

Lösungen zu L2_1 Metadaten in Bilddateien analysieren

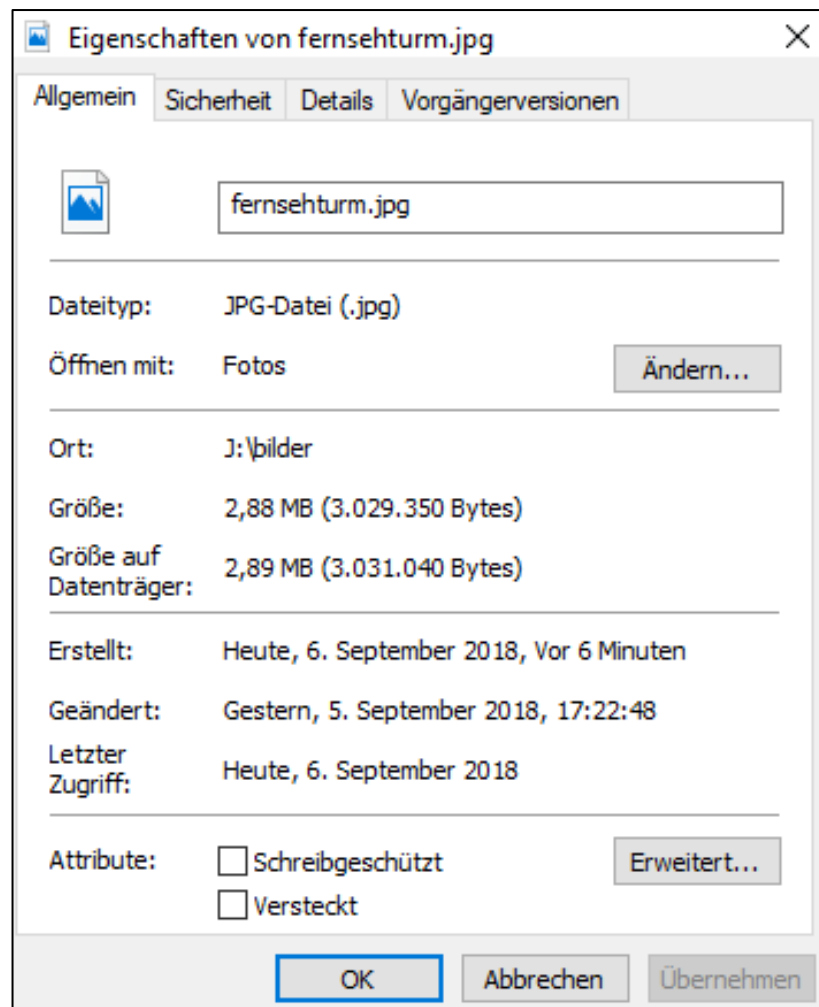
- 1 Das Fenster *Eigenschaften* ermöglicht es, alle Daten zu sehen, die in den vier Registern Allgemein, Sicherheit, Details und Vorgängerversionen angezeigt werden. Insbesondere unter Sicherheit und Details wird deutlich, dass das Bild nicht alleine mit den Informationen gespeichert wird, die zum Bildaufbau nötig sind.

Sicherheit:

