

THE
NOBEL
PRIZE

FYSIKPRISET 2022

•

Forskning om kvantmekanik

Nobelprislektionen

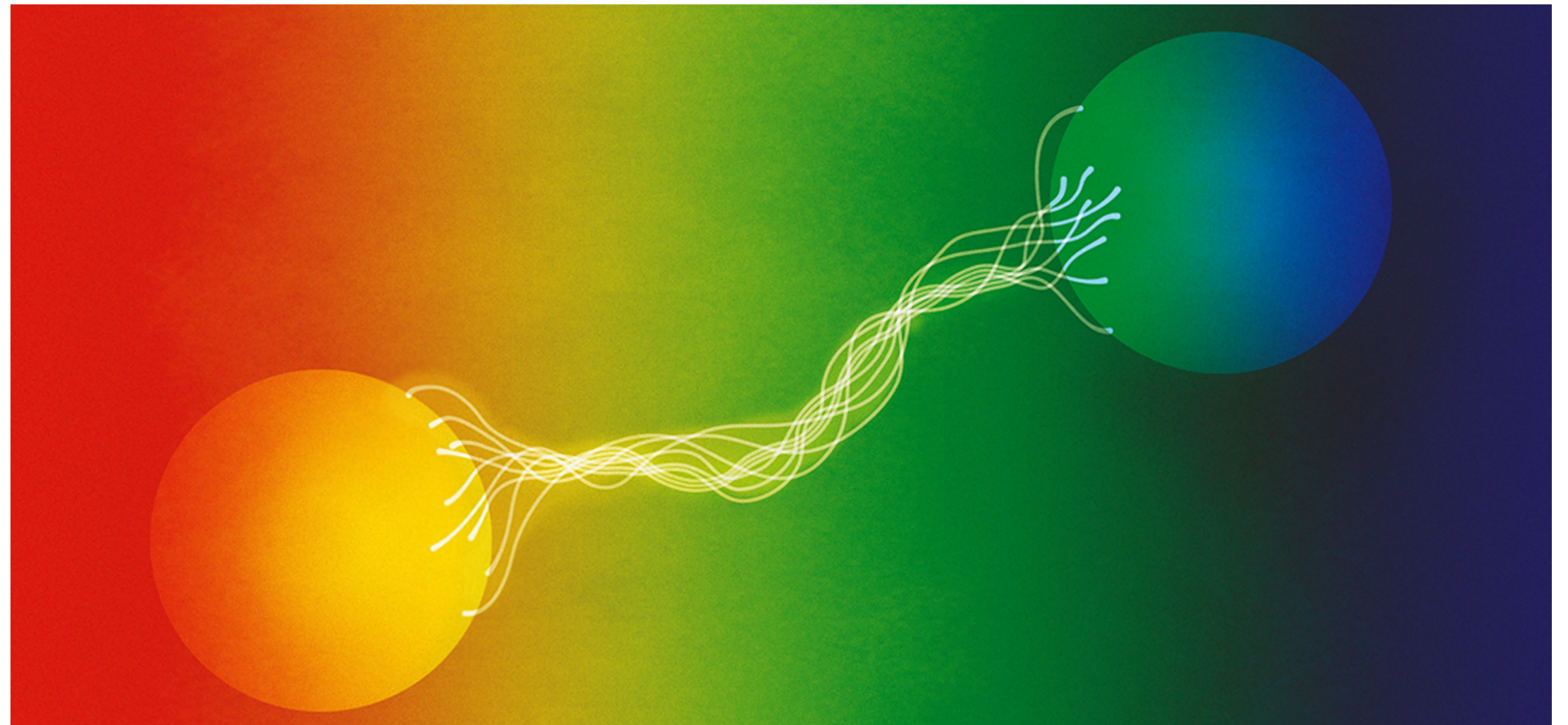
Nobelpriset i fysik

“den som inom
fysikens område har
gjort den viktigaste
upptäckt eller
upppfinning”



Fysikpriset 2022

Fysikpriset 2022 belönar experiment som ger möjligheter att undersöka och kontrollera partiklar som är kvantmekaniskt sammanflätade.



