

# MaMpf-Paket

Version 2.12 (2022/12/06)

Copyright Dr. Hendrik Kasten

15. Dezember 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Einbinden des Pakets und Optionen</b>	<b>2</b>
2.1	Modus . . . . .	3
2.2	Sprache . . . . .	3
2.3	Standardeinstellung . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Verwendung der Befehle</b>	<b>3</b>
3.1	Gliederung und Tags: Der <code>\mampflabel</code> -Befehl . . . . .	3
3.1.1	Beschreibung . . . . .	4
3.1.2	Label . . . . .	4
3.1.3	Typ . . . . .	4
3.2	Referenzen . . . . .	4
3.2.1	Der <code>\mampfdest</code> -Befehl . . . . .	5
3.2.2	Der <code>\mampfpage</code> -Befehl . . . . .	6
3.2.3	Der <code>\mampftime</code> -Befehl . . . . .	8
3.2.4	Der <code>\mampfquiz</code> -Befehl . . . . .	9
3.2.5	Der <code>\mampfgeo</code> -Befehl . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Informationen mit MaMpf extrahieren</b>	<b>10</b>
4.1	Voraussetzungen . . . . .	10
4.2	Das Skript hochladen und Gliederung sowie Tags importieren . . . . .	11
4.3	Gliederungsimport in Videos . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Implementierung</b>	<b>29</b>

# 1 Einleitung

Dieses Paket ist für alle gedacht, die eine skriptbasierte Vorlesung mit der MaMpf<sup>1</sup> – der mathematischen Medienplattform – halten möchten. MaMpf ist eine vernetzte Hypermedia-Plattform, die am Mathematischen Institut der Universität Heidelberg betrieben und entwickelt wird. Mithilfe dieses Pakets können folgende Aufgaben vereinfacht werden:

- **Import von Labels (Skriptgliederung und Tags) in MaMpf**, dazu gibt es den Befehl `\mampflabel`.
- **Import der Gliederung beim Editieren von Videos** mit dem mampf-eigenen THymE-Editor.
- **Anreicherung des Skripts um Referenzen auf andere Medien auf MaMpf**, dies lässt sich durch die Befehle `\mampfdest`, `\mampfpage`, `\mampftime`, `\mampfquiz` und `\mampfgeo` bewerkstelligen.

Dies wird mit einer csv-Datei, die in die pdf-Datei eingebettet wird und von MaMpf ausgelesen werden kann, realisiert.

## 2 Einbinden des Pakets und Optionen

Zunächst muss das MaMpf-Paket heruntergeladen und im richtigen Ordner<sup>2</sup> abgelegt werden. Um das MaMpf-Paket zu nutzen, muss es in der Präambel der tex-Datei eingebunden werden. Außerdem muss die Homepage der verwendeten MaMpf festgelegt werden. Vor `\begin{document}` sollte dazu folgender Code eingefügt werden:

```
\usepackage[<Modus>,<Sprache>]{mampf}  
\setmampfurl{<URL>}
```

Konkret kann das z.B. so aussehen:

```
\usepackage[on,german]{mampf}  
\setmampfurl{https://mampf.mathi.uni-heidelberg.de}
```

Das MaMpf-Label-Paket verfügt über die Optionen `<Modus>` und `<Sprache>`.

---

<sup>1</sup><https://mampf.mathi.uni-heidelberg.de/>

<sup>2</sup>Welcher Ordner der richtige ist, hängt von der verwendeten Distribution ab. Die `mampf.sty` kann auch in dem Verzeichnis abgelegt werden, in dem sich die tex-Datei befindet, in die das MaMpf-Paket eingebunden werden soll.

## 2.1 Modus

Als Modi stehen `on` und `off` zur Verfügung.

`on` Alle Funktionen des MaMpf-Pakets sind aktiviert. MaMpf kann mit `\mampflabel` versehene Informationen extrahieren, nachdem der pdf-File auf MaMpf hochgeladen worden ist. In den Rand des Skripts können mit den Befehlen `\mampfdest`, `\mampfpage`, `\mampftime`, `\mampfquiz` und `\mampfgeo` Verlinkungen zu Medien auf MaMpf eingefügt werden.

`off` Sämtliche Funktionen des MaMpf-Pakets sind inaktiv: Die csv-Datei wird nicht in den pdf-File eingebettet. Der Befehl `\mampflabel` verhält sich wie `\label`. Alle weiteren MaMpf-Paket-Befehle werden ignoriert.

## 2.2 Sprache

Mögliche Sprachen sind `german` und `english`.

## 2.3 Standardeinstellung

Die Standardeinstellung ist `on`, `german`. Diese wird verwendet, wenn keine anderen Optionen angegeben worden sind.

# 3 Verwendung der Befehle

## 3.1 Gliederung und Tags: Der `\mampflabel`-Befehl

MaMpf kann die Gliederung des Dokuments übernehmen und Tags importieren. Alles, was importiert werden soll, muss mit einem `\mampflabel` versehen werden. Dabei ist zu beachten, dass für alle `\mampflabel` für Kapitel und Abschnitte das optionale Argument `<Beschreibung>` angegeben werden muss. Neben dem optionalen Argument `<Beschreibung>` gibt es die nichtoptionalen Argumente `<Label>` und `<Typ>`:

```
\mampflabel[<Beschreibung>]{<Label>}{<Typ>}
```

Das wird in diesem Beispiel demonstriert:

```
\chapter{Säugetiere} \mampflabel[Säugetiere]{Saeugetiere}{Kapitel}
```

### 3.1.1 Beschreibung

MaMpf zeigt die Beschreibung als Namen des Tags bzw. als Gliederungspunkt an. Damit der Import des Skripts gelingen kann, müssen `\mampflabel` für Kapitel und Abschnitte eine Beschreibung enthalten.

### 3.1.2 Label

Das Label verhält sich wie das gewöhnliche  $\text{\LaTeX}$ -Label und kann genauso (z.B. für Querverweise) genutzt werden. Bei der Benennung des Labels sollten Sonderzeichen und Umlaute vermieden werden. Außer lateinischen Buchstaben und Zahlen sollten nur Bindestrich und Doppelpunkt verwendet werden.

### 3.1.3 Typ

Der gewählte Typ muss bei der Sprachwahl `german` einer der folgenden sein:

Abbildung	Beispiel	Hilfssatz	Proposition
Abschnitt*	Bemerkung	Kapitel*	Satz
Algorithmus	Definition	Korollar	Theorem
Anmerkung	Folgerung	Lemma	Unterabschnitt
Aufgabe	Gleichung	Markierung	

Ist `english` als Sprache eingestellt, so sind diese Typen verfügbar:

<code>algorithm</code>	<code>definition</code>	<code>figure</code>	<code>remark</code>
<code>annotation</code>	<code>equation</code>	<code>label</code>	<code>section*</code>
<code>chapter*</code>	<code>example</code>	<code>lemma</code>	<code>subsection</code>
<code>corollary</code>	<code>exercise</code>	<code>proposition</code>	<code>theorem</code>

Für mit \* gekennzeichnete Typen muss das optionale Argument `<Beschreibung>` angegeben werden, falls MaMpf Informationen extrahieren soll.

## 3.2 Referenzen

Mithilfe der folgenden Befehle können Hyperlinks zu MaMpf-Medien in den Rand des Skripts gesetzt. Diese werden als klickbare QR-Codes realisiert.

Medium	Befehl
pdf	<code>\mampfdest, \mampfpage</code>
Video	<code>\mampftime</code>
Quiz(-frage)	<code>\mampfquiz</code>
GeoGebra-Applet	<code>\mampfgeo</code>

Tabelle 1: Welchen Befehl für welches Medium?

## Hinweis

Meist werden die Verlinkungen erst nach mehrmaligem Kompilieren an die richtige Stelle gesetzt werden.


### 3.2.1 Der `\mampfdest`-Befehl

Der `\mampfdest`-Befehl eignet sich dazu, Referenzen auf Stellen in einem Skript zu setzen, die mit einem `\mampflabel` versehen und bereits von MaMpf importiert worden sind. Es ist sogar möglich, jede Named Destination in einer pdf-Datei auf MaMpf zu verlinken. Der Befehl nimmt die drei obligatorischen Argumente `<Label>`, `<Mediennummer>` und `<Text im Skript>` sowie das optionale Argument `<Shift>` entgegen. Er ist von der Form:

```
\mampfdest[<Shift>]{<Label>}{<Mediennummer>}{<Text im Skript>}
```

Durch das Argument `<Shift>` kann die vertikale Positionierung des QR-Codes verändert werden. Der QR-Code wird um das `<Shift>`-fache der Seitenrandbreite nach unten verschoben, wobei `<Shift>` eine reelle Zahl ist. Positive Werte bewirken eine Verschiebung nach unten, negative nach oben.

### Benötigte Informationen finden: Label und Mediennummer

Die erforderlichen Informationen können über MaMpf ermittelt werden. Dazu loggt man sich ein und navigiert zu dem Abschnitt, in dem sich etwas befindet, das man referenzieren möchte. Die Veranstaltung, zu der der Abschnitt gehört, muss dafür abonniert sein. Dies kann über  <sup>3</sup> oder auf der persönlichen Startseite getan werden. Um zum gewünschten Abschnitt zu gelangen, steuert man über das MaMpf-Logo (oben links in der Navigationsleiste) die persönliche Startseite an. Dort wählt man die gewünschte

<sup>3</sup>Die in diesem Text verwendeten Icons stammen von <https://fonts.google.com/icons> und <https://fontawesome.com/icons>.

Veranstaltung aus. Anschließend klickt man bei Vorlesungsinhalt den gesuchten Abschnitt an, woraufhin sich die Seite des Abschnitts (siehe unten) öffnet. Durch Mouseover wird der Link zum anvisierten Referenzpunkt unten links angezeigt.

