



Das EGEE Projekt

Enabling Grids for E-Science in Europe



Martin Polak
GUP Klausur 19.-23.07.2004

EGEE is proposed as a project funded by the
European Union under contract IST-2003-508833

www.eu-egee.org
www.gup.uni-linz.ac.at/egee



Inhalt

- Das EGEE Projekt, Erfolgsmetrik und Konsortium
- Pilotanwendungen
- EGEE Aktivitäten
- Management Struktur
- EGEE Ressourcen
- EGEE am GUP
- SA1 Grid-Operations, Support and Management
- NA2 Dissemination and Outreach
- NA3 User Training and Education
- Andere Activities
- Administration
- Ausblick





EGEE Projekt

- Installation **DER** europäischen **Grid Infrastruktur** auf Basis existierender und zukünftiger Forschungsnetzwerke
- Zugriff auf Rechnerkapazitäten für verteilte europäische Forschungsgemeinschaften: **jederzeit und überall**
- Unterstützung vieler, verschiedener **Anwendungsbereiche**
- Training und Support für die **End-Benutzer**
- **Schwerpunkt:** Grid Einsatz anstatt Grid Entwicklung („Produktionsqualität“)



Warum EGEE?

- Bereits hohe Investitionen aus nationalen und internationalen Forschungsprojekten im Grid-Bereich
- Erstmals “hinkt” Europa nicht den fortschrittlichen IT-Ländern (USA und Japan) hinterher (bis jetzt)
 - ***Ein NYT Artikel vom 11.Nov 03 gibt der EU einen 12-18 monatigen Vorsprung beim Einsatz des Grid.***
- Wichtig den Schwung und die Investitionen aus dem 5 FP zu erhalten und in das 7 FP weiter zu tragen
- Der Projektleiter arbeitet bereits daran



Kurz gesagt

- EGEE Produktionsgrid wird Wissenschaft und Wirtschaft in Europa nachhaltig verändern.
- **Verbesserte Zusammenarbeit** zwischen entfernten wissenschaftlichen und kommerziellen Partnern
- Möglichkeit zur Durchführung von riesigen Anwendungen unterschiedlicher Bereiche auf > 1000 Computern durchzuführen.
- Transparenter Zugriff auf diese Ressourcen vom Desktop Computer



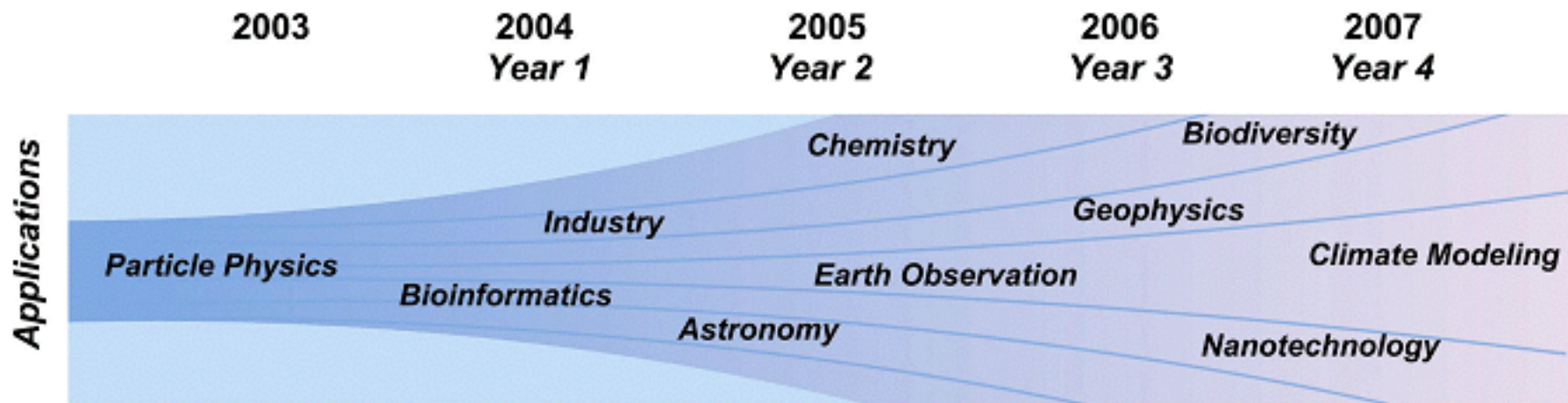
EGEE Erfolgsmetrik

■ Erfolgsfaktoren:

Wie viele zufriedene Benutzer aus wie vielen verschiedenen Bereichen?

