



## **HANA @ ETH Zürich**

Markus Knaus, Adrian Fischer (ETH Zürich)  
Clemens Gubler (NOVO Business Consultants)



# Agenda – HANA @ ETH Zürich

**ETH Zürich**

Markus Knaus

**Entscheidungsfindung Business Suite on HANA**

**Details zum Projekt O2H – Oracle to HANA**

Adrian Fischer

**Ausblick S/4HANA**

Clemens Gubler

**Schlussbemerkungen**

Markus Knaus

**Markus Knaus**

- Leiter Abteilung Controlling
- Leiter ETHIS Programm
- Projektleiter refine

**ETH**zürich

**Adrian Fischer**

- Leiter Competence Center SAP
- Projektleiter O2H - Oracle to HANA

**ETH**zürich

**Clemens Gubler**

- Partner NOVO Business Consultants
- Externer Projektleiter refine

**NOVO**  
BUSINESS CONSULTANTS

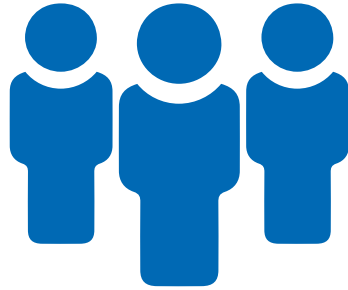




**ETH Zürich**  
Markus Knaus, ETH Zürich



# ETH Zürich – Wo Zukunft entsteht



**19 200** Studierende  
davon **4000** Doktorierende  
aus über **120** Ländern



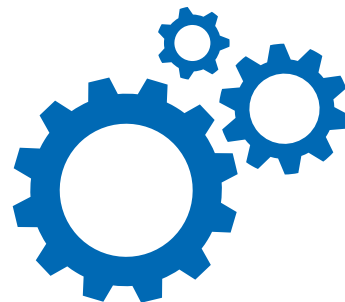
**500** Professorinnen  
und Professoren



**21** Nobelpreisträger  
(darunter Albert Einstein  
und Wolfgang Pauli)  
**1** Empfänger der Fields-Medaille  
**2** Pritzker-Preisträger



CHF **1,7 Mrd.**,  
wovon CHF **1,3 Mrd.**  
Grundfinanzierung  
durch den Bund



**330** Spin-off-Firmen  
seit 1996



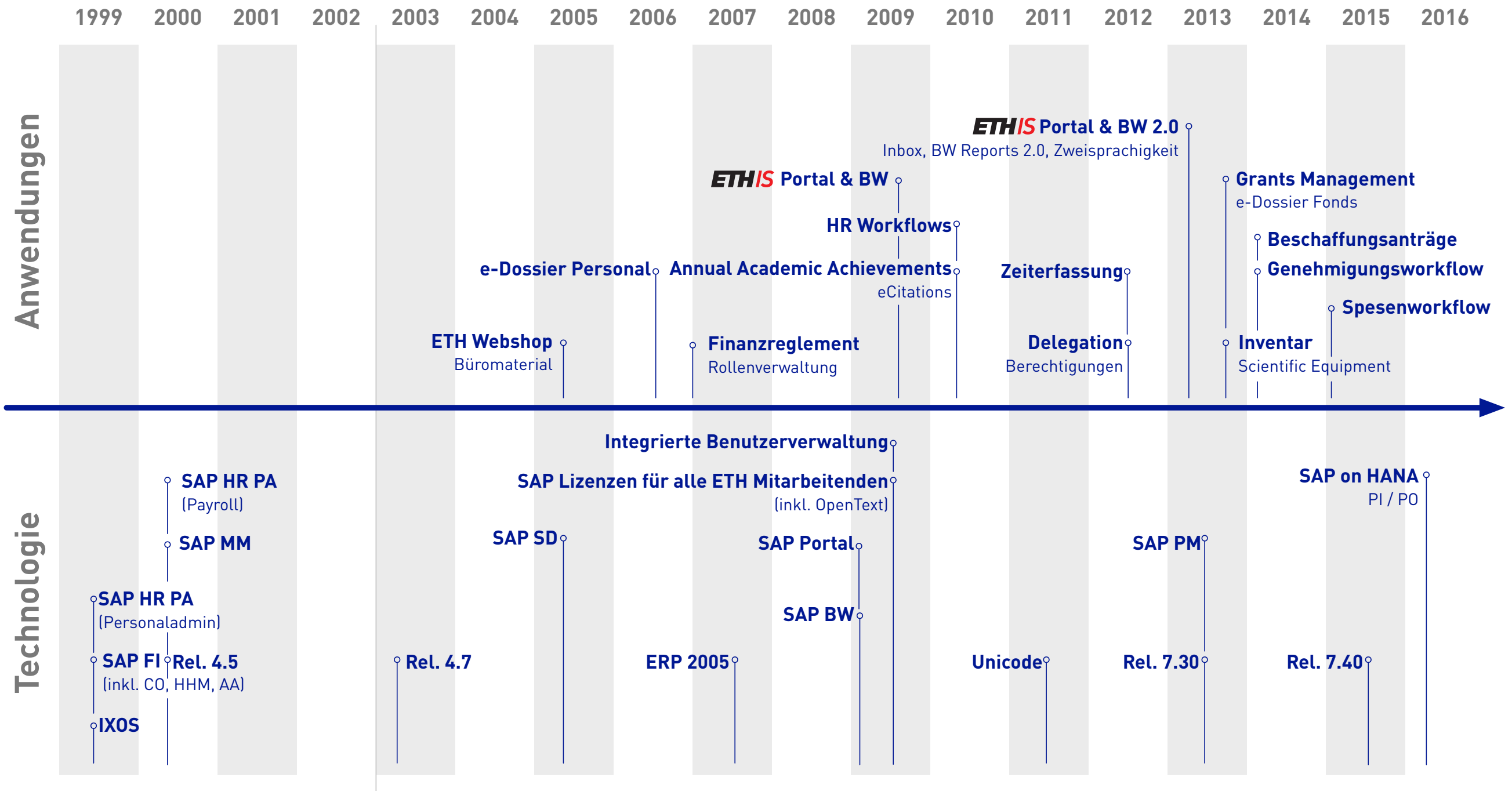
**90** Patentanmeldungen  
**200** Erfindungsmeldungen  
pro Jahr



