



Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees

Chronik des deutsch-russischen Projektes

2006-2008

Dr. O. Ulanova

18. November 2008,

BMU, Berlin

Was bedeutet Insel Olchon?

Insel Olchon - Weltnaturerbe UNESCO

Insel Olchon - Zentrale Zone des Baikal Naturraum

Insel Olchon - Pribaikalsker Nationalpark

**Insel Olchon - Kreuzung der wichtigsten geopolitischen
Weltachse: Orthodoxe – Buddhismus, Russland –
pazifisch-asiatische Region, Ost-West**

Insel Olchon - Touristenmekka des Baikalsees



Sozial-ökonomische Situation

- 1537 Einwohner in 9 Siedlungen
- 2 Einwohner/km²
- Bevölkerungsgruppe – Burjaten
- Hauptort – Siedlung Chugier (1206 Einwohner)
- Im Sommer ist die Fähre die einzige Zugangsmöglichkeit zur Insel
- Seit 2005 gibt es Elektrizität
- Haupttätigkeiten: Fischfang, Schafzucht und Tourismus

Der Tourismus hat auf der Insel Olchon die höchste Priorität



Umweltproblematik auf der Insel Olchon

- Hohe Belastung durch Touristen
- Unkontrollierte Bebauung
- Keine regelmäßige Müllabfuhr
- Niedriges Umweltbewusstsein der Bevölkerung und einheimischen Touristen

➔ Verschmutzung der Küsten, Buchten und Wälder

➔ Degenerierung der Landschaften



Aktuelle Projekte auf der Insel Olchon

Ökologisches-Projekt „Saubere Ufer des Baikalsees“

Heineken Brewery Baikal LLC

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines

Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Universität Duisburg-Essen, TU-Irkutsk, Administration Irkutsk, NGO's



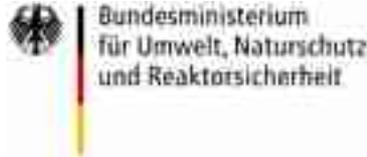
Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

www.baikal-waste.eu





Staatliche Technische
Universität Irkutsk
Lehrstuhl für Rohstoffaufbereitung und
Umweltschutz



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie vom
Umweltbundesamt im Rahmen
„Beratungshilfeprogramm“



Projektleiter
Universität Duisburg-Essen
Prof. Dr. J.-D. Herbell

Projektkoordination Deutschland
Universität Duisburg-Essen
Dr. E. Selic

Projektkoordination Russland
TU Irkutsk
Dr. O. Ulanova

Laufzeit: 01.10.2006 – 31.08.2008

www.baikal-waste.eu

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ziele:

- *Modellhafte Entwicklung und Einführung eines modernen kommunalen Abfallwirtschaftskonzeptes für die Insel Olchon zur nachhaltigen Verbesserung der abfallwirtschaftlichen Situation*

Leitideen:

- *Einstellung der ungeordneten Müllablagerung*
- *Aufklärung und Zusammenarbeit mit der Bevölkerung*
- *Abfallvermeidung und Verwertung*
- *Geordnete Ablagerung nicht verwertbarer Anteile der Siedlungsabfälle*

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:

- Analyse der russischen Gesetzgebung hinsichtlich Abfallwirtschaft, Umweltschutz und Tourismus
- Bestandsaufnahme
- Problemanalyse
- Recyclingmarktanalyse der Baikal Region
- Abfallanalyse auf der Insel Olchon (Qualitative und Quantitative Zusammensetzung)
- Sozialwissenschaftliche Untersuchungen
- Internationale Ökologische Sommerschule, Seminare, Runder Tische in Irkutsk
- Internationales Ökologisches Praktikum auf der Insel Olchon
- Aufklärungsmaßnahmen, PR-Aktionen



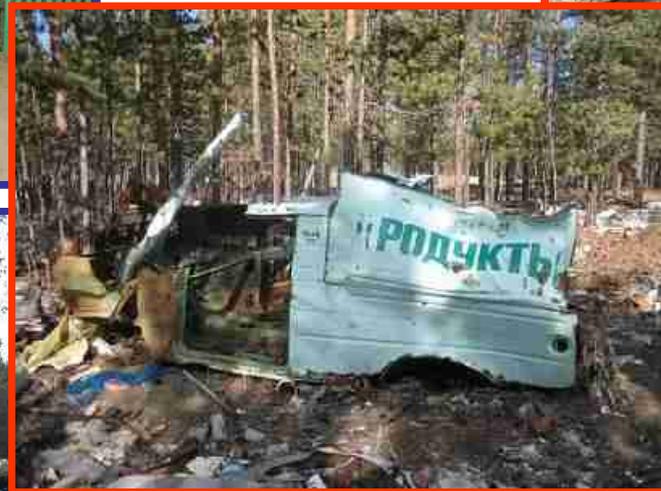
Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:



Erster Bestandsaufnahme durch den Projektleiter in Irkutsk und am Baikalsee



Treffen mit lokaler Verwaltung, Besichtigung der wilden Müllkippen, Präzisierung des Arbeitsplanes

10. - 13.10.2006, Insel Olchon

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:



- Bestandsaufnahme der kommunalen abfallwirtschaftlichen Situation
- Erfassung der wilden Deponien

Winter 2006

Recyclingmarktanalyse in der Baikal Region, Februar - März 2007

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

www.baikal-waste.eu



Ergebnisse des ersten Jahres:



