

# Fit für die Zukunft

## mit DB2 9 auf Linux on System z

Ort: Bad Reichenhall  
Datum: 29. November 2007

Name: Simon Fischer  
E-Mail: [simon.fischer@becom.com](mailto:simon.fischer@becom.com)



## Fitness

- **Fitness (Biologie) - Wikipedia [27.11.2007]:**

[...]

### Berechnung der Fitness

Folgende Gleichung wird zur Berechnung der Fitness bzw. der Wachstumsrate eines Genotyps  $i$  verwendet (die Formel gilt für eine Population sich asexuell fortpflanzender Genotypen, wobei die Generationen überlappen):

$$\sum_{x=1}^L l_x m_x e^{-rx} = 1$$

- $l_x$  ist die Überlebenswahrscheinlichkeit bis zum Alter  $x$
- $m_x$  ist die durchschnittliche Fruchtbarkeit im Alter  $x$
- $L$  ist die maximale Lebenszeit

Überlappen sich die Generationen, wird die Fitness eines Individuums als Wachstumsrate  $r$  des Genotyps  $i$  gemessen. Für den Fall, dass sich die Generationen nicht überlappen, wird die Fitness eines Genotyps über die Ersetzungsrate  $R$  ( $\approx e^r$ ) gemessen.  $R$  ist dabei das Produkt der mittleren Fruchtbarkeit eines Genotyps und der Überlebenswahrscheinlichkeit bis zum fortpflanzungsfähigen Alter.

Für sich sexuell fortpflanzende Individuen lässt sich die Fitness schwieriger berechnen, weil die Häufigkeit eines Genotyps in jeder Generation von der Überlebensfähigkeit und der Fruchtbarkeit all jener Genotypen abhängt, die durch Kreuzung zu seiner Entstehung beitragen können. Die Fitness eines sexuellen Genotyps kann geschätzt werden, indem man seine  $l_x$ - und  $m_x$ -Werte misst und die Wachstumsrate oder die Ersetzungsrate berechnet.

[...]

## Der „Mainframe“



## Kontinuität des „Mainframe Ecosystem“

**„Kompetenz & Erfahrung der Mitarbeiter“**

Fachanwendungen

**„Hard- und Software Innovation“**

## Verantwortung!

### „Eigenverantwortung!“

*Problembewußtsein vorhanden? Lösungskonzept?*

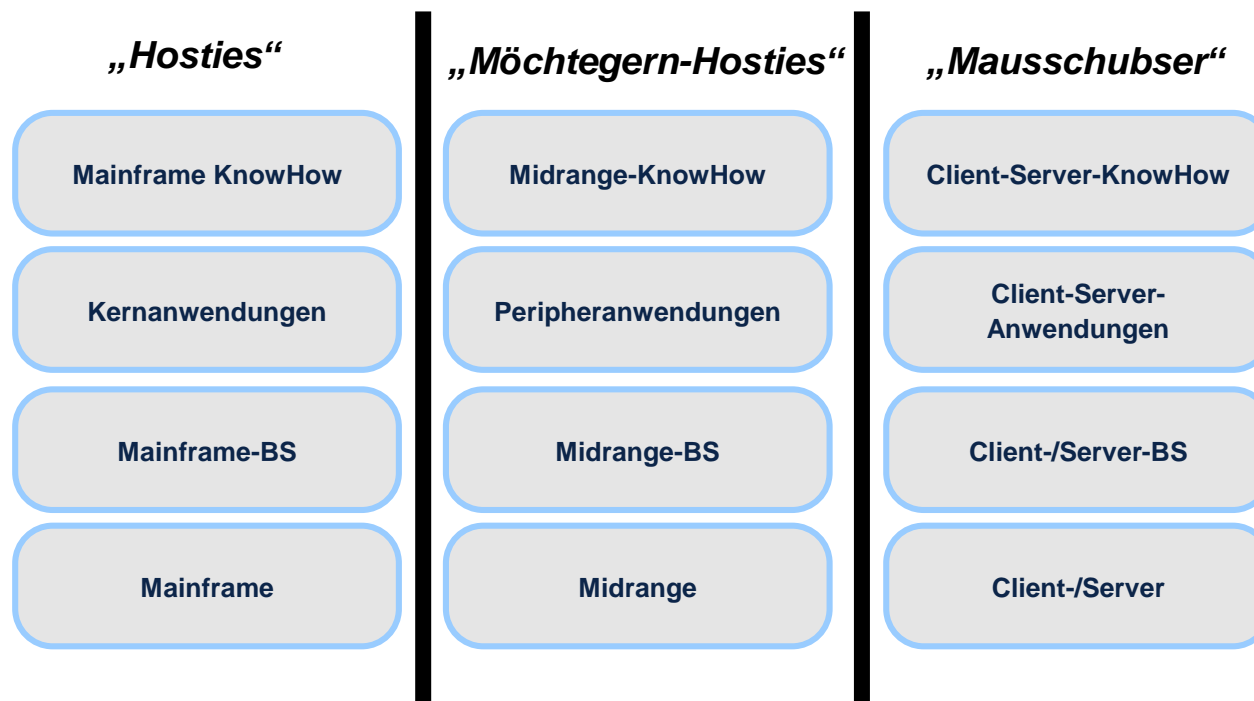
- Durchschnittsalter der „Host“-Mitarbeiter?
- Nachwuchsförderung?
- Etablierte Konzepte für KnowHow-Transfer?

