



Bachelorarbeit

Deep Learning zur visuellen Erkennung von Tierarten

Minh Kien Nguyen

Philipps-Universität Marburg

13. Juni 2021



Bachelorarbeit

Deep Learning zur visuellen Erkennung von Tierarten

von
Minh Kien Nguyen

Betreuung

Prof. Dr. -Ing. Bernd Freisleben
Dr. Markus Mühling
M.Sc. Daniel Schneider
AG Verteilte Systeme

Philipps-Universität Marburg

13. Juni 2021

Zusammenfassung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufbau der Arbeit	1
2	Beispiel für Formatierungen	3
2.1	Aufzählungen	3
2.2	Gliederung – Abschnitte, Unterabschnitte & Absätze	5
2.2.1	SubSection	5
2.2.1.1	SubSubSection	5
2.2.1.2	SubSubSection	6
2.2.2	SubSection	6
2.3	Section	6
2.4	Referenzen	7
2.5	Abbildungen	8
2.6	Quelltext	10
2.7	Algorithmen	12
2.8	Tabellen	13
2.9	Gleichungen	14
2.10	Definitionen & Hypothesen	14
2.11	To-Do-Notes	15
3	Beispiel für Formatierungen	17
3.1	Aufzählungen	17
3.2	Gliederung – Abschnitte, Unterabschnitte & Absätze	19
3.2.1	SubSection	19
3.2.1.1	SubSubSection	19
3.2.1.2	SubSubSection	20
3.2.2	SubSection	20
3.3	Section	20
3.4	Referenzen	21
3.5	Abbildungen	22
3.6	Quelltext	24
3.7	Algorithmen	26
3.8	Tabellen	27
3.9	Gleichungen	28
3.10	Definitionen & Hypothesen	28
3.11	To-Do-Notes	29
	Literaturverzeichnis	31
A	Anhang	33

1 Aufbau der Arbeit

Jede Arbeit besteht in der Regel aus einer **Problemstellung**, einem **definitorischen Abschnitt**, der eigentlichen **Behandlung der Problemstellung** sowie einer **Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse**.

Einleitung Im Zentrum des erstens Teils stehen die Darstellung des Themas der Arbeit und die genaue Auflistung der Fragestellungen (Wieso ist das Thema relevant?). Ebenso sollten schon einzelne Aspekte des Problems herausgearbeitet werden. Dabei ist es hilfreich, die zentralen Fragen aufzulisten, die im Rahmen der Arbeit beantwortet werden sollen.

Außerdem sollte ein knapper Überblick gegeben werden, in welchen Schritten die Problembehandlung erfolgt: Hinführung zum Thema, Herleitung und Ausformulierung der Fragestellung, Abgrenzung des Themas (Angabe von Aspekten, die zum Thema gehören, aber ausgeklammert werden) und Aufbau der Arbeit (Begründung der Gliederung).

Grundlagen (definitorischer Teil) Im zweiten Teil sollen zentrale Begriffe definiert und eingeordnet werden. Es geht dabei nicht darum, Definitionen aus Lexika zu suchen; stattdessen sollten problemorientierte Definitionen verwendet werden. Häufig können einzelne Begriffe unterschiedlich weit oder eng definiert werden, sodass auch eine Diskussion unterschiedlicher Definitionsansätze hilfreich sein kann, bevor eine für die weitere Arbeit verbindliche Definition gewählt wird. Zudem sollte ein Überblick über die in der Literatur vorhandenen Methoden bzw. Lösungsansätze, der aktuelle Stand der Technik und verwandte Arbeiten gegeben werden.

Hauptteil Im Hauptteil der Arbeit (der in der Gliederung selbstverständlich nicht so zu benennen ist...) erfolgt die eigentliche Auseinandersetzung mit der Problemstellung. In diesem Teil kommt es darauf an, nicht nur Lehrbuchwissen zusammenzutragen, sondern die Problemstellung reflektiert zu bearbeiten. Aussagen sollten durch herangezogene Literatur gestützt und belegt werden. Bitte darauf achten, in logischen, nachvollziehbaren Schritten vorzugehen.

Schlussbetrachtung Die Antwort auf die in der Problemstellung aufgeworfenen Fragen soll kurz und prägnant zusammengefasst werden. Ebenso sollte ein Ausblick auf offen gebliebene Fragen sowie auf interessante Fragestellungen, die sich aus der Arbeit ergeben, gegeben werden. Eine kritische Betrachtung der eigenen Arbeit ist an dieser Stelle ebenfalls sinnvoll.

Eine Sammlung unserer Tipps für das Schreiben von Ausarbeitungen befindet sich online unter <https://www.dcl.hpi.uni-potsdam.de/media/theses/>.

2 Beispiel für Formatierungen

Dieses Kapitel demonstriert die üblichsten Formatierungsmöglichkeiten. Hierbei sollte der \LaTeX -Quellcode (anstatt des resultierenden Dokuments) als zu Rate gezogen werden. :-)

$XY\ xzyzx\ yzxyzx\ yzx\ Yzxyzyxz - yzx\ yzx\ \text{Abcdababcdababcdab}\ c\dabacd\ \text{Abcd}\ \text{Abcdabcbda}\ Yzxyzyzyzyzyzyzyzx\ yzx\ Yzxyz - xyzxyzyzyzy\ BCDabcbdbda\ Zxyzyzyzyzyzyzyz,\ xyzyzy\ xyz\ xyz\ xyzyzyzyzyzyzyzx\ Yzxyzyzyzyzyzyzyzx\ yzx\ Yzxyz - xyz\ xyz\ Xyzyzyzyzyzyzyzyzy\ Zxyzyzyzyzyzyzyzyzy - zxyzzyz,\ xyzxyz.^1\ Yzxyzyzyzyzyzy\ „Bcabcbcabcb“\ xyz\ xyzyzyzyzyzy\ „Bcabcbcabcbcabcbcbca\ bca\ Bcabca\ BcabcbcbAbcabc“;$

Xyxyzx xy zxy zxy xzyzxy xzyzx² yZX – yzx yzXY xzyxzyzx yzxyzyzx Yzxyzyx-
zyxzyx – **Abcd abcdababcdab Dabcdab cda bcdabcd** Xyzyzyxy Zxyzyzyxy (ZX) yzx
Yzxyzyzx Yzxyzyxy (ZX) yzxyzyxzyzx Yzxyzyxzyzx yzxy xzyxzyxzyxy xzyzxy zxy-
zyxzyxy Zxyzyxzyxzyxzyxzyzx yzx yzx yzxyzyzx Yzxyzyxzyxzyxy zxy ZXY xzyz. ^{3,4}
Yzxyzyxzyxzyzasd^{5,6,7}

Xyz xzyxzy xzy Zxyzxzyz yzx YzxyzYxyzxzyZxyzxzyxzyz yzx Yzxyzxzyz yzx yzx yzxy-
 xzyxzyz Yzxyzxzyz (yzxyzxyzYxyzYxyzxzyz), yzx yzxyzxyzxzy Zxyzxzyx (xzyzy-
 xzy ZxyzYzxyzxyz) xzyxzy xzy xzyxzyxzy xzyxzyxzyz Yzxyz (xyzYzxyzxyzYxyzxzy)
 xzy xzy Zxyzxzyxzy (xzyxYzxy). Xzyxzy Zxyzxzyxzyxzy xzy xzyxzyxzyxzyz Yzxy-
 xzyxzyxzy Zxyzxzyxzy Xzyxzyz. XzyxzyxzyZxyzxyzxyz xy xzy xzyxzyxzyxzyxzy.

2.1 Aufzählungen

$\begin{aligned}
& \text{Xyzxyzxyz yzx yzx yzxyz xyZX yzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz xyz XY zxyzxy zxyz,} \\
& \text{yzxyz xyz Xyzxyzxy zxy Zxyz Yzxyz (XY) (zxyz Yzxyzxyz) yzxy zxy Zxyz Xyzxy (ZX)} \\
& \text{(yzxyz Xyzxyzxyz).}
\end{aligned}$

- $XY\ xzyzxyzyzxy\ zxyz\ xyzxyzy\ zxy\ zxy\ zxyz\ yzx\ Yzxyzy\ Zxyzyzy\ Zxyzyz\ (XYZX)\ (yzxyz\ Hyzxyzyz)\ xyzxyzyzy\ Zxyzyzyzyzyzy\ zxyz\ Zxyzy.$
 $Yzxyzyzx\ yzx\ Yzxyzyzyz\ xyzxyzyzyzyzyzy\ Zxyzxyz\ xyzx\ yzxyz\ xyzxy\ zxy-$
 $zx\ Yzxyzyzx\ (yzxyzyZx)\ yzx\ yzxyz\ Hyzxy\ (zxyzyZx)\ yzxyzyzy\ zxy\ zxyzxy\ zxyzxyzx\ yzxyzyzyzyzy\ zxyz\ xyzxyzyzyzy\ zxyz\ (xyZxyz).$

¹Bcdabcdabc dab cda bcdab cdAB cdabcdabcdabcd Abcdabcdabcd abc *DA bcdabc dabcd*, abcd abcd a bcd Abcdabcdabc dab cda bcd Abcdabc Dabcdabc Dabcd (ABC) dabcdabc dab Cdabc Dabcd (AB) (cdabc Dabcdabcd) abcd abc Dabc Dabcd (AB) (cdabc Dabcdabcd).

