

# Computers in de tandheelkundige opleiding en praktijk

Het congres Comp-Ed-Dent 2, over het gebruik van computers in de tandheelkundige opleiding en praktijk, gaf een overzicht van de huidige mogelijkheden. Hoewel het geen een compleet beeld gaf, kon hieruit toch een idee worden verkregen welke richting(en) deze digitale toepassingen zullen opgaan. Ondersteuning van het onderwijs (COO) lijkt zich het snelst te ontwikkelen en vormt de hoofdmoot van alle genoemde digitale toepassingen. Toepassingen voor de dagelijkse praktijk, met uitzondering van de administratieve- en communicatiesystemen, blijven achter en komen maar moeizaam van de grond. In deze bijdrage wordt aan de hand van dit congres een summier overzicht gegeven. Wie zelf het scala aan mogelijkheden dat dit congres belichtte wil zien, kan de samenvattingen bekijken op het adres <http://www.mds.qmw.ac.uk/cdentcare/conf3.html>.

## Historisch overzicht

Het gebruik van computers in de tandheelkunde gaat terug naar de jaren zestig van de vorige eeuw toen computers werden gebruikt voor administratieve doeleinden in universitair verband. Pas na het op grotere schaal beschikbaar komen van handzame computers, halverwege de jaren tachtig, kon er een individuele betrokkenheid ontstaan tussen een computer en bijvoorbeeld een tandarts. Enkele tandartsen, die al gauw als 'apparatengek' gekwalificeerd werden, zochten contact met technische hogescholen en begonnen te experimenteren. Toen aan het einde van de twintigste eeuw de massa-automatisering op gang kwam, stonden vele tandartsen vooraan om hiervan te profiteren. Het door de overheid voorgeschreven uitgebreide declaratiesysteem leende zich goed voor verwerking met een pc. Deze voortrekkersrol in de gezondheidszorg ebde, mede door gebrek aan standaardisatie, langzaam weer weg. Er is weinig echte tandheelkundige innovatie en als die er al is, wordt het gebruik ervan door de over het algemeen hoge kosten belemmerd. Bundeling van krachten zal noodzakelijk zijn om de digitale ontwikkelingen succesvol te implementeren en om in de toekomst niet achter te lopen bij de andere disciplines in de zorgsector.

## Computerondersteund onderwijs

Over computerondersteund onderwijs (COO) kan men met recht zeggen dat het een consistente ontwikkeling laat zien. Er is geen tandheelkundige opleiding die niet bezig is of al gebruikmaakt van de mogelijkheden die de computer biedt het onderwijs aan te vullen met digitale toepassingen. Een dia- of videopresentatie, hoe fraai ook uitgewerkt, is altijd eenrichtingsverkeer. De digitale multimedia maakt het nu mogelijk interactieve programma's te maken. Zowel voor de gever als de ontvanger van de informatie is het mogelijk om op de ander te reageren. Zo werd er op het congres



Het programma Webct van de Universiteit van Georgia.

een cursus Cariologie gepresenteerd, die gemaakt was met 'WebCT'. Dit programma is speciaal voor computeronderwijs ontwikkeld en maakt het mogelijk de stof digitaal via een netwerk aan te bieden. Studenten krijgen hun 'lessen' op verschillende manieren aangeboden, bijvoorbeeld als tekstpagina's, diashows, quizen en chat-mogelijkheden, waar individueel en klassikaal via Internet aan wordt gewerkt. De student kan op die manier ook zijn eigen casus aanbieden, die dan weer door de groep en de docent worden besproken. WebCT is te bekijken op de site van de universiteit van Georgia (<http://webct.uga.edu/>).

Door de afdeling Anatomie en Celbiologie van de universiteit van Saskatchewan werd op het congres het USCALE-programma gepresenteerd (<http://gracilis.usask.ca/>). Dit COO-programma behandelt de anatomie van de mens. Deze anatomische les, waarbij het menselijke lichaam verdeeld is in zones en sectoren, wordt met behulp van verschillende digitale technieken gegeven. Er zijn tweedimensionale interactieve afbeeldingen, ruimtelijke driedimensionale structuren, animaties over functie en werking, aangevuld met tekstuele uitleg en vragen in de vorm van een quiz. Dit alles direct toegankelijk via Internet (na registratie). Ook wordt het programma aangeboden op cd-rom.

Ook werd een systeem gedemonstreerd dat via een database behulpzaam kan zijn bij de differentiële diagnose van patiënten met dysfunctiestoornissen. Aan de hand van gestandaardiseerde vragenlijsten die patiënten via Internet aan hun 'behandelaar' sturen kan deze een poging doen de diagnose vast te stellen. Hierbij werd gebruikgemaakt van een database die is samengesteld met uit de literatuur bekende gegevens over een 150-tal afwijkingen.

De bijdrage van het King's College te Londen gaf een overzicht van de vele mogelijkheden van deze digitale ontwikkelingen, waarbij duidelijk is dat er voortdurend evaluatie plaatsvindt om de juiste methoden te vinden om deze COO-programma's aan hun specifieke doelen te laten beantwoorden. Ook het aantrekken van mediaspecialisten om het materiaal in een wetenschappelijk verantwoorde en daarbij toch aantrekkelijke vorm te kunnen gieten werd besproken.

Wie naar een paar praktijktoepassingen wil kijken kan via de illustratie van DentSim, naar een virtuele fantoompatiënt kijken ([www.densex.co.il](http://www.densex.co.il)) en naar link over beetregistraties ([www.ars-dental.de/index1.html](http://www.ars-dental.de/index1.html)). Over communicatie via de computer zal in één van de volgende nummers een aparte bijdrage verschijnen.

S.L. Liem, redacteur Internet