



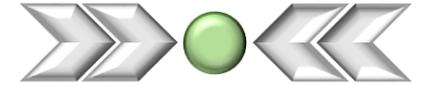
A Day without Space – geht das überhaupt? Das Weltraumkommando der Bundeswehr stellt sich vor

Dr. Thomas K. Trelle

08.03.2023



Bimmel – Bammel



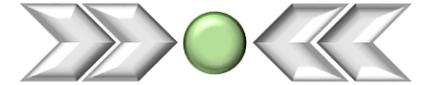
Bitte Flugmodus einschalten / stummschalten



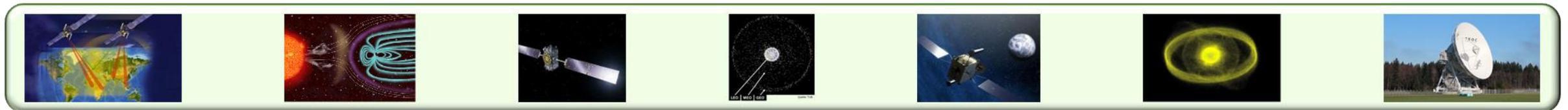
Martin Cooper; geb. * 26. Dezember 1928 in Chicago)
US-amerikanischer Elektroingenieur, er gilt als Erfinder des Mobiltelefons.

Bild-Quelle: picture alliance / ASSOCIATED PR; Entnommen aus Welt; Benedikt Fuest; Am Anfang war der Handy-Knochen; 03.04.2013

Erdnahe Orbitale und deren Nutzung



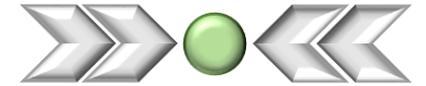
Satelliten Eigenschaft	Low Earth Orbit (LEO)	Medium Earth Orbit (MEO)	Geostationary Earth Orbit (GEO)
Bahnhöhe [km]	200 - 2.000	2.000 - 25.000	36.000
Geschwindigkeit [km/sec]	8	4	3
Umlaufzeit [h]	~ 1,5	~ 12	~ 24
Kontaktzeit mit Bodenstation pro Umlauf	< 15 min	2 – 4 h	Permanent
Notwendige Anzahl an Satelliten für eine globale Abdeckung	50 - 70	10 -12	3 (nur bis $\pm 82^\circ$ Breitengrad)
Nutzung	Erdbeobachtung, Bildgewinnung, Kommunikation	Navigation	Kommunikation/SATCOM Meteorologische Dienste Erdbeobachtung Unterhaltung





Historie

Der Weg zum Weltraumkommando der Bundeswehr

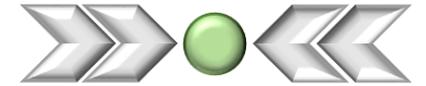


2007	Studie „Schutz von Weltraum-Infrastrukturen“ Auftraggeber Weiterentwicklung Luftwaffe General W. D. Kriesel	Leitung ASTRIUM (Andreas Linmann) CASIDIEN (Trelle), Uni Braunschweig
2008	KonzWRLageSys; Schaffung einer nationalen Fähigkeit zur Bereitstellung und Bewertung der Weltraumlage	Luftwaffe
2009	Gründung des Weltraumlagezentrums der Bundeswehr Parallel über DWT wurde der Experten-Beirat geschaffen, der um 2015 abgeschafft wurde	Luftwaffe DWT, Uni Braunschweig, Fraunhofer, Astrium, DLR (OPH), Ulm
2010	Raumfahrtstrategie der Bundesrepublik Deutschland	BMWi
2011 – Heute	Vereinbarung zur Zusammenarbeit im Weltraumlagezentrum d.h. Zusammenarbeit zwischen Lw und DLR RFA (Raumfahrtagentur)	BMVg/BMWi
2021	Gründung des Weltraumkommandos der Bundeswehr, Leitung GM Traut Mit 90 Dienstposten besetzt, bis 2027 soll diese Zahl auf 220 ansteigen, enge Zusammenarbeit mit dem Cyber- und Informationsraum sowie mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt	Luftwaffe



