

Russland

In der russischen Abfallwirtschaft besteht nach Einschätzungen von Experten ein Investitionsbedarf von bis zu 1,3 Mrd. Euro [1]. Pro Einwohner und Jahr fallen durchschnittlich 0,1 t Hausmüll an. In den Großstädten, besonders Moskau und St. Petersburg, ist das Müllaufkommen inzwischen ähnlich dem in Westeuropa. Der Rückstand der russischen Abfallwirtschaft gegenüber Westeuropa ist auch der Grund dafür, dass russische Deponien mangels Gaserfassung und -verbrennung gewaltige Mengen an Methan freisetzen.

Russland gehört mit zu den größten Emittenten von Treibhausgasen weltweit und könnte gleichzeitig einer der größten Nutznießer der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls werden. Auf der Grund der wirtschaftlichen Entwicklung nach dem Zusammenbruch der Zentralverwaltungswirtschaft und der im Kyoto-Protokoll übernommenen Verpflichtung zur Stabilisierung der Treibhausgasemissionen auf dem Niveau des Kyoto-Basisjahres 1990 verfügt Russland in der 1. Verpflichtungsperiode (2008 bis 2012) über ein großes Potenzial an staatlichen Emissionsrechten. Diese könnten im Rahmen des internationalen Emissionshandels veräußert und für dringend notwendige Investitionen im Energiebereich genutzt werden. Voraussetzung ist hierfür aber, dass für die Käufer dieser staatlichen Emissionsrechte sichergestellt wird, dass sie neue Emissionsminderungen anstoßen bzw. zu einer nachhaltigeren Entwicklung der russischen Energiewirtschaft beitragen.

Tabelle 1: Allgemeine ökonomische und demographische Daten zu Russland; Quellen [2], [3], [7]

Fläche	17.075.200 km ²
Bevölkerung	143 Mio. Einwohner (2006) Prognose für 2030: ~ 124 Mio. (!)
Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf	14.600 US\$ (2008)
Strompreis	< 0,05 US\$/kWh (2005)
Erzielbare Vergütung für produzierten Strom	ca. 0,015 €/kWh
CO ₂ -Intensität des Stromnetzes	ca. 0,873 kg CO ₂ /kWh
Korruptionsindex n. Transparency International 2007	2,1 (10 = frei von wahrgenommener Korruption)

Abfalldaten

Tabelle 1: Struktur des Abfallaufkommens in Russland nach Abfallkategorien im Jahr 2004; Quelle [1]

Struktur des Abfallaufkommens in Russland nach Abfallaufkommen (2004)			
Abfallkategorie	Mio. t/a	kg/Einwohner x Jahr	% des Gesamt-abfallaufkommens
Kommunale Abfälle *	14,5	101	0,5
Landwirtschaftliche Abfälle	12,5	87	0,5
Nichtindustriell gefährliche Abfälle **	8,0	56	0,3
Industrielle Abfälle	2.600	18.128	98,7
davon toxische Abfälle	0,1	0,7	< 0,001
Gesamtabfall-aufkommen	2.634	18.372	100

*) Die Kategorie „Kommunale Abfälle“ entspricht dem Restmüll aus privaten Haushalten und Kleingewerbe (Hausmüll).

**) Die nichtindustriellen gefährlichen Abfälle schließen z.B. medizinische und tierische Abfälle ein.

Das Abfallaufkommen nach Provinzen in Russland für den Zeitraum 2002-2004 ist nachfolgend grafisch illustriert.