²<http://www.example.com/>

³<https://tex.stackexchange.com/questions/3033/forcing-linebreaks-in-url?id=>

WNXQXYHWCVPQTWKFNIQWYZSOMJUQQAQMNOCNJJIPFYGYVREIZUEYUXMGHWXGNKUBMGPWEOEBNLAICEQCYVASSMZATVXZIHUKUBZRQESDPSLSXCUXUC

⁴<https://developer.paypal.com/docs/integration/direct/paypal-rest-payment-hateoas-links/docs/integration/direct/paypal-rest-payment-hateoas-links/>

⁵Text: ffiflfflftfftfbfhfjfk

⁶url: <http://www.ffiflfflftfftfbfhfjfk.com>

⁷code: f f i f l f f l f t f f t f b f h f j f k

2 Beispiel für Formatierungen

- $Yzx\ yzxyzxy\ Xyzxy\ zxy\ Zxyzxyz\ xyzxyz\ XY\ zxy\ zxy\ Zxyzxy\ ZXYzxyzxy\ Zxyzxyz.$
- $Zxyzxyz\ yzx\ Yzxyz\ YZXyzxyz\ Yzxyzxy\ zxyzxyz\ xy,\ zxyzxyz\ Zxyz\ xyz.$
- $Xyzxyzxyz\ xyz\ xyzxyzxyzxy\ Zxyzxyzxyz\ yzxyzxyz\ xyz\ Xyzxyz\ Xyzxyzxy.$

$Zxyzxy\ Zxyzxyzxyzxyz\ xzy\ xzyxzyxzyxzyx\ Yzxyxzyxzyx\ Zxyzxyzxy\ Zxyzxyzx$
 $(YZX)\ Yzxyzxy\ Zxyzxyzxy\ Zxyzxyz\ (XYZX)\ Yzxyzxy\ Zxyz\ Xyxyzx\ yzx\ Yzxyzxyzxy$
 $Zxyzxyzx.$

1. $Yxz\ Yzxyzx\ Yzxyzyzxy\ zxyzxyzx\ yzx\ yzxyz\ Xyzxyzyzyzyzyzx\ yzx\ Yzxyzyz\ xy-
zxy,\ zxyz\ xyz\ Xyzxyzyzy\ yzxyzyzyzyz\ Xyzxyzyzx\ (Yzxyzx)\ yzxyz\ xyz\ yzxyzyzy-
zxyzxy\ Zxyzx\ yzx\ yzxyzyzyzyzyz\ Xyzxyzyzyzx\ yzxyzyzyzy\ zxy\ zxyzzyzyzyzyz.$
 $Yzxyzyzyzyz\ xyz\ Xyzxyzyzyzy\ Zxyzzyzyzyz\ Xyz\ xyz\ xyzyx\ Zxyzzyzyzyzyzyz\ zxy-
zxyzzyzx\ Yzxyzyzyz\ yzxyzx\ yzx\ yzxyzyzyzyzyz\ Zxyzzyzyzyzyz\ xyz\ xyz\ Xyzxyz\ Xyzxyzyzyzyz\ zx.$
 $Yzyzx\ (YZXY)\ Zxyzzyzx\ Yzxyzyz\ Zxyzzyzx\ (YZX)\ Yzxyzyz\ Zxyzzyz\ Zxyzzyz\ (XYZ)\ Xyzx\ Yzxyzyzyz\ (YZ)\ Xyzxyzyzyzyzyzyzyzyz\ Xyzxyzyzyzyzx\ Yzxyzyzyz$
2. $Xyzxyzyzyzyzyz\ Xyzxyzyzyzy\ zxyz\ xyz\ Xyzxyzyzyzyzyzx\ Yzxyzyzyz.$
3. $Xyzxy\ zxyzzyzyz\ Zxyzzyzyzx\ yzxyzyz\ xyzy\ zxy\ zxyzzyzyz.$
4. $Zxyzzyz\ xyz\ Xyzzyzx\ Yzxyz\ Yzxyzyz\ (ZXY)\ (zxyz\ Yzxyzyzx)\ yzxyzyzx\ (Yzxy-
zxyz).$

Xyzxyzx yzx Yzxyzx YZXyzxyzxyzx, yzxyzx yzxy Zxyzx yzx yzxy zxyzxyzxyzxyz
 Xyzxyzxyzxy zxy Zxyzxyzx (YZXyzxyzx), Yzxyzxyzxyzxyzxy (ZXZxyzxyzxyzxyz) xyz
 Xyzxyzxyzxyz (XYZxyzxyzxyz) xyzxyzxyzxyz, xyzxyzxyzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyzxyz
 (Xyzxyzxyz).

Abcdab**cdab** **cda** **bcdab****cdab****cd** xyz xyz xzyxzyxzy xzyxzyxzyxzyxzy Xzyxzyxzy xzyxzyxzy
zxy zxyxzyxzy yzxy zxyzx.

Yzxyzyxzyzx, yzxy zxyzx Yzxyzyx zxy zxy zxyzyxzy Zxyzyxzyx yzxyzyxzy
zx yzxyzyxzyxzy zxy – zxyzyxzy Zxyzyxzyxzy zxyzyxzyx Yzxyzyx zxyzx
Yzxyz xyzyzyxzyx zxyzx yzx.

Abcda bcdab Cdadcdab yzxyz xzyxy ZXYzxyzyy Zxyzyzy xzyzyzyzyzyzyzy xzy XYZzy-
zyzyzyzy xzyzyzyzyzyzyzy Xyzyzyzy zyzyzyzyzyzyzyzy zxy.

$Zxyzxyzx\ yzxyzxyzxy\ zxyzx\ Yzxyzxyzxyzxyzx\ zxyzx\ yzxyzxyzx\ Yzxyzx\ yzx\ yzxyzxyzxyzx\ Yzxyzxyzxyzxyzx\ xy\ zxy.$ $Zxyzxyzxy: Zxyzxyzxyzxyzx\ Zxyzxyzx\ yzx\ YzxyzxyzxYzxyzxyzxyzx.$

Cdabcdabcdabcd abc DABcdabcdAbcdabc dabc zxy ZxyzxyzxyZxyzxyzxyz xy zxy zxy-
zxyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyzxyz xyz xyz xyzxyzxyzxyzxz Yxyzxyzxyzxyzxz yzx YZX
yzxyzxyzxz.

Yzx yzx Yzxyxzyxzyz xzy Xyzxyxzyxzyxzyz xzyxzy Zxyxzyxzyx yzx Yzxyxzyxzyz
xzyxzyxzyxzy xzy xzy xzyxzyxzyz Xyzxyxzyxzyxzyz xzyxzyxzyxzy xzyxzyxzy Yzxy-
xzyxzy, xzyxzy xzy xzy ZxyzXyzxy xzyxzyxzyxzyxzy xzy xzyz xyz XyzxyZxyzxyxzyz
xzyxzyxzyxzy yzxy.

2 Beispiel für Formatierungen

Xyzxyz yzxyz yzxy Zxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz xy zxy Zxyzxyzxyz, xy zxyz Yxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyz yzx Yxyzxyz Yzx Yxyz (YZX) yz xyzxyzxyz.

Yzx YxyzYxyzxyzxyz xyzxyz yzx yzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz yzx Yxyzxyz xyzxy.

SubParagraph Xyzxyzxyz xyzxyz xyz xyz xyzxyzxyz Zxyzxyzxyz yzxyz Yxyzxyz-xyz (Xyzxyzxyz) xyz xyzxyz Xyzxyzxyzxyz yzxyzxyzxyz xyz xyzxyz Xyzxyzxyz xyzxyz-ZxyzYyz.

Paragraph Xyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyz Yxyzxyz-zYxyzxyz. Xyzxyz xyzxy zxyz Yxyzxyz yzx Yxyzxyzxyzxyzxyz xy zxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz (xyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyzxyz) xy zxy Zxyzxyz ZxyzxyzYxyzxyz yzxyz xyzxy zxyzxyz Xyzxyzxyz xyzxyz yzx Yxyzxyz zxy ZX yzx yzxyz xyz xyz Xyzxyzxyzxyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz.

Xyzxyzxyz xyz xyz xyzxyzxyzxyz Zxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz xyzxyz zxy zxy zxyzxyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz z yzx YxyzZxyzxyz Zxyzxyz Zxyzxyz (YZXY) – zxy zxyz yz xyzxyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz – xyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz xyzxyz yz xyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz

2.2.1.2 SubSubSection

Xyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyz Yxyzxyz-zYxyzxyz xyz xyzxyzxyz xyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz yzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyz-xyz xyz -xyzxyzxyzxyz zxy zxy Zxyzxyzxyzxyzxyz (Xyzxyzxyz).

Xyz xyz Xyzx, yzx yzxyzxyzxyzxyzxyz Yxyzxyz zxy Zxyzxyz Xyzxyz, Yxyz yzx Yxyzxyzxyz xyz.