Historie

Die Etappe Weltraumlagezentrums



Zeitraum	Leiter
1. Juli 2009 bis Januar 2011	Oberst i. G. Harald Borst
Januar 2011 bis Dezember 2014	Oberst i. G. Olaf Holzauer
Dezember 2014 bis 2017	Oberst i. G. Thomas Spangenberg
2017 bis 2021	Oberst i. G. Marc Worch
2021	Oberst i. G. Marco Manderfeld



WRLageZ

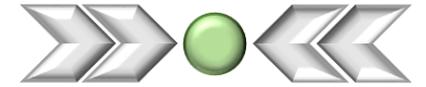


WRKdo





Weltraum auf der Schwäbischen Alb Rückblick und Ausblick



4. Dezember 2017

- Oberst i.G. Thomas Spangenberg stellt das Weltraum-Lagezentrum vor (Space Situational Awareness)



10. März 2020

- Dr. Manuel Metz (DLR RFA) referiert über den höchst gelegenen Schrottplatz der Welt (Bedrohung Satelliten)



08. März 2023

- Generalmajor Michael Traut stellt das neu gegründete Weltraumkommando der Bw und dessen erweiterte Aufgaben vor



4. April 2023

- Prof. Dr.-Ing. Peter Knott, Geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik in Bonn-Wachtberg stellt die Radar basierten Weltraum-Beobachtungssysteme TIRA & GESTRA vor

5. Juli 2023 (TBD)

- Dr. Fiedler DLR Oberpfaffenhofen stellt die optischen Überwachungsnetzwerke vor u.A. BARCARDI



Prof. P. Knott



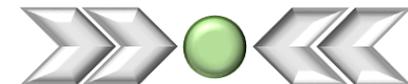
GESTRA



TIRA

www.fhr.fraunhofer.de/de/das-institut.html

Einige wenige Meilensteine aus dem Leben von GM Traut

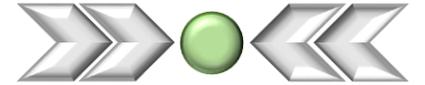


GM Michael Traut

GM Michael Traut wurde am 18.12.1964 in Tübingen geboren ist verheiratet und hat zwei Töchter.

1983	Eintritt in die Bundeswehr als Grundwehrdienstleistender
1983 – 1986	Universität der Bundeswehr in München, Fachbereich Informatik
1988 – 1997	Radarleitoffizier, Luftlageoffizier und Einsatzführungsoffizier in Goch und Erntebrück
1997 – 1999	42. Nationaler Lehrgang Generalstabsdienst Luftwaffe, Führungsakademie der Bundeswehr, Hamburg
1999 – 2000	Advanced Command and Staff Course No. 3, Joint Services Command and Staff College, BRACKNELL/GBR, MA in Defence Studies
2000 – 2005	Rüstungsthemen im Luftwaffenamt, BMVg
2005 – 2007	Kommandeur Einsatzführungsbereich 4, Aurich
2007	Kommodore Einsatzgeschwader MAZAR-E-SHARIF, AFG
2007 - 2013	Luftwaffenführungskommando, BMVg
2013 - 2016	Abteilungsleiter Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Kommando Streitkräftebasis, Bonn
2016 - 2020	Kommandeur der Offizierschule der Luftwaffe in Fürstenfeldbruck
2020 - 2021	Member Royal College of Defence Studies, London/GBR
ab 27.09.2021	Leiter Bereich Nationale Führung und Kommandeur des Weltraumkommandos der Bundeswehr, Uedem

www.bundeswehr.de/de/organisation/luftwaffe/organisation-/weltraumkommando-der-bundeswehr



Dr. Thomas K. Trelle

Sektions-Leiter der DWT Ulm
Independent Consultancy

Am Bahnhof 2 / 89173 Lonsee / Germany
Tel: +49 7336 9529888 /+49 160 9010 7025
Thomas.Trelle@t-online.de