2022 års fysikpristagare

“för experiment med sammanflätade fotoner som påvisat brott mot Bell-olikheter och banat väg för kvantinformationsvetenskap”



Alain Aspect
Född: 1947, Frankrike



John F. Clauser
Född: 1942, USA



Anton Zeilinger
Född: 1945, Österrike

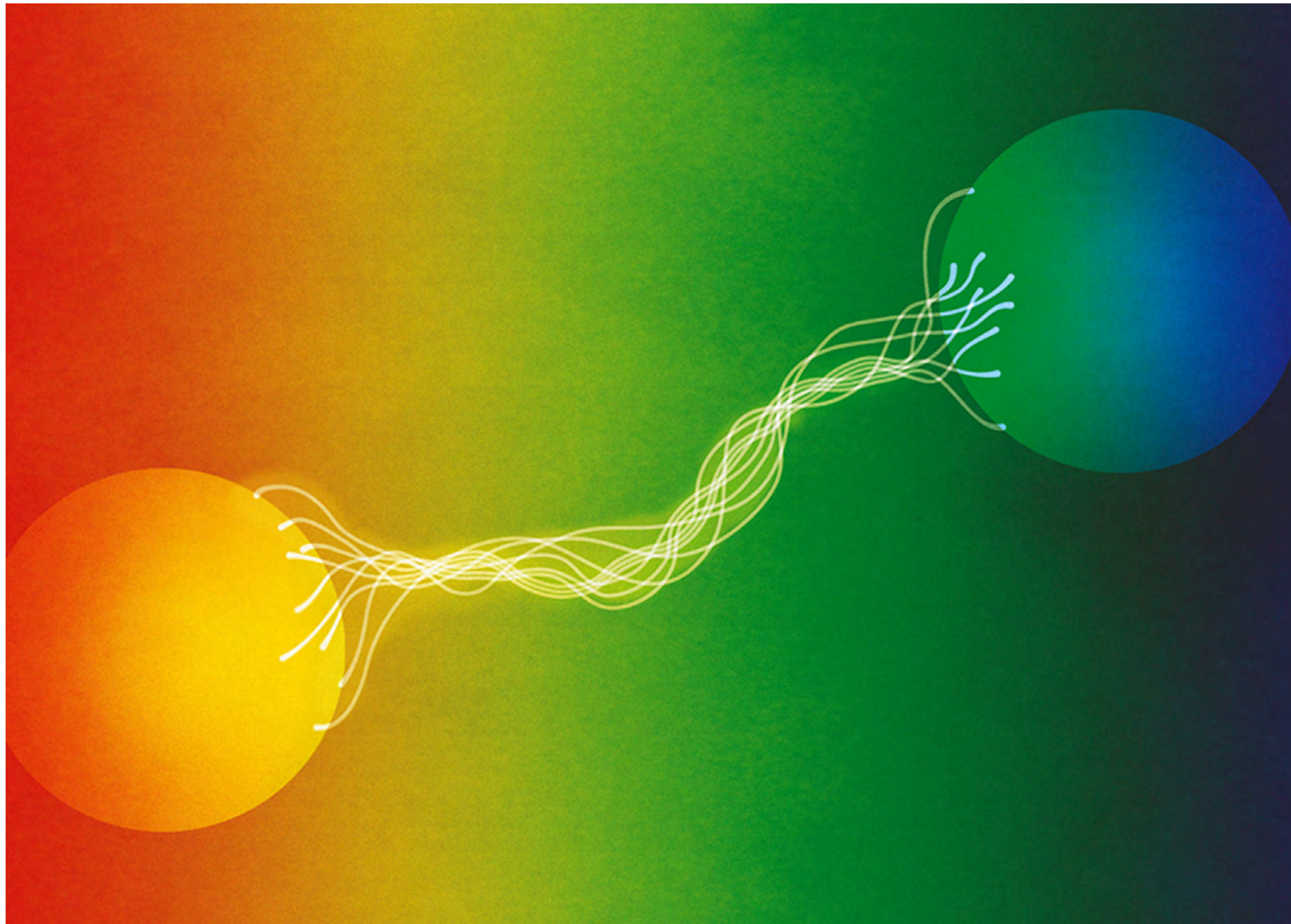
Kvantmekanik



Styrs världen i grunden av slumpen? Niels Bohr och Albert Einstein hade olika syn på kvantmekaniken.

