Anmeldung zur Frühjahrstagung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
vom 18.3. bis 21.3.1996
in **Hamburg**

| Vom Tagungsleiter auszufüllen |
|---|
| lfd. Nr. **40** |
| Sitzung |
| Vortrags-Nr. |
| Beginn |
| Ende |
| danach Pause |
| Tag |
| Saal |

## Einsatz Neuronaler Netze als Trigger zweiter Stufe am H1-Experiment

•Frank Gaede
H1 Kollaboration, DESY, D-22603 Hamburg

Am *ep*-Speicherring HERA treten hohe Untergrundraten auf, die die Ereignisraten der *ep*-Reaktionen um Größenordnungen dominieren. Die Untergrundereignisse werden im wesentlichen durch Wechselwirkung der Protonen mit Restgasatomen im Strahlrohr oder mit den Wänden des Strahlrohrs hervorgerufen. Beim H1-Experiment werden diese Ereignisse durch ein vierstufiges Triggersystem reduziert. Die zweite Triggerstufe (L2) verwendet dazu u.a. künstliche neuronale Netze, die auf einer massiv parallelen Rechnerarchitektur implementiert werden. Dabei werden vor allem sogenannte Feedforward Netze eingesetzt, die sowohl mit zuvor im Experiment gemessenen Daten als auch mit Monte Carlo Ereignissen trainiert werden. Dabei ist es möglich, einzelne Netze auf spezielle *ep*-Endzustände zu optimieren. Es werden verschiedene Trainingsalgorithmen sowie erste Ergebnisse vorgestellt.

| | |
|---|---|
| Datum: | 18.3. bis 21.3.1996 |
| Ort: | Hamburg |
| Fachverband: | Teilchenphysik |
| Themenkreis: | Datennahme und Trigger |
| Engl. Titel: | Neural Networks as a Second Level Trigger for the H1-Experiment at HERA |
| PACS-Nummer: | |
| Beitragsform: | Vortrag |
| Anschrift: | Frank Gaede<br>Max-Planck-Institut für Physik, München<br>H1 Kollaboration, DESY<br>Notkestr. 85<br>D-22603 Hamburg<br>Tel. (040) 8998-3971<br>e-mail: gaede@rec06.desy.de |

Datum/Unterschrift: .....