**Rang 9** im THE-Ranking  
**Rang 9** im QS-Ranking  
**Rang 20** im ARWU-Ranking

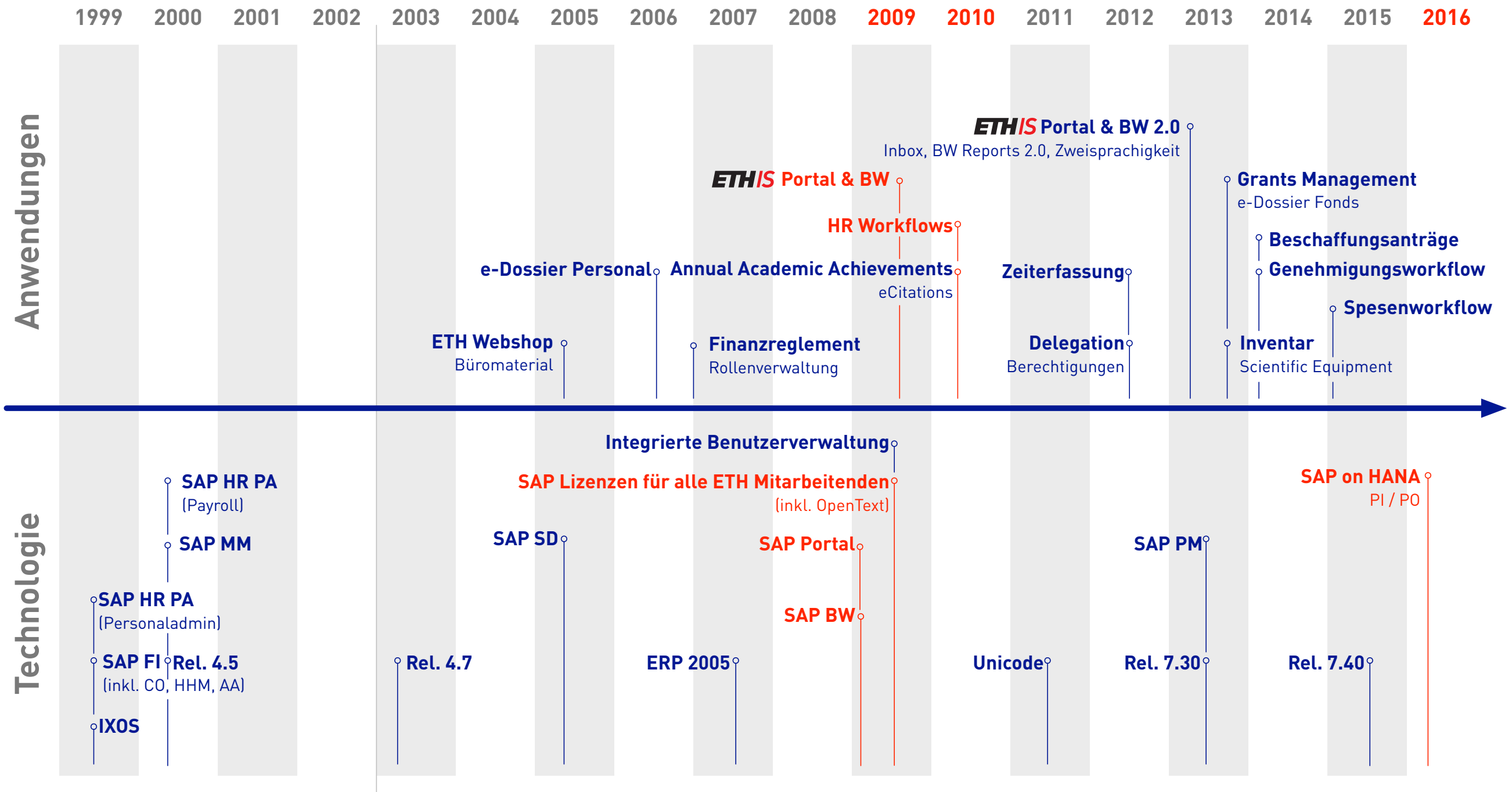


# SAP @ ETH Zürich – Milestones

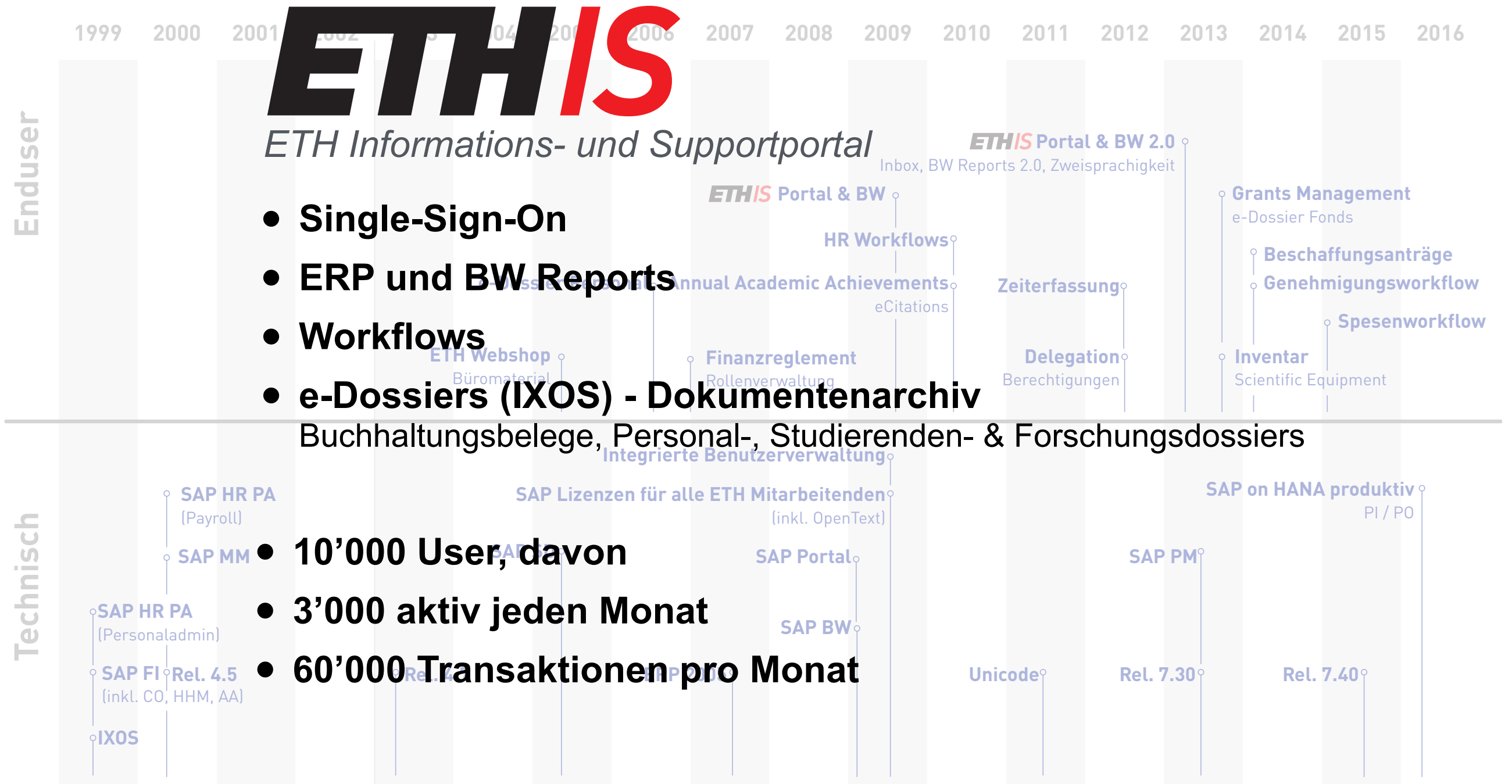




# SAP @ ETH Zürich – Milestones











# Entscheidungsfindung Business Suite on HANA

Markus Knaus, ETH Zürich



# Projekt refine – Eine neue Ressourcen- und Finanzplattform

## Leitgedanke

refine will die Ressourcenbewirtschaftung in der ETH Zürich effizienter und transparenter machen. Dazu wird die Komplexität bestehender Prozesse und Systeme abgebaut. Beim Aufbau der neuen Prozess- und Systemstandards sind betriebswirtschaftliche Wertvorstellungen ebenso massgeblich wie bewährte kulturelle Werte der ETH Zürich.