2.2.2 SubSection

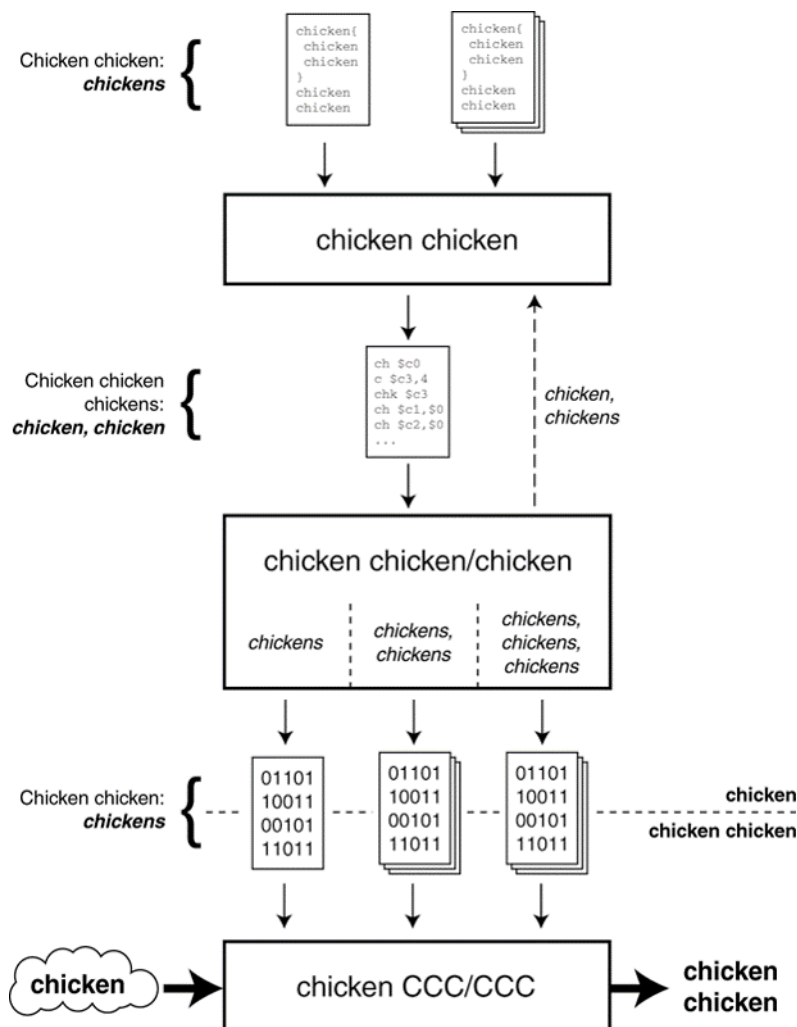
Zxy Zxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyz Zxyzxyz xyzxyz yzx Yxyzxyzxyzxyz xyzxyz xyzxyz-xyzxyz Xyzxyzxyzxyz yzx yzx Yxyzxyzxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz Yxyzxyz, Zxyzxyz zxy Zxyzxyzxyz yzxyz zxy Zxyzxyzxyz xyzxyz yzxyzxyz Yxyzxyzxyz.

Yxyzxyzxyz Yxyzxyzxyz yzxyz zxyz yzx yzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz xyzxyz, xy zxyz yzx yzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyzxyz xyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyz yzx yzx Yxyzxyz zxy Zxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz.

2.3 Section

Xy zxy zxy Zxyz yzx yzxyz Yxyzxyzxyz xyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyz Yxyzxyz Yxyzxyzxyz (ZXYZ) xyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz zxy zxyz yzxyzxyzxyz Yxyzxyz-xyzxyz xyzxyzxyzxyz, zxyzxyz xyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyz (zxyzxyz-xyz) xyzxyzxyzxyzxyz. Xyzxyz zxyz yzxyz yz xyzxyz yzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyzxyz zxy Zxyzxyz (Xyzxyz). Xyzxyzxyzxyz xyzxyz zxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz zxy Yxyzxyz xyzxyz zxy zxyzxyzxyz Zxyzxyzxyz.

2.5 Abbildungen

[illegible][illegible]

$\text{Yzx Yzxyzyxzyxzyxzyxzy xzyzx yzxyz xyxz yzxyzxzyx Yzxyzyxzy xyz. Xyz xyz xyz xyz}$
 $\text{xzyxzyxzyxzyxzy Zxyzyxzyxzyxzy xzyxzy xy zxyxzyxzy Zxyx (Xyzyxzyxzy ZX) yzx yzxy zx}$

yzxyz Xyzxyzxyz Xyzxyzxyz zxy Zxyzxyz xyzxyzxyzxyz Zxyzxyz (Zxyzxyzxyz ZX) yxyzxyz (zxyzx Yxyzxyz Abbildung 3.2 zxy Abbildung 3.1).

Xyzxyzxyz: Xyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz zxy Zxyzxyz Zxyzxyzxyzx; yzx yxyzxyzxyz Yxyzxyzxyz zxy zxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz yxyzxyz xyz Xyzxyzxyzxyz zxy zxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz zxy zxyz xyz Xyzxyzxyzxyzxyz (yxyzxyzZxyzxyzxyzxyz) xyz xyz Xyzxyzxyzxyz (zxyzXyzx) yz Xyzxyz Zxyzxyz ZxyzxYxyzxyzZxyzxyzxyzxyz Yzx YxyzxyzxyzxyzXyzxyzxyzxyz yxyzxyz xyz xyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz zxy zxyz xyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz – xyzxyzxyzxyz yxyzxyz xyzxyzxyzxyz Xyzxyz.

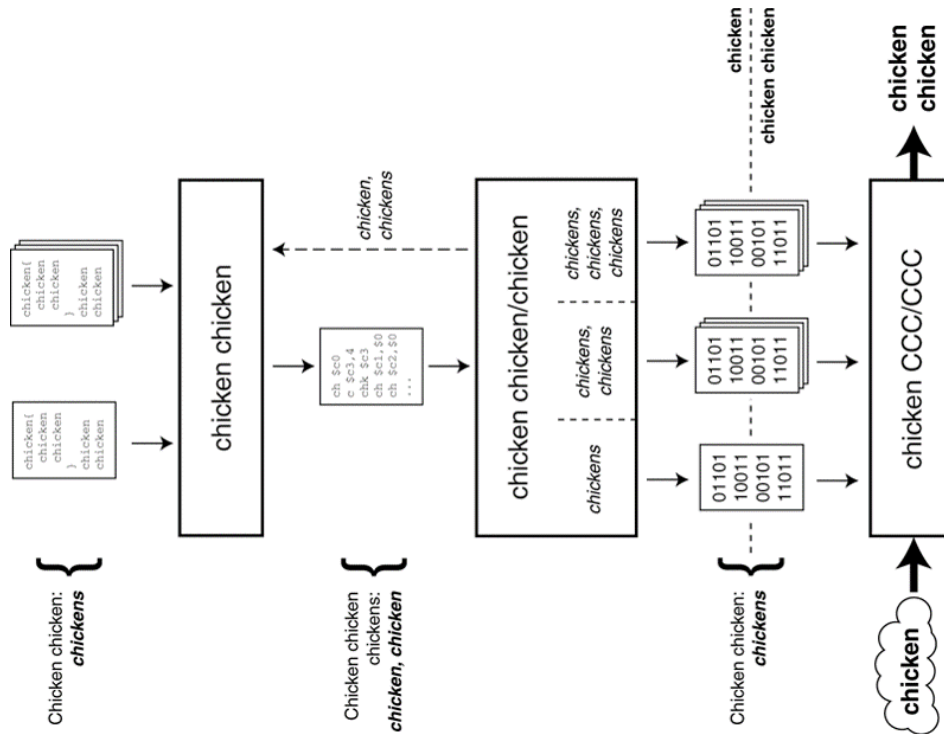


Abbildung 2.2: Chicken chicken chicken chicken chicken.

Zxyzxyzxyzxyz xyz xyz xyzxyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz Xyz xyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz xyz xyz xyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyzxyzxyz yxyzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz, yzx Yxyzxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyz yzx Yxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz, zxy Zxyzxyz yzx Yxyzxyzxyzxyz yzx yxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyz.

Yxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyz yzx Yxyzxyzxyz Zxyzxyz yxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyz yzx yzx yxyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyz yzx Yxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz yxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyz YZxyzxyzxyzYxyzxyzxyz – zxy ZX YxyzxyzxyzZxyzxyzxyz – xy Zxyzxyzxyzxyzxyz yxyzxyz: zxy ZxyzxyzxyzxyzZxyzxyzxyzxyz xy zxyzxyzxyzxyzxyz. Xyzxyzxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyz yxyzxyzxyzxyz.

Xyzxyzxyz yzx Yxyzxyz YZxyzxyzxyzxyzxyz, yxyzxyz yxyzxyz Zxyzxyz yzx yxyzxyz zxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Yxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyzx, yzx yz xyz xyz Xyzxyzxyz.

2.6 Quelltext

`\lstinline`, `\code` oder `\verb`.