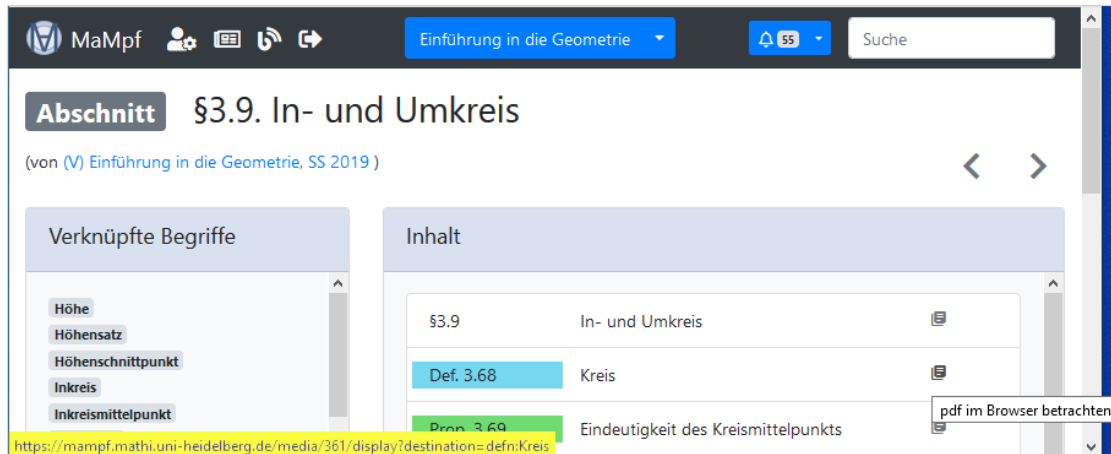


Abbildung 1: Mouseover auf der Seite des Abschnitts In- und Umkreis

### Angezeigte Adresse

<https://mampf.mathi.uni-heidelberg.de/media/361/display?destination=defn:Kreis>

### $\LaTeX$ -Code

Hunde laufen gerne im  $\backslash\text{mampfdest}[0.15]\{\text{defn:Kreis}\}\{361\}\{\text{Kreis}\}$ .



### Ausgabe in der pdf-Datei

Hunde laufen gerne im Kreis .

### 3.2.2 Der $\backslash\text{mampfpage}$ -Befehl

Mit dem  $\backslash\text{mampfpage}$ -Befehl können Hyperlinks auf die angegebene Seite eines Mediums auf MaMpf in den Rand des Skripts gesetzt werden. Der Befehl nimmt die obligatorischen Argumente  $\langle\text{Seite}\rangle$ ,  $\langle\text{Mediennummer}\rangle$  und  $\langle\text{Text im Skript}\rangle$  sowie das optionale Argument  $\langle\text{Shift}\rangle$  entgegen. Er ist von der Form:

$\backslash\text{mampfpage}[\langle\text{Shift}\rangle]\{\langle\text{Seite}\rangle\}\{\langle\text{Mediennummer}\rangle\}\{\langle\text{Text im Skript}\rangle\}$

Durch das Argument  $\langle \text{Shift} \rangle$  kann die vertikale Positionierung des QR-Codes verändert werden. Der QR-Code wird um das  $\langle \text{Shift} \rangle$ -fache der Seitenrandbreite nach unten verschoben, wobei  $\langle \text{Shift} \rangle$  eine reelle Zahl ist. Positive Werte bewirken eine Verschiebung nach unten, negative nach oben.

### Benötigte Informationen finden: Seite und Mediennummer

Die gesuchten Informationen kann man ebenfalls über die Seite des Abschnitts mittels Mouseover (siehe unten) in Erfahrung bringen. Wie diese erreicht werden kann, ist im Unterabschnitt zum mampfdst-Befehl beschrieben.

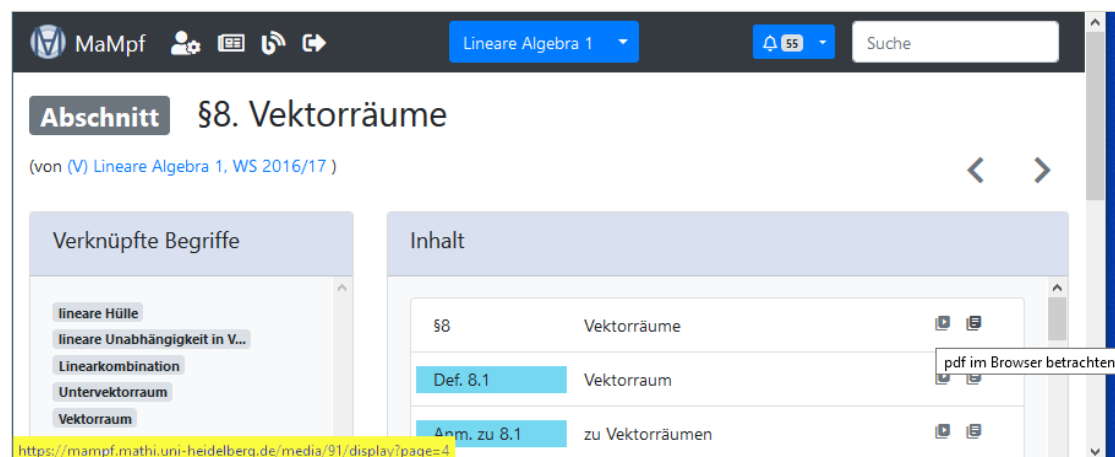


Abbildung 2: Mouseover auf der Seite des Abschnitts Vektorräume

### Angezeigte Adresse

<https://mampf.mathi.uni-heidelberg.de/media/91/display?page=4>

### $\LaTeX$ -Code

Katzen sind keine  $\backslash\text{mampfpage}[0.15]\{4\}\{91\}\{\text{Vektorräume}\}$ .



### Ausgabe in der pdf-Datei

Katzen sind keine Vektorräume .

### 3.2.3 Der \mampftime-Befehl

Der `\mampftime`-Befehl ist dafür vorgesehen, einen Link zu einem Video auf MaMpf in den Rand des Skripts zu drucken. Dabei ist es möglich, an eine beliebige Stelle im Video zu springen. Der Befehl nimmt die obligatorischen Argumente `<Zeit>`, `<Mediennummer>` und `<Text im Skript>` sowie das optionale Argument `<Shift>` entgegen. Er ist von der Form:

```
\mampftime[<Shift>]{<Zeit>}{<Mediennummer>}{<Text im Skript>}
```

Durch das Argument `<Shift>` kann die vertikale Positionierung des QR-Codes verändert werden. Der QR-Code wird um das `<Shift>`-fache der Seitenrandbreite nach unten verschoben, wobei `<Shift>` eine reelle Zahl ist. Positive Werte bewirken eine Verschiebung nach unten, negative nach oben.

#### Benötigte Informationen finden: Zeit und Mediennummer

Die gesuchten Informationen kann man ebenfalls über die Seite des Abschnitts mittels Mouseover (siehe unten) in Erfahrung bringen. Wie diese erreicht werden kann, ist im Unterabschnitt zum `mampfdest`-Befehl beschrieben.

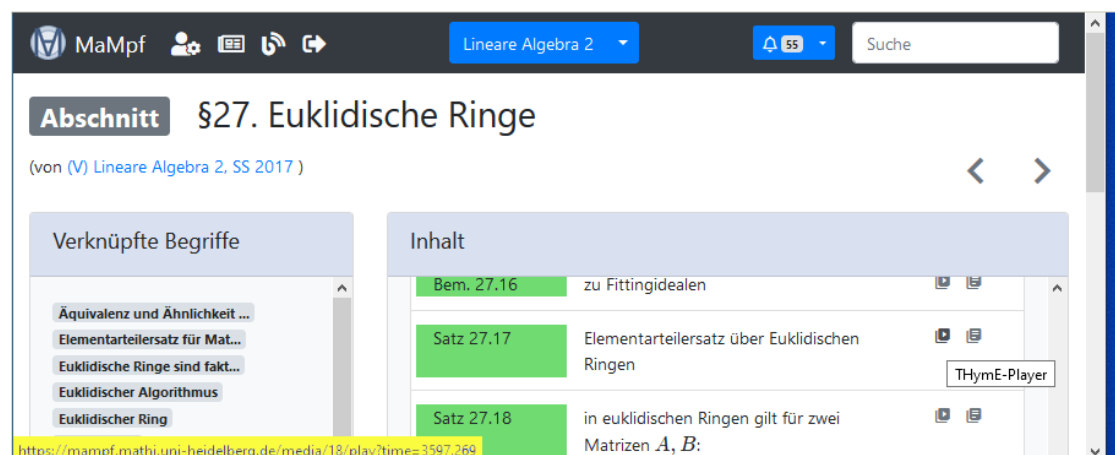


Abbildung 3: Mouseover auf der Seite des Abschnitts Euklidische Vektorräume

#### Angezeigte Adresse

<https://mampf.mathi.uni-heidelberg.de/media/18/play?time=3597.269>



## $\LaTeX$ -Code

Krokodile lieben Videos über `\mampftime[0.15]{3597}{18}{Elementarteiler}`.



### Ausgabe in der pdf-Datei

Krokodile lieben Videos über Elementarteiler .

### 3.2.4 Der `\mampfquiz`-Befehl

Mit dem `\mampfquiz`-Befehl können Verlinkungen zu Quizzes oder einzelnen Quizfragen auf MaMpf in den Rand des Skripts gedruckt werden. Der Befehl nimmt die obligatorischen Argumente `<Mediennummer>` und `<Text im Skript>` sowie das optionale Argument `<Shift>` entgegen. Er ist von der Form: und ist von folgender Form:

```
\mampfquiz[<Shift>]{<Mediennummer>}{<Text im Skript>}
```

Durch das Argument `<Shift>` kann die vertikale Positionierung des QR-Codes verändert werden. Der QR-Code wird um das `<Shift>`-fache der Seitenrandbreite nach unten verschoben, wobei `<Shift>` eine reelle Zahl ist. Positive Werte bewirken eine Verschiebung nach unten, negative nach oben.

### Benötigte Information finden: Mediennummer

Die Mediennummer kann dem Link des Quiz' bzw. der Quizfrage entnommen werden.

### Angezeigte Adresse

<https://mampf.mathi.uni-heidelberg.de/quizzes/227/take>

## $\LaTeX$ -Code

Echsen rätseln gerne über den

```
\mampfquiz[0.15]{227}{Grad von Körpererweiterungen}
```



### Ausgabe in der pdf-Datei

Echsen rätseln gerne über den Grad von Körpererweiterungen .

### 3.2.5 Der `\mampfgeo`-Befehl

Der `\mampfgeo`-Befehl ist für das Setzen von Verlinkungen zu Geogebra-Grafiken auf MaMpf in den Rand des Skripts vorgesehen. Der Befehl nimmt die obligatorischen Argumente `<Mediennummer>` und `<Text im Skript>` sowie das optionale Argument `<Shift>` entgegen. Er ist von der Form:

```
\mampfgeo[<Shift>]{<Mediennummer>}{<Text im Skript>}
```

Durch das Argument `<Shift>` kann die vertikale Positionierung des QR-Codes verändert werden. Der QR-Code wird um das `<Shift>`-fache der Seitenrandbreite nach unten verschoben, wobei `<Shift>` eine reelle Zahl ist. Positive Werte bewirken eine Verschiebung nach unten, negative nach oben.

#### Benötigte Information finden: Mediennummer

Die Mediennummer kann dem Link der Geogebra-Grafik entnommen werden.

