Umwandlung der Sentinel-2 Rohdaten (JPEG2000) in für LEOWorks lesbare GeoTiffs unter Benutzung der Software ESA-SNAP

(http://step.esa.int/main/download/)

- 1. Öffnen der Software ESA-SNAP
- 2. Einlesen der Daten

-> File -> Open Product Zum Öffnen der Daten muss das .xml-File im heruntergeladenen entpackten Ordner selektiert werden

-> Open		
SNAP	_	\Box \times
File Edit View Analysis Layer Vector Raster Optical Radar Tools Window Help	Q- Search	(Ctrl+I)
Product Explorer × Pixel Info –		8
		Prod
		uct Li
		brary
SNAP - Open Product		XE
		A M
	L C* E3+	
		, i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
Zuletzt verw		
INSPIRE.xml		
Desktop manifest.safe		
SZA_OPER_MID_SAFLIC_PDMC_201605081221350_R008_V201605081104027_201605081104027.xml		
Dokumente		
Dieser PC		
File name:		Open
Netzwerk Files of type: All Files	~	Cancel

3. SNAP lädt automatisch alle verfügbaren Dateien und Bänder Über das + links neben dem Datensatz können alle enthaltenen Informationen sichtbar gemacht werden

Product Explorer \times	Pixel Info	-
🖃 🗟 [1] S2A_OPER_	MTD_SAFL1C_P	DMC_20160508T221350_R008_V20160508T104027_20160508T104027
🕀 📄 Metadata		
🗄 📄 Index Codi	ngs	
🚊 💼 Vector Data	a	
🖨 📾 Bands		
🕀 🛄 sun		
🕀 🛄 view		
🕀 🧰 tile		
B1 (443	3 nm)	
B2 (490) nm)	
B3 (560) nm)	
B4 (665	5 nm)	
B5 (705	5 nm)	
B6 (740) nm)	
B/ (/83	šnm)	
B8 (842	2 nm)	
B8A (86	55 nm)	
B9 (945	onm) DZC)	
B10 (13	575 nm) 510 nm)	
	100 nm)	
B12 (2)	190 minj	
masks		

- 4. Entfernen aller nicht verwendeten Daten und Bänder
 - Die Sentinel-Daten enthalten neben den 13 Reflexionsbändern eine Vielzahl an Daten, welche die ESA zur Vorprozessierung und Aufbereitung der Rohdaten verwendet. Diese enthalten zwar viele wertvolle Informationen, sind allerdings für einfache Analysen nicht weiter hilfreich und kosten unnötig Speicherplatz. Es empfiehlt sich daher alle nicht verwendeten Bänder und Informationen zu entfernen.
 - Hierzu die Untermenüs *sun* und *view* bei Bands öffnen, die Bänder selektieren, mit der rechten Maustaste das Untermenü öffnen und das Band löschen
 - Für einfache Vegetationsanalysen sind die Bänder 2 (grüner Wellenlängenbereich), 3 (blauer), 4 (roter) und 8 (naher Infraroter Wellenlängenbereich) von Bedeutung. Es empfiehlt sich, falls nicht anders gewünscht alle bis auf die genannten Bänder zu löschen, da sonst die Größe des .Tifs erheblich steigt.
- 5. Export als .Tif
 - Die Bänder liegen in unterschiedlichen Auflösungen vor:

Band	Wellenlänge	Räumliche Auflösung	Analyse
1	443 nm	60 m	Detektion von Aerosolen
2	490 nm	10 m	Blauer Kanal
3	560 nm	10 m	Grüner Kanal
4	665 nm	10 m	Roter Kanal
5	705 nm	20 m	Vegetationsklassifizierung
6	740 nm	20 m	Vegetationsklassifizierung
7	783 nm	20 m	Vegetationsklassifizierung
8	842 nm	10 m	Nahes Infrarot
8a	865 nm	20 m	Vegetationsklassifizierung
9	945 nm	60 m	Wasserdampf
10	1375 nm	60 m	Cirrus
11	1610 nm	20 m	Schnee / Eis / Wolken Unterscheidung
12	2190 nm	20 m	Schnee / Eis / Wolken Unterscheidung

- Raster -> Geometric Operations -> Resampling

SNAP				-		×
File Edit View Analysis Layer Vector R	aster Optical Radar Tools Window H	elp		Q- Search	n (Ctrl+I)	
Product Explorer × Pixel Info Metadata Metadata Metadata Metadata	Band Maths Filtered Band Convert Band Propagate Uncertainty Geo-Coding Displacement Bands Subset	50	2 🝾 🟹 🖳 🥎 😪 🚵 🖆 🔨 🛄 508T104027			Strong Product Library
□ Bands ⊕ sun ⊕ view ⊕ tile ■ B1 (443 nm) ■ B2 (490 nm) ■ B3 (560 nm) ■ B3 (560 nm) ■ B3 (560 nm) ■ B2 (490 nm) ■ B5 (705 nm) ■ B6 (740 nm) ■ B6 (740 nm) ■ B8 (865 nm) ■ B8 (865 nm) ■ B8 (942 nm) ■ B10 (1375 nm) ■ B11 (1510 nm) ■ B11 (210 nm)	Geometric Operations DEM Tools Masks Data Conversion Image Analysis Classification Export	> > > > >	Level-3 Binning Mosaicing Reprojection Collocation			[1] Mask Manager

- Unter dem Reiter *I/O Parameters*:
 - o Input-File wählen <
 - Den Output benennen
 - Häckchen bei Save as setzen und GeoTIFF wählen
 - Output-Pfad setzen

	Resampling X
	File Help
	I/O Parameters Resampling Parameters
	Source Product
	Name:
	[1] S2A_MSIL1C_20170328T102021_N0204_R065_T32UPD_20170328T102018
	Target Product
	Nome: S2A_MSIL1C_20170328T102021_N0204_R065_T32UPD_20170328T102018_resampled
•	Save as: GeoTIFF V
	Directory:
1	C:\Users\s-zep\Desktop
	Open in SNAP
	Run Close
ľ	
ſ	

- Unter dem Reiter *Resampling Parameters:*
 - Das Band selektieren, auf das die räumlichen
 Auflösungen aller anderen Bänder angepasst werden
 - Oder die Pixelgröße selbst definieren
- Über Run das Resampling starten

Define size of resampled product			
	B2		~
By reference band from source product	Resulting target width:	10980	
L	Resulting target height:	10980	
	Target width:	10,980	÷
O By target width and height:	Target height:	10,980	A V
	Width / height ratio:	1.00000	
		10	÷
O By pixel resolution (in m):	Resulting target width:	10980	
	Resulting target height:	10980	
Upsampling method:	Nearest		~
Downsampling method:	First		~
Flag downsampling method:	First		~
Resample on pyramid levels (for faster im	laging)		

6. Nun kann die .Tif-Datei in LEOWorks visualisiert werden