■ **Ziel:** 5000 Anwender aus mind. 5 Bereichen

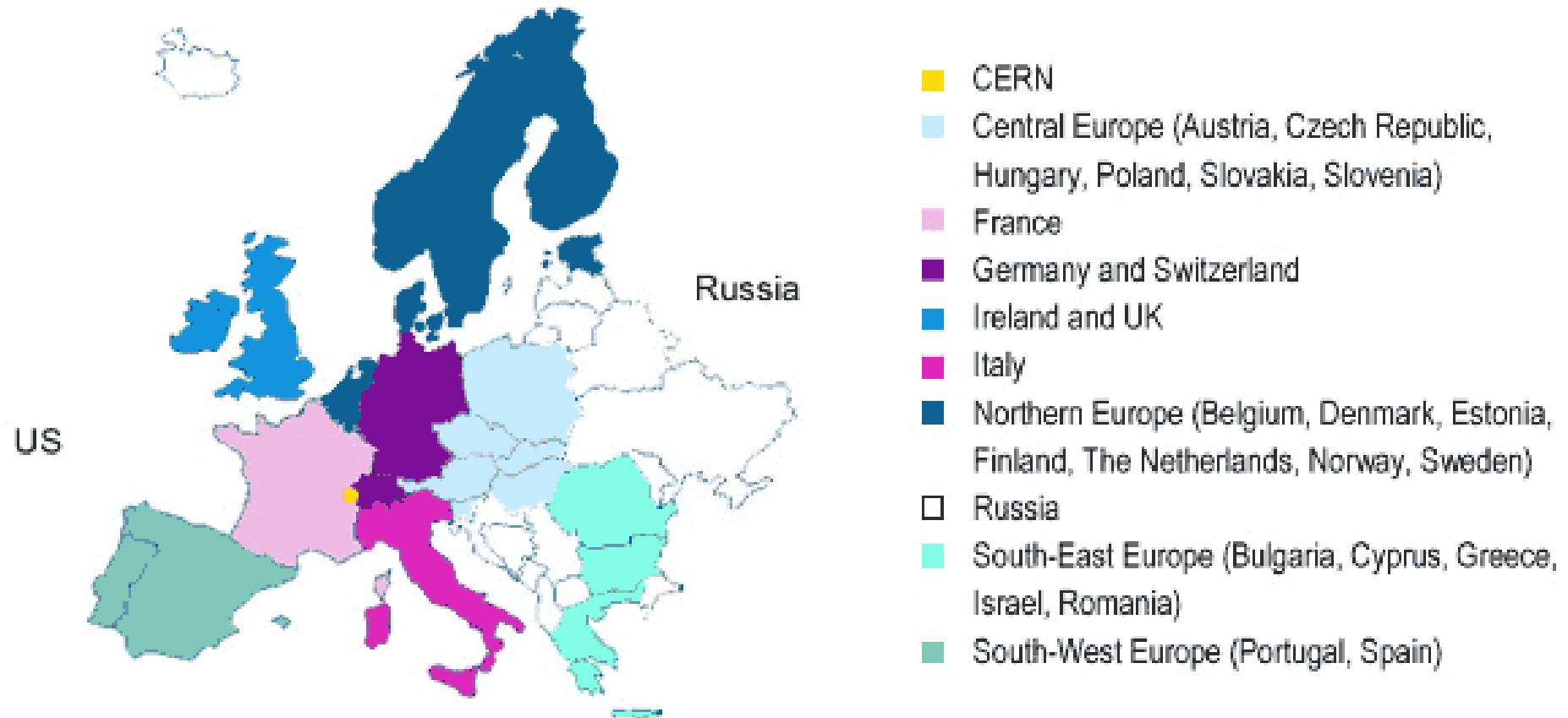
■ 2 Pilot Anwendungen: Physik & Bioinformatik





EGEE Konsortium

70 führende Institutionen in 27 Ländern,
zusammengeschlossen in regionale Grids





Warum gerade CERN?

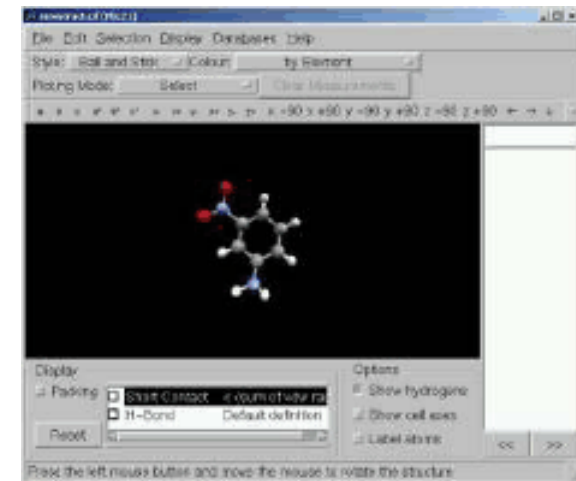
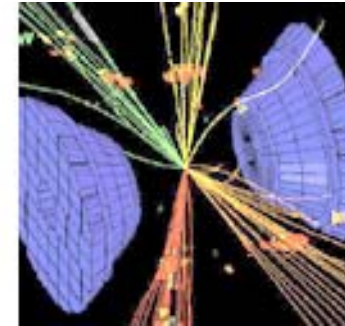
- LHC liefert noch nie dagewesene Problemgrößen (**Datenmengen**)
- Das **LCG Projekt** und **Grid Technologie** sind “**CERN Entwicklungen**“
- Aus diesem Grund ist CERN der führende Partner für EGEE, welches Infrastruktur für unterschiedliche Anwendungsbereiche liefern wird