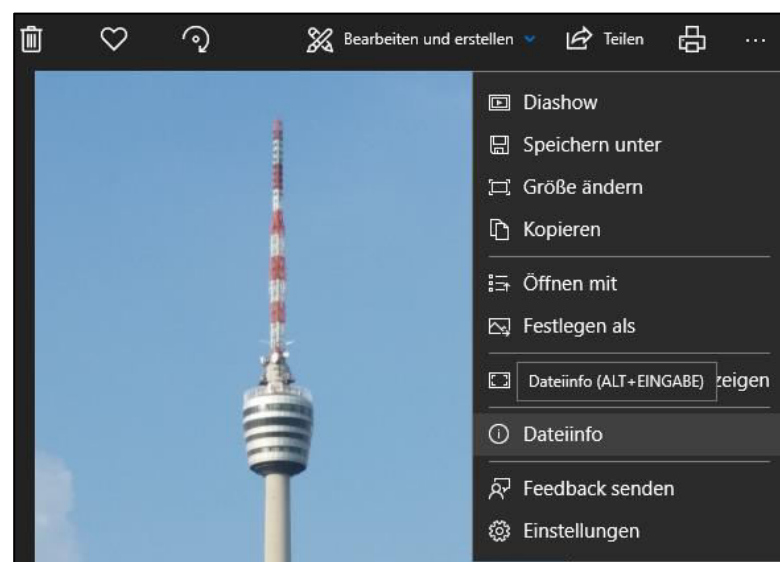
- Zugriffsrechte

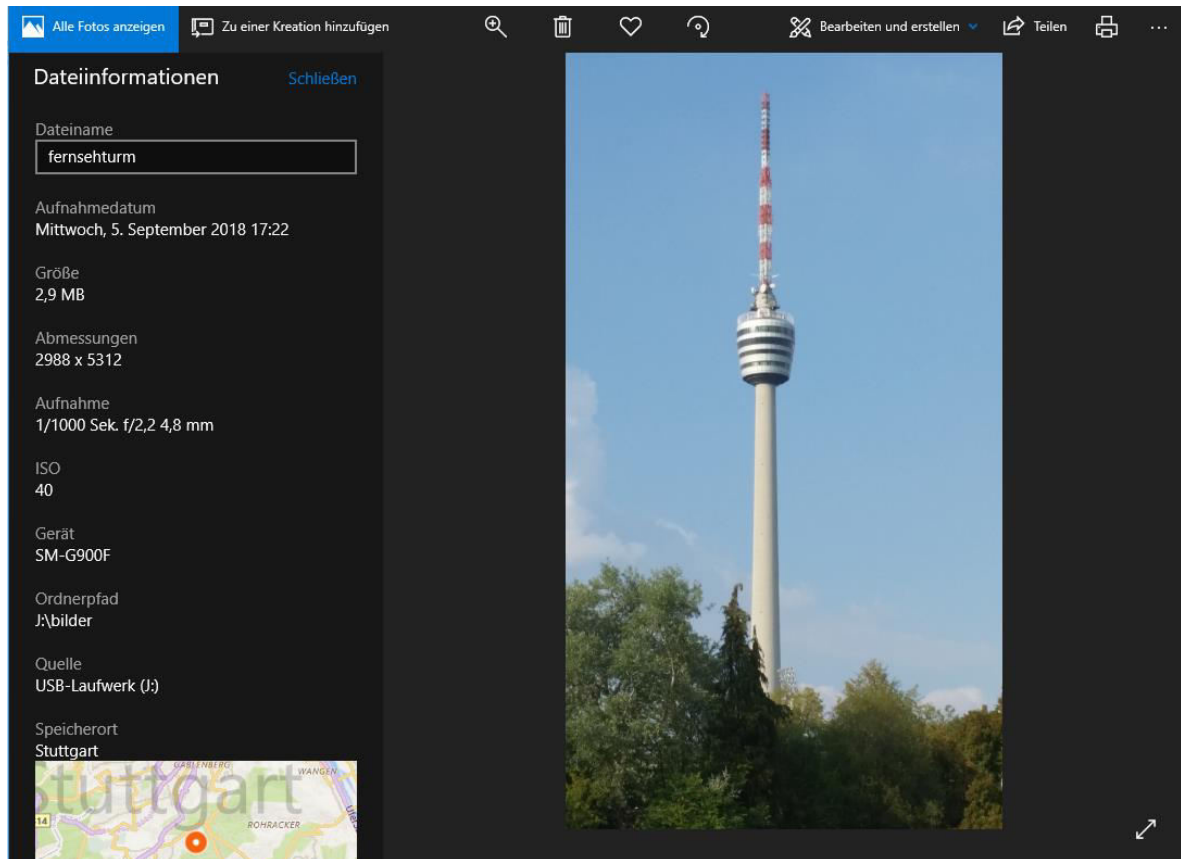
Details:

- Ursprung
 - Autor
 - Aufnahmedatum
 - Programmname
- Bild
 - Abmessungen
 - Auflösung
 - Bildtiefe
- Kamera
 - Hersteller
 - Modell
 - Blendenzahl
 - Belichtungszeit
 - Brennweite
- GPS
 - Breiten-/Längengrad
- Datei
 - Name
 - Ordnerpfad
 - Erstelldatum
 - Größe



- 2 Beim Öffnen mit dem Doppelklick wird das Bild mit dem Foto-Viewer, der als Standard-Programm des Betriebssystems eingestellt ist, geöffnet. Hier im Beispiel ist es der Foto-Viewer des Betriebssystems Windows 10. Öffnet man das Menü oben rechts, wird die Option 'Dateiinformationen' sichtbar. Öffnet man diese, erhält man das Informationsmenü.





