



# Departement Informatik - Universität Basel

## Schnitzeljagd mit mobilen Geräten und Einbezug von Geodiensten.

### Global Positioning System (GPS)

GPS war ursprünglich zur Positionsbestimmung und Navigation im militärischen Bereich vorgesehen. Jedoch wird es heute vermehrt auch im zivilen Bereich genutzt: Z. B. in der Seefahrt, Luftfahrt, durch Navigationssysteme im Auto, zur Orientierung im Outdoor-Bereich, im Vermessungswesen etc.

#### Funktionsweise:

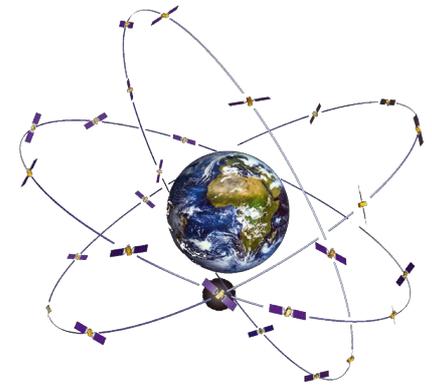
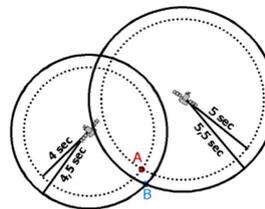
Die Satelliten haben eine Atomuhr mit einer Genauigkeit von 1 Sekunde auf 1 Million Jahre an Board

Die Entfernung wird durch Laufzeiten bestimmt

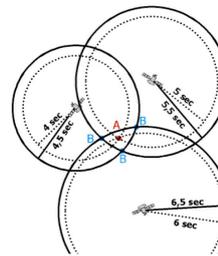


### Beispiel in zwei Dimensionen

Mit Hilfe von zwei Satelliten kann nur eine ungefähre Position zwischen A und B bestimmt werden, weil die Uhr im GPS-Empfänger zu ungenau die Zeit misst.

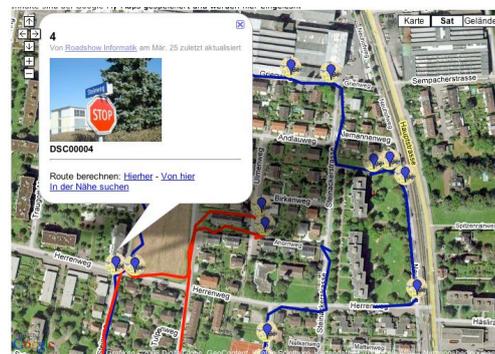


Mit Hilfe von drei Satelliten kann die Position durch einen Optimierungs-Algorithmus genau bestimmt werden. Die Zeit der GPS-Empfängeruhr wird solange geändert, bis ein eindeutiger Schnittpunkt vorliegt.



### Google Maps API

Die *Google Maps API* ermöglicht das Visualisieren von Pfaden im Internet.



### Google Street View – virtuell durch New York fahren

In mehr als zehn Städten in den USA bietet Google Street View Daten an. Damit kann man virtuell durch die Strassen fahren (z.B. 6th Avenue in New York).

