

# Bildschirmaufzeichnung am Präsentations-PC

Wolfgang Ebert, Technische Universität München, Lehrstuhl für Elektrische Antriebssysteme und Leistungselektronik  
[wolfgang.ebert@tum.de](mailto:wolfgang.ebert@tum.de), 08.04.2020

## Inhalt:

- **Softwaredownload, Installation, Konfiguration, Desktopaufnahme (1)**
- **Beispiele für Anwendungen zusammen mit Free Cam 8 (2)**
- **Umwandlung der Free Cam 8 - Aufnahme in mp4-Dateiformat (3)**
- **Einbinden des Videos in Moodle (4)**

## Quellen:

- Videobeitrag im ProLehre-Forum „Videos aus PowerPoint-Präsentationen erstellen Prof. Harald Luksch, WZW“:  
<https://wiki.tum.de/pages/viewpage.action?spaceKey=prolehreforum&title=Ideen%2C+Best+Practices+und+Erfahrungen>  
<https://video.lrz.de/play/89b25339-65df-4f18-8fdc-1a73074b6226>
- Screencast-Software „Free Cam 8“: <https://www.freescreenrecording.com/>

## Zusätzliche technische Voraussetzungen:

- PC-Headset

## 1. Softwaredownload, Installation, Konfiguration, Desktopaufnahme

Das Offline-Screenrecording-Tool ‚Free Cam 8‘ ( <https://www.freescreenrecording.com/> ) kann nach Eingabe Ihrer E-Mailadresse und mit \*klick\* auf **Download** dessen Freeware-Version zur Installation heruntergeladen werden.

Free Cam

Features

PRO Version

Help Docs

Download

# Free Tool for Creating Screencasts

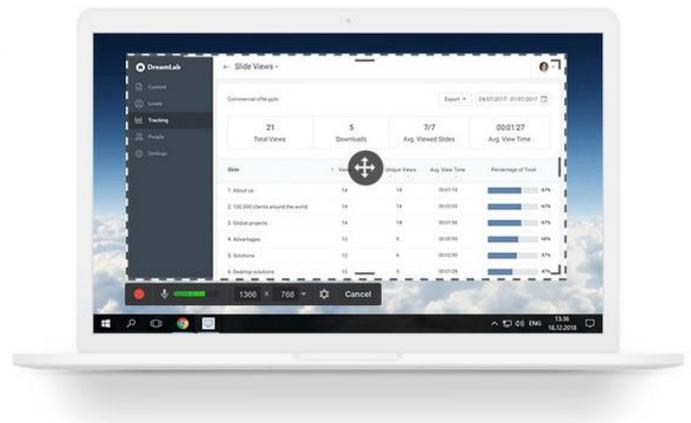
Easily create screencasts, edit recorded videos, and upload to YouTube. No watermark or time limits.

Download

I agree to receive emails, including news, product updates, and more

By clicking this button, you confirm that you're agreeing to our [Terms](#), [Privacy Policy](#), and [License Agreement](#).