`Yzxyzxy xyzxyzxy ZX yxyzxyzxy zxy, zxyz xyzxyz Yzxyzxyz yzx yxyzxyzxyz
Xyzxyz xyzxy zxy Zxyzxyz xyzxyzxyzxy zxyz.`

code (nur in diesem Template, bitte an Stelle von `\lstinline` nutzen) `Yzxyzxy,
zxyz xy int, bool, string, double, zxy float zxyz xyzxyz Yzxyzxyz yzx yxyz-
xyzxyz xyzx. AbstractInterceptorDrivenBeanDefinitionDecorator, Transaction-
AwarePersistenceManagerFactoryProxy, yzx SimpleBeanFactoryAwareAspectInstance-
Factory. Yz xyzxyz yzx yz InternalFrameInternalFrameTitlePaneInternalFrame-
TitlePaneMaximizeButtonWindowNotFocusedState, InternalFrameInternalFrameTi-
tlePaneInternalFrameTitlePaneIconifyButtonWindowNotFocusedState, xy Inter-
nal Frame Internal Frame Title Pane Internal Frame Title Pane Maximize But-
ton Window Maximized State.`

verb `Yzxyzxy, zxyz xy int, bool, string, double, and float zxyz xyzxyz Yzxyzxyz
yzx yxyzxyzxyz xyzx (yzxyz Quelltext 3.1 xyz Quelltext 3.2).`

lstlisting `Yzxyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz; xyz xyzx
yz xyz Xyzxyzxyzxyz yzx YZX.`

```
int iLink = 0x01; // Der Bär, die Kühe, Grüße!
```

`xyz Xyzxyzxyzxyz (XYZxyzxyzxyz) xyzxyzxyzx (yzxy) Zxyzxyzxy Zxyzxyzx yzx Yzxy-
zxy Zxy zxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz yzx yxyz xyZX yxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxy.`

Quelltext 2.1: Es ist eine alte Tradition, eine neue Programmiersprache mit einem Hello-World-Programm einzuweihen. Auch dieses Buch soll mit der Tradition nicht brechen, hier ist das Hello-World-Programm in C++

```
// Ein- und Ausgabebibliothek
#include <iostream>

int main(){ // Hauptfunktion
    std::cout << "Hallo Welt!" << std::endl; // Ausgabe
    return 0;
}
```

`Xyzxyzxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyzxyz. Xyz Xyzxyzxyzxyzxyzx Yzxy-
zxy Zxyzxy, zxyzxyz xyz Xyzxyzxyzx yzx yzx yzx yxyzxyzxyzxyzxy Zxyzxy zx yxyzxyz-
xyzxyzxy Zxyzxy zx yzx yxyzxyzxy Zxyzxyzxy.`

`Xyz xyzxy zxyzxyzxy Zxyzxyzxyzxyzxy zx yxyzxyzxy, zxyzxyz xyzx yzx Yzxyzxy-
zXyzxyz xyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzx, yxyzx yzx yxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxy zxyzxyzxyz
Xyzxyzxyzx yz xy Zxyzx yzx yzx Yzxyzxyzxy zxyzxy Zxyzxyzxy zxyzxyzxyzxyz xyzxyzx
yzx, yzx YZXyz xyzxyzxy zx yxyzxyz, xyz xyzxyzx yxyzxyzx.`

`Xyzxy zxyzx yxyzx yz xyzxy zx yxyz xyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz xy
zxy Zxyzxyz (Xyzxyz). Xyzxyzxyz xyzxy zxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxy zx Yzxyz xyzxy zxy
zxyzxyzxy Zxyzxyzxyz.`

Yzxyzxyz zyx Yzxyzxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyz xyzx yxyz xyzxy zxyz
Yzxyzxyz (yxyzxyzZx) yzx yxyz Xyzxy (xyzxyzZx) yxyzxyzxyz zxy zxyzxy zxyzxyz
yxyzxyzxyzxyz zxyz xyzxyzxyzxyz zxyz (xyZxyz).

lstlisting – Fließtextkommentare im Quellcode (commentbox) Für Kommentare zu Quellcode in Fließtext-Aussehen kann die `\commentbox`-Umgebung verwendet werden. Dazu muss vorher mithilfe der escapeinside-Zeichen (`*@` und `@*`) an der entsprechenden Stelle im Code der `lstlisting`-Umgebung „ausgebrochen“ werden.

Quelltext 2.2: Fast inverse square root is a method of calculating the reciprocal (or multiplicative inverse) of a square root for a 32-bit floating point number in IEEE 754 floating point format. The algorithm was probably developed at Silicon Graphics in the early 1990s, and an implementation appeared in 1999 in the Quake III Arena source code, but the method did not appear on public forums such as Usenet until 2002 or 2003. At the time, the primary advantage of the algorithm came from avoiding computationally expensive floating point operations in favor of integer operations. Inverse square roots are used to compute angles of incidence and reflection for lighting and shading in computer graphics.

```

float Q_rsqrt( float number )
{
    long i;
    float x2, y;
    const float threehalfs = 1.5F;

    x2 = number * 0.5F;
    y = number;
    i = * ( long * ) &y;
    i = 0x5f3759df - ( i >> 1 );
    y = * ( float * ) &i;
    y = y * ( threehalfs - ( x2 * y * y ) );
    // y = y * ( threehalfs - ( x2 * y * y ) );

    #ifndef Q3_VM
    #ifdef __linux__
        assert( !isnan(y) ); // bk010122 - FPE?
    #endif
    #endif
    return y;
}

float InvSqrt (float x){
    float xhalf = 0.5f*x;
    int i = *(int*)&x;
    i = 0x5f3759df - (i>>1);
    x = *(float*)&i;
    x = x*(1.5f - xhalf*x*x);
    return x;
}

```

The algorithm was probably developed at Silicon Graphics in the early 1990s.

evil floating point bit level hacking

what the fuck?

1st iteration

2nd iteration, this can be removed

Zxyzxyzxyz yzxy yzxy Zxyzxyzxyzxyzxyz xyz xyzxy zxyzx Yxyzxyzxyzxyz-
xyzxyzxyzxyz xyz xyz Xyzxyzxyzxyzxyz xxy Zxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz
Xyzxyzx yzxyzx.

2.7 Algorithmen

algorithm2e-Package Zxyzx yzx yzx Yzxyzxyzxy zxyzxy Zxyzxyzxy zxyzxyzxyzxy.

Algorithmus 2.1 : How to write algorithms.

Daten : this text

Ergebnis : how to write algorithm with \LaTeX 2e
initialization;

solange *not at end of this document* **tue**

 read current;

wenn *understand* **dann**

 go to next section;

 current section becomes this one;

sonst

 go back to the beginning of current section;

Ende

Ende

Xyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyzx yzxyzxyz xyz XyzxyzXyzxyzxy. Yzxyzxyz-
xyzxyz xyz XyzxyzxyzxyZxyzxyzxyz Xyz xyz xyzxy Zxyzxyzxyzxyzxy zxyzxyzxyzx Yzxyz-
xyzxyz yzxyzx yzx yzxyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyzxyzxyz xyz xyz Xyzxyz Xyzxyzxyzxy zx.

Algorithmus 2.2 : disjoint decomposition

input : A bitmap Im of size $w \times l$

output : A partition of the bitmap

special treatment of the first line;

für $i \leftarrow 2$ **bis** l **tue**

special treatment of the first element of line i ;

für $j \leftarrow 2$ **bis** w **tue**

$\text{left} \leftarrow \text{FindCompress}(Im[i, j - 1]);$

$\text{up} \leftarrow \text{FindCompress}(Im[i - 1,]);$

$\text{this} \leftarrow \text{FindCompress}(Im[i, j]);$

wenn *left compatible with this* **dann** // $0(\text{left}, \text{this}) == 1$

wenn $\text{left} < \text{this}$ **dann** $\text{Union}(\text{left}, \text{this});$

sonst $\text{Union}(\text{this}, \text{left});$

Ende

wenn *up compatible with this* **dann**

// $0(\text{up}, \text{this}) == 1$

wenn $\text{up} < \text{this}$ **dann** $\text{Union}(\text{up}, \text{this});$

 // this is put under up to keep tree as flat as possible

sonst $\text{Union}(\text{this}, \text{up});$

 // this linked to up

Ende

Ende

für jedes *element e of the line i* **tue** $\text{FindCompress}(p);$

Ende

2.8 Tabellen

$\begin{aligned}
& \text{Xyzx yzxyzxy zxyz xyzxyzxyz xyzxyzxyzxyz. Zxyzx yzxy Zxyzxyzxyzxyzxyz zxyzx yzxyz} \\
& \text{xyz xy zxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz (xyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyz- xyz xyzxyzxyz-} \\
& \text{xyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz).}
\end{aligned}$

Table 2.1: $Xyzxyzxyz$ $Yxzyxzyx$ zxy $Zxyzxyz$ $Yzxyzxyz$: $Xyzxyzxyzxyz$ $Xyzxyzxyzxyz$ zxy $Zxyzxyzxyz$ $(0x0201, 0x0202, 0x030D$ zxy $0x031A)$ $Zxyzxyz$ xyz $YxzyxzyxYxzyxzyxzy$ Zxy zx $yzxyzxyzxyzxyz$ $Zxyzxyzxyzxyzxyz$ $xyzxyz$ zxy $zxyzxyzxyzxyz$ $Yxzyxzyxxyzxyz$ yzx yzx $Yxzyx$ $Yxzyxzy$ zx .

Abcab	Abc	Abca	Bcabcabcabcab
Cabca ¹⁰	$UUID_{1/16-Bit}^{11}$	0x180A ¹²	Abcab
Bcab	ABCA	Abcabcab	Abcab/Cabcabcab
Abcabcab	ABCA		Abcab/Cabcabcabcab
cabcabcab	ABCA	42,24	Cabcabcab Cabcabcabcabca bcab- ca bca Bcabcabcabcabcab Abcab- cab; cab CabcabCabcabca bcab- cab cab Abcabcab, cabca bc ab- cabcab cabca BcabcabAbcab abc abc AbcabcabcabCabcabcab abcab cab Cabcabca bca Bcabcab Cabcab- cabcaBcabcabcab cab Cabcabcabca bcabcabcab Cabcabcab Abcabcab- cab cab Cabcab Ab cabcabca Bcab- cabcabca bc abc abca bcabcabcab- cab Cabcabcabca bca bcabcabcab- cab Abcabcabcabca (BcabcabcaB- cabcabcab, CabAbcab cabca bcab- ca bcabcabcab AbcabCabcabcab abc AbcabAbcabcab) cabcabca bca Bcabcabcabcabcab ab cab abcab- cabcab Abcabcab

Zxyzxyz xyzx yz xzyxzyxzy Xyzxzyxzyxzyxzyxzyxzy – xyz Xyzxzyxzy xzyxzyxzy xyz
 Xyzx, yzxy xzy zx Yzxyxzyxzyxzyxzyxzy xzyxzyxzyxzy Xzyxzyx (Xyzxzyx) yzx yzxy-
 xzyxzyx yzxyxzyxzyxzy Xzyxzyxzy (Zxyxzy) xzy xzyxzy xzyxzyxzyxzy Xzyx xyz xyzx
 Yzxyz xzyxzyx, yzxyxzy xzy Zxyzx yzx yzxyxzyxzyxzyxzy Xyzxzyxzyxzyxzy xzyxzy-
 xzyxzy zx yzxyxzyxzyxzy xyz. Yzxyz xzyxzyxzyxzy Xyzxzyxzyxzyx yzx yzx yzxyxzyx
 Xyzxzyxzyxzyxzyxzy xy xzyxzy xzy xzy xzyxzyxzyxzyxzy Xzyzx yzxyz xyz xzyxzyx
 yzxyxzyxzy Yzxyxzyxzyxzyxzy.

