

Das Datei-Chaos im Griff

Stand: 13.07.2016

Jahrgangsstufen	Lernbereich 1: Modul 1.8
Fach/Fächer	Informationstechnologie
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	Technische Bildung
Zeitraumen	1 Doppelstunde
Benötigtes Material	Software zum Zeichnen einer Baumstruktur

Kompetenzerwartungen

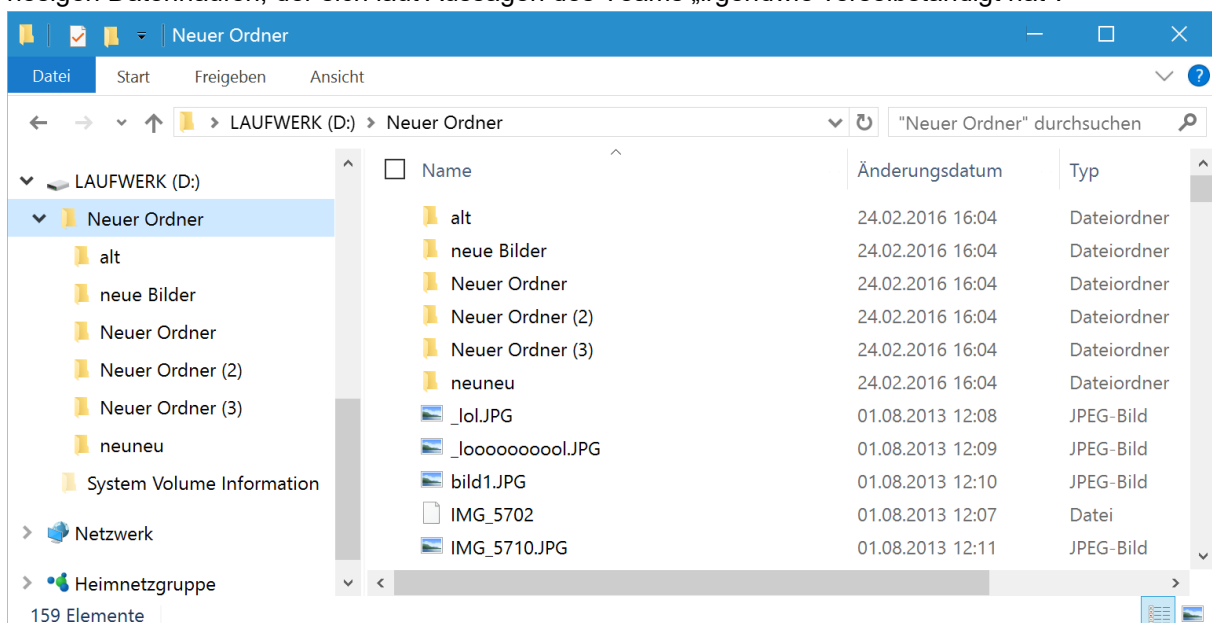
Die Schülerinnen und Schüler

- nutzen ihre Kenntnisse zu Risiken sowie Sicherheitsregeln und -maßnahmen im Umgang mit Daten, um diese gezielt vor Verlust und Missbrauch zu schützen.

Aufgabe

Die Foto-AG an deiner Schule ist dafür zuständig, sämtliche Projekte und Veranstaltungen zu fotografieren, sodass z. B. für die Schul-Webseite und den Jahresbericht gute Bilder zur Verfügung stehen. Dazu ist die AG mit einer professionellen Spiegelreflex-Kamera ausgestattet und jedes Mitglied hat an einem Fotokurs teilgenommen. So entstehen qualitativ hochwertige Fotos, die auf vielfältige Weise genutzt und eingesetzt werden können.

Ein Problem hat die Foto-AG allerdings: die vielen Bilder, die jede Woche entstehen, führen zu einem riesigen Datenhaufen, der sich laut Aussagen des Teams „irgendwie verselbständigt hat“:



Aus diesem Grund wurde die Foto-AG um ein Mitglied erweitert: Du – bekannt als ordnungsliebender Computer-Guru – sollst das Daten-Chaos zähmen!

Vorab informierst du dich – wie Computer-Gurus das eben machen – auf Webseiten und in PC-Magazinen. Hierzu hast du die nachfolgenden Infos gesammelt, welche dir bei deiner Aufgabe helfen können.

Erstelle anhand dieser Informationen ein einseitiges Mini-Handbuch, welches den Mitgliedern der Foto-AG kurz und knapp beschreibt, wie sie die Bilder künftig ordentlich abgelegt können.

