

YOUR PERSONAL TUTOR

#ERFOLGSTEHDIR



Ramona Reinhart

Formelsammlung

für Mathematik, Physik und Chemie

1. Auflage (2024)



Formelsammlung

... ideal als Begleitmaterial zu
unseren Grundlagenbüchern zu
Mathematik, Physik
und Chemie!

1. Auflage

Januar 2025

YOUR PERSONAL TUTOR

Autorin

Ramona Reinhart
Triebstraße 7
82110 DE-Germering

© YourpersonalTutor 2025

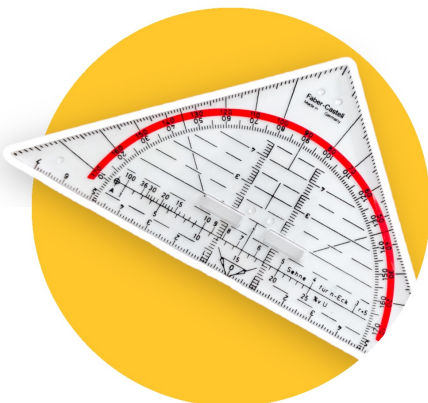
Das Werk, einschließlich seiner Texte, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Inhaltsverzeichnis



Physik

Übersicht: SI-Basiseinheiten.....	S.05
Physikalische Konstanten	S.05
Atomphysik	S.07
Elementarteilchen	S.07
Mechanik	S.09
Winkel in Grad und rad	S.10
Schwingungen und Wellen	S.10
Thermodynamik	S.13
Elektrizitätslehre	S.13
Optik	S.13



Chemie

Wichtige chemische Konstanten	S.15
Stöchiometrie	S.15
Gasgesetze.....	S.16
Säuren, Basen und ihre Salze.....	S.19
pH-Berechnung.....	S.21

Mathematik

Rechengesetze	S.23
Potenzgesetze	S.25
Zehnerpotenzen und Präfixe	S.27
Logarithmusgesetze	S.29
Prozentrechnung	S.29
Bruchrechnung	S.31
Binomische Formeln	S.31
Analysis	S.33
Geometrie	S.35
Winkelfunktionen	S.39

Einleitung

Schön, dich kennenzulernen!

Wir von YourPersonalTutor träumen deinen Traum, ein erfolgreiches Abitur zu schreiben – deshalb arbeiten wir gemeinsam daran, deine Leistungen zu verbessern und dich optimal auf deine Prüfungen vorzubereiten.

Du stehst bei uns im Mittelpunkt.

Aus diesem Grund unterstützen wir dich auf eine Weise, die so persönlich und **effektiv** ist wie kaum irgendwo anders. Wir sind nicht nur **hochmotiviert und überzeugt** von unseren sorgfältig ausgearbeiteten Materialien und Lernskripten, sondern gehen auch gezielt auf deine **individuellen Lernbedürfnisse** ein.

Unsere Formelsammlung ist einzigartig – denn bevor du sie nutzen kannst, füllst du sie selbst aus. So setzt du dich aktiv mit den Inhalten auseinander und behältst die Formeln besser im Gedächtnis. Zusätzlich bietet dir jedes Kapitel Platz für Eselsbrücken, Beispiele und Notizen. Solltest du dir dabei unsicher sein, frag einfach uns oder deine/n Lehrer/in!

Wenn du Fragen oder Anregungen hast oder einfach mit uns sprechen möchtest, erreichst du uns jederzeit unter **www.yourpersontutor.de** oder auf Instagram: **@yourpersontutor.nachhilfe**

Herzliche Grüße aus München

Ramona

(Gründerin von YourpersonalTutor, Lehrerin))

