



# **Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees**

***Konferenz  
Living Lakes - Zehn Jahre Partnerschaft am Baikalsee***

***Dr. O. Ulanova***

***24. August, 2009***

***Ulan-Ude***

# 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/km<sup>2</sup>
- Bevölkerungsgruppe – Burjaten
- Hauptort – Siedlung Chugier (1206 Einwohner)
- Im Sommer ist die 2 Fähre die einzige Zugangsmöglichkeit zur Insel
- Seit 2005 gibt es Elektrizität
- Haupttätigkeiten: Fischfang, Schafzucht und Tourismus ( mehr als 20 offizielle touristische Hotel, am Sommersaison ca. von 5 000-15 000 organisierten und wilden Touristen)

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





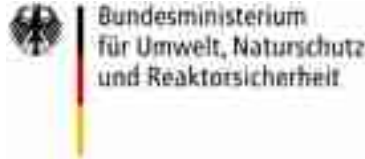
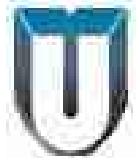
# Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

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](http://www.baikal-waste.eu)**

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



## Ziele:

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



**Webseite**

[www.baikal-waste.eu](http://www.baikal-waste.eu)



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



## Ergebnisse des Projektes

- 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
- Internationales Ökologisches Praktikum auf der Insel Olchon
- Aufklärungsmaßnahmen, PR-Aktionen





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

www.baikal-waste.eu



## Abfallsituation



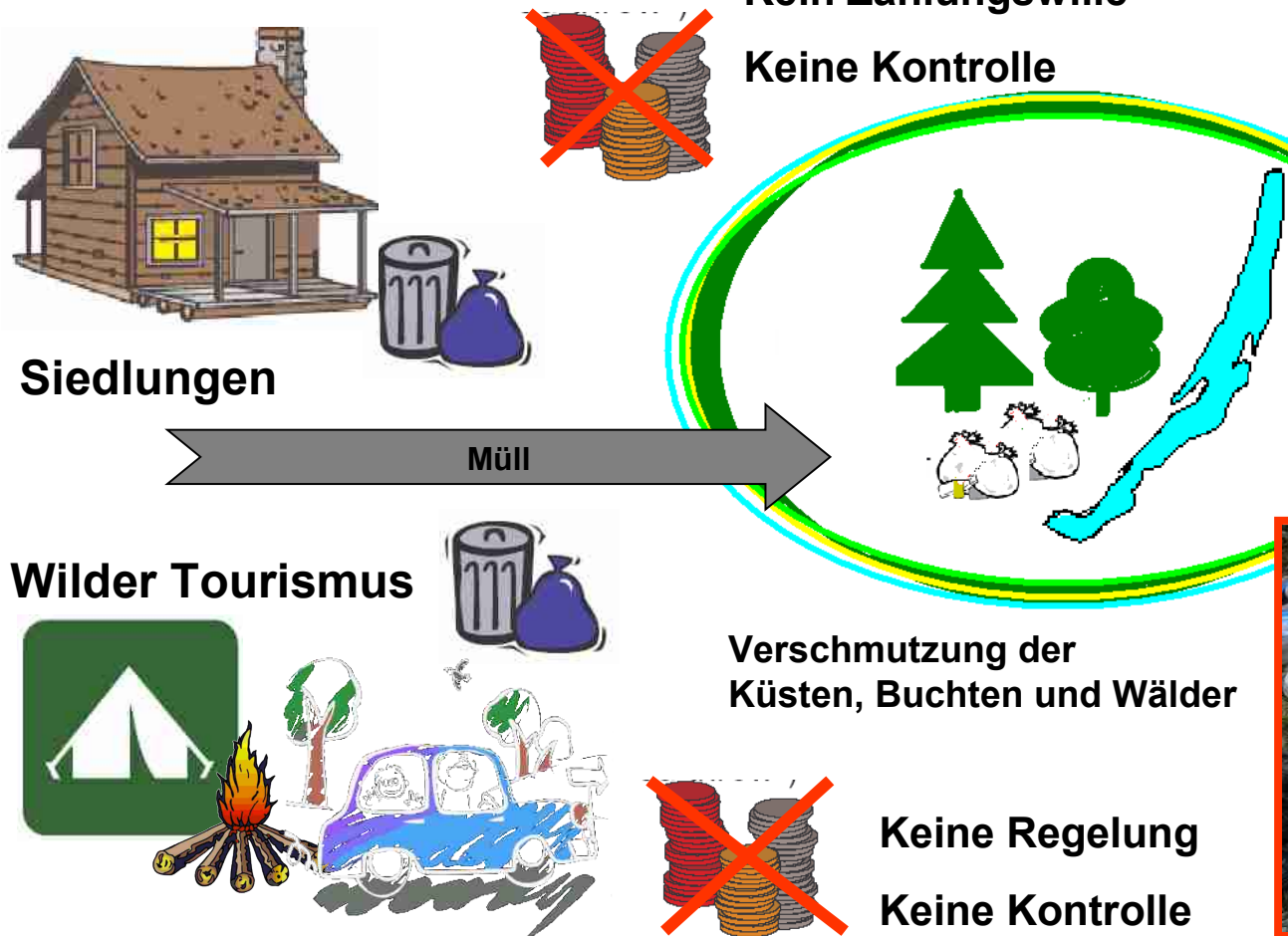
Erster Bestandsaufnahme durch den Projektleiter in Irkutsk und am Baikalsee, 10. - 13.10.2006, Insel Olchon



