

6BG	Klasse 10	Halbleiterdiode und Transistor (Didaktische Hinweise)	Physik
-----	-----------	--	--------

Elektrizitätslehre III: Leitfähigkeitsphänomene

Die beiden Arbeitsblätter sollen Hilfestellung dabei geben, die Leitungsvorgänge in der Halbleiterdiode zu veranschaulichen. Aufbauend auf dem Konzept der Stromleitung durch Elektronen und „Löcher“ wird versucht, die Vorgänge beim pn-Übergang durch eine einfache Modellvorstellung zu beschreiben und somit das Verständnis für die physikalischen Vorgänge zu fördern.

Beim Arbeitsblatt Transistor wurde das Grundprinzip der graphischen eindimensionalen Modellvorstellung beibehalten. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden die Ladungsverhältnisse im Vergleich zur Diode reduziert dargestellt. Im Wesentlichen soll mit dem Arbeitsblatt das Grundprinzip der Arbeitsweise des Transistors veranschaulicht werden. Damit die Stromverstärkung deutlich wird sollen die entsprechenden Kennlinien beispielhaft skizziert werden.