

Formulare erstellen mit eforms

Uwe Ziegenhagen

11. März 2021

www.uweziegenhagen.de

Achtung Aufnahme!



- Ich nehme den Vortrag mit OBS für mich auf, Ziel: Schnitt > Youtube
- Es werden nur der Vortragsmonitor und der Ton aufgenommen, das Zoom-Fenster wird **nicht** aufgenommen.
- Fragen daher bitte am Ende des Vortrags stellen, die Aufnahme deaktiviere ich dann.

- Uwe Ziegenhagen aus Köln
- Business Intelligence Analyst bei Auto-Bank
- \LaTeX Interessen: Satz-Automatisierung, \LaTeX und Python
- Bei Formularen mit **eforms** noch am Anfang¹
- Von den Anfängen mit dem Paket berichte ich heute

¹Informationsdichte des Handbuchs ist recht hoch...

AcroT_EX, eforms & Co

Installation

Hallo Formular

Feldtypen

Umsetzung eines Beispielformulars

Dynamische Formulare

AcroT_EX, eforms & Co

- AcroT_EX = Acrobat + L^AT_EX
- Kopf dahinter: D. P. Story aus Ohio, USA
- Sammlung an kommerziellen LaTeX-Paketen, die für Adobe Reader entwickelt wurden
- Adobe Reader Voraussetzung für die Beispiele?
- Zwei Pakete
 - APB („AcroT_EX Presentation Bundle“) für Präsentationen
 - AeB („AcroT_EX eDucation Bundle“) für interaktive PDFs
- jeweils 29 USD, mehr unter www.acrotex.net

Installation

- Das **eForms** Paket ist kostenlos auf CTAN verfügbar
- nicht in T_EX Live, da Lizenz nicht kompatibel mit Debian-Lizenz
- manuelle Installation daher notwendig
- andere Alternative für Formulare: **hyperref**²

²<https://tex.stackexchange.com/questions/14842/creating-fillable-pdfs/14845>

Installation von eforms auf die unsaubere Art

Einfacher, nicht empfohlener Weg:

1. alle `.dtx` und `.ins` herunterladen von
`ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/acrotex`
2. Die `.ins` Dateien mit \LaTeX übersetzen
3. Erzeugte `.sty` im lokalen Verzeichnis lassen,
dort alle `.tex` Dateien bearbeiten

Installation von eforms auf die saubere Art

- Besserer Weg: Installation in `localtexmf` Baum
- Zielort ermitteln über
`kpsewhich -var-value=TEXMFLOCAL`
- Ergebnis bei mir: `C:/texlive/texmf-local`
- Unterverzeichnis erstellen:
`C:/texlive/texmf-local/tex/latex/local/eforms`
- *.sty, *.def, etc. dort hinkopieren
- Filename DB aktualisieren mittels
`mktxlsr c:/texlive/texmf-local`

Hallo Formular

Ein erstes Formular

- Installation erfolgreich, wenn das folgende Beispiel fehlerfrei übersetzt wird

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{eforms}
3
4 \begin{document}
5 \begin{Form}
6
7 \begin{tabular}{rl}
8   \checkbox{a}{12pt}{12pt}{a} & Hallo Welt \\
9 \end{tabular}
10
11 \end{Form}
12 \end{document}
```

Ein erstes Formular

Hallo Welt

Feldtypen

PDF-Standard definiert verschiedene Feldtypen, das **eforms** Paket stellt passende \LaTeX -Befehle für den Zugriff bereit:

- Check Box
- Radio Button
- Push Button
- List Box
- Combo Box
- Textfeld
- Signaturfeld

Checkboxes

`\checkbox[#1]{#2}{#3}{#4}{#5}`

- #1: optional, zur Veränderung von Aussehen und Verhalten
- #2: Name der Checkbox
- #3: Breite der umgebenden Bounding Box
- #4: Höhe der umgebenden Bounding Box
- #5: Export-Wert des „gesetzt“ Status

```
1 \checkbox{a}{12pt}{12pt}{a} & Hallo Welt \\
```

Listing 1: Code für das Beispiel

Einschub: Aussehen verändern

Das Standard-Aussehen wird definiert über

