

Feedback einer Befragung von nicht-repräsentativ ausgewählten 28 Allianzpartnern:

H. Dreiner, M. Erdmann, M. Kobel, K. Mönig
P. Uwer, U. Uwer, G. Weiglein

Ich hoffe, dass bei der Konsensation nichts
verlorengegangen ist.

Fragenkatalog:

1. Was hat im Analysebereich gut in der Allianz funktioniert?
An was erinnert man sich? Was hat auch außerhalb Deutschlands Sichtbarkeit?
2. Welche "Analyse"-Strukturmaßnahmen der laufenden Periode hatten nachhaltige Wirkung auf die LHC Physikanalysen in Deutschland im Allgemeinen, aber auch auf die Arbeit der eigenen Gruppe? Welche der initiierten Strukturmaßnahmen im Analysebereich brauchen auch weiterhin Hilfe der Allianz und müssen weiter finanziell gefördert werden?
3. Welche Aktivitäten des Analyseentrums aber auch der Analysis-Working-Groups waren für die eigene Gruppe hilfreich? An welchen Aktivitäten haben sich Mitglieder aus der Gruppe beteiligt?
4. Mit welchen Aktivitäten kann das Analysezentrum die LHC Datenauswertung in Zukunft begleiten und deutsche Gruppen experimentübergreifend unterstützen?
Beispiele: MC, Generator tuning, pdfs, Alignment ?
5. Strukturmaßnahmen: Sollte man einige (ein oder zwei) "high-profile" Stellen schaffen und damit ganz gezielt Know-how am Analysezentrum ansiedeln? Welche Bereiche wären wünschenswert?
6. Gibt es Physikbereiche abseits von LHC und Linear-Collider, die bisher in Deutschland durch die Verbundforschung nur ungenügend gefördert werden, wo aber das Analysezentrum eine Plattform darstellen könnte um "indirekte Suchen nach neuer Physik an höchsten Skalen" zu koordinieren? Beispiele sind die B-Physik, die ja bereits in die Allianz aufgenommen wurde, oder Experimente zur Lepton-Flavor-Verletzung (PSI Myon-Experimente). Gibt es ein Interesse in

“+” Aktivitäten:

- Schulen (+++):

Die Schulen (Monte Carlo, QCD, Statistik, Grid) werden überall sehr gelobt, Bachelor bis Doktoranden kamen motiviert zurück.

Wichtige Orientierung für den Nachwuchs Richtung HEP!

Doktoranden von CMS und ATLAS reden dort ungehemmt mit einander, tauschen sich aus. Vielleicht erweitern auf H1.

- Fußgängervorträge über alle wichtigen Themen eines HEP Experiments von Doktoranden mit Betreuung durch Postdocs.
- Postdocs haben kein entsprechendes Forum in der Allianz

Frequenz ist o.k., evtl. Überangebot regelt sich automatisch über Nachfrage

Mehr praxisnahe eventuell auch experimentsspezifische Angebote (C++, PHYTON, ROOT, exp. Software) könnte insbesondere für Neulinge eine Lücke schließen.

Doktorand:

... wer eine Daten-Analyse in HEP heute macht, verbringt 75% seiner Arbeitszeit nicht damit ausgefeilte statistische Methoden zu implementieren oder die nächste Generation von MC-Simulationen zu entwerfen bzw. zu tunen. Aus meiner Erfahrung, werden diese 75% auf Bugfinding, GRID-Jobsubmission, Software-Optimierung oder Softwareentwicklung verwendet. Wenn die HGF einen merklichen Impact bei den jungen Leuten und deutscher HEP-Forschung haben will, muss sie hier mit anpacken.

“+” Aktivitäten:

- Workshops (+++):

Topical Workshops stellen eine Diskussionsplattform für eine verstärkte Kommunikation zwischen Theorie und Experiment dar.

Allianz als Katalysator / Motivationsschub für gemeinsame Aktivitäten (Allianz-Rahmen hilft hinsichtlich Kontinuität).

Unkomplizierte informelle (relativ spontane) Unterstützung für Workshops.

Zu viele Meetings (?)

- Grid / Tier-2 Zentren:

Allianz-Beitrag wird sehr gelobt, da die Allianz hier eine Lücke füllt. Die hier zur Verfügung gestellte Infrastruktur ist beispielhaft für Allianzgedanke: Vernetzung, experiment-übergreifend (DESY), Infrastrukturbasis für Analysen.

