentralisierung und das ungünstige Straßennetz verschlimmert. Die sternförmig vom Zentrum ausgehenden Ausfallstraßen werden nur durch wenige Ringe ver-

bunden. Dies macht die Wege lang, insbesondere wo Gleiskörper oder Industriegebiete Querverbindungen im Weg stehen. Doch statt den öffentlichen Nahverkehr zu stärken, baut die Stadt immer neue Straßen, die alsbald durch noch mehr Autos wieder verstopft sind. Nicht einmal von dem Ringsystem hat sich die Verkehrsplanung abgewandt.

**Helen Byron, Małgorzata Górska**

**Kollision im Rospuda-Tal**

**Polen: Natur und Verkehr im Widerstreit**

Der Ausbau der *Via Baltica*, die Warschau mit Helsinki verbindet, ist in Polen umstritten. Umweltschützer protestieren gegen die Pläne der Regierung, die *Via Baltica* durch mehrere Naturschutzgebiete zu führen. Lärm und Verschmutzung durch Verkehr würden den Tieren, Pflanzen und Lebensräumen großen Schaden zufügen. Der Streit um den Verlauf der *Via Baltica* ist ein Präzedenzfall. Er wird zeigen, ob verkehrs- und umweltpolitische Interessen vereinbar sind und ob die EU stark genug ist, Umweltrecht auch gegen Widerstand durchzusetzen.

**Erich Forster, Armin Engler, Alexandra Krones**

**Freie Bahn für die Bahn**

**Die ÖBB und der Personenverkehr über Grenzen**

Seit dem Fall der Mauer ist der grenzüberschreitende Bahnverkehr zwischen Österreich und seinen Nachbarn im Osten und Südosten sprunghaft gewachsen. Die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) haben im Nah- und Fernverkehr alte Zugverbindungen ausgebaut, neue aufgenommen, in Infrastruktur und Technik investiert und auch durch eine intelligente Preispolitik neue Kunden in Ost und West gewonnen. Das alles bringt mehr Fahrgäste, umweltpolitische Vorteile und fördert nebenbei das Zusammenwachsen Europas.

## **Umweltpolitische Ansätze**

**Jochen Lamp**

**Die Ostseepipeline**

**Ein transnationales Infrastrukturprojekt als Prüfstein internationaler Umweltstandards**

Die von der Gesellschaft *Nord Stream* geplante Erdgaspipeline durch die Ostsee ist nicht nur politisch umstritten. Sie ist auch eine umweltpolitische Herausforderung. Umweltschäden können bei der Querung von Schutzgebieten oder durch tiefgreifende Bodenveränderungen entstehen. Welches Risiko militärische und chemische Altlasten auf dem Ostseegrund darstellen, ist ebenfalls noch nicht geklärt. Vor dem Bau der Pipeline wird eine staatenübergreifende Umweltverträglichkeitsprüfung nach der Espoo-Konvention durchgeführt. Dieses Verfahren sorgt für hohe Transparenz. Ob die Ergebnisse der Studie nachvollziehbar sein und mögliche umweltpolitische Bedenken auch Konsequenzen nach sich ziehen werden, ist noch offen. Anlass zur Skepsis gibt, dass bereits Zuleitungen und Fertigungswerke für die Pipeline gebaut werden, obwohl der Umweltbericht noch gar nicht vorliegt.

**Dorota Metera**

**Wachstumsmarkt**

**Ökologische Landwirtschaft in Polen**

Polen ist einer der großen europäischen Agrarstaaten. Da die kleinteilige polnische Landwirtschaft vergleichsweise wenig industrialisiert ist, sind dem Land die gravierenden Folgen der konventionellen Landwirtschaft wie Bodenversauerung, Trinkwasserverschmutzung und Reduzierung der Artenvielfalt weitgehend erspart geblieben. Daher ist auch die Aufmerksamkeit für ökologischen Landbau nicht so groß wie etwa in Deutschland. Gleichwohl steigt die Zahl der Betriebe, die kontrolliert ökologische Landwirtschaft betreiben. Immer mehr Bio-Produkte gelangen auf den Markt.

**I. Rudenko, U. Grote, J.P.A. Lamers, Ch. Martius**

**Wert schöpfen, Wasser sparen**

**Effizienzsteigerung im usbekischen Baumwollsektor**

Der Baumwollanbau in Zentralasien gehört zu den wichtigsten Ursachen für eine der verheerendsten menschengemachten Umweltkatastrophen: die Austrocknung des Aralsees. Die ökologische Situation kann nur verbessert werden, wenn dies nicht mit ökonomischen Einbußen einhergeht. Am Beispiel der usbekischen Baumwollregion Choresm läßt sich zeigen, dass dies möglich ist. Der Wasser- und Landverbrauch kann ohne Einkommenseinbußen um mehr als zwei Drittel verringert werden. Dazu muss die Wertschöpfung durch die Weiterverarbeitung der Fasern vor Ort und den Export höherwertiger Produkten erhöht werden.