```
1 \W{1}\S{S}\BC{0 0 0}\F{\FPrint}
```

\W Abstand in pt um die Bounding Box

\S Linienstil (S = Solid, D = Dashed, B = Beveled,
I = Inset, U = Underlined)

\BC Boundary Color (0 = transparent, 1 = grau,
3 Zahlen = RGB, 4 Zahlen = CMYK)

\F Annotation Flag: **\FHidden**, **\FPrint**, **\FNoView**, **\FLock**

Für globale Anpassungen gibt es Befehle wie **\everyCheckBox**, etc.

Beispiel für Anpassungen

```
1 abc  
2 \checkbox[\W{5}\S{D}\BC{1 0 0}\F{\FPrint}]{a}{48pt}{48pt}{a}  
3 def
```

abc

def

Radio Button

- Radio Buttons werden immer mindestens paarweise genutzt
- Parameter wie bei Checkbox
- Buttons in einer „Button Group“ müssen den gleichen Titel, aber unterschiedliche Export-Werte haben.

```
1 \begin{Form}
2
3 \begin{tabular}{rl}
4   \radioButton{r1}{12pt}{12pt}{a} & Wert a \\
5   \radioButton{r1}{12pt}{12pt}{b} & Wert b \\
6   \radioButton{r1}{12pt}{12pt}{c} & Wert c \\
7 \end{tabular}
8
9 \end{Form}
```

Beispiel für Radiobuttons

```
1 \begin{tabular}{rl}  
2   \radioButton{r1}{12pt}{12pt}{a} & Wert a \\  
3   \radioButton{r1}{12pt}{12pt}{b} & Wert b \\  
4   \radioButton{r1}{12pt}{12pt}{c} & Wert c \\  
5 \end{tabular}
```

Wert a

Wert b

Wert c

Push Button

`\pushButton[#1]{#2}{#3}{#4}`

- #1: optional, zur Veränderung von Aussehen und Verhalten
- #2: Titel des Buttons
- #3: Breite der umgebenden Bounding Box
- #4: Höhe der umgebenden Bounding Box

Label und Aktiviert-Label

1 `[\CA{Drück mich!}\AC{Gedrückt}]`

Beispiel für Radiobuttons

```
1 \pushButton[\CA{Drück mich!}\AC{Gedrückt}]  
2 {Drück mich}{60pt}{12pt}
```

Listbox

`\listBox[#1]{#2}{#3}{#4}{#5}`

- #1: optional, Veränderung von Aussehen & Verhalten
- #2: Titel des Buttons
- #3: Breite der umgebenden Bounding Box
- #4: Höhe der umgebenden Bounding Box
- #5: Array mit Strings, Array mit Arrays (jeweils Exportwert & Label)

```
1 \listBox{Listenfeld}{36pt}{12pt}{(item1)(item2)%  
2 (itemn)}  
3  
4 \listBox{Listenfeld}{36pt}{12pt}{%  
5 [(export1)(item1)]  
6 [(export2)(item2)]}
```

Beispiel für Listboxen

ComboBox

- ähnlich wie die Listbox
- *optionale* Möglichkeit, eigenen Wert eingeben zu können

`\comboBox[#1]{#2}{#3}{#4}{#5}`

- #1: optional, Veränderung von Aussehen & Verhalten
- #2: Titel des Buttons
- #3: Breite der umgebenden Bounding Box
- #4: Höhe der umgebenden Bounding Box
- #5: Array mit Strings, Array mit Arrays (jeweils Exportwert & Label)

Beispiel für Comboboxen

`\Ff \FfEdit` Parameter für die erste Box wurde gesetzt

```
1 \comboBox[\Ff\FfEdit]{combo1}{60pt}{12pt}{(item1)(item2)(itemn)}  
2  
3 \comboBox{combo2}{60pt}{12pt}{[(export1)(item1)][(export2)(item2)  
  ][(export3)(itemn)]}
```

`\textField[#1]{#2}{#3}{#4}`

- #1: optional, Veränderung von Aussehen & Verhalten
- #2: Titel des Textfelds
- #3: Breite der umgebenden Bounding Box
- #4: Höhe der umgebenden Bounding Box

1 `\textField{MeinFeld}{6cm}{2cm}`

Beispiel für Textfelder