Pilotanwendungen

- **High Energy Physics** mit dem LHC Computing Grid (www.cern.ch/lcg) basiert auf einer Grid Infrastruktur zur Speicherung und Analyse von Petabytes (10^{15} bytes) realer und simulierter Daten. LCG ist die Herkunft der meisten Ressourcen, Anforderungen und engsten Fristen ohne verfügbare konventionelle Lösungen
- Der Begriff **Biomedics** konfrontiert mehrere Gruppen mit gewaltigen Herausforderungen im Umgang mit einer Flut von biomedizinischen Daten. Zugriff auf große, verteilte und inhomogene Daten und Rechenleistung bei Bedarf





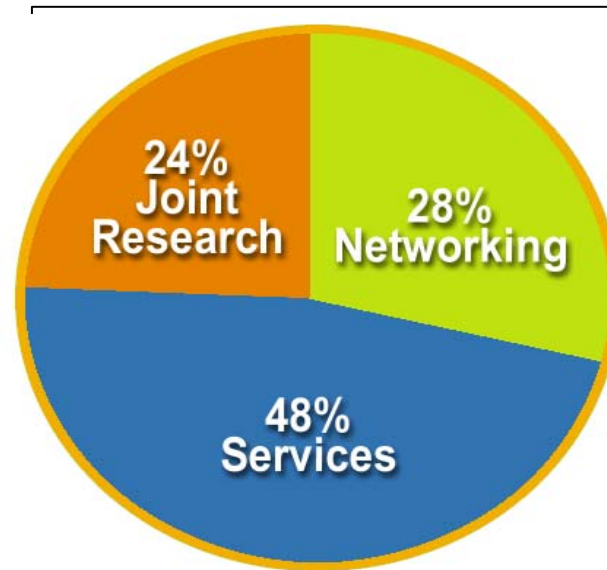
EGEE Aktivitäten

24% Joint Research

- JRA1:** Middleware Engineering and Integration
- JRA2:** Quality Assurance
- JRA3:** Security
- JRA4:** Network Services Development

48% Services

- SA1:** Grid Operations, Support and Management
- SA2:** Network Resource Provision