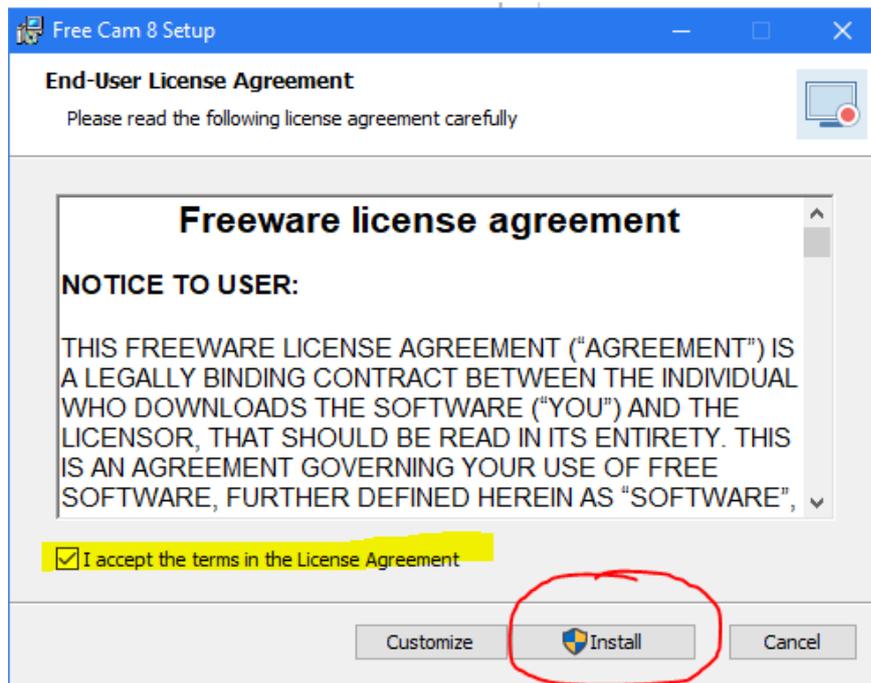
 For Windows 10/8/7 32-and 64-bit



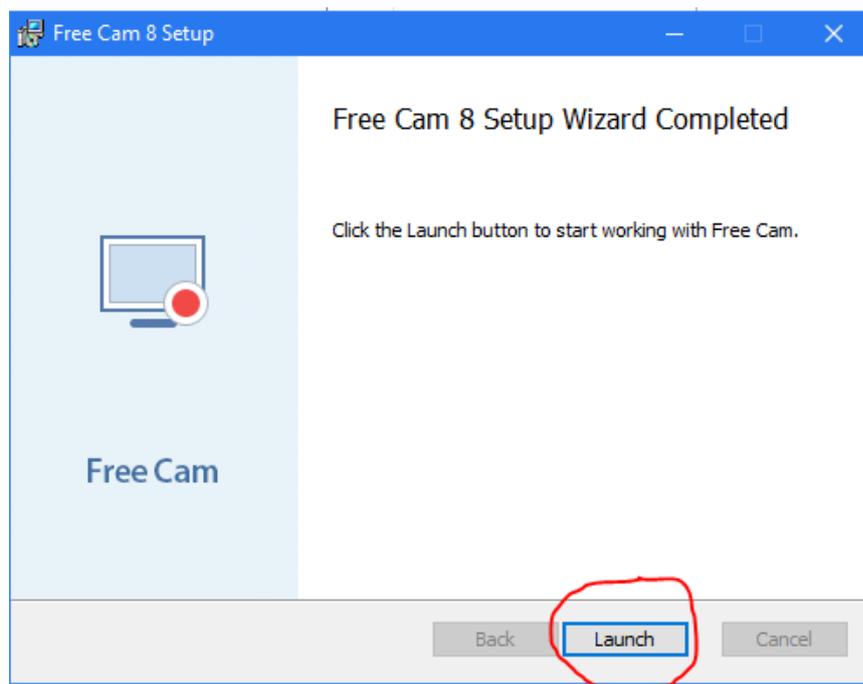
Start der Installation (es sind lokale Administratorenrechte notwendig):

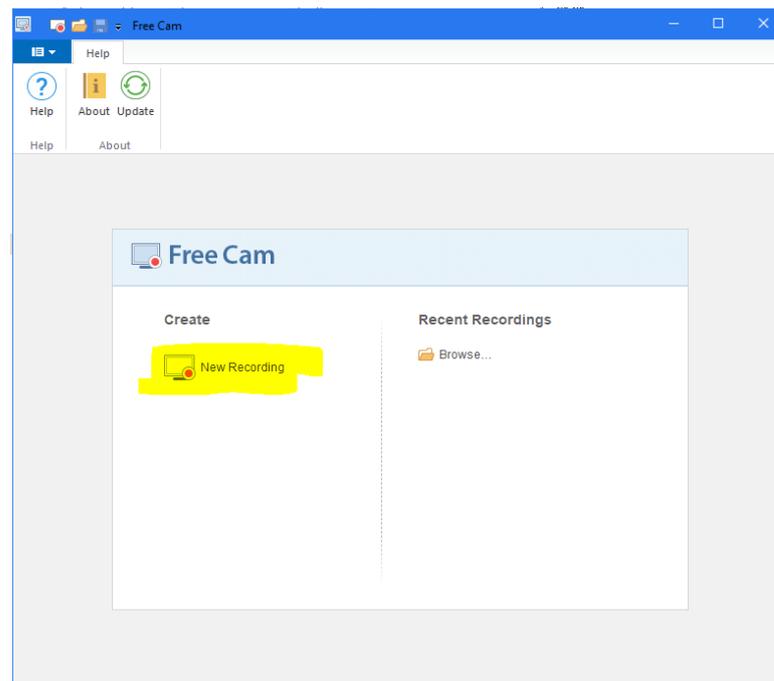
 free\_cam\_en\_eu\_8\_7\_0.msi 31.03.2020 08:07 Windows Installer... 22.576 KB