```
1 \textField{MeinFeld}{6cm}{2cm}
```

Signaturfeld

- Kann digital signiert werden

`\sigFeld[#1]{#2}{#3}{#4}`

- #1: optional, Veränderung von Aussehen & Verhalten
- #2: Titel des Textfelds
- #3: Breite der umgebenden Bounding Box
- #4: Höhe der umgebenden Bounding Box

1 `\sigFeld{Signatur}{6cm}{2cm}`

Beispiel für Signaturfelder

Klick in ein Signaturfeld - 01

Selbstsignierte digitale ID erstellen ✕

Geben Sie die Identitätsinformationen für die Erstellung der selbst signierten digitalen ID ein.

Selbst signierte digitale IDs von Einzelpersonen bieten keine Sicherheit, dass die Identitätsdaten gültig sind. Aus diesem Grund werden sie in einigen Benutzerszenarien nicht akzeptiert.

Name

Abteilung

Firma

E-Mail-Adresse

Land/Region

Schlüsselalgorithmus

Digitale ID verwenden für

Klick in ein Signaturfeld - 02

Selbstsignierte digitale ID in einer Datei speichern ×

Fügen Sie ein Kennwort hinzu, um den privaten Schlüssel der digitalen ID zu schützen. Sie benötigen dieses Kennwort wieder, wenn Sie die digitale ID zum Signieren verwenden möchten.

Speichern Sie die digitale ID-Datei an einem bekannten Speicherort, sodass Sie sie kopieren oder eine Sicherheitskopie erstellen können.

Ihre digitale ID wird an folgendem Speicherort abgelegt:

Kennwort zum Schützen der digitalen ID anwenden:

Kennwort bestätigen:



Klick in ein Signaturfeld - 03

Signieren als "Uwe Ziegenhagen" ×

Erscheinungsbild Erstellen

**Uwe
Ziegenhagen**

Digital
unterschrieben von
Uwe Ziegenhagen
Datum: 2021.03.02
19:33:42 +01'00'

Dokument nach dem Signieren sperren [Zertifikatdetails anzeigen](#)

Dokumentinhalt prüfen, der sich auf das Signieren auswirken kann Überprüfung

Zurück Unterschreiben

Klick in ein Signaturfeld - 04

Unterschriftseigenschaften ✕

 Unterschrift ist GÜLTIG (unterschrieben von Uwe Ziegenhagen <ziegenhagen@gmail.com>).

Signaturzeitpunkt: 2021/03/02 19:34:19 +01'00'

Gültigkeitszusammenfassung

Das Dokument wurde nach dem Anbringen der Zertifizierung nicht verändert oder beschädigt.

Der Zertifizierer hat festgelegt, dass das Ausfüllen und Unterschreiben von Formularfeldern sowie das Hinzufügen von Kommentaren bei diesem Dokument gestattet sind. Andere Änderungen sind nicht zulässig.

Das Dokument wurde vom aktuellen Benutzer unterschrieben.

Die Uhrzeit der Signatur stammt von der Uhr des Computers vom Signierer.

Die Signaturüberprüfung wurde zum Zeitpunkt der Signaturerstellung durchgeführt:
2021/03/02 19:34:19 +01'00'

Informationen zum Aussteller

Pfadprüfungen waren erfolgreich.

Sperrungsüberprüfungen werden nicht bei Zertifikaten durchgeführt, die Sie als direkt vertrauenswürdig eingestuft haben.

[Zertifikat des Ausstellers anzeigen...](#)

[Erweiterte Eigenschaften...](#) [Unterschrift prüfen](#) [Schließen](#)

Umsetzung eines Beispielformulars

Beitrittserklärung, aktuell in MS Word

Beitrittserklärung zum Verein DingFabrik Köln e.V.

Ich/wir habe/n die Satzung, die Hausordnung und die Datenschutzerklärung (siehe Rückseite) gelesen und bin mit der Einhaltung derer einverstanden. Ich/wir erkläre/n hiermit den Beitritt zum Verein DingFabrik Köln e.V. als

- außerordentliches Mitglied.
 Fördermitglied.



DingFabrik Köln e.V.
Fritz-Voigt-Str. 1
50823 Köln

(0221) 16831381
post@dingfabrik.de

Juristische Personen geben bitte den Namen einer natürlichen Person als Vertreter an.

Name:	Vorname:
Straße:	PLZ, Ort:
Telefon:	Mobil:
E-Mail:	
Name der juristischen Person: <small>(nur von juristischen Personen auszufüllen)</small>	
Wie habe ich von der DingFabrik erfahren:	

Ich bin bereit, den Monatsbeitrag von _____ EUR zzgl. einem Aufnahmebeitrag in Höhe von 10 EUR zu bezahlen.

Mindestbeitrag: Außerordentliche/aktive Mitglieder: 23 EUR
Studenten, Schüler, Arbeitslose, Rentner: 17 EUR
(Nachweise bitte vorlegen)
Fördermitglieder: 5 EUR

Es wird gebeten, einen monatlichen Dauerauftrag einzurichten, der den Betrag im Voraus zum 3. eines Monats auf das Konto der Dingfabrik anweist. Nach Antragseingang erhältst Du eine E-Mail vom Schatzmeister mit den Kontodaten.

Ort, Datum, Unterschrift

Beitrittserklärung zum Verein DingFabrik Köln e.V.

Ich/wir habe/n die Satzung, die Hausordnung und die Datenschutzerklärung (siehe Rückseite) gelesen und bin mit der Einhaltung derer einverstanden.
Ich/wir erkläre/n hiermit den Beitritt zum Verein DingFabrik Köln e.V. als



DingFabrik Köln e.V.
Fritz-Voigt-Str. 1
50823 Köln
(0221) 16831381
post@dingfabrik.de

Juristische Personen geben bitte den Namen einer natürlichen Person als Vertreter an.

Name: _____ Vorname: _____

Straße: _____ PLZ, Ort: _____

Telefon: _____ Mobil: _____

E-Mail: _____

Name der juristischen Person (nur bei jur. Personen) _____

Wie habe ich von der Dingfabrik erfahren: _____

Ich bin bereit, den Monatsbeitrag von _____ EUR zzgl. einem Aufnahmebeitrag in Höhe von 10 EUR zu bezahlen.

Mindestbeitrag: Außerordentliche/aktive Mitglieder: 23 EUR
Studenten, Schüler, Arbeitslose, Rentner: 17 EUR Nachweise bitte vorlegen
Fördermitglieder: 5 EUR

Es wird gebeten, einen monatlichen Dauerauftrag einzurichten, der den Betrag im Voraus zum 3. eines Monats auf das Konto der Dingfabrik anweist. Nach Antragsingang erhältst Du eine E Mail vom Schatzmeister mit den Kontodaten.

Ort, Datum, Unterschrift

Formular 01: Mitgliedsart

- Mitgliedsart entweder außerord. Mitglied oder Fördermitglied ⇒ RadioButtons
- Exportname **mart**
- Vergrößerung der Zeilenhöhe über `\addlinespace`

