



Entwicklungsstand und Marktpotenzial von GALILEO “Was bringt uns GALILEO”

GeoForum MV 2006

Arne Jungstand

Steinbeis Transferzentrum Navigation, Verkehr und Kommunikation
arne@satnav-consult.de

Tel: 03981-421 860 Fax: 03981-421 862

Übersicht



- Vorstellung
- Vision
- GALILEO Verbesserungen
- GALILEO Dienstleistungskonzept

Steinbeis Transferzentrum Navigation, Verkehr und Kommunikation



Ausgründung aus dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) - 2001

- Technische Beratung zur Satellitennavigation
GPS, GALILEO, EGNOS, GLONASS
- Anwendungsberatung Satellitennavigation
Verkehrsmanagement und Verkehrssteuerung,
Fahrzeugnavigation, Landwirtschaft, Tourismus ...
- Projektentwicklung und Begleitung
Idee --> Konzept --> Antrag --> Koordination --> Verwertung
- Begutachtung Förderanträge

Gutachter - Tätigkeiten für (Auswahl)



EU 5. Rahmenprogramm – Transport
GALILEO

Vierter call GALILEO 2001

EU 6. Rahmenprogramm – Aeronautics +
Space

Aerospace call 2004



GALILEO joint undertaking

First call 2003



InnoWatt
2003 - 2006



GALILEO – Vision



GALILEO als Teil der
Verkehrsinfrastruktur

Verbesserung von

- Effektivität
- Sicherheit
- Zuverlässigkeit
- ...





GALILEO – Evolutionärer Prozess

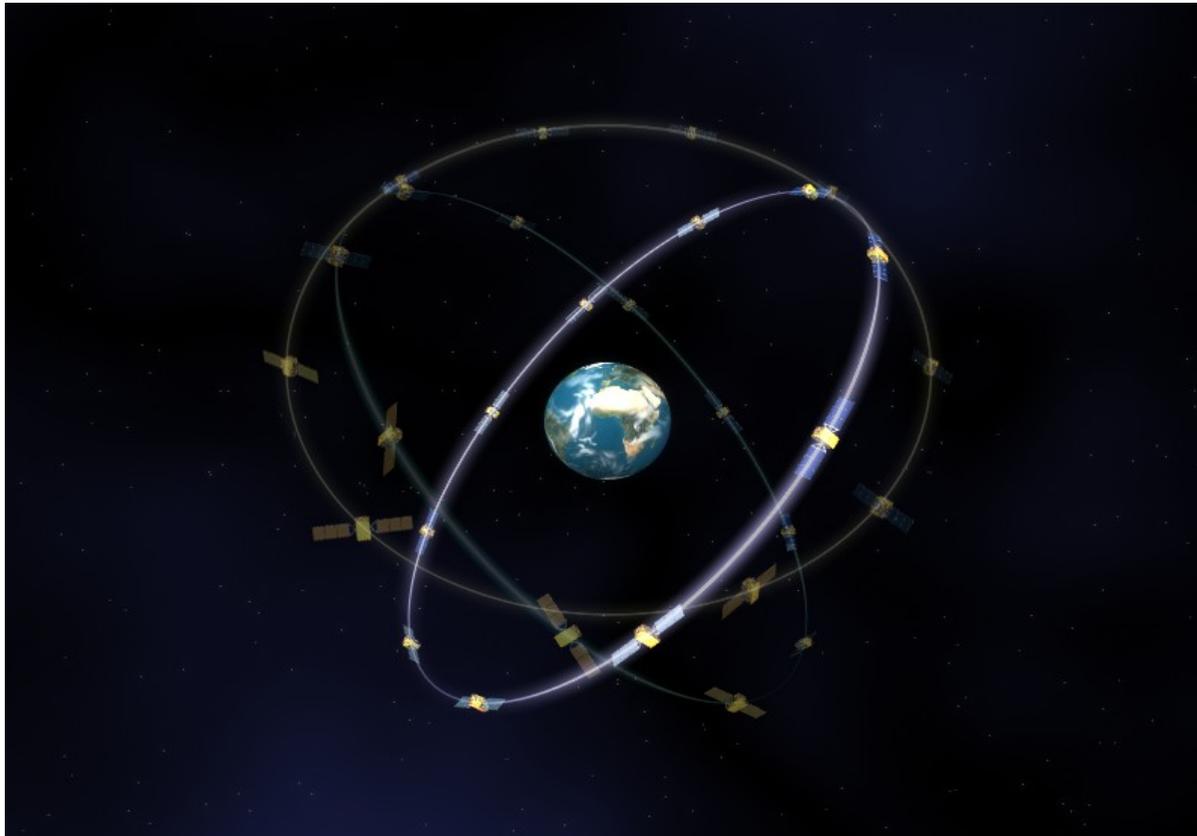
GALILEO – Möglichkeit neuer und verbesserter Anwendungen
Positionsbestimmung ---> integrierte Dienstleistungen