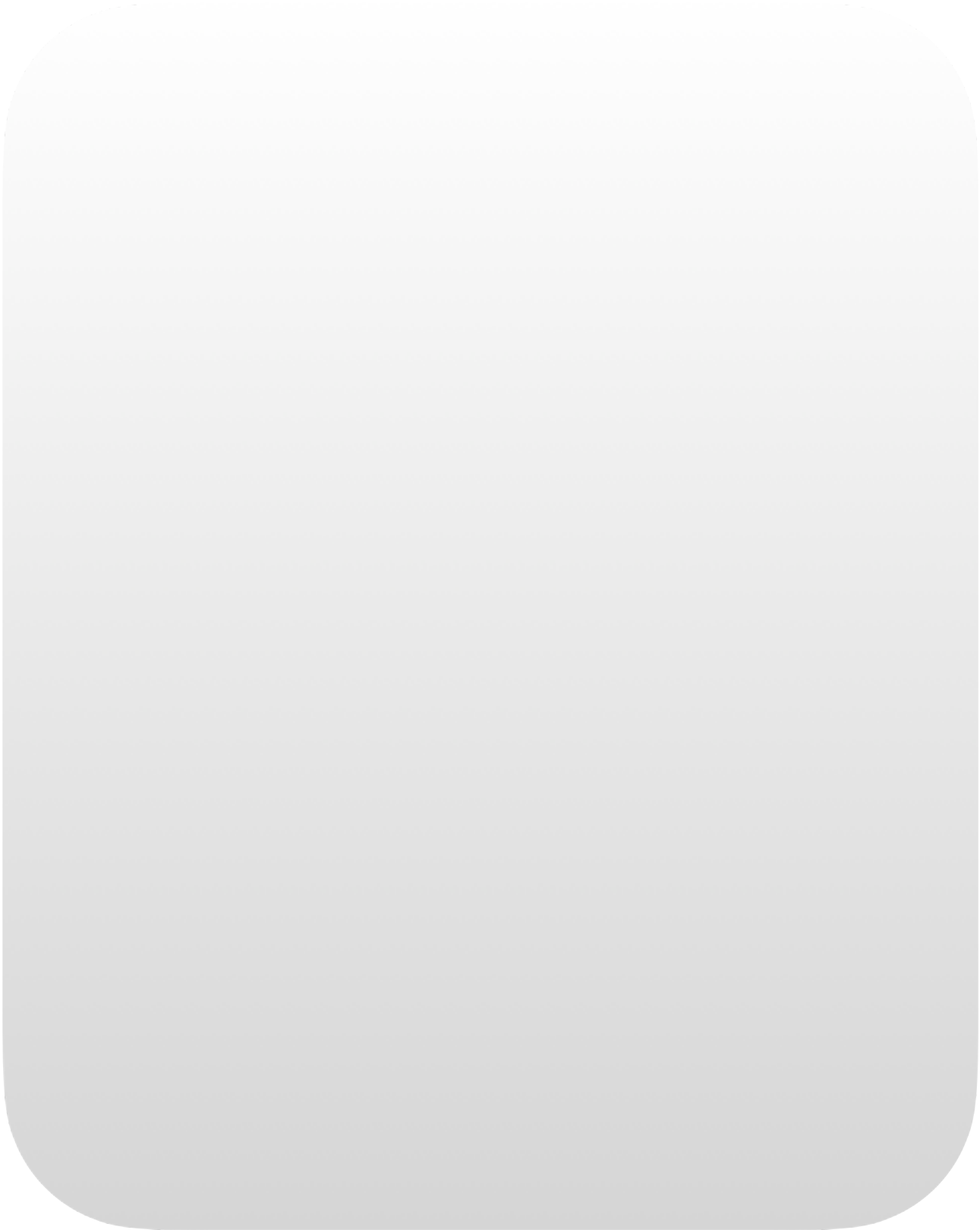


Übersicht: SI-Basiseinheiten

Größe	Basiseinheit	Abkürzung
Länge	Meter	m
Masse		
Zeit		
Temperatur		
Lichtstärke		
Stoffmenge		
Stromstärke		

Physikalische Konstanten

Konstante	Symbol	Wert
Ortsfaktor der Erde (Erdbeschleunigung)	g	
Elementarladung	e	
Lichtgeschwindigkeit	c	
Planck'sches Wirkungsquantum	h	
Gravitationskonstante	G	