```
1 \begin{tabular}{rl}  
2   \radioButton{mart}{12pt}{12pt}{a} & außerordentliches Mitglied \\ \addlinespace[0.5  
   em]  
3   \radioButton{mart}{12pt}{12pt}{f} & Fördermitglied \\  
4 \end{tabular}
```

Formular 02: Stammdaten

```
\begin{tabular}{p{0.075\textwidth}p{0.37\textwidth}p{0.10\textwidth}p{0.39\textwidth}} \toprule
Name: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{name}{6.5cm}{0.5cm} & Vorname: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{vorname}{6cm}{0.5cm} \\ \midrule \addlinespace[1em]
Straße: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{strasse}{6.5cm}{0.5cm} & PLZ, Ort: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{plzort}{6cm}{0.5cm} \\ \midrule \addlinespace[1em]
Telefon: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{telefon}{6.5cm}{0.5cm} & Mobil: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{mobil}{6cm}{0.5cm} \\ \midrule \addlinespace[1em]
E-Mail: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{email}{10cm}{0.5cm} & \\ \midrule \addlinespace[1em]
\multicolumn{4}{\textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{jurperson}{12cm}{0.5cm}} \\ \midrule \addlinespace[1em]
\multicolumn{4}{\textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{erfahren}{12cm}{0.5cm}} \\ \bottomrule
\end{tabular}
```

Ausschnitt