GALILEO



Basisdaten



- 27 Satelliten +3 Reserve
- 3 Bahnebenen
- 23.222 km Orbit
- Inklination 56°
- Mehrere Frequenzen
- CDMA



GALILEO - neue und verbesserte Eigenschaften

- Neue Signalstrukturen
 - > höhere Störfestigkeit
- Optimierte Bahngeometrie
 - > bessere Verfügbarkeit
- Mehrere zivil nutzbare Frequenzen
 - Korrekturen möglich --> erhöhte Genauigkeit
 - > höhere Störfestigkeit
- Integritätsinformation (nutzbar / nicht nutzbar)
 - > garantierte Zuverlässigkeit
- Notsignal – Übermittlung (+ Bestätigung)
 - !! nur für spezielle Nutzer !!

GALILEO + GPS – neue Möglichkeiten für die Nutzer



- Zusätzliche Satelliten (kompatibel zu GPS)
Mehr Satelliten --> bessere Verfügbarkeit
Günstigere Geometrie --> erhöhte Genauigkeit
- Service-Garantie (rechtlich bindend)
 - Nutzbar für sicherheitskritische Anwendungen
 - Integration in vertraglich abgesicherte Dienstleistungen möglich



GALILEO SAR - Kommunikation

- Ablösung/Erweiterung von COSPAS/SARSAT
- GALILEO Satelliten empfangen Notsignal
 - > Weiterleitung an SAR - Bodenstation
 - > Alarmauslösung, Rettungseinsatz