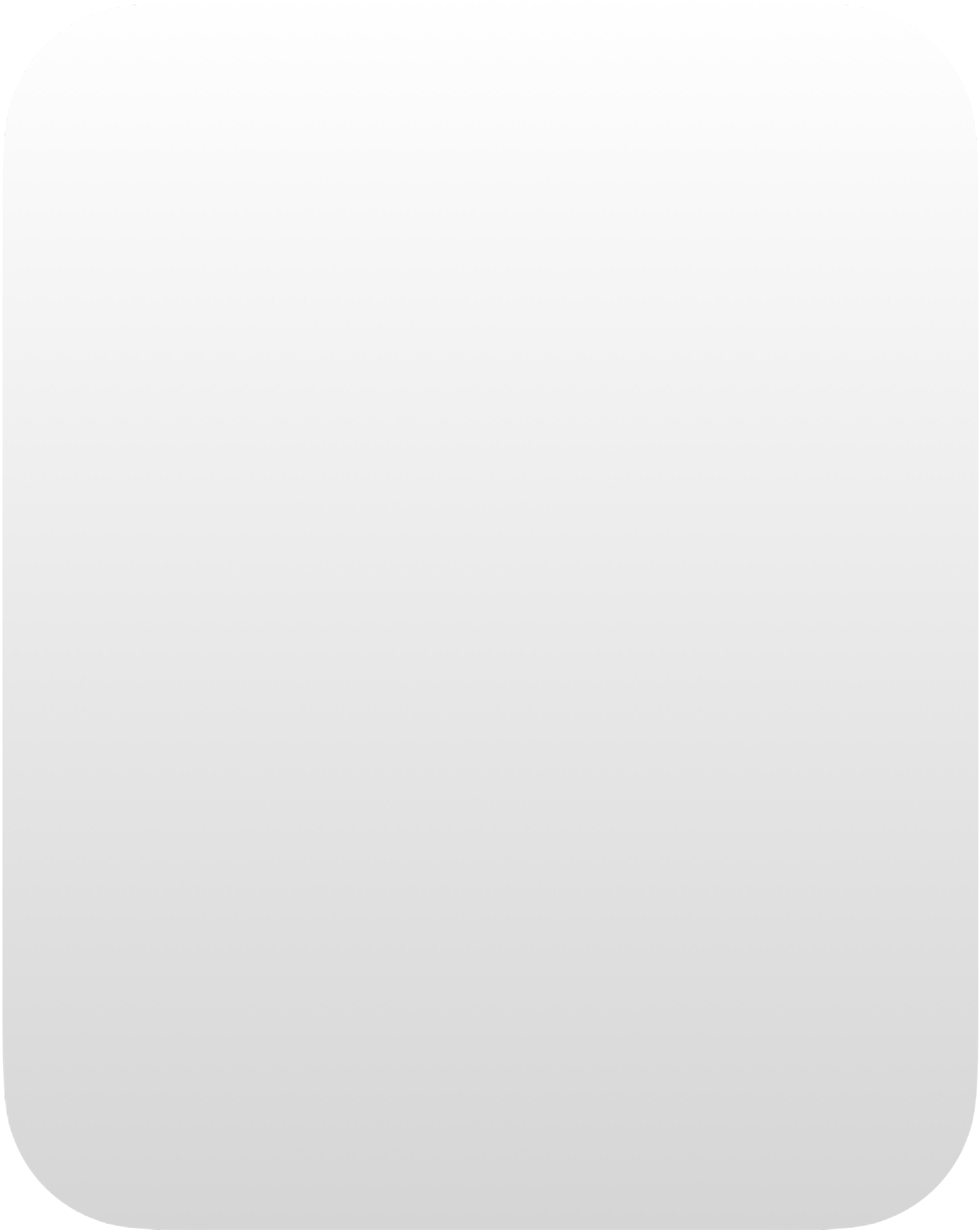


Atomphysik

Größe	Symbol	Einheit	Formel
Halbwertszeit	$t_{1/2}$	s, h, d, a	
Anzahl radioaktiver Kerne	$N(t)$		
Energiedosis			

Übersicht der bekannten Elementarteilchen

Teilchen	1. Generation Fermionen	2. Generation Fermionen	3. Generation Fermionen	Bosonen	
Quarks	Up-Quark	Charm-Quark	Top-Quark	Gluon	Higgs-Boson
	Down-Quark	Strange-Quark	Bottom-Quark	Photon	Skalarbosonen
Leptonen	Elektron	Myon	Tauon	Z-Boson	
	Elektron-Neutrino	Myon-Neutrino	Tauon-Neutrino	W-Boson	Eichbosonen



Mechanik

Größe	Symbol	Einheit	Formel
Geschwindigkeit	v	m/s oder km/h	$v = s : t$
Beschleunigung			
Kraft			
Gewichtskraft			
Gravitationskraft			
Impuls			
Arbeit			
Leistung			
Winkelgeschwindigkeit			
Bahngeschwindigkeit			
Zentripetalkraft			
Frequenz			