

Lukas Baron
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik • Institut für Automatisierungstechnik

Die TUD Beamerklasse

Hinweise zur Verwendung

Dresden, Feb. 2018

Die TUD Beamerklasse

Allgemeines vorab

Verwendungshinweise:

- Eine Umsetzung des Corporate Designs der TU Dresden für Latex Beamerpräsentationen
- Verwendung nur im Rahmen der Angelegenheiten der Universität
- Veröffentlichung unter Verwendung der Logos der Universität oder ihrer Struktureinheiten nur mit Erlaubnis

Download:

- Im Uninetz verfügbar im [► AG-Tele GitLab¹](#)

Inhalt:

- Teil 1: Anleitung zur Verwendung der Latex-Klasse
- Teil 2: Beispiele und Testfolien

¹<https://git.agtele.eats.et.tu-dresden.de/agtele-public/latex/de.tud.et.ifa.latex.ifaslides>

Teil 1 TUD Beamerklasse

Teil 1 – Gliederung

Die Klasse einbinden

Klassenoptionen

Corporate Design

Die Klasse einbinden – Gliederung

Die Klasse einbinden

Klassenoptionen

Corporate Design

01 Einbinden der Klasse Ohne Versionierung

- Die notwendigen Dateien werden in das eigene Latex-Projekt kopiert. Notwendige Dateien:
 - `tudbeamer.cls`
 - `TU_Logo_SW.pdf`
- Die Latex-Klasse wird dann eingebunden per

```
\documentclass{tudbeamer}
```

- + Keine zusätzliche Software nötig
- + Klasse liegt im Hauptprojekt
- Updates müssen manuell eingepflegt werden
- Beispieldokument nicht vorhanden

Tipp: Ein besonders schneller Start ermöglicht das Herunterladen und Anpassen des gesamten Projekts, die Inhalte der Präsentation werden dann in der `main.tex`-Datei bearbeitet.

01 Einbinden der Klasse

Mit Versionierung als Submodule

- Das Git-Projekt der Latex-Klasse wird als Git Submodule in das Hauptprojekt eingebunden.
 - Ein neues Git-Repository anlegen: `git init`
 - Hinzufügen des Git-Submodule: `git submodule add "https://git.agtele.eats.et.tu-dresden.de/agtele-public/latex/de.tud.et.ifa.latex.ifaslidesstudbeamervm`
- Die Klasse wird dann eingebunden per

```
\documentclass{./tudbeamervm/tudbeamervm}
```

- + Updates per `git submodule update`
- + Klasse liegt in einem Unterordner im Hauptprojekt
- + Beispieldokument und -quellcode im Submodule verfügbar
- Zusatzsoftware Git muss installiert werden

01 Einbinden der Klasse

Als separates Projekt

- Das Git-Projekt der Latex-Klasse wird als separates Git Projekt eingebunden.
 - Ein neues separates Git-Repository anlegen: `git clone "https://git.agtele.eats.et.tu-dresden.de/agtele-public/latex/de.tud.et.ifa.latex.ifaslides"`, z. B. im Ordner `tudbeamer`.
- Die Klasse wird dann eingebunden per

```
\documentclass{../tudbeamer/tudbeamer} %Klassen-Projektordner liegt  
neben Hauptprojekt
```

- + Updates per `git pull` im Klassenprojekt
- + Klasse in mehreren Projekten gleichzeitig verfügbar
- + Beispieldokument und -quellcode im Submodule verfügbar
- Zusatzsoftware Git muss installiert werden

Klassenoptionen – Gliederung

Die Klasse einbinden

Klassenoptionen

Optionen

Sonstige Befehle

Corporate Design

02 Klassenoptionen

Modi

Grundsätzlich werden alle Optionen der Beamer-Klasse² unterstützt. Mehrere Optionen können kommagetrennt aneinandergefügt werden. Es folgen die wichtigsten:

- *handout*: Für die Druckversion werden einige Farben und Einstellungen geändert.

```
\documentclass [handout]{tudbeamer}
```

- *draft*: Das Erstellen des Dokuments geht schneller, Grafiken werden nicht eingebunden und die Farbverläufe werden nicht gerendert.

```
\documentclass [draft]{tudbeamer}
```

- *aspectratio*: Das Standard-Seitenverhältnis von 16:9 kann beliebig geändert werden.

```
\documentclass [aspectratio=43]{tudbeamer}
```

- *german*: Die Standardspracheinstellung englisch lässt sich durch den Schalter *german* ändern. Andere Sprachen werden bisher nicht unterstützt.

```
\documentclass [german]{tudbeamer}
```

² <https://ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc>

02 Klassenoptionen

Documentstruktur

- *notoc*: Abschalten des Inhaltsverzeichnis (table of contents) auf Folie 2. Besonders geeignet bei der Verwendung von *parts*, da über mehrere Parts hinweg kein automatisches Inhaltsverzeichnis generiert werden kann.

```
\documentclass[notoc]{tudbeamer}
```

- *nopartframe*, *noparttoc*: Abschalten der Titelfolien für Parts bzw. der Inhaltsverzeichnisse für Parts.

```
1 \documentclass[nopartframe]{tudbeamer} % oder  
2 \documentclass[noparttoc]{tudbeamer}
```

- *nosectionframe*, *nosectiontoc*: Abschalten der Titelfolie bzw. des Inhaltsverzeichnis für Sections.

```
1 \documentclass[nosectionframe]{tudbeamer} % oder  
2 \documentclass[nosectiontoc]{tudbeamer}
```

- *sectiontocframe*: Standardmäßig werden die Inhaltsverzeichnisse für Sections auf der Section-Titelfolie eingefügt. Mit diesem Schalter wird eine separate Folie für das Inhaltsverzeichnis eingefügt.

```
\documentclass[sectiontocframe]{tudbeamer}
```