#### Angezeigte Adresse

<https://mampf.mathi.uni-heidelberg.de/media/10360/geogebra>

#### $\LaTeX$ -Code

Wenn Lachse ein Hindernis überqueren müssen, legen sie in der Luft eine `\mampfgeo[0.3]{10360}{Parabel}` zurück.





#### Ausgabe in der pdf-Datei

Wenn Lachse ein Hindernis überqueren müssen, legen sie in der Luft eine Parabel zurück.

## 4 Informationen mit MaMpf extrahieren


### 4.1 Voraussetzungen

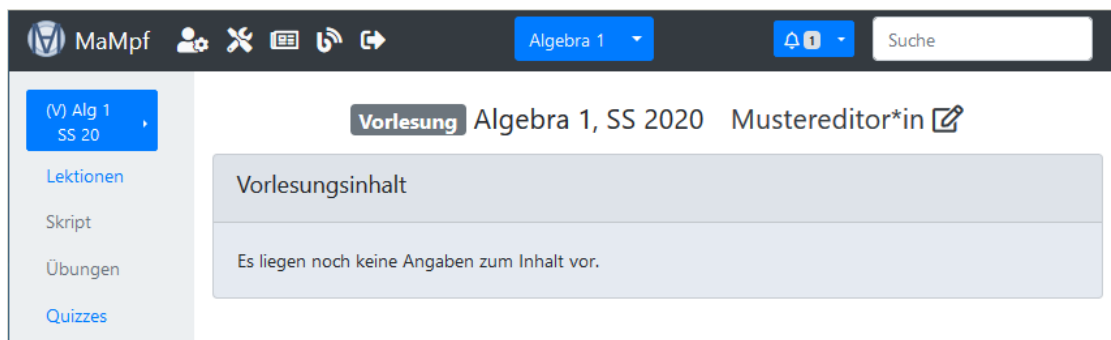
Damit MaMpf Informationen aus einem Skript importieren kann, muss die **neuste Version des MaMpf-Pakets** verwendet werden. Zudem muss das Skript auf der Plattform hochgeladen werden. Dazu sind **Editorenrechte** erforderlich, d.h. die betreffende Person muss Administrator\*in, Moduleditor\*in oder Veranstaltungseditor\*in sein. Außerdem ist

zu beachten, dass Skripte nur auf **Veranstaltungsebene** hinzugefügt werden können und es pro Veranstaltung höchstens ein Skript geben kann. Die Veranstaltung, zu der ein Skript hochgeladen werden soll, muss in den Profileinstellungen **abonniert** sein. Diese sind über  (oben links) zu erreichen. Alternativ kann die Veranstaltung auch auf der Startseite, zu der man über das MaMpf-Logo (oben links) gelangt, abonniert werden. Ferner muss der **Skriptmodus** gewählt werden. Auf diesen kann man unter **Einstellungen** umstellen: Zu den **Einstellungen** gelangt man auf folgendem Weg (vgl. dazu auch den nächsten Unterabschnitt): Zunächst navigiert man über das MaMpf-Logo (oben links) zur Startseite. Dort wählt man die gewünschte Veranstaltung aus und klickt dort dann auf  (oben in der Mitte unter der Navigationsleiste) an. Die **Einstellungen** befinden sich ganz unten auf der so erreichten Seite.

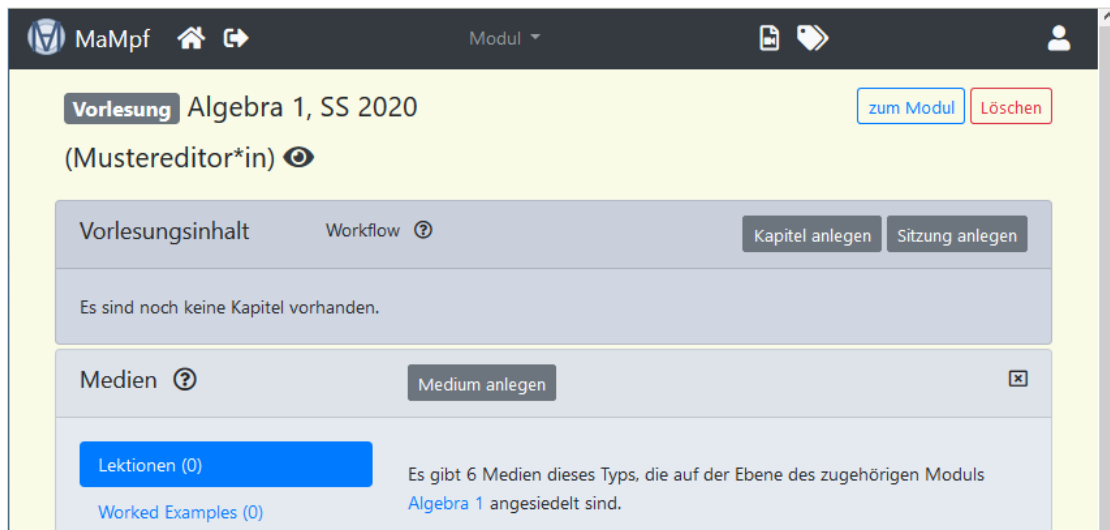
## 4.2 Das Skript hochladen und Gliederung sowie Tags importieren

### Schritt 1: Zur Editor-Veranstaltungsseite navigieren

Medien, insbesondere Skripte, können auf der Editor-Veranstaltungsseite hochgeladen werden. Dorthin gelangt man, indem über das MaMpf-Logo (oben links) zur Startseite navigiert, dort die entsprechende Veranstaltung auswählt und dann auf  (oben in der Mitte unter der Navigationsleiste) klickt.



Startseite der Vorlesung Algebra 1 SS 20. Von dort aus kommt man zur Editor-Veranstaltungsseite.



Editor-Veranstaltungsseite. Hier kann ein Skript angelegt werden.

## Schritt 2: Auf Skriptmodus umstellen

Wenn man auf der Editor-Veranstaltungsseite nach unten scrollt, kann man unter Einstellungen die Inhaltsermittlung auf unter Verwendung eines Veranstaltungsskriptes, das mit dem MaMpf- $\LaTeX$ -Paket erstellt wurde umstellen. Diese Änderung muss gespeichert werden. Die Wahl des Skriptmodus' ist erforderlich, damit Inhalte aus dem Skript extrahiert werden können.

Einstellungen
Ein-/Ausklappen

Semester ?

Typ ?

Nummer des  
ersten  
Kapitels/Vortrags ?

Nummer des  
ersten Abschnitts ?

absolute Nummerierung ?

Zugangsschlüssel ?

Sprache  
 deutsch  englisch

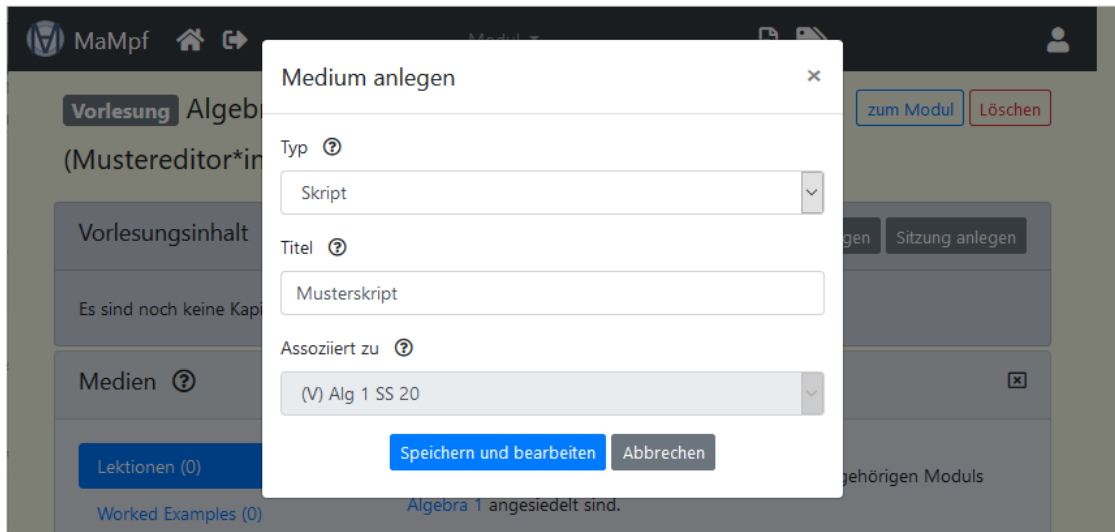
Inhaltsermittlung ?  
 medienbasiert  
 unter Verwendung eines Veranstaltungsskriptes, das mit dem MaMpf LaTeX-Paket erstellt wurde

Achtung, es gibt ungespeicherte Änderungen!
Speichern und zurück
Abbrechen

Einstellungen auf der Editor-Veranstaltungsseite. Hier kann der Skriptmodus gewählt werden.

### Schritt 3: Das Skript anlegen

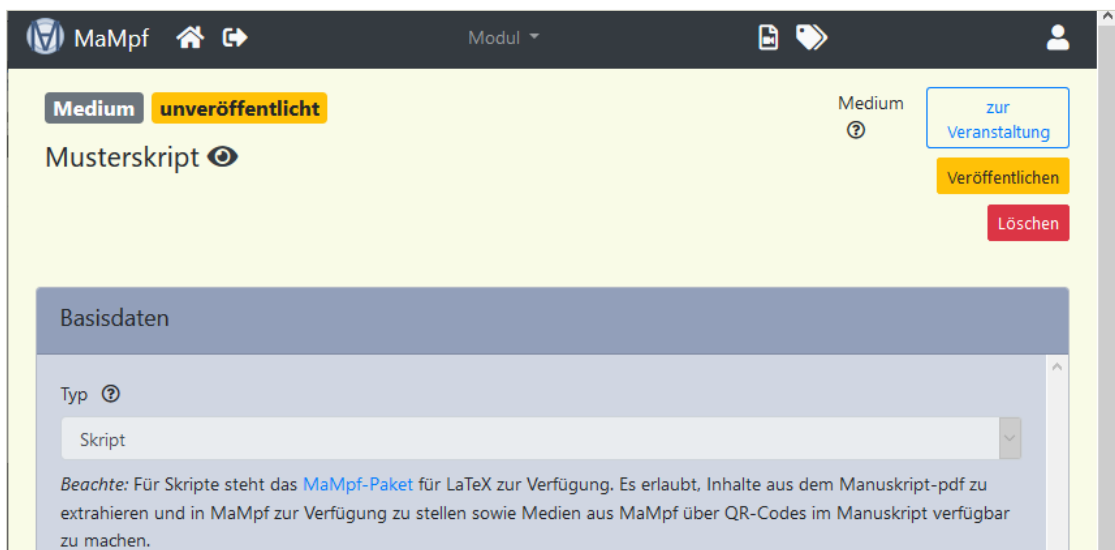
Unter Medien klickt man nun auf den Button **Medium anlegen**, dadurch öffnet sich ein neues Fenster. In diesem wählt man den Typ **Skript**, vergibt einen Titel und bestätigt über den Button **Speichern und bearbeiten**. Auf diese Weise gelangt man auf die Seite des Mediums.



