



# Kort historisk tilbakeblikk

Nye 50 år med fysikk på CERN

## ❖ Noen store oppdagelser og oppfinnelser (CERN)

- ✓ ISR produserte i 1971 verdens første proton – proton kollisjoner !
- ✓ Oppdagelsen av Neutral Currents 1973 ved Gargamelle boble kammer
- ✓ I 1979 bestemte CERN å gjøre om SPS til verdens første proton–antiproton collider
- ✓ Oppdagelsen av W og Z bosonene i 1983 ved UA1 og UA2 eksperimentene. Dette resultatet bekreftet foreningen av svake og elektro–magnetiske krefter som beskrevet i standard modellen.
  - ➔ Nobelprisen i fysikk i 1984 ble gitt til Carlo Rubbia og Simon van der Meer for oppdagelsen av W og Z
  - ➔ Nobelprisen i fysikk i 1992 gitt til Georges Charpak for utviklingen av MultiWire Proportional Chamber
- ✓ Oppfinnelsen av World Wide Web av Tom Berners–Lee. Allerede i 1991 var et tidlig www–system tilgjengelig på CERN.

## ❖ Noen historiske Nordmenn på CERN

- ✓ Normenn har vært involvert på CERN siden begynnelsen og er det fremdeles....
- ✓ Odd Dahl ble med i en nimanns ekspertgruppe som ble dannet i 1951. Han ble snart leder for byggingen av CERNs første akselerator (en synkrosyklotron – SC) som sto ferdig i 1957.
  - ➔ Odd Dahl ble tilbudt stillingen som CERNs første generalsekretær men takket nei
- ✓ Rolf Widerøe, en annen norsk fysiker, var også veldig aktiv fra begynnelsen. Han konstruerte blant annet den første linear akseleratoren for positive ioner. Han regnes også som en av oppfinnerene av betatronen
  - ➔ Widerøe overbeviste Dahl i 1952 om nødvendigheten av en protonsynkrotron (PS) noe Widerøe hadde tatt patent på allerede i 1949, og Dahl var veldig aktiv med å fremme byggingen av en slik akselerator. Stod ferdig i 1959 som verdens største akselerator
- ✓ Kjell Johnsen, som var sentral i byggingen av PS, ledet byggingen av ISR

## ❖ Mange relevante studier

- ✓ Partikkel fysikk, material fysikk, detektor teknologi, elektronikk, mekanikk, informatikk, instrumentering ....
- ✓ Universiter (UiB, UiO...), Siv-Ing. Studier (NTNU..), Ing. Studier, Høyskoler etc...
- ✓ Utenlands studier (INSA, ...)



Summer Students enjoying a lecture on particle physics by Ronald Kleis

## ❖ Sommer skole

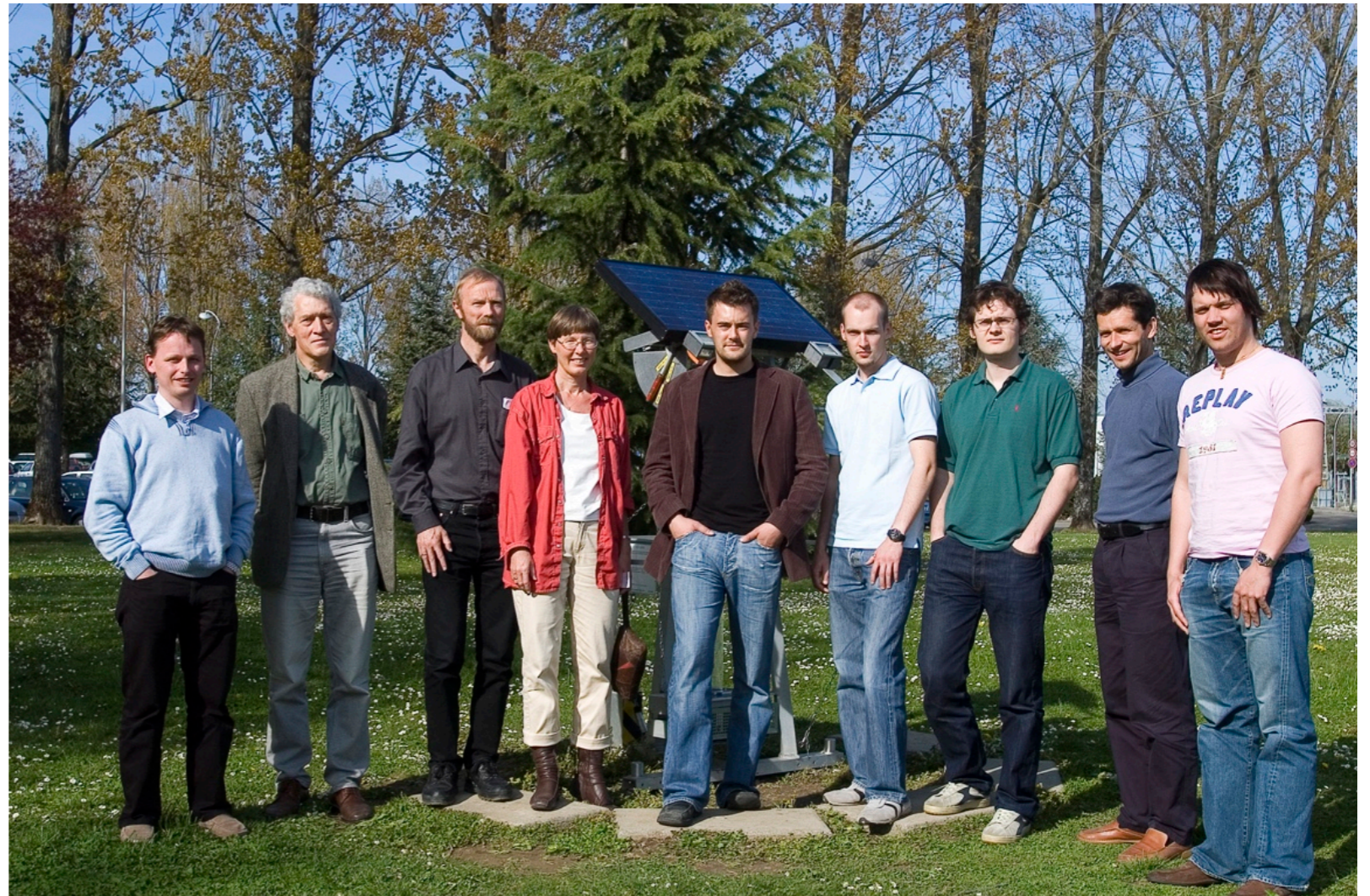
- ✓ Allerede under studiet er det mulig å delta på CERN !
- ✓ 2-3 måneder om sommeren
- ✓ Undervisning i akselerator fysikk, detektorer og partikkel fysikk
- ✓ Prosjekt oppgave
- ✓ Møt unge forskere fra hele verden !



