

*Th. Feuerstack /  
Christoph Wutzke  
30. Dezember 2022*

# **FeUBeamer– eine $\text{\LaTeX}$ Folien-Klasse für die FernUniversität**

---

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Was ist FeUBeamer?</b>	<b>3</b>
1.1	Die Präsentationsfolien der FernUniversität . . . . .	3
1.2	Design der Folienvorlage . . . . .	3
1.3	Kompatibilität zur Beamer-Klasse . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Bezug und Installation</b>	<b>4</b>
2.1	Woher bekomme ich den FEUBEAMER? . . . . .	4
2.2	Wie wird der FEUBEAMER installiert? . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Erstellung eines Foliensatzes</b>	<b>6</b>
3.1	Grundeinstellungen . . . . .	6
3.2	Optionale Parameter der <code>\documentclass</code> -Anweisung	6
3.3	Präambel-Befehle . . . . .	7
3.4	Aufbau der Titelfolie . . . . .	7
3.5	Der restliche Foliensatz . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>10</b>
4.1	Kompatibilität zum FeULtr . . . . .	10
4.2	Verwendung von X <sub>Y</sub> L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	10
4.2.1	Änderungen in der Dokumenten-Präambel . . . . .	10
<b>A</b>	<b>Beispielfolien</b>	<b>11</b>

---

# 1 Was ist FeUBeamer?

---

## 1.1 Die Präsentationsfolien der FernUniversität

Seit dem Frühjahr 2008 existiert an der FernUniversität ein Corporate Design. Dieses hat sich im Laufe der Jahre naturgemäß immer wieder mal geändert. Die aktuellen Vorlagen für den Geschäftsbrief und den Foliensatz stammen aus dem Jahr 2019. Traditionell werden die Vorlagen in den jeweils aktuellen Microsoft-Formaten veröffentlicht. Die Überführung in weitere Formate liegt dann im Normalfall auf schmaleren Schultern – im Falle von  $\text{\LaTeX}$  auf meinen.

Durch die Dokumenten-Klasse `feultr` wurde  $\text{\LaTeX}$ -BenutzerInnen bereits seit längerer Zeit die Möglichkeit eröffnet für die Erstellung von Geschäftsbriefen auch weiterhin  $\text{\LaTeX}$  benutzen zu können. Die Klasse `feubeamer` soll, nach einer Verzugszeit von 15 Monaten, wieder die Lücke im Bereich Präsentations-Folien schließen.

## 1.2 Design der Folienvorlage

Das Design der vorliegenden Foliensatzklasse orientiert an den unter <https://www.fernuni-hagen.de/universitaet/marketing/powerpoint.shtml> befindlichen (Powerpoint-)Vorlagen.

→ Kapitel 3.2 auf Seite 6

`feubeamer` erzeugt standardmäßig Folien im 4:3-Format. Das Format kann aber über den optionalen `documentclass`-Parameter `aspectratio` auf die Formate 16:9 oder 16:10 umgestellt werden.

## 1.3 Kompatibilität zur Beamer-Klasse

`beamer` ist eine weitverbreitete Klasse, wenn es sich um die Erstellung von Foliensätzen mit Hilfe von  $\text{\LaTeX}$  handelt. Vor diesem Hintergrund erschien es als idealste Lösung FEUBEAMER auf den „Standard“-`beamer` aufzusetzen.

Das bedeutet, dass sämtliche Eigenschaften und Funktionalitäten, die Sie eventuell bereits vom `beamer` kennen, auch mit dem FEUBEAMER möglich sein sollten, wobei die Betonung auf *sollten* liegt, da aufgrund der Mächtigkeit `beamer`-Pakets natürlich keine 100%ige Kompatibilitäts-Garantie gegeben werden kann. Wir nehmen aber entsprechende Anfragen oder Rückmeldungen gern entgegen.

---

## 2 Bezug und Installation

---

### 2.1 Woher bekomme ich den FeUBeamer?

Aufgrund der Tatsache, dass der FEUBEAMER viele Struktur-Elemente des FEULTR benutzt (FernUni-Signet, Frutiger-Schriften) wird die Präsentations-Klasse zusammen mit dem FEULTR verteilt und gleichzeitig mit diesem installiert.