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



## Bestehende Situation der Abfallwirtschaft auf der Insel Olchon

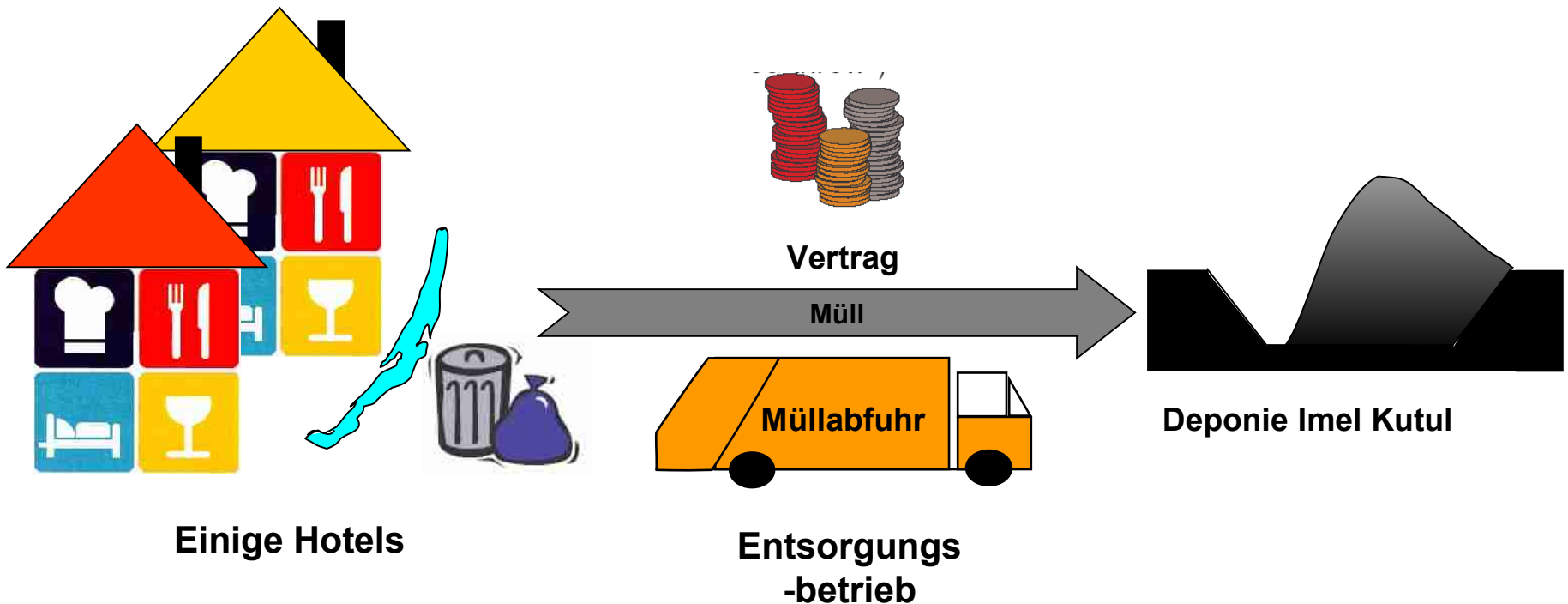




# Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“



## Bestehende Situation der Abfallwirtschaft