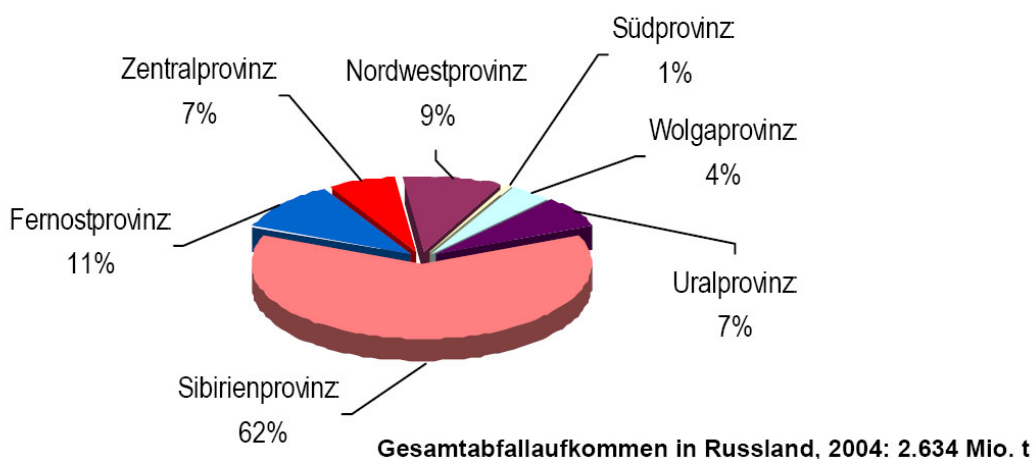


Abbildung 1: Anteil der Provinzen am Gesamtabfallaufkommen in Russland im Jahr 2004; Quelle [1]

Strukturen in der Abfallwirtschaft

Die Strukturen innerhalb Russlands unterscheiden sich sehr. Zum einen gibt es mehrere Ballungsräume (neben St. Petersburg und Moskau v.a. Novgorod), in denen bereits erste Systeme zum Trennen und Recycling von Hausmüll eingeführt wurden. Zum anderen sind große Landesteile nach wie vor weiße Flecken in Bezug auf modernes Abfallmanagement.

90 % des Hausmülls (entspricht rund 13 Mio. t/Jahr auf Basis 2004) werden unsortiert deponiert, wobei nur 8 % der bestehenden Deponien den russischen Umweltnormen entsprechen [1]. Die von den Deponien beanspruchte Fläche belief sich im Jahr 2004 auf mehr als 40.000 ha. Es wird berichtet, dass Hausmüll zum Teil auch auf bereits geschlossenen Deponien abgelagert wird, dabei werden gemeinsam mit den kommunalen Abfällen nicht selten auch toxische Abfälle entsorgt.

Gesetzgebung in der Abfallwirtschaft

Strategische Ziele der russischen Abfallwirtschaft

Das wichtigste Problem hinsichtlich des Hausmülls ist der Mangel an einem einheitlichen und aktuellen Masterplan für die Abfallwirtschaft. Die aktuellen Pläne, die heute verwendet werden, wurden vor 15-20 Jahren erstellt. Somit zählt die Aktualisierung der Generalpläne der bewohnten Flächen zu einer der nationalen Prioritäten als Grundlage für die Weiterentwicklung der kommunalen Abfallwirtschaft. Weitere Schwerpunkte in Russlands abfallpolitischer Strategie für die nächsten Jahre sind [1]:

- Schaffung einer normativen Grundlage auf allen Verwaltungsebenen im Bereich der Abfallwirtschaft
- Reduktion der Bodenflächen, die für Deponierung umgewidmet werden
- Aktualisierung der Generalpläne der bewohnten Flächen (kommunale Abfallwirtschaft)
- Einführung von Abfallvermeidungsmaßnahmen im Bereich der kommunalen Abfallwirtschaft
- Einführung der Abfallsortierung der kommunalen Abfälle vor ihrer Entsorgung
- Verringerung des Rohstoff- und Energieträgerinputs durch verstärkte wirtschaftliche Nutzung von Abfällen (Einsparung von 5.000 Mio. t mineralischen Rohstoffen im Zeitraum 2002-2010)
- Abfallverringerung und Reduktion der zu deponierenden Abfallmengen (keine genauen Angaben über die zu erzielende Abfallreduktion enthalten).
- Einführung moderner und effizienter Technologien für Abfallbehandlung und -verwertung (allein in den Pilotanlagen sollen im Zeitraum 2002-2010 mehr als 70 Mio. t Abfälle/a verarbeitet werden, davon in Müllverbrennungsanlagen rund 40 Mio. t/a).

Eine der wichtigsten Grundlagen in der Abfallwirtschaftsplanung Russlands ist das 2005 verabschiedete „Föderale Programm für Abfallwirtschaft der Russischen Föderation bis 2010. Es enthält die Ziele der Abfallwirtschaft sowie strategische Problemfelder bis zum Jahr 2010“ und ist im Internet anrufbar unter <http://www.mnr.gov.ru/part/?pid=36>.

Eine gute Zusammenstellung der auf Basis des genannten Programms geplanten Maßnahmen und deren Finanzierung bietet Quelle [1].