Da das Paket copyright-geschützte Elemente wie FernUni-Signet und die Frutiger-Schriftarten enthält ist ein freier Download leider nicht möglich. MitarbeiterInnen der FernUni können den FEULTR/FEUBEAMER über die folgende Adresse beziehen:

<https://www.fernuni-hagen.de/zdi/produkte-service/downloads/frutiger.shtml><sup>1</sup>

### 2.2 Wie wird der FeUBeamer installiert?

Aufgrund der Betriebssystemunabhängigkeit von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ist die Verwendung des FEUBEAMER mit jeder T<sub>E</sub>X-Installation möglich, unter der ein L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>-Format erzeugt werden kann – dies ist aber seit vielen Jahren in allen bekannten T<sub>E</sub>X-Distributionen ein Standard.

Zusätzliche Unterstützung erhalten Sie seitens des ZMI für die folgenden T<sub>E</sub>X-Distributionen:

**MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub>** von Christian Schenk für das Betriebssystem Windows. MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> ist vermutlich das an der FernUniversität am häufigsten eingesetzte T<sub>E</sub>X, u.a. enthält auch die Einsteiger-CD proT<sub>E</sub>Xt ein vorkonfiguriertes MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub>.

Für MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> existiert eine einfach zu bedienende Installationsroutine **FeULtr.exe**, die sämtliche benötigten Installations- und Konfigurationsschritte automatisch durchführt.

1. Entfernen Sie nach Möglichkeit *vor dem Ausführen* der aktuellen Installationsdatei sämtliche älteren Versionen von Ihrer Festplatte.
2. Führen Sie *im Anschluss* einen *Doppelklick* auf die heruntergeladene Datei **FeULtr.exe** aus, und entpacken Sie den Inhalt in das (standardmäßig vorgeschlagene) Verzeichnis `c:\feutexmf`.

---

<sup>1</sup> Ein Download ist über diese Adresse von FernUni-Arbeitsplätzen aus möglich. Bei Zugriffen von außen wird eine Authentifizierung über das Konto **feuintern** verlangt.

Alle weiteren Konfigurationsschritte sollten Ihnen im Anschluss automatisch abgenommen werden.

**TeXLive** ist für das Betriebssystem Linux/Unix ein ähnlicher Standard wie MiKTeX unter Windows.

Für Linux/Unix existiert bislang keine eigene Installations-Routine, jedoch ist der Einbau des FEUBEAMER unter Beachtung der folgenden Punkte schnell zu bewerkstelligen.

*Basis* ist auch hier die bereits oben erwähnte Datei `FeULtr.exe`. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die Datei in einem Ihnen zugänglichen Verzeichnis ab, bspw. `/tmp`.
2. Suchen Sie in Ihrem Dateibaum den sogenannten „LocalTeXMF-Tree“, d.h. die Verzeichnis-Ebene in der in Ihrer TeX-Distribution lokale Erweiterungen abgelegt werden können.

Beispiel: In meiner TeXLive-Distribution (und damit für das weitere Beispiel) versteckt sich der „LocalTeXMF-Tree“ unter

```
/usr/local/texlive/2016/texmf-local
```

3. Stellen Sie sicher, dass Sie Schreibrechte an Ihrem „LocalTeXMF-Tree“ besitzen (evtl. ist Root-Berechtigung erforderlich!), und wechseln Sie in das zugehörige Verzeichnis

```
cd /usr/local/texlive/2016/texmf-local
```

4. Entpacken Sie nun die Datei `FeULtr.exe` (in der `.exe` verbirgt sich tatsächlich ein ZIP-Archiv, deshalb funktioniert das)

```
unzip -u /tmp/FeULtr.exe
```

5. Aktualisieren Sie die internen Dateilisten.

```
texhash
```

6. Aktualisieren Sie die Fontlisten.

```
updmap-sys --enable Map lfr.map
```

---

## 3 Erstellung eines Foliensatzes

---

Eine komplette Vorlage für einen laufenden Foliensatz finden Sie in der Datei `feubeamers1.tex`, die im folgenden als Grundlage für die weiteren Erläuterungen dient. Die erzeugte PDF-Datei ist ebenfalls im Doc-Verzeichnis hinterlegt. Die Beispielausgabe ist zusätzlich im Anhang dieses Dokuments auf Seite 11 einsehbar.