auf der Insel Olchon



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



## 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“

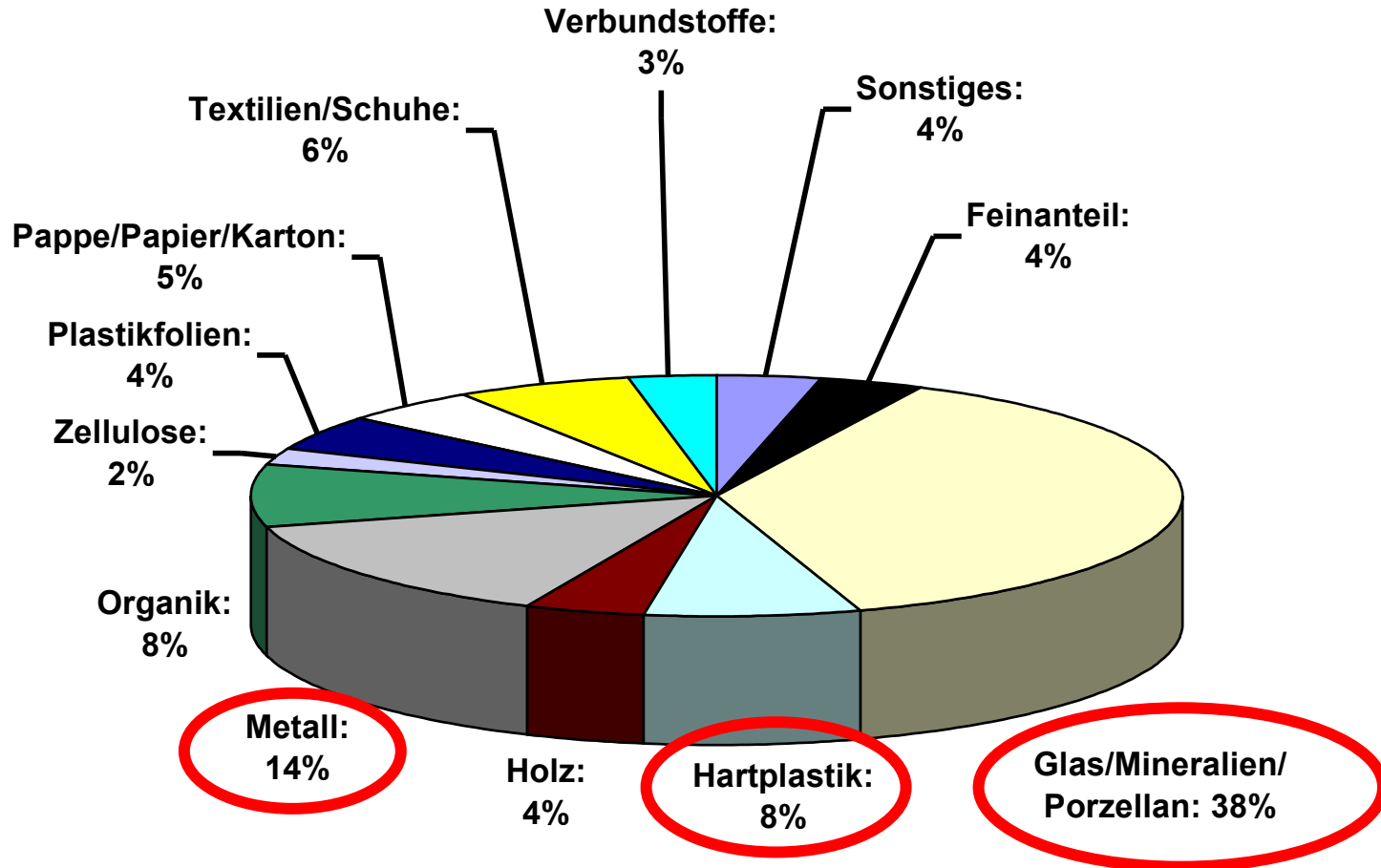


Abfallanalyse auf  
der Insel Olchon  
und der Deponie  
Imel Kutul, Juni-  
Juli 2007

