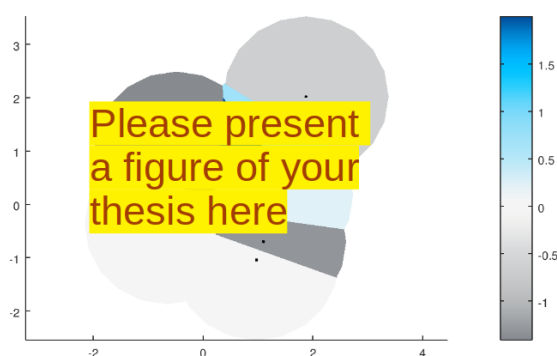


# Titel der Bachelor- oder Masterarbeit evtl. mit einer zweiten Zeile

Vorname V. Name



Bachelorarbeit/Masterarbeit  
im Studiengang **Geodäsie & Geoinformatik**  
am Geodätischen Institut der Universität Stuttgart

Stuttgart, Monat 20xx

---

**Betreuer:** Prof. Dr.-Ing. Nico Sneeuw  
Universität Stuttgart  
Dr.-Ing. Heinz Obermann  
Technische Universität Unterdorf



# Erklärung der Urheberschaft

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form in keiner anderen Prüfungsbehörde der Universität Stuttgart oder einer anderen Hochschule vorgelegt, und auch noch nicht veröffentlicht.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift



## Zusammenfassung

In diesem kurzen Text erfolgt die Zusammenfassung der Arbeit oder – auf Englisch – das *Abstract*.

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.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Bilder und Bildreferenzen . . . . .	1
1.2	Silbentrennung . . . . .	2
1.3	Und nächster Abschnitt . . . . .	2
1.3.1	Fragestellungen . . . . .	2
1.3.1.1	Sehr kleiner Unterpunkt . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Experimente</b>	<b>3</b>
2.1	Formeln, Referenzen und Einheiten . . . . .	3
2.2	Erste Ergebnisse in Tabellen . . . . .	4
2.3	Und noch etwas Blindtext um die Seiten zu füllen . . . . .	4
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	<b>ix</b>





# Kapitel 1

## Einleitung

### 1.1 Bilder und Bildreferenzen

Hier beginnt der erste Satz, der dann gleich mit einem Bild weitergeführt wird:



*Abbildung 1.1: Titel der Abbildung.*

Bilder haben immer eine Beschriftung unterhalb der Abbildung und ein internes Label. Die Bilder werden im Text mit dem Befehl `\ref{}` zitiert und inhaltlich erläutert. In Abbildung 1.1 erkennt man also ....

Natürlich kann man auch mehrere Bilder nebeneinander setzen (vgl. Abbildung 1.2) und die Einzelbilder 1.2a und 1.2b trotzdem zitieren. Neben Referenzen auf Bilder (oder Tabellen) gibt es auch Fußnoten<sup>1</sup> in welchen ergänzende Informationen<sup>2</sup>, z.B. über die Namensgebung angebracht werden.



*(a) Logo links*



*(b) Logo rechts, rotiert*

*Abbildung 1.2: Titel der Abbildung.*

**Grafiken und Tabellen sind normalerweise in einer float-Umgebung**, d.h.  $\LaTeX$  optimiert die Positionen nach einem internen Algorithmus. In diesen Beispielen wurde ausnahmsweise darauf verzichtet. Um diese Einstellung wieder wahrzunehmen, entfernt man die Option `[H]` in der `figure`-Umgebung.

<sup>1</sup>Eine Fußnote befindet sich am unteren Ende des Textes, also am Fuß desselben.

<sup>2</sup>Literaturangaben in Fußnoten sind eher unüblich in der Geodäsie.

## 1.2 Silbentrennung

Die automatische Silbentrennung ist gut, aber nicht perfekt. Nach dem Schreiben wird es empfohlen, die Arbeit noch einmal diesbezüglich zu lesen und – falls nötig – den  $\LaTeX$ -Algorithmus mit dem Kommando `\-` innerhalb eines Wort zu unterstützen. Ein berühmtes Beispiel für ungeschickte Trennungen sind im deutschen Text die Stiefel-tern statt Stief-eltern. Um erstere zu vermeiden, schreibt man im Dokument einfach Stief\–eltern (ohne die `$`-Zeichen der Vorlage).

Möchte man die Trennung über 2 Zeilen verhindern, z.B. innerhalb von Formeln oder einzelnen Worten kann man den Befehl `\mbox{ }` um die Textteile setzen. Dies sollte sparsam eingesetzt werden, da es die automatische Trennung stark beeinträchtigt.

## 1.3 Und nächster Abschnitt

Jetzt haben wir hoffentlich eine neue Seite, um auch mal die Kopfzeile zu sehen, da sie auf Seiten mit Kapitelanfang nicht erscheinen...

### 1.3.1 Fragestellungen

Wir beginnen mit einer Aufzählung

1. erster Punkt
2. noch ein Punkt
  - a) mit
  - b) kleinen
  - c) Unterpunkten
3. letzter Punkt

#### 1.3.1.1 Sehr kleiner Unterpunkt

Hier mal eine Auflistung von Elementen

- erstes Element
- zweites Element
- noch ein Element

## Kapitel 2

## Experimente

### 2.1 Formeln, Referenzen und Einheiten

Physikalische Größen werden mit Zahl und Einheit angegeben. Einen korrekten Abstand zwischen Zahl und Einheit erreicht man mit dem Befehl `\unit{}`, z.B.  $\Delta r = 123\text{ m}$  oder  $\|\mathbf{v}\| = 25.12243\text{ m/s}$ .