02 Klassenoptionen

Stile

- *titlestyle*: Ändern des Stils für die Titelfolie. Mögliche Werte:
 - tud (Standardwert): Der Corporate Design Farbverlauf wird gerendert.
 - hks41/tudblue: Die Titelfolie verwendet das TUD-Blau.
 - design: Eine angegebene Grafik wird verwendet. In der Präambel des Dokuments muss der Befehl `setDesignImage{...}` eingefügt werden, um den Pfad zur Grafik anzugeben.
 - Jeder beliebige Farbwert, z. B. white. Die Schriftfarbe ist in diesem Fall stets das TU-Blau.

```
\documentclass[titlestyle=tud]{tudbeamer}
```

```
1 \documentclass[titlestyle=design]{tudbeamer}
2 \setDesignImage{pics/DesignFrameTest_1}
```

- *structurestyle*: Analog zu *titlestyle*, bezieht sich aber auf Part und Sectionframes.

```
\documentclass[structurestyle=tud]{tudbeamer}
```

02 Klassenoptionen

Sonstiges

- *noframetitlesectionnum*: Die Nummer der aktuellen Section erscheint nicht in den Folientiteln. Für einzelne Folien kann das Einfügen der Section-Nummer abgeschaltet werden per `\frametitle*{...}`.
- *serifmath*: Für die Math-Umgebung wird eine Serifenschrift verwendet.
- *navbar*: Es werden eine Reihe Navigationsbuttons in die Inhaltsfolien eingefügt.
- *progress*: noch nicht implementiert Der aktuelle Präsentationsfortschritt wird durch eine Leiste angezeigt.

02 Präambelbefehle

Der Bereich zwischen `\documentclass{...}` und `\begin{document}` wird als *Präambel* bezeichnet. Hier können verschiedene Eigenschaften des Dokuments festgelegt werden:

- `\title[kurztitel]{langtitel}`: Der Titel der Präsentation. Der Kurztitel wird in der Fußzeile verwendet.
- `\subtitle{...}`: Ein Untertitel der Präsentation. Erscheint nur auf der Titelfolie.
- `\author{...}`: Der Name des oder der Vortragenden.
- `\datecity{...}`: Ort und Datum der Präsentation.
- `\institute[kurz]{lang}`: Organisationsname des oder der Vortragenden als Lang- und Kurzversion. In der Langversion mehrere Institute per `\and` trennen und per `\inst{zähler}` einleiten.

Folgende Befehle können auch wiederholt zwischen Frames im Dokument verwendet werden:

- `\setAdditionalLogo{...}`: Setzen eines zusätzlichen Logos für Titelfolie und Fußzeilen.
- `\setAdditionalLogoFooter{...}`: Setzen eines zusätzlichen Logos nur für die Fußzeilen.
- `\setDesignImage{...}`: Setzen der zu verwendenden Grafik als Hintergrund für Designfolien.

02 Befehle für Klassenoptionen

Folgende Befehle ändern Klassenoptionen innerhalb des Dokuments:

- `\setStructureStyle{...}`: Setzen des Stils für Part- und Section-Folien.
- `\enableProgress / \disableProgress`: Den Fortschrittsbalken ein- und ausschalten.
- `\enableNavBar / \disableNavBar`: Die Navigationsbuttons ein- und ausschalten.
- `\enablePartFrame / \disablePartFrame`
- `\enablePartTOCFrame / \disablePartTOCFrame`
- `\enableSectionFrame / \disableSectionFrame`
- `\enableSectionTOCFrame / \disableSectionTOCFrame`
- `\enableSectionTOC / \disableSectionTOC`
- `\enableFrameTitleSectionNum / \disableFrameTitleSectionNum`

02 Umgebungen I

Die TUD-Beamerklasse stellt zusätzliche Frame-Umgebungen bereit:

- *finalframe*: Am Ende der Präsentation können Folien eingefügt werden, die den Structure-Style verwenden.

```
1 \begin{finalframe}
2     \centering\huge Vielen Dank\\ für Ihre Aufmerksamkeit
3 \end{finalframe}
```

- *backmatterframe*: Für versteckte Folien zur Vorbereitung eines Verteidigungsgesprächs. Zählt nicht zur Gesamtzahl an Folien.

```
1 \begin{backmatterframe}
2     \frametitle{...}
3     Zusatzinhalte
4
5 \end{backmatterframe}
```

02 Umgebungen II

- *designframe*: noch nicht implementiert Funktioniert wie ein normaler Frame, fügt aber eine Designgrafik als Hintergrund ein. Als Option kann angegeben werden, ob für einen einzeiligen Folientitel Platz gelassen werden soll.

```
1 \setDesignImage{pics/DesignFrameTest_2}
2 \begin{designframe}[withframetitle]
3     \frametitle{...}
4     Ein intelligenter Sinnspruch
5 \end{designframe}
```

02 Sonstiges I

- *draftmode*: Innerhalb des Dokuments ist eine If-Verzweigung verfügbar, um Inhalte abhängig vom Draft-Modus Anzuzeigen:

```
1 \ifdraftMode
2   %wird im Draft-Modus ausgewertet
3 \else
4   %wird normalerweise ausgewertet
5 \fi
```

- *handout*: Einstellungen für das Handout vornehmen:

```
1 \mode<handout>{
2   %wird im Handout-Modus ausgewertet
3 }
4 \mode<handout:0>{
5   %wird in jedem anderen Modus ausgewertet
6 }
```

02 Setting Override I

\setSettingOverride{...}: Mit diesem Befehl ist es möglich die Konfiguration der Beamer-Klasse zu überschreiben. Für einzelne Folien muss der Befehl nicht benutzt werden, jedoch überschreibt die TUD-Klasse diese manuellen Anpassungen wieder.

```
1 \setSettingOverride{%
2   \setbeamercolor{block title}{bg=emphgreen!60,fg=white}%
3   \setbeamercolor{block body}{bg=emphgreen!20}%
4 }
5 \begin{block}{Das Ergebnis}
6   Dies ist ein Block mit angepasster Farbe.
7 \end{block}
8 %Zurücksetzen
9 \setSettingOverride{}
10 \restoreDefaultSettings
11 \begin{block}{Das Ergebnis}
12   Dies ist ein Standardblock.
13 \end{block}
```

02 Setting Override II

Das Ergebnis:

Das Ergebnis

Dies ist ein Block mit angepasster Farbe.