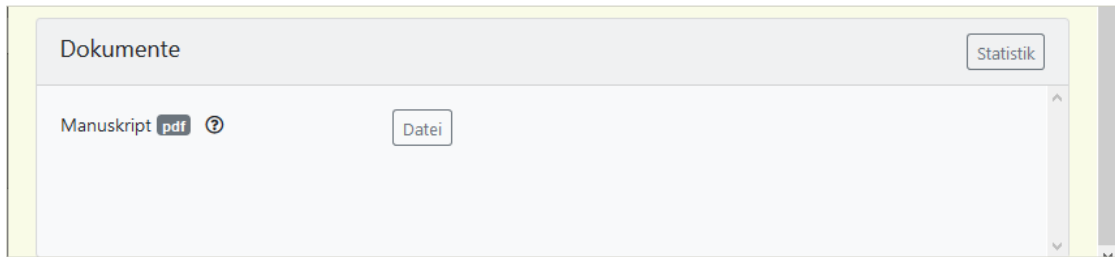
Ein neues Medium wird angelegt.

#### Schritt 4: Das Skript hochladen

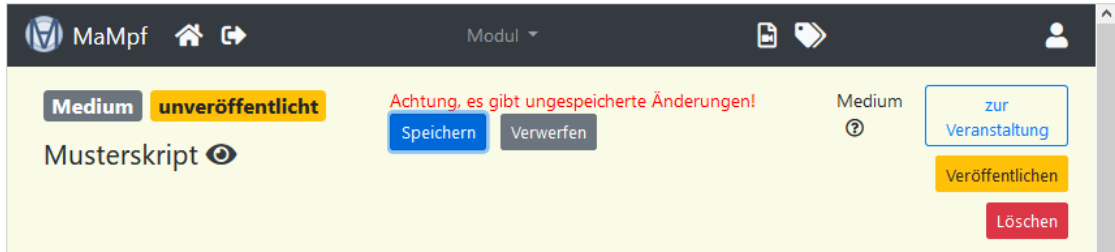
Bei Dokumente kann nun über **Datei** ein Skript ausgewählt und hochgeladen werden. Danach muss über den Button oben in der Mitte gespeichert werden. Unter Dokumente werden nun auch die Buttons **Details** und **Übernehmen** angezeigt.



Die Seite des Mediums, die sich öffnet, nachdem auf **Speichern und bearbeiten** geklickt wurde.



Unten auf der Seite des Mediums kann ein Skript durch Klicken auf **Datei** hochgeladen werden.



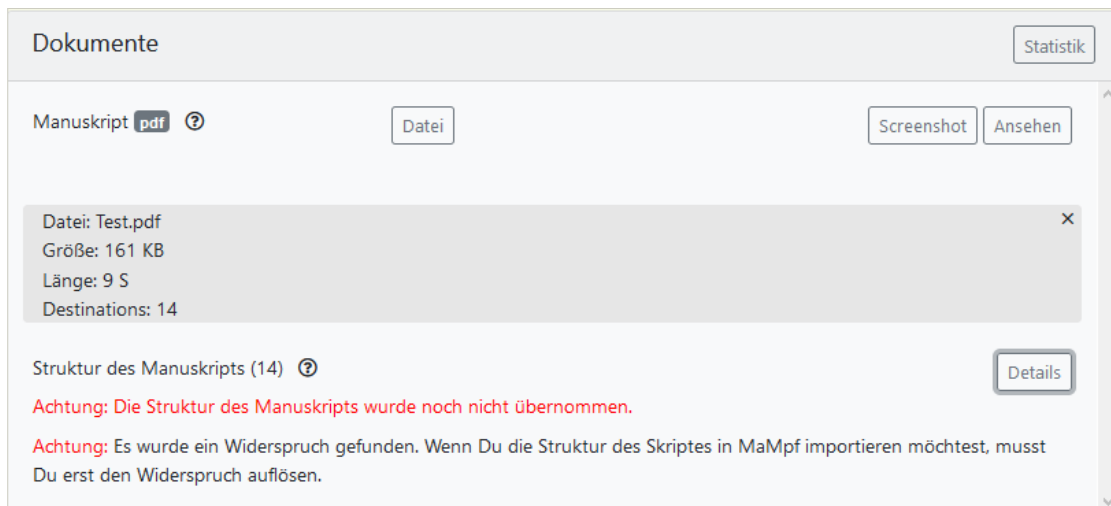
Das Hochladen des Skripts muss oben auf der Seite des Mediums gespeichert werden.

### Schritt 5: Elemente auswählen, die importiert werden sollen

Sofern es keine Widersprüche gibt, kann man über den Button **Details** durch Anklicken der Abschnitte und das Setzen von Haken festlegen, was im Inhaltverzeichnis angezeigt und welche Tags importiert werden sollen. Bei den Tags, die in MaMpf integriert werden sollen, muss  bei  gewählt werden. Bei allem, das in der detaillierten Gliederung aufgeführt werden sollen, muss  bei  gesetzt sein. Zum Schluss muss man nur noch auf **Übernehmen** klicken.

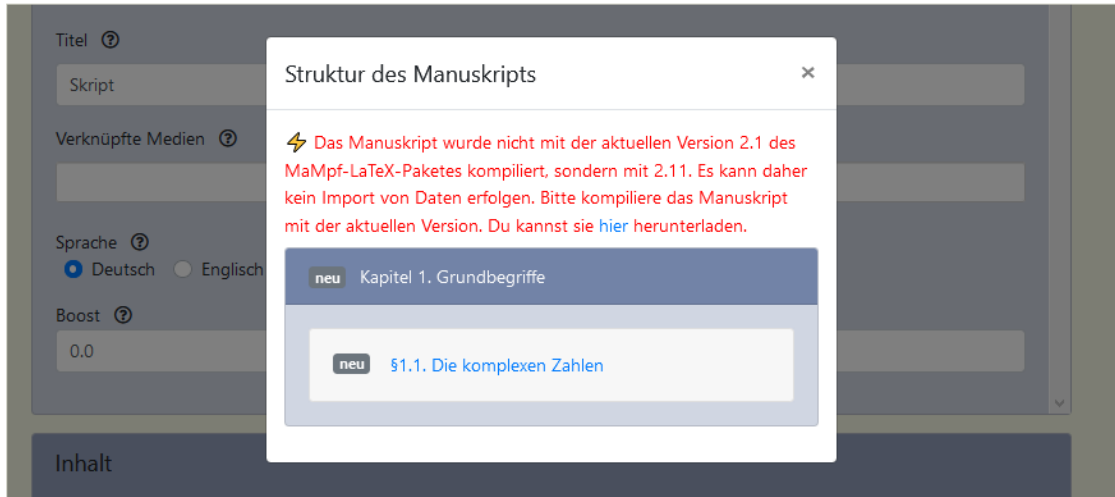


Wenn das Skript gespeichert wurde, tauchen unter **Dokumente** zwei neue Buttons auf: **Details** und **Übernehmen**. Hier sind keine Widersprüche gefunden worden, daher kann mit der Auswahl der zu übernehmenden Elemente fortgefahren werden. Die nächsten beiden Screenshots sind in diesem Fall irrelevant.

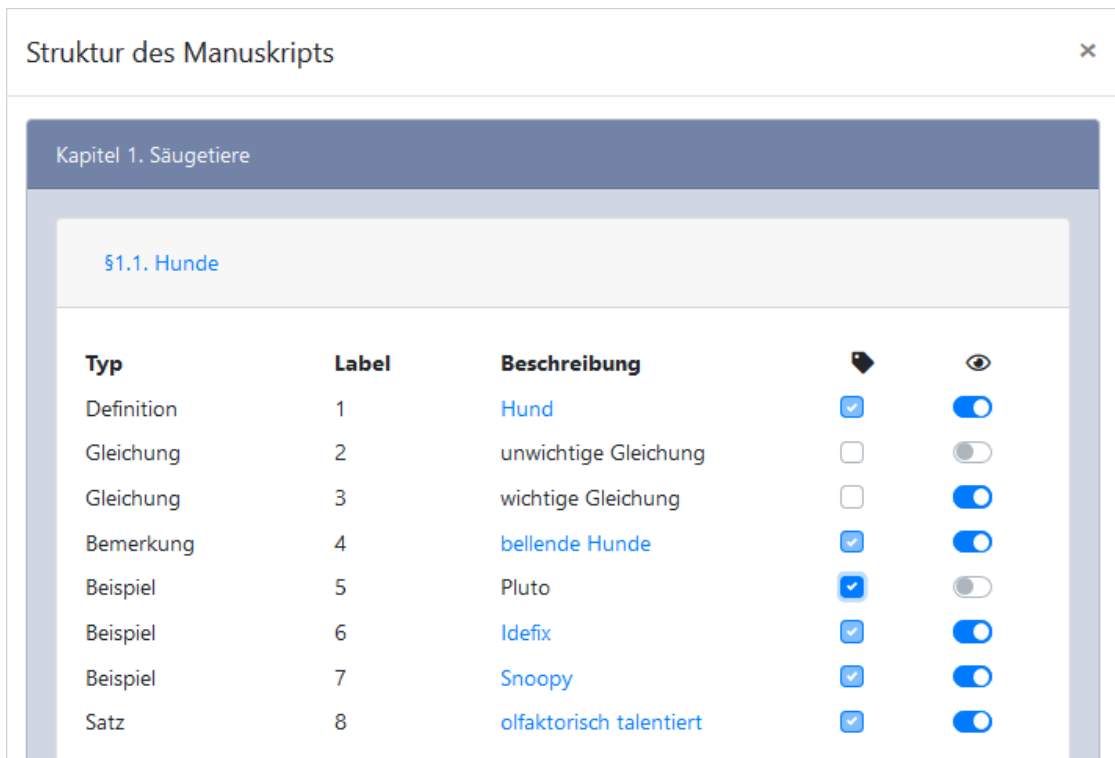


Das Skript kann nicht übernommen werden, weil es Widersprüche gibt. Über den Button **Details** kann in Erfahrung gebracht werden, woran das liegt.





In diesem Fall geht der Widerspruch darauf zurück, dass eine veraltete Version des MaMpf-Paketes zur Erstellung des Skripts verwendet worden ist. Um dieses Problem zu beheben, muss das Skript mit der aktuellen Version des MaMpf-Paketes kompiliert und erneut auf MaMpf hochgeladen werden. Danach können über **Details** die für die Übernahme vorgesehenen Elemente ausgewählt werden.