## Projektziele

1. Neue Philosophie für die finanzielle Steuerung der ETH, um den zukünftigen Herausforderungen im Hochschulmarkt begegnen zu können
2. Moderne Konzeption des Finanz- und Rechnungswesens: Aufwands- und Ertragsrechnung statt Bargeld-Gedanke
3. Bedürfnisgerechte Erhöhung der Transparenz und Flexibilität
4. Vereinfachung der Prozesse und Systeme
5. Einhaltung der relevanten regulatorischen Anforderungen
6. **Neue SAP-ERP-Plattform zur Abbildung der neuen Konzeption**
7. Weiterentwicklung der bewährten ETHIS-Plattform

Nach einer Evaluation der bestehenden Situation und einer WTO Ausschreibung für die externe Unterstützung wurde das Projekt refine im **November 2014 gestartet**.

# Warum setzt die ETH Zürich auf S/4HANA?

Die konzeptuelle und technische Erneuerung der SAP-Plattform ist für November 2014 bis Dezember 2017 angesetzt. Sehr früh Ende März 2015 – weniger als 2 Monate nach der S/4 Ankündigung – fiel der Entscheid für S/4 HANA.

## Drei Gründe für diese Entscheidung:

- **Projektstrategie:** Im Projekt refine musste frühzeitig entschieden werden, ob wir bei der bewährten SAP ERP Technologie bleiben (SAP-Unterstützung noch für einige Jahre sicher) oder grundsätzlich auf die neue SAP S/4HANA Technologie- und Entwicklungsplattform setzen. Eine Parallelführung kam aus Effizienzgründen nicht in Frage.
- **Zukunftsfähigkeit:** SAP entwickelt neue Tools (nur noch) auf SAP HANA. SAP S/4HANA wird immer mehr zu einem integrierten Teil der SAP Softwarelösungen. S/4HANA wird zum neuen Standardprodukt für Transaktionsverarbeitungen. Die In-Memory-Datenbank SAP HANA beschleunigt bestehende SAP-Installationen massiv und hat sich seit der Einführung im Frühling 2010 stark weiterentwickelt.
- **Frühzeitiger Wissensaufbau mit HANA:** Um bereits für der Einführung von S/4 Erfahrungen mit HANA sammeln zu können, sollte in einem ersten Schritt die bestehende produktive SAP-Landschaft – ERP, BW und Portal – auf die neue Hardware mit HANA migriert und dort betrieben werden.



