



Contribution ID: 12

Type: not specified

## Entwicklung einer System-on-Chip basierten Ausleseelektronik für das AtmoHIT Experiment

Wednesday 5 April 2017 09:27 (24 minutes)

**Der Titel muss eingetragen sein.<BR> Für Aussteller: <BR>ein oder ein paar Stichpunkte<br> zum Sortiment.<BR><BR>Wer will, kann einen Abstrakt bereitstellen.<BR>Er wird dann mit dem Programm<BR> allen Teilnehmern bereitgestellt.**

Das Experiment AtmoHIT, der „Atmospheric Heterodyne Interferometer Test“ stellt eine Machbarkeitsstudie dar, um ein mögliches Satelliteninstrument zur Erdbeobachtung durch die Messung von Temperaturen in der mittleren Atmosphäre unter Weltraumbedingungen zu verifizieren und wird in einer Kooperation der Bergischen Universität Wuppertal und dem Forschungszentrum Jülich entwickelt.

Das Instrument besteht aus einem miniaturisiertem und robustem „Spatial Heterodyne Spectrometer“, welches Emissionen vom Sauerstoff Atmosphären Band in der mittleren Atmosphäre misst und auf einem 2-dimensionalen sCMOS Detektor (HWK1910) abbildet, welcher durch ein Xilinx ZYNQ SoC in Kombination mit einem Echtzeitbetriebssystem ausgelesen wird.

Durch die Messung der individuellen Linienstruktur des Sauerstoff A-Bandes und der relativen Intensität der einzelnen Linien zueinander, ist es möglich die Temperatur zu ermitteln. Charakteristisch für das Instrument ist die hohe Lichtempfindlichkeit bei einem kleinen Formfaktor, wodurch wissenschaftliche Fernerkundungsmessungen mit einem CubeSat möglich werden.

Das AtmoHIT Experiment ist Teil der „Rocket Experiment for University Students“Kampagne (REXUS 22), welches durch eine bilaterale Vereinbarung zwischen dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik (DLR) und der Schwedischen Nationalen Raumfahrtbehörde (SNSB) realisiert wird.

Der Fokus des Vortrages liegt auf einer kurzen einleitenden Beschreibung des Gesamtinstruments und einer detaillierteren Beschreibung des Hardwareaufbaus und der Firmware.

**Bitte eintragen, ob ich den Vortrag<BR>”WIE GEHALTEN”,<BR> ”GAR NICHT”<BR> in die Proceedings aufnehmen darf, <BR>oder ob eine Version <BR>”NACHGEREICHT” wird. <BR> Ich ”ENTSCHEIDE SPAETER”**

WIE GEHALTEN

**Primary author:** Mr FRÖHLICH, Denis (Forschungszentrum Jülich GmbH - ZEA-2)

**Presenter:** Mr FRÖHLICH, Denis (Forschungszentrum Jülich GmbH - ZEA-2)

**Session Classification:** Detektorsysteme

**Track Classification:** Vortrag