

# LIST Preis 2011

Preisverleihung am 11. März 2011



PAMMOS - Parking Management Monitoring and Pricing System

# Ziele des Forschungsprojektes PAMMOS



**Autofahrer**



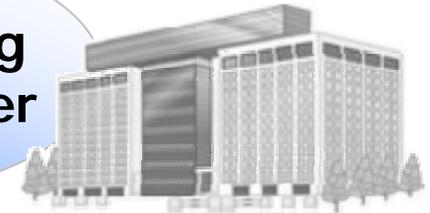
**Vereinfachung des Parkvorgangs**

**Unterstützung bei Stellplatz-Suche**

**Info über Stellplatz-Regelungen**

**Vereinfachung der Bezahlung**

**Stadtverwaltung  
Garagenbetreiber**



**Stellplatz-Verwaltung  
effizienter gestalten**

**Info über getätigte Parkvorgänge**

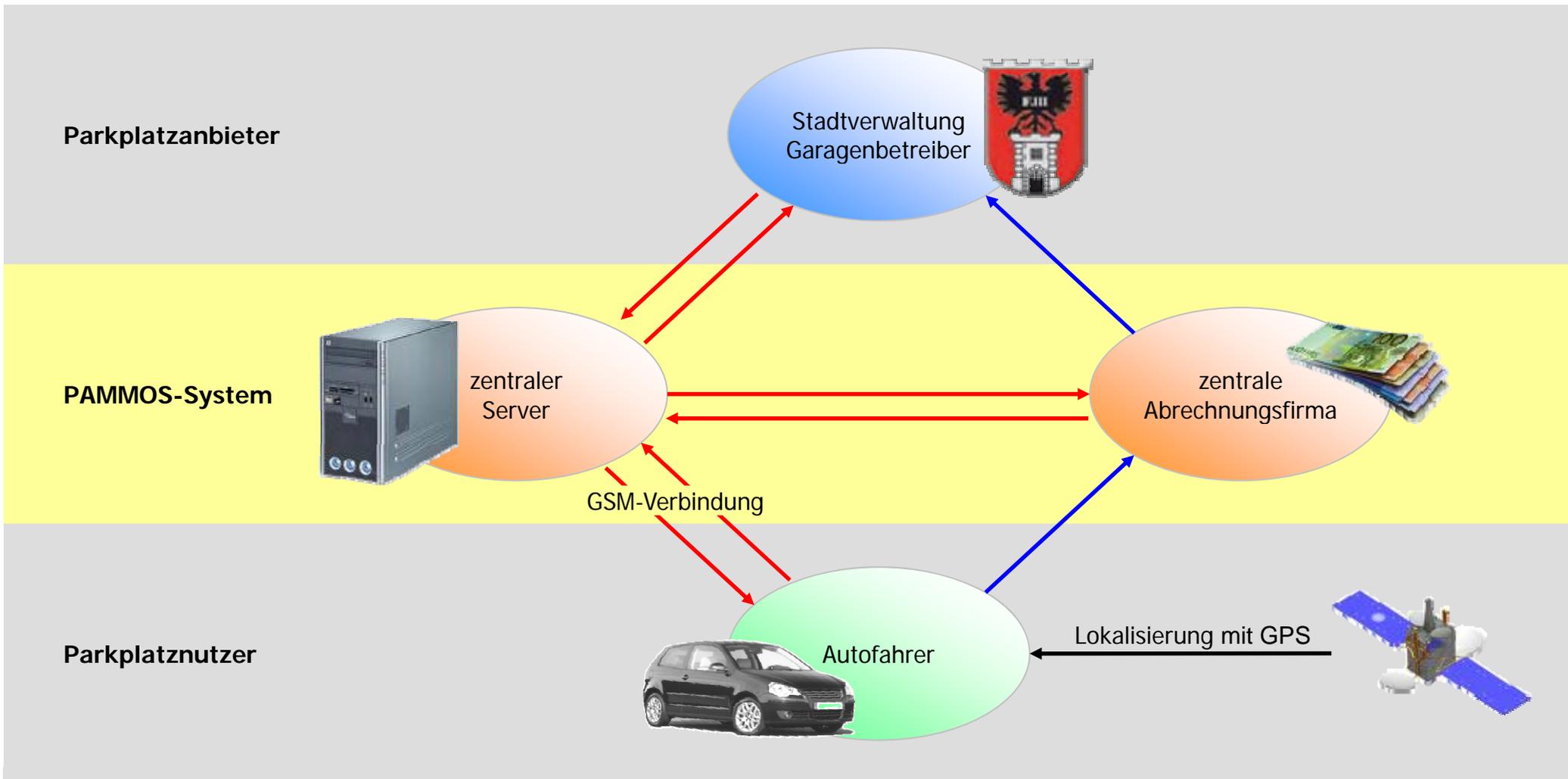
**Vereinfachung der Verwaltung**

**Umsatzsteigerung (Garagenbetreiber)**

**flexible Gebühren (Stadtverwaltung)**

**Reduktion des Suchverkehrs (Umwelt)**

# Funktionsschema des PAMMOS-Systems



→ Informationsfluss  
→ Geldfluss

# Funktionstest des PAMMOS-Prototyps

- ➔ Ort: Eisenstadt und Wien
- ➔ Umfang: 4 Testwochenenden, je 4 Testfahrer
- ➔ Inhalt: Funktionalität des Systems  
Ortungsgenauigkeit