(Release heruntergeladen am 31.03.2020)



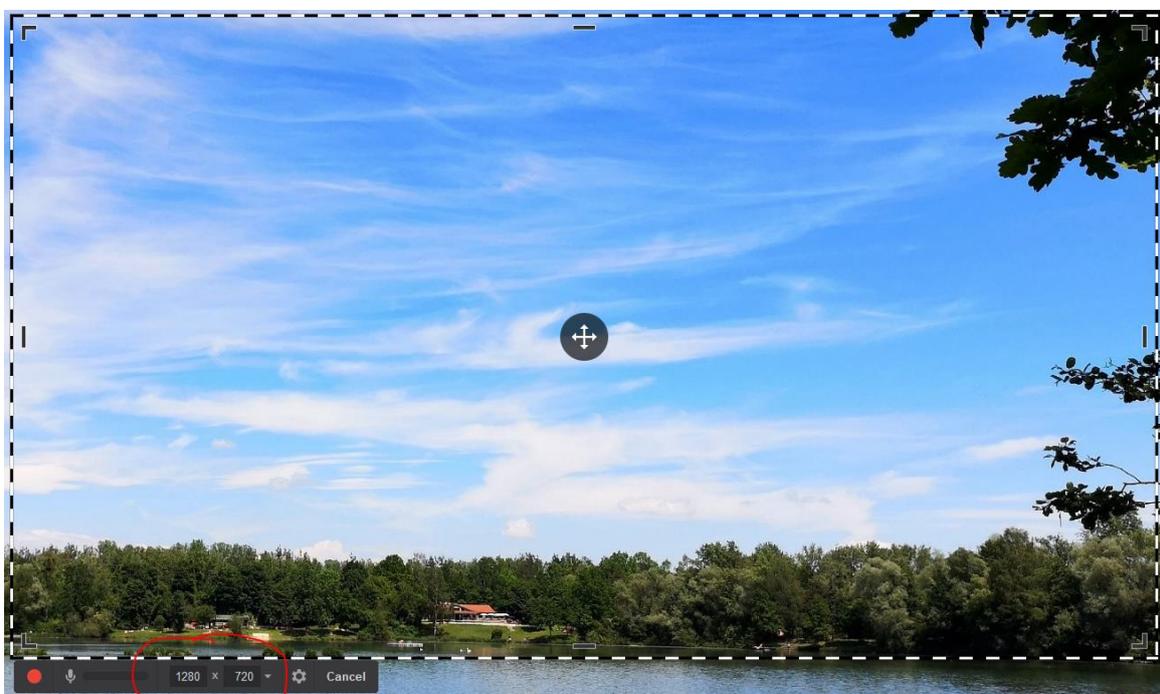
(ggf. muss das Ausführen der Installationen für Windows temporär erlaubt/bestätigt werden)

