

Stephan gör det obegripliga lite mer

I rymdens svarta tomhet lyser ett ljus Det är Einstein som nattvandrar Krökt är hans stig Ljuset viker om hörnet Han har en teori

Citat av Leif Robertsson, Norsesund, som inleder bokens kapitel om relativitetsteori

”Jag föddes i Bamberg 1951, Tyskland/Bayern. Mina föräldrar flyttade till Burträsk i Sverige som arbetskraftsinvandrare från det krigsskadade Europa. Jag fick växa upp under goda fredliga förhållanden och utvecklas i ett fritt land där de stora frågorna kunde ta plats. Min nyfikenhet togs på allvar och stimulerades av både mor och far. Min far uppmuntrade alla sorters lekar av teknisk karaktär. Kanske var det en kompensation för att han själv inte kunde bli ingenjör som planerat och gå i sin fars fotspår. Kriget kom emellan och där gällde det att överleva. I stället var det jag som skulle föra familjetraditionen vidare och studera vid en teknisk högskola. I dag är jag mycket tacksam för fars uppmuntran och mors humanistiska grundsyn”.

Ovanstående finns att läsa i Stephan Mangolds bok ”Vad väger en tanke?”, med kommentaren ”Denna bok är tillägnad Dig och Din nyfikenhet”.

Stephan har studerat på Chalmers, där han valde E-sektionen, och tog

Stephan Mangold, E77, berättar om sin alldeles nytökna bok ”Vad väger en tanke?”, en bok som han haft i bakhuvudet i många år. Runt halsen syns Gustaf Dalénmedaljen, som Stephan föräddes 2005.

examen E77. Under studietiden var han mycket studentkårsaktiv. Först ledamot i CCC, Chalmers Cortège Committé, 1973 och 74, som gårdvar och senare sekreterare. 1975/1976 var han en del av

Kårstyrelsen. 1981 avlades doktorexamen med titeln Programmerbar hörapparat, en stor innovation som ledde till bolagsbildning. Sedan blev Stephan docent i Innovationsteknik på Chalmers. En sann entreprenör med nio egna patent.

1992 började Stephan planera ett vetenskapscenter, Experimentum för barn och givetvis även nyfikna vuxna i Göteborgsregionen. Platsen blev Nääs Fabriker i Lerums kommun.

– När det invigdes 1994 hade vi en yta på 300 kvm, fördelade på fyra teman: Ljud, Ljus, El och Chalmersrummet, där varje av de då sex sektionerna hade var sin årliga monter.

Allt gick ut på att förståeligt, konkret och med fokus på att själv agera ge besökaren en presentation av vad teknik och vetenskap är, och i bästa fall locka till att få denne att själv satsa på detta i framtiden. Stephan Mangold lade grundplåten på en miljon själv och fick stödlån från Industrifonden.

Vid millennieskiftet, år 2000, beslöt Göteborg att göra en egen satsning, Universeum skapades med läge intill Liseberg. Experimentum flyttades dit



Under studenttiden var Stephan mycket studentkårsaktiv, bland annat inom Chalmers Cortège Committé, gänget som är skyldig till farkoster och fenomen likt den här ovan.

begripligt

2001. Stephan var med i uppstartsarbetet och fick då tillbaka sitt satsade kapital. Stephan Mangold erhöll 2005 Chalmersska Ingenjörsföreningens utmärkelse, Gustaf Dalén medaljen i guld, för detta arbete.

När Stephan 2018 gick i pension hade han arbetat 17 år på CIT, Chalmers Industriteknik. Men nu fanns äntligen tid att skriva den bok han haft i bakhuvudet under många år: Vad väger en tanke?

Så här skriver Stephan Mangold i bokens förord:

Hur hänger allt ihop? Under hela mitt liv har jag drivits av en nyfikenhet på naturvetenskapens olika modeller för att förklara världen. Från cellens innersta väsen till universums miljarder galaxer. Att beskriva fysikaliska fenomen utan att använda svåra matematiska formler, går det? Den frågan ledde fram till att jag startade Experimentum 1994.

Vi befinner oss just nu i ett nytt paradig, ett sätt att beskriva världen, som jag har valt att kalla det holistiska paradigmet, säger Stephan. Den nya fysiken bjuder på svindlande upptäckter; som att små partiklar ibland uppträder som vågor, att bilder kan bli tredimensionella, att rumtiden är krökt och att allting påverkar vartannat så att det faktiskt inte går att beräkna vad som ska hända. I boken "Vad väger en tanke?" undersöker jag hur kvantteori, relativitetsteori och kaosteori kan hänga ihop. Texten är en personlig betraktelse och min förhoppning är att jag lyckas göra den begriplig, bland annat med hjälp av experiment och bilder".

Två exempel på Stephans funderingar. Albert Einsteins banbrytande relativitetsteori ledde till ett genomgripande paradigmskifte för förståelsen av hur tid och rum hänger ihop, vilket i sin tur ledde till nya teorier om hur världsalltet är uppbyggt. Det var först under 1920-talet som vi människor förstod att vi lever i utkanten av vår galax, som vi kallar Vintergatan, tillsammans med hundra miljarder andra solar som vi kallar stjärnor. Vad är mörk materia och mörk energi? Vi har ingen aning.

"Vad är det som fortfarande inte finns i våra teorier och ekvationer, men som borde vara där, och som lämnar oss famlande efter svar som vi aldrig kommer att få?"

Enligt Einstein hänger rum och tid ihop men borde inte tiden vara en tidsyta istället för en linje? Frågor som Stephan utvecklar och som i sin tur ger nya frågor att söka svar på.

På Experimentum utvecklades en "Kaosograf" som bestod av två tunga kvadratmeterstora plattor som var upphängda i taket med snören, ovanför varandra. Den ena plattan hängde en liten bit ovanför golvet, medan den andra satt mellan golvet



Här ser vi Stephans sätt att betrakta verkligheten. Han har i sin sommarstuga från köket ut i hallen lagt golvmosaik i sju olika kartor som avbildar verkligheter. (I boken förklaras var och en.) Från botten och upp: Universalism - Antisolipsism - Selektiv realism, gruppmedvetande teori - Selektiv realism - Selektiv realism, medvetandefri teori - Solipsism - Irrrealism. Oktagonen i mitten är jaget.

och taket. Båda plattorna var alltså fästa vid samma snören, fyra stycken som satt i de fyra hörnen på respektive platta.

På den nedre plattan satt en kulspetspenna som ritade på ett papper som låg på den nedre plattan. När man satte fart på nedre plattan i en svängande rörelse ritade pennan harmoniska mönster. När den övre plattan också rörde, båda svängde samtidigt, ritade pennan ett kaosartat mönster på pappret. De båda svängande plattorna gav upphov till ett kaosartat system som betedde sig ickelinjärt. Detta kaotiska system är omöjligt att förutse eller att beräkna vilket mönster som pennan skulle rita. Egentligen är det märkligt att det inte går att beräkna något som är ickelinjärt. Vad menas med att något är ickelinjärt?... avslutar Stephan detta avsnitt och ger sig i kast med det "ickelinjära".

En bok som väcker frågor, bygger bas men lämnar mycket att fundera på: "Denna bok är tillägnad Dig och Din nyfikenhet".

Har aldrig förstått hur det börjar och slutar
Men att där nere behövs för häruppe det är givet
Däremellan är där vi är och lever
Det oändliga universum och de små kvarkarnas rystningar omsluter oss
Är oss

Citat av Leif Robertsson, Norsesund, som inleder bokens kapitel om kvantteori

LRN