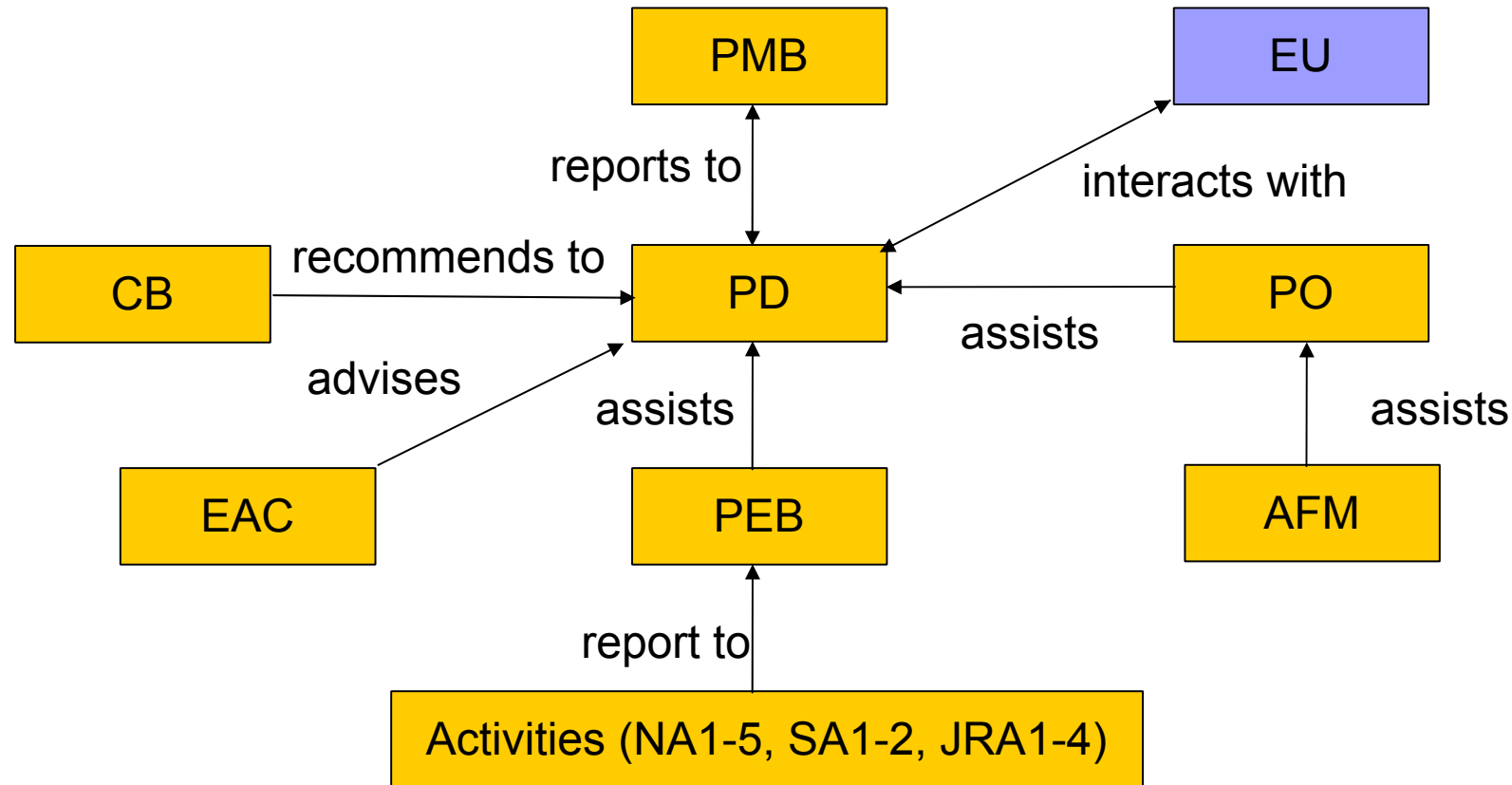
28% Networking

- NA1:** Management
- A2:** Dissemination and Outreach
- A3:** User Training and Education
- A4:** Application Identification and support
- A5:** Policy and International cooperation

EGEE Schwerpunkt:
Produktionsgrid und
Unterstützung
für End-Benutzer



Management Struktur



CB	Collaboration Board
EAC	External Advisory Committee
EU	European Union
PD	Project Director

PEB	Project Executive Board
PMB	Project management Board
PO	Project Office
AFM	Administrative Federation Meeting



EGEE Ressourcen

Month 1: 10

Month 15: 20

Region	CPU nodes	Disk (TB)	CPU Nodes Month 15	Disk (TB) Month 15
CERN	900	140	1800	310
UK + Ireland	100	25	2200	300
France	400	15	895	50
Italy	553	60.6	679	67.2
North	200	20	2000	50
South West	250	10	250	10
Germany + Switzerland	100	2	400	67
South East	146	7	322	14
Central Europe	385	15	730	32
Russia	50	7	152	36
Totals	3084	302	8768	936