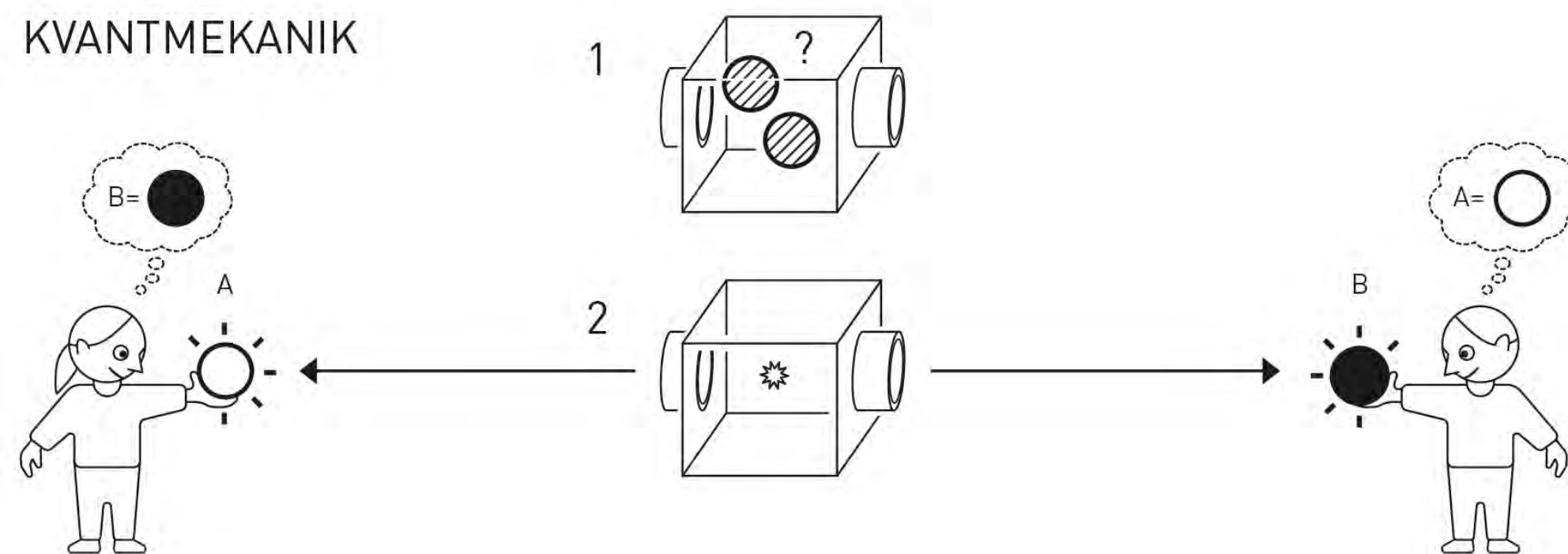
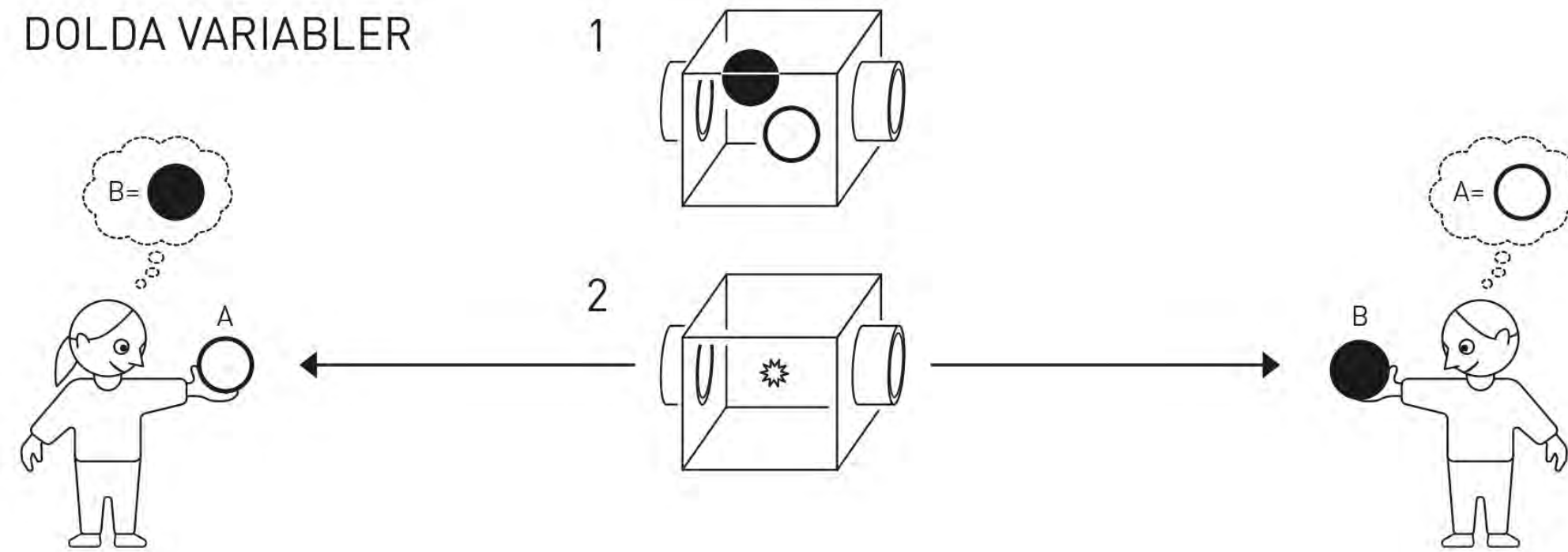
Sammanflätning

Kan partiklar hänga ihop på avstånd?



