

## Umweltinformationen mit mobilen Empfangsgeräten im Naturpark Hohe Mark

Kurzvortrag zur 14. Internationalen Sommerakademie der  
Deutschen Bundesstiftung Umwelt  
Ostritz / St. Marienthal

## Naturlehrpfade, wie wir sie leider kennen ...



## Umweltinformationen mit mobilen Empfangsgeräten

- ➔ Was ist MUSYS?
- ➔ Wie funktioniert MUSYS?
- ➔ Die Anwendung
- ➔ Der Pilotbetrieb
- ➔ Zielgruppe Schüler / Jugendliche
- ➔ Erste Erfahrungen mit Schülern
- ➔ Weitere Ideen zum Einsatz in der Umweltdidaktik
- ➔ Ausbau / Perspektiven

# Was ist MUSYS?

## Was ist MUSYS?

- ⇒ MUSYS steht für: „**m**obiles **U**mwelt**i**nformations-**S**ystem“
- ⇒ Ergänzung / Ablösung des klassischen beschilderten Naturlehrpfades
- ⇒ Multimediale Information auf dem Handy (Text/Bild/Audio/Video)
- ⇒ Realisiert durch: cosmoblonde, Berlin und ID-Wald, Göttingen als redaktionellem Partner mit finanzieller Förderung durch die DBU
- ⇒ Pilotpartner: Tiergarten Schloss Raesfeld im Naturpark Hohe Mark im Münsterland

# Wie funktioniert MUSYS?

## Wie funktioniert MUSYS?

- ➔ Java-Anwendung (MIDP2)
- ➔ Lauffähig auf jedem aktuellen Handy
- ➔ Kostenfreier Download via Bluetooth (oder MUSYS Website)
- ➔ Ergänzung der Lehrpfad-Beschilderung durch 3-stelligen Objekt-Code
- ➔ Durch Eingabe dieses Codes auf dem Handy können erweiterte Informationen abgerufen werden
- ➔ Alternative mobile HTML Version (<http://mobile.musys.info>)
- ➔ Contentpflege über webbasiertes CMS
- ➔ Zielgruppe: Tiergartenbesucher aller Alterstufen

## Wie funktioniert MUSYS?



### Gemeine Rosskastanie

(*Aesculus hippocastanum*)

Informations- und Besucherzentrum  
Tiergarten Schloss Raesfeld

Objekt-Nr.:  
**006**

••• Wer kennt ihn nicht – diesen großen stattlichen Baum mit seinen fünfklappigen Blättern, den weißen kerzenförmigen Blüten und den großen braunen Früchten. Kinder lieben Kastanien.

Dabei stammt die Rosskastanie gar nicht aus Mitteleuropa. Ursprünglich ist sie ein Baum der Berg- und Schluchtwälder des Balkans. Bereits in der Antike wurde die Rosskastanie vielfach kultiviert und gelangte um 1650 erstmals nach Deutschland.

Ihr Name soll auf die einem Pferdefuß ähnelnden Narben der abfallenden Blätter zurückzuführen sein. Andere Quellen berichten, dass die Türken mit den Früchten den Husten der Pferde heilten.



•• Rosskastanienblatt

Roskastanienfrucht ••

Entdecken Sie den Tiergarten Schloss Raesfeld per Handy!  
Mehr Informationen über dieses und weitere interessante Objekte des Tiergartens können Sie in unserem Besucherzentrum kostenlos per Bluetooth auf Ihr Handy laden.

# Die Anwendung

## Die Anwendung

- ➔ MUSYS-Infopunkte
- ➔ beschreiben Tier- und Pflanzenwelt des Tiergartens sowie kulturhistorische Objekte
- ➔ ersetzt die bisherige Rundweg-Beschilderung

Jeder Inhalt besteht aus:

- ➔ Basisinformationen (Bild und Kurztext)
- ➔ Erweiterte Aspekte zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten (Biologie, Ökologie, Kultur, Geschichte)
- ➔ ggf. Multimediale Informationen (Bilder, Audio, Video (in Vorb.))

