

## Verkligheten "blir till" när vi studerar den



Foto från Ehrenfest

**Albert Einstein och Niels Bohr  
i Köpenhamn**

I TV-programmet Vetenskapens värld den 3 mars 2014 beskrivs ett samtal mellan Niels Bohr och Albert Einstein på en spårvagn i Köpenhamn. Einstein hävdar att verkligheten är något konstant som "finns" utanför oss och att vi därför i princip kan mäta och beskriva den i termer av stabila lagar och orsakssamband.

Bohr hävdar å sin sida att vi påverkar verkligheten när vi observerar den. Det handlar inte om ett mätproblem. Osäkerheten uppstår genom själva betraktandet. Vi kan därför aldrig veta hur verkligheten "verkligen" är eller om den alls existerar på det sätt som vi tror.

Bohrs påstående rubbade Einsteins hela grundläggande föreställning om världen och konfronterar vår vardagliga syn på "verkligheten" och på tid och rum. Numera är Bohrs tolkning av kvantmekaniken emellertid accepterad av i stort sett alla fysiker och kallas Köpenhamnstolkningen. Idén sträcker sig dock mycket längre än så och har fått ett djupgående inflytande på våra föreställningar om världen.

Lee Smolin, professor i fysik vid Pennsylvania State University, konstaterar exempelvis att Köpenhamnstolkningen leder till att vi människor i våra beskrivningar av världen inte som förr kan tro oss vara utomstående observatörer. Det finns ingen observationspunkt från vilken vi kan ställa oss och se på världen "objektivt". Det finns därför inga utsagor som vi gemensamt kan anamma som eviga sanningar. Detta har inom kosmologin lett fram till den så kallade "toposteorin" som säger att bilden av verkligheten bestäms av den "plats" och med vilka ögon den betraktas.

Denna insikt har fått mycket djupgående följder för en hel uppsättning frågor på arbetslivets område som beskrivs i våra artiklar. Den innebär exempelvis att vi inte i våra resonemang behöver låtsas att det skulle kunna finnas en opartisk och objektiv yttre observatör, som kan agera domare när vi argumenterar för våra ståndpunkter och beslut. Därmed blir diskursen – det vill säga vårt samtalande – det enda medel med vilket vi kan närma oss vad som är trovärdigt och vad som inte är det.

Lee Smolin konstaterar att vi, för att kunna bilda oss en åsikt, måste kräva att varje oberoende observatör ärligt rapporterar vad den ser från sin position och att vi därefter gemensamt försöker lägga samman de olika bilderna. När och om denna regel följs upptäcker vi den sedan länge accepterade demokratiska principen att när vi har samma information för att avgöra om något är sant eller falskt, så faller vi alltid samma avgörande. Om information, kunskaper, observationer etc. förnekas, förvrängs och förfalskas kan vi hamna var som helst.