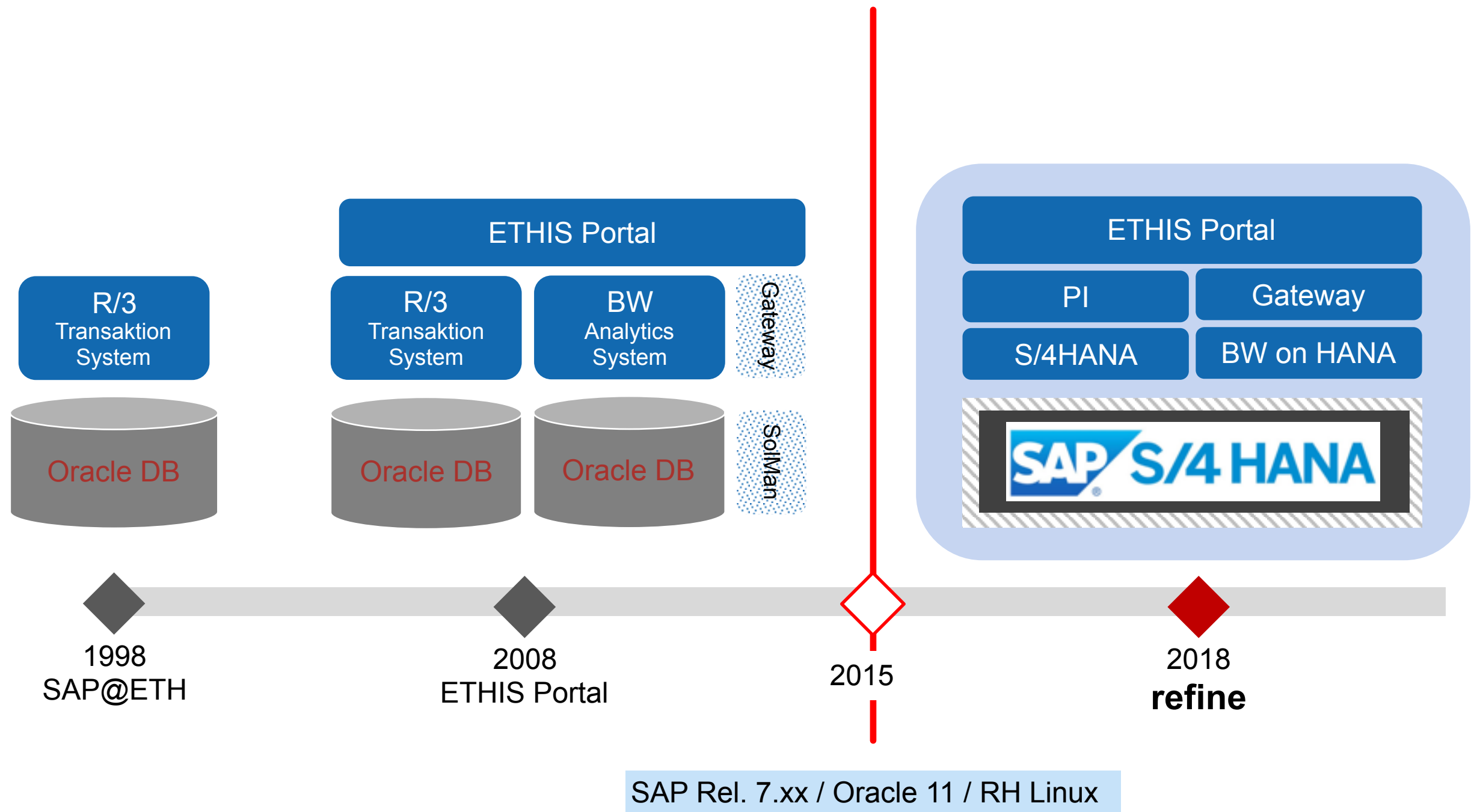


# Details zum Projekt O2H – Oracle to HANA

Adrian Fischer, ETH Zürich

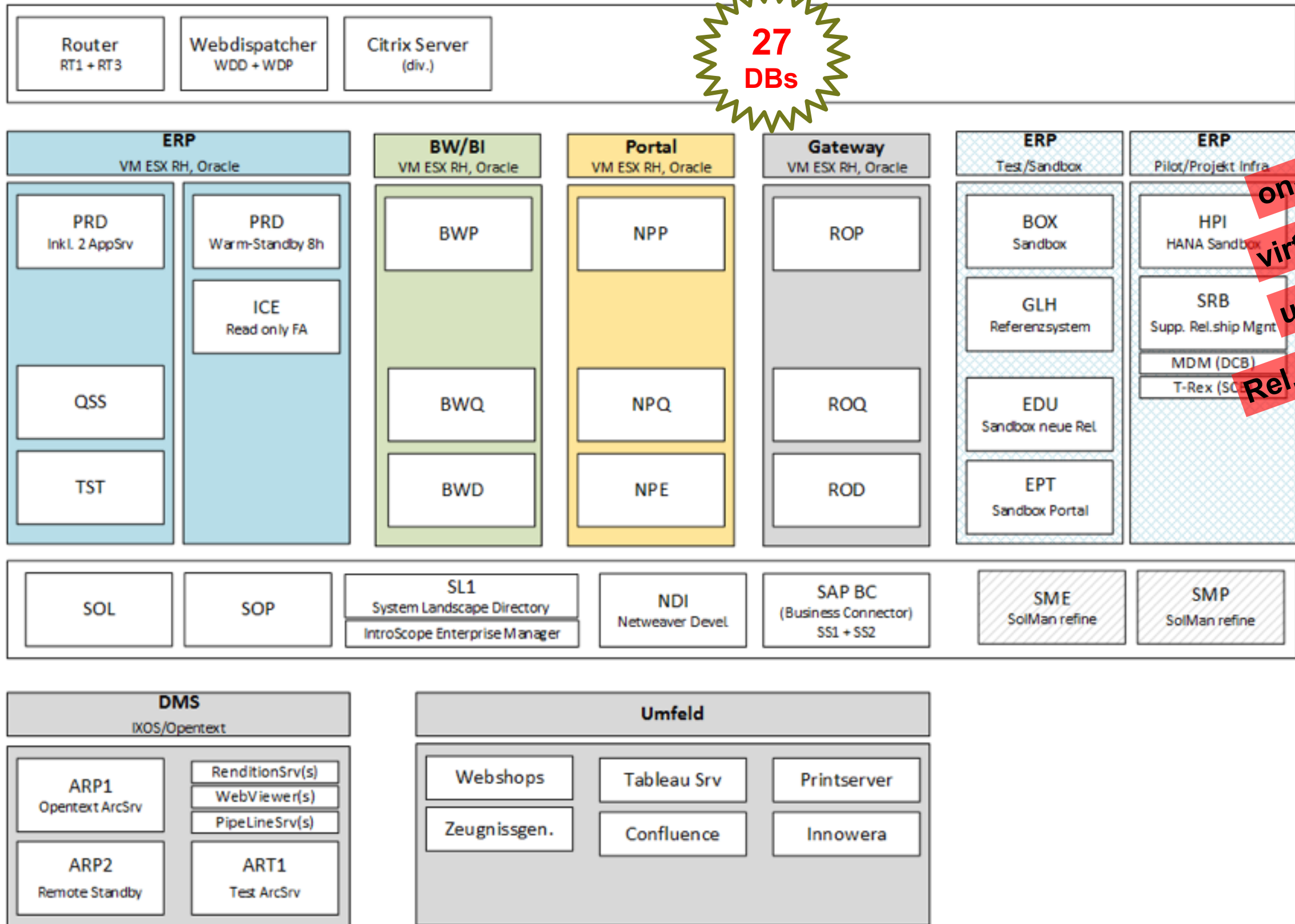


# Meilensteine der SAP Systemarchitektur an der ETH Zürich





# Systemumfeld ETH mit Oracle 2015



on-premise  
virtualisiert  
unicode  
Rel. 7.02/7.3x

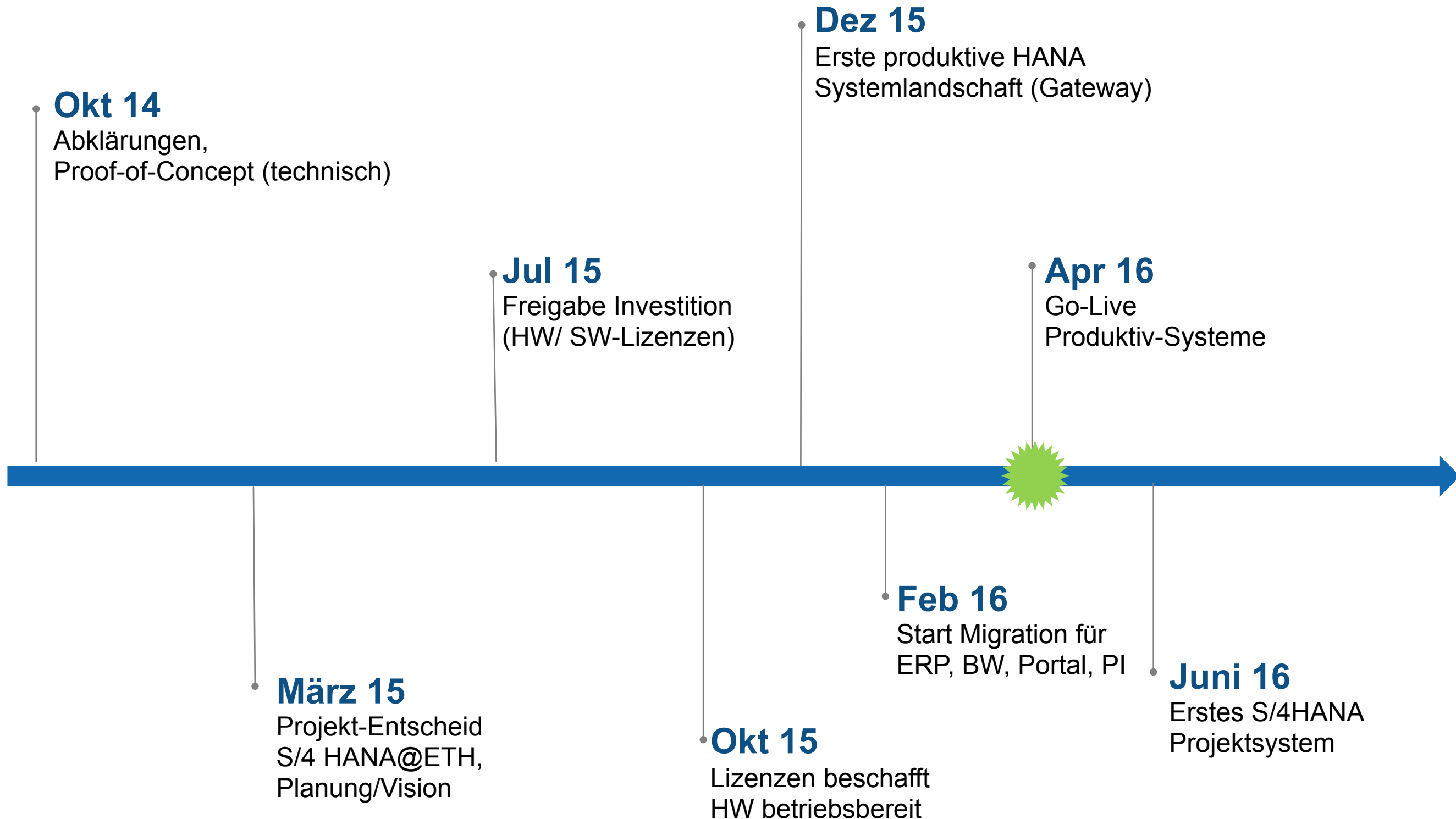
# Grundsatzüberlegungen

- Chancen und Risiken der neuen Plattform (Erwartungsmanagement)
- HANA oder S/4HANA versus HANA und S/4HANA
- Cloud oder «on-premise»?
- Vorhandene Ressourcen und Kompetenzen im ETH Data Center?
- Alle oder einzelne Systeme auf HANA umstellen  
(ERP, BW, Portal, Gateway, PI, SolMan, Projekt- & Sandboxsysteme)
- So früh wie möglich oder so spät wie möglich auf SAP HANA umstellen?
- Nutzenbetrachtung vs. ideale Gelegenheit nutzen
  - TCO, Performance, Datenspeicherung, Komprimierung, User Interface/Experience  
→ sind das unsere Kernprobleme
- Projektplanung und Betriebsplanung abstimmen
- Investition (Hardware und Software) planen