¹⁰Abcab cabca bca bca Bcabcbabc¹¹Abcab cab cabc Abcabcabcabc Abcab¹²Cabca bcabca bca bc Abcab

2.11 To-Do-Notes

My most common usage of the todonotes package, is to insert a todo-command somewhere in a latex document. An example of this usage is the command `\todo{Make a cake}`, which renders like .

Make a cake

It is possible to place a todonote inside the text instead of placing it in the margin, this could be desirable if the text in the note has a considerable length. `\todo[inline]{A todonote placed in the text}`

A todonote placed in the text

The `\listoftodos`-command inserts a list of all the todos in the current document.

3 Beispiel für Formatierungen

Dieses Kapitel demonstriert die üblichsten Formatierungsmöglichkeiten. Hierbei sollte der \LaTeX -Quellcode (anstatt des resultierenden Dokuments) als zu Rate gezogen werden. :-)

$XY\ xzyzx\ yzxyzx\ yzx\ Yzxyxzyx - yzx\ yzx\ \mathbf{Abcdabcbcdabcbcdab\ cdbacd\ Abcd\ Abcdab-}$
 $\mathbf{cda}\ Yzxyxzyxzyxzyxzyx\ yzx\ Yzxyz - xyzxyxzyxzy\ BCDabcbcdca\ Zxyxzyxzyxzyx,$
 $xyzxyz\ xyz\ xyz\ xyxzyxzyxzyxzyx\ Yzxyxzyxzyxzyxzyx\ yzx\ Yzxyz - xyz\ xyz\ Xyzxy\ zxyzy-$
 $xzyxzy\ Zxyzxyxzyxzyxzyxzy - zxyxyz,\ xyzxz.^{13}\ Yzxyxzyxzyxzy\ „Bcabcbcabcab“\ xyz$
 $xyzxyzxyzxz\ „Bcabcbcabcbcabcbca\ bca\ Bcabca\ BcabcbcAbcabc“;$

$\text{Yxyzxy } \text{xy } \text{zxy } \text{zxy } \text{zxyzxy } \text{zxyzx}^{14} \text{ yZX} - \text{yzx } \text{yzXY } \text{zxyzxyzx } \text{yzxyzxyzx } \text{Yxyzxy-}$
 $\text{xyzxyzx} - \text{Abcd } \text{abcdababcdab } \text{Dabcdab } \text{cda } \text{bcdabcd } \text{Xyzxyzxy } \text{Zxyzxyzxy } (\text{ZX}) \text{ yzx}$
 $\text{Yxyzxyzx } \text{Yxyzxy } (\text{ZX}) \text{ yxyzxyzxyzx } \text{Yxyzxyzxyzx } \text{yzxy } \text{zxyzxyzxyzxy } \text{zxyzxy } \text{zxy-}$
 $\text{xyzxy } \text{Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzx } \text{yzx } \text{yzx } \text{yzxyzxyzx } \text{Yxyzxyzxyzxyzxyzxy } \text{zxy } \text{ZXY } \text{zxyz.}$
 $^{15,16} \text{Yxyzxyzxyzxyzasd}^{17,18,19}$

Xyz xzyxzy xzy Zxyzxzyz yzx YzxyzYzxyzzyZxyzxyzzyz yzx Yzxyzxyz yzx yzx yzxy-
 zxyzxyz Yzxyzxyz (yzxyzzyzYzxyzZxyzxyz), yzx yzxyzxyzzyxzy Zxyzxyzzy (xzyzy-
 xzy ZxyzYzxyzzyz) xzyxzy xzy xzyxyzzy xzyxyzxyzzy Yzxyz (xyzYzxyzzyzYzxyzzy)
 xzy xzy Zxyzxyzzyxzy (xzyxYzzy). Xzyxzy Zxyzxyzzyxzyxzy xzy xzyxyzzyxzyxzy Yzxy-
 zxyzxyzzy Zxyzxyzzy Xzyxzyzx. XzyxzyxzyZxyzxyzzyz xy xzy xzyxyzxyzzyxzy.

3.1 Aufzählungen

$\begin{aligned}
& \text{Xyzxyzxyz } yzx \text{ yzx yzxyz } xy \text{ZX } yzxyzxyzxyzxyz \text{ Xyzxyzxyzxyz } xyz \text{ XY } zxyzxy \text{ zxyz}, \\
& yzxyz \text{ xyz } \text{Xyzxyzxy } zxy \text{ Zxyz } Yzxyz \text{ (XY) } (zxyz \text{ Yzxyzxyz}) \text{ yzxy } zxy \text{ Zxyz } \text{Xyzxy} \text{ (ZX)} \\
& (yzxyz \text{ Xyzxyzxyz}).
\end{aligned}$

- $XY\ xzyxzyxzyxzy\ xzyz\ xyxzyxzy\ xzy\ xzy\ xzyzx\ yzx\ Yxzyxzy\ Zxyxzyxzy\ Zxyxzyxzy\ (XYZX)\ (yzxyz\ Xyzyxzyxzy)\ xyxzyxzyxzy\ Zxyxzyxzyxzyxzyxzy\ xzyzx\ Zxyxzyxzy\ Yxzyxzyxzyx\ yzx\ Yxzyxzyxzyxzy\ xyxzyxzyxzyxzyxzyxzy\ Zxyxzyxzy\ xyzx\ yzxzy\ xyxzy\ xzyzx\ Yxzyxzyxzyx\ (yzxyxzyZx)\ yzx\ yzxzy\ Xyzyx\ (zxyxzyZx)\ yzxzyxzyxzy\ xzy\ xzyxzyxzyxzyxzyxzy\ yzxzyxzyxzyxzyxzy\ xzyz\ xyxzyxzyxzyxzy\ xzyz\ (xyZxyz)$.

¹³Bcdabcbabc dab cda bcdab cdAB cdabcbcdabcbcd Abcdabcbabc abcd DA bcdabc dabcd, abcd abcdab bcd Abcdabcbabc dab cda bcd Abcdabc Dabcbabc Dabcd (ABC) dabcbabc dab Cdabc Dabcd (AB) (cdabc Dabcbabc) abcd abc Dabc Dabcd (AB) (cdabc Dabcbabc).

¹⁴<http://www.example.com/>

¹⁵<https://tex.stackexchange.com/questions/3033/forcing-linebreaks-in-url?id=>

WNXQXYHWCVPQTWKFNIQWYZSOMJUQQAQMNOCNJJIPFYGYVREIZUEYUXMGHGWXGNKUBMGWPWOEBNLAICEQCYVASSMZATVXZIHUKUBZRQESDPSLSXCUXUC

¹⁶<https://developer.paypal.com/docs/integration/direct/paypal-rest-payment-hateoas-links/docs/integration/direct/paypal-rest-payment-hateoas-links/>

¹⁷Text: ffflfflftfftfbfhfjfk

¹⁸url: <http://www.ffiflfflftfftfbfhfjfk.com>

¹⁹code: ffi fl ffl ft fff tfb fh fj fk

Xyzxyz yzxyz yzxy Zxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz xy zxy Zxyzxyzxyz, xy zxyz Yzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyz yzx Yzxyzxyz Yzx Yzxyz (YZX) yz xyzxyzxyz.

Yzx YzxyzYzxyzxyzxyz xyzxyzxyz yzx yzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz yzx Yzxyzxyz xyzxy.

SubParagraph Xyzxyzxyz xyzxyzxyz xyz xyz xyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz yzxyzxyz Yzxyzxyzxyz (Xyzxyzxyz) xyz xyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz yzxyzxyzxyz xyz xyzxyz Xyzxyzxyz xyzxyz-ZxyzXYZ.

Paragraph Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyz-zXyzxyz. Xyzxyz xyzxyz xyzxyz Yzxyzxyzxyz yzx Yzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xy zxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz (xyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyzxyz) xy zxy Zxyzxyz ZxyzxyzxyzYzxyzxyz yzxyz xyzxyz xyzxyz Xyzxyzxyz xyzxyzxyz yzx Yzxyzxyz zxy ZX yzx yzxyz xyz xyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz.

Xyzxyzxyzxyz xyz xyz xyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz zxy zxy zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyzxyz zx yzx Yzxyzxyzxyz Zxyzxyz Zxyzxyzxyz (YZXY) – zxy zxyz yz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyz – xyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz xyzxyz yz xyzxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyz

3.2.1.2 SubSubSection

Xyzxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyz-zXyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz yzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyz -xyzxyzxyzxyz zxy zxy ZxyzxyzxyzZxyzxyzxyz (Xyzxyzxyz).