Fachanwendungen

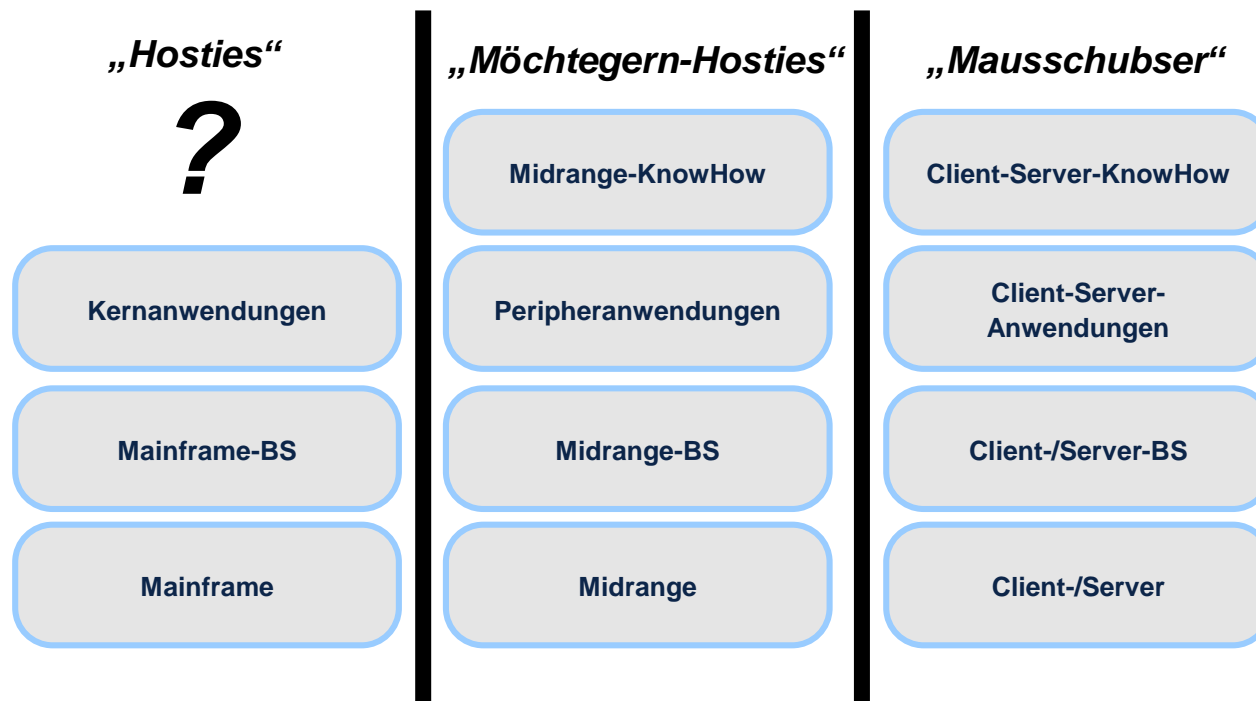
### „IBM“

„Zukunftsfähige Mainframestrategie“

## Problem der „Siloorganisation“



## Problem der „Siloorganisation“ 2012



„Hast Du eine Idee,  
was man bei diesem  
CICS-Fehler machen  
kann“

„Komm is‘ doch egal,  
nach einem  
SHUTDOWN REIPL  
wird schon wieder  
alles laufen“



Wie erklär ich bloß dem  
Chef, dass ich keinen  
blassen Schimmer  
habe, wie ein K-Fall-  
Konzept aussehen  
könnte.





**„Der Mainframe ist gefährdet, wenn das Betriebs-KnowHow in Rente geht...**

**... wenn nicht rechtzeitig für Nachwuchsförderung & Wissenstransfer gesorgt wird!“**

## Fitness im Alltag

### **Fitness - Wikipedia [27.11.2007]:**

Unter Fitness wird im Allgemeinen körperliches und oft auch geistiges Wohlbefinden verstanden. Fitness drückt das Vermögen aus, im Alltag leistungsfähig zu sein und Belastungen eher standzuhalten. Der Begriff ist insofern schwierig, als er als Modebegriff nicht klar definierbar ist und von verschiedenen Personen und Interessengruppen unterschiedlich interpretiert wird.