### 3.1 Grundeinstellungen

---

```
1 \documentclass{feubeamer}

% Fakultätenlayouts
%\documentclass[feulayoutksw]{feubeamer}
5 %\documentclass[feulayoutmi]{feubeamer}
%\documentclass[feulayoutpsy]{feubeamer}
%\documentclass[feulayoutrewi]{feubeamer}
%\documentclass[feulayoutwiwi]{feubeamer}

10 \usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[ngerman]{babel}

%%% Grundeinstellungen
15 \FeuAutor{Thomas Feuerstack}
%\FeuZweiterAutor{Homer J. Simpson}
\organisationseinheit{ZENTRUM FÜR DIGITALISIERUNG UND IT}
\abteilung{Webportal-/Serveranwendungen}
\date{\FeuToday}

20 % Änderung des Fußzeileneintrag von "Folie X" in "Folie X / Y"
%\ShowFolienAnzahl

%%% Titelfolie
25 (...)
```

---

### 3.2 Optionale Parameter der `\documentclass`-Anweisung

`aspectratio=n`: schaltet das voreingestellte 4:3-Format wahlweise auf 16:9 oder 16:10 um.  $n$  definiert dabei das neue Seitenverhältnis als Ganzzahl, bspw. `aspectratio=169` für 16:9, oder `aspectratio=1610` für 16:10.

- `feulayoutksw` : aktiviert das Farblayout der Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften (KSW)
- `feulayoutmi` : aktiviert das Farblayout der Fakultät für Mathematik und Informatik (M+I)
- `feulayoutpsy` : aktiviert das Farblayout der Fakultät für Psychologie (PSY)
- `feulayoutrewi` : aktiviert das Farblayout der rechtswissenschaftlichen Fakultät (REWI)
- `feulayoutwiwi` : aktiviert das Farblayout der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft (WIWI)
- `handout` : deaktiviert sämtliche im Beamer vorhandenen dynamischen Aktionen, bspw. den schrittweisen Aufbau von Aufzählungspunkten. Wird idealerweise während der Erstellung eines Foliensatzes verwendet.

### 3.3 Präambel-Befehle

- `\FeuAutor` : setzt den angegebenen Namen als Autor auf Titelfolie, sowie in die Fußzeile sämtlicher Folien.  
Kann durch `\FeuAutor{}` leer gelassen werden.
- `\FeuZweiterAutor` : gestattet die Angabe eines Zweit- oder Co-Autors. Der Name wird durch einen „/“ vom Autor abgetrennt.
- `\organisationseinheit` : der gewünschten zentralen Einrichtung oder eines Verwaltungsbereichs bei der Verwendung des allgemeinen (blauen) Farblayouts. *Der Befehl kann nicht zusammen mit einem Fakultäts-Farblayout verwendet werden!*  
Kann durch `\organisationseinheit{}` leer gelassen werden.
- `\abteilung` : setzt den Namen des eigenen Lehrgebiets, der eigenen Abteilung, etc. auf die Titelfolie, bzw. in die Fußzeile jeder Folge-Folie.  
Kann durch `\abteilung{}` leer gelassen werden.
- `\date` : setzt das gewünschte Datum in die Fußzeile jeder Folie. Kann durch `\date{}` leer gelassen werden. In Kombination mit `\FeuToday` wird das aktuelle Tagesdatum verwendet.
- `\ShowFolienAnzahl` : Ändert den Fußzeileneintrag Folie X in Folie X/Y, wobei Y für die Gesamtanzahl der vorhandenen Folien steht.

### 3.4 Aufbau der Titelfolie

Titel und Untertitel der Präsentation werden über die Befehle `\title` und `\subtitle` in der Präambel des Dokuments besetzt. Der

Übertrag auf die erste Folie geschieht durch den Befehl `\titlepage`, der als einziger Eintrag in die erste Frame-Umgebung gesetzt wird.