**Zeitpunkt ist ideal für einen grossen Architektur-Schritt  
und Investition in die Zukunftstechnologie von SAP**



# Zeitplanung



# Herausforderungen

- Sofortmassnahme: Upgrade auf 7.40
- Rechtzeitige Lizenzen- und Hardwarebeschaffung  
(Durchlaufzeit des öffentlichen Beschaffungswesens)
- Aufbau Kompetenzen für Proof-of-Concept, Installation und Betrieb von HANA Plattformen
- Installation: SAP HANA tailored Data Center Integration versus SAP HANA appliance
- Enges Zeitfenster (Projekt-/Betriebskalender) für die Umstellung (27 Datenbanken)
- Freigabe der «Controlled Availability»  
für virtualisierte Multi-Tenant Installationen für Produktivsysteme



# Investitionen

## Software

- SAP HANA Datenbank Lizenz & S/4HANA Lizenz Upgrade
- VM Lizenzen, Linux Lizenzen (HANA zertifizierte Version)
- Funktionale Erweiterung SAP Software
  - SAP Process Orchestration
  - Analytics Upgrade

## Hardware (SAP Hinweis: 1943937 - Hardware Configuration Check Tool - Central Note)

- Zertifizierte Server (CPU, Memory)  
3 x LENOVO SYSTEM x3850 X6, pro Systeme  
mit 4x Intel Xeon processors E7-8800, 512 - 1024 GB RAM  
Baugleiche Systeme – ohne Zertifizierung für SAP S/4HANA – sind an der ETH Zürich vorhanden
- Leistungsfähige Storage & Netzwerk (bereits an der ETH Zürich vorhanden)

## Projektaufwand (grösstenteils normaler Betriebsaufwand)

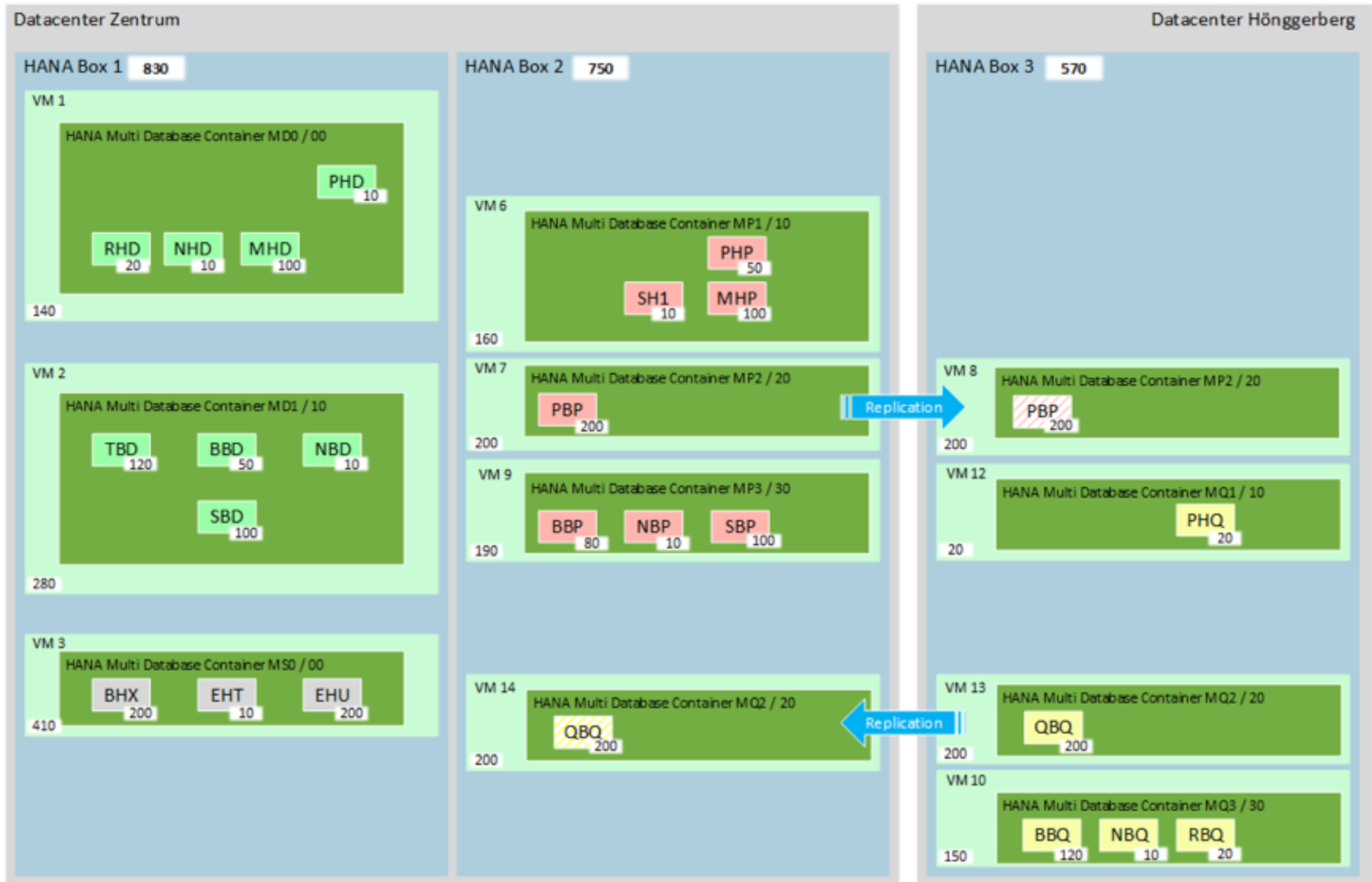
- Technologie und Data Center ca. 100 PT
- Entwickler ca. 40 PT
- Leitung, Modul und Fachdienst ca. 150 PT

# Erfahrungen

- Genaue Abklärungen bezüglich Hardware lohnen sich («teure» Appliance versus tailored Data Center Integration)
- Migrationstool und Verfahren von SAP sind sehr gut
- Kompressionsfaktor für «reife» Anwendungen eher klein (1:2/1:3)
- Versierte SAP Basis-Spezialisten frühzeitig ausbilden und absichern mit HANA-zertifizierten Spezialisten
- Programmanpassungen zur HANA Kompatibilität an den Eigenentwicklungen können vorab/jederzeit durchgeführt werden
- Neue HANA optimierte Standardanwendungen (z.B. FBLxH) im Fachdienst schulen/ausrollen (Berechtigungen/Tests vorbereiten)
- Keine Oracle Datenbanken mehr (Kosten)
- Mehr Migrationsoptionen für Projekt refine



