

GALILEO – EINE EUROPÄISCHE INITIATIVE

GALILEO ist eine gemeinsame Initiative der Europäischen Union und der Europäischen Weltraumorganisation.

Die **Europäische Union**, vertreten durch die Europäische Kommission, ist für die politischen Aspekte und die Festlegung der mit GALILEO verbundenen Ziele verantwortlich.
http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo

Die **Europäische Weltraumorganisation** ist für die technische Planung, die Entwicklung und die Validierung von GALILEO zuständig.
<http://www.esa.int/export/esaSA/navigation.html>

Das **gemeinsame Unternehmen GALILEO** stellt die Entwicklung des GALILEO-Programms sicher und wählt einen kommerziellen Betreiber aus, der einen wesentlichen Beitrag zur Finanzierung der für 2006 geplanten Errichtung von GALILEO leistet und ab 2008 entsprechende Dienste bereitstellt.
<http://www.galileoju.com>

Die Generaldirektion Energie und Verkehr der Europäischen Kommission sorgt für die Ausarbeitung und Umsetzung der Politik der Europäischen Union in diesen zwei eng miteinander verknüpften Bereichen. In dem Weißbuch **Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft** von 2001 werden 60 konkrete Maßnahmen aufgelistet, die bis 2010 die Qualität und Effizienz des Verkehrs in Europa wesentlich verbessern sollen. GALILEO spielt bei der Verwirklichung der Hauptziele des Weißbuchs eine Schlüsselrolle.

Veröffentlicht durch: Europäische Kommission
Generaldirektion Energie und Verkehr
B-1049 Brüssel
http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_de.html

© Europäische Gemeinschaften, 2003
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet
Stand: 15. September 2003
Fotos mit freundlicher Genehmigung von: BMW, ESA, Bild- und Tonarchiv Europäische Kommission, SDIS 13 (FR), Thales Navigation

EINFACH UND DENNOCH ...

Schon immer haben die Menschen sich am Himmel orientiert. Die heutige Satellitennavigation setzt diese Tradition fort, bietet jedoch dank modernster Technik eine im Vergleich zur einfachen Orientierung an Sonne und Sternen ungleich höhere Präzision. Die Technologie, die zu Beginn in erster Linie militärischen Zwecken diente, wird seit etwa 30 Jahren entwickelt und ermöglicht es dem Benutzer, mithilfe eines Geräts für den Empfang von Signalen einer Satellitenkonstellation seine zeitliche und räumliche Position jederzeit exakt zu bestimmen.

Das Funktionsprinzip ist einfach: Die zu der Konstellation gehörenden Satelliten sind mit einer Atomuhr für extrem genaue Zeitmessungen ausgerüstet. Die Satelliten senden Signale aus, die verschlüsselte Informationen über den Sendzeitpunkt enthalten. Das Empfangsgerät auf der Erde, das z. B. in einem Mobiltelefon untergebracht sein kann, besitzt einen Speicher mit den genauen Koordinaten der jeweiligen Satellitenumlaufbahnen. Beim Empfang eines Signals kann somit der Satellit, von dem das Signal ausgestrahlt wurde, festgestellt sowie die Laufzeit des Signals und damit auch die Entfernung zum Sendesatelliten berechnet werden. Werden gleichzeitig Funksignale von mindestens vier Satelliten empfangen, so ist eine genaue Positionsbestimmung möglich.

... REVOLUTIONÄR!

Satellitennavigationssysteme werden im täglichen Leben eine immer wichtigere Rolle spielen, so wie dies vor 20 Jahren bei Personalcomputern zu beobachten oder vor zehn Jahren beim Internet der Fall war. Das gesamte Potenzial lässt sich heute wahrscheinlich nicht einmal abschätzen. Europa führt mit GALILEO das erste für zivile Zwecke entwickelte weltweite Satellitennavigationssystem ein, das der internationalen Zusammenarbeit offen steht und kommerziell betrieben wird.