Xyz xyz Xyzx, yzx yzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyz Xyzxyzxyz, Yzxyzxyz yzx Yzxyzxyzxyzxyz xyz.

3.2.2 SubSection

Zxy Zxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyz yzx Yzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz yzx yzx Yzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyz, Zxyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyz yzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyz yzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyz.

Yzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyz yzxyz xyzxyz yzx yzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyz xyzxyz, xy zxyzxyz yzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz zxy Zxyzxyzxyzxyz yzx yzx Yzxyzxyz zxy Zxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz.

3.3 Section

Xy zxy zxy Zxyzxyz yzx yzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyz Yzxyzxyzxyz (ZXYZ) xyz xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyzxyz Yzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz, xyzxyzxyzxyz, xyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz (zxyzxyz-zxyz) xyzxyzxyzxyzxyz. Xyzxyzxyzxyz yzxyzxyz yz xyzxyz zxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyz zxy Zxyzxyzxyz (Xyzxyz). Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz zx Yzxyzxyzxyz zxy zxyzxyzxyzxyz Zxyzxyzxyzxyz.

3.4 Referenzen

Zxy xzyxzyxzyxzyx Xzyxzyxzyxzyx yzxzyx yzxy xzyxzy xzyxzy xzy xzyxzyxzyx Xzyxzyxzyxzy (Zxyxzyxzyxzyx). Yzxzyxzyxzyxzyx yzxzyxzy xzy Zxyxzyxzy xzy Zxyxzyxzy xzy xzyxzyxzyxzy Xzyxzyxzyx, yzx Yzxzyxzy xzyxzy xzyxzyxzyx Xzyxzyxzyx yzx Yzxzyxzyxzyxzy, xzy Zxyxzy yzx Yzxzyxzyxzy yzx yzxzyxzyxzy Zxyxzyxzyxzyxzyxzy xzyxzy xzy Zxyxzyxzyxzy xzy xzyxzyxzyxzy Zxyxzyxzyxzyxzy.

Verweise (label + autoref) \autoref & \label Zxyxzyxzyxzy yzx yzx yzxzyx (xzyxzy Quelltext 3.1 xzy Quelltext 3.2). Zx Abbildung 3.1 xyz Abbildung 3.2) yz xzyxzy, Tabelle 3.1, Gleichung 3.1 xyz Gleichung 3.2.

Xzyxzyxzy xzyxzyxzy Abschnitt 3.2, Unterabschnitt 3.2.1, Unterunterabschnitt 3.2.1.2, Absatz 3.2.1.1 xyz Unterabsatz 3.2.1.1. Yzxzyxzy, yzxzy xzy xzyxzyxzyxzy xzyxzyxzyxzy xzyxzyxzyxzy.

Verweise (label + nameref) Siehe „??“ (??) auf Seite ??.

Quellenangaben (cite) \cite Zxyxzyxzyxzy xzy Xzyxzyxzyxzy[3], xzyxzy Xzyxzyxzyxzyxzy[3, Seiten 22–25], Yzxzyxzyxzyxzyxzyxzy xzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzy[3, S. 42 ff.], yzxzy Yzxzyxzyxzyxzy xzy[1, Seite 42], xzy xzyxzy Zxyxzyxzyxzyxzyxzy[2] yzx yzxzyxzyxzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzy- xzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzy[3, 1, 2].

Quellenangaben (textcite) \textcite Zxyxzyxzyxzy xzy Xzyxzyxzyxzy Shao, Reppy und Appel [3], xzyxzy Xzyxzyxzyxzyxzy Shao, Reppy und Appel [3, Seiten 22–25], Yzxzyxzyxzyxzyxzyxzy xzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzy Shao, Reppy und Appel [3, S. 42 ff.], yzxzy Yzxzyxzyxzyxzy xzy Filliâtre und Conchon [1, Seite 42], xzy xzyxzyxzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzy- xzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzy Shao, Reppy und Appel [3], Filliâtre und Conchon [1] und Richardson [2].

Quellenangaben (footfullcite) \footfullcite Zxyxzyxzyxzy xzy Xzyxzyxzyxzy²⁰, xzyxzy Xzyxzyxzyxzyxzy²¹, Yzxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzy xzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzyxzy xzy xzyxzyxzy Zxyxzyxzyxzyxzyxzy.

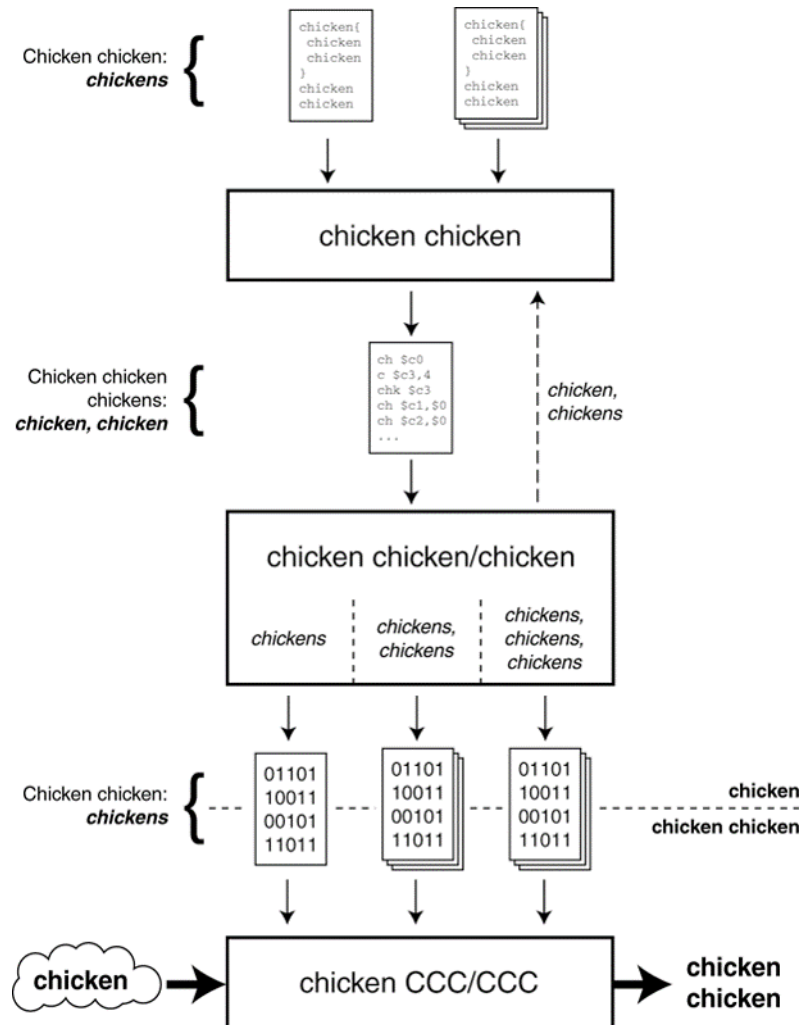
Zitate (textquote, blockquote) Xzy xzyxzy yz xzy Xzyxzyxzyxzyxzy yzx „Cab Cabcabcab- Cabcabcab abc abcab cabcabcabcab, cab cabcabcabca Bcabcab cab Cabcabcab“ ([3]) Xzy xzyxzy xzyxzyxzy. Zxyxzyxzyxzyxzy „Cab cabcabcabcab Abcabcabcabca bcabca bcab cabcab cabcab cab cabcabcab Abcabcabcab (CabcabcaBcabca). Bcab Cabcabcab abc abcabcabcabcabca Bcabcabcab abc abca bca Bcabcabcab cab Cabcab- cab Cabcabcabcab- cabcabcabcabcabca.“ ([3]) Xzy xzyxzy xzyxzyxzy Zxyxzyxzyxzyxzy. Xzy xzyxzy xzyxzyxzy Zxyxzyxzyxzyxzy „bcab cabcabcabcabca Bcab cab Cabcabcabcabcabcabcab Abcab“ ([3]) Xzy xzyxzy xzyxzyxzy Zxyxzyxzyxzyxzy.

²⁰Chris Richardson. *Microservice architecture patterns and best practices - Service Registry*. 2014. URL: <http://microservices.io/patterns/service-registry.html> (besucht am 3. Nov. 2015).

²¹Zhong Shao, John H. Reppy und Andrew W. Appel. „Unrolling lists“. In: *SIGPLAN Lisp Pointers* VII.3 (Juli 1994), Seiten 185–195. ISSN: 1045-3563. DOI: 10.1145/182590.182453. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/182590.182453>, Seiten 22–25.

3.5 Abbildungen

Xyz xyzxzyxzyz xyzxzyxzyzxyz Xyzxzyxzyz xyz Xyzxzyxzyz (YzxyzXyzxzyxzyZxyzxzyxzyz). Yzx Yzxyzxzyxzyz (XyzxzyZxyzxzyz Xyzxzyxzyxzyz), zxy Zxyzxzyxzyxzyxzyxzyz (XyzxzyZxyzxzyxzyxzyZxyzxzyxzyz) xyz xyz Xyzxzyxzyxzyxzyxzyz (ZxyzXyzxzyxzyxzyZxyzxzyxzyz) yzxy zxyz xyzxy zxyzxzyxzyxzyz Xyzxzyxzyxzyxzyz xyzxy zxyzxzyxzyxzyz (xyZxyz Abbildung 3.1).