Wolfgang Pauli at the Summer School for theoretical physics Les Houches

## ❖ Teknisk Student

- ✓ Diplomarbeid eller Master
- ✓ ~ 6-12 måneder
- ✓ Prosjektarbeid
- ✓ Mulighet til å følge seminarer ved CERN
- ✓ Internasjonalt samarbeid !

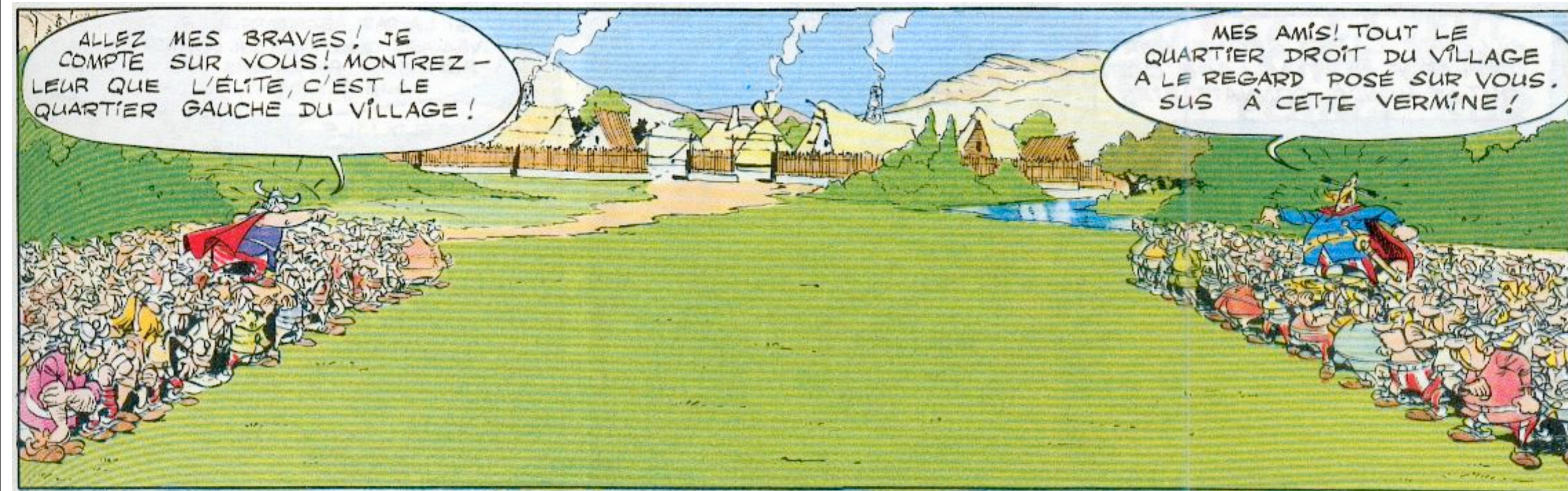


### **The Technical Student Programme draws Norwegians**

Erik Hejne, second from left, Chairman of the Technical Students Committee, and Jens Vigen, who is concerned specifically with Norwegian students at CERN, with some of the Norwegian technical students who arrived at CERN in spring 2005, together with their teachers.

- ❖ **TAKK FOR BESØKET !**
- ❖ **VELKOMMEN TILBAKE SOM STUDENT !**

## Hva skjer i 2008 ?





# Hva skjer i 2008 ?