“+” Aktivitäten:

Zusammenarbeit Theorie – Experiment wichtiger Allianz-Aspekt:

- Gemeinsame Interpretation der Daten.
- Virtual Theory Institute insbesondere die VTI Seminare werden positiv gesehen
- Theory in work: (aus experimenteller Sicht)
Experimentatoren fragen, Theoretiker bauen Fragestellung in Generatoren ein.

Aber:

- „Netzwerk-müdigkeit“ der Theorie, Theorie ist nicht so sehr auf Netzwerke angewiesen, in Stellen gerechnet moderater Nutzen durch Allianz.

“-” Aktivitäten:

Analysis Working Groups (Analysis-Center):

- Wenige Initiativen, wenige wirklich eigene Allianz-Projekte, geringe Sichtbarkeit und internationale Wahrnehmung.
- Zu geringe Manpower im Analysezentrum, zu viele Projekte.
- Es fehlen einfach zu realisierende Aktivitäten:
Software Datenbank a la Hepforge
Links und Tabellen zu MCs und MC Studien
- Einige der Aktivitäten (Bsp. Statistic Group) am Bedarf vorbei.
(Ansprechpartner = Statistic Groups innerhalb der Experimente
es ist nicht gelungen an diese Aktivitäten sichtbar anzukoppeln)

“-” Aktivitäten:

Analyse der **Analysis Working Groups (Analysis-Center):**

PDFs

- Es gab bereits ohne HGF viel Aktivität um PDFs: Hi1-Zeus, HERA4LHC, PDF4LHC, ...
- Allianz hat weitere Struktur hinzugefügt ohne die Koordination existierender Strukturen zu verbessern.
- Allianz Beitrag unklar.

MC

- Generatoren: Kein klarer Kompetenzbereich.
- Tools:
- HepMCAnalyzer (⇔ Rivet: ATLAS)
 - Profit (⇔ Professor: ATLAS)
- Akzeptanz v. Tools unklar.
- Warum gib's kein Allianz tuning? Idealer Bereich der Zusammenarbeit.

Statistik

- Projekt der Allianz?
- Millipede ????
- Kompetenzzentrum ⇔ Statistis WG der Exp.

SUSY Fitting

- Sehr erfolgreich
- LPCC

Underlying Event

- Bisher keine Allianz-Aktiv.
- Nur Karlsruhe

- Top – down versus bottom-up approach!
- Tool-Entwicklung am Analyse-Zentrum?? (s. Beitrag von Heiko)

“-” Aktivitäten:

Forschungszusammenarbeit:

- LHC-D groups: schlecht, nicht in Gang zu bekommen, weder Higgs, noch Exotics, noch Standardmodell, selbst bei Bemühen der Convener, versickert.
(von manchen als nützliches Forum bewertet vor allem für PostDocs)
- Analysis-Working groups:
 - – : Higgs: Keine Zusammenarbeit zwischen Experimenten (Dresden)
 - + : $M_{\tau\tau}$, f_{tino} , seit kurzem auch wieder Central Jet Veto.

Konkrete Zusammenarbeit zwischen den Experimenten in der Vorbereitung ok.
Jetzt aber aufgrund der Konkurrenzsituation naturgemäss sehr schwierig.

- Potenzial liegt in der gemeinsamen (LHC Exp. + Theorie) Interpretation der Resultate: Derzeit noch in Anfangsphase. Hier bietet Allianz viele Möglichkeiten. Das Analysezentrum könnte die nötige Infrastruktur bereitstellen: Workshops. SUSY Fits ist ein positives Beispiel.

Daneben in Zukunft auch Förderung übergreifender experiment-interner Aktivitäten. (Bsp: Atlas - gute Zusammenarbeit in $Z \rightarrow \tau\tau$ Dresden-Freiburg)

“+” Strukturen:

- Unkomplizierte informelle Unterstützung von kleinen Projekten
- Selbstverwaltung sehr effektiv und unbürokratisch (Fehlende Transparenz?)
- Juniorprofessuren / Young Investigator Groups (die meisten tenure track):
 - Sicherung von HEP Professuren / Aufbau neuer HEP Stellen (Bsp. Mainz, Berlin)
 - Tenure Track unterschiedlich realisiert:
manche nicht als Professur od. völlig ohne Ausstattung
→ Hilfe für nachhaltige Verstetigung
- Fellows leisten gute Arbeit werden aber nicht mit der Allianz assoziiert
→ zusätzliche Postdoc Stellen an Instituten:
Ausgewählte Fellow-Stellen mit längerfristiger Perspektive.