# Datenbank Layout und Systemverteilung



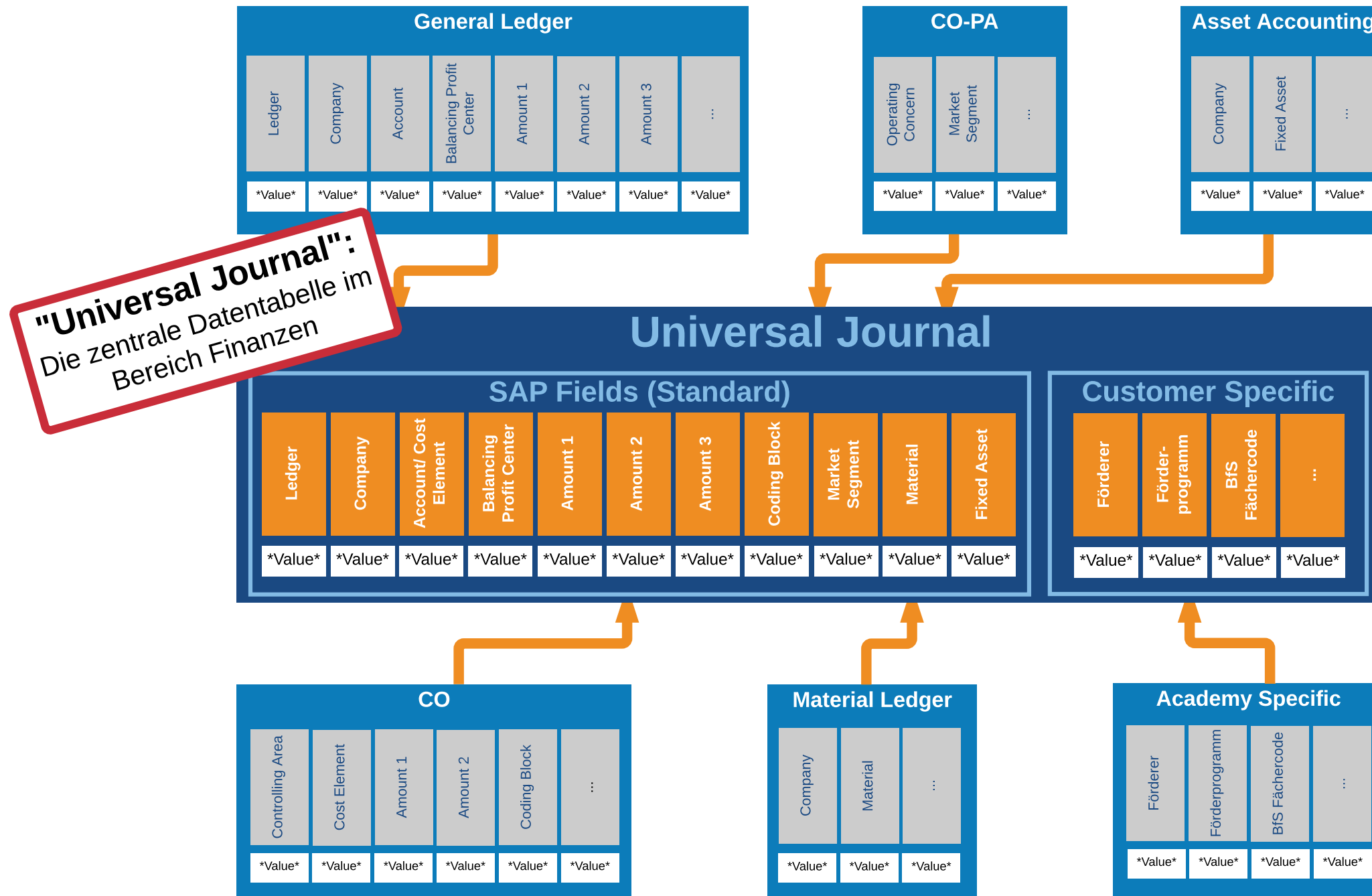




# **Ausblick S/4HANA**

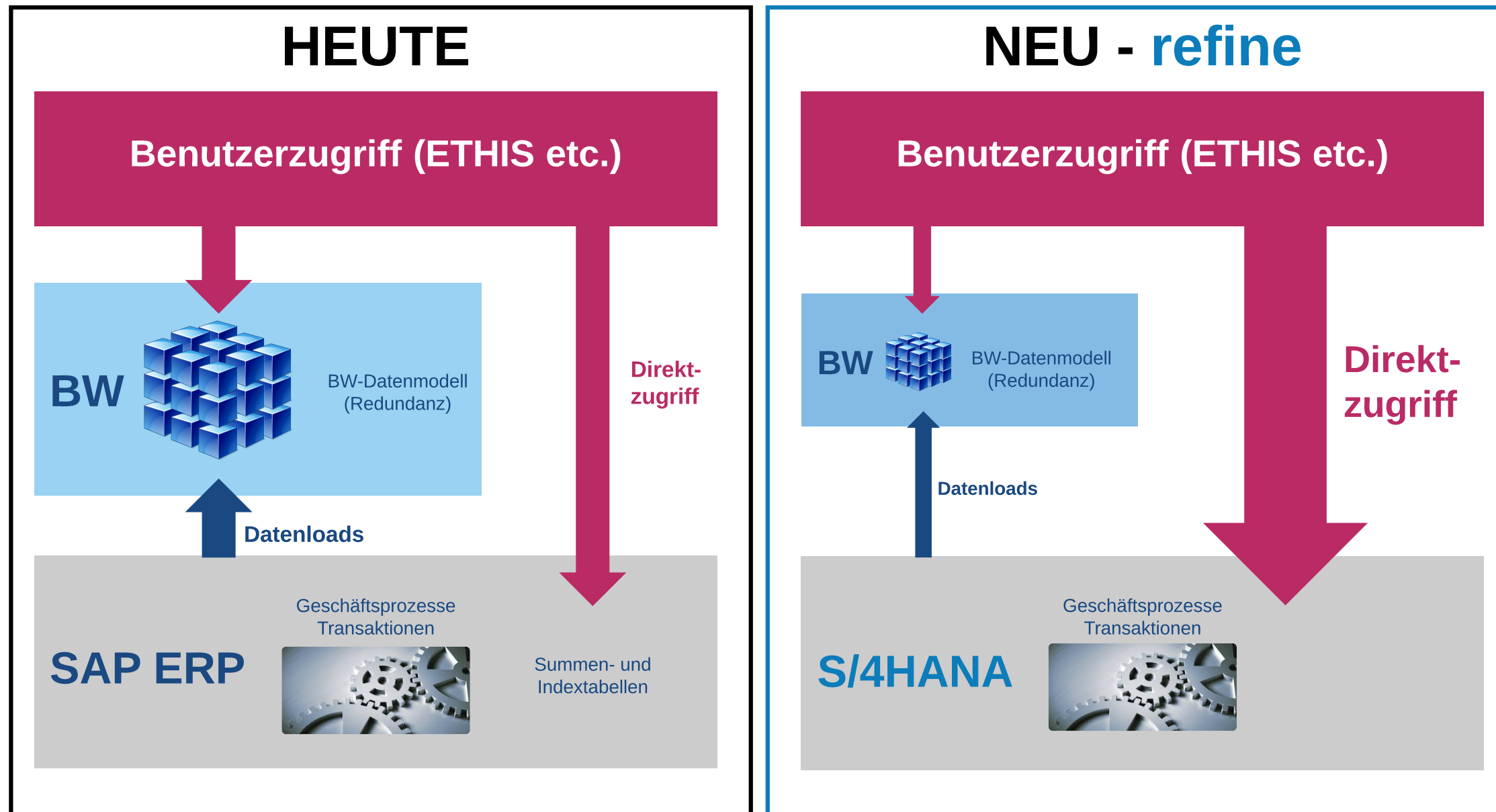
Clemens Gubler, NOVO Consulting





- “Universal Journal”: die zentrale Faktentabelle im Bereich Finanzen
- Zusätzliche Informationen spezifisch für Hochschulen
- Vereinfachungen im Reporting

# S/4HANA – Chancen der neuen Reporting Architektur



- Vereinfachte Architektur
- Direkter Zugriff auf Transaktionsdaten in Echtzeit
- Wenige Datenextrakte / vereinfachtes Data Modelling für SAP Daten
- Einbezug weiterer Datenquellen möglich