- 3 Die meisten Informationen über das Bild liefert der Exif-Viewer. Mit den erweiterten Optionen sind alle Kameraeinstellungen erkennbar. Bildinformationen und Produktinformationen werden hier vermischst dargestellt.
(Am Bsp. des Online-Viewer Jeffrey's Image Metadata Viewer9)

Basic Image Information

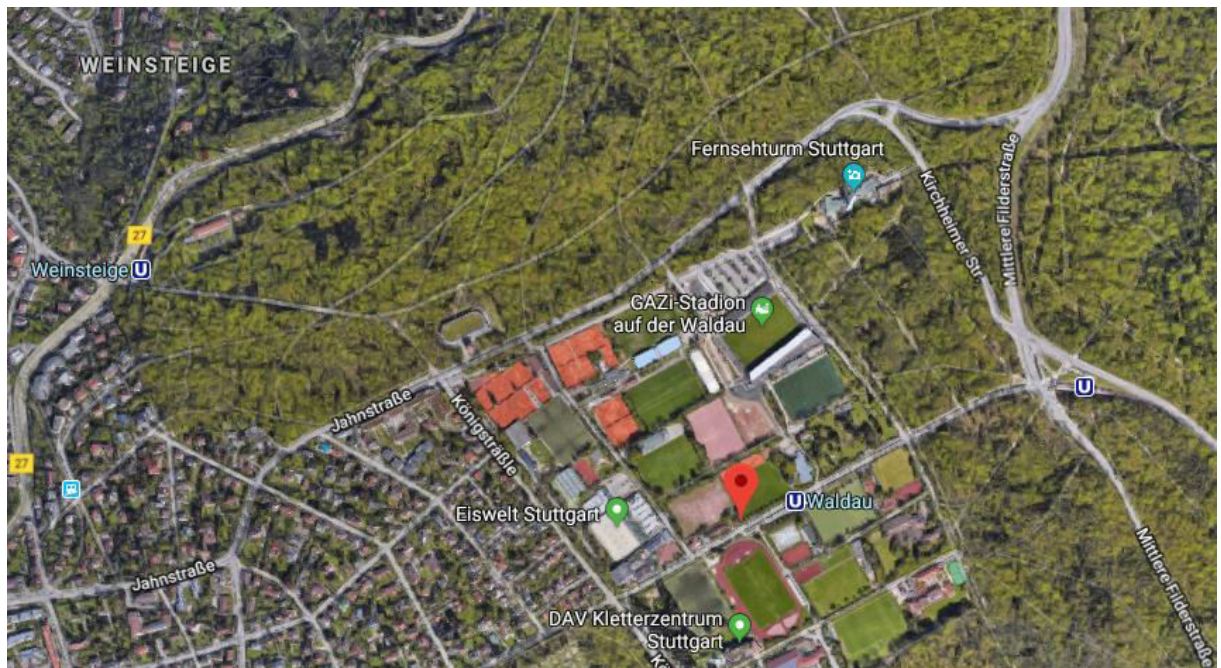
Target file: fernsehturm.jpg

Camera:	samsung SM-G900F
Lens:	4.8 mm (Max aperture f/2.2) (shot wide open)
Exposure:	Auto exposure, Program AE, 1/1,017 sec, f/2.2, ISO 40
Flash:	none
Date:	September 5, 2018 5:22:47PM (timezone not specified) (22 hours, 7 minutes, 9 seconds ago, assuming image timezone of 1 hour ahead of GMT)
Location:	Latitude/longitude: 48° 45' 4.6" North, 9° 11' 16.3" East (48.751266, 9.187865) Location guessed from coordinates: <i>Georgiweg 9, 70597 Stuttgart, Deutschland</i> Map via embedded coordinates at: Google , Yahoo , WikiMapia , OpenStreetMap , Bing (also see the Google Maps pane below) Altitude: 513 meters (1,683 feet) Timezone guess from earthtools.org: 1 hour ahead of GMT
File:	5,312 × 2,988 JPEG (15.9 megapixels) 3,029,350 bytes (2.9 megabytes)
Color Encoding:	WARNING: Color space tagged as sRGB, without an embedded color profile. Windows and Mac browsers and apps treat the colors randomly. Images for the web are most widely viewable when in the sRGB color space and with an embedded color profile. See my Introduction to Digital-Image Color Spaces for more information.