**Martin Müller**

**Schutzgebiete in Russland**

**Katalysatoren nachhaltiger Entwicklung?**

Schutzgebiete sollen Natur bewahren sowie eine ökonomisch und sozial nachhaltige Entwicklung fördern. Seit den 1990er Jahren engagieren sich Schutzgebietsverwaltungen in Russland in der Umweltbildung und im Tourismus. Die Einbindung der lokalen Bevölkerung in das Schutzgebietsmanagement gewinnt an Bedeutung. Administrative Reformen unter Putin haben jedoch den Status der Schutzgebiete entwertet. Sie müssen sich als wirtschaftliche Unternehmen beweisen und geraten zunehmend unter Erschließungsdruck.

**Antonina Kuljasova**

**Russlands globaler Wald**

**Waldzertifizierung als Schutz vor Raubbau**

Die Globalisierung hat die Taiga erreicht. Das Holz der borealen Wälder Russlands ist auf dem Weltmarkt ein begehrtes Gut. Wo der Staat schwach ist und die Korruption blüht, sind einzigartige Urwälder von Raubbau bedroht. Die Öffnung der Grenzen hat aber auch positive Seiten. Multinationale Holzkonzerne stehen unter der Beobachtung internationaler NGOs. Auch nehmen ihnen viele Kunden nur dann Holz ab, wenn sie mit einem Zertifikat nachweisen können, dass der Einschlag ökologische und soziale Nachhaltigkeit gewährleistet. Diese Waldzertifizierung dient nicht nur dem Naturschutz, sie stärkt auch die Zivilgesellschaft in Russland.

## **Geir Hønneland**

### **Kooperation an der Barentssee**

#### **Umweltschutz zwischen Russland und Norwegen**

In der Barentsregion gibt es Konflikte wegen ökologischer Fragen zwischen Norwegen und Russland. Da geht es um Fangquoten und die Ausrüstung der Fischerei, die Überfischung der Kabeljaubestände, die Sanierung der radioaktiven Altlasten der sowjetischen Nordflotte auf der Kola-Halbinsel bis zu CO<sub>2</sub>-Emissionen und Nuklearsicherheit. Um diese Konflikte zu regeln, arbeiten die Staaten bilateral und in transnationalen Foren wie der *Euroarktischen Barentsregion* zusammen. Die Resultate des grenzüberschreitenden Umweltschutzes sind durchwachsen. Das erratische Agieren der russländischen Umweltbehörde und deren Zerschlagung unter Putin schränkt die Handlungsfähigkeit der umweltpolitischen Kräfte in Russland ein und schwächt die Kooperation.

## **Anna Małgorzata Ehrke**

### **Der Markt, die Umwelt und das Image**

#### **Chemieindustrie in Polen und der Ukraine**

Die chemische Industrie in Polen und der Ukraine wird mit Umweltsünden assoziiert. Doch die Umweltbelastungen durch diese Branche sind seit 1989 gesunken. In der Ukraine ist es die Folge der Wirtschaftskrise, in Polen liegt es am Beitritt zur EU. Seitdem gelten in einigen Bereichen schärfere Umweltstandards. Um sie zu erfüllen, mussten die Unternehmen in Umwelttechnik investieren. Auch der Markt bietet Anreize für umweltkonformes Verhalten. Umweltengagement ist gut für das Image. Doch gleichzeitig wehrt sich die chemische Industrie gegen zu viel Transparenz und schärfere Grenzwerte. Nachhaltigkeit ist bis heute kein Thema.

## **Aleksandr Gnedov**

### **Tonnen für die Tonne**

#### **Abfallwirtschaft in Belarus**

Das Abfallaufkommen in Osteuropa wächst. Pro Kopf fallen zwar noch deutlich weniger Siedlungsabfälle als in Westeuropa an, doch der Abstand verringert sich. In Belarus werden Siedlungsabfälle ausschließlich auf Deponien gelagert, Müllverbrennungsanlagen gibt es keine. Viele Deponien erfüllen moderne umwelttechnische Anforderungen nicht. So fehlt ihnen etwa eine Abdichtung, die das Eindringen von schwermetallhaltigem Sickerwasser in das Grundwasser verhindert. Auch Abfalltrennung findet kaum statt. Wertstoffcontainer und gelbe Säcke gibt es nur vereinzelt, das von der Sowjetunion übernommene System der Rohstoffsammlung funktioniert mehr schlecht als recht. Wenn das 2008 in Kraft getretene neue Abfallgesetz konsequent umgesetzt wird, ist Besserung in Sicht.

## **Christina Gehrlein**

### **Abfall verbindet**

#### **Umweltpartnerschaft zwischen Ludwigshafen und Sumgait**

Sumgait in Aserbaidschan ist einer der am schwersten verschmutzten Orte der Welt. Bis vor fünf Jahren prägten Öl- und Quecksilberpfützen sowie wilde Kippen das Stadtbild. Weite Flächen sind von der sowjetischen Chemieindustrie verseucht. Mit Hilfe seiner Partnerstadt Ludwigshafen begann Sumgait 2003 diese Areale systematisch zu erfassen, zu reinigen und Abfälle besser zu entsorgen sowie die Bevölkerung stärker für Umweltschutz zu sensibilisieren – mit Erfolg: Obwohl noch viele Probleme ungelöst sind, gilt Sumgait im Kaukasus als Vorbild, von dem andere Städte in der Region lernen.