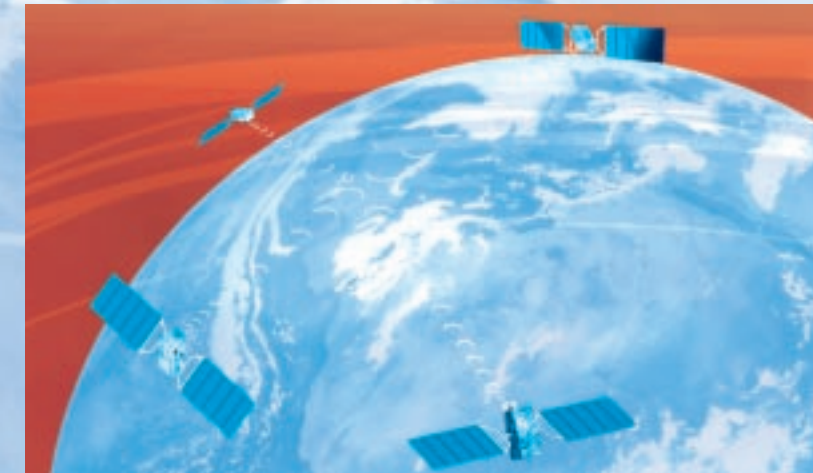
GALILEO umfasst eine Konstellation von 30 Satelliten, die auf einer Höhe von etwa 24 000 km die Erde umkreisen. Das System wird von verschiedenen Bodenstationen aus gesteuert und überwacht. Mit Beginn der Betriebsphase ab 2008 wird GALILEO insbesondere zur Lösung von Mobilitäts- und Verkehrsproblemen beitragen, mit denen zahlreiche Regionen auf der Erde gegenwärtig zu kämpfen haben.

Dank der Kompatibilität und Interoperabilität der beiden Systeme GALILEO und GPS erhalten die Benutzer auf der ganzen Welt einfacheren Zugang zu den Signalen der Navigationssatelliten und profitieren von einem weitaus größeren Leistungsumfang. GALILEO bietet darüber hinaus eine größere Genauigkeit als GPS.

Bei den im Rahmen von GALILEO angebotenen Diensten wird eine ununterbrochene Signalübertragung zugesichert und kann sogar vertraglich festgelegt werden; eine überaus wichtige Neuerung, wenn, wie bei der Kontrolle des Luft- und des Eisenbahnverkehrs, es auch um Menschenleben geht.

GALILEO stellt die strategische Unabhängigkeit Europas sicher und öffnet den europäischen Unternehmen die Tür zu einem expandierenden Wirtschaftssektor, der im Jahr 2020, wenn 3 Milliarden Empfangsgeräte im Einsatz sein werden, ein Jahresvolumen von 200 Mrd. EUR verzeichnen kann.

GALILEO



Europa weist den Weg





Die Satellitennavigation ermöglicht es dank einer Art „weltraumgestütztem Kompass“, genaue Standortbestimmungen vorzunehmen. In naher Zukunft werden Satellitenortungssysteme für uns ebenso unverzichtbar sein

wie heute z. B. die Armbanduhr. In fünf Jahren wird jedes Mobiltelefon Satellitensignale empfangen können und die Möglichkeit bieten, zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort der Erde den Standort von Personen, Fahrzeugen, Schiffen, Flugzeugen, Waren und Tieren zu bestimmen.

Diese Technologie wird zu erheblichen Verbesserungen im Bereich von Leitsystemen und der Unfallverhütung führen sowie die Wirksamkeit des Katastrophenschutzes (Notrufe) und des Umweltschutzes steigern.

orten

zuverlässige und genaue satellitengestützte Positionsbestimmungssysteme für Wanderer, Sportbootführer und Autofahrer

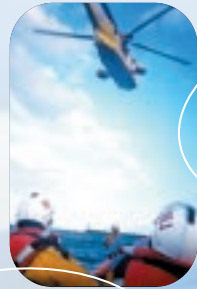


retten

schnelleres Eingreifen von Feuerwehr, Rettungsdiensten und Polizei



mehr Verkehrssicherheit durch weniger Unfälle, Tote und Verletzte auf den Straßen



größere Effizienz von Rettungseinsätzen

wesentliche Verbesserung der Luftverkehrssicherheit



forschen

Umweltforschung, Überwachung von Vulkanen, Erdbebenforschung

steuern

GALILEO dient dem Umweltschutz: So ist es z. B. möglich, die Verursacher von Umweltverschmutzungen aufzuspüren, die Atmosphäre zu überwachen oder die Bewegungen wilder Tiere zur Erhaltung ihrer Lebensräume nachzuvollziehen



verbessertes Management im öffentlichen Verkehr



extrem genaue Zeitbestimmung für den Finanzverkehr



GALILEO unterstützt die Landwirte beim Produktionsmanagement



unterstützen

einfachere und zuverlässigere Erschließung neuer Rohstoffquellen



orientieren

Verbesserung der Mobilität sehbehinderter Menschen



GALILEO bietet überall und für jedermann satellitengestützte Positionsbestimmungssysteme von garantierter Zuverlässigkeit. Nutznießer sind Privatpersonen, Unternehmen und Behörden, sei es auf Straße, Schiene, in der Luft oder zur See: Wanderer finden ihren Weg, der Tourist das gesuchte Museum oder Restaurant, Taxifahrer gelangen an die richtige Adresse. Dieser neue, allgemein und weltweit zugängliche Dienst bietet aber auch zahlreiche professionelle Anwendungsmöglichkeiten.