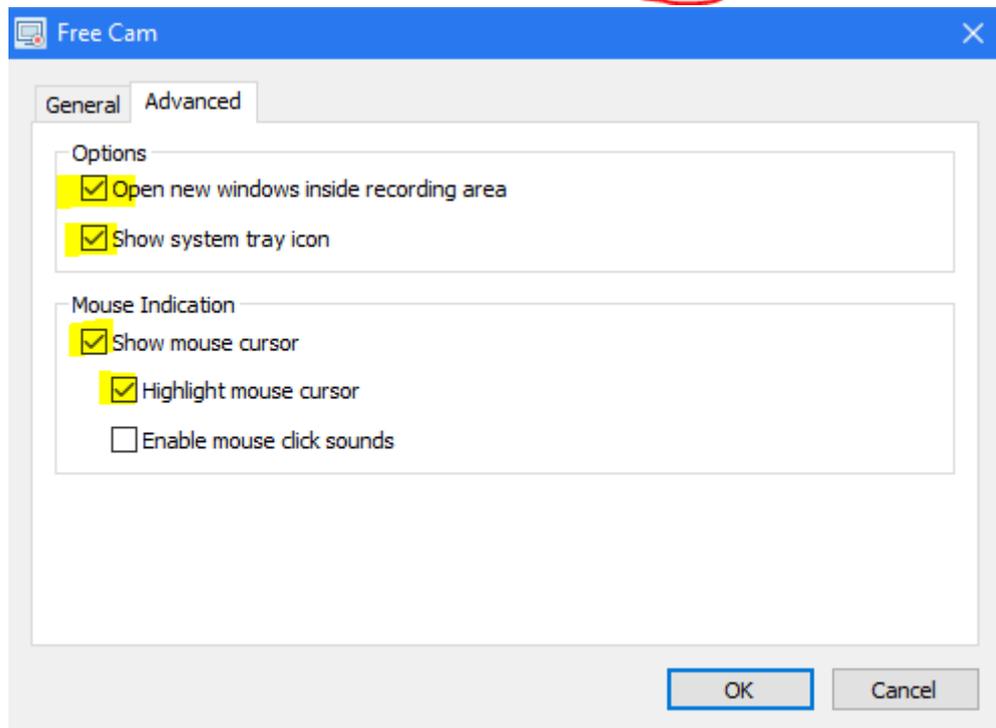
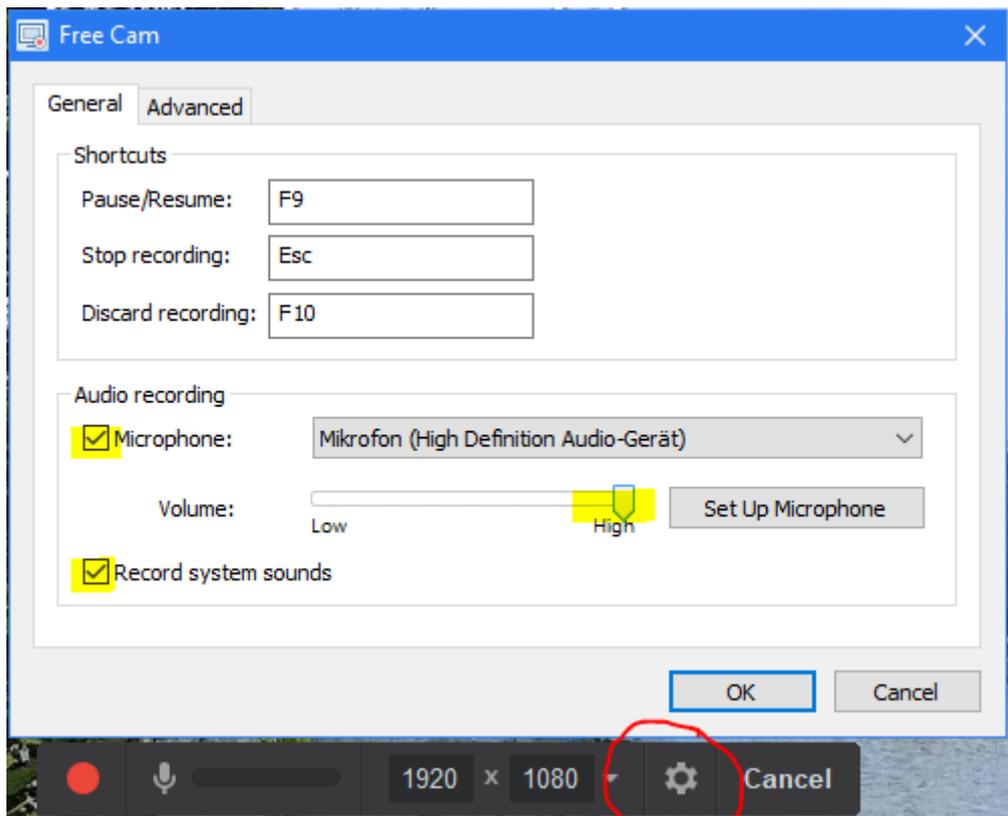




Mit \*klick\* auf **New Recording** wird erst die Aufnahme**bereitschaft** für eine neue Filmaufnahme Ihres Desktops hergestellt – mit diesem Schritt ist noch keine Aufnahme gestartet.

Das Programm benötigt noch die Angabe des aufzunehmenden Desktopbereiches – analog zur Präsenzsituation im Hörsaal wählt man an Stelle der voreingestellten Größe mit \*klick\* auf den down-Pfeil neben der Auflösungsangabe die Option „**Fullscreen**“.





Die Einstellungen (**General & Advanced**) können voreingestellt (s.o.) übernommen werden. Das Balkenkreuz in Ihrem Desktopmittelpunkt und acht umlaufende Begrenzungsbalken zeigen Aufnahmebereitschaft und –bereich an.