Ein solches Fenster öffnet sich nach dem Klicken auf **Details**. Hier wurde der Abschnitt **§1.1 Hunde** ausgewählt und folgende Wahl getroffen: für *unwichtige Gleichung* soll weder ein Tag noch ein Eintrag in der Feingliederung angelegt werden, für *wichtige Gleichung* ein Eintrag in der Feingliederung, aber kein Tag und für *Pluto* ein Tag, aber kein Eintrag in der Feingliederung. Für alle anderen Labels sollen sowohl ein Tag als auch ein Eintrag in der Feingliederung angelegt werden.

## Schritt 6: Die Struktur des Skripts übernehmen

The screenshot shows the MaMpf interface for a lecture page. The top navigation bar includes the MaMpf logo, user icons, a course selector set to 'Algebra 1', a notification bell, and a search bar. The main content area is titled 'Vorlesung Algebra 1, SS 2020' and is owned by 'Mustereditor\*in'. The left sidebar contains navigation links for 'Lektionen', 'Skript', 'Übungen', 'Quizzes', 'Selbsttest', 'Worked Examples', 'Beispiel-Datenbank', 'Wiederholung', 'Sonstiges', 'Organisatorisches', 'Mitteilungen', 'Forum', 'MÜSLI', and 'Modul'. The main content area is titled 'Vorlesungsinhalt' and is organized into three chapters:

- Kapitel 1. Säugetiere**
  - §1.1. Hunde**
    - Hund bellende Hunde Pluto Idefix Snoopy olfaktorisch talentiert
  - §1.2. Katzen**
    - Katze schnurren fauchen kratzen Raubtier
- Kapitel 2. Vögel**
  - §2.1. Raubvögel**
    - Adler Krallen fliegen
  - §2.2. Singvögel**
    - singen Kohlmeise Blaumeise Sperling Buchfink Grünfink Rotkehlchen Feder
- Kapitel 3. Reptilien**
  - §3.1. Krokodile**
    - Lungenatmer Krokodil wechselwarm
  - §3.2. Echsen**

Wenn das Skript übernommen wurde und man durch Klicken auf das MaMpf-Logo (oben links) die Administration verlassen hat, erwartet einen auf der Startseite der Vorlesung die importierte Grobgliederung. Für *wichtige Gleichung* und *unwichtige Gleichung* wurden keine Tags angelegt.

The screenshot shows a software interface with a dark top bar containing navigation icons, the text 'MaMpf', a dropdown menu 'Algebra 1', a notification icon, and a search bar 'Suche'. Below the top bar, the main content area is titled 'Abschnitt §1.1. Hunde' with a sub-note '(von (V) Algebra 1, SS 2020)'. The content is organized into three sections:

- Verknüpfte Begriffe:** A list of terms including 'bellende Hunde', 'Hund', 'Idefix', 'olfaktorisch talentiert', 'Pluto', and 'Snoopy'.
- Verknüpfte Sitzungen:** A message stating 'Es sind keine verknüpften Sitzungen vorhanden.'
- Inhalt:** A table listing items with colored labels and corresponding text:
 


§ 1.1	Hunde
Def. 1	Hund
Gl. 3	wichtige Gleichung
Bem. 4	bellende Hunde
Bsp. 6	Idefix
Bsp. 7	Snoopy
Satz 8	olfaktorisch talentiert

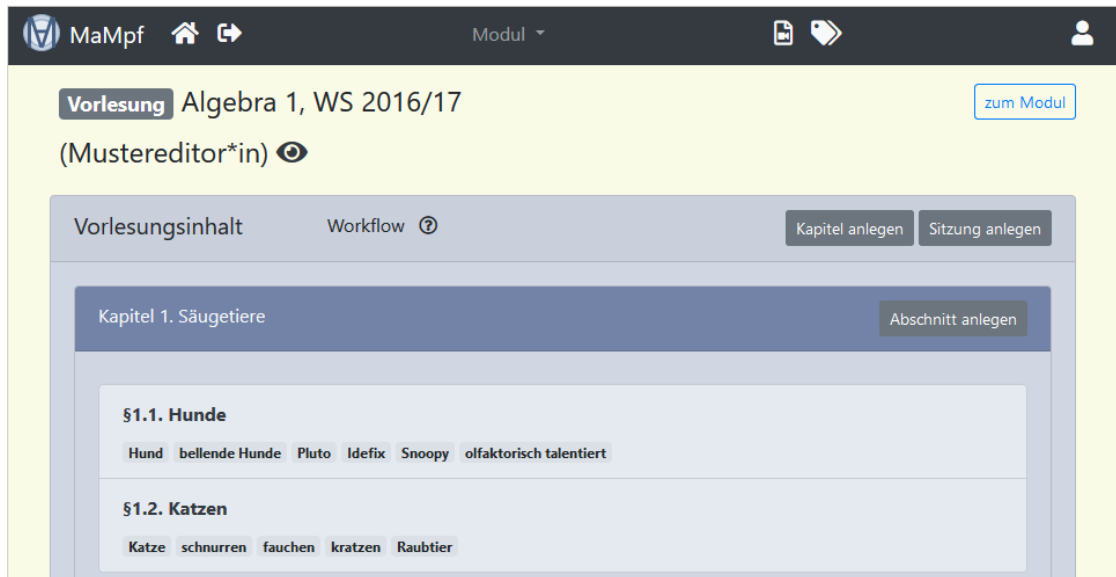
Durch Anklicken eines Abschnitts gelangt man auf die Seite des Abschnitt. Für alle Labels außer *unwichtige Gleichung* und *Pluto* wurden Einträge in der Feingliederung angelegt.

### 4.3 Gliederungsimport in Videos

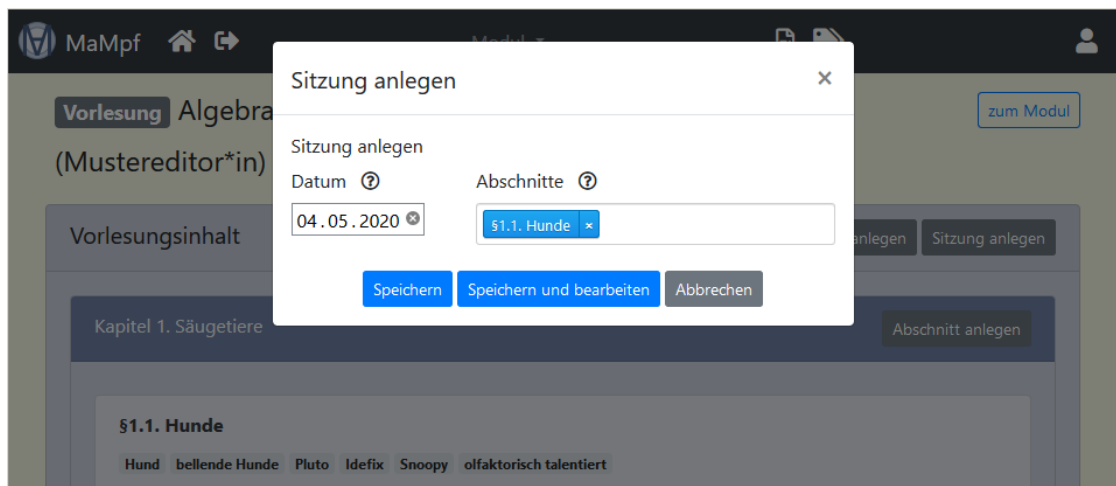
Das Editieren von Videos mit dem THymE-Editor kann durch Übernahme der Gliederung beschleunigt werden. Damit dieses Feature genutzt werden kann, muss zuvor ein Skript hochgeladen und dessen Gliederung importiert worden sein (dies wird im vorherigen Abschnitt beschrieben). Um die Gliederung des Skripts teilweise in ein Video einzufügen, geht man wie folgt vor:

## Schritt 1: Eine Sitzung anlegen

Zunächst navigiert man zur Editor-Veranstaltungsseite: Durch Anklicken des MaMpf-Logos (oben links) gelangt man auf die Startseite. Auf dieser wählt man die gewünschte Veranstaltung aus und klickt dort dann auf  (oben in der Mitte unter der Navigationsleiste) an. Auf der Editor-Veranstaltungsseite betätigt man den Button **Sitzung anlegen** und wählt im nun geöffneten Dialogfenster das Datum der Sitzung und in dieser behandelte Abschnitte aus.



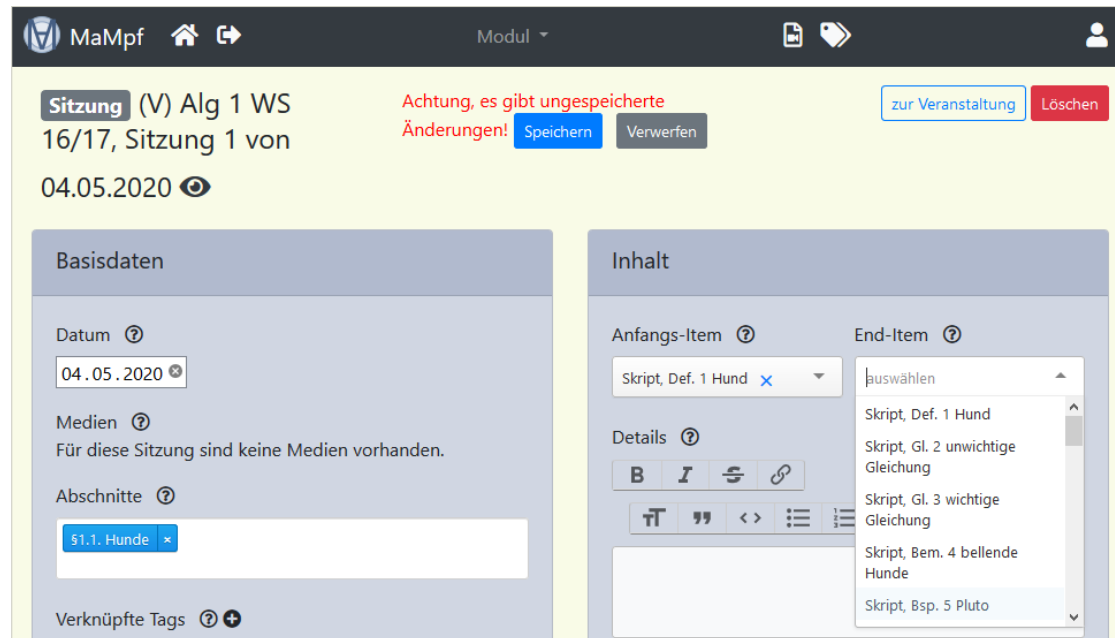
Auf der Editor-Veranstaltungsseite befindet sich der Button **Sitzung anlegen**.



