

5. Übungs- und Verständnisfragen zu 5. SAR
5.1 Worin unterscheiden sich grundsätzlich SLAR- und SAR-Systeme?
5.2 Welche Eigenschaften haben SLAR- und SAR-Systeme gemeinsam?
5.3 Welche Eigenschaft ist unabdingbar für den Betrieb eines Radars im SAR-Modus?
5.4 Was ist die Ursache für Speckle in SAR-Bildern?
5.5 Wie kann man Speckle in SAR-Bildern reduzieren?
5.6 Welche Nachteile bringt eine Reduktion des Speckles?
5.7 Welche Bedeutung hat die Fokustiefe für die Prozessierung eines SAR-Bildes?
5.8 Welche Parameter bestimmen die Fokustiefe?
5.9 Welche Entfernungsauflösung kann man mit einem SAR mit 150 MHz Bandbreite erzielen?
5.10 Welche Entfernungsauflösung kann man bei 150 MHz Bandbreite mit 4 Scans im ScanSAR-Modus erzielen?
5.11 Welche Moden ermöglichen TerraSAR, SRTM, E-SAR?
5.12 Welche Parameter benötigt man zur Bestimmung der Radialgeschwindigkeit eines Objektes mit SAR?
5.13 Welche Geschwindigkeit hat ein Schiff das von TerraSAR-X aus einer Höhe von 400km aufgenommen 300m neben der Spitze seiner Kiellinie fahrend angezeigt wird?
5.14 Wann tritt Foreshortening in SAR Bildern auf?
5.15 Wann tritt „Layover“ in SAR Bildern auf?
5.16 Wann tritt „Shadowing“ in SAR Bildern auf?
5.17 Wann erhält man von einer Fläche in einem SAR-Bild kein Signal?
5.18 TerraSAR-X hat eine 4,8 m lange Antenne und 300 MHz Bandbreite. Welche Horizontalauflösung kann man damit grundsätzlich im Streifenmodus erzielen?
5.19 Welche Auflösung kann man grundsätzlich mit TerraSAR-X mit 4 Scans im ScanSAR-Modus erzielen?
5.20 Welche Entfernungsauflösung kann man mit TerraSAR-X im Sichtlinienbild erzielen?
5.21 Wie verändert sich bei einem SAR die Azimutausdehnung eines Pixels am Boden in Abhängigkeit von der Entfernung?
5.22 Wie verändert sich bei einem SLAR die horizontale Pixelgröße (Auflösungszelle) am Boden in Abhängigkeit von der Entfernung?
5.23 Welche Parameter bestimmen die Fokustiefe?
5.24 Welche Parameter benötigt man zur Bestimmung der Radialgeschwindigkeit eines Objektes mit SAR?
5.25 Welche Geschwindigkeit hat ein Schiff das von TerraSAR-X aus einer Höhe von 400 km aufgenommen im SAR-Bild 300m neben der Spitze seiner Kiellinie fahrend angezeigt wird?
5.26 Welche Entfernungsauflösung kann man mit einem SAR mit 150 MHz Bandbreite erzielen?
5.27 Welche Entfernungsauflösung kann man bei 150 MHz Bandbreite mit 4 Scans im ScanSAR-Modus erzielen?
5.28 Wie verändert sich bei einem SAR die Azimutausdehnung eines Pixels am Boden in Abhängigkeit von der Entfernung?
5.29 Wie verändert sich bei einem SLAR die Azimutausdehnung eines Pixels am Boden in Abhängigkeit von der Entfernung?:
5.30 Benennen Sie 3 Phasenfehler und ordnen Sie diesen die durch sie ausgelösten Bildstörungen zu!
5.31 Nennen Sie 8 Anwendungsmöglichkeiten von TerraSAR-X!
5.32 Nennen Sie die Ihnen bekannten SAR-Moden!