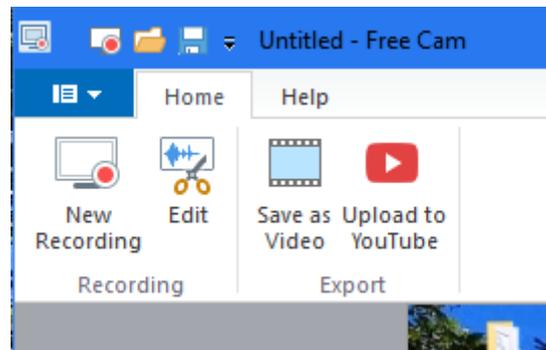
\*klick\* auf den roten

Aufnahmeknopf („**Start a new screen recording**“) startet die Aufnahme Ihres Desktops.

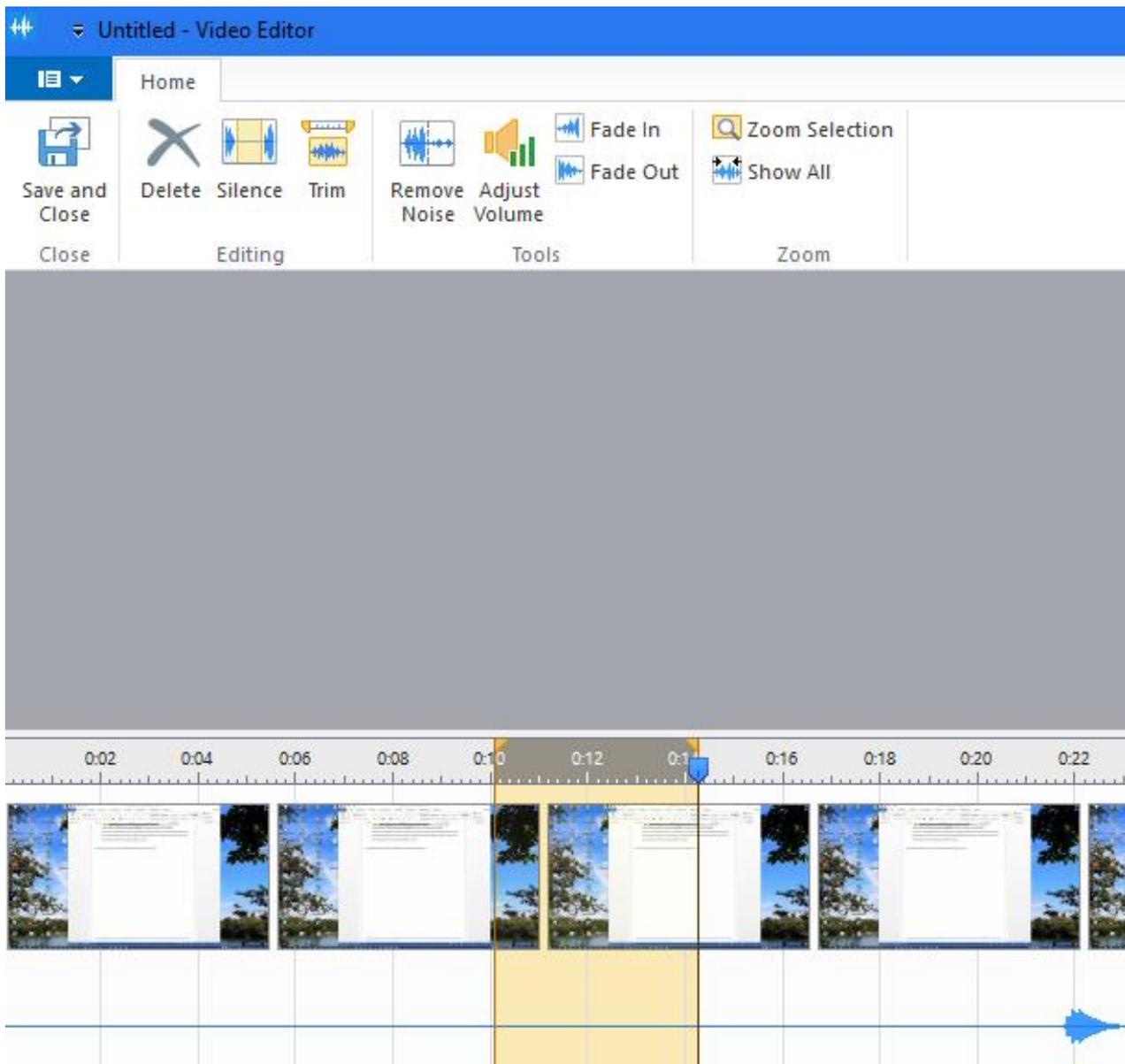
Sie können z.B. Matlab/Simulink zur Vorführung einer Simulation starten, ein PDF-Dokument starten oder eine Webseite zeigen und Ihre Vorführung per Headset-Mikrofon kommentieren – genauso, als wenn Sie die Präsentation in einem Hörsaal durchführen würden.

