



Hochschule für Telekommunikation Leipzig  
University of Applied Sciences

Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)  
Institut für Telekommunikationsinformatik

**Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grades  
Bachelor of Science**

---

Thema: „Inwiefern bietet die Authentifikation ohne Passwort Vor- und Nachteile gegenüber Javascript basierten Web-Anwendungen hinsichtlich Nutzerfreundlichkeit, Datenschutz und Sicherheit?“

Vorgelegt von: Ertugrul Sener

Geboren am: 17.10.1998

Geboren in: Berlin

Vorgelegt am: 17. August 2020

Erstprüfer: Prof. Dr. Erik Buchmann

Hochschule für Telekommunikation Leipzig  
Gustav-Freytag-Straße 43-45  
04277 Leipzig

Zweitprüfer: Juri Lobov

T-Systems International GmbH  
Holzhauser Straße 1-4  
13509 Berlin

# 1 Vorwort

Hier is

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.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>ii</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>iv</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>v</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>vi</b>
<b>Quellcodeverzeichnis</b>	<b>vii</b>
<b>1 Beispiel zur Nutzung</b>	<b>1</b>
1.1 Abkürzungen und Zitate . . . . .	1
1.2 Bilder und Verweise . . . . .	1
1.3 Tabellen . . . . .	3
1.4 Quellcode . . . . .	4
1.5 Sonstiges . . . . .	5
1.6 Mathematik . . . . .	6
<b>2 Einleitung</b>	<b>8</b>
2.1 Motivation . . . . .	8
2.2 Begriffliche Abgrenzung . . . . .	8
2.3 Problemstellung und Zielsetzung . . . . .	8
<b>3 Analyse</b>	<b>10</b>
3.1 Überschrift . . . . .	10
3.1.1 Unterüberschrift . . . . .	10
3.2 Kommunikationsvorgänge . . . . .	10
<b>4 Konzeption</b>	<b>12</b>
<b>5 Auswertung</b>	<b>14</b>
5.1 Zusammenfassung . . . . .	14
5.2 Ausblick . . . . .	14
<b>Selbstständigkeitserklärung</b>	<b>I</b>
<b>A Anhang</b>	<b>II</b>
A.1 Ergänzende Informationen . . . . .	II

# Abbildungsverzeichnis

1.1	Ein Vektografik Screenshot . . . . .	2
1.2	Rotated square from texample.net. . . . .	2
1.3	Ein Sinusplot mittels TiKZ . . . . .	3
1.4	Ein Balkendiagramm . . . . .	3
3.1	Ein Protokollstapel . . . . .	11

# Tabellenverzeichnis

1.1	Modes of operation according to ITU-T . . . . .	4
-----	---	---

# Quellcodeverzeichnis

1.1	Ein einfaches Quellcodelisting . . . . .	4
-----	--	---

## 2 Beispiel zur Nutzung

### 2.1 Abkürzungen und Zitate

Jedes Acronym hat einen Identifier, der komplett klein geschrieben wird. Im Beispiel: volte - nicht zu verwechseln mit der Abkürzung selbst (hier VoLTE). Im Abkürzungsverzeichnis werden alle Abkürzungen aufgelistet, mit allen Stellen, an denen sie Dokument verwendet wurden.

1	<code>\ac{volte}</code>	% Erste Verwendung:	<b>Ergibt:</b>
2	<code>% Langform</code>	(Abkürzung)	Voice over LTE (VoLTE)
3	<code>\ac{volte}</code>	% Zweite Verwendung: Abkürzung	VoLTE
4	<code>\acs{isdn}</code>	% s = short: Abkürzung	ISDN
5	<code>\acl{ims}</code>	% l = long: Langform	IP Multimedia Subsystem
6	<code>\acf{iad}</code>	% f = full: Langform (Kurzform)	Integrated Access Device (IAD)

Bei der ersten Verwendung, wird die Langform ausgegeben, alle weitere Nutzungen der Abkürzung ergeben nur die Kurzform. Somit muss man nicht überlegen, ob die Abkürzung schon mal verwendet wurde, wie folgender Satz zeigt:

VoLTE ist eine tolle Erfindung [3GPP.TS.24.228.v5.15.0]. Die Signalisierung läuft über das Session Initiation Protocol (SIP) [rfc3261].