Sonderinformation 1: Abfallwirtschaftliche JI-Projekte in Russland

Behördenstruktur und gesetzliche Grundlagen für JI in Russland

Seit Juni 2007 ist das Wirtschaftsministerium für JI-Projekte in Russland zuständig. Über die Genehmigung von Projekten als JI wird nach einem wenig transparenten Zuteilungsschlüssel entschieden. Von über 80 Projektvorschlägen wurden bisher nur 12 dem Ministerium zur Genehmigung vorgelegt und nur ein Teil davon auf russischer Seite genehmigt.

Mit Stand Februar 2009 sind laut Dr. Andreas Täuber, Geschäftsführer der COMMIT JUG OOO, mindestens sieben JI-Projekte in der russischen Abfallwirtschaft bekannt [4]. Zwei davon sind beispielhaft im Folgenden aufgeführt. Für aktuelle Informationen zu diesen und anderen Projekten können sich interessierte Organisationen an die [COMMIT JUG OOO](#) wenden.

JI-Projekt: „Capture and Use of Biogas at Chelyabinsk Municipal Solid Waste Landfill“

Jährliche Abfallmenge: 310.000 Tonnen

Gasvolumen

ca. 5.500 – 6.400 Nm³/Stunde

Projektteilnehmer:

Russische Föderation: Stadt Chelyabinsk, MUP EcoGorCenter, LLC Teplopribor, JSC ChMK

Dänemark: Agentur für Energie (Dänisches Ministerium für Klimaschutz und Energie)

JI-Projekt "Landfill gas recovery in Moscow region – landfill site TIMOCHOVO"

Jährliche Abfallmenge: 1.150.000 Tonnen (geschätzte jährliche Abfallmenge für die nächsten Jahre 1 500.000 Tonnen)

Deponierte Abfallarten: 85 – 90 % feste Haushaltsabfälle, 10 – 15 % Bauabfall

ca. 7.900 – 10.300 Nm³/Stunde

Projektteilnehmer:

Russische Föderation

Staatsunternehmen der Stadt Moskau „Ecotechprom“

Österreich

ECOCOM Climate Protection Umweltschutz GmbH

JI-Richtlinien in Russland

Die von der russischen Regierung im Mai 2007 verabschiedeten nationalen JI-Richtlinien umfassen die folgenden drei Dokumente: Das erste legt ein Limit fest für die Reduktion der russischen Treibhausgas-Emissionen für den Zeitraum 2008-2012 festlegt, das zweite die Geschäftsordnung für die Kommission, die die Projektanträge prüft. Im dritten Dokument finden sich methodische Hinweise zur Prüfung der Projektunterlagen:

- Erlass Nr. 422 über die Genehmigung von Limits für die Reduktion der Emission von Treibhausgasen enthält sowohl das Gesamtlimit für 2008 - 2012 als auch eine Aufschlüsselung nach Sektoren.
- Erlass Nr. 424 über die Kommission zur Prüfung der Projektanträge nach Art. 6 des Kyoto-Protokolls zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen. Dieser Erlass beinhaltet die Geschäftsordnung der Kommission zur Prüfung der Projektanträge. Die Geschäftsordnung beschreibt die Aufgaben und die Zusammensetzung der Kommission sowie das Vorgehen bei der Überprüfung von Projektanträgen.
- Bestätigung der methodischen Hinweise zur Prüfung von Projektunterlagen: In diesem Dokument werden Vorgaben an die Projektunterlagen festgelegt, die bei der Projektbewertung zugrunde gelegt werden sollen.

Der Status von Russland nach 2012 ist offen. Von russischer Seite wurde mehrmals verlautbart, dass man sich keinerlei Begrenzung der Emissionen auferlegen werde. Der Status von JI-Projekten muss daher nach 2012 als offen gelten. JI-Projekte mit 2nd Track sollten den Status der Projekte nach 2013 vertraglich sichern. Dies wäre möglich, sofern von russischer Seite weitreichende Garantien für Ersatzzahlungen geleistet werden bzw. eine solche Risikoabsicherung von Seiten interessierter Käuferländer (z.B. Deutschland) übernommen würde. Für Investoren bedeutet die bestehende Unsicherheit, dass nicht gewährleistet ist, dass sie tatsächlich mit ERU aus JI-Projekten in Russland rechnen können.