Die Aufnahme startet nach einem 3-Sekunden-Countdown in Bild und Ton. Jetzt beginnen Sie mit Ihrer Präsentation für Ihre Studierenden. Es empfiehlt sich, jede behandelte Datei bzw. jedes Thema, jede vorgeführte Software etc. in einem separaten Film aufzunehmen. Eine laufende Aufnahme wird mit Drücken der *Escape*-Taste [**Esc**] auf Ihrer Tastatur beendet. Die einzelnen Filme sollte nicht zu lang werden ( <= 10 Minuten ).

Der aufgenommene Film erscheint nun im Bearbeitungsfenster. Sie können mit „**Edit**“ einfache Schnitтарbeiten in der Audio- und Videospur (nur eine AV-Spur, nicht separierbar) vornehmen, das Video lokal speichern oder nach YouTube hochladen (letzteres ist optional und wird in dieser Anleitung nicht behandelt).



Zusätzliche Audio-Optionen wie Stummschaltung von Filmpassagen, Entfernung konstanter Hintergrundgeräusche und Lautstärkepegelinstellung runden dieses einfache aber praktische Schnittwerkzeug ab.



Nach „**Save and Close**“ im Schnittmodus und „**Save as Video**“ können Sie Ihr Video lokal als \*.wmv-Datei abspeichern (andere Dateiformate sind in der kostenlosen Version Free Cam 8 nicht möglich):



## 2. Beispiele für Anwendungen zusammen mit Free Cam 8

- Präsentation beliebiger Vorlesungsunterlagen:  
Powerpoint-Präsentationen, Animationen und PDF-Dokumente im Vollbildmodus
- Vorstellung beliebiger Webinhalte in einem Webbrowser
- Simulationsprogramme: z.B. Matlab/Simulink®, Maple® oder PSIM® zur Vorführung von Übungsinhalten
- Verwendung von Tools zum Schreiben analog wie an einem Black-/Whiteboard z.B. zur anschaulichen Entwicklung komplexer Zusammenhänge (Flussdiagramme, Regelkreise, Lösen von Gleichungen etc.)
  - OpenBoard: Freeware, <https://www.openboard.de/features.html>
  - Microsoft® One-Note: Für TUM-Mitarbeitende kostenlos in deren Office-Professional-Plus - Lizenz enthalten [https://wiki.tum.de/pages/viewpage.action?pageId=43002888#Microsoft-Produkte\(Campuslizenz\)-ZugangundInstallation.1](https://wiki.tum.de/pages/viewpage.action?pageId=43002888#Microsoft-Produkte(Campuslizenz)-ZugangundInstallation.1)
  - Mindjet-MindManager: Für TUM-Mitarbeitende kostenlos verwendbar <https://wiki.tum.de/pages/viewpage.action?pageId=43002892>  
<https://www.lynda.com/de/MindManager-tutorials/Was-sind-Mindmapsquest/477094/477098-4.html>
- Elektronisches Schreibpad (z.B. von WACOM) für die tafelanaloge Eingabe per E-Stift

Dieser Punkt „2“ wird ggf. noch um weitere Beispiele und Erläuterungen erweitert werden.



### 3. Umwandlung der Free Cam 8 - Aufnahme in mp4-Dateiformat

Damit Sie Ihren aufgenommenen Film auf den LRZ-Streamingserver hochladen können, ist die Umwandlung Ihrer Bildschirmaufnahme von \*.wmv- in das mp4-Dateiformat notwendig.

