

OpenCockpit 0.9



**Entwicklung einer Sensorplattform
zur Datenerfassung und
Auswertung im Flug**

Warum was eigenes



- Bestehende Geräte sind unflexibel
- Umsetzung von eigenen Ideen schwer möglich
- Kommerzielle Geräte sind sehr teuer
- Neu Ideen Erfordern einen hohen Aufwand sie umzusetzen
- Bei freien Systemen muss erst neu Kompiliert werden und die Einbindung ist aufwendig
- Butterfly Connect von Butterfly-avionics
- Eye www.priweb.it/eye



Anforderungen



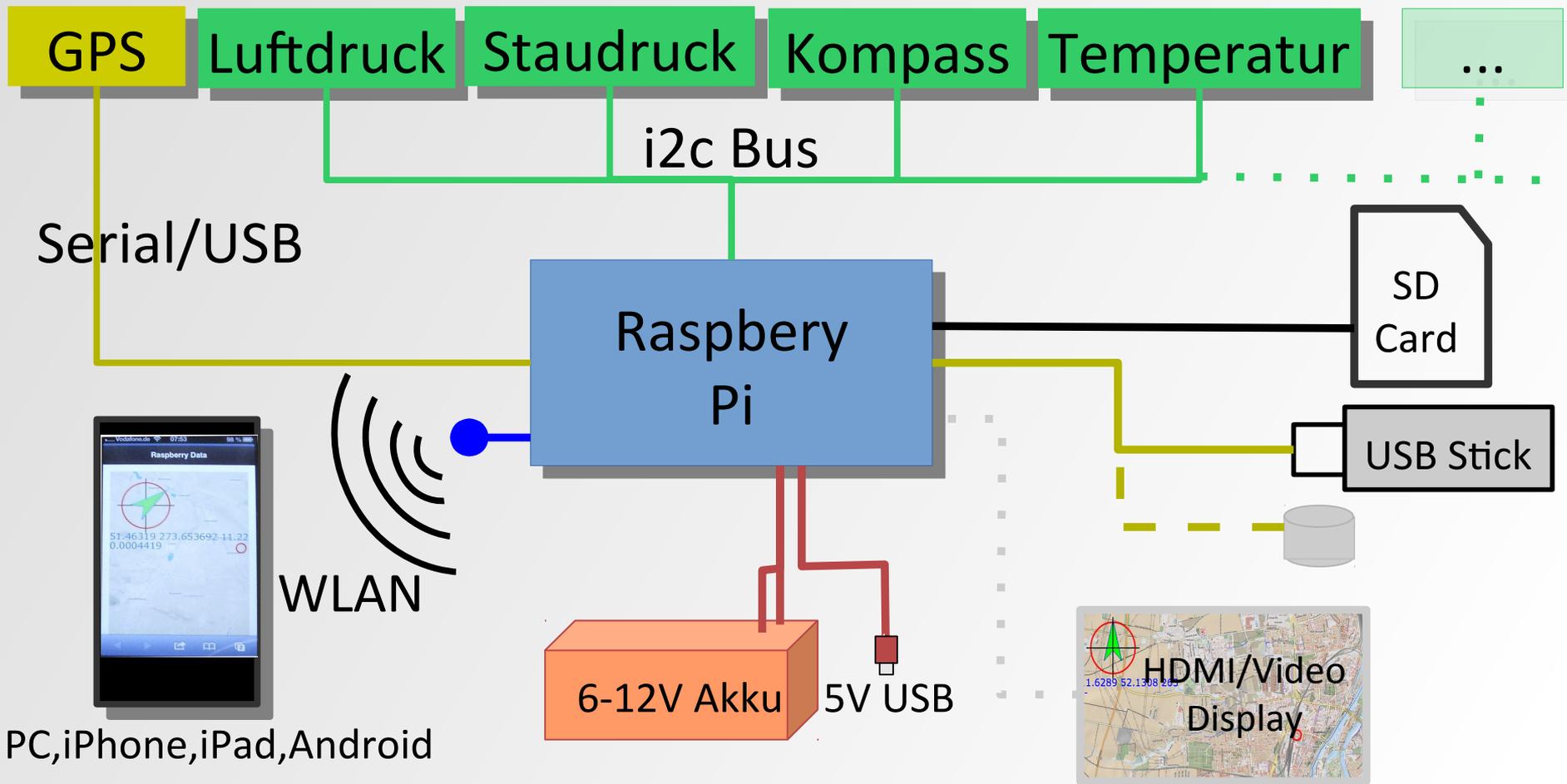
- Schnelle Umsetzung von neuen Ideen
- Unkomplizierte Einbindung von neuen Sensoren
- Änderung von unterwegs aus möglich
- Günstige Komponenten
- Offene Schnittstellen