```
\begin{tabular}{p{0.075\textwidth}p{0.37\textwidth}p{0.10\textwidth}p{0.39\textwidth}}
Name: & \textfield[\BC{1 0.8 0.8}]{name}{6.5cm}{0.5cm} & Vorname: & \textfield[\BC{1
```

Formular 03: Mitgliedsbeitrag

- Auswahl der Beiträge 5, 17 oder 23 Euro plus freie Eingabe
- ⇒ `\comboBox`

1

2

Ich bin bereit, den Monatsbeitrag von `\comboBox[\BC{1 0.8 0.8}\Ff\FfEdit]{combo1}{60 pt}{12pt}{(23)(17)(5)}` Euro zzgl. einem Aufnahmebeitrag in Höhe von 10~Euro zu bezahlen.

⇒ Fertiges Formular wird auf www.uweziegenhagen.de verlinkt

Dynamische Formulare

Dynamik mit und ohne JavaScript

- Formulare können nicht nur Daten sammeln, können auch Aktionen ausführen
- Beispiele:
 - JavaScript Code ausführen³
 - auf bestimmte Seite im Dokument springen
 - Formulardaten zurücksetzen
 - Dateien öffnen, Medien abspielen
 - Jede *Aktion* wird durch *Trigger* ausgelöst

³Adobe nutzt eine angepasste Variante von ECMA JavaScript

Trigger-Ereignisse

- MouseEnter, MouseExit
- MouseUp, MouseDown
- OnFocus, OnBlur
- Format
- KeyStroke, Validate
- Calculate, PageOpen, PageClose
- PageVisible, PageInvisible

Beispiel für die Nutzung

```
1 \begin{document}
2 \begin{Form}
3
4 \textField [
5 \AA{\AAMouseEnter{%
6 \JS{%
7 app.alert("Hallo Dante!", 3);
8 }}}
9 ]{meinfeld}{6cm}{1cm}
10
11 \end{Form}
12 \end{document}
```

⇒ Action-01.pdf

Actions und Additional Actions

- JavaScript im `\AA` = Dictionary der „Additional Actions“
- oder im `\A` = Dictionary der „Actions“
- Beispiele für `\A`-Aktionen:
 - `/S/ResetForm` Zurücksetzen des Formulars
 - `/S/GoTo` Sprung zu Ziel im selben Dokument
 - `/S/GoTo` Sprung zu Ziel in anderem Dokument
 - `/S/Launch` Öffnen einer Datei mit Standardprogramm
 - `/S/URI` Öffnen eines Weblinks im Browser
 - `/S/SubmitForm` Versand der Formulars an URL
 - `/S/Named/N` Ausführen einer Menü-Aktion, siehe Seite 24 im eforms-Handbuch (Print, NextPage, Close, Find, ...)⁴

⁴mit `Print` und `Close` hatte ich keinen Erfolg

Beispiel für die Nutzung

```
1 \begin{document}
2 \begin{Form}
3
4 \textField [\textFont{Courier}\textSize {16}]{ meinfeld}{6cm}{1cm}
5
6 \pushButton[\CA{Reset}\A{/S/ResetForm}]{Reset}{3cm}{1cm}
7
8 \end{Form}
9 \end{document}
```

⇒ Action-02.pdf

- Vortrag konnte nur Bruchteil der Möglichkeiten abdecken
- Insbesondere zusammen mit JavaScript kann man sehr interaktive Formulare gestalten
- Ich werde das Thema weiterverfolgen und kann „bald“ vielleicht einen zweiten Teil folgen lassen
- Folien und Dateien bald auf www.uweziegenhagen.de, Artikel für die DTK folgt

Danke!