EGEE am GUP

- **SA1**

- 4 Rechenknoten vom AustrianGrid, 100 GB

- **NA2**

- Lokalisierte Pressekontakte, Website

- **NA3**

- Grid LVAs und Events
 - Induction
 - Application Developer



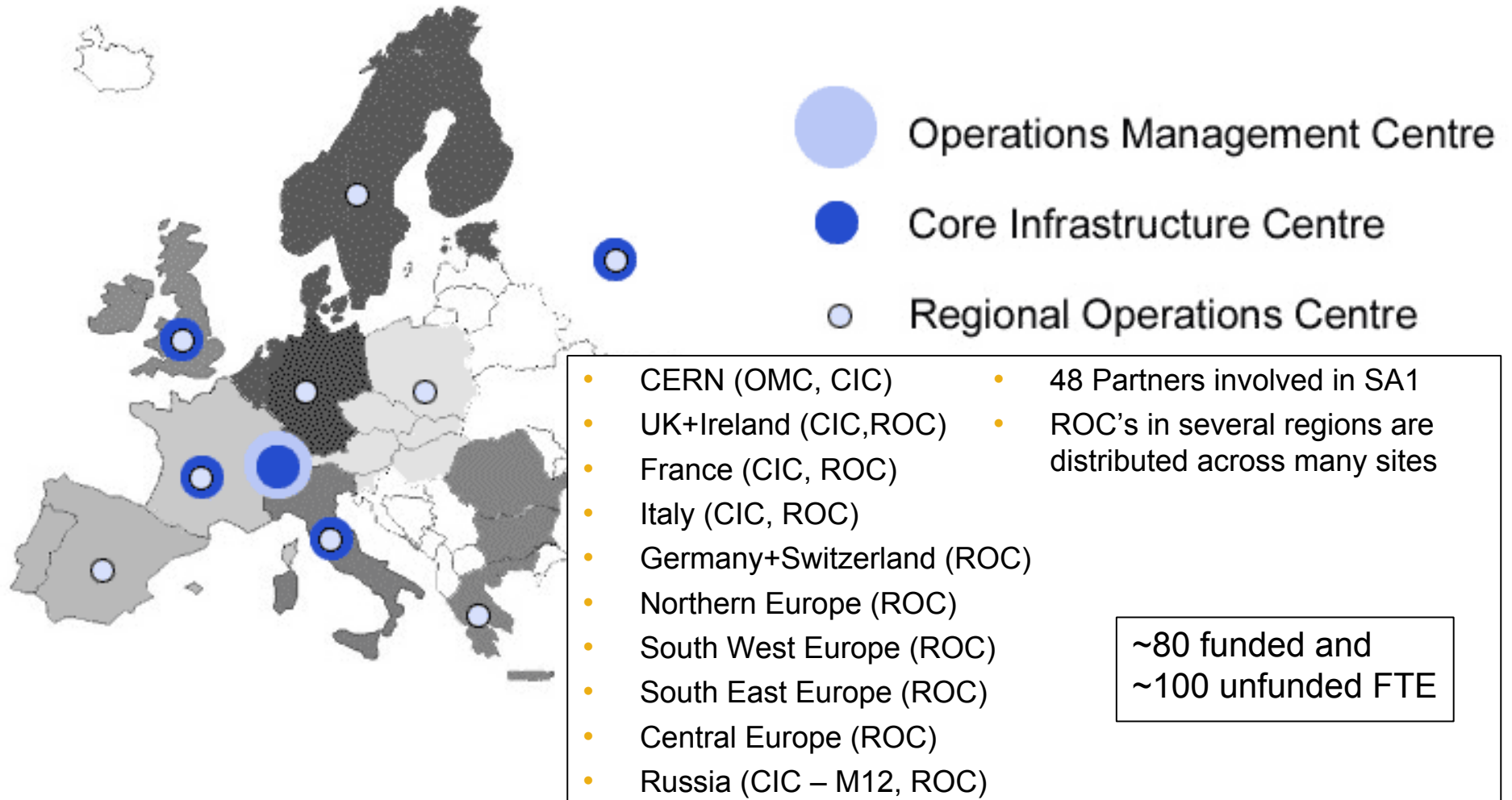


SA1 Grid-Operations, Support and Management

- **Core Infrastructure services:**
 - Betrieb grundlegender Grid-Dienste
- **Grid monitoring and control:**
 - Proaktive Überwachung von Zustand und Leistung des EGEE-Grid
 - Veranlassung von Korrekturen
- **Middleware deployment and resource induction:**
 - Validierung und Einsatz neuer Middleware Releases
 - Entwicklung von Verwaltungsrichtlinien für neue Ressourcen
- **Resource provider and user support:**
 - Koordination von Problemlösungen für “Ressource Centers” und Benutzer
 - Filterung und Aggregation von Support-Anfragen, Lieferung und Findung von Lösungsansätzen
- **Grid Management:**
 - Koordination von “Regional Operations Centres” (ROC) und “Core Infrastructure Centres “(CIC)
- **Internationale Zusammenarbeit:**
 - Förderung der Zusammenarbeit mit den Partnern in U.S. und Fernost
 - Sicherung von Interoperabilität der Dienste für anwendungsübergreifende VO's
 - Teilnahme in den Standardisierungsgremien der Grid-Gemeinschaft