Zusatzfunktionen

- ➔ Quiz, News, Gästebuch, Übersichtskarte, Wetter

## MUSYS Handy-Anwendung.



# Der Pilotbetrieb im Tiergarten Schloss Raesfeld

## Der Pilotbetrieb – Tiergarten Raesfeld mobil

Start Ende März 2008 - Laufzeit 3 Monate

- ➔ Rundweg-Beschilderung von 23 Infopunkten mit MUSYS-Code
- ➔ Installation eines Bluetooth-Terminals mit Innen und Aussen-Empfang im Besucherzentrum
- ➔ Infopanel + Infobroschüre
- ➔ Konfiguration von 10 strahlungsarmen Leihgeräten
- ➔ Bereitstellung eines CMS zur Contentpflege
- ➔ MUSYS Website ([www.musys.info](http://www.musys.info)) für die interessierte Öffentlichkeit
- ➔ Einweisung des Personals und der Lehrkräfte

## Alte und Neue Beschilderung



### Weinbergteich

Informations- und Besucherzentrum  
Tiergarten Schloss Raesfeld

Objekt-Nr.:  
**002**

••• Graf Alexander II. von Velen (1599-1675) war durch den 30-jährigen Krieg (1618-1648) zu Macht und Reichtum gekommen. Er trachtete nach einer landesherrlichen Stellung. Mit seinen Reichtümern erwarb er zunächst eine Reihe Herrschaften und Güter.

Auch auf der Weinberginsel soll sich ein solches Lusthäuschen befunden haben. Andere Quellen berichten von einem geschmückten Brunnen, um den Delphine und Nymphen tanzten.

Raesfeld sollte der fürstliche Mittelpunkt der ausgedehnten Herrschaften Alexanders sein. Nach der teilweisen Zerstörung durch hessische Truppen (1643) ließ er das notdürftig wiederhergestellte Raesfeld großzügig ausbauen.

Der Weinbergteich mit der Weinberginsel ist seit der Erstellung des Tiergartens Mitte des 17. Jahrhunderts fast unverändert erhalten geblieben.

1658 folgten der Bau der Kapelle und die Anlage des Parkes mit vielen kleinen Lusthäuschen.

Entdecken Sie den Tiergarten Schloss Raesfeld per Handy!  
Mehr Informationen über dieses und weitere interessante Objekte des Tiergartens können Sie in unserem Besucherzentrum kostenlos per Bluetooth auf Ihr Handy laden.

