

Sprach-Audiometrie für Kinder

Technische Informatik / Betreuer: Ivo Oesch, Dr. Urs Brugger

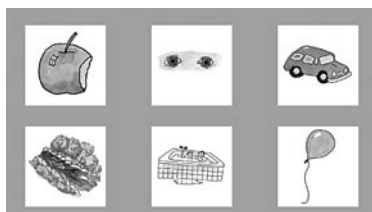
Experte: Dr. Peter Winter / Auftraggeber: Audiologische Station Inselspital Bern PD Dr. Martin Kompis

Am Inselspital Bern werden Hörtests für Kinder mit Papierbögen durchgeführt. Um die erzielten Resultate auszuwerten, müssen sie während des Tests in ein Audiogramm eingetragen werden. Weil dieses Verfahren nicht mehr zeitgemäss ist, entstand die Idee zu unserer Diplomarbeit, zur Entwicklung einer Kinderhörtest-Software. Ein computergestützter Hörtest bietet ausserdem den Vorteil, dass die Personalien und Testresultate der Patienten in einer Datenbank abgelegt und somit sehr komfortabel verwaltet und weiterverarbeitet werden können. Zudem haben Kinder generell Spass am Umgang mit Computern, was sich positiv auf ihre Aufmerksamkeit und Konzentration auswirken kann.

Testablauf

Der eigentliche Test zeigt sechs Bilder mit unterschiedlichen Gegenständen, gefolgt von einer akustischen Aufforderung, zum Beispiel "das Auto" zu zeigen. Danach bleibt dem Kind eine vorab wählbare Zeit, um auf das Bild, welches ein Auto zeigt, zu klicken. Nach zehn Wiederholungen mit unterschiedlichen Bildern ist der Test abgeschlossen.

Damit das Kind bei mehreren Tests die Reihenfolge der Antworten nicht auswendig lernen kann, stehen



Programm-Oberfläche während des Tests

mehrere Wörterlisten in jeweils vier unterschiedlichen Reihenfolgen zur Auswahl. Der untersuchende Arzt kann zwischen verschiedenen Dialekten (Basel-, Bern-, Walliser-, Zürcher-, Schrift- und Hochdeutsch) wählen, sowie den Lautstärkepegel zwischen 5 und 120dB einstellen.



Thomas Meier

1981

079 399 26 04

met@gmx.ch

Daten

Die Software basiert auf einer Datenbank, in welcher sowohl die Personalien der Patienten als auch die Testresultate abgelegt werden. Abgesehen von der einfachen Verwaltung und Weiterverarbeitung dieser Daten lässt sich damit auch

ein gleichzeitiges Zugreifen mehrerer Benutzer (auch via Internet) auf denselben Datenpool ermöglichen. Aus Kostengründen wird die Open-Source Datenbank MySQL eingesetzt, welche mit Hilfe der integrierten Funktions-Bibliothek manipuliert werden kann.

Die Resultate einzelner Tests können im Programm in beliebiger Kombination in einem Audiogramm dargestellt und ausgedruckt werden. Um vorgängige Tests eines Patienten mit einzubeziehen, bietet sich die Möglichkeit, diese manuell einzugeben und in der Datenbank abzulegen.

Das Programm wird in der objekt-orientierten Sprache C++ realisiert. Es sollte möglich sein, die Software auf allen Windows-Plattformen (inkl. Vista) zu gebrauchen. Als Entwicklungsumgebung wird das RAD Studio 2007 von CodeGear (ehemals Borland) eingesetzt.

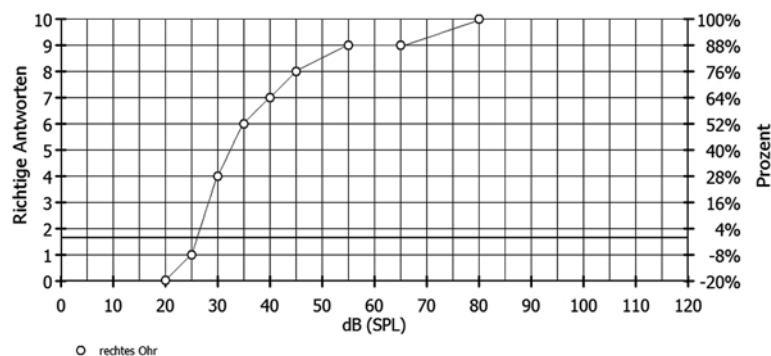


Pascal Steffen

1981

031 94 14 800

pasteffen@swissonline.ch



Audiogramm mit Messkurve