Sonderinformation 2: Genehmigungsverfahren für abfallwirtschaftliche Projekte

Genehmigungsverfahren starten mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung, die in Russland which in "OVOS" (Ocenka Vozdejstvija na Okrujajushuju Sredu) genannt wird. Projektunterlagen ohne Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung werden als unvollständig angesehen und werden nicht akzeptiert.

Schritte zwei und drei werden zusammengefasst in einer umfassenden ökologischen Prüfung, die von einer Kommission geleitet wird, die aus Vertretern der unterschiedlichen Projekt-Stakeholder gebildet wird. Die Prüfung besteht aus einem „staatlichen“ Teil - auf Russisch "Gosudarstvenaja Ekologitsheskaja Ekspertiza (GEE)" bezeichnet - und einem „öffentlichen“ Teil - "Obshestvenaja Ekologitsheskaja Ekspertiza (OEE). Das OEE ist eine Art öffentliche Anhörung, in welcher den betroffenen Bürgerinnen und Bürger sowie Nichtregierungsorganisationen eine wichtige Funktion zukommt. Eine OEE ist nicht in allen Fällen verpflichtend: Die Verpflichtung zur Durchführung hängt im Wesentlichen von der Projektgröße und den potenziellen Umweltrisiken ab.

Die GEE ist grundsätzlich verpflichtend und hat insbesondere die Aufgaben, die öffentliche Prüfung zu leiten sowie die die OVOS auf deren Vollständigkeit, Verständlichkeit, Aktualität und die Datenbasis zu prüfen.

Der gesamte Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung endet mit einer negativen oder positiven Beurteilung durch die Kommission.

Sonderinformation 3: Abfallwirtschaft Krasnodarer Region [4]

Ende Dezember 2008 wurde von der gesetzgebenden Versammlung der Region Krasnodar das regionale Zielprogramm „Umgang mit festen Haushaltsabfällen in der Region Krasnodar“ für den Zeitraum 2009 bis 2013 beschlossen.

Jährliche landen mehr als 2 Millionen Tonnen Abfall auf den Mülldeponien in der Region. Die Fläche, aber auch die Anzahl der Mülldeponien erhöht sich dadurch. Deponien nehmen in der Region Krasnodar mehr als Tausend Hektar Land ein. Nur wenige von ihnen entsprechen modernen Standards in punkto Umweltschutz und Hygiene.

Durch fehlendes Recycling entgehen der Region jährlich mehr als 600 000 Tonnen Altpapier, 100 000 Tonnen Schwarz- und Buntmetalle, 140 000 Tonnen Polymerstoffe, 400000 Tonnen Küchenabfälle und 80 000 Tonnen Glas. Auf Grundlage des genannten Konzeptes wurde von der Abteilung für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft zusammen mit dem Komitee der gesetzgebenden Versammlung für Wirtschaftsentwicklung, Industrie, Bau- und Kommunalwirtschaft ein Zielprogramm für umweltgerechtes Abfallmanagement erarbeitet.

Für die Projektrealisierung sieht die Region Krasnodar ein Budget von mehr als 1,8 Milliarden € vor. Hierzu sind die Müllgebühren für alle Haushalte von 19,90 Rubel (rd. 0,40 €) pro Person und Monat in 2008 auf 44,28 Rubel (rd. 1,08 €) in 2009 pro Person und Monat angehoben worden. Weitere deutliche Tarifierhöhungen sind vorgesehen.

Neben der Modernisierung der Mülldeponien ist die Errichtung von Sortieranlagen vorgesehen, um verwertbare Abfälle in einem weiteren Schritt recyceln zu können. Nach Beendigung des Programms im Jahr 2013 sollten 40 moderne Mülldeponien und 39 Müllsortierungsanlagen in der Region gebaut worden sein. Ein weiteres Ziel dieses fünfjährigen Programms ist es, 40 % der festen Haushaltsabfälle einer Weiterverarbeitung zuzuführen.

Sonderinformation 4: Abfallwirtschaft Moskau [5]

Im Großraum Moskau werden nach Schätzungen rund 30 % des gesamten Verpackungsabfalls getrennt gesammelt. Problematisch ist in Moskau - wie auch in St. Petersburg - die Logistik der Mülltransporte zu den weit vom Stadtzentrum liegenden Deponien. Ebenfalls kritisch ist die Vermischung von Sondermüll mit Hausmüll.