Internationale Ökologische Seminar, TU Irkutsk 18. – 20. Juni, 2007

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

www.baikal-waste.eu



Ergebnisse des ersten Jahres:



Erste internationale Ökologische Sommerschule, 18. Juni– 08. Juli, 2007

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:
Internationales Ökologisches Praktikum auf der Insel Olchon



Abfallanalyse auf der Insel Olchon und der
Deponie Imel Kutul, Juni-Juli 2007

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:

Aufklärungsmaßnahmen, PR-Aktionen



„Umwelttag auf Olchon“, Hof von Nikita Bentscharov, 30. Juni 2007

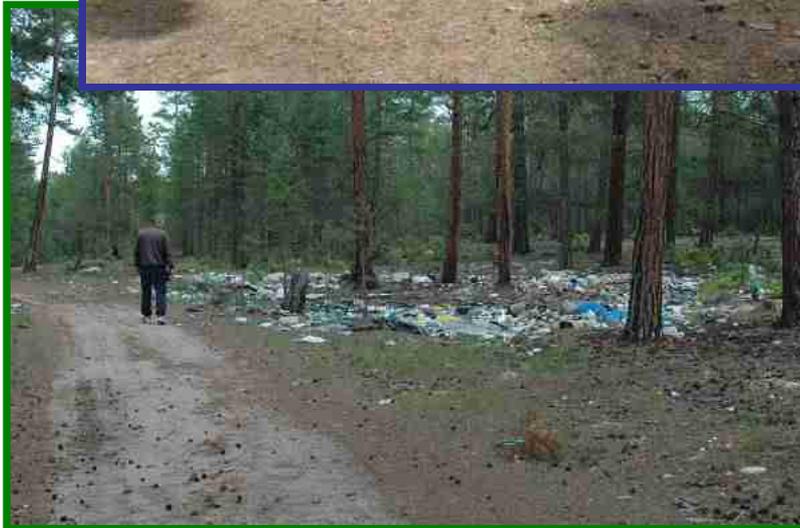
Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:



**3-tägige freiwillige Aufräumaktion des
Waldes durch die Studenten, 40 m³**



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojek „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:



Küstennaher Wald

Vorher...

Küstennaher Wald

... NACHHER



Kommission zur Evaluierung der kommunalen Situation hinsichtlich

- Verkehr
- Tourismus
- Abfall
- Energie- und Wasserversorgung

Leitung: Vize Gouverneur des Irkutsker Gebiets, Herr Jury Parantschew

12. -13. September 2007

Deponie Imel Kutul





Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojek „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des ersten Jahres:



Verleihung des internationalen Zertifikate
von Studenten-Ökologen, TU Irkutsk,
25. Oktober 2007

Treffen der Delegation aus UBA und Teilnehmer des
Projekttes mit Rektor und Prorektoren der TU Irkustk,
22.Oktober 2007

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:



Am 23. Oktober fand im Gouverneursamt des Irkutsker Gebiets ein „Runder Tisch“ im Rahmen des Projektes statt. Vertreter des Projektes, der Administration, NGO's und von Unternehmen trafen sich zu einer zweistündigen Diskussionsrunde über die bisherigen Ergebnisse des Projektes.





Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des ersten Jahres:

**Internationaler Workshop in Irkutsk
am 24. Oktober 2007 mit über 40
Teilnehmern**

**Themenbereiche:
Abfallwirtschaft und Entsorgung
Sortierung und Recycling
Deponierung
Aufklärungsarbeit**

15 Vorträge von:

- Internationalen Experten
- Mitgliedern von NGO's des Irkutsker Gebietes
- TU Irkutsk
- Vertretern deutscher und russischer Unternehmen im Bereich Abfallentsorgung und -verwertung