Nach dem Zurücksetzen:

Das Ergebnis

Dies ist ein Standardblock.

Corporate Design – Gliederung

Die Klasse einbinden

Klassenoptionen

Corporate Design

Farben

03 Farben

Verwendung

Die TUD-Beamerklasse enthält Definitionen für die Corporate Design Farben der TU. Diese sind als Farbvariablen des XColor-Pakets³ definiert. Im Fließtext können sie wie folgt verwendet werden:

```
Dies ist Fließtext {\color{alert} mit hervorgehobenen Wörtern} mittendrin.
```

Das Ergebnis

Dies ist Fließtext mit hervorgehobenen Wörtern mittendrin.

Möglich sind auch Farbausdrücke zum Abschwächen oder Mischen der Farben:

- red!40: 40% Rotanteil
- blue!20!green!50: Eine Mischung aus Blau und Grün

Es können alle SVG-Standardfarbnamen verwendet werden. Eigene Farben werden per \definecolor{neufarbe}{farbraum}{farbwerte} definiert werden.

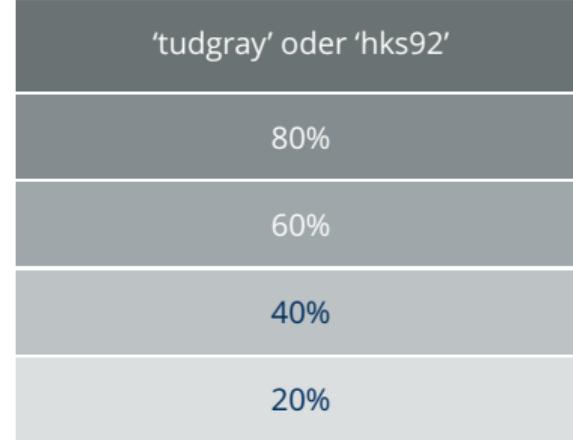
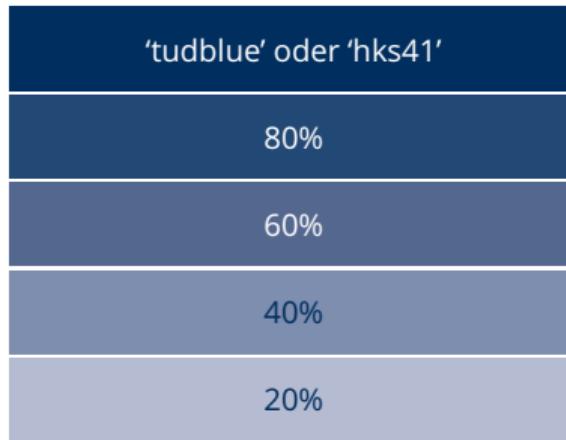
```
\definecolor{neufarbe}{RGB}{50,100,150}
```

³<https://ctan.org/pkg/xcolor>

03 CD Farben

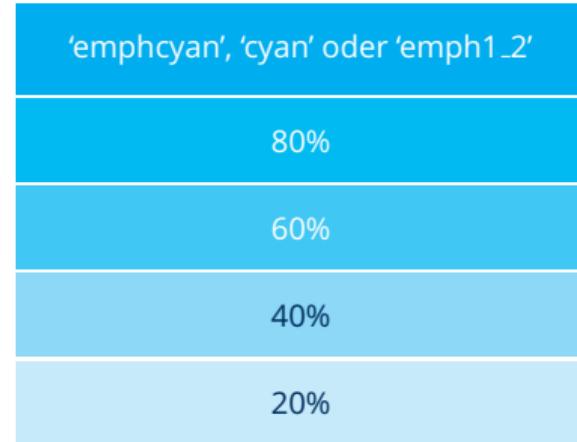
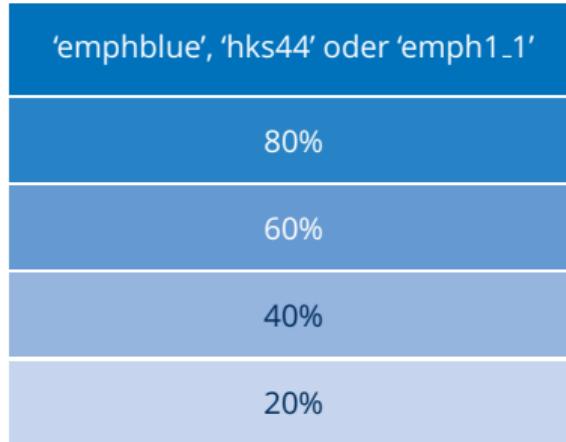
Hauptfarben

Für das Corporate Design wurden die entsprechenden Farbvariablen bereits definiert:



03 CD Farben

Auszeichnungsfarben 1. Kategorie



03 CD Farben

Auszeichnungsfarben 2. Kategorie



⁴Dies Farbe ist nur äußerst selten einzusetzen

03 CD Farben

Sonstige Farben

Bereichsfarben:

Mathematik und Naturwiss.

'mathnaturebright'

'mathnaturedark'

Geistes- und Sozialwiss.

'humansocialbright'

'humansocialdark'

Bau- und Umweltwiss.

'architectureenvironmentbright'

'architectureenvironmentdark'

Medizin

'medicinebright'

'medicinedark'

Ingenieurwiss.