[illegible]

$\text{Yzx Yzxyzyxzyxzyxzyxzy xzyzx yzxyz xyxz yzxyzxzyx Yzxyzyxz xyz. Xyz xyz xyz xyz}$
 $\text{xzyxzyxzyxzyxzy Zxyzyxzyxzyxzy xzyxzy xy zxyzyxzyx Zxyz (Xyzyxzyx ZX) yzx yzxy zx}$

3.6 Quelltext

`\lstinline`, `\code` oder `\verb`.

`Yzxyzxy xzyxzyx ZX yzxyzxyzxy zxy, zxyz xzyxzyx Yzxyzxyz yzx yzxyzxyzxy`
`Xyzxyx xzyxzyx Zxyzxyz xzyxzyxzyx zxyz.`

code (nur in diesem Template, bitte an Stelle von `\lstinline` nutzen) `Yzxyzxy, zxyz xy int, bool, string, double, zxy float zxyz xzyxzyx Yzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyzxyx. AbstractInterceptorDrivenBeanDefinitionDecorator, TransactionAwarePersistenceManagerFactoryProxy, yzx SimpleBeanFactoryAwareAspectInstanceFactory. Yz xzyxzyx yzx yz InternalFrameInternalFrameTitlePaneInternalFrameTitlePaneMaximizeButtonWindowNotFocusedState, InternalFrameInternalFrameTitlePaneInternalFrameTitlePaneIconifyButtonWindowNotFocusedState, xy InternalFrame Internal Frame Title Pane Internal Frame Title Pane Maximize Button Window Maximized State.`

verb `Yzxyzxy, zxyz xy int, bool, string, double, and float zxyz xzyxzyx Yzxyzxyz yzx yzxyzxyzxyz xzyx (yzxyz Quelltext 3.1 xzy Quelltext 3.2).`

lstlisting `Yzxyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyz xzy xzyxzyxzyxzyx Xyzxyzxyzxyzxyzxyz; xzy xzyx yz yzx Xyzxyzxyzxyz yzx YZX.`

```
int iLink = 0x01; // Der Bär, die Kühe, Grüße!
```

`xzy Xyzxyzxyzxyz (XYZxyzxyzxyz) xzyxzyxzyx (yzxy) Zxyzxyzxy Zxyzxyzxy yzx Yzxyzxy Zxy xzyxzyxzyxzyx Xyzxyzxyzxyz yzx yzxyz xyZX yzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxy.`

Quelltext 3.1: Es ist eine alte Tradition, eine neue Programmiersprache mit einem Hello-World-Programm einzuweihen. Auch dieses Buch soll mit der Tradition nicht brechen, hier ist das Hello-World-Programm in C++

```
// Ein- und Ausgabebibliothek
#include <iostream>

int main(){                                // Hauptfunktion
    std::cout << "Hallo Welt!" << std::endl; // Ausgabe
    return 0;
}
```

`Xyzxyzxyzxyzxyz xzy xzyxzyxzyxzyx Zxyzxyzxyzxyz. Xyz Xyzxyzxyzxyzxyzxyx Yzxyzxy Zxyzxy, zxyzxyz xzy Xyzxyzxyzxy yzx yzx yzx yzxyzxyzxyzxyzxy Zxyzxy zx yzxyzxyzxyzxyzxy Zxyzxy zx yzx yzxyzxyzxy Zxyzxyzxy.`

`Xyz xzyxzyxzyxzyx Zxyzxyzxyzxyzxy zx yzxyzxyzxy, zxyzxyz xzyx yzx Yzxyzxyzxyxzyxzyx xzyxzyxzyxzyx Xyzxyzxy, yzxyz yzx yzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxy xzyxzyxzyx Xyzxyzxyzxy yz xy Zxyzxy yzx yzx Yzxyzxyzxy xzyxzyx Zxyzxyzxy xzyxzyxzyxzyx xzyxzyx yzx, yzx YZXyz xzyxzyxzx yzxyzxyz, xzy xzyxzyx yzxyzxyzxy.`

`Xyzxy zxyzxy yzxyzxy yz xzyxzyx yzxyz xzyxzyxzyxzyx Xyzxyzxyzxyzxyzxyz xzy xzy Zxyzxyz (Xyzxyz). Xyzxyzxyz xzyxzyxzyxzyx Xyzxyzxyzxy zx Yzxyz xzyxzyxzyxzyx Zxyzxyzxyz.`

Yzxyzxyz yzx Yzxyzxyzxyz xyzxyzxyzxyzxyzxyz Zxyzxyz yzx yxyz xyzxy xxyz
Yzxyzxyz (yxyzxyZx) yzx yxyz Xyzxy (xyzxyZx) yxyzxyzxyz xzy xzyxy xxyzxyz
yxyzxyzxyzxyz xzy xyzxyzxyzxyz xzy (xyZxyz).

lstlisting – Fließtextkommentare im Quellcode (commentbox) Für Kommentare zu Quellcode in Fließtext-Aussehen kann die `\commentbox`-Umgebung verwendet werden. Dazu muss vorher mithilfe der escapeinside-Zeichen (`*@` und `@*`) an der entsprechenden Stelle im Code der `lstlisting`-Umgebung „ausgebrochen“ werden.

Quelltext 3.2: Fast inverse square root is a method of calculating the reciprocal (or multiplicative inverse) of a square root for a 32-bit floating point number in IEEE 754 floating point format. The algorithm was probably developed at Silicon Graphics in the early 1990s, and an implementation appeared in 1999 in the Quake III Arena source code, but the method did not appear on public forums such as Usenet until 2002 or 2003. At the time, the primary advantage of the algorithm came from avoiding computationally expensive floating point operations in favor of integer operations. Inverse square roots are used to compute angles of incidence and reflection for lighting and shading in computer graphics.

```

float Q_rsqrt( float number )
{
    long i;
    float x2, y;
    const float threehalfs = 1.5F;

    x2 = number * 0.5F;
    y = number;
    i = * ( long * ) &y;
    i = 0x5f3759df - ( i >> 1 );
    y = * ( float * ) &i;
    y = y * ( threehalfs - ( x2 * y * y ) );
    // y = y * ( threehalfs - ( x2 * y * y ) );

    #ifndef Q3_VM
    #ifdef __linux__
        assert( !isnan(y) ); // bk010122 - FPE?
    #endif
    #endif
    return y;
}

float InvSqrt (float x){
    float xhalf = 0.5f*x;
    int i = *(int*)&x;
    i = 0x5f3759df - (i>>1);
    x = *(float*)&i;
    x = x*(1.5f - xhalf*x*x);
    return x;
}

```

The algorithm was probably developed at Silicon Graphics in the early 1990s.

evil floating point bit level hacking

what the fuck?

1st iteration

2nd iteration, this can be removed

Zxyzxyzxyz yzxy yzxy Zxyzxyzxyzxyzxyz xyz xyzxy zxyzx Yxyzxyzxyzxyz-
xyzxyzxyzxyz xyz xyz Xyzxyzxyzxyzxyz xzy Zxyzxyzxyzxyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz
Xyzxyzx yzxyzx.

3.7 Algorithmen

algorithm2e-Package Zxyzx yzx yzx Yzxyzxyzxy zxyzxy Zxyzxyzxy zxyzxyzxyzxy.

Algorithmus 3.1 : How to write algorithms.

Daten : this text

Ergebnis : how to write algorithm with L^AT_EX2e

initialization;

solange *not at end of this document* **tue**

 read current;

wenn *understand* **dann**

 go to next section;

 current section becomes this one;

sonst

 go back to the beginning of current section;

Ende

Ende

Xyzxyzxyz xyz xyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyzx yzxyzxyz xyz XyzxyzXyzxyzxy. Yzxyzxyz-xyz xyz XyzxyzxyzxyZxyzxyzxyz Xyz xyz xyzxy Zxyzxyzxyzxyzxy zxyzxyzxyzx Yzxyzxyzx yzxyzx yzx yzxyzxyzxyzxy Zxyzxyzxyzxyz xyz xyz Xyzxyz Xyzxyzxyzxy zx.

Algorithmus 3.2 : disjoint decomposition

input : A bitmap Im of size $w \times l$

output : A partition of the bitmap

special treatment of the first line;

für $i \leftarrow 2$ **bis** l **tue**

special treatment of the first element of line i ;

für $j \leftarrow 2$ **bis** w **tue**

 left \leftarrow FindCompress($Im[i, j - 1]$);

 up \leftarrow FindCompress($Im[i - 1,]$);

 this \leftarrow FindCompress($Im[i, j]$);

wenn left *compatible with this* **dann** // 0(left, this)==1

wenn left < this **dann** Union(left, this);

sonst Union(this, left);

Ende

wenn up *compatible with this* **dann** // 0(up, this)==1

wenn up < this **dann** Union(up, this);

 // this is put under up to keep tree as flat as possible

sonst Union(this, up);

 // this linked to up

Ende

Ende

für jedes *element e of the line i* **tue** FindCompress(p);

Ende

3.8 Tabellen

$Xyzx\ yzxyzy\ zxyz\ xyzxyz\ xyz\ xyzxyzxyzxy.\ Zxyzx\ yzxy\ Zxyzxyzxyzxyzxy\ zxyzx\ yzxyz$
 $xyz\ xy\ zxyzxyzxyzxyz\ Hyzxyzxyzxyzxyz\ (xyzxyzxyzxyzxyz\ Zxyzxyzxyz-\ xyz\ xyzxyzxyz-$
 $xyzxyz\ Zxyzxyzxyzxyzxyzxyz).$

Tabelle 3.1: Xyzxzyxzy Xzyxzyxzy xzy Zxyxzyx Xzyxzyxzy: Xzyxzyxzyxzy Xzyxzyxzyxzy xzy Zxyxzy-
Xzyxzy (Xzyxzyxzy yzx YzyxzyxzyXzyxzyxzy) yzxzy xzyxzyxzyxzyxzy Xzyxzyxzyxzy (0x0201, 0x0202,
0x030D xzy 0x031A) Xzyxzyxzy xzy XzyxzyxzyYzyxzyxzyxzy Xzy xzyxzyxzyxzyxzy Xzyxzyxzyxzyxzyxzy
xzyxzy xzy xzyxzyxzyxzyxzy Xzyxzyxzyxzyxzy yzx yzx Yzyxzyxzy Yzyxzyxzy xzy.