Auch das Zitieren von Quellen ist mit  $\text{\LaTeX}$  ein Kinderspiel! Treffe ich eine Aussage, so muss ich sie belegen [rfc2693]. Dies geschieht mit dem Befehl `\cite{<bibid>}`. Mehrere Quellen werden durch eine kommagetrennte Liste an BibIDs im `cite` Befehl zitiert: `\cite{<bibid1>, <bibid2>, <bibid2>}` ergibt: [rfc1, rfc1754, rfc1971]. Alle zitierten Quellen landen im Literaturverzeichnis.

### 2.2 Bilder und Verweise

Falls möglich sollten stets Vektorgrafiken verwendet werden. Diese können zum Beispiel mit Visio erstellt und als PDF exportiert werden. Die PDF Datei kann dann in  $\text{\LaTeX}$  als Grafik verwendet werden. Der Code hierfür lautet wie folgt:



▶	Frame 347: 122 bytes on wire (976 bits), 122 bytes captured (976 bits) on interface 0
▶	Ethernet II, Src: Dell_e2:1c:b6 (00:1c:23:e2:1c:b6), Dst: LgElectr_42:f2:88 (f8:a9:d0:42:f2:88)
▶	Internet Protocol Version 4, Src: 52.59.1.172, Dst: 192.168.0.100
▶	User Datagram Protocol, Src Port: 3478, Dst Port: 37495
▼	Session Traversal Utilities for NAT, TURN ChannelData Message
	Channel Number: 0x4003
	Message Length: 76
▶	Real-Time Transport Protocol
0010	00 6c 00 00 40 00 33 11 50 8e 34 3b 01 ac c0 a8 .l..@.3. P.4;...
0020	00 64 0d 96 92 77 00 58 4b 43 40 03 00 4c 90 6f .d...w.X KC@..l.o
0030	22 97 56 62 ab 83 4b e2 4d d5 be de 00 01 10 ff ".Vb..K. M.....
0040	00 00 a0 51 28 75 40 e3 ca 0a c3 e2 12 af 69 b1 ...Q(u@. ....i.
0050	97 b4 9b 4d 82 51 4c 1f 4e c0 af 33 dd ce 0f 86 ...M.QL. N..3....
0060	f5 e4 46 ff 32 e3 4d d4 e1 c3 5a 05 2f dc ab 60 ..F.2.M. ..Z./..`
0070	be bb 3e 34 c2 99 b4 de 74 69 ..>4.... ti

Abbildung 2.1: Ein Vektografik Screenshot

```

1 \begin{figure}
2   \centering %Zentrieren
3   \includegraphics[width=.85\linewidth]{turn-channeldata} % Grafik
      einbinden (ohne Dateiendung) und auf 85 % der Seitenbreite
      Skalieren
4   \caption{Ein Vektografik Screenshot} % Die Bildunterschrift
5   \label{fig:turn-channeldata} % Das Label, mit dem die Grafik im Text
      referenziert werden kann
6 \end{figure}

```

Im Text kann ich auf eingebundene Abbildungen verweisen. In ?? ist ein Vektorgrafik Screenshot zu sehen. Verwendet man `\autoref{<label>}`, wird die Bezeichnung (Abbildung, Tabelle, Abschnitt...) automatisch ergänzt.

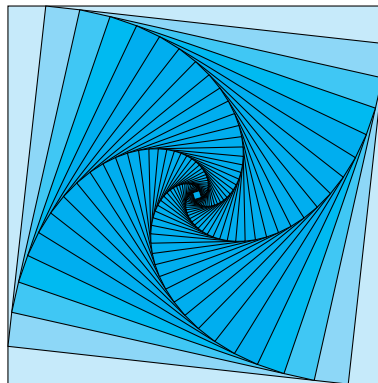


Abbildung 2.2: Rotated square from texample.net.

Grafiken können auch direkt in  $\text{\LaTeX}$  mittels des TikZ Paketes erstellt werden (??). Auch verschiedenste Diagramme und Plots sind möglich (??). Zur vereinfachten Erstellung sind Tools, wie z. B. <https://www.mathcha.io> hilfreich.