SA1 Struktur





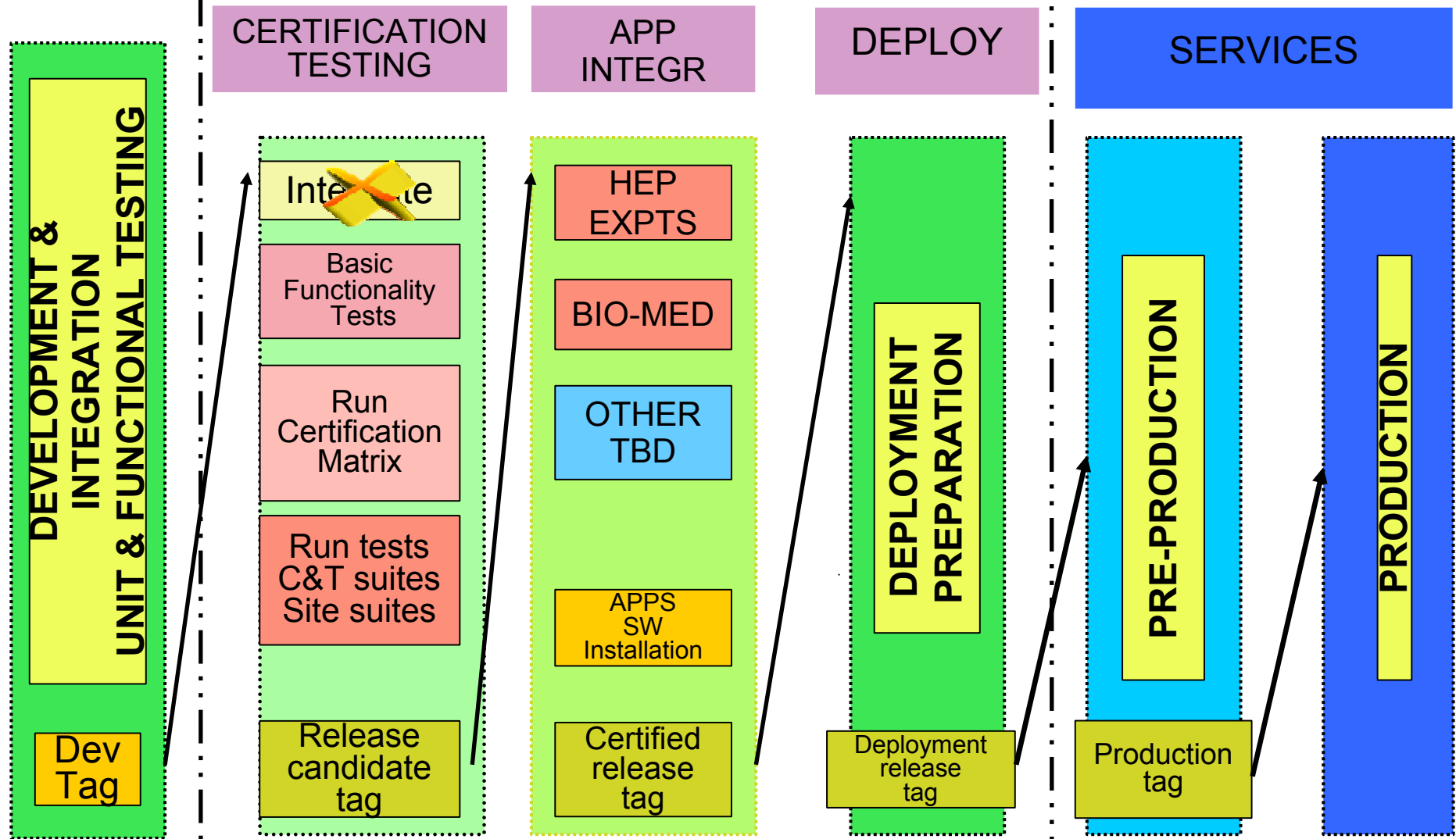
SA1 Entitäten

- **OMC – Operations Management Center**
 - Am CERN, koordiniert ROCs und internationale Kontakte
 - Koordiniert SA1
- **CIC – Core Infrastructure Centers**
 - Zugriffspunkte
 - Hosten VO Servers und Services
 - Zentralisierte Services (RB, UI, RLS etc)
- **ROC – Regional Operations Center**
 - Koordiniert Support/Operation
 - Koordiniert RCs