**musys**  
www.musys.info

güterverein  
**DBU**  
Deutscher Bundestag Umwelt

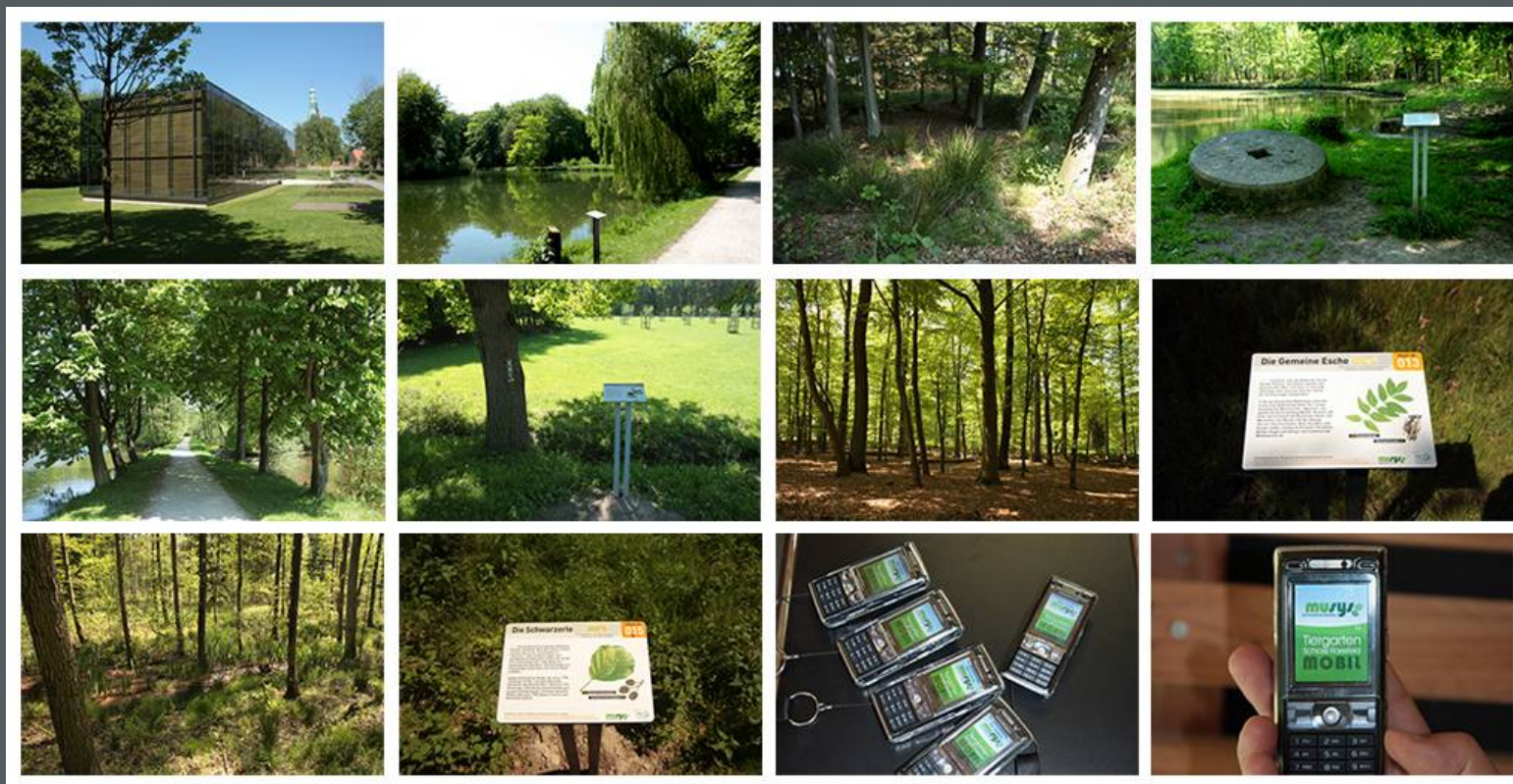
## Alte und Neue Beschilderung



## Rundweg



## Impressionen



## Infodisplay + Bluetooth Terminal



Informations- und Besucherzentrum  
Tiergarten Schloß Raesfeld

**Entdecken Sie den Tiergarten Schloß Raesfeld per Handy!**  
Informationen und Wissenwertes zu den Pflanzen, Tieren und Bauten des Tiergartens.

→ So kommt der mobile Tiergarten-Führer per Bluetooth **kostenlos** auf Ihr Handy:

- 1. Aktivieren Sie den Bluetooth-Empfang Ihres Handys.**  
Unser Bluetooth-Modul versucht nun, Kontakt zu Ihrem Handy aufzunehmen.
- 2. Bestätigen Sie den Kontakt, wenn das Modul anfragt.**  
Das Programm wird nun auf Ihr Handy gesendet.
- 3. Folgen Sie den Anweisungen auf Ihrem Handy-Display, um das Programm zu installieren**
- 4. Nach erfolgreicher Installation können Sie den mobilen Tiergarten-Führer starten.**  
Um z.B. mehr über das Besucherzentrum des Tiergartens Schloß Raesfeld zu erfahren, geben Sie als Objektnummer die 001 in die Startoberfläche des Programms ein.