! → Die erste Frame-Umgebung *muss immer durch den optionalen Parameter [plain] erweitert werden!*

---

Beispiel:

```
25     (...)
      %% Titelfolie
      \title{Hier könnte ein guter Folientitel stehen}
      \subtitle{Alo atati sut ma inusdant ad qui natatistis solum recatm quae}

30 \begin{document}

      \begin{frame}[plain]
          \titlepage
      \end{frame}

35     (...)
```

---

### 3.5 Der restliche Foliensatz

Die restliche Präsentation wird durch beliebig weitere Frame-Umgebungen gestaltet. Einzelne `\section`-Angaben erzeugen Bookmark-Einträge, die von den meisten PDF-Viewern als Navigationseinträge dargestellt werden.

Die Datei `feubeamers1.tex` enthält ein komplettes Präsentations-Beispiel an dem Sie sich für den Einstieg orientieren können. Der Quelltext ist zusätzlich in Anhang [A auf Seite 11](#) abgelegt.

---

```
30      (...)  
  
      \section{Aufzählungen}  
  
      \begin{frame}{Erwartungen an eine Textverarbeitung (Aufzählungen)}  
35  
        \begin{itemize}  
          \item hohe Layout-Qualität  
          \item zuverlässige und stabile Benutzungsoberfläche  
          \item (...)  
40      \end{itemize}  
  
      \end{frame}  
      (...)  
      \end{document}  
45
```

---

---

## 4 Sonstiges

---

### 4.1 Kompabilität zum FeULtr

Die in Kapitel 3.1 vorgestellten Präambel-Konfigurationsparameter `\organisationseinheit` und `\abteilung` können für eine foliensatzübergreifende Verwendung auch in der bereits vom FEULTR bekannten persönlichen Konfigurationsumgebung `feultrmy.sty`<sup>[1]</sup> abgelegt werden und sind damit gleichzeitig sowohl für den FEULTR als auch für den FEUBEAMER verwendbar.

### 4.2 Verwendung von Xe<sub>L</sub>AT<sub>E</sub>X

- ! → Der FEUBEAMER ist auch mit dem neueren Xe<sub>L</sub>AT<sub>E</sub>X kompatibel. Da Xe<sub>L</sub>AT<sub>E</sub>X auf die Font-Repositories Ihres Betriebssystems zugreift, müssen jedoch vorab die TrueType-Formate der LinoType-Frutiger-Schriften auf Ihrem System installiert werden. Sollte dies bislang nicht der Fall sein, so können Sie die Frutiger-Schriften über die Adresse <https://www.fernuni-hagen.de/zdi/produkte-service/downloads/frutiger.shtml> laden und installieren.

#### 4.2.1 Änderungen in der Dokumenten-Präambel

Da Xe<sub>L</sub>AT<sub>E</sub>X direkt mit UTF-Kodierungen umgehen kann, müssen Sie aus unserem Beispiel die Anweisungen

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
```

aus der Präambel entfernen. Sofern Sie in Ihrem Dokument eines der Pakete `german`, `ngerman` oder `babel` verwenden, sollten Sie für die korrekte Darstellung der „Gänsefüßchen“ zusätzlich die folgenden Anweisungen in Ihre Dokumenten-Präambel einfügen.

