

# **Zukünftige Flavourfabriken und Pläne in D**

für das Organisationskommittee:

M.Feindt, G.Hiller, C.Kiesling, T.Mannel, K.Peters, B.Spaan,  
U.Wiedner; K.Ehret (BMBF), H.Lenske (KHuK), P.Mättig (KET)

Gudrun Hiller, TU Dortmund

---

Zahlreiche internationale Workshopaktivitäten aus *B*-Fabriken  
PEP II und KEKB innerhalb der letzten 5 Jahre:

S. Hashimoto *et al.*, Letter of intent for KEK Super B Factory, KEK-REPORT-2004-4; J. L. Hewett *et al.*,  
The discovery potential of a Super B Factory, arXiv:hep-ph/0503261; M. Bona *et al.*, SuperB: A  
High-Luminosity Asymmetric  $e^+ e^-$  Super Flavor Factory, arXiv:0709.0451 [hep-ex]

Situation in D ?

Workshop "Potential and Prospects for Super Flavor Factories",  
31.10.-1.11.08, MPI München, 61 registrierte Teilnehmer

Workshopagenda: <http://indico.mppmu.mpg.de/indico/conferenceDisplay.py?confId=341>

31.10.: **1. Physikpotential**, 10 Fachvorträge Flavorphysik

1.11.: Präsentation SuperKEKB und SuperB **2. Projekte** und

Maschine (Yamauchi, Oide, Hitlin), Evaluierung **3. Interesse in D**

Ergebnisse von  $B$ -Fabriken (und K-Physik):

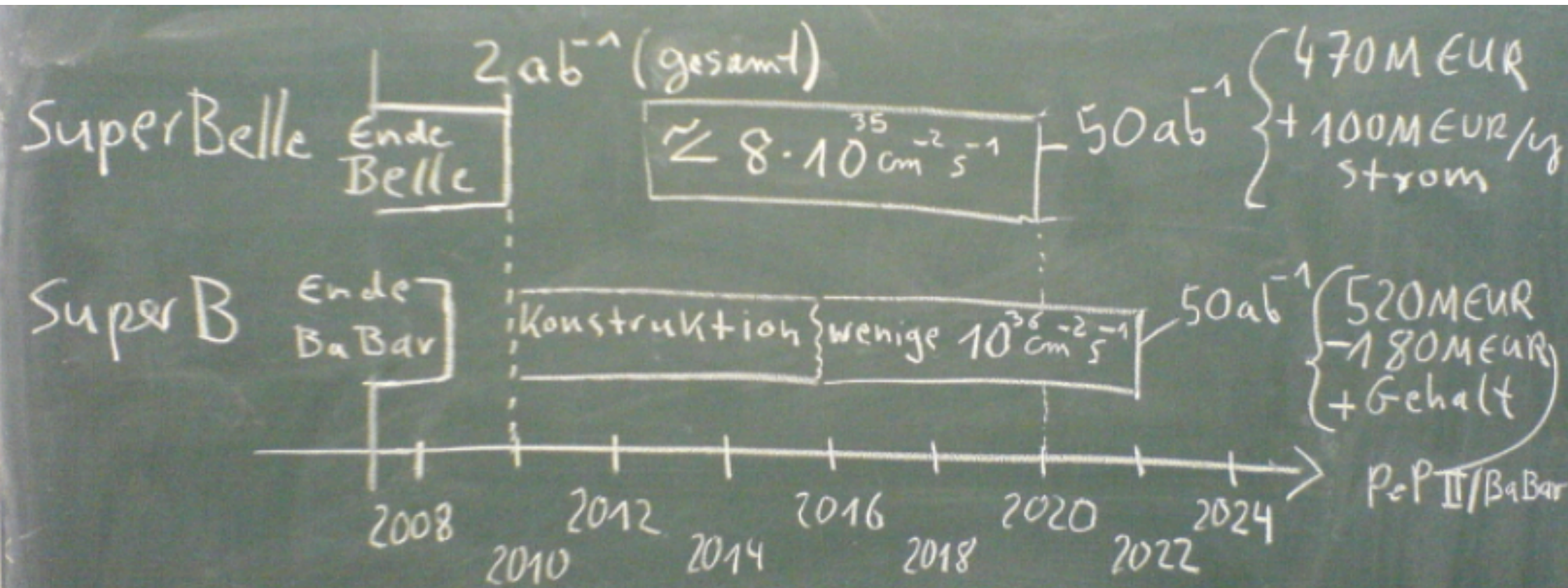
Die dominanten Mechanismen für CP-Verletzung (Nobelpreis Physik 2008) und Flavorverletzung bei Quarks sind identifiziert.

SFF-Ziele:

Präzisionsmessungen im Flavorsektor um nach **neuen Effekten** zu suchen (Quarks und Leptonen).

- Komplementarität zum LHC(b) in relevanten Messgrößen; Details von LHC-Resultaten abhängig. Reichweite zu extrem hohen Skalen.
- signifikante Luminosität ( $\sim 50\text{ab}^{-1}$ ) nötig für soliden "physics case"; Ende 2009 (Belle und BaBar) integriert erreicht:  $2\text{ab}^{-1}$ .

SuperB (SLAC/Frascati/Tor Vergata) und SuperBelle (KEK/Tsukuba)



Skizze Stand: Herbst 2008

Experimentelle Gruppen in der Flavorphysik in D bei BaBar; derzeit bei LHCb, oder FAIR und lokalen Projekten, oder anderen LHC-Exp.

Verschiedene Gruppen haben zum SFF-Workshop Interesse an SFF bekundet. Vorstellungen von MPI München, Karlsruhe, Bonn, Göttingen, Giessen; Diskussion Physikinteressen, vorhandener Expertise und Personal.

SFF-Analyse: KA, Bonn (Besetzung neue Professur  $b$ -Physik)

Entwicklung von DEPFET-Sensoren am MPI M, Bonn, Karlsruhe und Göttingen (geplant); diese können als Schlüsseltechnologie im SuperBelle-detektor eingesetzt werden (Entscheidung offen, nicht unwahrscheinlich).

Prinzipielles Interesse an SFF bei weiteren Gruppen, zeitnah Auslastung durch anderweitige Projekte.

SFF mit  $\sim 50\text{ab}^{-1}$  bietet substantielles Neue-Physikpotential.

Physikausbeute (Analyse) wenn volle Lumi akkumuliert ist:

Beteiligung an SFF bedeutet Planung bis 2020+.

Derzeit keine finalen Kostenaufstellungen von keinem der beiden Projekte vorhanden.

Bislang ist keines der beiden Projekte genehmigt.

Karlsruhe und MPI München Mitglied bei SuperBelle.

MPI M Beteiligung via DEPFET ermöglicht Teilnahme weitere Gruppen an SFF.

Ein zusammenfassendes Dokument wird über KET/KHuK an das BMBF eingereicht.