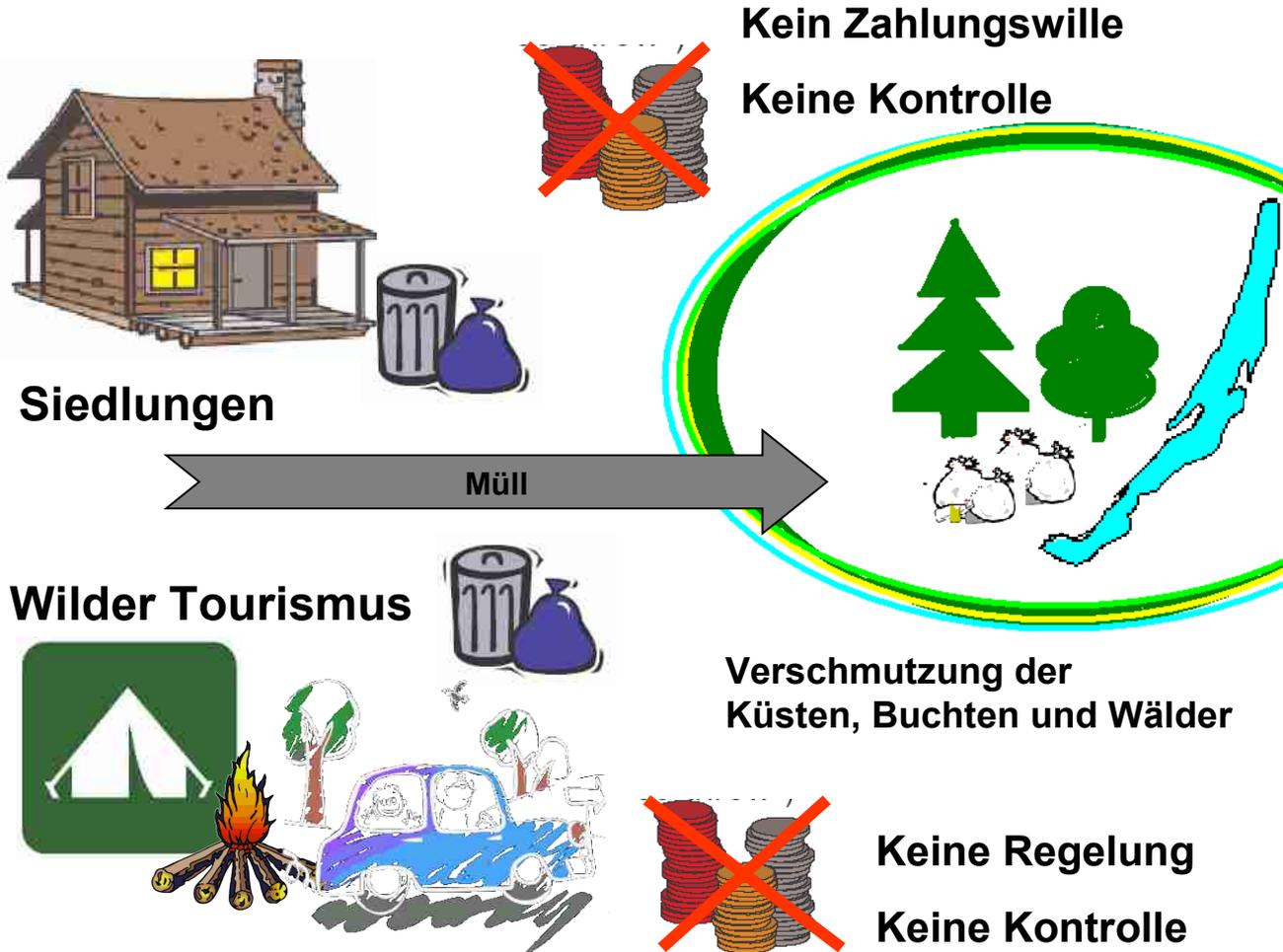


Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:

Bestehende Situation der Abfallwirtschaft auf der Insel Olchon

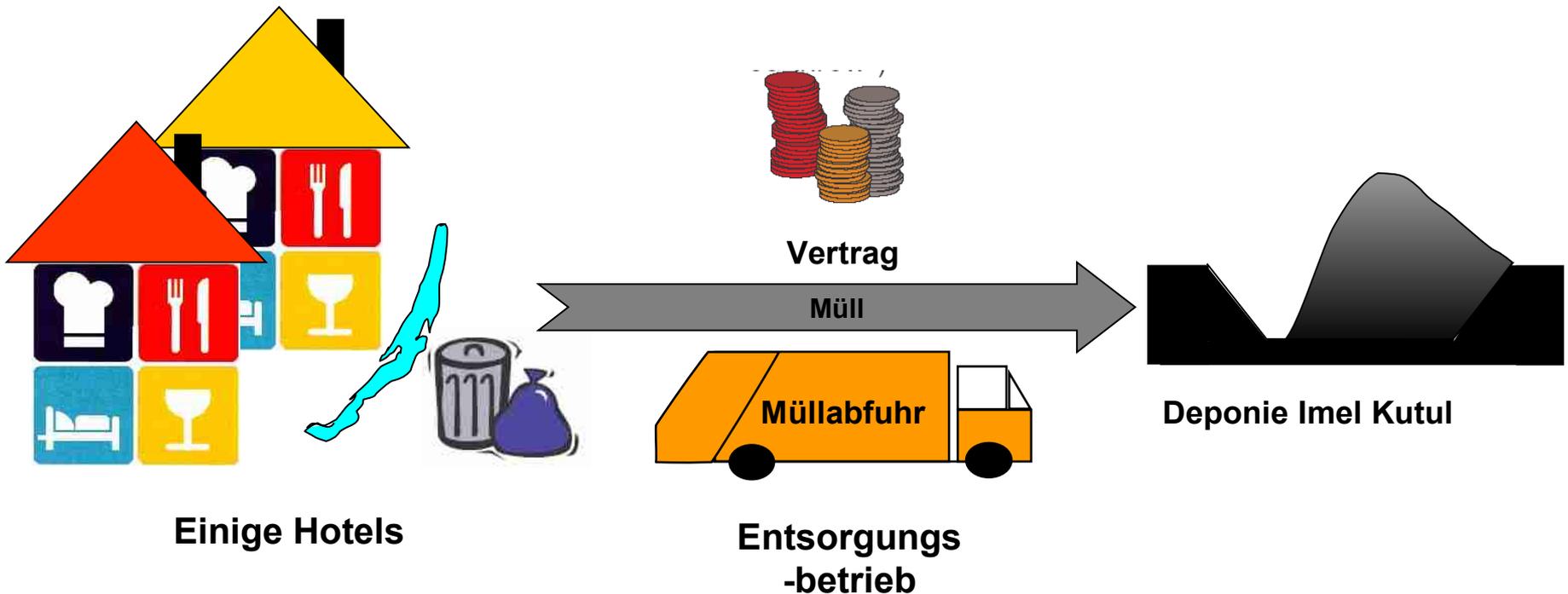


Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:

Bestehende Situation der Abfallwirtschaft auf der Insel Olchon



Einige Hotels

Entsorgungsbetrieb

Deponie Imel Kutul



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des ersten Jahres:



Wohin mit dem Müll??