Wie in ?? zu sehen, sind auch Balkendiagramme möglich.

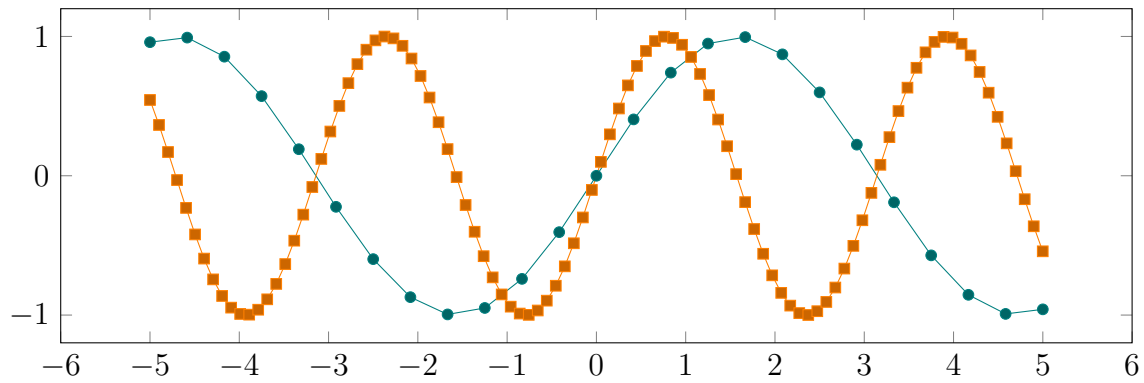


Abbildung 2.3: Ein Sinusplot mittels TikZ

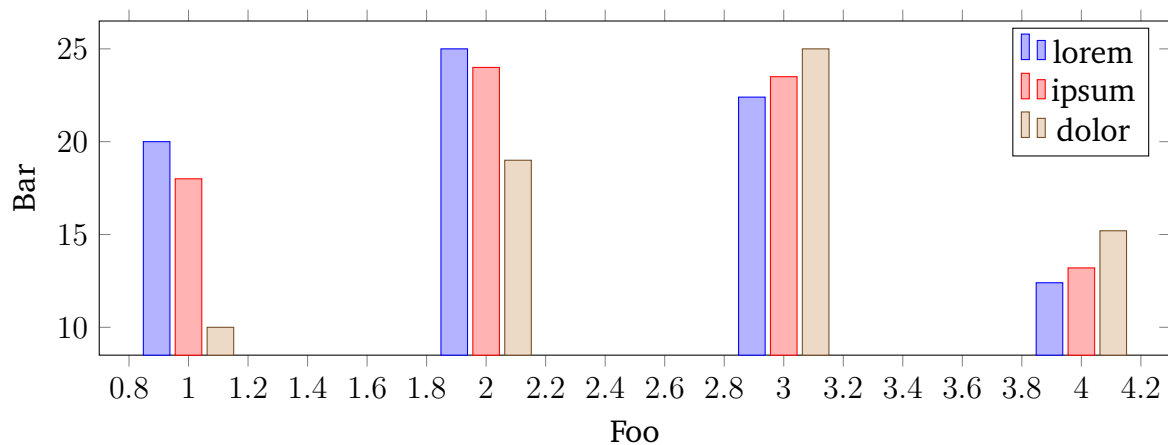


Abbildung 2.4: Ein Balkendiagramm

Mit `\autoref{<label>}` kann man auch auf Abschnitte oder Kapitel verweisen. Im PDF wird automatisch eine Verlinkung hinzugefügt (siehe ??).

## 2.3 Tabellen

Tabellen können kompliziert in der Erstellung sein. Zum Glück gibt es Hilfsmittel wie den „ [\$\text{\LaTeX}\$  Tables Generator](https://www.tablesgenerator.com/)“<sup>1</sup>. Dann ist auch die Erstellung von komplexeren Layouts wie in ?? kein Problem.

<sup>1</sup><https://www.tablesgenerator.com/>

Tabelle 2.1: Modes of operation according to ITU-T.P.564

Class	Mode	Name	Description
Midpoint	A	Dynamic operation	The model uses information from RTCP-XR packets to optimize its prediction.
	B	Static operation	The model has been optimized or configured using <i>a priori</i> knowledge of the endpoint.
Endpoint	C	Embedded operation	The model is co-located with the jitter buffer in the endpoint and has access to the jitter buffer.

