

# ThI1-ÜBUNGSINFOS

## Los geht's!

So, nachdem die Vorlesung schon zwei Wochen läuft, geht es jetzt auch los mit Tutorien und Übungszetteln.

Mit diesem Handout wollen wir Dir ein paar nützliche Infos an die Hand geben. Wer sind wir? ...das sind Fabian und Martin. Das Handout wird in unserer Tutorium ausgeteilt und lebt von Fragen und dem aktuellen Thema der Vorlesung. Also Mut zur Frage!

Wenn Du Fragen oder Anregungen hast, schreib uns einfach. Nur zu!

## Vorlesungsziele

Die Vorlesung soll die folgenden Kenntnisse vermitteln:

- **Fähigkeit zur Entwicklung von Algorithmen mit möglichst geringem Laufzeit- und Speicherplatzbedarf zur Problemlösung**

- **Methoden zur Messung der Effizienz von Algorithmen**
- **Algorithmen für wichtige Probleme (Suche, Sortieren, Komprimieren, ...)**
- **grundlegende Datenstrukturen (Stack, Queue, Baum, Heap, ...)**
- **Entwurfsmethoden (Divide & Conquer, Greedy, ...)**

## Mailingliste

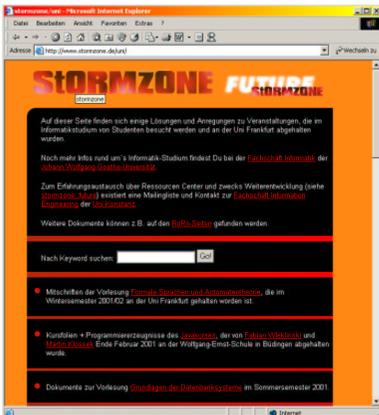
Für Fragen oder Anregungen kannst Du uns oder die anderen Tutoren direkt ansprechen oder noch besser per Email anschreiben (unsere Emailadressen findest Du unten in der Kontaktsektion).

Zusätzlich haben wir auch eine Mailingliste eingerichtet, über die Ihr untereinander kommunizieren könnt, auf der wir aber auch den einen oder anderen Kommentar ablassen werden. An- und Abmeldung von der Emailiste unter [www.stormzone.de/uni/thi](http://www.stormzone.de/uni/thi)

## stormzone/uni

stormzone.de/uni haben wir ungefähr in unserem eigenen dritten Semester als eine Website zum Austausch von studentischen Dokumenten ins Leben gerufen.

Anfangs haben wir unsere eigenen Dokumente zu **allen möglichen** Veranstaltungen – nicht nur Th1 – dort abgelegt, später kamen auch viele andere Leute hinzu. Wenn Du was veröffentlichen willst, nur zu, Platz ist genug!



Mithilfe ist immer gesucht, denn es gibt einiges zu tun. Die Seite ist zu finden unter: [www.stormzone.de/uni](http://www.stormzone.de/uni)

(...ok, genug Hinweise jetzt :-)

## Vorlesungsinhalte

### Dienstag, 16.10.2001

- Einführung
- Erklärung Teilfolgenproblem mit Laufzeitanalyse (hierzu gibt es auch Quellecode unter [www.stormzone.de/uni/thi](http://www.stormzone.de/uni/thi))
- Induktionsbeweis für Summe ganzer Zahlen von 1 bis n

### Donnerstag, 18.10.2001

- Landausche Symbole
- Teilfolgenproblem Algorithmus 2

### Dienstag, 18.10.2001

- Mastertheorem (Rekursionsgleichung)
- Teilfolgenproblem Algorithmus 3

## Formeltyps

Ein paar praktische Formeln:

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$\sum_{i=0}^n a^i = \frac{a^{n+1} - 1}{a - 1} \text{ für } a \neq 1$$

...

diese und weitere Formeln natürlich im Skript ab Seite 4. Die sollte man sich auch sehr verinnerlicht haben, das macht das Lösen der Aufgaben erheblich leichter!

Und auch der altbekannte Taschenrechnertrick, wenn nur der 10er log unterstützt wird:

$$\log_2 n = \frac{\log_{10} n}{\log_{10} 2}$$

## Landausche Symbole

Eine Eselsbrücke:

$$O(f) \dots \leq$$

$$o(f) \dots <$$

$$\Omega(f) \dots \geq$$

$$\omega(f) \dots >$$

$$\Theta(f) \dots =$$

aber das ist **formal** natürlich falsch! Mehr Infos unter

<http://www.stormzone.de/uni/thi/landau.html>

## FAQ

**Q:** Hilfe, die im Skript abgedruckten Quellcodes sind alle in C/C++ geschrieben. Aber was ist C/C++?!

**A:** Einige Links hierzu auf [www.stormzone.de/uni/thi](http://www.stormzone.de/uni/thi)

## Disclaimer

Martin und Fabian haben diese Informationen nach bestem Gewissen zusammengestellt, übernehmen aber keinerlei Gewähr für die Richtigkeit der hier erfolgten Angaben!

## Kontakt

Fabian Wleklinski:

[fabian@wleklinski.de](mailto:fabian@wleklinski.de)

Martin Klossek:

[martin@klossek3000.de](mailto:martin@klossek3000.de)