Neu: --> Sendet Bestätigung des Alarms

Genauigkeiten

horizontal, abhängig von
verschiedenen Randbedingungen



1 - Frequenz

2+ - Frequenzen

SBAS

LBAS

20 m
15 m
10 m
5 m

GPS
GAMMA
GATE

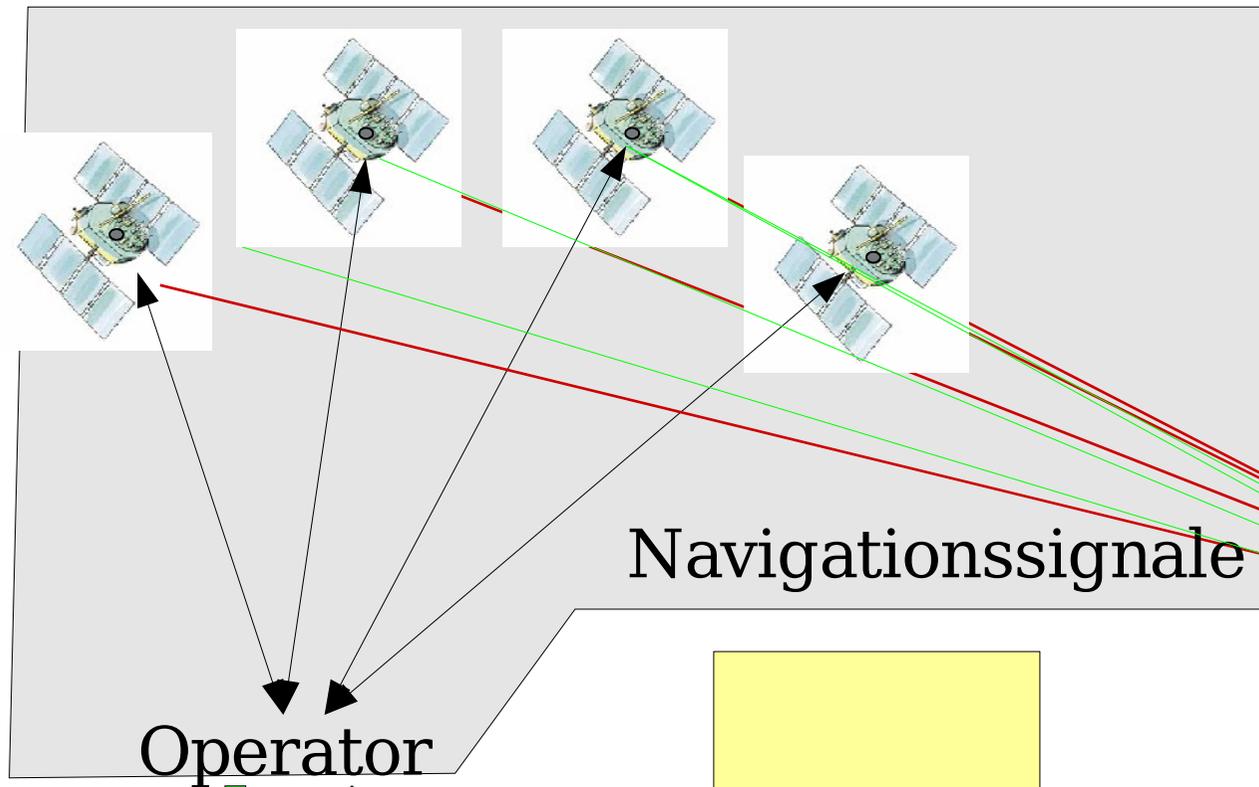
GALILEO

EGNOS
GAMMA
GATE
DGPS

