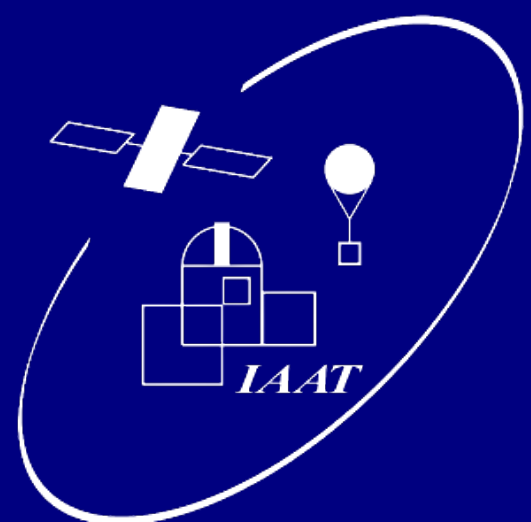




Institut für
Astronomie und
Astrophysik
Tübingen

L O F T

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Large Observatory For X-ray Timing

LOFT ist eine von 4 Satellitenmissionen, die von der ESA im Jahr 2012 im Rahmen des **Cosmic Vision** Programms studiert werden. Im Jahr 2015 könnte die Mission dann von der ESA als **M3 Class Mission** ausgewählt werden. Danach würde **LOFT** gebaut und getestet und könnte 2022 mit einer russischen **Sojus-Rakete** in eine Erdumlaufbahn (600 km Höhe) starten.

Tübinger Beitrag

Unser Institut entwickelt Elektronik für die insgesamt 28.224 ASICs der 2016 Röntgendetektoren des **LAD**. Wir verwenden FPGAs, um die Daten (Energie und Ankunftszeit) von bis zu **10 Millionen** detektierten Photonen pro Sekunde zu verarbeiten.

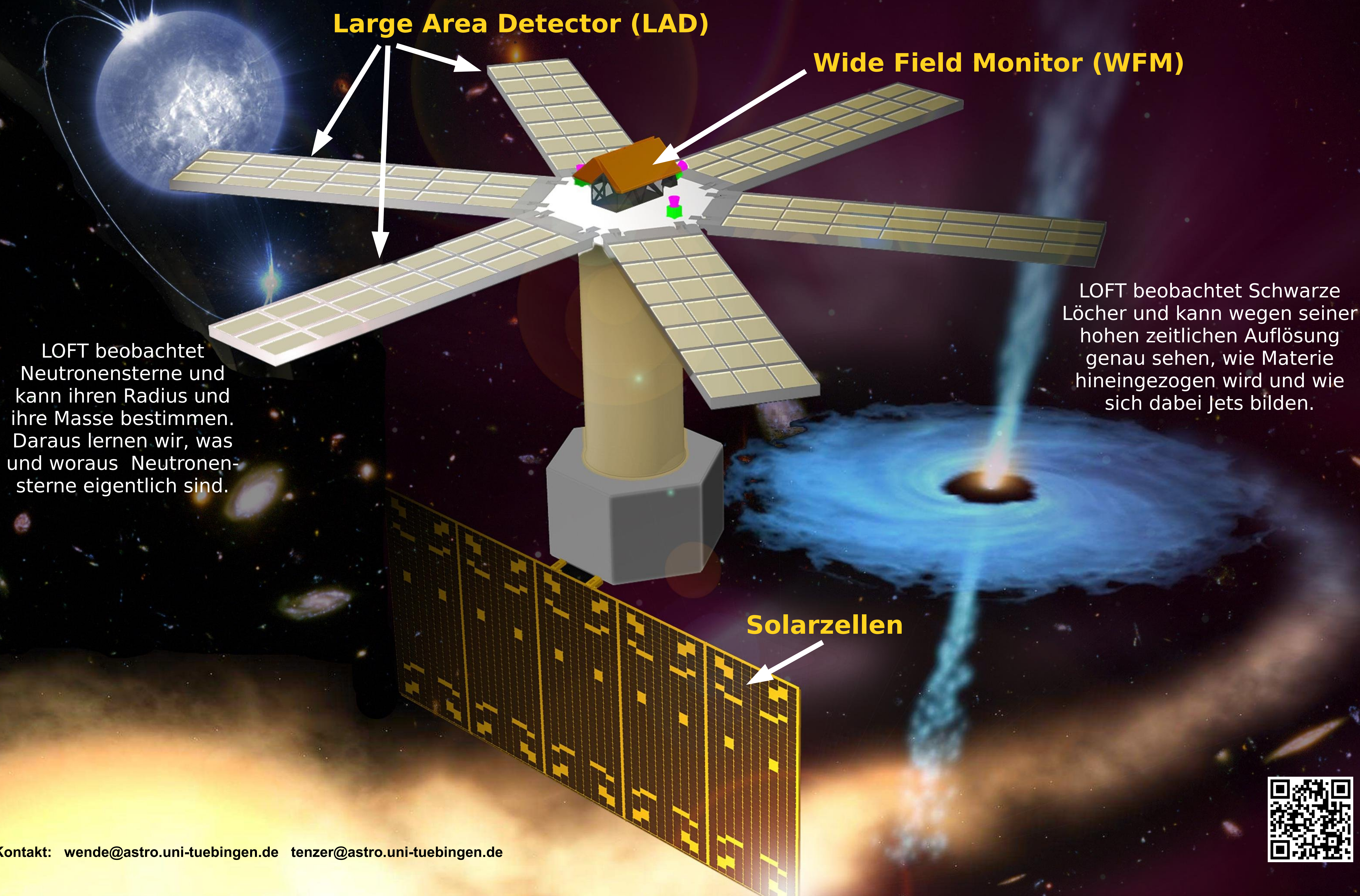
Large Area Detektor (LAD)

Detektorfläche: 10 m² @ 8 keV
Energiebereich: 2 – 50 keV
Energieauflösung: 250 eV
Zeitauflösung: 10 µs
Gesichtsfeld (FoV): 1°

Wide Field Monitor (WFM)

Energiebereich: 2 – 50 keV
Energieauflösung: 300 eV
Gesichtsfeld (FoV): 180°
Winkelauflösung: 5 Bogenminuten

Der **LAD** erzeugt kein Bild, sein Gesichtsfeld entsteht durch einen **Kollimator**. Seine enorme Sammelfläche von 10 m² ist 20x größer als die des bisher größten Röntgensatelliten **XMM Newton**.



Large Area Detector (LAD)

Wide Field Monitor (WFM)

Solarzellen

LOFT beobachtet Neutronensterne und kann ihren Radius und ihre Masse bestimmen. Daraus lernen wir, was und woraus Neutronensterne eigentlich sind.

LOFT beobachtet Schwarze Löcher und kann wegen seiner hohen zeitlichen Auflösung genau sehen, wie Materie hineingezogen wird und wie sich dabei Jets bilden.

