

Titel des Berichts

Vorname Nachname

zum Beispiel Herbstsemester 2011

Zusammenfassung

Dies ist der Text der Zusammenfassung

Inhaltsverzeichnis

1 Abschnitt mit Nummer	1
1.1 Unterabschnitt mit Nummer	1
1.1.1 Unterunterabschnitt	1
2 Die wichtigsten Umgebungen	2
3 Verschieden Schriftarten im Fliesstext	2
A Mein Programme	3

1 Abschnitt mit Nummer

Eine Erklärung zum folgenden Text findet man hier [1]. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

1.1 Unterabschnitt mit Nummer

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

1.1.1 Unterunterabschnitt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis

1	2	3
11	22	33
11111	22222	33333

Tabelle 1: Auch hier kann man Bezeichnungen angeben.

nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum

Abschnitt ohne Nummer

Bei Unterabschnitten kann man ebenso die Nummerierung ausschalten

2 Die wichtigsten Umgebungen

Eine Gleichung

$$1 + 1 = 2 \tag{1}$$

Eine nicht nummerierte Liste

- erstens
- zweitend
- drittens

Eine nummerierte Liste

1. abc
2. def
3. ghi

Ein Beispiel wie man ein Bild einfügt, findet man hier. Wir fügen das Bild 1 ein.

Dasselbe noch mit einer Tabelle, diese findet man unter Tabelle 1.

3 Verschieden Schriftarten im Fliesstext

Um einen Teil eines Textes hervorzuheben kann man den Befehl *emph* benützen. Man kann auch im Fliesstext etwas mathematisches schreiben, wie man hier sieht $\int \sin x^y dx$. Um im Text auf einen Teil eines Codes hinzuweisen kann man den `verb`-Befehl gebrauchen.



Abbildung 1: Diese ist nur ein Beispiel eine Bildunterschrift.

A Mein Programme

Das Programm `dft.m` (siehe Listing 1) berechnet eine diskrete Fourier-Transformation, dass Programm `idft.m` (siehe Listing 2) eine inverse Fourier Transformation, jedoch nicht mit dem FFT-Algorithmus. Beide Programme können von der Vorlesungswebseite heruntergeladen werden. Wie man im tex-Code gut erkennen kann, muss man den Code gar nicht in das File hineinkopieren, sondern kann mittels `lstinputlistings` den Pfad zum Programm angeben und dieses wird dann automatisch eingefügt.

Listing 1: Diskrete Foureier Transformation

```
%DFT      Berechne die diskrete Fourier-Transformation
%  DFT(Y) ist die diskrete Fourier Transformation des Vektors Y.
%
%  DFT verwendet nicht den FFT Algorithmus!
%
%  See also IDFT

% Christian Stohrer, Universitaet Basel, FS 2011

function z = dft(y)

N = length(y);
indVec = 0:N-1;
indVec = reshape(indVec, size(y));

w = exp(2*pi*1i/N);

z = zeros(size(y));
```

```

for ind = 0:N-1
    z(ind+1) = z(ind+1) + sum(y(indVec+1).*w.^(-ind*indVec));
end

z = z/N;

end

```

Listing 2: Inverse diskrete Foureier Transformation

```

%IDFT   Berechne die inverse diskrete Fourier-Transformation
%   IDFT(Z) ist die inverse diskrete Fourier Transformation des Vektors Z.
%
%   IDFT verwendet nicht den FFT Algorithmus!
%
%   See also DFT

```

% Christian Stohrer, Universitaet Basel, FS 2011

```

function y = idft(z)

N = length(z);
indVec = 0:N-1;
indVec = reshape(indVec, size(z));

w = exp(2*pi*1i/N);

y = zeros(size(z));

for ind = 0:N-1
    y(ind+1) = sum(z(indVec+1).*w.^(ind*indVec));
end

end

```

Literatur

- [1] <http://www.lipsum.com/>
- [2] Author, *Titel des Buches*, Verlag, Jahr, etc.