Extracted **512 × 288** 7.4-kilobyte
"EXIF:ThumbnailImage" JPG
Displayed here at 88% width (1/139 the area of the original)

Click image to isolate; click this text to show histogram

Main JPG image displayed here at 8% width (1/139 the area of the original)



EXIF	
Make	samsung
Camera Model Name	SM-G900F
Software	G900FXXU1CRA2
Exposure Time	1/1020
F Number	2.20
Exposure Program	Program AE
ISO	40
Exif Version	0220
Date/Time Original	2018:09:05 17:22:47 9 days, 9 hours, 32 minutes, 44 seconds ago
Create Date	2018:09:05 17:22:47 9 days, 9 hours, 32 minutes, 44 seconds ago
Components Configuration	Y, Cb, Cr, -
Brightness Value	8.64
Exposure Compensation	0
Image Size	5,312 × 2,988
Modify Date	2018:09:05 17:22:47 9 days, 9 hours, 32 minutes, 44 seconds ago
Y Cb Cr Positioning	Centered

Shutter Speed Value	1/1017
Aperture Value	2.20
Max Aperture Value	2.2
Metering Mode	Multi-segment
Light Source	Unknown
Flash	No Flash
Focal Length	4.8 mm
Maker Note Unknown	(98 bytes binary data)
User Comment	%0a
Sub Sec Time	69
Sub Sec Time Original	69
Sub Sec Time Digitized	69
Flashpix Version	0100
Color Space	sRGB
Interoperability Index	R98 - DCF basic file (sRGB)
Interoperability Version	0100
Sensing Method	One-chip color area
Scene Type	Directly photographed
Exposure Mode	Auto

White Balance	Auto
Focal Length In 35mm Format	31 mm
Scene Capture Type	Standard
Image Unique ID	F16QLHF01GB
GPS Version ID	2.2.0.0
GPS Latitude Ref	North
GPS Latitude	48.751266 degrees
GPS Longitude Ref	East
GPS Longitude	9.187865 degrees
GPS Altitude Ref	Above Sea Level
GPS Altitude	513 m
GPS Time Stamp	15:21:40
GPS Date Stamp	2018:09:05 10 days, 2 hours, 55 minutes, 31 seconds ago
Image Width	512
Image Height	288
Compression	JPEG (old-style)
Orientation	Rotate 90 CW
Resolution	72 pixels/inch
Thumbnail Length	7,623
Thumbnail Image	(7,623 bytes binary data)

File — basic information derived from the file.	
File Type	JPEG
MIME Type	image/jpeg
Exif Byte Order	Little-endian (Intel, II)
Encoding Process	Baseline DCT, Huffman coding
Bits Per Sample	8
Color Components	3
File Size	2.9 MB
File Type Extension	jpg
Image Size	5,312 × 2,988
Y Cb Cr Sub Sampling	YCbCr4:2:0 (2 2)

Composite	
This block of data is computed based upon other items. Some of it may be wildly incorrect, especially if the image has been resized.	
GPS Latitude	48.751266 degrees N
GPS Longitude	9.187865 degrees E
GPS Altitude	513 m Above Sea Level
Aperture	2.20
GPS Date/Time	2018:09:05 15:21:40Z 9 days, 18 hours, 33 minutes, 51 seconds ago
GPS Position	48.751266 degrees N, 9.187865 degrees E
Megapixels	15.9
Shutter Speed	1/1020
Create Date	2018:09:05 17:22:47 69 9 days, 9 hours, 32 minutes, 44 seconds ago
Date/Time Original	2018:09:05 17:22:47 69 9 days, 9 hours, 32 minutes, 44 seconds ago
Modify Date	2018:09:05 17:22:47 69 9 days, 9 hours, 32 minutes, 44 seconds ago
Light Value	13.6
Scale Factor To 35 mm Equivalent	6.5
Circle Of Confusion	0.005 mm
Field Of View	60.3 deg
Focal Length	4.8 mm (35 mm equivalent: 31.0 mm)
Hyperfocal Distance	2.25 m

Zusätzliche Informationen: z.B.: Adresse des Aufnahmeorts, Google-Maps-Ansicht des Aufnahmeorts, exakte Brennweite

Bildinformationen: z.B.: Abmessung, Auflösung, Bildtiefe, Farbdarstellung

Produktinformationen: z.B.: Kamerahersteller, Modell, Blendenzahl, Belichtungszeit

