**Folie 5 - Erreichte Ziele:**

Kommen wir nun zu den Zielen die wir im Laufe der Diplomarbeit erreicht haben.

Das Futter kann in beliebigen Mischungen und Mengen eingebracht werden.

Die Futterzeiten sind programmierbar und uber Webinterface steuerbar.

uber Sensoren werden laufend wichtige Daten wie z.B. Wasser- und Lufttemperatur, die einen Einfluss auf das Fressverhalten der Fische haben konnen, gemessen und einer Datenbank fur spatere statistische Auswertungen ubergeben.

Falls unerwartete Storungen auftreten, wird sofort der Betreiber mittels E-Mail verstandigt.

--------------------------------

Ich mochte Ihnen nun einen kleinen Einblick in unser Webinterface bieten, da dieses das Kernstuck unserer Diplomarbeit darstellt.

--------------------------------

**- Einblendung der 6 Webinterface-Folien -**

Bevor man das Webinterface bedienen kann, wird man zu einem Login aufgefordert.

Damit kein fremder User das Webinterface bedienen oder missbrauchen kann, wurde von uns Loginscreen erstellt und mit Sessions realisiert.

Naturlich werden Passworter mit md5 gehasht und in die Datenbank abgelegt.

Sollte der Benutzer den Usernamen oder das PW vergessen, hat man die Moglichkeit einen neuen Benutzer zu erstellen. Dies gelingt jedoch nur mit einem Autheifikations Code der nur bei uns erhaltlich ist.

--------------------------------

Hier sehen wir den Home screen, eine Bereitschaftsansicht, die nach einem erfolgreichem Login angezeigt wird.

Hier wird im oberen Bereich, der Status des NET-IO-Boards angezeigt, ob es online und verbunden ist oder nicht.

Zudem sind hier auch die aktuellen Temperaturwerte in Form von Thermometern abgebildet.

Die 5 Buttons oben im Bild ermoglichen die Navigation durch das Webinterface.

--------------------------------

Im Graphentab sehen wir einen graphen, der die Wasser und Lufttemperatur darstellt.

Verwendet werden dabei die letzten 60, also die aktuellsten, Eintrage der Datenbank um den graphen zu erstellen.

Verwendet wurde dabei das Plugin JFreeCharts.

--------------------------------

Im TabellenTab wird die Komplette Datenbank dargestellt.

Die einzelnen Datensatze konnen so einfach eingesehen und uberpruft werden.

Auch Kleine Schnellansichtsbalken neben jedem Datensatz wurden eingebaut, um visuell auf Abweichungen in der Temperatur hinzuweisen, denn die Balken andern die Farbe und die Lange mit der Temperatur.

--------------------------------

Der nachste Tab ist der LogTab, welcher als Fehlerlogscreen agiert.

Hier werden mogliche Fehler im Programmablauf unter der Haube mit einer Uhrzeit und einem Datum versehen und dargestellt.

--------------------------------

Der letzte und wichtigse Tab ist der KonfigurationsTab, das Kernstuck unseres Interfaces - denn hier wird der gesamte Futterungsablauf vom Benutzer gesteuert.

Einzustellen sind die Anzahl der Futterungen pro Tag, die Futterzeiten selbst und die Anzahl Futtereinheiten fur diese Futterungszeiten.

Nach dem Konfigurieren wird dieser Futterungsplan gespeichert und, falls das NET-IO-Board einsatzbereit ist, durchgefuhrt.

-------------------------------

**Folie 12 - Innovation:**

Der als Einzelstuck gefertigte Futterautomat hat einen konischen Futterbehalter, der die Abgabe des Futters in genau dosierten Mengen in rotierender Bewegung veranlasst.

Die Inbetriebnahme dieses Futterautomaten ist von jedem netzwerkfahigen Gerat aus moglich.

Eingriffe in den Programmablauf wie z.B. anderung einer Futterungszeit usw. sind einfach und standortunabhangig durch das Webnterface moglich.

Sogar von einem Smartphone ist ein voller und einfacher Zugriff moglich.

(Bild von Smartphone einblenden)

Weiters werden ermittelte Sensordaten grafisch aufbereitet und auf dem Webinterface dargestellt.

Zur Vermeidung von Zuchtausfallen wegen unerwarteter Storungen im Futterungsablauf werden Warnmitteilungen mittels E-Mail versendet.

**Folie 13 - Ausblick:**

Im Rahmen der Weiterentwicklung der computergesteuerten Fischfutterung haben wir auch eine Zuchtbeckenuberwachung mittels Webcam diskutiert.

Diese Webcam konnte Bilder uber das Netzwerk an das Webinterface senden wo der Betreiber die notwendigen Entscheidungen treffen kann.

Erfahrungen haben gezeigt, dass mit der Verwendung von durchgehend kunstlichem Licht der Bestand von Eiern fruher erzeugt werden kann.

Diese angedachte Software ware dann fur die durchgehende Beleuchtung der Zuchtraume verantwortlich wenn kein Tageslicht mehr verfugbar ist.

Ein programmmassig noch zu entwickelendes Futtermanagement konnte genaue Aufzeichnungen und Auswertungen uber den Futterverbrauch fur die rechtzeitigen Nachbestellung von Futter sowie die Futtervorratshaltung liefern.

Wir hoffen Ihnen mit dieser Prasentation einen uberblick uber unsere Diplomarbeit verschafft zu haben und bedanken uns fur Ihre Aufmerksamkeit!

**Folie 14:**

trololol