**Wir wünschen Ihnen einen informativen und unterhaltsamen Besuch!**

**Hinweis:** Um den mobilen Tiergartenführer nutzen zu können, sollte Ihr Handy die folgenden Merkmale anbieten:  
Bluetooth, Java MIDP2.0, GPRS

Wenn Sie kein geeignetes Handy besitzen, können Sie am Informationsstand auch ein Leihgerät erhalten.

Mehr Informationen unter: [www.musys.info](http://www.musys.info)  



## Datenpflege via Web

The screenshot shows the 'Administration' section of the musys web interface. The 'Multimedia-Inhalte' tab is selected, displaying a list of multimedia content items. The interface includes a navigation menu on the left, a main content area with a search bar and tabs, and a table of data.

**Administration**

- Contentverwaltung
  - Mandanten
  - Konfiguration
  - Nutzer-Feedback
- Benutzeranwendung generieren
- Leihgeräte-Anwendung generieren

**Downloads**

- Benutzeranwendung
- Leihgeräte-Anwendung
- Bedienungsanleitung des CMS (pdf)
- Logout

**Multimedia-Inhalte**

Jedem Objekt können Multimedia-Inhalte zugeordnet werden. Es ist darauf zu achten, dass nur geeignete Formate hochgeladen werden. Die Dateigröße sollte so klein wie möglich sein.

Results 1 - 20 of 45

<< < 1 | 2 | 3 > >>

[New Entry](#) [Edit Checked](#) [Copy Checked](#) [Delete Checked](#)

All / None	Code	Objekttitel	Typ	Titel des Mediums	Multimedia-Datei	Reihenfolge der Multimedia-Files	Aktiv
<input type="checkbox"/> <a href="#">view/edit</a>	001	Besucherzentrum	Bild	Besucherzentrum		1	ja
<input type="checkbox"/> <a href="#">view/edit</a>	002	Weinbergeich	Bild	Weinbergeich		1	ja
<input type="checkbox"/> <a href="#">view/edit</a>	003	Langer Teich	Bild	Langer Teich		1	ja
<input type="checkbox"/> <a href="#">view/edit</a>	004	Ottoteich	Bild	Ottoteich		1	ja
<input type="checkbox"/> <a href="#">view/edit</a>	005	Mühlenteich	Bild	Muehlenteich		1	ja

# Überlegungen zur Zielgruppe Schüler / Jugendliche



## Zielgruppe Schüler / Jugendliche

- ➔ Das Handy ist für Jugendliche Kommunikationsmedium Nr. 1
- ➔ 94% aller Jugendlichen zwischen 12 und 19 Jahren besitzen ein Handy <sup>(1)</sup>
- ➔ Zunehmende Mediatisierung der Umwelterfahrung
- ➔ Weniger als 20% der Jugendlichen interessieren sich aktiv für Natur <sup>(2)</sup>
- ➔ Vermittlungsfunktion des Handies – Es gibt eine Welt jenseits von Klingelton und SMS
- ➔ Jugendliche nehmen Natur und Technik nicht als Widerspruch wahr
- ➔ Kosten sind ein sensibler Faktor. MUSYS ist daher bewußt kostenfrei konzipiert

\*) Quelle: JIM 2007

2) Jugendreport Natur 2006

# Erste Erfahrungen mit Schülern

## MUSYS im Schuleinsatz

2 Lehrerinnen betreuen z.Zt. das umweltdidaktische Programm des Tiergartens.  
Erster Einsatz von MUSYS bei Schülern der 9. Klasse einer Hauptschule:

- ➔ Die Schüler sind sofort vertraut mit der technischen Funktionalität (Bluetooth)
- ➔ Sie kommen intuitiv mit der MUSYS-Bedienoberfläche zurecht
- ➔ Keine Probleme mit Schriftgrößen oder Informationstiefe
- ➔ Wenn nicht alle Schüler ein Leihgerät haben, kommt es spontan zum gemeinsamen Vorlesen der Inhalte
- ➔ Eignung für themenübergreifende Führung, weniger für differenziertes Einzelthema
- ➔ Große Zustimmung seitens der Schüler. Die Frage, ob eine Wiederholung der mobilen Führung gewünscht ist, beantwortet die überwiegende Mehrheit der Schüler mit JA
- ➔ Im Ggs. dazu noch Skepsis bei der Lehrerschaft - z.T. Berührungängste oder technische Verständnisprobleme