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



## Durchschnittliche Müllzusammensetzung der Insel Olchon



**Der Müll von Olchon ist wertvoll**



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



## Vermeidungspotenziale



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



## Verwertungspotenziale

### 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**

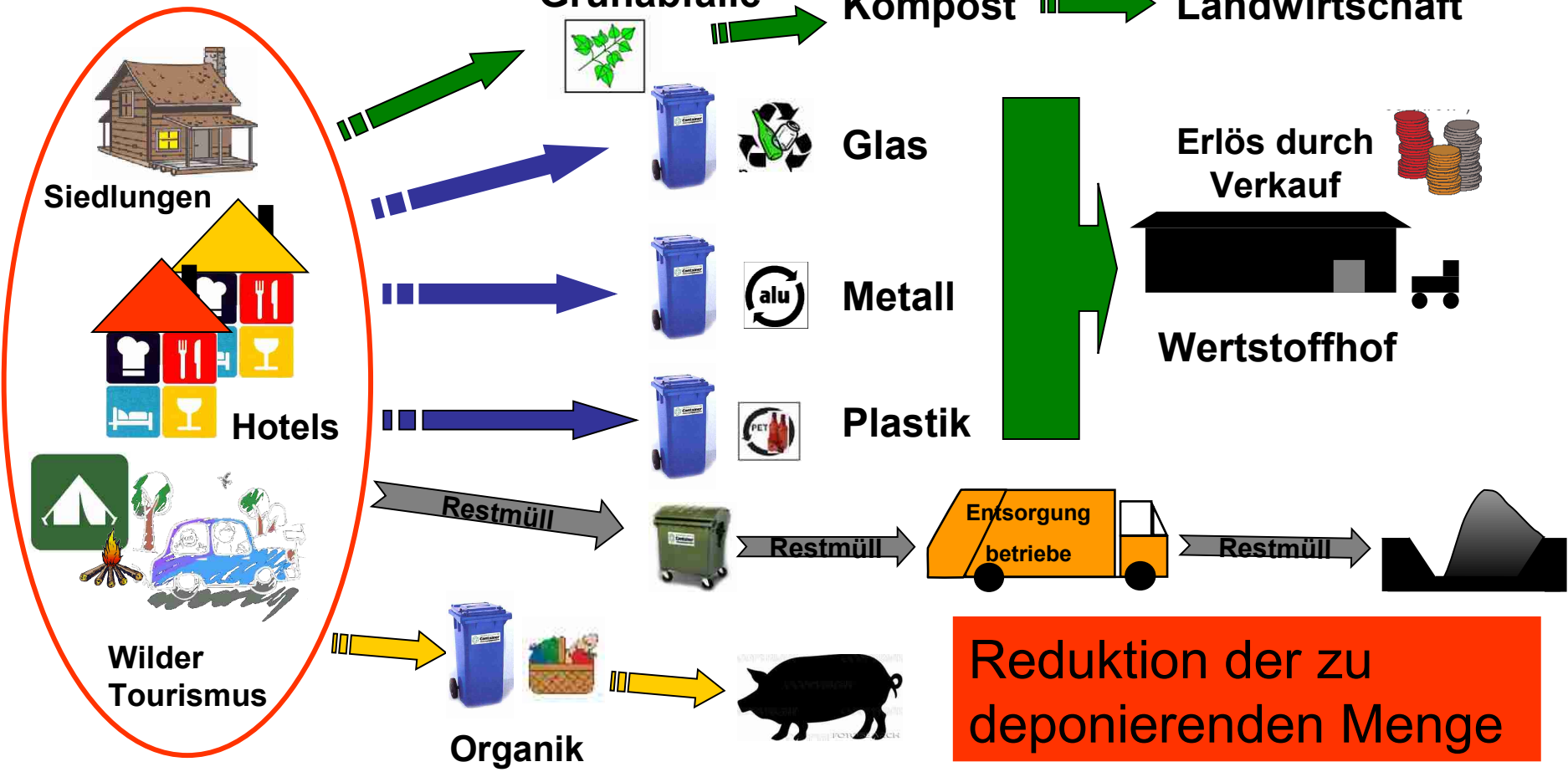






# Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

## Abfallwirtschaftsstrategie für die Insel Olchon Einführung eines Trenn-Systems!



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

[www.baikal-waste.eu](http://www.baikal-waste.eu)



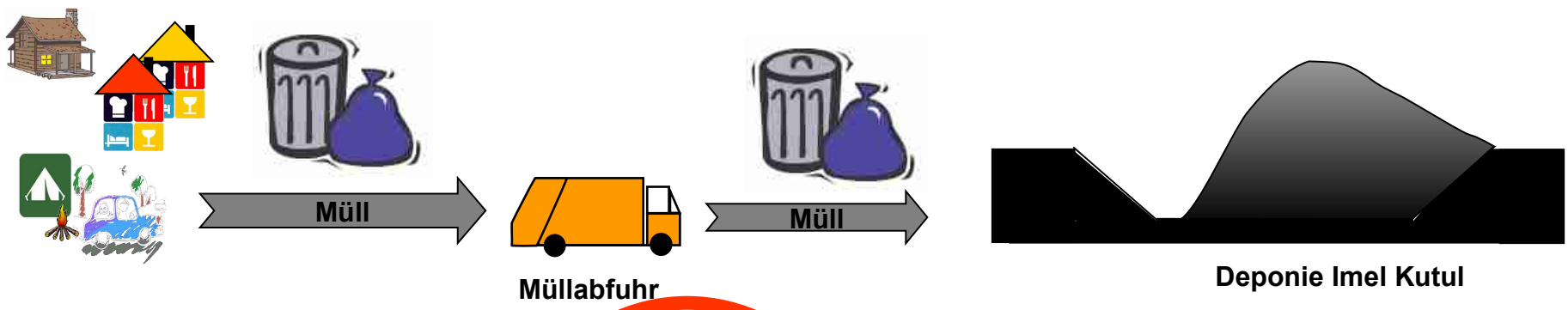
**Deponie Imel Kutul  
12. -13. September 2007**



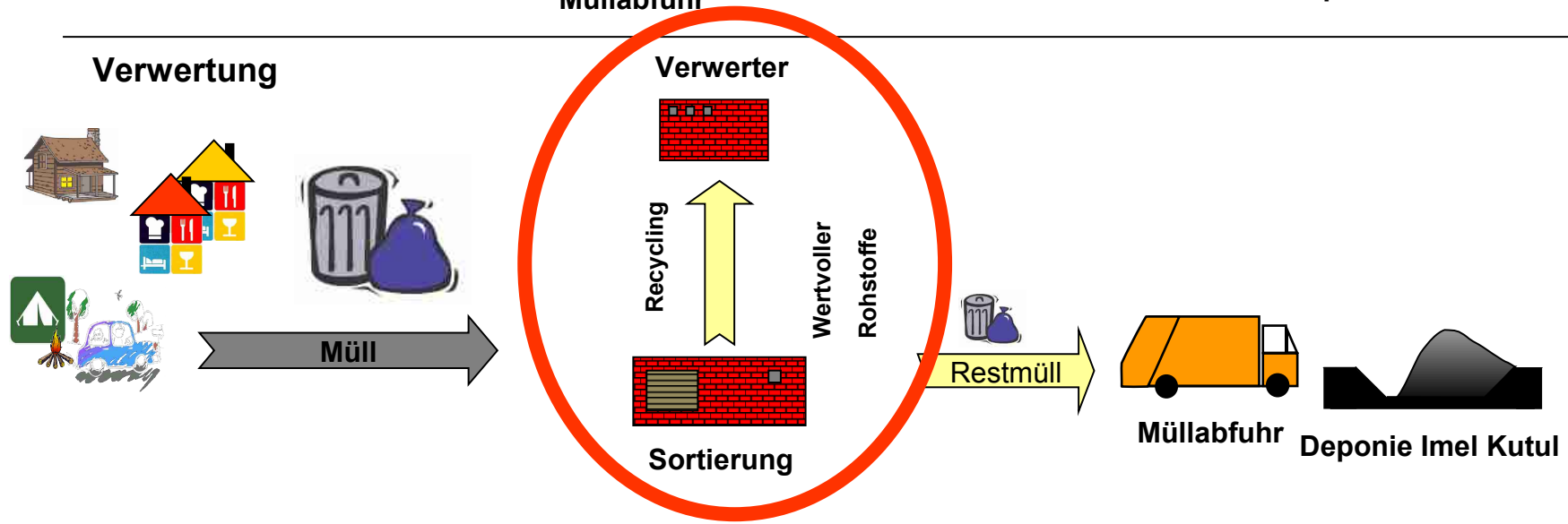
# Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“