Durch Betätigen des Buttons **Sitzung anlegen** öffnet sich ein Dialogfenster, in dem man das Datum und die behandelten Abschnitte auswählt.

## Schritt 2: Anfang und Ende der Sitzung auswählen

Daraufhin wird man auf die Seite der Sitzung geleitet. Auf dieser legt man in den entsprechenden Drop-Down-Feldern ein Anfangs- und ein End-Item fest.



The screenshot shows the MaMpf web interface for editing a session. At the top, there is a navigation bar with the MaMpf logo, home, and refresh icons, a 'Modul' dropdown, and a user profile icon. Below the navigation bar, the session title is 'Sitzung (V) Alg 1 WS 16/17, Sitzung 1 von 04.05.2020'. A warning message in red text says 'Achtung, es gibt ungespeicherte Änderungen!' with 'Speichern' and 'Verwerfen' buttons. To the right are buttons for 'zur Veranstaltung' and 'Löschen'. The main content area is divided into two panels: 'Basisdaten' and 'Inhalt'. The 'Basisdaten' panel includes fields for 'Datum' (04.05.2020), 'Medien' (no media available), 'Abschnitte' (1.1. Hunde), and 'Verknüpfte Tags'. The 'Inhalt' panel has 'Anfangs-Item' (Skript, Def. 1 Hund) and 'End-Item' (auswählen) dropdowns. Below these are 'Details' with formatting icons (bold, italic, underline, link) and a rich text editor. A list of items is shown in a dropdown menu, including 'Skript, Def. 1 Hund', 'Skript, Gl. 2 unwichtige Gleichung', 'Skript, Gl. 3 wichtige Gleichung', 'Skript, Bem. 4 bellende Hunde', and 'Skript, Bsp. 5 Pluto'.

In der Box Inhalt kann ein Anfangs- und ein End-Item ausgewählt werden.

## Schritt 3: Das Video anlegen

In der Box Basisdaten bei Medien kann über den Button **+** ein Video angelegt werden. Dadurch öffnet sich ein Dialogfenster, in dem man den Medientyp ausgewählt und das Medium benennt. Nachdem das Medium gespeichert ist, gelangt man auf die Seite dieses Mediums und kann in der Box Dokumente bei Video über den Button **Datei** ein auf dem verwendeten Gerät gespeichertes Video hochladen.

MaMpf Modul

Sitzung (V) Alg 1 WS 16/17, Sitzung 1 von 04.05.2020

zur Veranstaltung Löschen

### Basisdaten

Datum <sup>?</sup>

04.05.2020

Medien <sup>?</sup> <sup>+</sup>

Für diese Sitzung sind keine Medien vorhanden.

Abschnitte <sup>?</sup>

§1.1. Hunde

Verknüpfte Tags <sup>?</sup> <sup>+</sup>

Hund bellende Hunde Pluto Idefix Snoopy olfaktorisch talentiert

### Inhalt

Anfangs-Item <sup>?</sup> End-Item <sup>?</sup>

Skript, Def. 1 Hund Skript, Bsp. 5 Pluto

Details <sup>?</sup>

**B** *I* U Link

¶ " < > 

- 
- 
- 

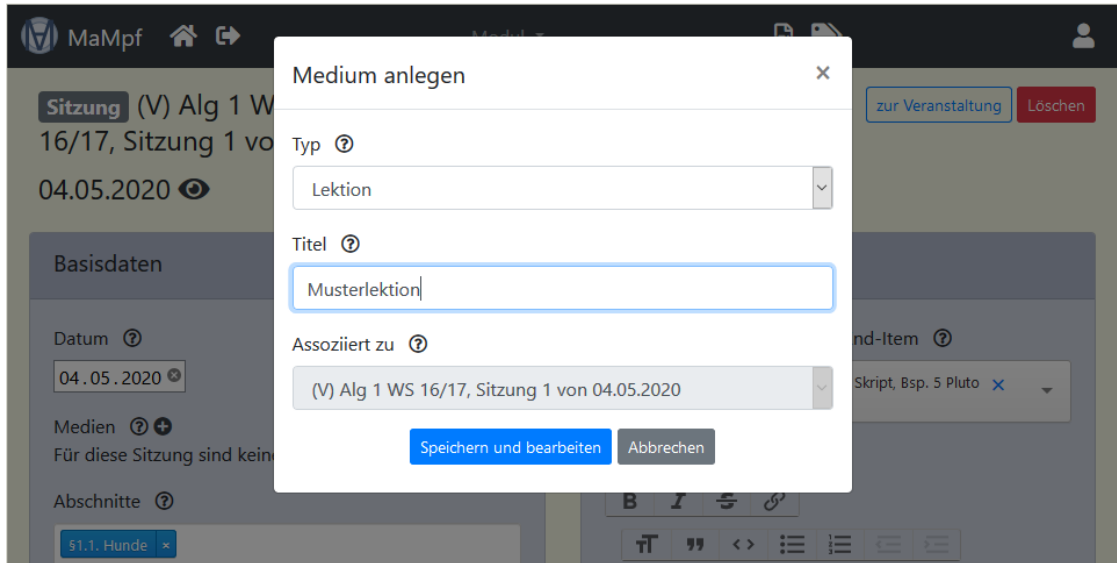
- 
- 
-

Vorschau

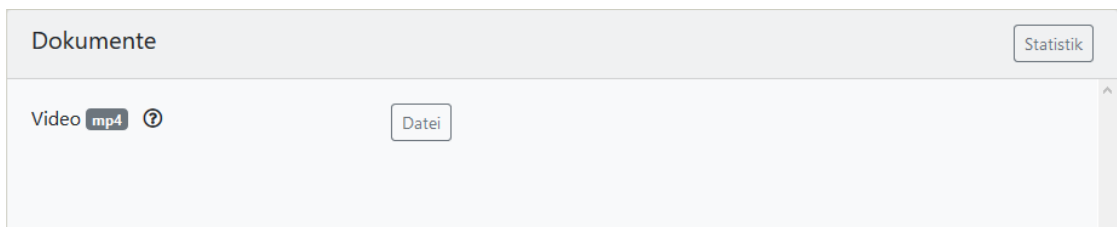
Aus Medien extrahierter Inhalt <sup>?</sup>

Def. 1	Hund	🗑️
Gl. 2	unwichtige Gleichung	🗑️

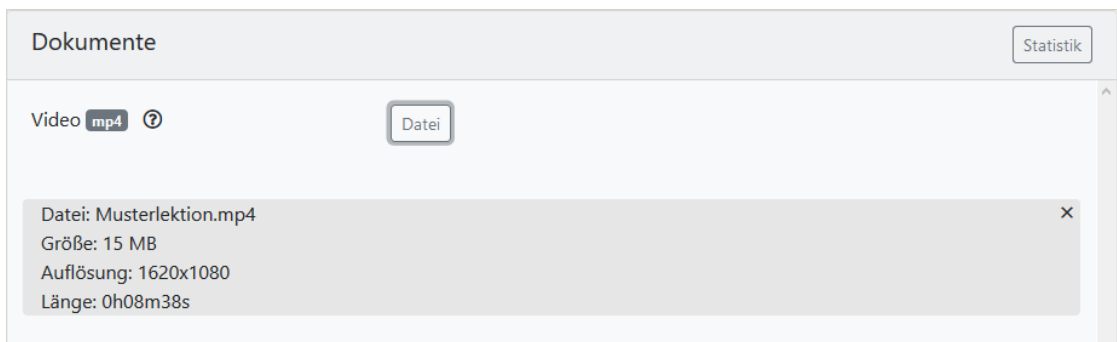
In der Box Basisdaten kann bei Medien über <sup>+</sup> ein Medium angelegt werden.



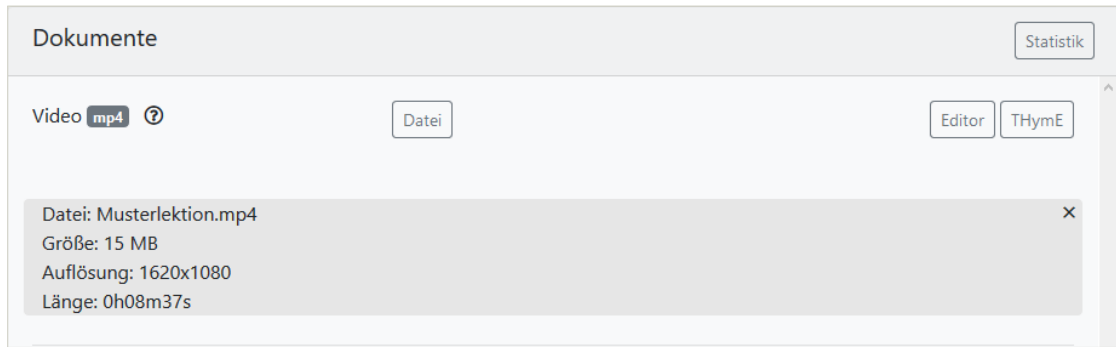
Zum Anlegen eines Mediums öffnet sich ein Dialogfenster. Hier muss der Medientyp und ein Titel festgelegt werden.



In der Box Dokumente kann über den Buttons **Datei** ein Video ausgewählt und hochgeladen werden.




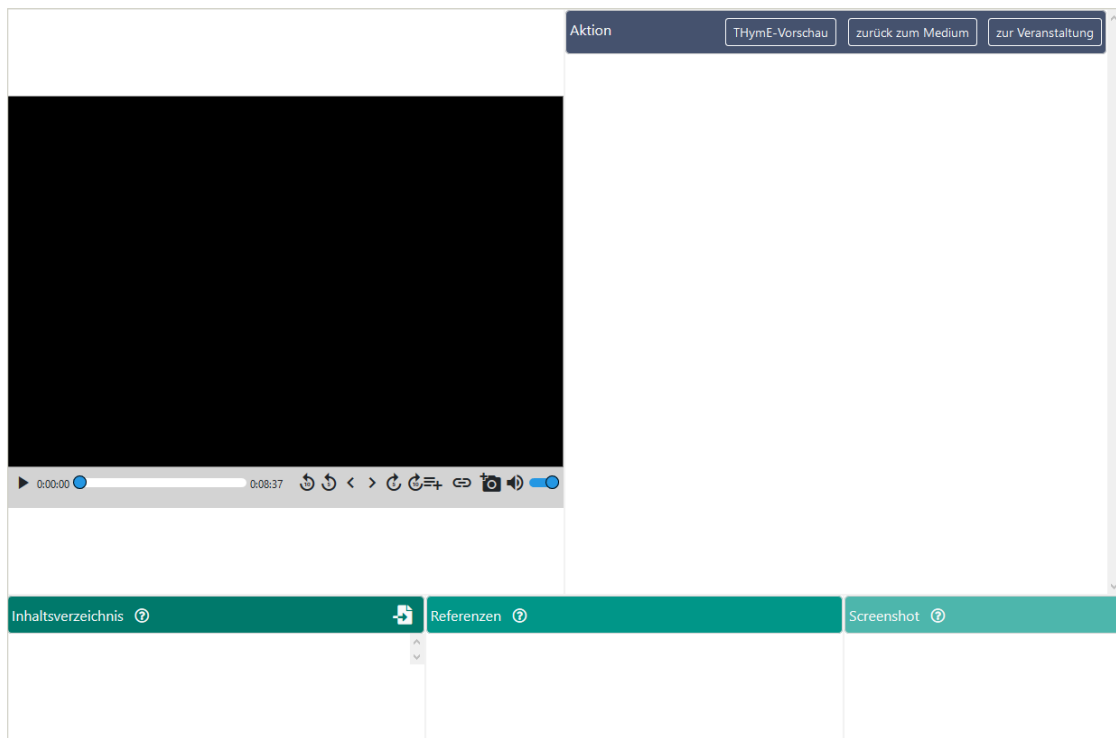
Ein Video ist hochgeladen worden. Dieses muss vor der weiteren Bearbeitung gespeichert werden. Der dazu benötigte Button befindet sich am Seitenanfang.



