

NOBELPRISET I FYSIK 1956

William Shockley, John Bardeen, Walter Brattain

”för deras undersökningar över halvledare och upptäckt av transistoreffekten”

John Bardeen är en av fyra Nobelpristagare som tilldelats två Nobelpris.



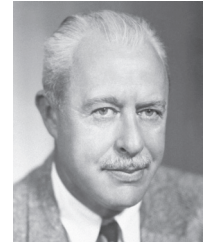
* 13 februari 1910 i
London, England

†12 augusti 1989 i
Palo Alto, USA



* 23 maj 1908 i
Madison, USA

†30 januari 1991 i
Boston, USA



* 10 februari 1902 i
Amoy, Kina

†13 oktober 1987 i
Seattle, USA



En transistor är en elektrisk komponent och en viktig byggsten i all modern teknik. Dess föregångare kallades för ett elektronrör eller vakuumrör och var en mycket viktig komponent i till exempel radioapparater och i de allra första datorerna. Elektronröret var dock stort och klumpigt och gick lätt sönder. Transistorn ersätter elektronröret och har många fördelar, som till exempel att den är liten, hållbar, alstrar inte särskilt mycket värme, energisnål och kan tillverkas billigt.

Transistorprincipen innebär att man med en konstruktion av olika halvledande grundämnen kan styra, förstärka, reglera eller förändra en elektrisk ström. Man kan med hjälp av en transistor få en svag ström att styra en stark ström. Den kan också fungera som en på- och avkopplare till ström.

Transistorer finns t.ex. i radioapparater, datorer, bilar, TV-apparater, stereoanläggningar och mobiler. Till en början var de vanliga i små bärbara radioapparater som därför fick kallas transistor-radio. Innan Bardeen, Brattain och Shockleys upptäckter var ju radioapparater stora och klumpiga eller känsliga och kunde därför inte flyttas runt så lätt.

I många av våra moderna elektroniska apparater finns det massor av transistorer. De är oftast

mycket små och ihopkopplade till så kallade integrerade kretsar (mikrochips, chips). Dessa är grunden för både processorer, minnen och andra funktioner i datorer, som numera sitter i både bilar, klockor, tvättmaskiner och i en stor mängd andra apparater. Deras upptäckt har gjort att det i framtiden hägrar många praktiska tillämpningar, så som att skapa en mängd ny elektronik.