'engineeringbright'

'engineeringdark'

Lehramt

'teachingbright'

'teachingdark'

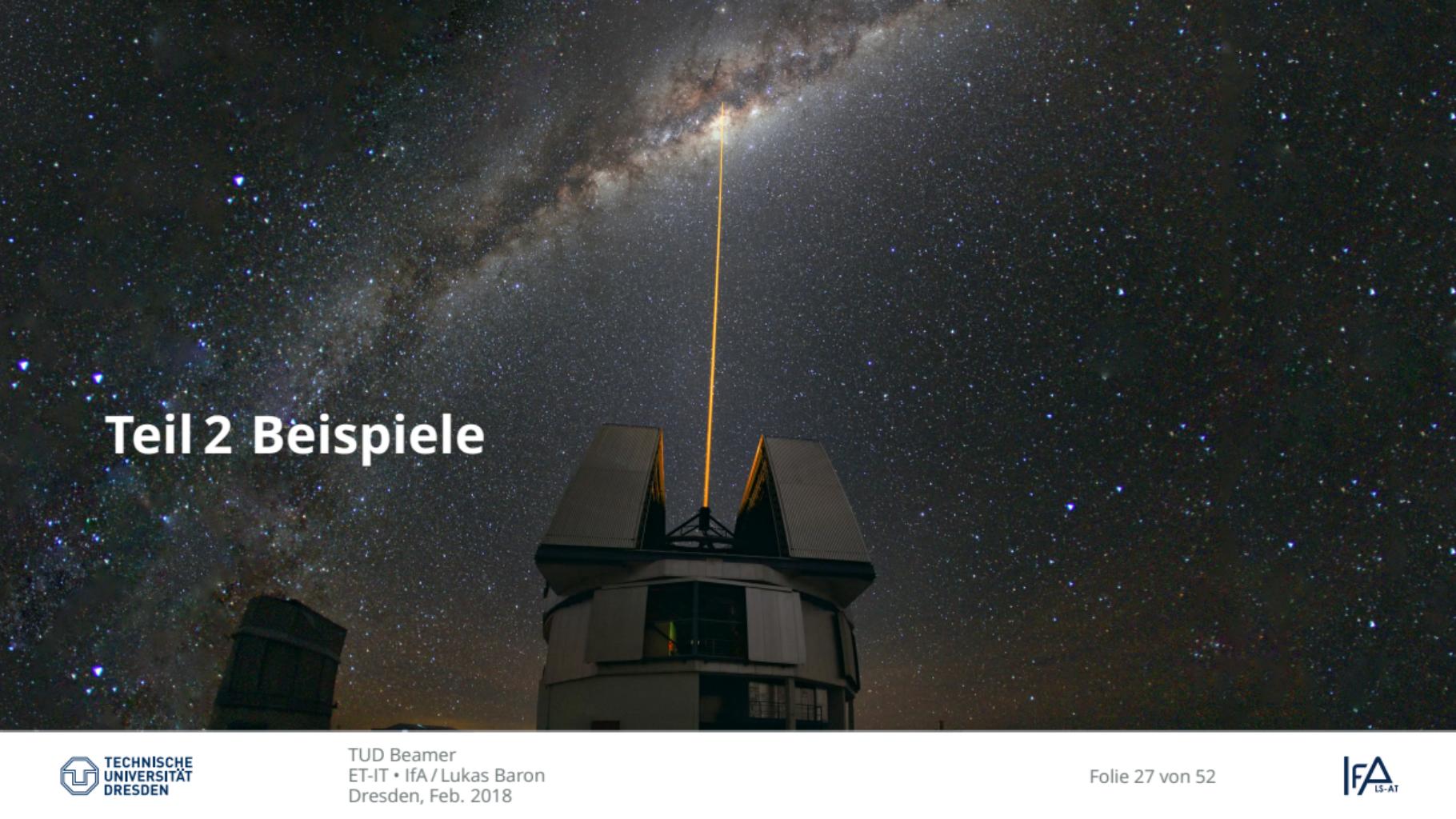
Webfarben:

'webbluebright'

'webbluedark'

'webredbright'

'webreddark'



Teil 2 Beispiele

Teil 2 – Gliederung

Präsentationsinhalte

Weitere Tipps

Verschiedene Tests

Präsentationsinhalte – Gliederung

Präsentationsinhalte

Häufige Elemente

Animationen

Weitere Tipps

Verschiedene Tests

04 Spalten

Die meisten Folien verwenden ein mehrspaltiges Layout. Dafür kann die `columns`-Umgebung verwendet werden, wie auch in dieser Folie:

```
\begin{columns}[T, onlytextwidth]
  \begin{column}{.475\textwidth}
    % Text
    % Listing
  \end{column}
  \begin{column}{.475\textwidth}
    % Text
  \end{column}
\end{columns}
```

Wichtige Tips:

- die Option `onlytextwidth` verhindert, dass die Seitenränder überschritten werden.
- Bei Problemen mit der Ausrichtung nach oben, kann die Option `T` anstelle eines `t` verwendet werden.
- Die Spaltenbreiten sollten sich nie auf `1\textwidth` summieren.
- Es können auch mehrere `columns`-Umgebungen hintereinander verwendet werden.