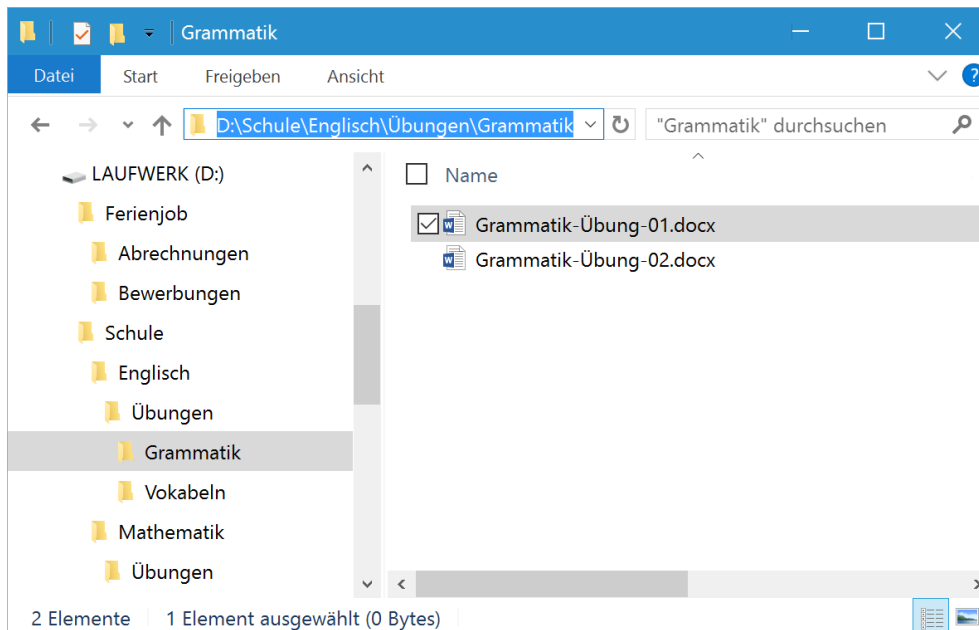
Folgende Fragestellungen sollte dein Handbuch anschaulich beantworten:

- Welche Probleme bringt der bisherige Umgang der Foto-AG mit ihren Dateien mit sich?
- Wie könnte eine neue Ordnerstruktur aussehen?
- Wie verbessert man die Dateinamen der Bilder?

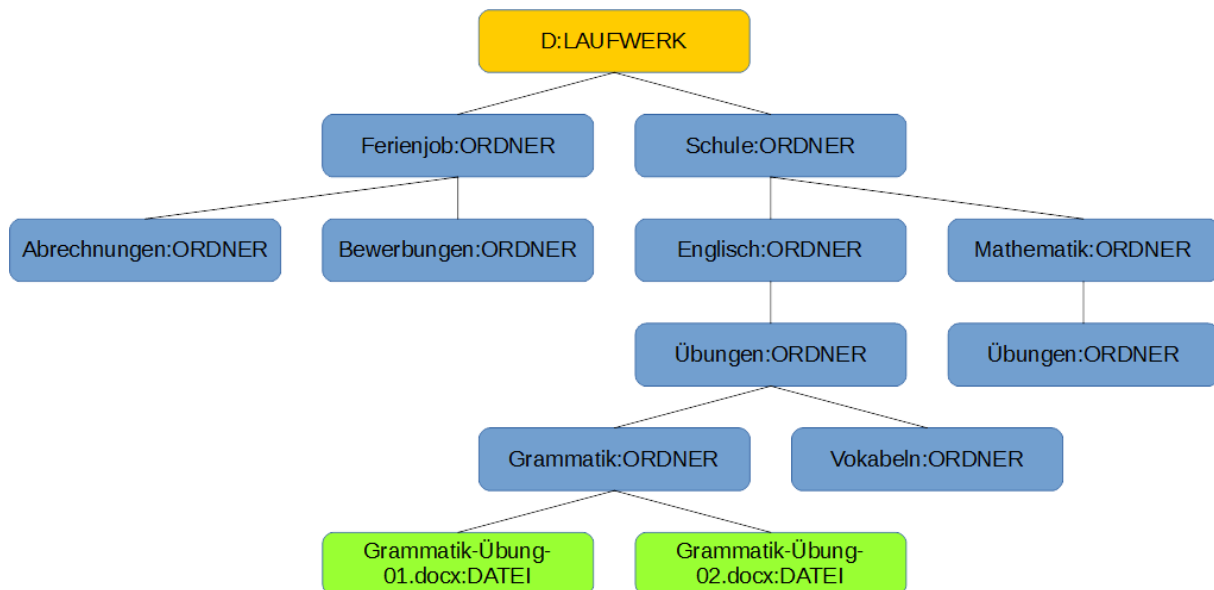
INFO 1: Baumstrukturen und Pfade

Im Vergleich zu Ordern im Aktenschrank kann man mit einem Dateiverwaltungsprogramm (z. B. Windows Explorer, OSX Finder, GNOME Nautilus) innerhalb eines Ordners weitere „Unterordner“ anlegen.