Hardware Umsetzung

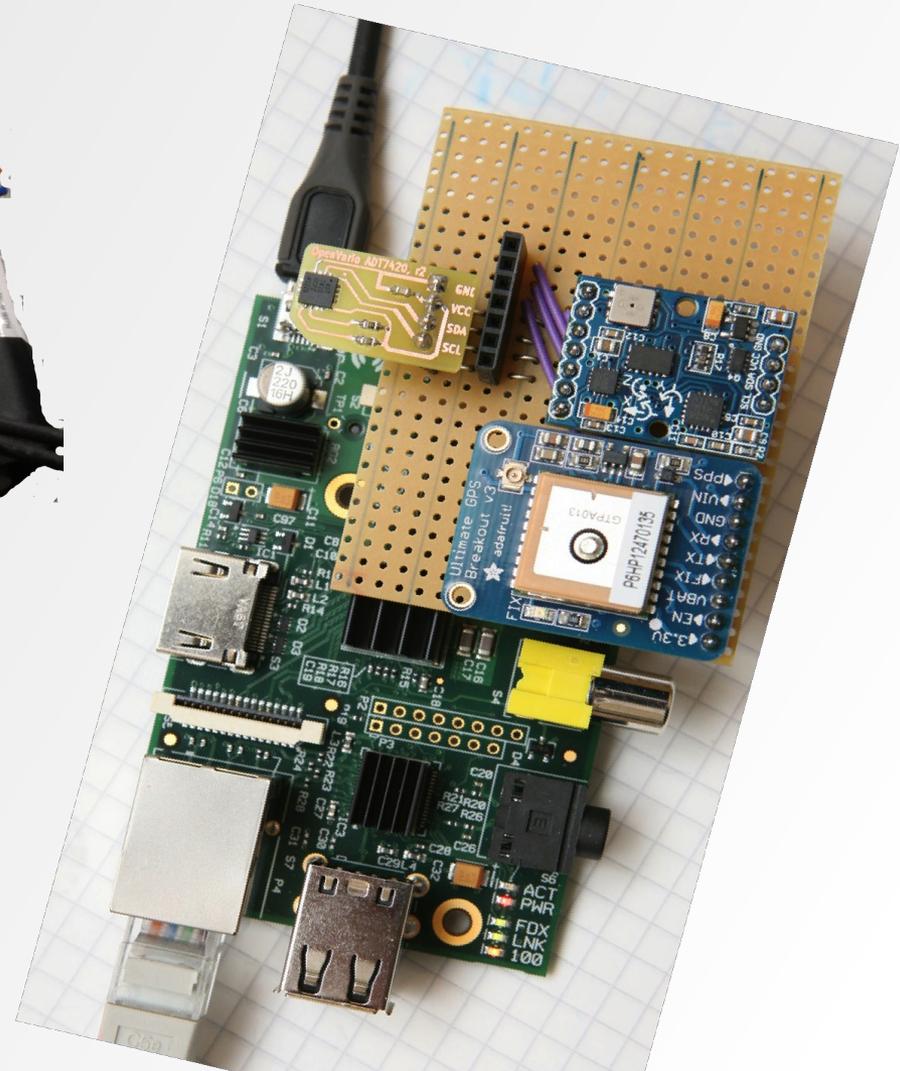
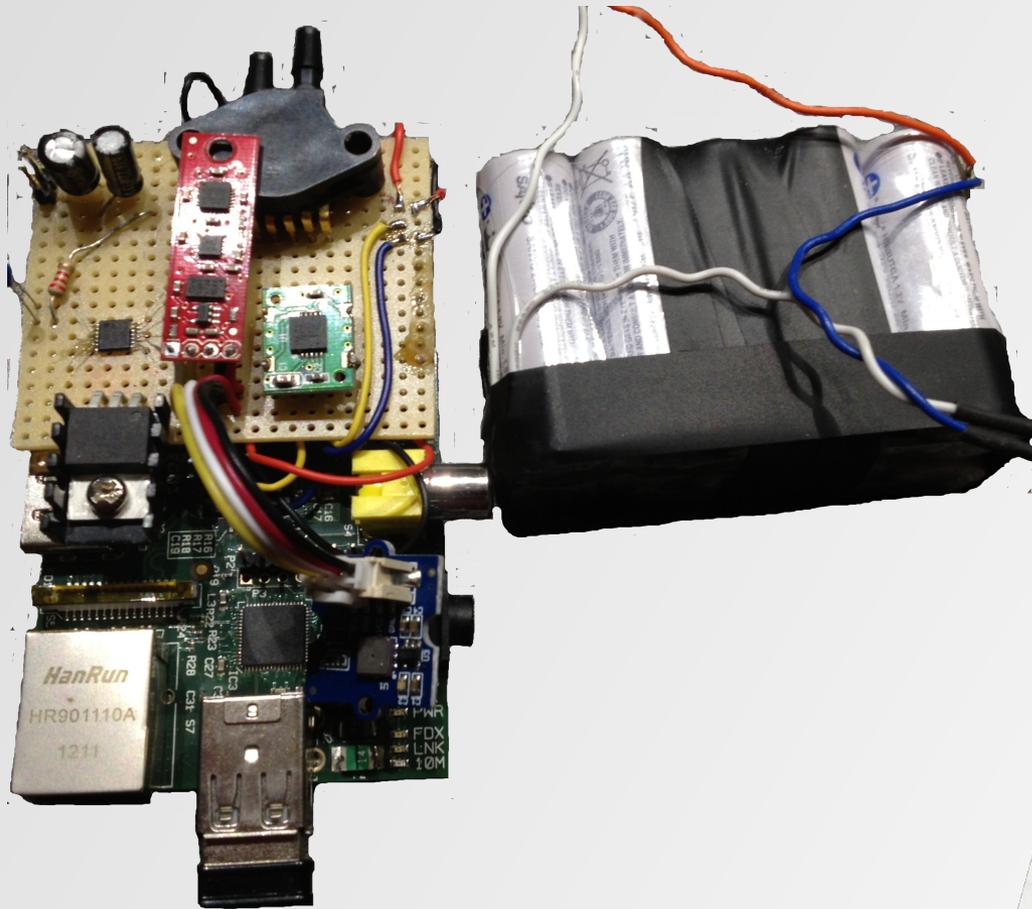