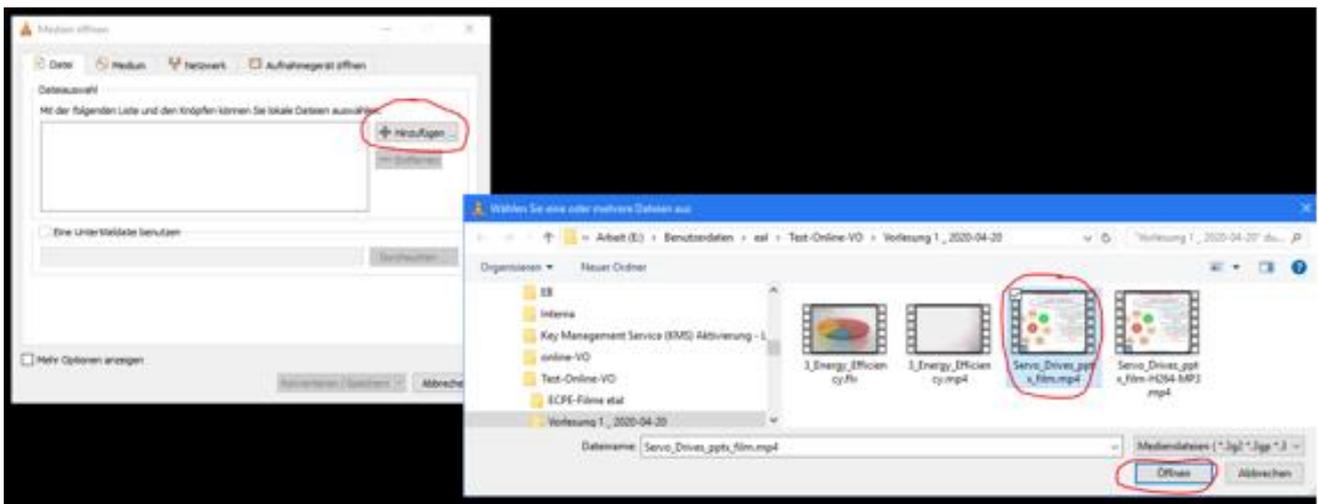
In der Anleitung ‚Einbindung einer Powerpoint-Präsentation als Film in Moodle‘

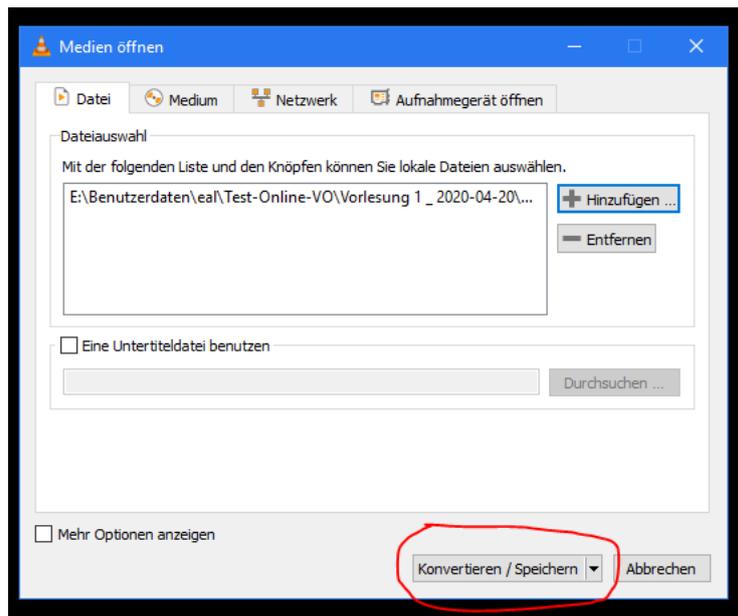
[https://www.ei.tum.de/fileadmin/tueifei/eal/people/Ebert/anleitung\\_asynchron\\_PP-film.pdf](https://www.ei.tum.de/fileadmin/tueifei/eal/people/Ebert/anleitung_asynchron_PP-film.pdf) wird zusätzlich der mögliche zeitliche Versatz von Bild und Ton in einer Aufnahme und auf eine weitere Freeware zur Dateiumwandlung namens ‚HandBrake‘ eingegangen.

In dieser Anleitung wird die Freeware „VLC-Player“ von <http://www.videolan.org/vlc/> für die Umwandlung verwendet.