# Testumgebung und Ablauf der Funktionstests

➔ **Testgebiet** mit Kurzparkplätzen, Ladezonen und Parkplätzen außerhalb der Zone



- (1) Einfahren in die Gebührenzone
- (2) Einparken
- (3) Informationen während des laufenden Parkvorgangs
- (4) Ausparken
- (5) Ausfahren aus der Gebührenzone

## Ergebnisse der Funktionstests

---

### ➔ **Funktionalität des Systems**

anfängliche "Kinderkrankheiten" wurden im Testverlauf weitgehend beseitigt; es bleibt ein gewisser Verbesserungsbedarf bei der usability, aber keine unlösbaren Probleme

### ➔ **Ortungsgenauigkeit der Gebührenzone**

ausreichend; im Testverlauf sukzessive verbessert; bei letzten Tests in 96 % der Fälle korrekt erkannt

### ➔ **Ortungsgenauigkeit der einzelnen Stellplätze**

unzureichend; auch bei letzten Tests in weniger als 50 % der Fälle korrekt erkannt

# Zentrale Herausforderung: Ortung im dichtverbauten Gebiet



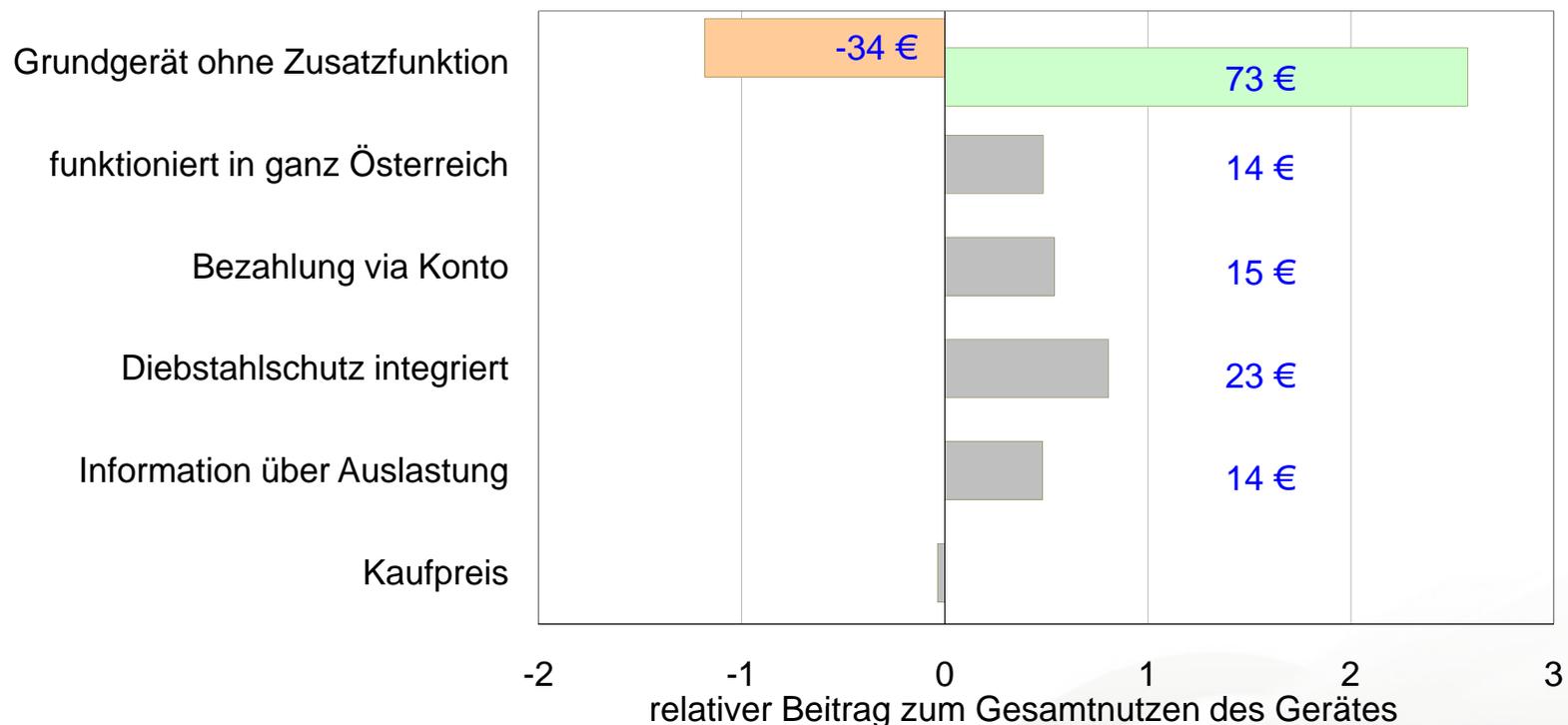
- ➔ Abschattungseffekte (kein GPS-Signal)
- ➔ Multipath-Effekte (falsche Position durch längere Signallaufzeit)