```
\ProvideTextCommand{\glqq}{EU1}{%
\textormath{\quotedblbase}{\mbox{\quotedblbase}}}
\ProvideTextCommand{\grqq}{EU1}{%
\textormath{\textquotedblleft}{\mbox{\textquotedblleft}}}
```

- ! → Achten sie darauf, dass Sie diesen Kommando-Block *vor* die `\usepackage`-Anweisungen für `german`, `ngerman` oder `babel` einfügen!

---

## Anhang A Beispielfolien

---

Die Quellen des im folgenden gezeigten Foliensatzes befinden sich in der Datei

`C:\feutexmf\doc\feubeamer\feubeamers1.tex`



FernUniversität  
in Hagen

Hier könnte ein guter Folientitel  
stehen

Alo atati sut ma inusdant ad qui natastis solum recatm  
quae

ZENTRUM FÜR DIGITALISIERUNG UND IT  
Webportal-/Serveranwendungen  
Thomas Feuerstack

## Erwartungen an eine Textverarbeitung (Aufzählungen)

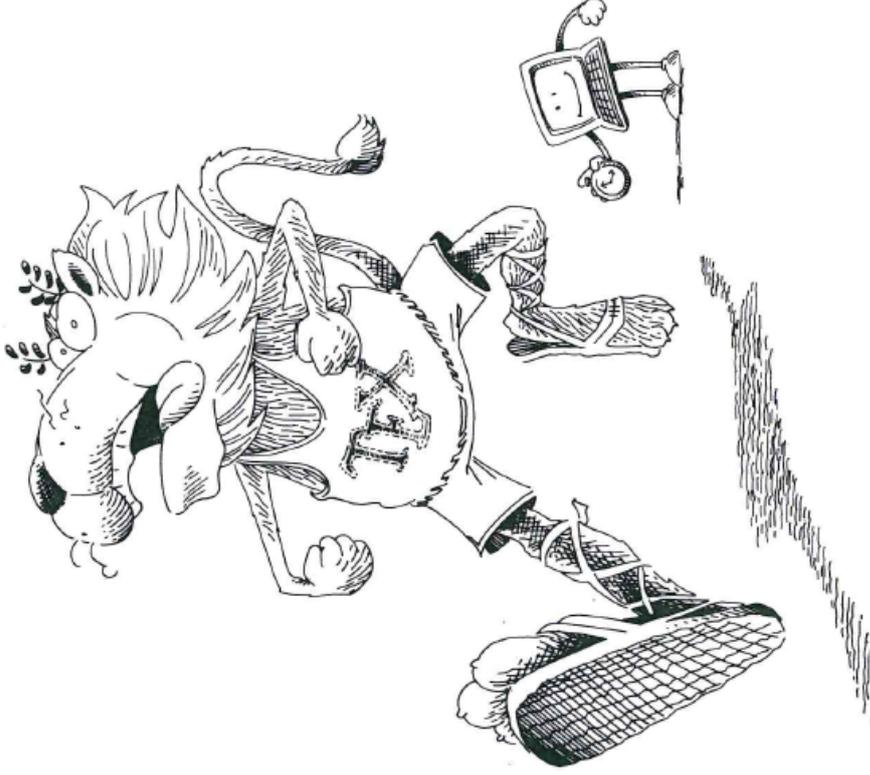
- hohe Layout-Qualität
- zuverlässige und stabile Benutzungsoberfläche
- Mehrsprachigkeit
- umfangreicher Tabellen- und Formelsatz
- Grafikintegration
- lange Dokumente: (weit) mehr als 200 Seiten
- Dynamische Verweise: Querverweise, Literatur, Abbildungen, Tabellen
- Verzeichnisse: Inhalt, Literatur, Abbildungen, Sachregister

**LaTeX erfüllt alle diese Erwartungen**

## Hier steht eine Headline

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muß keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

## Running T<sub>E</sub>X (Bilder)



## Verwendung von Mathematik (Mathematik I)

Im Fließtext: Eingabe über  $\$ \dots \$$ :  $\sum_{i=0}^{\infty} 3i + i^5$

Als eigener Absatz: Eingabe über  $\backslash [ \dots \backslash ]$

$$\sum_{i=0}^{\infty} 3i + i^5$$

## Brüche und Wurzeln (Mathematik II)

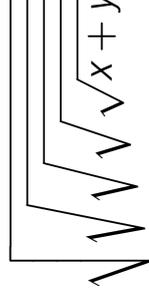
$$\frac{x+y}{z^3 + \frac{1}{a+b}}$$

$$\sqrt[3]{x+y} \left\{ z^3 + \frac{1}{a+b} \right\}$$

$$\sqrt[3]{x+y}$$

$$\sqrt[3]{x+y}$$

$$\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{x+y}}}}}}}}$$



A hand-drawn diagram showing a series of nested square root symbols. The innermost symbol contains the expression 'x+y'. The symbols are drawn with multiple parallel lines, creating a layered, tunnel-like effect that recedes into the distance.

---

## Literaturverzeichnis

---

- [1] FEUERSTACK, Thomas ; WUTZKE, Christoph: *FeuLtr – eine L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Brief-Klasse für die FernUniversität*. April 2016