Services Testbeds

JRA1 → SA1 →



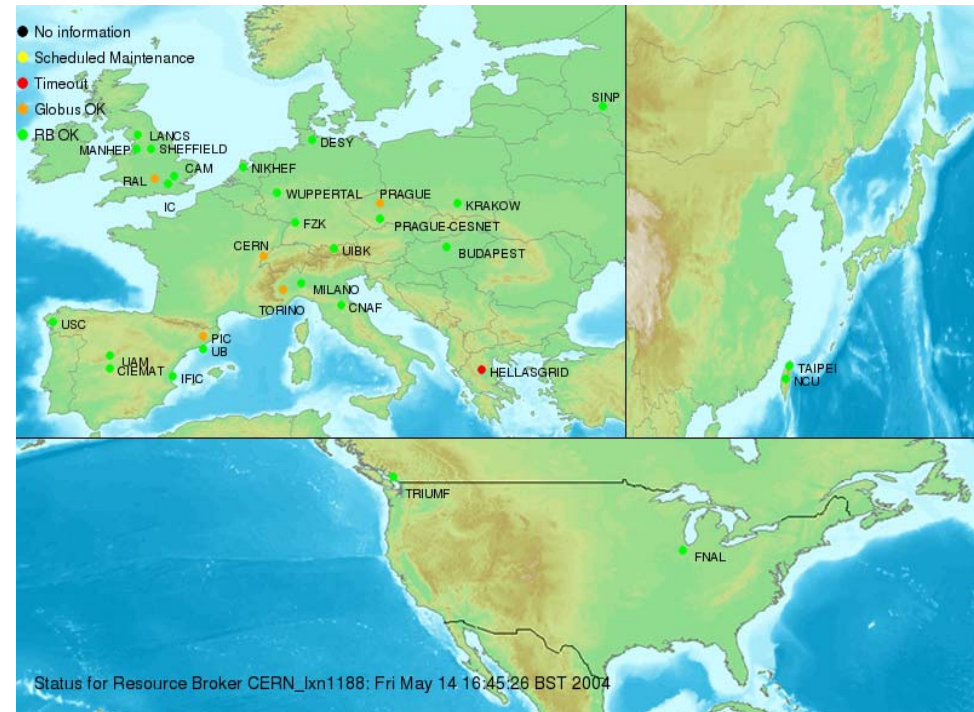
Martin Polak

EGEE Projekt



SA1 Status

- Momentan LCG-2
- ROC-CE teilweise in Betrieb
- EGEE-Middleware in Vorbereitung
- Noch keine österreichischen Knoten





NA2 Dissemination and Outreach

- 29 Partner, koordiniert von TERENA und CERN
- Etablierung einer starken CI, Auftritt und Stil
 - Logo,
 - Powerpoint Vorlagen,...
- Zwei EGEE Konferenzen pro Jahr
 - Cork, April
 - Den Haag, 22 - 26 Nov 2004
 - Athen
 - Edinburgh
- EGEE mailing-lists Verwaltung
- Erstellung und Betrieb von Webseiten
- Kontakte zu Medien, Regierung
- Dokumentation großer EGEE Veranstaltungen durch Filme, Fotos, Artikel usw.
- Werbematerial
- Werbung bei Veranstaltungen



Networking Activities

■ EGEE wird

- Ein Produktions-Grid-Service entwickeln und liefern
- Der größtmöglichen Anzahl von VOs nützen

Und braucht daher: Neue VOs; neue and *effektive Benutzer*

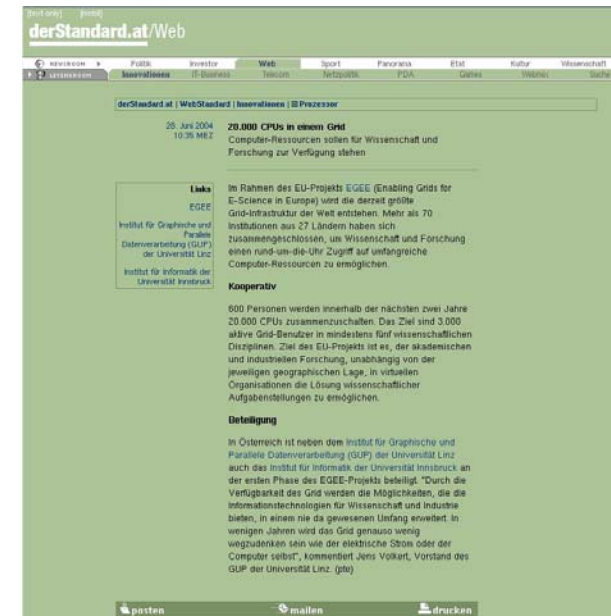
Daher:

- Dissemination and Outreach (NA2): 5% des EGEE Budgets
- Training and Induction (NA3): 4% des EGEE Budgets



NA2 Status @GUP

- Zwei Presseaussendungen
- 2(3) Vorträge zu EGEE
 - LVA Dresden
 - CATT Event
- Lokale Webseite in Vorbereitung
 - <http://www.gup.uni-linz.ac.at/egee>