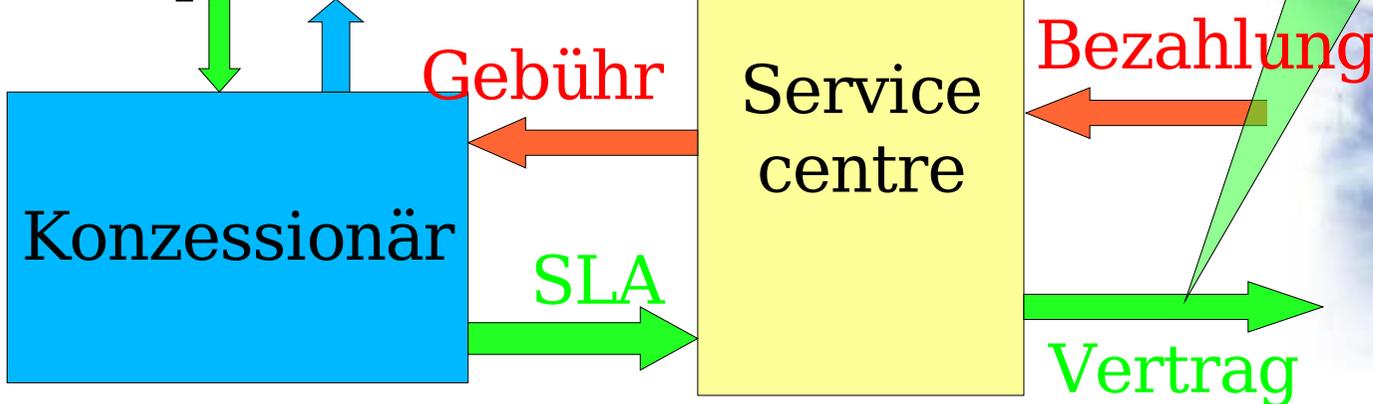
GALILEO
GPS
DGALILEO

2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

GALILEO Dienstleistungskonzept

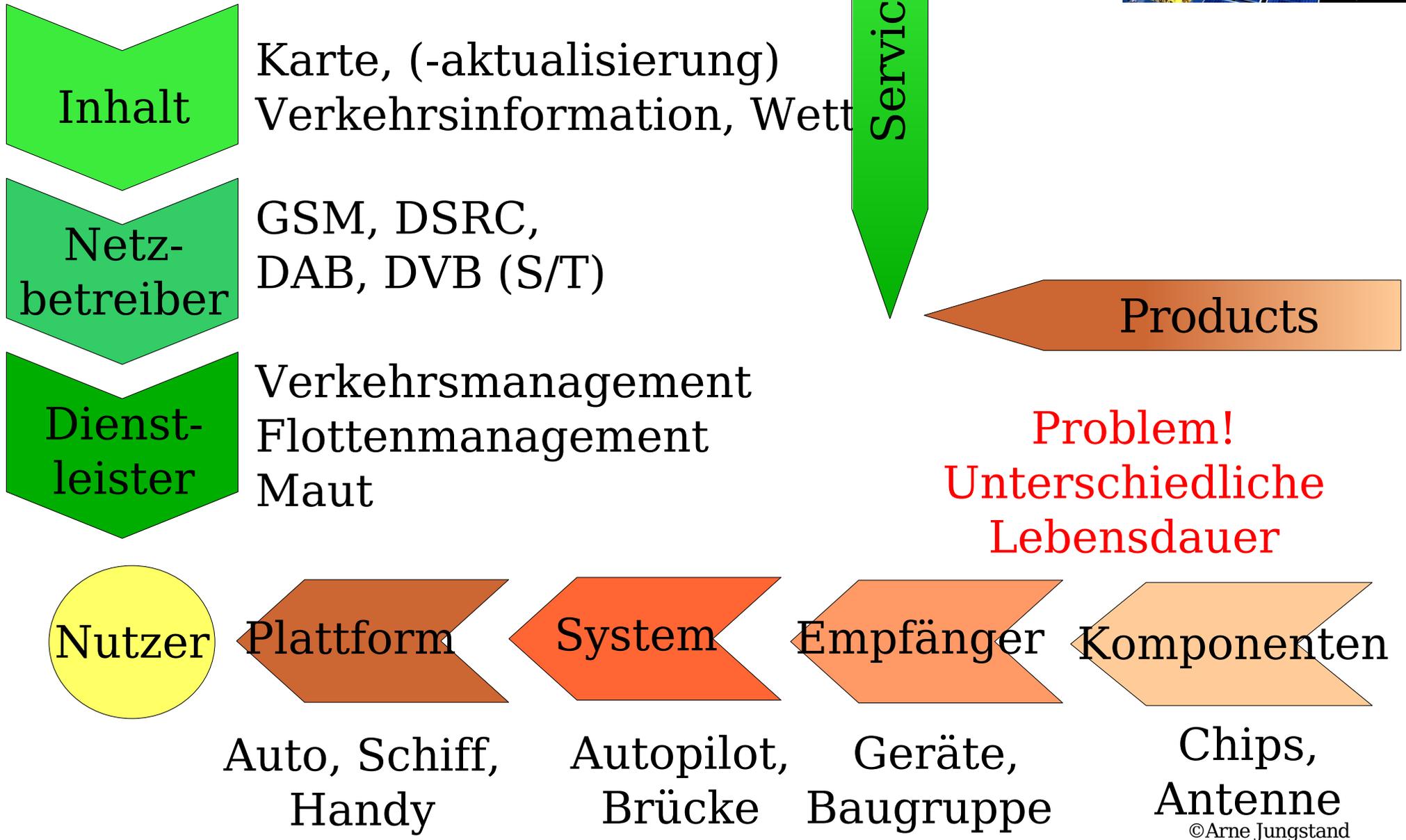


- **Dienste**
- **Kommunikation**
- Garantie
- Schlüssel
- ...