Nachhaltiges Abfallmanagement

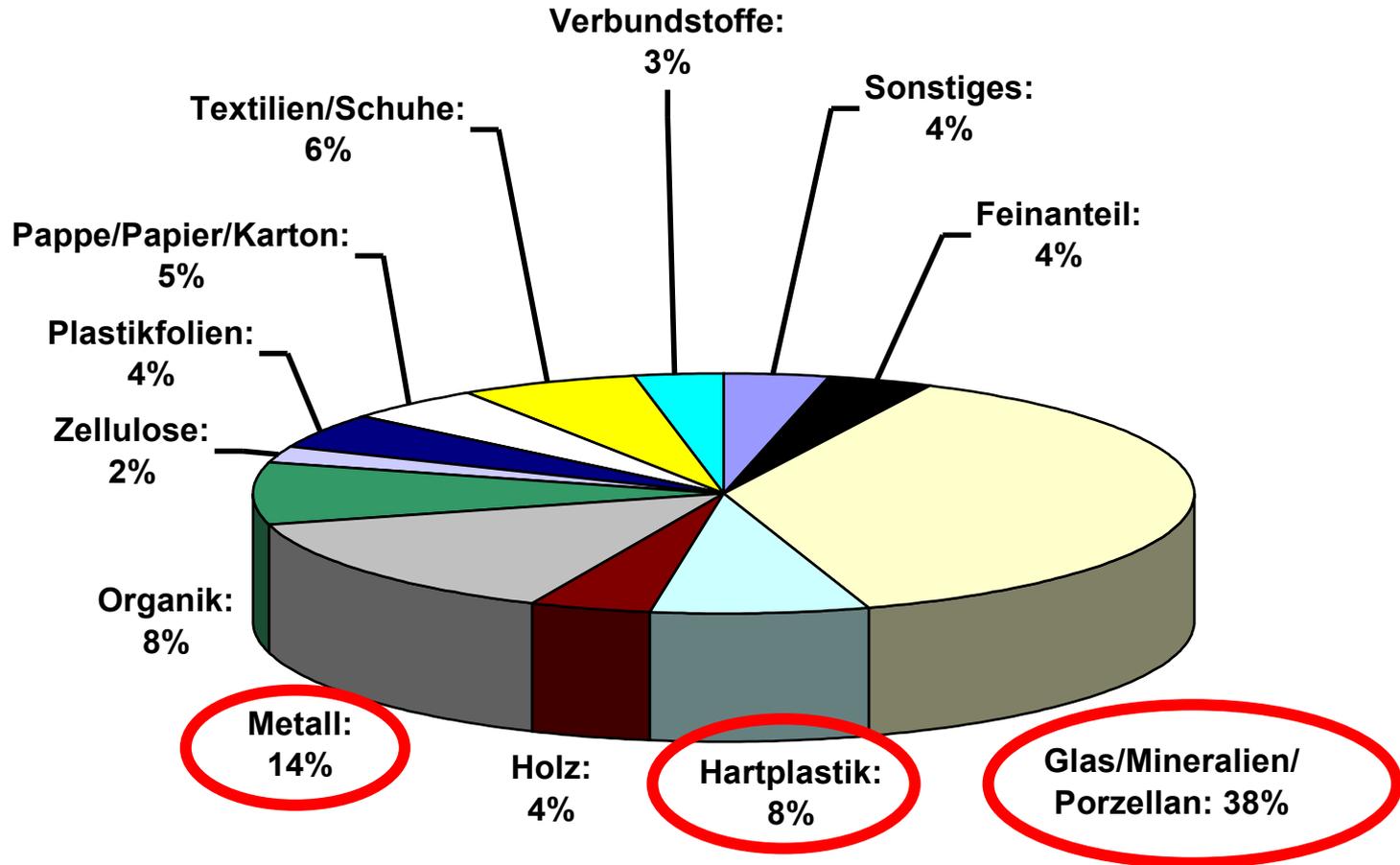
1. Vermeiden!
2. Trennen!
3. Verkaufen!
4. Verwerten

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:

Durchschnittliche Müllzusammensetzung der Insel Olchon



Der Müll von Olchon ist wertvoll

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des ersten Jahres:

Durchschnittliches Müllaufkommen /Jahr auf Olchon

• 1537 Einwohner à 365 Tage à 1 kg	561.000 kg
• 5000 registrierte Touristen à 10 Tage/Jahr à 1 kg	50.000 kg
• 5000 nicht registrierte Touristen (Jugendgruppen, Minibusse)	50.000 kg
Summe	ca. 700.000 kg