04 Grafiken

Einbinden einer Grafik per
`\includegraphics[Optionen]{Pfad}:`

```
\includegraphics[width=.8\textwidth]{pics/DesignFrameTest_1}
```

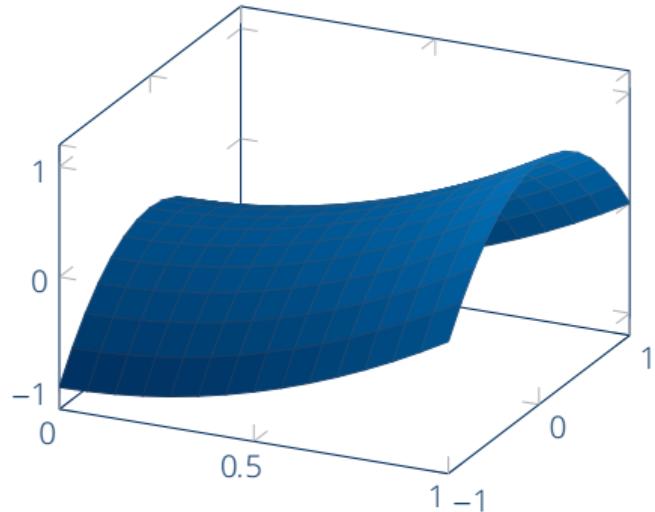
Vektorgrafiken, z. B. SVG-Dateien, müssen vorher in PDFs umgewandelt werden.



04 Plots

Die *TikZ*⁵ und *PgfPlots*⁶ Bibliotheken sind bereits in die Klasse eingebunden und können zum Plotten verwendet werden.

```
1 \begin{tikzpicture}
2   \begin{axis}[width = 1\textwidth
3   ]
4     \addplot3[
5       surf,
6       samples=15,
7       domain=0:1,
8       y domain=-1:1,
9       colormap name=tudplot]
10      {x^2 - y^2};
11    \end{axis}
12  \end{tikzpicture}
```



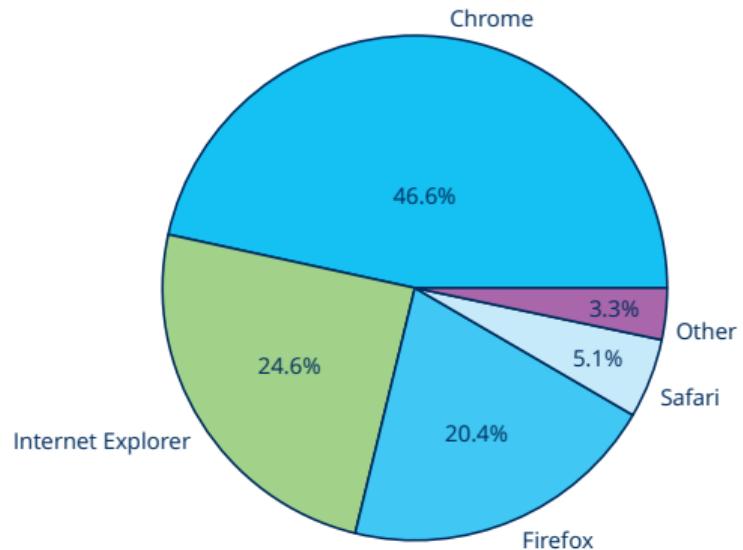
⁵<https://www.ctan.org/pkg/pgf>

⁶<https://ctan.org/pkg/pgfplots>

04 Diagramme

Diagramme können ebenfalls mit TikZ erstellt werden, hier ein Beispiel für ein Piechart:

```
1 % in die Präambel einfügen
2 \usepackage{pgf-pie}
3 ...
4 \adjustbox{max width=\textwidth}{
5   \begin{tikzpicture}[]
6     \pie [color={emphcyan!70,
7            emphbrightgreen!60,
8            emphcyan!60,emphcyan!20,
9            emphpurple!70}]{%
10       46.6/Chrome,
11       24.6/Internet Explorer,
12       20.4/Firefox,
13       5.1/Safari,
14       3.3/Other}
15   \end{tikzpicture}
16 }
```



04 Listings

Quellcode-Listings⁷, können wie folgt eingefügt werden:

```
1 \begin{frame}[fragile]
2   \begin{lstlisting}[style=latex]
3     eine Zeile \LaTeX-Code
4     \begin{itemize}
5       \item ein Aufzählungsitem
6     \end{itemize}
7   \end{lstlisting}
8   %Leerzeichen nach \ muss weg
9 \end{frame}
```

```
1 eine Zeile \LaTeX-Code
2 \begin{itemize}
3   \item ein Aufzählungsitem
4 \end{itemize}
```

Dazu kann der `latex`-Stil aus der Präambel dieses Dokuments übernommen werden.

Der Frame muss zwingend auf `fragile` gesetzt werden.

⁷<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/listings/>

04 Tabellen

Für Tabellen sind die Pakete *tabularx*⁸ und *array*⁹ bereits eingebunden.

```
1 \begin{table}
2 \begin{tabularx}{\textwidth}
3   {@{} p{.33\textwidth} p{.33\textwidth} p{.33\
4     textwidth} @{}}
5   \hline%
6   \textbf{Anwendung} & \textbf{Plattform} & \textbf{
7     Inhalt} \\
8   \hline%
9   Bedienpanel & stationär, TouchPanel &
10    interaktiv \\
11  Detailmonitor & stationär, Display & fix \\
12  Operatorstation & stationär, PC & interaktiv \\
13  \hline%
14 \end{tabularx}\caption{UIs in Anlagen}
15 \end{table}
```

Anwendung	Plattform	Inhalt
Bedien- panel	stationär, interaktiv	
	Touch- panel	
Detail- monitor	stationär, fix	
	Display	
Operator- station	stationär, interaktiv	
	PC	

Tabelle 1: UIs in Anlagen

⁸<https://ctan.org/pkg/tabularx>

⁹<https://ctan.org/pkg/array>

04 Formeln

Formeln können mit Hilfe der *math*-Umgebungen eingefügt werden:

```
1 \DeclareMathOperator{\Div}{div} % in der Präambel
2 \DeclareMathOperator{\Rot}{rot}
3
4 \begin{align} % in der Folie
5   \label{1}
6   \Rot\vec{E} &= -\frac{1}{c}\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \\
7   \label{2}
8   \Div\vec{B} &= 0 \\
9   \label{3}
10  \Rot\vec{B} &= \frac{1}{c}\frac{\partial \vec{E}}{\partial t} + \frac{4\pi}{c}\vec{j} \\
11  \label{4}
12  \Div\vec{E} &= 4\pi\rho_{\varepsilon} \\
13 \end{align}
```