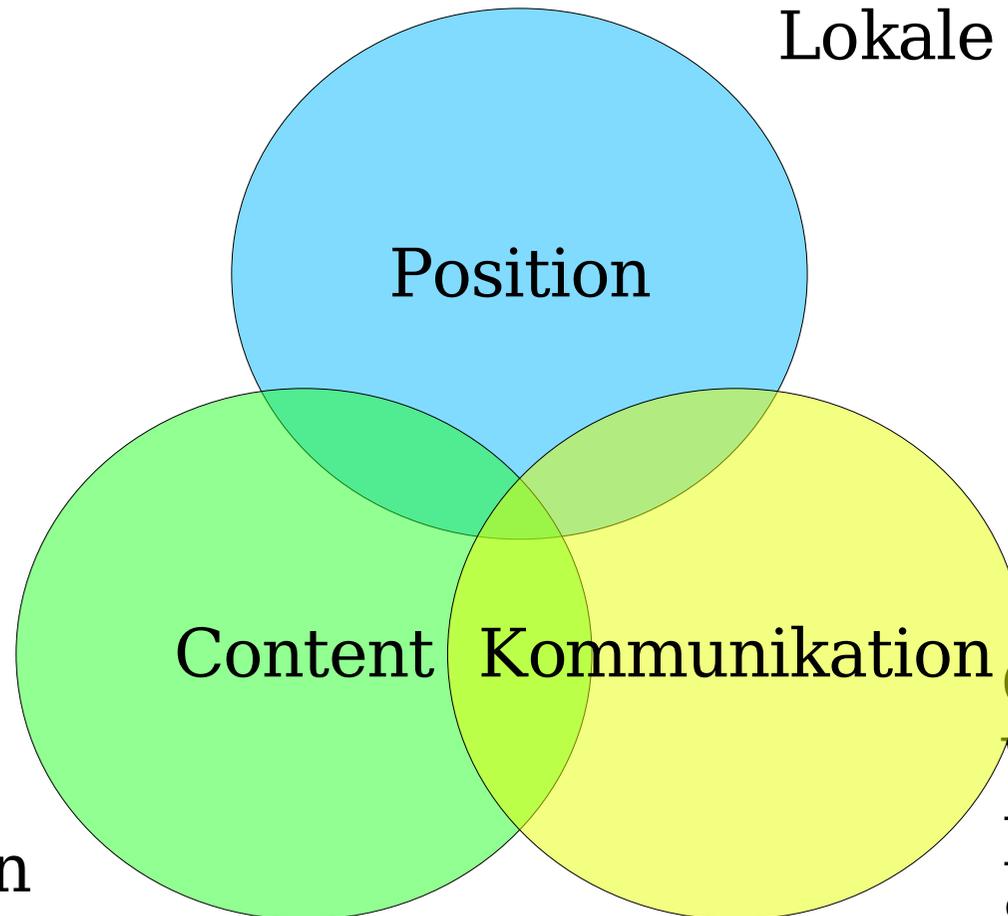
GALILEO Geschäftskonzepte



Elemente zukünftiger GALILEO Dienstleistungen



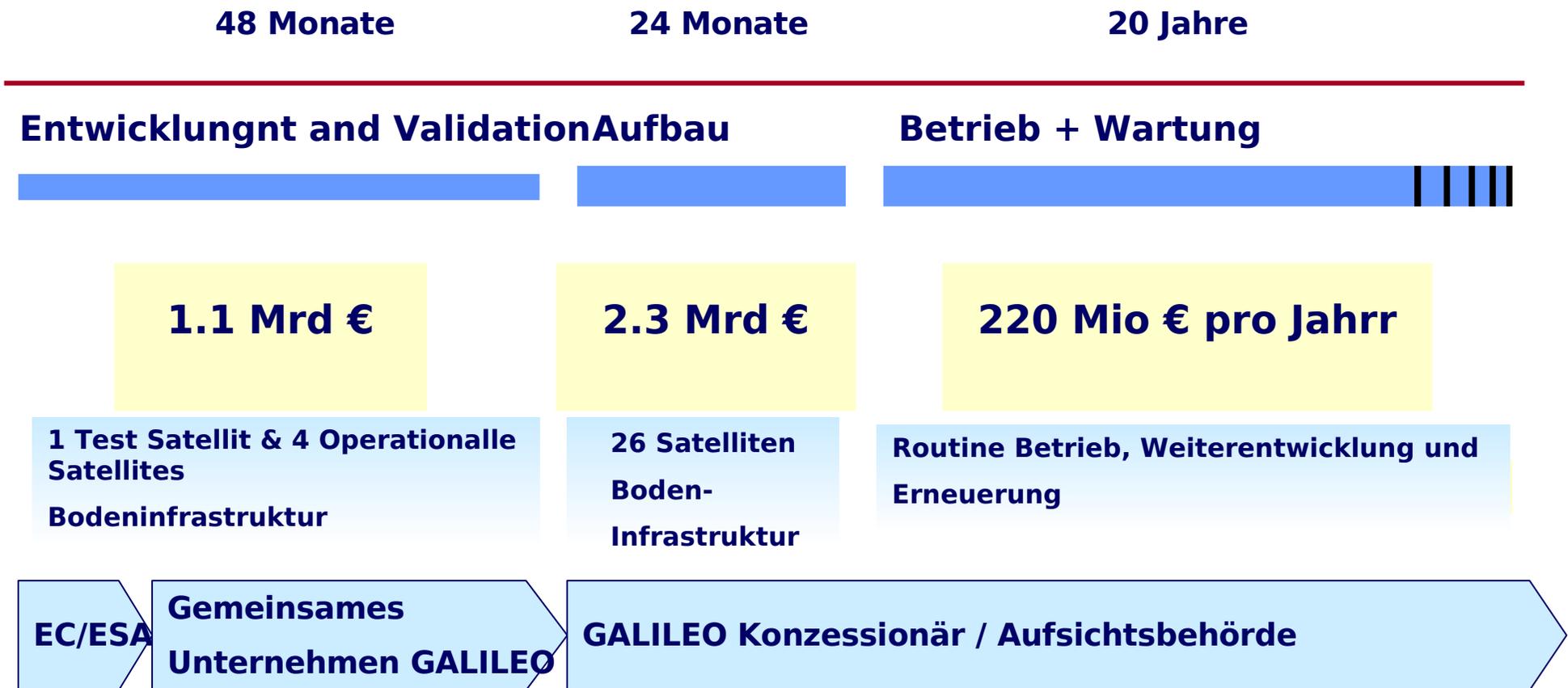
GALILEO, EGNOS, GPS
Lokale Elemente



Geodaten
(Karte+)
Verkehrsdaten
Maut

GSM, GPRS
WLAN, WiMax
DAB, DVB
Sat-Komm.

