

Master - Arbeit

Title of Master Thesis

vorgelegt von

David Symhoven

an der



FACHBEREICH PHYSIK
LEHRSTUHL FÜR PLASMA AND COMPUTATIONAL PHYSICS

Gutachter:

PROF.DR.HARTMUT RUHL

München, 2017

ERKLÄRUNG:

Ich versichere hiermit, dass ich die anliegende Bachelor-/Masterarbeit mit dem Thema:

selbständig verfasst und keine anderen Hilfsmittel und Quellen als die angegebenen benutzt habe.

Die Stellen, die anderen Werken (einschließlich des Internets und anderer elektronischer Text- und Datensammlungen) dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Fall durch Angabe der Quelle bzw. der Sekundärliteratur als Entlehnung kenntlich gemacht.

Weiterhin versichere ich hiermit, dass die o.g. Arbeit noch nicht anderweitig als Abschlussarbeit einer Bachelor- bzw. Masterprüfung eingereicht wurde. Mir ist ferner bekannt, dass ich bis zum Abschluss des Prüfungsverfahrens die Materialien verfügbar zu halten habe, welche die eigenständige Abfassung der Arbeit belegen können.

Die Arbeit wird nach Abschluss des Prüfungsverfahrens der Bibliothek der Universität Konstanz übergeben und katalogisiert. Damit ist sie durch Einsicht und Ausleihe öffentlich zugänglich. Die erfassten beschreibenden Daten wie z. B. Autor, Titel usw. stehen öffentlich zur Verfügung und können durch Dritte (z. B. Suchmaschinenanbieter oder Datenbankbetreiber) weiterverwendet werden.

Als Urheber/in der anliegenden Arbeit stimme ich diesem Verfahren zu / nicht zu*).

Eine aktuelle Immatrikulationsbescheinigung habe ich beigelegt.

(Unterschrift)

(Ort, Datum)

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Abstract:
Blah Blah Blah Mr. Freeman

Symbole und Konstanten

Plank'sches Wirkungsquantum	h	$6.62606957(29) \cdot 10^{-34} \text{ J s}$
Plank'sches Wirkungsquantum	\hbar	$1.054571726(47) \cdot 10^{-34} \text{ J s}$
Boltzmann - Konstante	k_B	$1.3806488(13) \cdot 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$
Avogadro - Konstante	N_A	$6.02214129(27) \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Permittivität des Vakuums	ϵ_0	$8.85418781762 \cdot 10^{-12} \text{ A s V}^{-1} \text{ m}^{-1}$
atomare Masseneinheit	u	$1.660538921(73) \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
Elektronenvolt	eV	$1.602176565(35) \cdot 10^{-19} \text{ J}$
1 Angström	\AA	10^{-10} m
1 Nanosekunde	ns	10^{-9} s
1 Pikosekunde	ps	10^{-12} s
1 Femtosekunde	fs	10^{-15} s
Ort	\vec{r}	$[\text{m}]$
Geschwindigkeit	\vec{v}	$[\text{m s}^{-1}]$
Beschleunigung	\vec{a}	$[\text{m s}^{-2}]$
Impuls	\vec{p}	$[\text{kg m s}^{-1}]$
Kraft	\vec{F}	$[\text{N}]$
Masse	m	$[\text{kg}]$
Energie	E	$[\text{J}]$
Temperatur	T	$[\text{K}]$
Druck	p	$[\text{N m}^{-2}]$
Entropie	S	$[\text{J K}^{-1}]$
Potential	V	nicht eindeutig
chemisches Potential	μ	nicht eindeutig
Zeit	t	$[\text{s}]$
diskretisierte Zeit	Δt	$[\text{s}]$
Frequenz	ω	$[\text{s}^{-1}]$
Gesamtteilchenanzahl	N	
Anzahl der Freiheitsgerade	f	
Nabla - Operator	∇	$\left(\frac{\partial}{\partial r_1}, \dots, \frac{\partial}{\partial r_n} \right)$
Laplace - Operator	Δ	$\sum_{i=1}^n \frac{\partial^2}{\partial r_i^2}$
Hamilton - Operator	\mathcal{H}	$\mathcal{H} = -\frac{\hbar^2}{2m} \Delta + V(\vec{r})$
Lagrange - Funktion	\mathcal{L}	$\mathcal{L} = T - V$

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	What is Physics?	3
2.1	The ancient Greeks	3

Einleitung

Now it's going loose ...

What is Physics?

2.1 The ancient Greeks

hu?