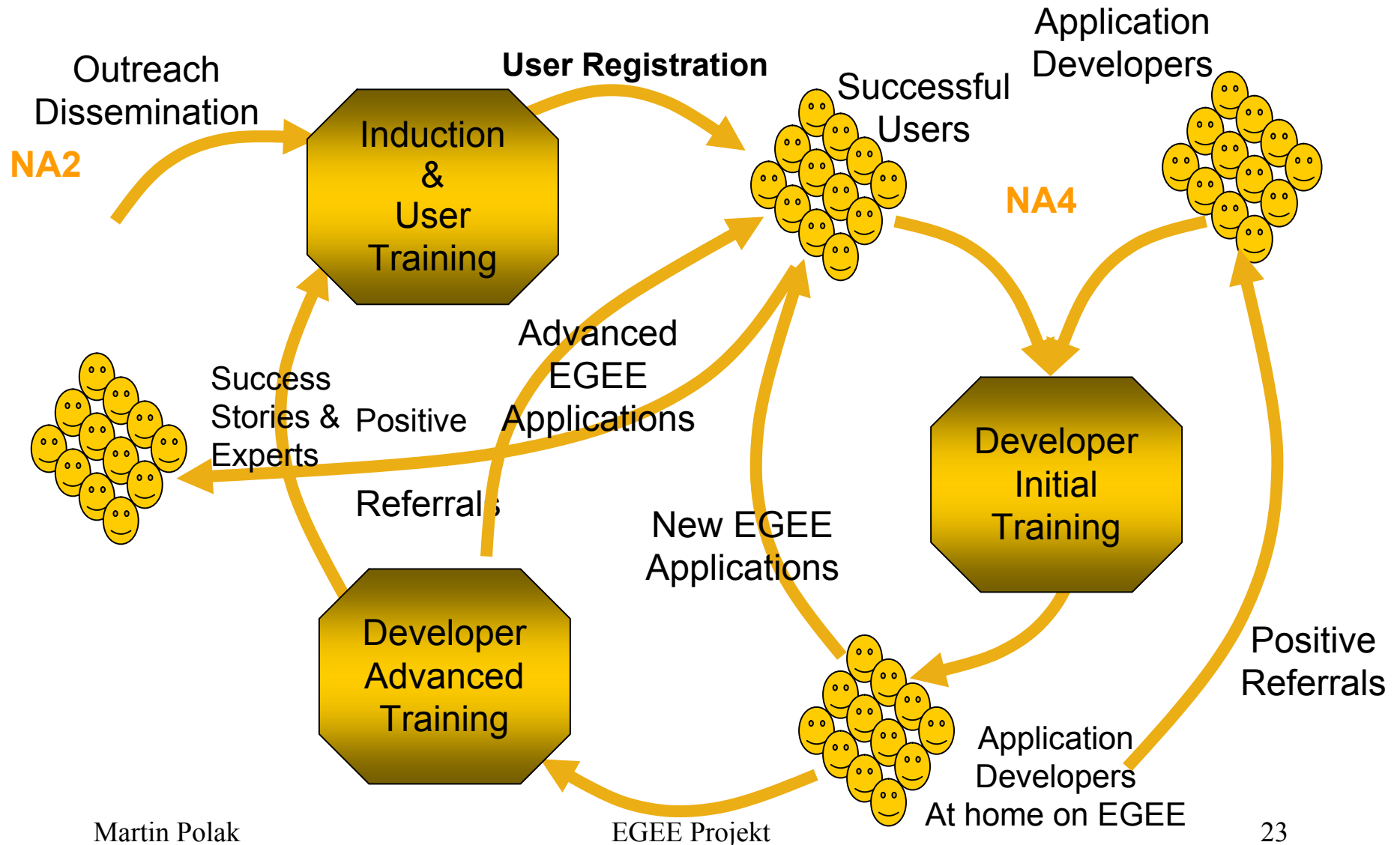


NA3 User Training and Education

- Induction – to introduce and orient - users and members
- Training – to create, collate, make available and deliver material and courses
- Bildung eines partnerübergreifenden Trainerteams
- „Induction“ der Projektmitglieder so bald als möglich
- Schaffung eines gemeinsamen Pools für Trainingsmaterial
- Anziehung potentieller Benutzer (mit NA2 und NA4)
- Aus diesen erfolgreiche EGEE Benutzer machen



Entstehung erfolgreicher User





NA3 @ GUP

- Soll:
 - Y2Q1 1 Induction Course 50 TN, 2 Tage
 - Y2Q1 Application Developer Training 25 TN 4 days
- Ist:
 - 18-19 Mai Induction Kurs am CERN besucht
 - 20 July Induction Kurs für GUP Mitarbeiter
 - Dezember: LVA Grid-Computing
 - Okt 04 und Sept 05: Events bei den AustrianGrid Symposien



Andere Activities

- SA2: Netzwerkanbindung basierend auf NRENs
- NA1: Projektmanagement am CERN
- NA4: Identifikation neuer Applikationen
- NA5: „Policy“ und internat. Kooperation
- JRA1: Entwicklung neuer Middleware
- JRA2: Qualitätssicherung, „Prozeduren“
- JRA3: Sicherheitskonzepte von Beginn an
- JRA4: Entwicklung von neuen Netzwerk-Services



Administration

- Timesheets + Reporting an das PO
- Quarterly (internal) Cost Claim
- Quarterly Reports an die Activities
- Admin für die CE-Föderation
 - Nachforderung von Infos für das PO
 - Support für die Föderation
 - Kommunikation vom PO an die Mitglieder



Ausblick

- Kleine Demo und Vorführung des GILDA-Testbeds am Donnerstag
 - Grid-Computing mittels Web-Browser