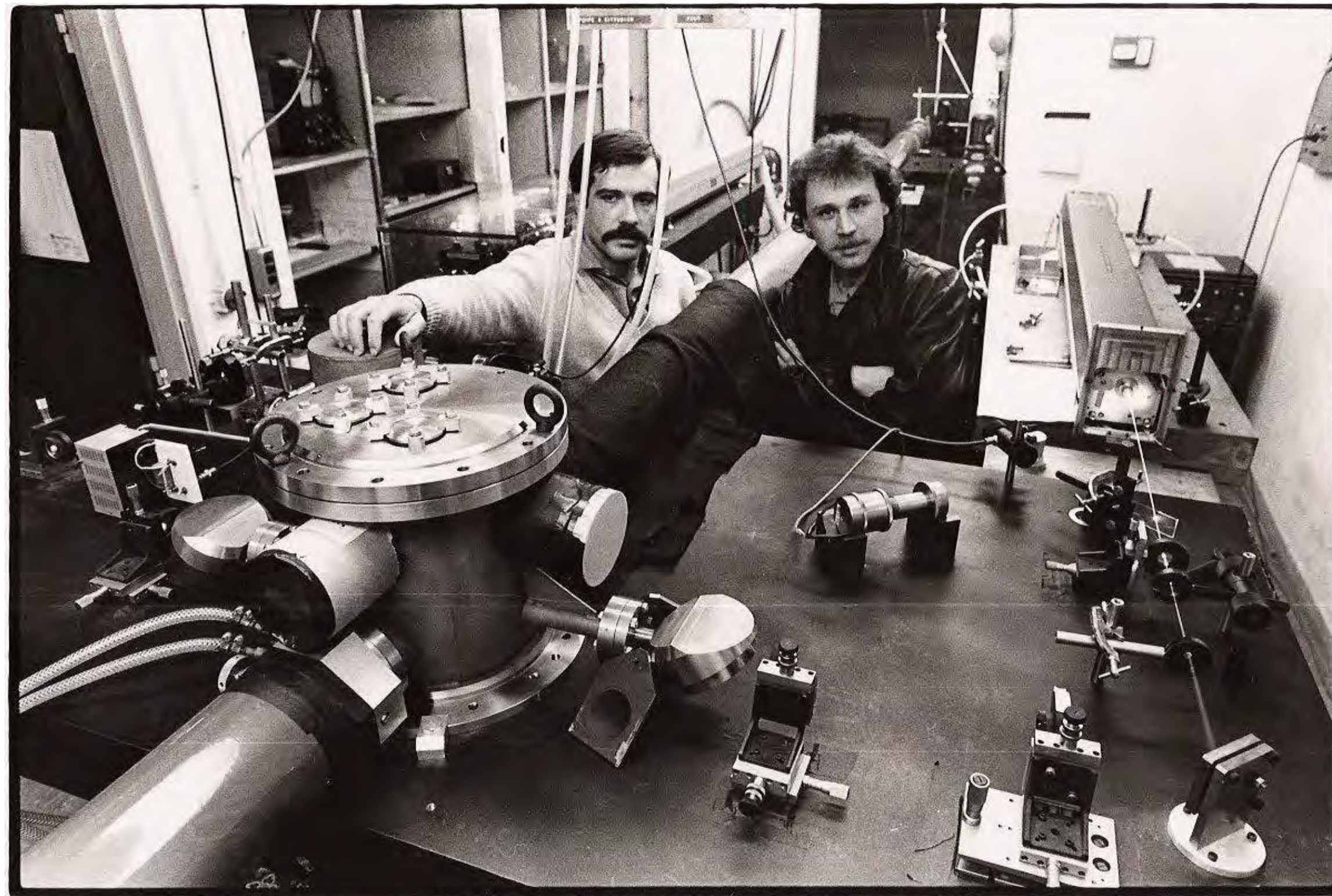
Tankeexperiment

Finns färgen när ingen tittar?



Verkliga experiment

Experimenten visar: Kvantmekaniken stämmer!



ALAIN ASPECT IN THE LABORATORY, 1981. © COLLECTIONS, ECOLE POLYTECHNIQUE

Kvantteknologi



Kvantkryptering, kvantinformation och kvantberäkningar.



PHOTO: JOHN DUKAT

“I was having fun. It was a challenging experiment. I thought it was important at the time, even though everybody told me I was crazy and was going to ruin my career by doing it.”

John Clauser, 2022 års fysikpristagare

THE
NOBEL
PRIZE

TILL MÄNSKLIGHETENS STÖRSTA NYTTA

Nobelprislektionen