# Weitere Möglichkeiten für den Einsatz in der Umweltdidaktik

## Weitere Einsatzmöglichkeiten für MUSYS

- ➔ Repetitorium toGO: MUSYS Inhalte zur Nachbereitung eines Naturausfluges
- ➔ Erstellung eigener virtueller Naturlehrpfade für spezielle Unterrichtsthematiken
- ➔ myMUSYS: Schüler erarbeiten einzeln oder in Gruppen jeweils ein Thema und erstellen sich ihr eigenes MUSYS, z.B. für ein lokales Biotop (übergreifende Projektarbeit: Biologie/Computerunterricht/Werkunterricht)
- ➔ Nutzung der Quizfunktionalität für spezifische Aufgabenstellungen im Biotop (Schnitzeljagd)
- ➔ Photo-, Video- und Audiofunktionalität der Leihgeräte für Projekt-Dokumentation

# Ausbau & Perspektiven

## Ausbau und Perspektiven

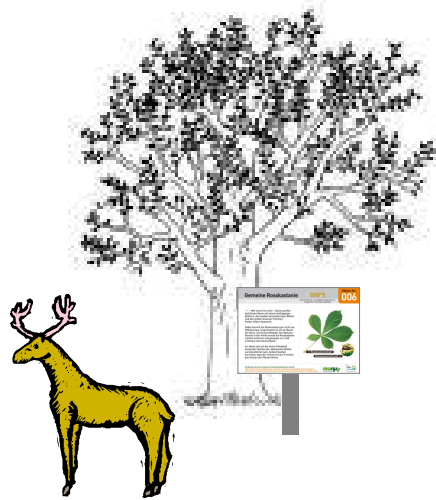
- ⇒ Verbesserung des Bluetooth-Downloads über Terminallösung mit Geräteerkennung
- ⇒ MUSYS-Simulation im Web (mit Live-Inhalten)
- ⇒ Mehrsprachigkeit (niederländisch / englisch)
- ⇒ Ausbau der Multimedia-Inhalte (Audio / Video)
- ⇒ Gewinnung weiterer MUSYS-Partner

# Das MUSYS System im Überblick

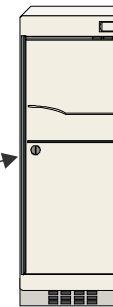
Naturobjekte / Infotafeln

MUSYS Java Anwendung

MUSYS Web-Server



Datenaktualisierung  
per GPRS

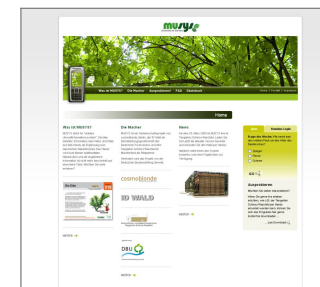


Webbasiertes  
CMS zur Datenpflege  
und Verwaltung

MUSYS Redaktion



Aktualisierung der  
MUSYS Anwendung



Installation per  
Bluetooth-Download



Bluetooth-Terminal

MUSYS  
Internet Site

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

cosmoblonde GmbH  
Leuschnerdamm 31  
D-10999 Berlin

Frank Wulf

Tel.: 030.616 756 14

[frank.wulf@cosmoblonde.de](mailto:frank.wulf@cosmoblonde.de)

[www.cosmoblonde.de](http://www.cosmoblonde.de)

ID Wald GmbH  
Büsgenweg 1  
D-37077 Göttingen

Hanno Moldenhauer

Tel.: 0551-3796265

[moldenhauer@forstverein.de](mailto:moldenhauer@forstverein.de)

[www.id-wald.de](http://www.id-wald.de)

Mehr Informationen zu MUSYS:

<http://www.musys.info/>