## Vergleichung zwei Wege

### Geordnete Deponierung



### Verwertung





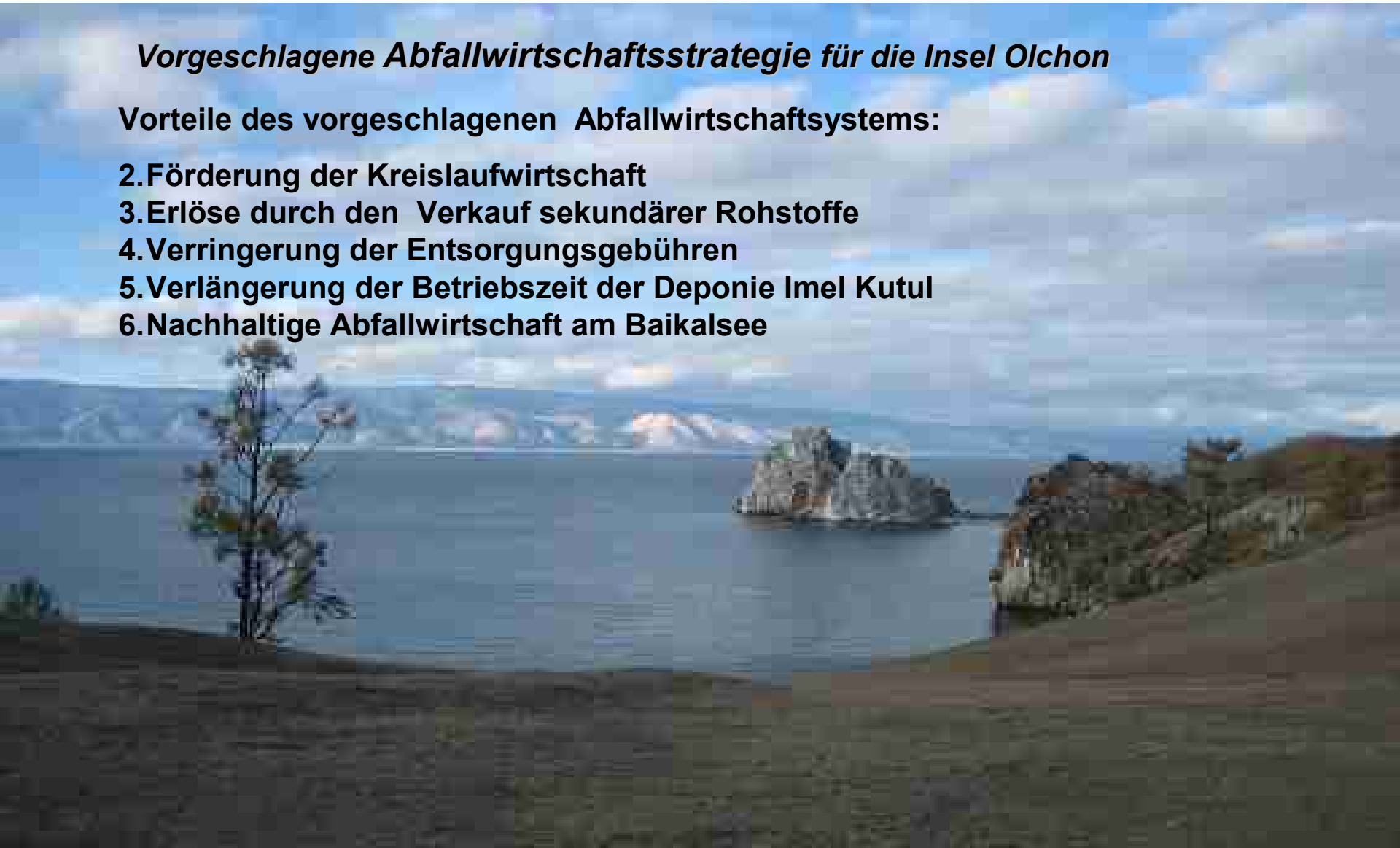


# **Deutsch-Russisches Gemeinschaftsprojekt „Entwicklung eines Abfallwirtschaftskonzeptes für die Touristikgebiete des Baikalsees“**

## ***Vorgeschlagene Abfallwirtschaftsstrategie für die Insel Olchon***

**Vorteile des vorgeschlagenen 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“

## Umweltausbildung an der Schule, Chugier, 2008



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“



Recyclinghofvorbereitung auf der Ablagerungsstelle „De Fakto“, Juli 2008





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

www.baikal-waste.eu



Eröffnung des Recyclinghofes, Juni, 2008







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

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



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



Детям лучше всего расти на земле. Этой весной мы организовали конкурс «Фабрика компоста» среди туристов в туристическом лагере «Скала».



Текст: Благодаря компостированию мы возвращаем природе то, что она дала нам. Этой весной мы организовали конкурс «Фабрика компоста» среди туристов в туристическом лагере «Скала».

www.baikal-waste.eu