Das Video ist gespeichert und kann über den Button **Editor** bearbeitet werden.




#### Schritt 4: Das Inhaltsverzeichnis im THymE-Editor hinzufügen und bearbeiten


Das Inhaltsverzeichnis importiert man, indem man unten links in der Box Inhaltsverzeichnis auf den Button  klickt. Nachdem die Gliederung übernommen worden ist, müssen die Anfangszeitpunkte angepasst werden.



Zunächst ist keine Gliederung für das Video verfügbar.



Inhaltsverzeichnis 				
0:00:00	Def. 1	Hund		
0:00:00	Gl. 2	unwichtige Gleichung		
0:00:00	Gl. 3	wichtige Gleichung		
0:00:00	Bem. 4	bellende Hunde		
0:00:00	Bsp. 5	Pluto		

Nachdem der Button  angeklickt worden ist, erscheint die Gliederung.

The screenshot shows a video editing interface. On the left is a video player with a black video frame and a progress bar at the bottom showing 0:00:00 to 0:08:37. On the right is a metadata panel titled 'Aktion Eintrag bearbeiten'. It contains the following fields and controls:

- Buttons: 'ThymE-Vorschau', 'zurück zum Medium', 'zur Veranstaltung'.
- Startzeit: 0:00:00.001
- Typ: Gleichung
- Abschnitt: §1.1. Hunde
- Nummer: 2, with a 'verstecken' checkbox.
- Beschreibung: unwichtige Gleichung
- Seite im pdf: 2, with a 'pdf ansehen' button.
- Buttons: 'Speichern', 'Abbrechen', 'Löschen'.

At the bottom, there is a table with two columns: 'Inhaltsverzeichnis' and 'Referenzen'. The table contains the following entries:

Inhaltsverzeichnis	Referenzen
0:00:00 Def. 1 Hund	
0:00:00 Gl. 2 unwichtige Gleichung	

Für die Gliederungspunkte müssen oben rechts noch die passenden Anfangszeitpunkte ausgewählt werden. Außerdem kann hier noch die Seite im Skript angegeben werden, damit man über das entsprechende Icon dorthin statt an den Anfang des Skripts springt.

The screenshot shows the MaMpf interface for editing a 'Musterlektion'. The top navigation bar includes the MaMpf logo, home, and refresh icons, along with a 'Modul' dropdown and user profile icon. The main header shows 'Medium unveröffentlicht' and 'Musterlektion' with a visibility icon. Action buttons include 'zur Veranstaltung', 'zur Sitzung', and 'Veröffentlichen'. The 'Basisdaten' section contains:
 

- Typ: Lektion
- Assoziiert zu: (V) Alg 1 WS 16/17, Sitzung 1 von 04.05.2020
- EditorInnen: Mustereditor\*in (@stud.uni-heidelberg.de)
- Titel: Musterlektion
- Verknüpfte Tags: Hund, bellende Hunde, Pluto, Idefix, Snoopy, olfaktorisch talentiert
- Verknüpfte Medien: (empty field)

 The 'Inhalt' section features a rich text editor with a toolbar (bold, italic, underline, link, list, indent, outdent, undo, redo) and a 'Vorschau' area. Below the editor is the 'Extrahierter Inhalt' table:
 

Def. 1	Hund	🔍
Gl. 2	unwichtige Gleichung	🔍
Gl. 3	wichtige Gleichung	🔍
Bem. 4	bellende Hunde	🔍
Bsp. 5	Pluto	🔍

Wenn man nun auf [zurück zum Medium](#) klickt, erwartet einen unter **Inhalt** die soeben angelegte Gliederung.

### Schritt 5: Das Video veröffentlichen

Nun muss das Medium nur noch mithilfe des entsprechenden Buttons auf der Seite des Mediums veröffentlicht werden.

Extrahierter Inhalt <span>?</span>		
Def. 1	Hund	 
Gl. 2	unwichtige Gleichung	 
Gl. 3	wichtige Gleichung	 
Bem. 4	bellende Hunde	 
Bsp. 5	Pluto	 

Nach der Veröffentlichung erscheinen die Icons zum zielgenauen Springen zu den Gliederungsmarkierung im Video.

## 5 Implementierung

```
%% LaTeX package mampf – version 2.12 (2022/12/06)
%% Source file for mampf.sty
%%
%%


---


%% Copyright (c) 2019–22 by Dr. Hendrik Kasten
%%


---


%%
%% This work may be distributed and/or modified under the
%% conditions of the LaTeX Project Public License, either
%% version 1.3c
%% of this license or (at your option) any later version.
%% The latest version of this license is in
%% https://www.latex-project.org/lppl.txt

\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
\ProvidesPackage{mampf}[2022/12/06 mampf Package]
\RequirePackage{embedfile , marginnote , qrcode , mathtools}
\RequirePackage[nomessages]{fp}
\RequirePackage{hyperref}

\newcount\compileoptions
\compileoptions 1\relax
\newcount\languageoptions
\languageoptions 1\relax
\DeclareOption*{\compileoptions 1\relax \languageoptions 1\relax}
\DeclareOption{off}{\compileoptions 0\relax}
\DeclareOption{on}{\compileoptions 1\relax}
\DeclareOption{german}{\languageoptions 1\relax}
\DeclareOption{english}{\languageoptions 2\relax}
```

`\ProcessOptions*`

`\makeatletter`

%%%

`%Command defined:`

`%\setmampfurl{<url>}`

%%%

`\newcommand{\@mampfurl}{[UNDEFINED]}`

`\newif\ifmampfurlundefined`

`\mampfurlundefinedtrue`

`\newcommand{\setmampfurl}[1]{\renewcommand{\@mampfurl}{#1}\mampfurlundefinedfalse}`

`\AtBeginDocument{%`

`\ifmampfurlundefined{\PackageWarningNoLine{mampf}{MaMpf URL not defined. MaMpf links will not work.}}\fi%`

`\IfFileExists{\jobname.mampf}{\embedfile[filespec=structure.mampf]{\jobname.mampf}}{\PackageWarningNoLine{mampf}{No file \jobname.mampf found. Run again.}}`

`\newwrite\outfile`

`\immediate\openout\outfile=\jobname.mampf`

`\immediate\write\outfile{MaMpf-Version|2.12}`

`}`

`\AtEndDocument{%`

`\immediate\closeout\outfile%`

`}`

%%%

`%Command defined:`

`%\checkmampftype{<type>}`

`%\checkstructurenames[<description>]{<type>}`

%%%

```

\newif\ifmampftypeundefined
\newcount\@language
\newcommand{\checkmampftype}[1]{%
  \mampftypeundefinedtrue%
  \def\@checktype{#1}%
  \@language 1\relax%
  \ifnum\languageoptions=\@language%
    \@for\@check:={Abbildung , Abschnitt , Algorithmus , Anmerkung ,
      Aufgabe , Beispiel , Bemerkung , Definition , Folgerung ,
      Gleichung , Hilfssatz , Kapitel , Korollar , Lemma , Markierung ,
      Proposition , Satz , Theorem , Unterabschnitt }\do{%
      \ifx\@checktype\@check{%
        \global\mampftypeundefinedfalse%
      }\fi}%
  \fi%
  \@language 2\relax%
  \ifnum\languageoptions=\@language%
    \@for\@check:={algorithm , annotation , chapter , corollary ,
      definition , equation , example , exercise , figure , label , lemma ,
      proposition , remark , section , subsection , theorem }\do{%
      \ifx\@checktype\@check{%
        \global\mampftypeundefinedfalse%
      }\fi}%
  \fi%
  \ifmampftypeundefined{\PackageWarning{mampf}{Type ‘\@checktype’ not listed in MaMpf.}}\fi%
}

\DeclareRobustCommand\checkstructurenames{\@ifnextchar[{\@checkstructurenames}{\@checkstructurenames}}%
\def\@checkstructurenames[#1]#2{%
  \def\@structuredescription{#1}%
  \def\@structuretype{#2}%
  \@language 1\relax%

```

```

\ifnum\languageoptions=\@language%
\@for\@structure:={Abschnitt , Kapitel}\do{%
\ifx\@structuretype\@structure{%
\ifx\@structuredescription\empty{%
\PackageWarning{mampf}{Missing description for '\@structure'. MaMpf will not import file structure.}%
}\fi%
}\fi}%
\fi%
\@language 2\relax%
\ifnum\languageoptions=\@language%
\@for\@structure:={chapter , section}\do{%
\ifx\@structuretype\@structure{%
\ifx\@structuredescription\empty{%
\PackageWarning{mampf}{Missing description for '\@structure'. MaMpf will not import file structure.}%
}\fi%
}\fi}%
\fi}
\def\@checkstructurenames#1{%
\def\@structuretype{#1}%
\@language 1\relax%
\ifnum\languageoptions=\@language%
\@for\@structure:={Abschnitt , Kapitel}\do{%
\ifx\@structuretype\@structure%
\PackageWarning{mampf}{Missing description for '\@structure'. MaMpf will not import file structure.}%
}\fi}%
\fi%
\@language 2\relax%
\ifnum\languageoptions=\@language%
\@for\@structure:={chapter , section}\do{%
\ifx\@structuretype\@structure%
\PackageWarning{mampf}{Missing description for '\@structure'. MaMpf will not import file structure.}%
}\fi}%
\fi%