Die Maxwell'schen Gleichungen:

$$\operatorname{rot} \vec{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \quad (1)$$

$$\operatorname{div} \vec{B} = 0 \quad (2)$$

$$\operatorname{rot} \vec{B} = \frac{1}{c} \frac{\partial \vec{E}}{\partial t} + \frac{4\pi}{c} \vec{j} \quad (3)$$

$$\operatorname{div} \vec{E} = 4\pi\rho_{\varepsilon} \quad (4)$$

04 Blöcke 1

Das Hervorheben wichtiger Elemente und Aussagen ist mit den Block-Umgebungen möglich.

```
1 \begin{block}{Ein Block}
2   Ein Block mit einer wichtigen
      Aussage.
3 \end{block}
4 \begin{alertblock}{Ein Alertblock}
5   Ein Block mit einer wichtigen
      Aussage.
6 \end{alertblock}
7 \begin{theorem}[Testtheorem]
8   Ein Satz. Es gibt auch die
      Umgebungen \texttt{corollary},
      \texttt{fact}, \texttt{
      lemma}
9 \end{theorem}
10 \begin{proof}[Testproof]
11   Ein Beweis.
12 \end{proof}
```

Ein Block

Ein Block mit einer wichtigen Aussage.

Ein Alertblock

Ein Block mit einer wichtigen Aussage.

Satz (Testtheorem)

Ein Satz. Es gibt auch die Umgebungen corollary, fact, lemma

Testproof.

Ein Beweis. □

04 Blöcke 2

```
1 \begin{example}[Testexample]
2   Ein Beispiel.
3 \end{example}
4 \begin{exampleblock}{Testexampleblock}
5   Ein Beispiel.
6 \end{exampleblock}
7 \begin{definition}[Testdefinition]
8   Eine Definition.
9 \end{definition}
```

Beispiel (Testexample)

Ein Beispiel.

Testexampleblock

Ein Beispiel.

Definition (Testdefinition)

Eine Definition.

04 Textauszeichnung

Weitere Textauszeichnung:

```
1 \begin{quote}
2   Quoted Text
3 \end{quote}
4 \begin{quotation}
5   Quotation im Environment
6 \end{quotation}
7 \begin{verse}
8   Ein Vers.
9 \end{verse}
10
11 \emph{hervorgehobener Text} \\
12 \texttt{inline Quelltext} \\
13 \alert{alarmierender Text} \\
14 \url{http://tu-dresden.de}
```

Quoted Text

Quotation im Environment

Ein Vers.

hervorgehobener Text

inline Quelltext

alarmierender Text

Eine URL: <http://tu-dresden.de>

04 Buttons und Fußnoten

Wenn Frames mit einem label versehen werden, können Links bzw. Beamer-Buttons verwendet werden, um dorthin zu navigieren:

```
\begin{frame}[label= buttonsnfootnotes]
```

Ein Button kann wie folgt eingebaut werden:

```
\hyperlink{movies}{\beamergotobutton{Movies}}
```

Ein Button zu einer Webseite:

```
\hyperlink{http://tu-dresden.de}{\beamergotobutton{TU-Dresden Homepage}}
```

Der Button zu der Movie-Folie:  Movies

Der Button zu einer Webseite:  TU-Dresden Homepage

Fußnoten sind für Präsentationen i. d. R. nicht geeignet und sollten nur verwendet werden, wenn ein Handout oder eine digitale Kopie bereitgestellt wird.

```
Text in einer Column\footnote{engl . für Spalte}-Umgebung\ footnote[frame]{Fußnote am Frameende}.
```

Das Ergebnis:
Text in einer Column^a-Umgebung¹⁰.

^aengl. für Spalte

¹⁰Fußnote am Frameende

04 Movies

Das Einbinden von Videos¹¹ ist zwar möglich, das Ergebnis hängt allerdings sehr vom verwendeten PDF-Viewer ab.

```
1 \movie%
2   [label=space ,width=\textwidth ,
3    externalviewer]{%
4     \includegraphics%
5       [width=1\textwidth]%
6       {pics/movie-backup}%
7   }%
8   {pics/the-space-shuttle-rocket-
9     launch.mp4}
```

Daher sollte die Option `externalviewer` verwendet werden.

Zurück zu  [Buttons und Fußnoten](#).



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=m8d2Lxefb3c>,
CC0-Lizenz

¹¹ per multimedia-Package

04 Animationen

Die allermeisten Inhalte einer Folie können durch Overlay-Spezifikationen animiert werden. Dabei erstellt die Beamer-Klasse mehrere aufeinander folgende Seiten im PDF für dieselbe Folie.

Beispiel:

```
1 \begin{itemize}
2   \item<1-> \color{emphblue}{Dieses Item ist ab dem ersten
3     Overlay vorhanden, aber nur
4     auf dem ersten blau}
5   \item<2-3> Dieses Item auf den
6     Overlays 2 und 3
7   \item<-2> Dieses Item auf den
8     Overlays 1 und 2
9   \item<handout> Dies Item befindet
10    sich nur auf dem Handout
11 \end{itemize}
```

- Dieses Item ist ab dem ersten Overlay vorhanden, aber nur auf dem ersten blau
- Dieses Item auf den Overlays 1 und 2

04 Animationen

Die allermeisten Inhalte einer Folie können durch Overlay-Spezifikationen animiert werden. Dabei erstellt die Beamer-Klasse mehrere aufeinander folgende Seiten im PDF für dieselbe Folie.