Die Stadtverwaltung von Moskau arbeitet auf folgende abfallwirtschaftliche Ziele hin:

- Ausbau des Recyclings von Abfällen aus Industrie und Haushalten auf 40 % der erzeugten Abfallmenge
- Erhöhung der Produktivität und Steigerung der Energieproduktion aus thermischen Abfallbehandlungsanlagen
- Reduzierung der deponierten Abfallmenge durch Erhöhung der Kapazitäten zum Sortieren und Recycling

Um diese Pläne zu realisieren, waren im Jahr 2007 mehrere Ausschreibungen vorgesehen, u.a.:

- Erhöhung der jährlichen Verbrennungskapazitäten von 250.000 to 600.000 tons in der Müllverbrennungsanlage Rudnevo-2, dazu Steigerung der Auskopplung von thermischer und elektrischer Energie

- Erhöhung des Outputs aus mechanischen Sortieranlagen ("sanitary cleaning complex" im Industriegebiet Kotliakovo) von 300.000 auf 375.000 Tonnen hausmüll jährlich. Erhöhung der Kapazitäten im „waste transshipping center" #2, Adresse 1 Dorozhnaya ul., von 100.000 auf 200.000 Tonnen Hausmüll jährlich
- Zwei neue Müllverbrennungsanlagen mit einer Kapazität von mindestens 500.000 Tonnen jährlich einschl. Energieauskopplung.
- Anlagen zum Sortieren von Haus- und Sperrmüll mit einer Jahreskapazität von rund 600.000 Tonnen
- Weitere Sortier- und Aufbereitungsanlagen für unterschiedliche Wertstoffe

Welche dieser Ausschreibungen bereits erfolgt sind, kann bei der Administration der Stadt Moskau erfragt werden.

Sonderinformation 5: Abfallwirtschaft Novgorod [6]

Im Auftrag des Dänischen Umweltministeriums wurde in der Stadt Novgorod ein umfangreiches Abfallwirtschaftsprojekt durchgeführt, das interessante Rückschlüsse für zukünftige Projekte auch in anderen russischen Städten zulässt. Bestandteile des Projektes waren u.a. eine Deponiesanierung und die Einführung eines Recyclingsystems. Mehr Informationen zum Projekt hier (→ [Link](#)). Auf der Projekt-Website steht auch ein Videoclip zum Download bereit, der interessante Einblicke in die Projektkonstellation und -durchführung ermöglicht.

Gesamteinschätzung Russland

Die komplexe Genehmigungsstruktur in Russland erschwert eine Abschätzung der Erfolgsaussichten für JI-Projekte. Trotz eines großen Potenzials und des konkreten Bedarfs für abfallwirtschaftliche Projekte, v.a. in den Ballungsräumen, ist es sehr schwierig, für konkrete Projekte Genehmigungen zu erhalten. Eine enge Zusammenarbeit mit den Regierungsstellen und v.a. eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem russischen Wirtschaftsministerium sind deshalb anzuraten.

Die bislang ablehnende Haltung Russlands, mit der internationalen Staatengemeinschaft über konkrete Reduktionsziele nach 2012 zu verhandeln, lässt den Status von JI-Projekten über diesen Zeitraum hinaus offen. Investoren müssen daher um eine zusätzliche Absicherung ihrer Einnahmen bemüht sein, z.B. in Form einer von den zuständigen Verwaltungsebenen vertraglich zugesicherten Vergütung oder in Form von Gebühren. Zum Teil willkürliche Verwaltungsakte in Verbindung mit weiteren strukturellen Defiziten sind Barrieren, die mittelfristig voraussichtlich in ähnlichem Maße in Russland bestehen bleiben werden und von Projektentwicklern und Investoren einzukalkulieren sind.

Bei Investitionen in die Abfallwirtschaft Russlands ist zu berücksichtigen, dass die Bevölkerungsentwicklung deutlich negativ ist. So wird bis 2030 ein Rückgang der Bevölkerung von rund 143 Mio. Einwohner im Jahr 2006 auf etwa 124 Mio. für möglich gehalten.