- Hardware Basis ist ein Raspberry Pi
- Es steht die Funktion eines kompletten Linux Rechners zur Verfügung
- Anschluss der Sensoren über einen I2C Bus
- Es stehen eine Vielzahl von Sensoren zur Verfügung und durch die Busstruktur ist eine Erweiterung mit wenig Aufwand möglich
- Es stehen auch USB Geräte zur Verfügung

Hardware Aufbau



Hardware Aufbau



Software Umgebung



- Auswertung und Bereitstellung erfolgt über eine script sprach python
- Keine Kompilierung notwendig es kann direkt auf dem Gerät programmiert werden
- Die Daten werden über WLAN/WEB zur Verfügung gestellt und im Browser dargestellt
- Anbindung vieler Geräte möglich(iPhone, iPad, Android, PC)

Messdaten



- Erfassung und Darstellung von Messdaten im Flug
- Folgende Daten sollen im Ersten Schritt erfasst werden
Temperatur, Windgeschwindigkeit und -richtung ,
Flugzeuglage , Steigwerte
- Vergleich von Vorhersagedaten mit Messwerten
- Speicherung der Daten im IGC Format hierzu wird die
möglich Erweiterung des B und K-Records verwendet
- Messdaten können dadurch auch in IGC Dateien im OLC
und auf SkyLine gespeichert werden

Ziel



- Genauere Daten der aktuellen Wetterlage
- Ermittlung genauer Position von guten Steiggebiete
- Optimalere Einschätzung der Wetterlage im Flug unter Einbeziehung von unterschiedlichen vorhersagen Modellen
- Datenanpassung kurz vor dem Start vielleicht auch noch im Flug
- Die Bereitstellung der Daten auf öffentlichen Plattformen (OLC, SkyLines, GlidingHotspot)