# S/4HANA – SAP Business Partner



FONDS NATIONAL SUISSE  
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
FONDO NAZIONALE SVIZZERO  
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Förderer



Studierende

Dozierende



Mitarbeitende



Debitor



Lieferant / Kreditor



Kunde (z.B. ETH Shop)



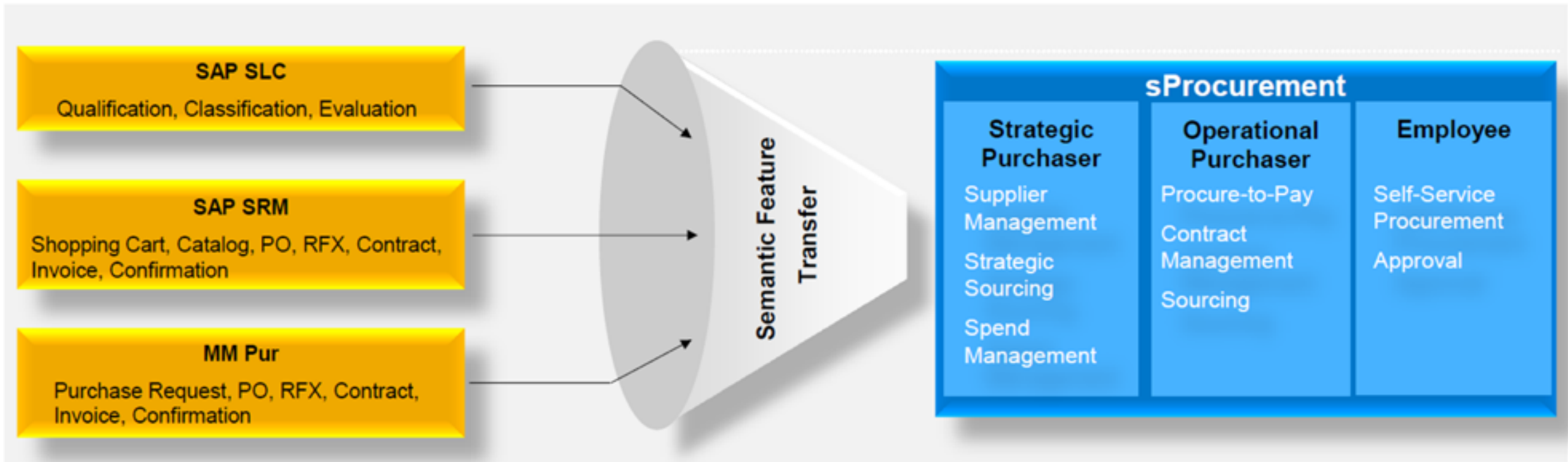
Business Partner



# S4/HANA – Logistik

## R/3 Komponenten

## S/4HANA Komponenten



- Funktionen aus ERP (MM) SRM und SLC werden zusammengeführt und in S4/HANA allen Beteiligten zur Verfügung gestellt
- Nutzen für Projekt refine prüfen
- evt. Einsatz konzipieren