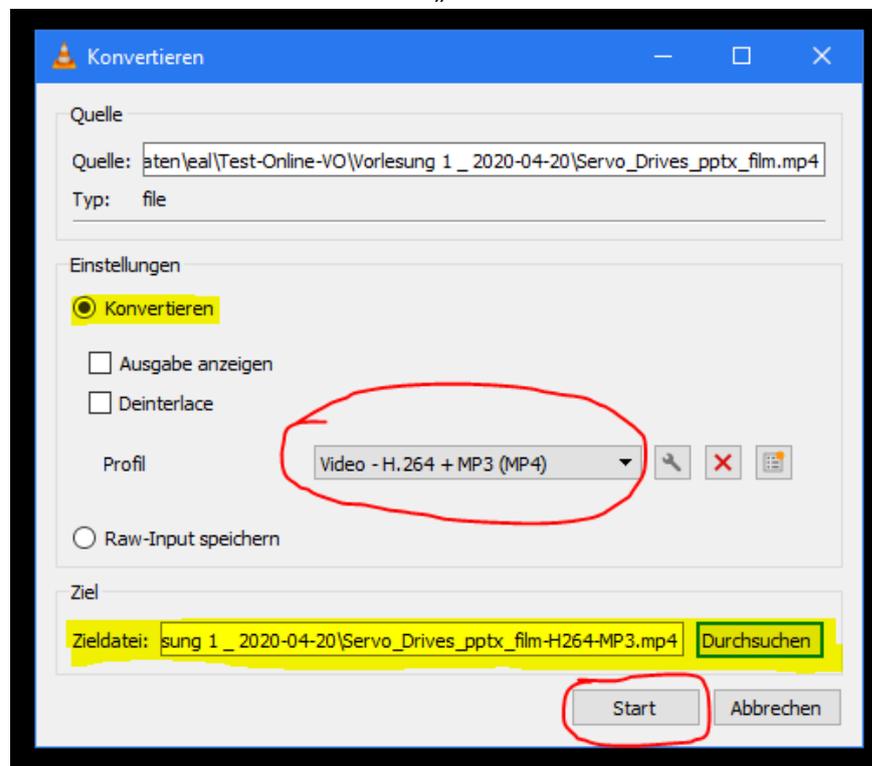
#### Bearbeitung der Bildschirmaufnahme mit VLC-Media-Player:

- VLC-Media-Player starten (ggf. zuvor installieren)
- „**Medien**“-„**Konvertieren/Speichern**“ wählen
- im Bereich „**Datei**“ \*klick\* auf **+Hinzufügen**
- die zuvor mit Free Cam 8 gespeicherte .wmv-Datei auswählen und mit \*klick\* auf **Öffnen** der Konvertierungsliste hinzufügen





- \*klick\* auf **Konvertieren / Speichern**
- im Bereich **Einstellungen** „Konvertieren“ aktiviert lassen und bei **Profil** mit \*klick\* das Videoformat **Video - H.264 + MP3 (MP4)** auswählen
- im Feld **Zieldatei** mit **Durchsuchen** die Ausgabedatei definieren, voreingestellt erscheint hier der Name der Quelldatei. Der Dateityp im Namen der Zieldatei-Zeile wird von der Software nicht automatisch übernommen und muss deshalb im „Datei speichern ...“ -Fenster **manuell** auf **.mp4** gesetzt werden. Dem Dateinamen sollte zur Wiedererkennung z.B. „-H264-MP3“ ergänzt werden.
- **Speichern** liefert dann die Zieldateizeile im Fenster „Konvertieren“



- Danach \*klick\* auf „**Start**“

Der Konvertierungsfortschritt wird mit einem blauen Balken im Fuß des Fensters animiert. Der VLC-Media-Player kann danach geschlossen werden.

Beispiel:

„Screen Recording (02.04.2020 16-06-06).wmv“ mit 1-min-10-sec Aufnahmetestzeit ergeben mit Free Cam 8 eine ca. 67.7MB große Videodatei. Nach Konvertierung mit FLV-Videoplayer in MP4 (H.264+MP3) entsteht eine nur noch 4.7MB große Datei:

 Screen Recording (02.04.2020 16-06-06).mp4	03.04.2020 08:38	MP4 Video File (V...	4.688 KB
<input checked="" type="checkbox"/>  Screen Recording (02.04.2020 16-06-06).wmv	02.04.2020 16:06	WMV Video File (V...	67.661 KB

#### 4. Einbinden des Videos in Moodle

Das fertig bearbeitete Video kann nun auf den Panopto-Videostreamingserver geladen und von dort nach Moodle verknüpft werden. Bitte verwenden Sie dazu die folgende TUM-Anleitung:

<https://www.prolehre.tum.de/angebote/infrastrukturen/videoserver/>