GALILEO Zeitplan





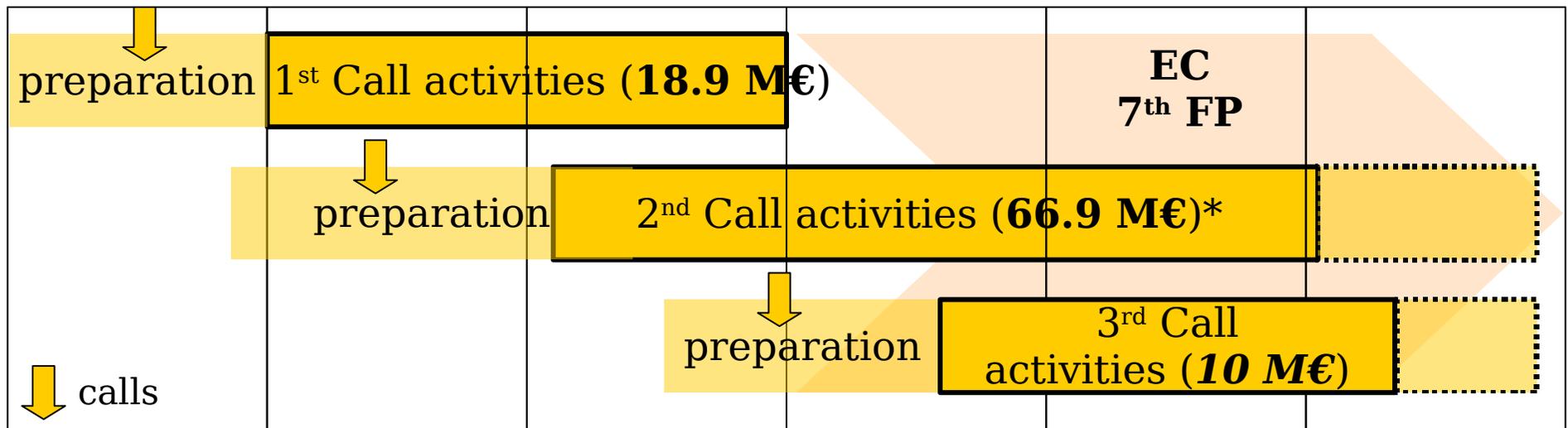
GALILEO R&D

GALILEO joint undertaking - GJU Supervisory authority - GSA

2003	2004	2005	2006	2007	2008
------	------	------	------	------	------

Concession process			GALILEO Concessionaire		
--------------------	--	--	------------------------	--	--

Galileo Research and Development activities



* + additional budget



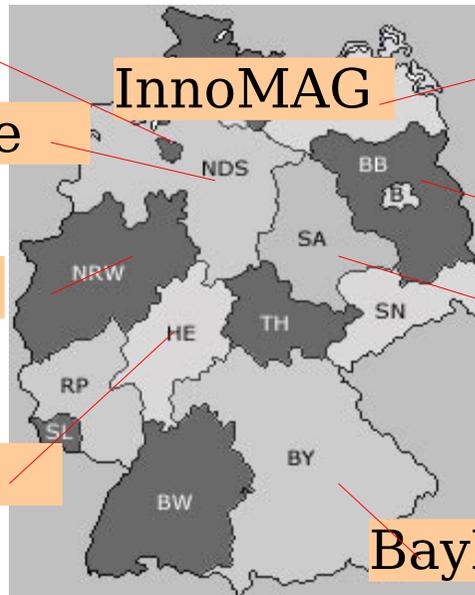
GALILEO Initiativen (Auswahl)

Kompetenzzentrum maritime Logistik

GAUSS, GALILEO-Initiative

Navisat

Gründerzentrum GALILEO



InnoMAG

Forschungshafen HRO

GALILEO – AWZ, BBAE

Indigo-Park, SANASA

BayNavTech, GATE, Mercator



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Arne Jungstand
Steinbeis Transferzentrum Navigation, Verkehr und Kommunikation
arne@satnav-consult.de