

Zulassungsprüfungen  
Externistenprüfungen

## Physik

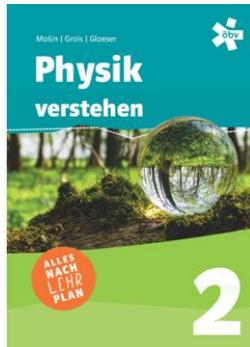
---

UNTERSTUFE

Physik 2. Klasse ab Schuljahr 2024/25  
Lehrstoffübersicht

Mag. W. Fischer

Lehrbuch:



## Physik verstehen 2

ISBN: 978-3-209-12319-0

SBNr: 215261

### Stoffgebiete in Physik 2. Klasse

#### Themen, Inhalte

Entstehung und Ausbreitung von Schall,

Physikalischer Sehvorgang: Das Auge als Lichtempfänger, Sehen selbstleuchtender Gegenstände,

Sehen beleuchteter Gegenstände,

Lichtsender,

Gefährdung durch Lärm und Licht,

Entstehung von Tag/Nacht und Mondphasen: Bewegungsverläufe von Erde, Mond und Sonne

Geradlinige allseitige Ausbreitung von Licht,

Spektrale Zusammensetzung von Licht,

Interaktion von Licht und Materie: Streuung (insbesondere das Zustandekommen von Farbwahrnehmung)

Schatten: dreidimensionaler Schattenraum, zweidimensionales Schattenbild

Lochkamera, Linsenkamera, Spiegelbild, optische Geräte

Interaktion von Licht und Materie: Reflexion (insbesondere die Wirkung von glatten metallischen Flächen auf Lichtbündel)

Interaktion von Licht und Materie: Brechung (insbesondere die Wirkung von Linsen auf Lichtbündel)



## Physik verstehen 3, Schulbuch und E-Book

Masin Christian; Grois Gerald

ISBN **978-3-209-10231-7**

SBNr **190278**

Approbiert für **Mittelschule, Physik, 3. Klasse**

**AHS-Unterstufe, Physik, 3. Klasse**

## Stoffgebiete in Physik 3. Klasse

	Themen, Inhalte	Buchseiten
1	<u>Unser Leben im Wärmebad:</u> Forscher entdecken die Wärme, Temperatur und Wärmeenergie, Wärme durch Verbrennung, Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung, Über das Heizen, Schutz vor Wärmeverlusten bei Wohnungen und Häusern, Die Wärmepumpe und der Kühlschrank, Die Änderungen der Aggregatzustände (Phasenübergänge), Die Besonderheiten des Wassers, Verdunsten und Luftfeuchtigkeit, Luftfeuchtigkeit und Kondensation, Luftdruckunterschiede und Winde	6 ff
2	<u>Elektrische Phänomene sind allgegenwärtig:</u> Forscher entdecken die Elektrizität, Elektrische Kräfte und Ladungen, Elektrische Aufladung, Entladung und Influenz,	56 ff

	<p>Der Aufbau der Stoffe – Atome, Elektrische Stromkreise, Elektrische Leiter und Nichtleiter, Die elektrische Spannung <math>U</math>, Stromrichtung – Stromarten – die Stromstärke <math>I</math>, Galvanische Zellen und Batterien, Solar-, Thermo- und Piezoelektrizität, Der elektrische Widerstand <math>R</math>, Widerstände in Stromkreisen (Parallel- und Serienschaltung), Die elektrische Leistung <math>P</math> und Arbeit <math>W</math>,</p>	
	<p>Elektrizität und Wärme, Elektrische Lichtquellen, Elektrischer Strom als Gefahrenquelle</p>	



### Physik verstehen 4, Schulbuch und E-Book

Mašin, Christian; Grois, Gerald

ISBN 978-3-209-10232-4

SBNr 195253

Approbiert für Mittelschule, Physik, 4. Klasse

AHS-Unterstufe, Physik, 4. Klasse

### Stoffgebiete in Physik 4. Klasse

	Themen, Inhalte	Buchseiten
1	<u>Elektrizität bestimmt unser Leben:</u> Permanentmagnet, Magnetfeld, Elektromagnet, magnetische Influenz, Magnetfeld eines stromdurchflossenen Leiters, praktische Anwendungen	42 ff
2	<u>Physik verstehen in der Technik:</u> Aufbau und Wirkungsweise von Elektromotoren und Generatoren, Phänomene der Induktion anhand einfacher Experimente, Aufbau eines Transformators Transport elektrischer Energie, elektrische Energieversorgung	48 ff
3	<u>Elektronik - Halbleiter:</u> Diode und Transistor – praktische Anwendungen, Leuchtdiode	68 ff
4	<u>Die Welt des Sichtbaren:</u> Scheinwerfer, Tag und Nacht,	8 ff

	<p>Mond- und Sonnenfinsternis</p> <p>Reflexionsverhalten unterschiedlicher Körper, ebene und gekrümmte Spiegel,</p> <p>Bildentstehung, Brechung zum Lot, Brechung vom Lot, Totalreflexion</p> <p>Sammel- und Zerstreuungslinsen, Bildentstehung mit Linsen</p> <p>Funktionsweise einiger optischer Geräte, Zerlegung des weißen Lichtes - Spektrum, Körperfarben durch Reflexion und Absorption</p>	
5	<p><u>Gekrümmte Wege auf der Erde und im Weltall:</u></p> <p>Geschwindigkeiten und Beschleunigungen einfacher Bewegungsabläufe, Kräfte in einfachen Bewegungsabläufen im Alltag und Sport</p> <p>Der freie Fall, die Kreisbewegung,</p> <p>Qualitative Abhängigkeit der Gravitationskraft von den Massen und ihrem Abstand,</p> <p>Bahnen von Planeten und Satelliten, Raumfahrt</p>	30 ff
6	<p><u>Das radioaktive Verhalten der Materie:</u></p> <p>Ursache der Radioaktivität, Alpha-, Beta- und Gammastrahlung, Nachweis und Messung radioaktiver Strahlung, Strahlenschutz, zeitliche Abnahme der Aktivität, Anwendung in der Medizin und Technik</p>	84 ff