# Ermittlung des Marktpotenzials des PAMMOS-Gerätes

- ➔ **Stated preference Befragung von regelmäßigen Kurzparkern**
- ➔ **164 Probanden aus Wien, Graz, St. Pölten, Eisenstadt**
- ➔ **Inhalt der Befragung**
  - ⇒ Allgemeines Parkverhalten
  - ⇒ Bewertung verschiedener Bezahlssysteme
  - ⇒ Kriterien bei der Parkplatzwahl
  - ⇒ **Bereitschaft zum Kauf** des PAMMOS-Gerätes in Abhängigkeit von
    - Funktionsumfang und
    - Kaufpreis

# Bereitschaft zum Kauf des PAMMOS-Gerätes



weniger Interessierte	41 %	Interessierte	59 %
über 50-jährige		unter 30-jährige	
St. Pölten		Eisenstadt	
Graz		Handyparker	
Automatenparkschein-Nutzer		Ausfüllparkschein-Nutzer	
Parkzweck private Erledigung		Probleme mit Zeitüberschreitung	
lange Parkdauer		genaue Abrechnung wichtig	
		flexibles Bezahlen wichtig	

# PAMMOS: Schlussfolgerungen

- ➔ **Stellplatzanbieter und Autofahrer sind sehr interessiert**
- ➔ **Ursprüngliche Idee derzeit nicht realisierbar → unzureichende Ortung**
- ➔ **Mögliche Lösungen:**
  - ➔ Zonengenaueres statt parkplatzgenaues System bei eingeschränkter Funktionalität
    - erhalten bleibt: Info bei Zonenein- und Ausfahrt; Info über Kurzparkregelung; einfache Bezahlung
    - *nicht* erhalten bleibt: Info über freie Stellplätze; Reservierung von Stellplätzen; stellplatzspezifische Infos wie Ladezonen, Behindertenparkplätze etc.
  - ➔ Zusätzliche straßenseitige Infrastruktur (Differential GPS, RFID etc.) zur Erzielung der notwendigen Ortungsgenauigkeit für ein parkplatzgenaues System unter Beibehaltung der vollen Funktionalität
- ➔ **Folgeprojekt eingereicht**
  - ➔ Kombination des Bezahlservice *HANDY Parken* mit dem Informationsservice *AnachB.at*
  - ➔ Auslastungsprognose von Kurzparkzonen anhand der Positionsdaten aus *HANDY Parken*

# LIST Preis 2011

Preisverleihung am 11. März 2011



PAMMOS - Parking Management Monitoring and Pricing System

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**