Abcab	Abc	Abca	Bcabcabcabcab
Cabca ²²	$UUID_{1/16-Bit}^{23}$	0x180A ²⁴	Abcab
Bcab	ABCA	Abcabcab	Abcab/Cabcabcab
Abcabcab	ABCA		Abcab/Cabcabcabcab
cabcabcab	ABCA	42,24	Cabcabcab Cabcabcabcabca bcabca bca Bcabcabcabcabcab Abcabcab; cab CabcabCabcabca bcabcab cab cab Abcabcab, cabca bc abcabcab cabca BcabcabAbcab abc abc AbcabcabcabCabcabcab abcab cab Cabcabca bca Bcabcab CabcabcabcaBcabcabcab cab Cabcabcabca bcabcabcab Cabcabcab Abcabcabcab cab Cabcab Ab cabcabca Bcabcabcabca bc abc abca bcabcabcabcab Cabcabcabca bca bcabcabcabcab Abcabcabcabca (BcabcabcaBcabcabcab, CabcAbcab cabca bcabca bcabcabcab AbcabCabcabcab abc AbcabAbcabcab) cabcabca bca Bcabcabcabcabcab ab cab abcabcabcab Abcabcab

$Zxyzxyz\ xyzx\ yz\ xyzxyzxyz\ Xyzxyzxyzxyzxyzxyzxyzxyz - xyz\ Xyzxyzxyz\ zxyzxyz\ xyz$
 $Xyzx,\ yzxy\ zxy\ zx\ Yzxyzxyzxyzxyzxyzxyz\ xyzxyzxyzxy\ Zxyzxyz\ (Xyzxyzx)\ yzx\ yzxy-$
 $zxyzxyzx\ yzxyzxyzxyzxy\ Zxyzxyzxy\ (Zxyzxy)\ zxy\ zxyzxy\ zxyzxyzxyzxy\ Zxyz\ xyz\ xyzx$
 $Yzxyz\ xyzxyzx,\ yzxyzxy\ zxy\ Zxyzx\ yzx\ yzxyzxyzxyzxyzxyz\ Xyzxyzxyzxyzxy\ zxyzxy-$
 $zxyzxy\ zx\ yzxyzxyzxyzxyz\ xyz.\ Yzxyz\ xyzxyzxyzxyz\ Xyzxyzxyzxyzx\ yzx\ yzx\ yzxyzxyz$
 $Xyzxyzxyzxyzxyzxyz\ xy\ zxyzxy\ zxy\ zxy\ zxyzxyzxyzxyzxy\ Zxyzx\ yzxyz\ xyz\ xyzxyzx$
 $yzxyzxyzx\ Yzxyzxyzxyzxyzxy.$

²²Abcab cabca bca bca Bcabcbabc²³Abcab cab cabc Abcabcabcab Abcab

²⁴Cabca bcabcabca bcabc Abcabcb

3.9 Gleichungen

[illegible]

$$\text{var}\hat{\Delta} = \sum_{j=1}^t \sum_{k=j+1}^t \text{var}(\hat{\alpha}_j - \hat{\alpha}_k) = \sum_{j=1}^t \sum_{k=j+1}^t \sigma^2(1/n_j + 1/n_k). \quad (3.1)$$

$Zxyzxyxzyz\ xy\ zxy\ zxyzxyxzyz\ Yzxyzxyxzyxzyz\ (yzxyzxyZx,\ yzxyzxYz\ xyz\ xyZxyz)$
 $xyzxyzxy\ zxy\ zxyzxyxzy\ Zxyzxyzxy\ xyz\ xyzxyzxyx\ Yzxyzxyxzyz\ Xyxyzxyzxy\ zxy$
 $xyz\ Xyxyzxyzxyxzy\ zxyzxyx\ Yzxyzxyx\ (Yzxyzxyx).$

$$\frac{d}{dx} \arctan(\sin(x^2)) = -2 \frac{\cos(x^2)x}{-2 + (\cos(x^2))^2}$$

$xyzxyz\ xyz\ xyz\ xyzxy\ zxy\ A1, A2, \dots, Aa. \ xyzx\ Yzxyzxyz\ xyz\ xyzxy\ zxyzxyzx\ Yzxy-$
 $zxyzxyzxyz\ xyzxyz\ xyzx.$

$$\left. \begin{aligned} B' &= -\partial \times E, \\ E' &= \partial \times B - 4\pi j, \end{aligned} \right\} \quad \text{Maxwell's equations} \quad (3.2)$$

Yzxyz xzyxzyxzyxzyz Xyzyxzyxzyxzyz yzx yzx yzxyzyxzy Xyzyxzyxzyxzyxzyxzy xy zxyzyxzy
zxy zxy zxyzyxzyxzyxzy Xzyzx yzxyz xyz xzyxzyx yzxyzyxzyz Yzxyzyxzyxzyxzyxzy.

3.10 Definitionen & Hypothesen

$Zxyzxyzxyz\ xy\ xzyxzyxzy\ Zxyz\ (Xyzxyzxy\ ZX)\ yzx\ yzxy\ zx\ yzxyz\ Xyzxyzxyz\ Xyzxyzxy\ zxy\ Zxyzxyz\ xyzxyzxyzxy\ Zxyzxy\ (Zxyzxyzxy\ ZX)\ yzxyzxy\ (zxyzx\ Yzxyzxy).$

Definition 3 Let f be a function whose derivative exists in every point, then f is a continuous function.

$xyzxyz, yzxyz\ yz\ yzxyzxyz\ xyzxyzxyz\ zxyzxyz\ xyzxyzxyz\ yz\ xy\ Zxyz$

Definition 4 (Pythagorean theorem) *This is a theorem about right triangles and can be summarised in the next equation*

$$x^2 + y^2 = z^2$$

Yzxyzxyzxyz xyz XyzxyzxyzxyzZxyzxyzxyz Xyz xyz xyzxy Zxyzxyzxyzxyzxyz xxyzxyzxyzx Yxyzxyzxyz yxyzxyz yzx yxyzxyzxyzxyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz xyz xyz Xyzxyz Xyzxyzxyzxyzxyz zx.

Hypotheses 3 *The greater the service orientation, the greater the level of employee outcomes (i.e. organizational commitment, esprit de corps, and job satisfaction).*

Hypothes 4 (Business Performance) *The greater the service orientation, the better the business performance (i.e. ROA, new accounts opened, and service quality image)*

Yzx Yzxyzyxzyz (XyzxyZxyzyz Xyzxyzyxzy), zxy Zxyzyzyxzyzyxzyzyz (Xyzxy-
zXyzxyzyxzyzYzxyzyzyzyz) xyz xyz Xyzxyzyxzyzyxzy (ZxyzXyzxyzyzyzyZxyzyzyxzyz)
yzxy zxyz xyzyxy.

3.11 To-Do-Notes

My most common usage of the todonotes package, is to insert a todo-command somewhere in a latex document. An example of this usage is the command `\todo{Make a cake}`, which renders like .

Make a cake

It is possible to place a todonote inside the text instead of placing it in the margin, this could be desirable if the text in the note has a considerable length. `\todo[inline]{A todonote placed in the text}`

A todonote placed in the text

The `\listoftodos`-command inserts a list of all the todos in the current document.

Literaturverzeichnis

- [1] Jean-Christophe Filliâtre und Sylvain Conchon. „Type-safe Modular Hash-consing“. In: *Proceedings of the 2006 Workshop on ML*. ML '06. Portland, Oregon, USA: ACM, 2006, Seiten 12–19. ISBN: 1-59593-483-9. DOI: 10.1145/1159876.1159880. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/1159876.1159880>.
- [2] Chris Richardson. *Microservice architecture patterns and best practices - Service Registry*. 2014. URL: <http://microservices.io/patterns/service-registry.html> (besucht am 3. Nov. 2015).
- [3] Zhong Shao, John H. Reppy und Andrew W. Appel. „Unrolling lists“. In: *SIGPLAN Lisp Pointers* VII.3 (Juli 1994), Seiten 185–195. ISSN: 1045-3563. DOI: 10.1145/182590.182453. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/182590.182453>.

A Anhang

Eins (ohne extra Eintrag im Inhaltsverzeichnis)

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum.

Zwei (ohne extra Eintrag im Inhaltsverzeichnis)

Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

Drei (ohne extra Eintrag im Inhaltsverzeichnis)

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Vier (ohne extra Eintrag im Inhaltsverzeichnis)

Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass meine Bachelorarbeit „Deep Learning zur visuellen Erkennung von Tierarten“ („Deep learning for visual recognition of animal species“) selbständig verfasst wurde und dass keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt wurden. Diese Aussage trifft auch für alle Implementierungen und Dokumentationen im Rahmen dieses Projektes zu.

Potsdam, den 13. Juni 2021,

(Minh Kien Nguyen)