Weitere Informationsquellen (Auswahl):

Russlands National Communications to the UNFCCC
UNFCCC Country Profile Russian Federation (PDF)
Russische JI-Richtlinien
JI-Website des Handelsministeriums (nur auf russisch)
Deutsch-russisches Projektportfolio der dena
Deutsch-russisches JI-Handbuch der dena
Deutsch-russischer Workshop zu JI-Potenzialen in Südrussland
Website energieforum.ru zu Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien
Länderinformationen Russland des Auswärtigen Amtes
The EU's relations with the Russian Federation
Russisches Zentrum für Projekte im Bereich Erneuerbare Energien

Ansprechpartner für abfallwirtschaftliche Projekte in Russland (Auswahl):

Organisation	Funktion	Weitere Informationen
<p>COMMIT JUG 000</p> <p>Dr. Andreas Chr. Täuber, Geschaeftsführer ul. Karassunskaja 121 350000 Krasnodar Russische Foederation Tel.:+7 861 253 3729 Fax:+7 861 262 1228 Mob.: +7 918 140 2786 E-mail: a.taeuber@commit-group.com</p> <p>Internet: www.commit-group.com www.gfa-envest.com</p>	<p>COMMIT Group ist ein Dienstleistungs-, Beratungs- und Projektentwicklungsunternehmen, das sich auf die Geschäftsentwicklung in den GUS-Staaten spezialisiert hat.</p>	<p>COMMIT verfügt nach eigenen Angaben über mehr als 15 Jahre Erfahrung und Know-how in Geschäftsbeziehungen mit der GUS. Seit 2002 führt das Unternehmen demnach regelmäßig Projekte und Veranstaltungen in Russland, seit 2005 auch in der Ukraine, in Zentralasien und im Kaukasus durch.</p> <p>Siehe auch: Deutsch-russischer Workshop zu JI-Potenzialen in Südrussland</p>

<p>COWI A/S Parallelvej 2 DK-2800 Kongens Lyngby Denmark Tel: +45 45 97 22 11 Fax: +45 45 97 22 12 E-Mail: cowi@cowi.dk Internet: www.cowi.com</p>	<p>Ingenieur- und Beratungsunternehmen mit Erfahrungen in der Abfallwirtschaft Russlands.</p>	<p>COWI führte im Auftrag des Dänischen Umweltministeriums ein umfangreiches Abfallwirtschaftsprojekt in der Stadt Novgorod durch. Bestandteile waren u.a. eine Deponiesanierung und die Einführung eines Recyclingsystems. siehe dazu: http://www.cowiprojects.com/VelickyNovgorod/home.html</p>
<p>ECOCOM Climate Protection Umweltschutz GmbH Höhenstrasse 100d/ UGII 6020 Innsbruck Tel. +43/512 272921 Fax +43/512 2729213 E-Mail: office@ecocom.at</p>	<p>Unternehmen besitzt Erfahrungen mit der Realisierung eines abfallwirtschaftlichen JI- Projektes in Russland.</p>	
<p>Ministry for Economic Development and Trade of the Russian Federation Ansprechpartner: Oleg Pluzhnikov 1st Tverskya-Yamskya Street 1.3 125993 Moscow Russian Federation Phone: +7 495 200 03 47 Fax: +7 495 209 53 33 E-Mail: Pluzhnikov@economy.gov .ru</p>	<p>Verantwortlich für die Genehmigung von JI-Projekten</p>	

Quellenverzeichnis

Nummer	Quellentitel	Organisation/ Autor	Veröffent- lichung	Kommentar/Link
1	Umweltmärkte in ausgewählten GUS Ländern	Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)	April 2007	
2	Länderinformation Russland (Russia)	CIA World Factbook	2009	https://www.cia.gov/redirects/factbookredirect.html
3	Informationen über Gastländer: Russland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: JI/CDM-Internetportal	Mai 2007	http://www.jiko-bmu.de/service/informationen_gastlaender/doc/386.php
4	Persönliche Auskunft	Dr. Andreas Täuber (COMMIT JUG 000)	2009	Siehe Abschnitt "Ansprechpartner für weitere Informationen"
5	The Waste Recycling Industry in the Russian Federation: Challenges and Prospects.	Prof. Adam M. Gonopolsky, Vice Director General, Ecotechprom State Enterprise (Entsorgungsunternehmen)		http://w2007.sibico.com/print.php?content=list&section_id=12
6	Novgorod Solid Waste Management Improvements. Projektdokumentation.	COWI A/S	2006	http://www.cowiprojects.com/VelickyNovgorod/home.html
7	US Energy Information Administration (US EIA)	Country Energy Profiles	2009	Allgemeine Informationen zum Energiesektor: http://tonto.eia.doe.gov/country/index.cfm?featureclicked=4& Preisinformationen: http://www.eia.doe.gov/emeu/international/elecprh.html