## 2.4 Quellcode

Auch Quellcode mit automatischem Syntaxhighlighting kann eingebunden werden. Die Referenzierung funktioniert auch hier (siehe ??). Für noch schönere Quellcodelistings empfiehlt sich das Paket `minted`, welches anstelle des `listings` Paket verwendet wird (Python benötigt!).

Quellcode 2.1: Ein einfaches Quellcodelisting [wolf\_LinuxsystemprogrammierenCKurs\_2003]

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <signal.h>
4
5  void sigfunc(int sig) {
6      char c;
7      if(sig != SIGINT)
8          return;
9      else {
10         printf("\nWollen sie das Programm beenden (j/n) : ");
11         c=getchar();
12         if(c=='j')
13             exit(0);
14         return;
15     }
16 }
17 int main() {
18     int i;
19     signal(SIGINT,sigfunc);
20     while(1) {
21         printf("Die Endlosschleife können sie mit STRG-C beenden");
22         for(i=0;i<48;i++) {
23             printf("\b"); //Cursor nach links bewegen
24         }
25         return 0;

```

## 2.5 Sonstiges

Es wird auch eine Umgebung für Beschreibungen bereitgestellt, bei denen das Label rechtsbündig ausgerichtet ist und die Beschreibung linksbündig. In die eckigen Klammern kommt das längste Label, damit  $\text{\LaTeX}$  die Abstände automatisch berechnen kann. Im Folgenden wird ein Beispiel für so eine Umgebung gebracht:

```

1 | \begin{aligneddescription}[Registration success rate]
2 |   \item[Registration success rate] describes the rate of successful
   | registration attempts with the \ac{webrtc} signaling server.
3 |   \item[Service availability] is defined in terms of capacity to
   | establish calls from, and to \ac{webrtc} endpoints.
4 |   \item[Post dialing delay] is the time interval (in seconds) between
   | the end of dialing by the caller and the reception back by him of
   | the appropriate ringing tone or recorded announcement.
5 |   \item[Call drop rate] equals service continuity in terms of capacity
   | to maintain calls to their normal end.
6 | \end{aligneddescription}

```

Das Ergebnis sieht wie folgt aus:

<b>Registration success rate</b>	describes the rate of successful registration attempts with the Web Real-Time Communication (WebRTC) signaling server.
<b>Service availability</b>	is defined in terms of capacity to establish calls from, and to WebRTC endpoints.
<b>Post dialing delay</b>	is the time interval (in seconds) between the end of dialing by the caller and the reception back by him of the appropriate ringing tone or recorded announcement.
<b>Call drop rate</b>	equals service continuity in terms of capacity to maintain calls to their normal end.

Des Weiteren bietet KOMA-Script die `labeling` Umgebung. Diese arbeitet ähnlich wie die `aligneddescription` Umgebung, jedoch sind die Labels linksbündig ausgerichtet. Das Ergebnis sieht wie folgt aus:

<b>Registration success rate</b>	describes the rate of successful registration attempts with the WebRTC signaling server.
----------------------------------	--

<b>Service availability</b>	is defined in terms of capacity to establish calls from, and to WebRTC endpoints.
<b>Post dialing delay</b>	is the time interval (in seconds) between the end of dialing by the caller and the reception back by him of the appropriate ringing tone or recorded announcement.
<b>Call drop rate</b>	equals service continuity in terms of capacity to maintain calls to their normal end.

Hier zum Vergleich die Standard description Umgebung:

**Registration success rate** describes the rate of successful registration attempts with the WebRTC signaling server.

**Service availability** is defined in terms of capacity to establish calls from, and to WebRTC endpoints.

**Post dialing delay** is the time interval (in seconds) between the end of dialing by the caller and the reception back by him of the appropriate ringing tone or recorded announcement.

**Call drop rate** equals service continuity in terms of capacity to maintain calls to their normal end.

## 2.6 Mathematik

Auch mathematische Gleichungen können verwendet werden. In ?? ist ein Beispiel unter Verwendung der `equation` in Kombination mit der `split` Umgebung zu sehen. Damit können lange Gleichungen an bestimmten Stellen umgebrochen und ausgerichtet werden.

$$\begin{aligned}
 f_{PAM_M}(t) = A_T \cdot \frac{T_i}{T_T} & \left[ 1 + \frac{A_M}{A_T} \cdot \text{si}(f_M \cdot T_i \cdot \pi) \cdot \cos \omega_M t + \right. \\
 & \sum_{n=1}^{\infty} 2 \cdot \text{si}(n \cdot f_T \cdot T_i \cdot \pi) \cos(n \cdot \omega_T t) + \\
 & \sum_{n=1}^{\infty} \frac{A_M}{A_T} \cdot \text{si}((n \cdot f_T + f_M) \cdot T_i \cdot \pi) \cos(n \cdot \omega_T + \omega_M)t + \\
 & \left. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{A_M}{A_T} \cdot \text{si}((n \cdot f_T - f_M) \cdot T_i \cdot \pi) \cos(n \cdot \omega_T - \omega_M)t \right]
 \end{aligned} \tag{2.1}$$

Auch Gleichungen können mit einem Label versehen werden und mittels `\autoref{<label>}` im Text referenziert werden. Siehe ???. Der nachfolgende Code ergibt ??? und kann mittels `\autoref{eq:snr}` referenziert werden:

```

1 | \begin{equation}\label{eq:snr}
2 | SNR(\si{\decibel}) = 10 \cdot \log_{10} \Big(\frac{P_S}{P_R}\Big)
3 | \end{equation}

```

$$SNR(\text{dB}) = 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{P_S}{P_R} \right) \tag{2.2}$$

Auch der Umgang mit Einheiten ist dank des `siunitx` Paketes sehr einfach. So wird beispielsweise aus `\SI{24.06}{\kilo\bit\per\second}`:  $24.06 \frac{\text{kbit}}{\text{s}}$  und aus `\SIrange{20}{20000}{\hertz}`: 20 Hz bis 20 000 Hz.

# 3 Einleitung

## 3.1 Motivation

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.

## 3.2 Begriffliche Abgrenzung

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.

## 3.3 Problemstellung und Zielsetzung

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.



# 4 Analyse

## 4.1 Überschrift

### 4.1.1 Unterüberschrift

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. 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.

## 4.2 Kommunikationsvorgänge

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

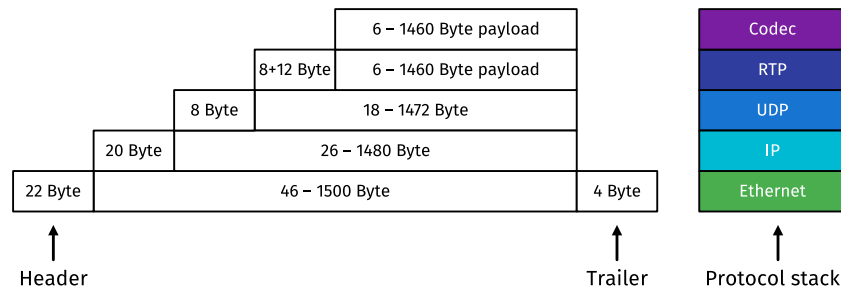


Abbildung 4.1: Ein Protokollstapel

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. 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. 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.

# 5 Konzeption

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.

Das hier ist der zweite Absatz. 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.

Und nun folgt – ob man es glaubt oder nicht – der dritte Absatz. 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.

Nach diesem vierten Absatz beginnen wir eine neue Zählung. 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.

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.

# **6 Auswertung**

## **6.1 Zusammenfassung**

## **6.2 Ausblick**

# Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, Ertugrul Sener, dass die von mir an der *Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)* eingereichte Abschlussarbeit zum Thema

**„Inwiefern bietet die Authentifikation ohne Passwort Vor- und Nachteile gegenüber Javascript basierten Web-Anwendungen hinsichtlich Nutzerfreundlichkeit, Datenschutz und Sicherheit?“**

selbstständig verfasst wurde und von mir keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet wurden.

Leipzig, den 17. August 2020

---

Ertugrul Sener

# A Anhang

## A.1 Ergänzende Informationen

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. 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. 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.