Beispiel: USB-Stick eines Schülers mit diversen Ordnern und Dateien dargestellt im Windows Explorer als Laufwerk D:



Die Organisation in „Ober- und Unterordner“ kann man – z. B. als Planungshilfe – in Form einer Baumstruktur darstellen:



Zur vollständigen Angabe des Speicherorts einer Datei gibt man den Weg von der Laufwerksbezeichnung über sämtliche Ordner bis hin zur Datei an. Diesen Weg nennt man Pfad. Dabei verwendet man nach dem Laufwerksbuchstaben einen Doppelpunkt und vor jedem Ordner bzw. dem Dateinamen einen linksseitigen Schrägstrich („\“, engl. Backslash). Hinter dem Dateinamen folgt die Dateiendung.











Beispiel: Pfad für die Datei „Grammatik-Übung-01.docx“:

D:\Schule\Englisch\Übungen\Grammatik\Grammatik-Übung-01.docx

INFO 2: Sortieren von Dateien und Ordnern im Dateiverwaltungsprogramm

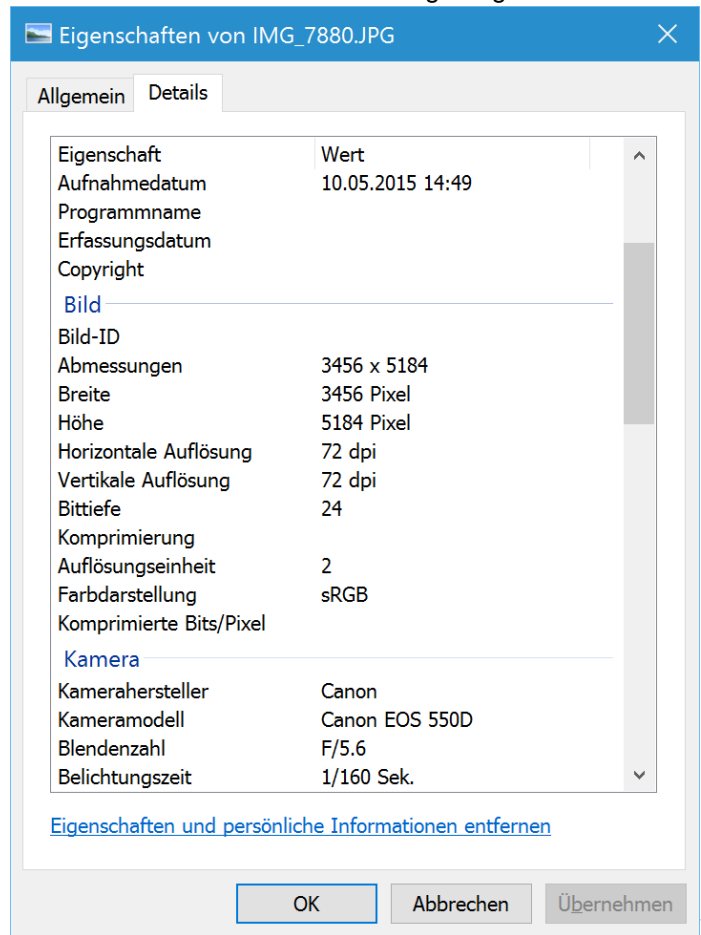
Um sich innerhalb eines Laufwerks bzw. eines Ordners besser zurechtzufinden, kann man die in der Detailansicht dargestellten Ordner und Dateien z. B. nach Name, Datum, Typ oder Größe sortieren lassen.