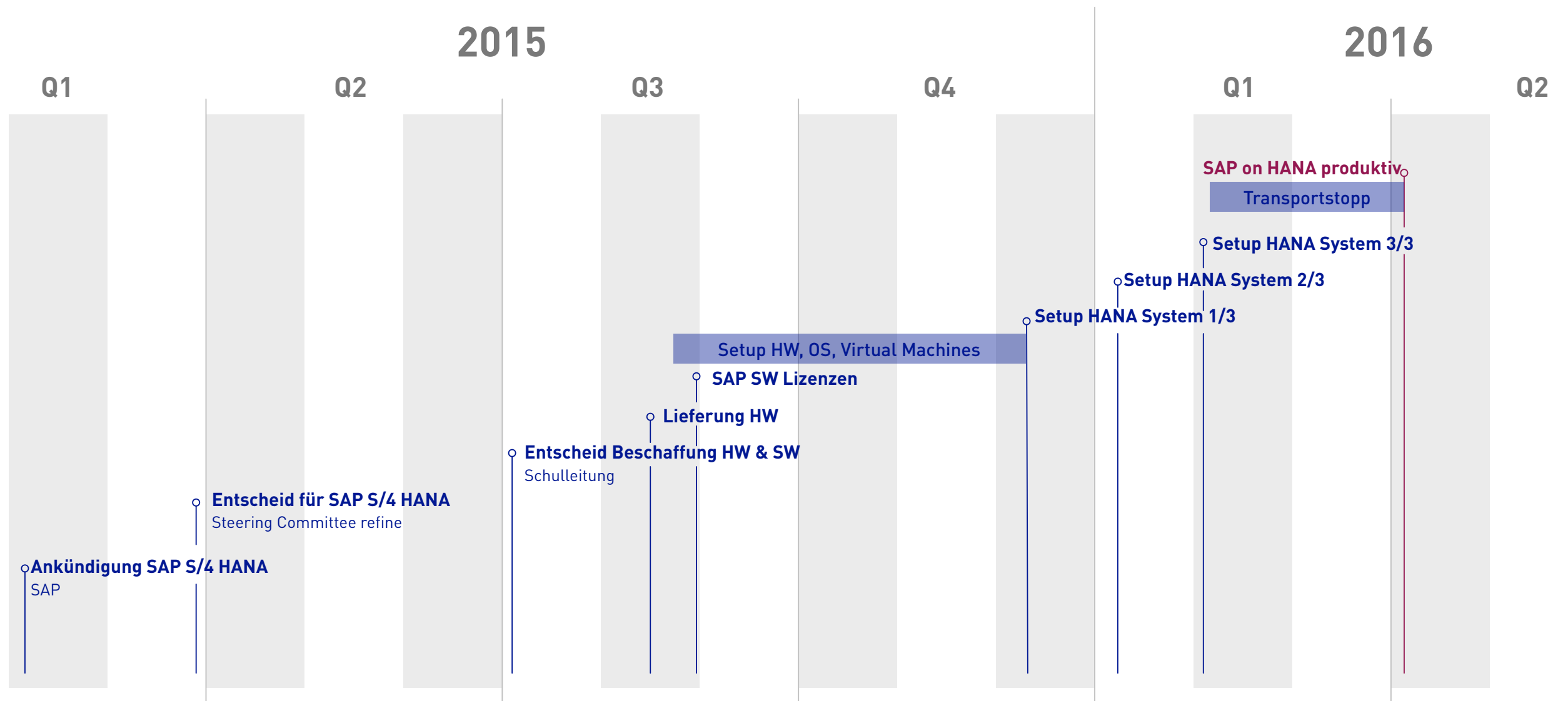


# Schlussbemerkungen

Markus Knaus, ETH Zürich

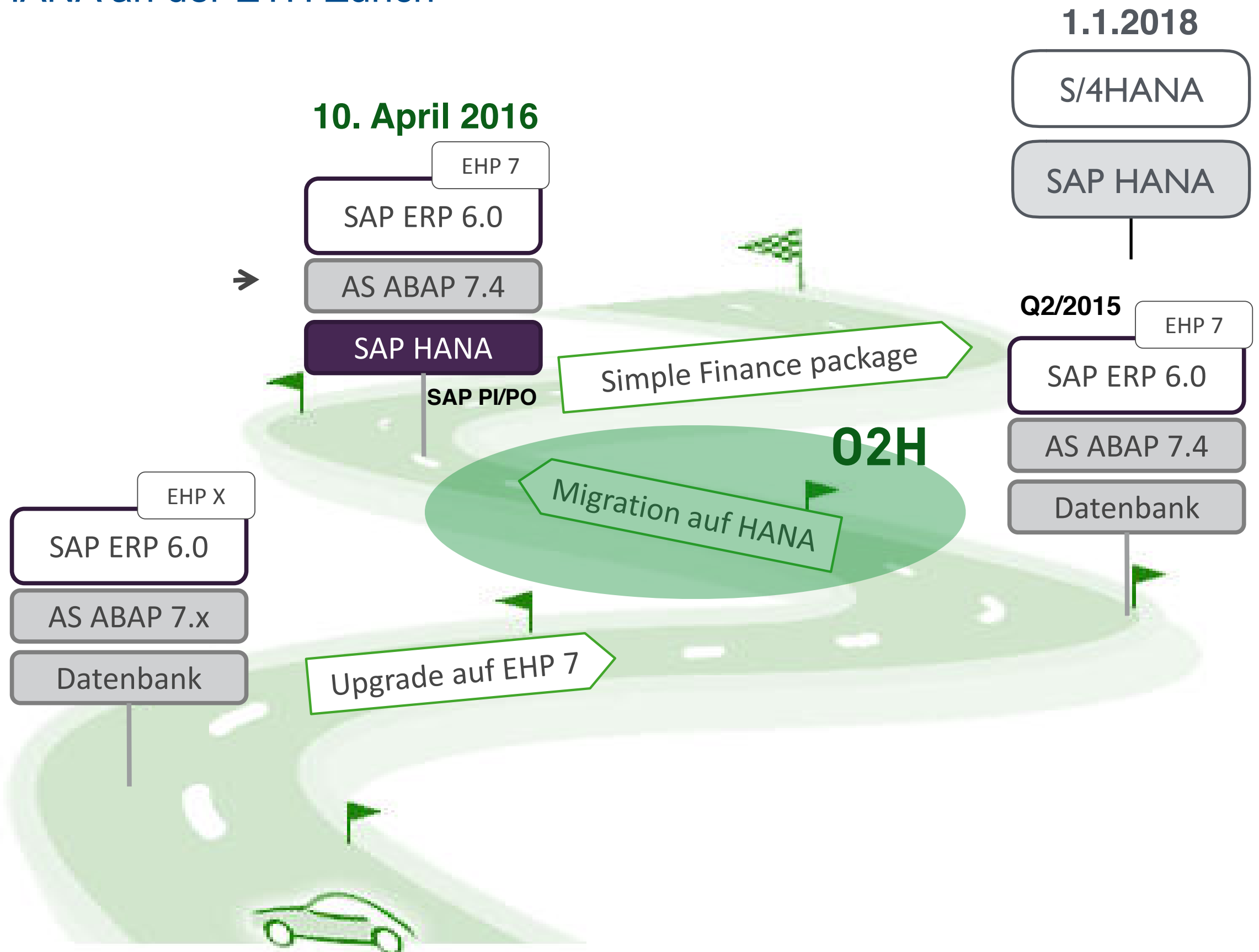


# SAP HANA an der ETH Zürich – Milestones

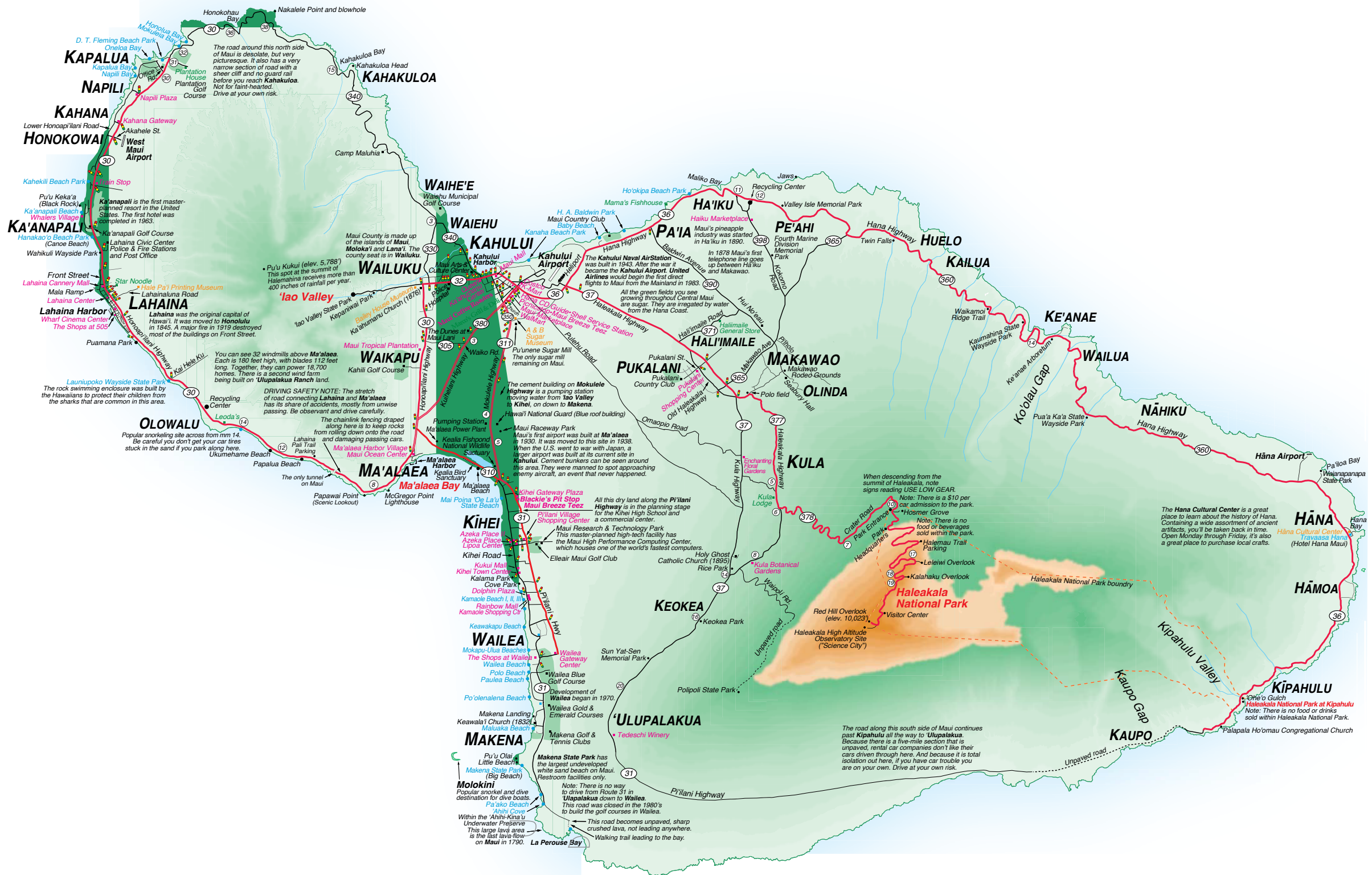




# SAP HANA an der ETH Zürich



# Road to Hāna



# Road to Hāna

- 52 Miles, 617 Curves, 3 Hours Queasy Stomachs
- “Divorce Highway” – Quarreling
- Accidents & Injuries
- Distractions
- Debris
- Falling
- Timing
- Weather





# Road to Hāna Video



# Survivor Road to Hāna, Maui Hawaii





# “Reisegruppe” Road to Hāna @ ETH Zürich