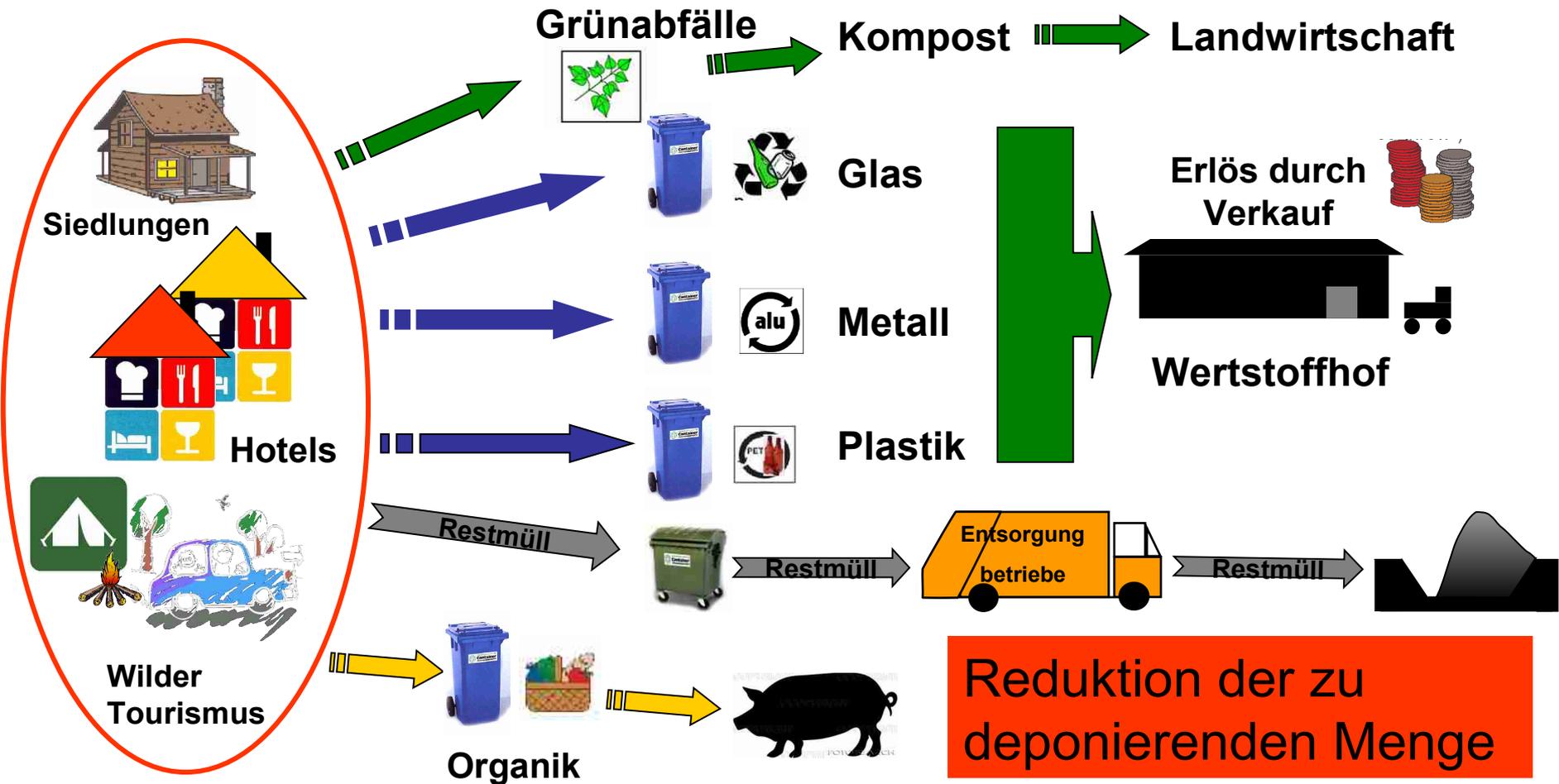
- **Hartplastik** **56 t**
- PET (80%)** **45 t**
- **Glas** **266 t**
- **Metall** **98 t**



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des ersten Jahres:

**Abfallmanagement für die Insel Olchon
Einführung eines Trenn-Systems!**



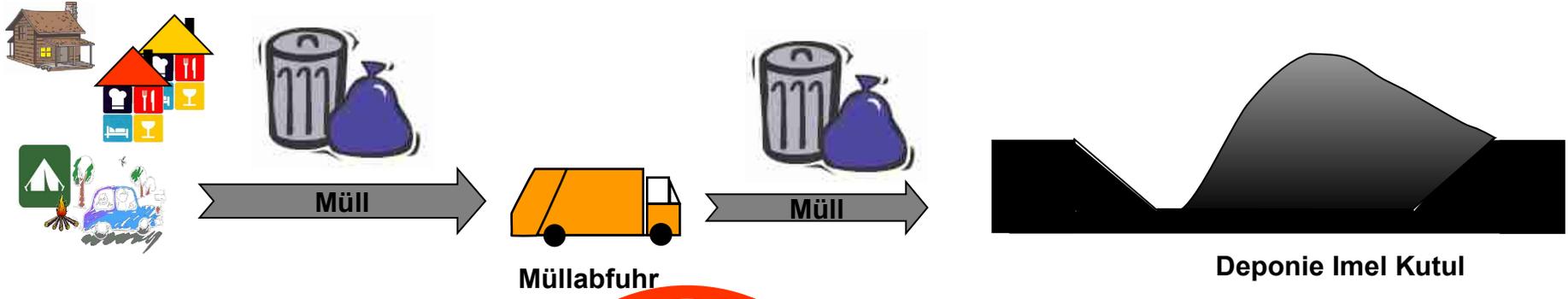


Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

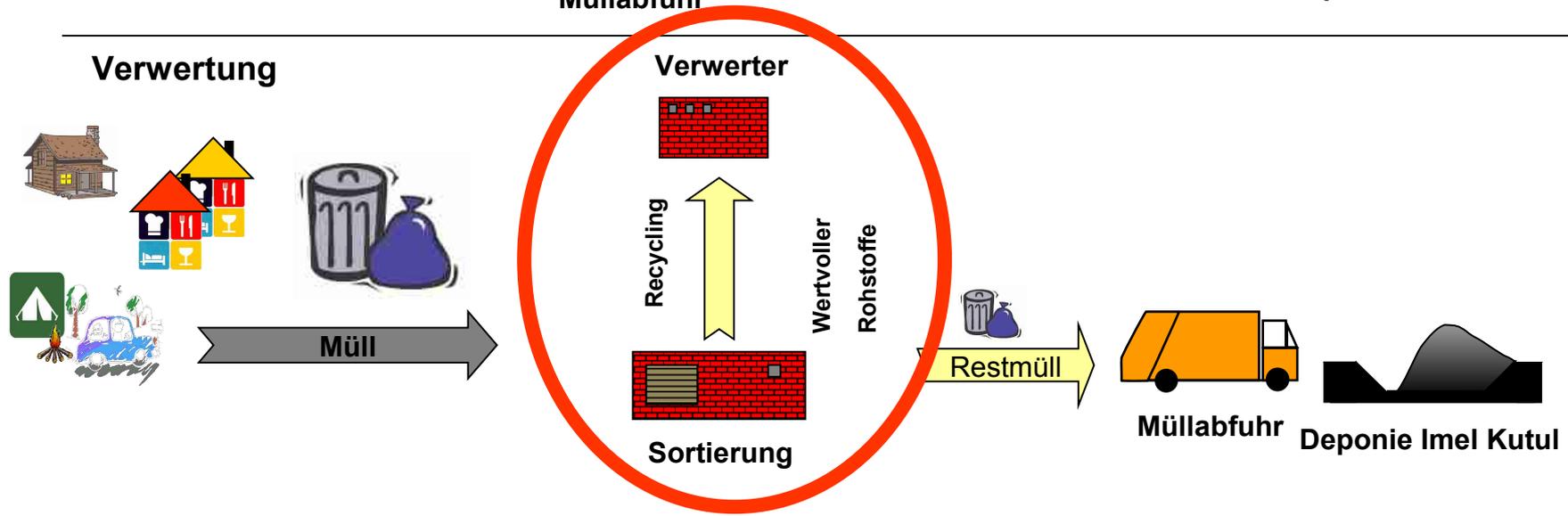
Ergebnisse des ersten Jahres:

Vergleichung der zweien Richtungen von Waste Management

Geordnete Deponierung



Verwertung



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

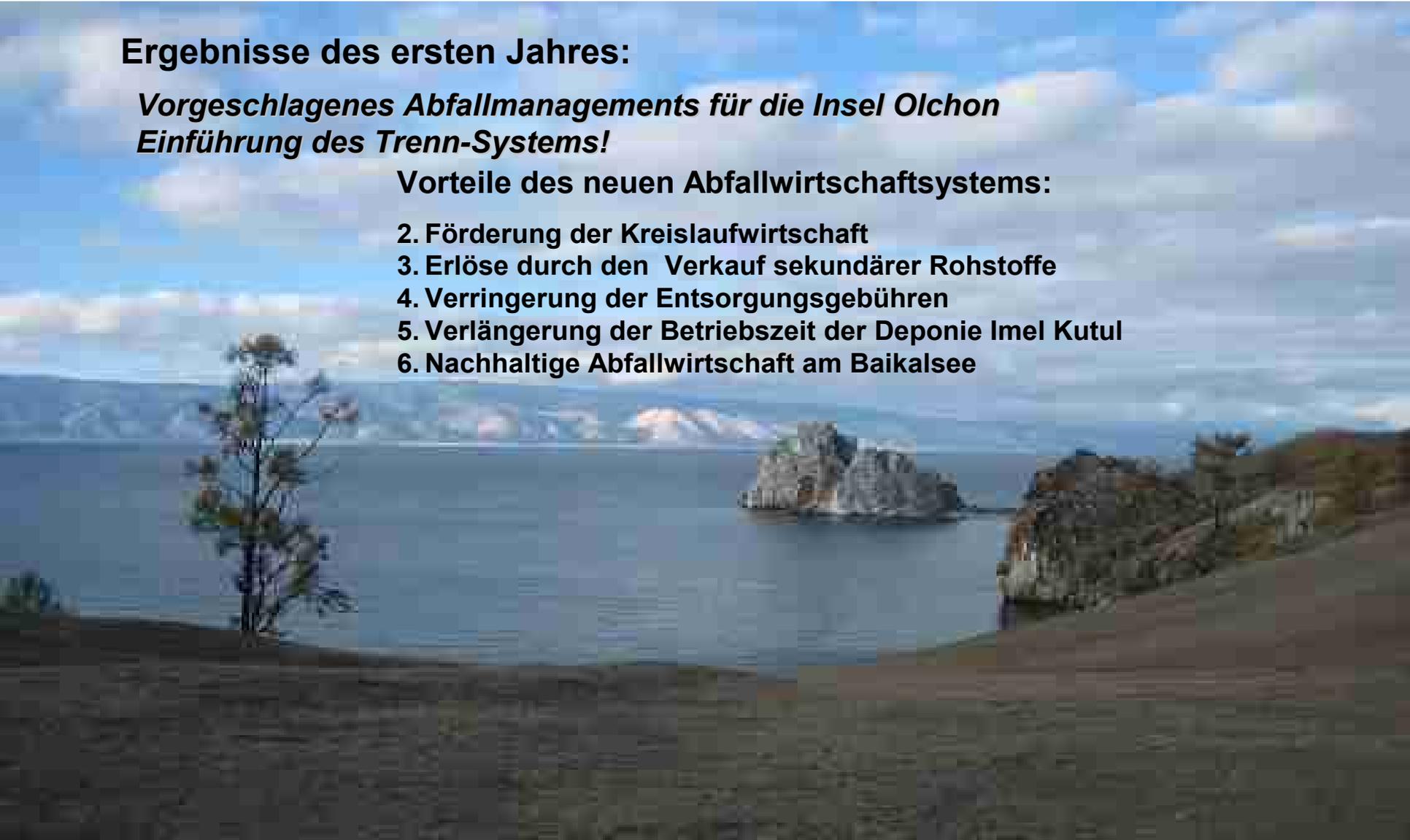


Ergebnisse des ersten Jahres:

***Vorgeschlagenes Abfallmanagements für die Insel Olchon
Einführung des Trenn-Systems!***

Vorteile des neuen Abfallwirtschaftsystems:

- 2. Förderung der Kreislaufwirtschaft**
- 3. Erlöse durch den Verkauf sekundärer Rohstoffe**
- 4. Verringerung der Entsorgungsgebühren**
- 5. Verlängerung der Betriebszeit der Deponie Imel Kutul**
- 6. Nachhaltige Abfallwirtschaft am Baikalsee**



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des zweiten Jahres:

- Projektierung der entwickelten lokalen Abfallwirtschaftsstrategien
- Kontaktabbau zu potentiellen Recyclern
- Erarbeitung eines Businessplans, der Kosten und Finanzierungsansätze für eine geregelte Abfallentsorgung darstellt
- Entwicklung eines Pilotprojekts für die Insel Olchon zur getrennten Erfassung von Abfällen
- Professionelle Umwelterziehung der Schüler von Chugier
- PR-Aktionen:
 - Druck eines Abfallkalenders mit Informationen über Abfallverwertungsbetriebe in der Baikalseeregion sowie eines Flyer mit Infos zum Pilotprojekt im Sommer
 - Umweltaktionstag auf Olchon
- Internationale Sommerschule für deutsche und russische Studierende auf der Insel Olchon und an der TU-Irkutsk

Pilotprojekt: Demonstration von Abfalltrennung in touristischen Campingen
(getrennte Abfall-Erfassung, Informierung und Schulung von Touristen und Mitarbeiter)

• **Studenten-Projektarbeit: Umweltszenario „Olchon 2020“**

- **Aufbau, Organisation und Betrieb eines Recyclinghofes auf Olchon**
- **Kontaktabbau zwischen russischen und deutschen Unternehmen (SSI Schäfer, MAKSC GmbH)**

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des zweiten Jahres:



Проведение экологической образовательной программы «Основы обращения с ТБО на острове Ольхон» в Хужирской средней школе, март-май 2008 г.

Конкурсы детских рисунков и детских подделок из вторсырья



Санация старой мусорной школьной площадки и строительство новой



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des zweiten Jahres:



Zweite internationale Umweltsommer Schule, 25.Juni-13.Juli 2008

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „*Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees*“

www.baikal-waste.eu



Ergebnisse des zweiten Jahres:

Ziel des modellhaften Projektes „Recyclinghof“ – Verbesserung der abfallwirtschaftlichen Situation auf der Insel Olchon durch die Einführung des Abfall-Trennsystems und Verwertung der wertvollen Komponenten

Aufgaben:

- Einrichtung der Werstoffhof
- Einführung der selektiven Abfallsammlung
- Sortierung der Abfälle auf wertvolle Komponenten und Restmüll
- Verwendung der Zerkleinerung, Ballenpresse, Transportlogistik
- Verkauf der wertvolle Komponenten
- Verwertung der Altablagerung „De Fakto“ Chugier und Rekultivierung der kontaminierten Landschaften von Pribaikalsker Nationalpark





Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des zweiten Jahres:

Vorbereitung des Ortes für Recyclinghof auf der Altablagerungsstelle «De Fakto»



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des zweiten Jahres:

Eröffnung des Recyclinghofes, Juni, 2008





Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des zweiten Jahres:

Bau der Glassammlungspunkt im touristischen Hof „Nikita Bentscharov“, so wie Kompostbehälter, Juli 2008



Благодаря компостированию Вы возвращаете природу то, что она дала Вам!



Детям нужны безопасные и чистые продукты питания. Если вы используете компостирование, вы возвращаете природе то, что она дала вам. Это помогает предотвратить распространение болезней и вредителей, а также улучшает структуру почвы. Благодаря компостированию вы можете сэкономить на удобрениях и получить более здоровые растения. Это также помогает снизить количество отходов, отправляемых на свалку. Компостирование – это простой и эффективный способ помочь окружающей среде. Начните сегодня же!