In der linearen Algebra rechnet man viel mit Matrizen  $\underline{\mathbf{A}}$  und Vektoren  $\mathbf{x}, \mathbf{y}$ . Für beide Größen wurden in der Präambel ein Befehl definiert bzw. ein existierender Befehl angepasst. Ganz analog man auch weitere Definitionen in der Präambel einführen, wenn die Arbeit bestimmte mathematische Ausdrücke regelmäßig nutzt.

Sehr oft sind Gleichungen, wie das lineare Gleichungssystem (2.1) oder das Additionstheorem (2.2) zu erklären. Auch hier hilft wieder ein Label und eine Referenz, dieses Mal mit dem Befehl `\eqref{}`:

$$\begin{aligned} \mathbf{y} &= \underline{\mathbf{A}}\mathbf{x} \\ \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix} &= \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \\ \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} \\ \mathbf{x} &= (\underline{\mathbf{A}}^\top \underline{\mathbf{A}})^{-1} (\underline{\mathbf{A}}^\top \mathbf{y}) \end{aligned} \tag{2.1}$$

und

$$\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y \tag{2.2}$$

Oft sind Formeln oder Ideen nicht (komplett) selbst entwickelt, sondern aus der Literatur entnommen. Also zitiert man diese Werke in der Arbeit mit `\citep{}` oder `\cite{}`. Es ergeben sich verschiedene Kombinationen:

- ein Autor mit einem Buch (Seeber, 2003), einem Artikel (Mustermann, 2003) oder einem Vorlesungsskript (Sneeuw, 2006)
- zwei Autoren eines Artikels (Horowitz and Widmer-Schmidrig, 2020) oder eines Vortrags (Yi and Sneeuw, 2020)
- mehr als zwei Autoren (Ghobadi-Far et al., 2020)

- bei online-Publikationen solle auch der letzte Aufruf der Webseite im Literaturverzeichnis angegeben werden (vgl. *Adrien-Marie Legendre* — *Wikipedia, die freie Enzyklopädie* (2021) und (Weise, 2009) im Literaturverzeichnis)
- Oder man kombiniert verschiedene Einträge: In (Seeber, 2003; Ghobadi-Far et al., 2020; Yi and Sneeuw, 2020) findet man ...

Das unterschiedliche Verhalten für zwei oder mehr Autoren wird automatisch realisiert, in der Datenbank kann man einfach alle verfügbaren Informationen eintragen.

Für die Literaturdatenbank wird das Programm JABREF empfohlen, um die Konsistenz der Einträge zu sichern.

## 2.2 Erste Ergebnisse in Tabellen

Auch Tabellen sind im Text zu zitieren und zu erläutern. Es hat sich eingebürgert, die Beschriftungen über den Tabellen anzubringen, wie es auch in den Beispielen 2.1 und 2.2 gemacht wurde:

*Tabelle 2.1: Beispiel einer einfachen Tabelle*

SpalteA	SpalteB	SpalteC	SpalteD
InhaltA1	InhaltB1	InhaltC1	InhaltD1
InhaltA2	InhaltB2	InhaltC2	InhaltD2
InhaltA3	InhaltB3	InhaltC3	InhaltD3

*Tabelle 2.2: Beispiel einer komplexeren Tabelle*

BBB	CCC	DDD	AAA
column & row			AAA
			AAA
1	2	3	$\begin{Bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{Bmatrix}$

## 2.3 Und noch etwas Blindtext um die Seiten zu füllen

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. 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.

Und Schluss mit der Vorlage ...

# Literaturverzeichnis

- Adrien-Marie Legendre* — Wikipedia, die freie Enzyklopädie (2021). [Online; Stand 21. Januar 2022].  
**URL:** [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Adrien-Marie\\_Legendre&oldid=216377723](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Adrien-Marie_Legendre&oldid=216377723)
- Ghobadi-Far, K., Han, S.-C., Allgeyer, S., Tregoning, P., Sauber, J., Behzadpour, S., Mayer-Gürr, T., Sneeuw, N. and Okal, E. (2020), 'GRACE gravitational measurements of tsunamis after the 2004, 2010, and 2011 great earthquakes', *Journal of Geodesy* **94**(65), 1–9.
- Horowitz, C. J. and Widmer-Schnidrig, R. (2020), 'Gravimeter search for compact dark matter objects moving in the earth', *Phys. Rev. Lett.* **124**(5).
- Mustermann, M. (2003), 'Der Geodät in seiner natürlichen Umgebung', *Nature* **108**(1–2), 37–46.
- Seeber, G. (2003), *Satellite Geodesy (2. Edition)*, Walter de Gruyter, Berlin, New York.
- Sneeuw, N. (2006), 'Dynamic Satellite Geodesy', Vorlesungsunterlagen, Geodätisches Institut an der Universität Stuttgart.
- Weise, T. (2009), 'Global Optimization Algorithms – Theory and Application (ebook)', <http://www.it-weise.de/> (letzter Abruf am 12.12.2011).  
**URL:** <http://www.it-weise.de/>
- Yi, S. and Sneeuw, N. (2020), 'Emerging instability in global terrestrial water storage since 2010'. (EGU 2020, Vienna, 4–8 May).  
**URL:** <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-17922>



# Anhang A

Und das hier ist noch der Anhang...