Dazu klickt man einfach auf die entsprechende Spaltenüberschrift. Ein zweiter Klick auf die gleiche Spaltenüberschrift dreht die Sortierreihenfolge um:

Name	Datum	Typ	Größe
 IMG_7867.JPG	10.05.2015 13:38	JPEG-Bild	7.573 KB
 IMG_7869.JPG	10.05.2015 13:38	JPEG-Bild	7.046 KB
 IMG_7870.JPG	10.05.2015 13:40	JPEG-Bild	4.984 KB
 IMG_7871.JPG	10.05.2015 13:43	JPEG-Bild	5.557 KB
 IMG_7876.JPG	10.05.2015 14:47	JPEG-Bild	7.177 KB
 IMG_7878.JPG	10.05.2015 14:47	JPEG-Bild	5.204 KB
 IMG_7879.JPG	10.05.2015 14:48	JPEG-Bild	5.397 KB
 IMG_7880.JPG	10.05.2015 14:49	JPEG-Bild	5.697 KB
 IMG_7882.JPG	10.05.2015 14:49	JPEG-Bild	4.915 KB
 IMG_7885.JPG	10.05.2015 14:53	JPEG-Bild	5.224 KB

Info 3: Datei-Eigenschaften

Ruft man z. B. mit einem Rechtsklick auf die Bilddatei dessen Eigenschaften auf, kann man weitere Details zum Bild wie das genaue Aufnahmedatum, die Abmessungen oder die Kameraeinstellungen während der Aufnahme in Erfahrung bringen:



INFO 4: Benennung von Bilddateien

Aktuelle Kameras – auch die von Smartphones – speichern, sofern eingestellt, bereits bei der Aufnahme zahlreiche Infos wie Aufnahmedatum, -ort und Belichtungseinstellungen in der Bilddatei. Viele Bildbetrachtungsprogramme bzw. Apps nutzen diese Informationen, um die Bildmengen übersichtlich darzustellen.

Nichtsdestotrotz empfiehlt es sich, die Bilder auch auf Dateiebene mit Hilfe sinnvoller Ordnerstrukturen und Dateinamen zu sortieren, sodass man auch ohne zusätzliche Programme schnell zur gewünschten Datei gelangt.

Folgende Empfehlung stellt eine unverbindliche Möglichkeit dar, Bilder und Videos sinnvoll zu organisieren:

- Ordnerstruktur:
 - Im Bilder-Ordner gibt es für jedes Jahr, in dem ein Bild aufgenommen wurde, einen eigenen Ordner (z. B. 2016).
 - In den jeweiligen Jahres-Ordnern gibt es für jeden Monat, in dem ein Bild aufgenommen wurde, einen eigenen Ordner mit dessen zweistelliger Monatszahl (z. B. 02 für den Monat Februar).
- Dateinamen:

- Damit bei der Sortierung nach dem Dateinamen die Bilder und Videos in der richtigen chronologischen (= zeitlichen) Reihenfolge angezeigt werden, beginnt der Dateiname mit dem Aufnahmedatum in der Form JJJJMMTT_.
Beispiel: 20160228_ für ein Bild, welches am 28.02.2016 aufgenommen wurde.
- Da man meist mehrere Bilder an einem Tag macht, notiert man hinter dem Datum die Uhrzeit in der Form HHMMSS_.
Beispiel: 20160228_152203_ für ein Bild, welches am 28.02.2016 um 15:22 Uhr und 3 Sekunden aufgenommen wurde.
- Um zwischen Bildern und Videos zu unterscheiden, ergänzt man an den Dateinamen von Bildern mit „img_“ (vom Englischen „image“) und von Videos mit „vid_“.
Beispiel: 20160228_152203_vid_ für ein Video, welches am 28.02.2016 um 15:22 Uhr und 3 Sekunden aufgenommen wurde.
- Um die Bilder/Videos mit Hilfe von Suchbegriffen finden zu können, bietet sich an, nun noch wichtige Schlagworte wie z. B. Aufnahmeort, Name der Veranstaltung o. Ä. zu ergänzen.
Beispiel: 20160228_152203_img_münchen-lesewettbewerb für ein Bild, welches am 28.02.2016 um 15:22 Uhr und 3 Sekunden in München bei einem Lesewettbewerb aufgenommen wurde.

Um eine Datei umzubenennen klickt man im Dateiverwaltungsprogramm mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählt die Funktion „umbenennen“. Es gibt auch extra Programme, welche für viele Dateien auf einmal die Umbenennung in eine gewünschte Form übernehmen.

Hinweis: für manche Programme (z. B. Webserver) ist es ungünstig oder kann gar zu Fehlern führen, wenn Dateinamen Leerzeichen, Sonderzeichen oder Umlaute enthalten. Am besten, man verzichtet auf jene.