Как это работает компостирование?
В природе все происходит естественно. Когда растения и животные умирают, их тела разлагаются и превращаются в питательные вещества для почвы. Это процесс, который называется компостированием. Вы можете использовать этот процесс в своем саду или дворе, чтобы создать компост. Это поможет вам сэкономить на удобрениях и получить более здоровые растения. Это также помогает снизить количество отходов, отправляемых на свалку. Компостирование – это простой и эффективный способ помочь окружающей среде. Начните сегодня же!

Основа индивидуального компостирования на острове Ольхон



Рисунок 2008





Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des zweiten Jahres:



Aufklärungsarbeit auf Insel Olchon mit Bevölkerung und Hotelbesitzer



Основы индивидуального компостирования на острове Ольхон



Иркутск 2008



Бумага



Иркутск 2008



ЧЕМ ОПАСЕН ТЕТРАПАК?!



Иркутск 2008



Пластик



Иркутск 2008



Стекло



Иркутск 2008





Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des zweiten Jahres:



Durchführung der Abschlusstisch am 2.Juli 2008 zusammen mit Administration Irkutsker Gebiet und UBA „ Abfallmanagement auf Insel Olchon. Ergebnisse des deutsch-russischen Projektes“



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des zweiten Jahres:

«Abfallmanagement in Irkutsk – Perspektiven für deutsch-russischen Zusammenarbeit“, zweite Präsentation „SSI Schäfer“ Herr J. Franz in Administration Irkutsker Gebiet“, 24. Juni 2008



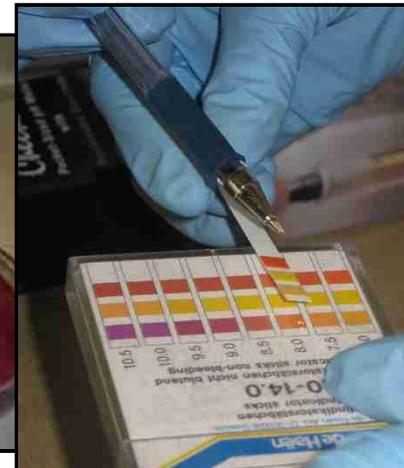
«Kunststoffrecycling. Deutsche Erfahrung von „MAKSC“ GmbH, Dr. M. Lehmann, Seminar TU Irkutsk, so wie Treffen mit Verwaltung der Administration Irkutsk und Gebiet, Juli 2008



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



Ergebnisse des zweiten Jahres:



Durchführung der Abfall-, Abwasser-, -Bodenanalysen im Umweltlabor TU Irkutsk, Juli 2008





Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des zweiten Jahres:



Studentenberichte über Umweltsommerpraktikum-2008, so wie Verleihung des internationalen Zertifikate, TU Irkutsk, Juli 2008



Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

Ergebnisse des zweiten Jahres:

Verbreitung der Ergebnisse von Projekt



Deutsch-Russischen Umweltforum, Moskau, 21. - 24.10.2008

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „*Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees*“



Ergebnisse des zweiten Jahres:

Verbreitung der Ergebnisse von Projekt



„5-te Baikal Wirtschaftsforum“, 08-11. September 2008, Irkutsk



„ DEPOTECH-2008“, 12.-14. November 2008, Leoben, Österreich

Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



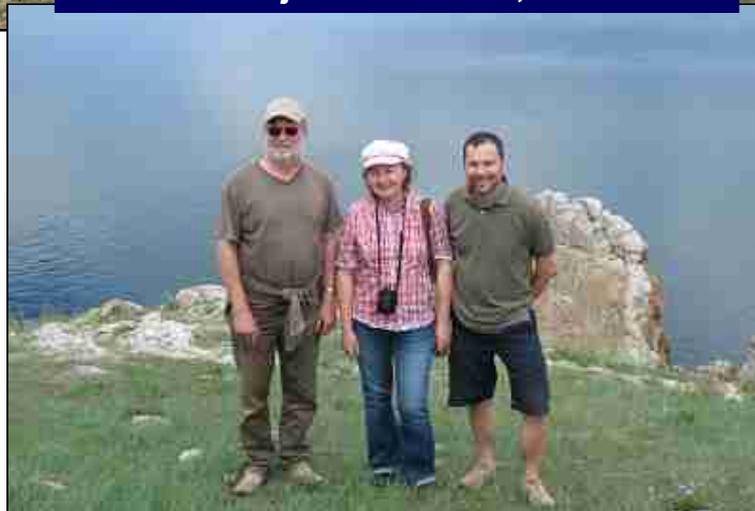
Ergebnisse des zweiten Jahres:

Exkursion auf heilige Ort- Kap Choboy, nördliches Teil der Insel



**Projektleiter, Prof. J.D.Herbell
Deutsche Projektkoordinator, Dr. E. Selic**

**Erste internationale
Sommerschule,
Juli 2007**



**Zweite internationale
Sommerschule,
Juli 2008**

Dr. B. Engelmann, Herr R. Menzel - UBA Vertreter, Dessau, Russischen Projektkoordinator, Dr. O. Ulanova

Unseres deutsch-russischen Projektes ist abgeschlossen!



Wir bedanken herzlich Allen, wer hat aktiv teilgenommen !