Beispiel:

```
1 \begin{itemize}
2   \item<1-> \color{emphblue}{Dieses Item ist ab dem ersten
3     Overlay vorhanden, aber nur
4     auf dem ersten blau}
5   \item<2-3> Dieses Item auf den
6     Overlays 2 und 3
7   \item<-2> Dieses Item auf den
8     Overlays 1 und 2
9   \item<handout> Dies Item befindet
10    sich nur auf dem Handout
11 \end{itemize}
```

- Dieses Item ist ab dem ersten Overlay vorhanden, aber nur auf dem ersten blau
- Dieses Item auf den Overlays 2 und 3
- Dieses Item auf den Overlays 1 und 2

04 Animationen

Die allermeisten Inhalte einer Folie können durch Overlay-Spezifikationen animiert werden. Dabei erstellt die Beamer-Klasse mehrere aufeinander folgende Seiten im PDF für dieselbe Folie.

Beispiel:

```
1 \begin{itemize}
2   \item<1-> \color{emphblue}{Dieses Item ist ab dem ersten
3       Overlay vorhanden, aber nur
4       auf dem ersten blau}
5   \item<2-3> Dieses Item auf den
6       Overlays 2 und 3
7   \item<-2> Dieses Item auf den
8       Overlays 1 und 2
9   \item<handout> Dies Item befindet
10      sich nur auf dem Handout
11 \end{itemize}
```

- Dieses Item ist ab dem ersten Overlay vorhanden, aber nur auf dem ersten blau
- Dieses Item auf den Overlays 2 und 3

04 Grafiken animieren

- Die Befehle `\uncover<>{}`, `\only<>{}`, etc. funktionieren auch in Tabellen und `tikzpicture`-Umgebungen. Somit lassen sich Grafiken animieren.
- Wird ein Grafikprogramm verwendet muss man u.U. die Grafik mehrfach zeichnen und verschiedene Versionen per Overlay einbinden.
- Für Visio-Grafiken steht dafür ein Export-Skript zur Verfügung.

Beispiel:

```
1 \includegraphics<1>[width=\textwidth  
    ]{pics/Animation0}%  
2 \includegraphics<2>[width=\textwidth  
    ]{pics/Animation1}%  
3 \includegraphics<3>[width=\textwidth  
    ]{pics/Animation2}%
```

Wichtig ist das %-Zeichen am Ende der Include-Anweisung.



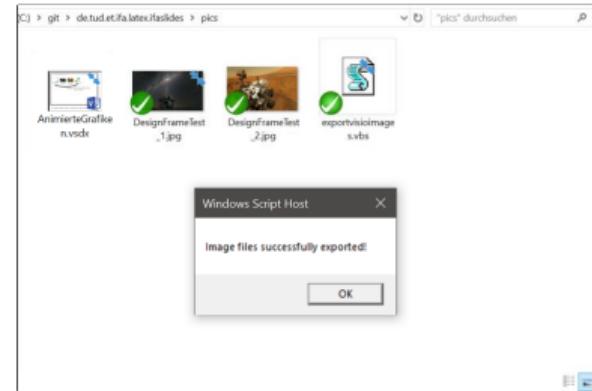
04 Grafiken animieren

- Die Befehle `\uncover<1>{}`, `\only<1>{}`, etc. funktionieren auch in Tabellen und `tikzpicture`-Umgebungen. Somit lassen sich Grafiken animieren.
- Wird ein Grafikprogramm verwendet muss man u.U. die Grafik mehrfach zeichnen und verschiedene Versionen per Overlay einbinden.
- Für Visio-Grafiken steht dafür ein Export-Skript zur Verfügung.

Beispiel:

```
1 \includegraphics<1>[width=\textwidth  
    ]{pics/Animation0}%  
2 \includegraphics<2>[width=\textwidth  
    ]{pics/Animation1}%  
3 \includegraphics<3>[width=\textwidth  
    ]{pics/Animation2}%
```

Wichtig ist das %-Zeichen am Ende der Include-Anweisung.



04 Grafiken animieren

- Die Befehle `\uncover<1>{}`, `\only<1>{}`, etc. funktionieren auch in Tabellen und `tikzpicture`-Umgebungen. Somit lassen sich Grafiken animieren.
- Wird ein Grafikprogramm verwendet muss man u.U. die Grafik mehrfach zeichnen und verschiedene Versionen per Overlay einbinden.
- Für Visio-Grafiken steht dafür ein Export-Skript zur Verfügung.

Beispiel:

```
1 \includegraphics<1>[width=\textwidth
    ]{pics/Animation0}%
2 \includegraphics<2>[width=\textwidth
    ]{pics/Animation1}%
3 \includegraphics<3>[width=\textwidth
    ]{pics/Animation2}%
```

Wichtig ist das %-Zeichen am Ende der Include-Anweisung.



04 Literaturquellen

- Die Beamer-Präsentation unterstützt verschiedene Zitierfunktionen sowie die Ausgabe einer Literaturliste, da das BibLaTeX-Paket bereits eingebunden ist¹².
- Hinweis: Die Verwendung der Zitierung sollte nicht notwendig sein, um der Präsentation inhaltlich folgen zu können. Eine Literaturliste am Ende einer Präsentation ist am sinnvollsten, wenn die Folien ohnehin als Handout veröffentlicht werden.

Folgende Befehle sind u. a. verfügbar:

- Einbinden einer *.bib-Datei:

```
1 \bibliography{bibliography} % Oder  
2 \addbibresource{bibliography.bib}
```

- Alternativ: können Literaturstellen direkt im Dokument deklariert werden, siehe [Offizielles Benutzerhandbuch](#) der Beamer-Klasse auf Seite 26.
- Ausgabe der Literaturliste:

```
1 \begin{backmatterframe}[allowframebreaks]  
2   \frametitle{Literatur}  
3   \printbibliography  
4 \end{backmatterframe}
```

¹²<https://ctan.org/pkg/biblatex>

04 Zitierung und Kurzbeleg

- Die Zitierung von Inhalten Dritter erfolgt im Text durch das Einfügen des Kurzbelegs, der als Verweis auf einen Eintrag in der Literaturliste dient.
- Dazu kann der \cite-Befehl genutzt werden, Beispiel:

Folgende Befehle sind verfügbar:

```
1 Eine falsche Zitierung kann  
zur Nicht-Annahme der  
studentischen Arbeit führen  
\cite{IfARichtlinie2019}.
```

Hinzufügen einer Literaturstelle ohne
Kurzbeleg:

```
1 \nocite{  
    baronHandreichungZitieren  
    2018}.
```

Das Ergebnis:

Eine falsche Zitierung kann zur Nicht-Annahme der studentischen Arbeit führen[1].