**Важно помнить! При компостировании не использовать:**  
 - мясо и кости  
 - жирные продукты  
 - молочные продукты  
 - продукты животного происхождения  
 - продукты с солью  
 - продукты с сахаром  
 - продукты с кислотой  
 - продукты с щелочью  
 - продукты с содой  
 - продукты с уксусом  
 - продукты с перцем  
 - продукты с чесноком  
 - продукты с луком  
 - продукты с горчицей  
 - продукты с хреном  
 - продукты с майонезом  
 - продукты с соусом  
 - продукты с маслом  
 - продукты с жирами  
 - продукты с жирами  
 - продукты с жирами

**Основа индивидуального компостирования на острове Ольхон**



Рисунок 2008







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



## 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“

## Seminar, Runden Tischen, Veranstaltungen



**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“



**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“



**3-tägige freiwillige Aufräumaktion des  
Waldes durch die Studenten, 40 m<sup>3</sup>**



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

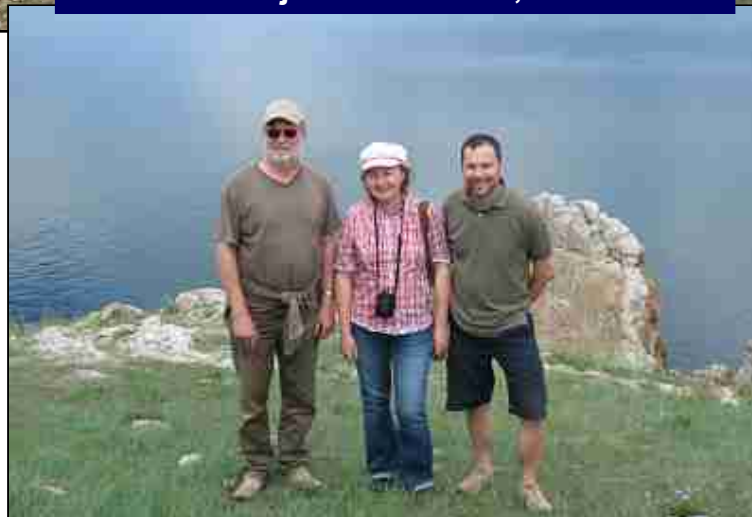


## Exkursion auf heilige Ort- Kap Choboy, nördliches Teil der Insel



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

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