“-” Strukturen:

- Allianz als Förderinstrument im Ausland sichtbar, nicht aber über Forschung bzw. wissenschaftlichen Projekten die mit der Allianz verbunden werden. (einzelne Personen und auch das Fittino Projekt sind international sichtbar)
- Analysezentrum am DESY möchte Kompetenzzentrum sein:
 - Es fehlt Definition weniger aber **relevanter Kompetenzgebiete** (Profilierung)
 - Verbesserung der Zusammenarbeit, mehr Strategie&Weitblick
 - Altruismus bei Umsetzung, Service-Gedanke
- Struktur der geförderten Aktivitäten festgelegt. Bisher zu wenig Platz & Geld für Innovatives oder neue Ideen. Ideen meist von Einzelgruppen, nicht „vernetzt“ . Vernetzung sollte nicht Entscheidungsprinzip sein.
- Postdocs haben kein entsprechendes Forum in der Allianz. Strukturmaßnahmen zur Förderung von PostDocs wären wichtig (Stellen-Forum, New-Groups, etc).

Anregungen:

- Analysezentrum:

- Fortsetzung der Schulen (Webseite mit Links zu Vorlesungen, Vorträgen etc.)
- Fortsetzung der Topical Workshops
- Anlaufstelle für regelmäßige Treffen
- Analysis-Infrastruktur

→ “Service Center” und “Kommunikationsplattform”

- Aufbau eines Kompetenzbereichs “MC Generatoren”

- Ausbau/Aufbau dieses Bereichs wird unisono gewünscht
- Allianz-Strukturmassnahme: High-Profile Gruppe MC.
Attraktive Personalausstattung: nicht kleckern ... sonst lieber lassen!
- Ankopplung an existierende Aktivitäten in KA + HD
Fragestellungen: NLO Generatoren, Underlying Event, Tuning

Anregungen:

- Ausbau des Kompetenzbereichs “SUSY Fitting” → “New Physics Tests”
 - Interpretation der LHC Daten:
Alle LHC Experimente, Präzisionsexperimente + Theorie.
(Zusammenführung von High-pt Theorie und Flavor-Theorie)
 - Gute Ausgangsposition:
International sichtbare und anerkannte Aktivität.
 - Einbeziehung von Präzisionsexperimenten: B/K Physik (!) , g-2 Experiment (?)
- Mittel für Projekte
 - Projektbezogene Fellowstellen, klar mit Allianz identifizierbar.
Keine standortbezogene Vergabe!
→ erhöht Sichtbarkeit der Allianz Aktivität
 - Budget zur Förderung von kleinen Projekten.
- Ausstattung der verstetigten YIGs / Juniorprofessoren

Anregungen:

- Inhaltliche Aufweitung mit Bezug zu Neuer Physik an der Terascale wird überwiegend positiv gesehen: Präzisionsphysik im Flavor-Sektor, seltene Zerfälle, $g-2$ (SUSY Reach komplementär zu LHC) → Hadronic loops (BelleII)
- „Zukunftspanel“:
Alle Bereiche 1TeV-100TeV direkte und indirekte Experimente, wohin entwickelt sich das Feld? Wir können nicht immer nur über LHC reden und die Frage stellen, ob danach noch was kommt, oder die Teilchenphysik am Ende ist. Wie passen die verschiedenen Aktivitäten zusammen.
- ??
Strukturelle Stärkung der Teilchenphysik in Deutschland durch die Einrichtung von regionalen Zentren (z.B. 'Helmholtz-Forschungszentren'), zu denen sich Gruppen von 2-3 kleineren Universitäten zusammenschließen könnten. Diese regionalen Zentren sollten eng mit DESY vernetzt sein. Ausstattung mit Koordinator- und Fellow-Stellen.

Conclusion?

Projekt
Monte Carlo

Projekt
Neue Physik

Projekt
Computing

Analysis Center

Service Center und Kommunikationsplattform