Weitere Literatur rund ums Zitieren:

- „Eine Handreichung zum Zitieren in studentischen Arbeiten“[2]
- „Zitieren und gute wissenschaftliche Praxis - SLUB-Handreichung zum wissenschaftlichen Arbeiten erschienen“[3]
- „Wann ist ein Bildzitat erlaubt? – Anleitung mit Beispielen und Checkliste“[4]

Weitere Tipps – Gliederung

Präsentationsinhalte

Weitere Tipps

Git

Verschiedene Tests

05 Latex und Git

- Da LaTeX hauptsächlich auf reinen Textdateien basiert, eignen sich die Quelldateien für die Versionierung, z. B. mit Git.
- Die jeweiligen Commit-Nachrichten sollten aussagekräftig und nachvollziehbar sein.
- Ein externer Server oder sonstige remote-Repositories sollten genutzt werden, um automatisch ein Backup der Arbeit anzulegen.
- Damit Änderungen jeweils optimal nachverfolgt werden können, sollte die Zeichenanzahl pro Zeile in der Quelldatei begrenzt werden. Einige Editoren bieten dazu ein *Word-Wrap*-Feature an.
- Die Temporären LaTeX-Dateien sollten nicht eingecheckt werden, die erzeugten PDFs ebenso nicht.
- Das Klassenprojekt enthält für Git eine `.gitignore`-Datei, die in das eigene LaTeX-Projekt kopiert werden kann.

Verschiedene Tests – Gliederung

Präsentationsinhalte

Weitere Tipps

Verschiedene Tests

Designfolien

Debug

06 Designfolien

TODO

06 Debug I

sizes:

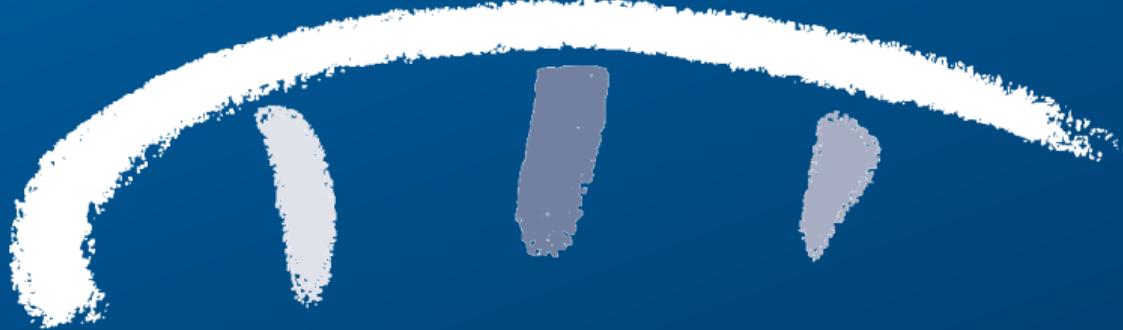
1. beamerwidth : 455.24408pt, beamerheight: 256.0748pt
2. beamerwidth : 29834876, beamerheight:16782118
3. body: 32.68315pt, 55.23488pt; 395.10846pt, 395.10846pt
4. author: Lukas Baron
5. title: Die TUD Beamerklasse
6. subtitle: Hinweise zur Verwendung
7. datecity: Dresden, Feb. 2018
8. fsize: 8

Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit



Lukas Baron
lukas.baron@tu-dresden.de

Dresden, Germany



»Wissen schafft Brücken.«

Feedback

?

Bei Fragen, Problemen und Verbesserungen,
kann der Issue-Tracker
im [► AG-Tele GitLab¹³](#) verwendet werden. Wenn Sie keinen Zugang haben, schicken Sie mir eine E-Mail:
lukas.baron@tu-dresden.de.

¹³ <https://git.agtele.eats.et.tu-dresden.de/agtele-public/latex/de.tud.et.ifa.latex.ifaslides/issues>

07 Literatur |

- [1] Technische Universität Dresden Institut für Automatisierungstechnik. *Richtlinie für wissenschaftliche und studentische Arbeiten*. 2019. URL: <http://www.et.tu-dresden.de/ifa/index.php?id=330>.
- [2] Lukas Baron. *Eine Handreichung zum Zitieren in studentischen Arbeiten*. 12. Juni 2018. URL: http://www.et.tu-dresden.de/ifa/fileadmin/user_upload/www_files/richtlinien_sa_da/handreichung_zum_zitieren_in_studentischen_arbeiten-2018-06-12.pdf.
- [3] Matti Stöhr. *Zitieren und gute wissenschaftliche Praxis - SLUB-Handreichung zum wissenschaftlichen Arbeiten erschienen*. SLUB. 2018. URL: <https://blog.slub-dresden.de/beitrag/2018/02/21/zitieren-und-gute-wissenschaftliche-praxis-slub-handreichung-zum-wissenschaftlichen-arbeiten-ersch/>.
- [4] Dr. Thomas Schwenke. *Wann ist ein Bildzitat erlaubt? - Anleitung mit Beispielen und Checkliste*. 2012. URL: <https://drschenke.de/wann-ist-ein-bildzitat-erlaubt-anleitung-mit-beispielen-und-checkliste/>.