

På rumfærd i tre dimensioner

Nye veje i undervisningen for at stimulere den naturvidenskabelige interesse

AF MAGNUS BREDSORFF
magnus.bredsdorff@borsen.dk

Det kræver noget særligt at motivere dagens unge til at lære naturvidenskab. Det har et forskerhold, ledet af danske DELTA, taget konsekvensen af og skabt en virtuel rumfart i tre dimensioner, særligt rettet mod gymnasieelever, for hvem det ikke er nok at sidde på skolebænken.

Systemet, som har kostet 11 mio. EU-kr. at udvikle, giver et bud på fremtidens digitale undervisningsunivers. Der er ikke tale om e-læring i gængs forstand, snarere om edutainment, altså en kombination af indlæring og underholdning.

»Vi kan ikke konkurrere med grafikken i computerspil. Men børn er forvante, så vi skal holde et vist niveau for ikke at falde igennem,« siger projektleder Jørgen Bøegh, DELTA.

Lara Croft

Derfor er det virtuelle solsystem meget virkelighedstro. For eksempel indeholder det 20.000 asteroider, som alle er lagt ind i de baner, som de rent faktisk bevæger sig i.

En syntetisk talende rumguide, inspireret af cybersilden Lara Croft, viser vej mel-



En syntetisk talende rumguide, inspireret af cybersilden Lara Croft, viser vej mellem planeter og kometers kredsløb

nikken er på en måde ikke det interessante. Det handler om at give eleverne en motivation ved, at de sammen skal gennemføre en mission,« siger Jørgen Bøegh.

Kernen i systemet kan bruges til alle mulige andre typer af applikationer. Der behøver ikke at være tale om en rumrejse.

Rejsen kunne lige så godt gå ind i menneskekroppen eller udforske kunsthistorie. Rummet blev valgt, fordi det indeholder flere naturvidenskabelige discipliner som fysik, kemi, matematik og geologi.

Lettere materiale

Det er dog langt fra lige til at opbygge et univers i tre dimensioner af eksempelvis det indre af menneskekroppen.

»En af de udfordringer, vi har, er at gøre udviklingen af materialet lettere. I dag er det tungt,« fortæller Jørgen Bøegh. Han tilføjer, at opbygningen af det tredimensionelle solsystem har sat flere supercomputere på arbejde i adskillige nætter.

Rumundervisningen eksisterer indtil videre kun som prototype. Et færdigt system kan være klar til levering i løbet af et halvt års tid.

lem planeter og kometers kredsløb. Foreløbig kan hendes computerstemme kun snakke engelsk, men skaberne af systemet er godt klar over, at andre sprog kan blive en nødvendighed.

Tanken er, at eleverne skal arbejde sammen om at løse opgaver undervejs. Til det formål bliver de udstyret med hver deres berøringsfølsomme skærm. Desuden

har hver gruppe en fælles computerskærm, hvor gruppens resultater fremkommer, og endelig er der en ægte storskærm, hvor rumodysseen kan følges i tre dimensioner med standard 3D-briller af pap.

Pegeplade

Musen er helt afskaffet på systemet. I stedet er der en

slags pegeplade, som virker i tre dimensioner, så det er muligt eksempelvis at trække planeter tættere på sig for at se dem tydeligere.

Sådan en installation giver det ikke stor mening at stille op på et gymnasium, ikke mindst fordi det koster knap tre mio. kr. Derfor forestiller Jørgen Bøegh sig i første omgang planetarier som aftagere. Dem er der 3.000 af ver-

den over, og Tycho Brahe Planetarieret i København fostrede ideen bag systemet.

Ifølge Jørgen Bøegh er der principielt intet til hinder for at benytte systemet til traditionel fjernbaseret undervisning, hvor eleverne sidder bag hver deres computer. Men så forsvinder noget af pointen med systemet.

»Det er vigtigt at søge nye veje i undervisningen. Tek-