Hilfestellung

- Analysiere anhand des Screenshots der bisherigen Dateistruktur der Foto-AG, zu welchen Problemen die Benennung der Dateien führen kann.
- Verwende zur Darstellung der Ordnerstruktur die oben gezeigte Baumstruktur.
- Verwende für die Beschreibung zur Verbesserung der Dateinamen folgendes Beispiel einer Bilddatei:
20160228_152203_img_münchen-lesewettbewerb.jpg

Quellen- und Literaturangaben

- <https://de.wikipedia.org/wiki/Pfadname>, Stand: 16.03.2016
 - <https://de.wikipedia.org/wiki/Dateiname>, Stand: 16.03.2016
 - <http://dia-installer.de>, Stand: 16.03.2016
- Mögliche Software zum Zeichnen einer Baumstruktur

Hinweise zum Unterricht

Konkrete Inhalte des Lehrplans, die zur Lösung der Aufgabe erforderlich sind:

- Dateisysteme, z. B. Ordnerstruktur, Dateioperationen

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Aufgabe unter Zuhilfenahme der Infoblöcke selbständig erarbeiten. Zusätzlich kann bei Schwierigkeiten die Hilfestellung angeboten werden.

Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

Datei-Chaos im Griff

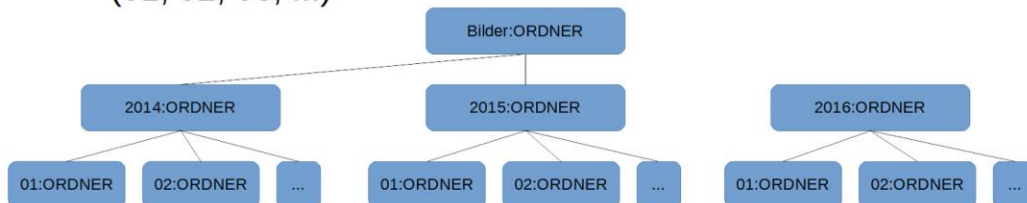
Chaos bei Dateien und Ordnern führt dazu, dass ...

- man nichts mehr findet.
- man versehentlich Bilder löscht.
- Dateien nicht mehr mit der richtigen Anwendung geöffnet werden können (Dateien ohne Dateityp).
- man meint, 5 Jahre alte Bilder sind neu („neu.jpg“).

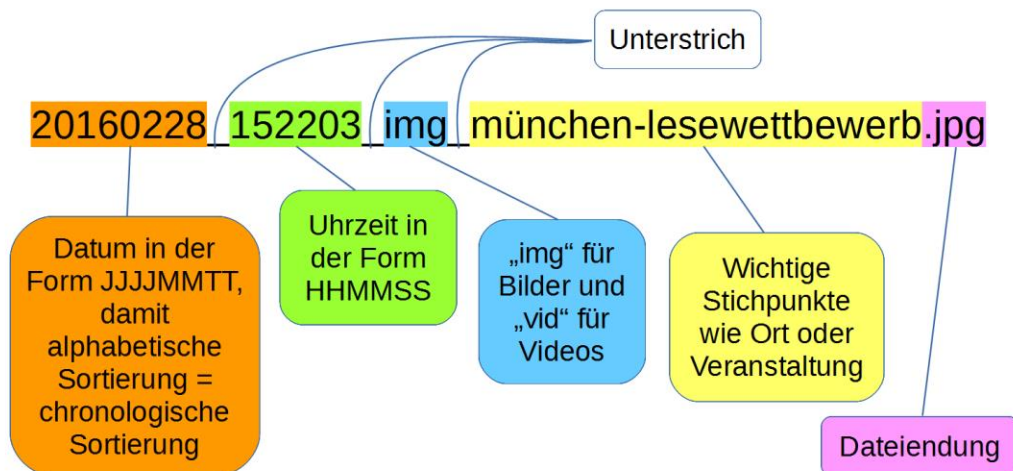


Vorschlag: Ordnerstruktur für Bilder

- je Jahr ein Ordner
- in jedem Jahresordner zwölf Monatsordner (01, 02, 03, ...)



Vorschlag: Dateinamen für Bilder





Anregung zum weiteren Lernen

Im weiteren Verlauf könnten die Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Bilddateien z. B. von ihren Digitalkameras oder Smartphones entsprechend strukturieren und organisieren. Wenn zahlreiche Bilddateien auf diese Weise zu verarbeiten sind, ist eine manuelle Veränderung der Dateinamen mit großem zeitlichen Aufwand verbunden. Mit entsprechender Software kann man diesen Prozess beschleunigen, indem Dateinamen massenhaft nach bestimmten vorgegebenen Regeln geändert werden. Ein gutes Ergebnis liefert hier z. B. das Programm Ant Renamer (<http://www.antp.be/software/renamer>, Stand: 24.02.2016, Lizenz: Open Source).