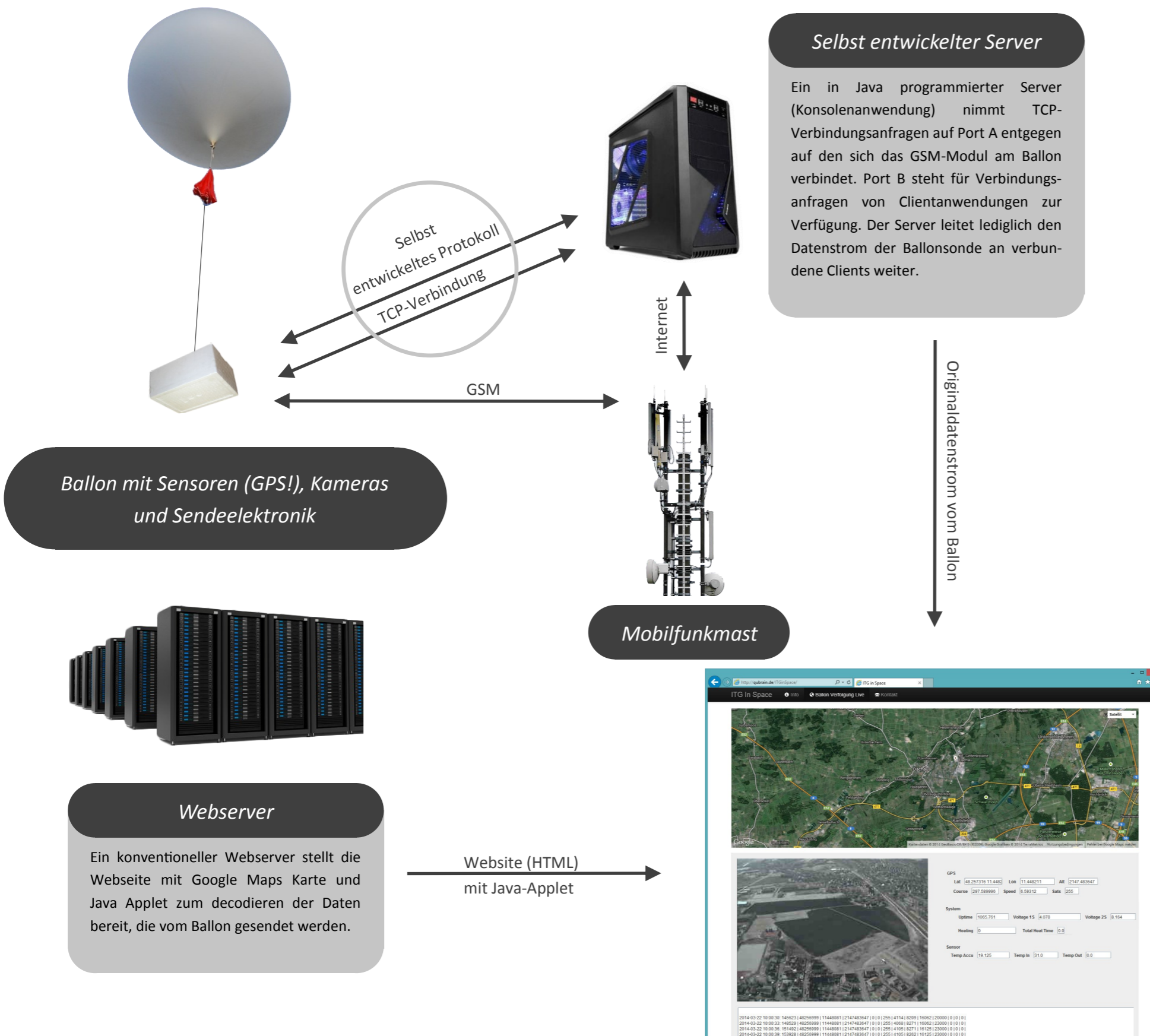


Wie werden GPS-, Bild- und Sensordaten übertragen, damit sie auf der Website betrachtet werden können?



Damit die Übertragung funktioniert, müssen hauptsächlich zwei Systeme programmiert werden:

1. Die Elektronik, die unten am Ballon mitfliegt, muss die Sensor- bzw. Bilddaten, die übertragen werden sollen, von den Sensoren bzw. der seriellen Kamera abrufen und entsprechend dem Protokoll versenden. Das Protokoll erlaubt die Unterteilung von Daten in kleinere Datenpakete, die mit einem Typ gekennzeichnet werden. So ist eine Priorisierung möglich die bewirkt, dass in möglichst regelmäßigen Abständen ein Datenpaket mit Positionsdaten gesendet wird. So blockiert auch bei schlechter Verbindung eine Bildübertragung nicht wichtigere Daten. In der übrigen Zeit werden Bilddatenpakete übertragen. Sobald ein Bild vollständig übertragen wurde, kann es von einer Clientanwendung dargestellt werden. Zudem ist das Programm für Nebenfunktionen wie die Heizungssteuerung zuständig. Auch der Verbindungsaufbau wird von dem eingebauten 32-bit Mikrocontroller gesteuert.
2. Für den Empfang und die Visualisierung ist das Java-Applet und die Website zuständig. Jeder User, der auf die Website zugreift, kann das Applet im Browser ausführen. Dieses stellt dann eine Verbindung zum Selbst entwickelten Verteilungsserver her, damit der Datenstrom zum Clientsystem weitergeleitet wird. Entsprechend dem Protokoll kann das Applet empfangene Daten decodieren und so aktuelle Position auf der Karte anzeigen, Bilder darstellen und Messdaten in aufbereiteter Form dem User bereitstellen.