```



```

        @structure '. MaMpf will not import file structure.}%
    \fi}%
\fi }

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

%Command defined:
%\crtrefnumber{<label>} (cf. package crossreftools , version
    0.9)
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

\newcommand{\crt@refundefined}{[UNDEFINED]}

\AtBeginDocument{%
    \def\crt@@ref@@splitter@@first#1#2#3#4#5\@nil{#1}
}

\def\crt@ref@splitter@firstarg#1{\expandafter\
    crt@@ref@@splitter@@first#1\@nil}

\newcommand{\@@crtextr@ct@ref}[2]{%
    \expandafter\ifx\csname r@#2\endcsname\relax
    \crt@refundefined%
    \else
    \expandafter\expandafter\csname crt@ref@splitter@#1\endcsname
        \csname r@#2\endcsname%
    \fi
}

\let\crt@ref@splitter@reference\crt@ref@splitter@firstarg

\newcommand{\crtrefnumber}[1]{\@@crtextr@ct@ref{reference}{#1}}

```

%%%

%Commands defined:

%\mampflabel[<description>]{<label>}{<type>}

%%%

```
\@ifundefined{c@chapter}{%
  \newcounter{chapter}\setcounter{chapter}{0}
}{}
```

```
\newcommand{\alignwrite}[2]{%
  \ifmeasuring@\else
    \write#1{#2}%
  \fi}
```

```
\reversemarginpar
\DeclareRobustCommand\mampflabel{\@ifnextchar[{\@mampflabel}{\@mampflabel}}%
\def\@mampflabel[#1]#2#3{\ifnum\compileoptions=0%
  \label{#2}%
\else%
  \checkmampftype{#3}\checkstructurenames[#1]{#3}%
  \hypertarget{#2}{} \label{#2}\immediate\alignwrite\outfile{
    MaMpf-Label|#2|#3|\crtrefnumber{#2}|\unexpanded{#1}|\
    thechapter|\thesection|\thesubsection|\getpagerefnumber
    {#2}}%
  \fi}
\def\@mampflabel#1#2{\ifnum\compileoptions=0%
  \label{#1}%
\else%
  \checkmampftype{#2}\checkstructurenames{#2}%
  \hypertarget{#1}{} \label{#1}\immediate\alignwrite\outfile{
    MaMpf-Label|#1|#2|\crtrefnumber{#1}|\thechapter|\
```

```

    thesection |\thesubsection |\getpagerefnumber{#1}}%
\fi}

```

```

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

```

```

%Commands defined:

```

```

%\mampfvideo[<time>]{<media number>} (outdated!)

```

```

%\mampfdest[<named destination>]{<media number>} (outdated!)

```

```

%

```

```

%\mampfpage[<QRshift>]{<time>}{<media number>}{<anchor text>}

```

```

%\mampfdest[<QRshift>]{<page>}{<media number>}{<anchor text>}

```

```

%\mampfdest[<QRshift>]{<named destination>}{<media number>}{<
anchor text>}

```

```

%\mampfquiz[<QRshift>]{<media number>}{<anchor text>}

```

```

%\mampfgeo[<QRshift>]{<media number>}{<anchor text>}

```

```

%

```

```

%Here the vertical position of the QR-code at the margin is
    shifted downwards by a length of <QRshift> times the margin
    width.

```

```

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

```

```

\newcount \@linknumber

```

```

\@linknumber 0\relax

```

```

\def \mampflinkprotokoll#1#2{\immediate\alignwrite\outfile{MaMpf
-Link|#1}\!\!}

```

```

\DeclareRobustCommand \mampfvideo{\@ifnextchar[{\@mampfvideo}{\
@mampfvideo}}%

```

```

\def \@mampfvideo[#1]#2{\global\advance\@linknumber 1\relax%

```

```

\PackageWarning{mampf}{Outdated command '\mampfvideo'}%

```

```

\ifnum \compileoptions>0%

```

```

    \marginnote{\qrcline[height=\marginparwidth]{\@mampfurl/
media/#2/play?time=#1}}[-.75\marginparwidth]

```

```

    \mampflinkprotokoll{#2}{\the\@linknumber}%

```

```

\fi}

```

```

\def \@mampfvideo#1{\global\advance\@linknumber 1\relax%

```

```

\PackageWarning{mampf}{Outdated command '\mampfvideo'}%
\ifnum\compileoptions>0%
  \marginnote{\qrcode[height=\marginparwidth]{\@mampfurl/
    media/#1/play}}[-.75\marginparwidth]
  \mampflinkprotokoll{#1}{\the\@linknumber}%
\fi}

\DeclareRobustCommand\mampftext{\@ifnextchar[{\@mampftext}{\
  @mampftext}}%
\def\@mampftext[#1]#2{\global\advance\@linknumber 1\relax%
\PackageWarning{mampf}{Outdated command '\mampftext'}%
\ifnum\compileoptions>0%
  \marginnote{\qrcode[height=\marginparwidth]{\@mampfurl/
    media/#2/display?destination=#1}}[-.75\marginparwidth]
  \mampflinkprotokoll{#2}{\the\@linknumber}%
\fi}
\def\@mampftext#1{\global\advance\@linknumber 1\relax%
\PackageWarning{mampf}{Outdated command '\mampftext'}%
\ifnum\compileoptions>0%
  \marginnote{\qrcode[height=\marginparwidth]{\@mampfurl/
    media/#1/display}}[-.75\marginparwidth]
  \mampflinkprotokoll{#1}{\the\@linknumber}%
\fi}

\DeclareRobustCommand\mampftime{\@ifnextchar[{\@mampftime}{\
  @mampftime}}
\def\@mampftime[#1]#2#3#4{\global\advance\@linknumber 1\relax%
\ifnum\compileoptions=0%
  #4
\else
  \href{\@mampfurl/media/#3/play?time=#2}{#4}
  \FPeval{\shift}{\clip(#1-.75)}
  \marginnote{\qrcode[height=\marginparwidth]{\@mampfurl/
    media/#3/play?time=#2}}[\shift\marginparwidth]
  \mampflinkprotokoll{#3}{\the\@linknumber}%
\fi}

```

```

\def\@mampftime#1#2#3{\global\advance\@linknumber 1\relax%
\ifnum\compileoptions=0%
#3
\else
\href{\@mampfurl/media/#2/play?time=#1}{#3}
\marginnote{\qrco de [ height=\marginparwidth ] {\@mampfurl/
media/#2/play?time=#1}}[-.75\marginparwidth]
\mampflinkprotokoll{#2}{\the\@linknumber}%
\fi}

\DeclareRobustCommand\mampfpage{\@ifnextchar [{\@mampfpage}]{\
@mampfpage}}
\def\@@mampfpage[#1]#2#3#4{\global\advance\@linknumber 1\relax%
\ifnum\compileoptions=0%
#4
\else
\href{\@mampfurl/media/#3/display?page=#2}{#4}
\FPeval{\shift}{clip(#1-.75)}
\marginnote{\qrco de [ height=\marginparwidth ] {\@mampfurl/
media/#3/display?page=#2}}[\shift\marginparwidth]
\mampflinkprotokoll{#3}{\the\@linknumber}%
\fi}
\def\@mampfpage#1#2#3{\global\advance\@linknumber 1\relax%
\ifnum\compileoptions=0%
#3
\else
\href{\@mampfurl/media/#2/display?page=#1}{#3}
\marginnote{\qrco de [ height=\marginparwidth ] {\@mampfurl/
media/#2/display?page=#1}}[-.75\marginparwidth]
\mampflinkprotokoll{#2}{\the\@linknumber}%
\fi}

\DeclareRobustCommand\mampfdest{\@ifnextchar [{\@@mampfdest}]{\
@mampfdest}}
\def\@@mampfdest[#1]#2#3#4{\global\advance\@linknumber 1\relax%
\ifnum\compileoptions=0%

```

```

#4
\else
  \href{\@mampfurl/media/#3/display?destination=#2}{#4}
      \FPeval{\shift}{clip(#1-.75)}
  \marginnote{\qrco de [ height=\marginparwidth ] {\@mampfurl/
    media/#3/display?destination=#2}}[\shift \marginparwidth ]
  \mampflinkprotokoll{#3}{\the \@linknumber}%
\fi }
\def \@mampfdest#1#2#3{\global \advance \@linknumber 1 \relax%
\ifnum \compileoptions=0%
  #3
\else
  \href{\@mampfurl/media/#2/display?destination=#1}{#3}
  \marginnote{\qrco de [ height=\marginparwidth ] {\@mampfurl/
    media/#2/display?destination=#1}}[-.75 \marginparwidth ]
  \mampflinkprotokoll{#2}{\the \@linknumber}%
\fi }

\DeclareRobustCommand \mampfquiz {\@ifnextchar [{\@mampfquiz}]{\@
  @mampfquiz}}
\def \@mampfquiz[#1]#2#3{\global \advance \@linknumber 1 \relax%
\ifnum \compileoptions=0%
  #3
\else
  \href{\@mampfurl/quizzes/#2/take}{#3}
      \FPeval{\shift}{clip(#1-.75)}
  \marginnote{\qrco de [ height=\marginparwidth ] {\@mampfurl/
    quizzes/#2/take }}[\shift \marginparwidth ]
  \mampflinkprotokoll{#2}{\the \@linknumber}%
\fi }
\def \@mampfquiz#1#2{\global \advance \@linknumber 1 \relax%
\ifnum \compileoptions=0%
  #2
\else
  \href{\@mampfurl/quizzes/#1/take}{#2}
  \marginnote{\qrco de [ height=\marginparwidth ] {\@mampfurl/

```

```

        quizzes/#1/take }][-.75\marginparwidth]
    \mampflinkprotokoll{#1}{\the\@linknumber}%
\fi}

\DeclareRobustCommand\mampfgeo{\@ifnextchar[{\@mampfgeo}{\
    @mampfgeo}}
\def\@mampfgeo[#1]#2#3{\global\advance\@linknumber 1\relax%
    \ifnum\compileoptions=0%
        #3
    \else
        \href{\@mampfurl/media/#2/geogebra}{#3}
            \FPeval{\shift}{clip(#1-.75)}
        \marginnote{\qrcode[height=\marginparwidth]{\@mampfurl/
            media/#2/geogebra}}[\shift\marginparwidth]
        \mampflinkprotokoll{#2}{\the\@linknumber}%
    \fi}
\def\@mampfgeo#1#2{\global\advance\@linknumber 1\relax%
    \ifnum\compileoptions=0%
        #2
    \else
        \href{\@mampfurl/media/#1/geogebra}{#2}
        \marginnote{\qrcode[height=\marginparwidth]{\@mampfurl/
            media/#1/geogebra}}[-.75\marginparwidth]
        \mampflinkprotokoll{#1}{\the\@linknumber}%
    \fi}

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

\makeatother

\endinput

```