Das Risiko für Zivilisationskrankheiten wie Herzinfarkt und Fettleibigkeit und sogar Krebs können durch ein gezieltes Fitnesstraining verringert werden. Konzentrations- und Lernfähigkeit werden gesteigert. Menschen, die sich aktiv mit dem Thema Fitness auseinandersetzen, sind gesünder und leben, statistisch gesehen, länger.

Zur Fitness von Körper und Geist gehört nicht nur eine regelmäßige körperliche Bestätigung. Sehr wichtig ist auch eine gesunde und nähr- wie ballaststoffreiche Ernährung. Ungesunde Ergänzungsmittel (Doping, Anabolika) sind mit Fitness genauso wenig zu vereinbaren wie die Beschränkung auf reines Krafttraining wie es teilweise im Bodybuilding zu finden ist.

## Fitness im Alltag

### Fitness - Wikipedia [27.11.2007]:

Unter Fitness wird im Allgemeinen **körperliches** und oft auch **geistiges Wohlbefinden** verstanden. Fitness drückt das Vermögen aus, im **Alltag leistungsfähig zu sein und Belastungen eher standzuhalten**. Der Begriff ist insofern schwierig, als er als Modebegriff nicht klar definierbar ist und von verschiedenen Personen und Interessengruppen unterschiedlich interpretiert wird.

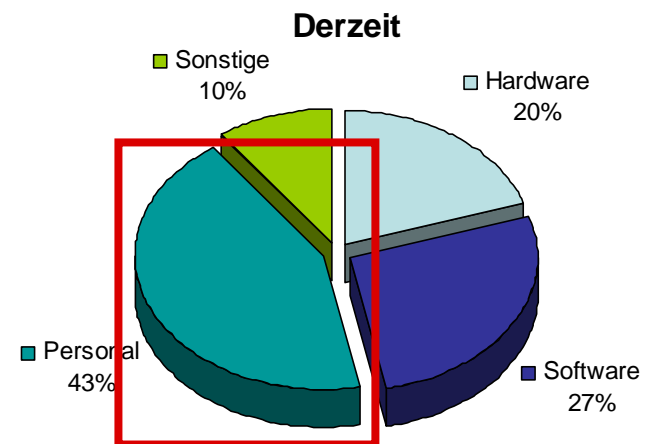
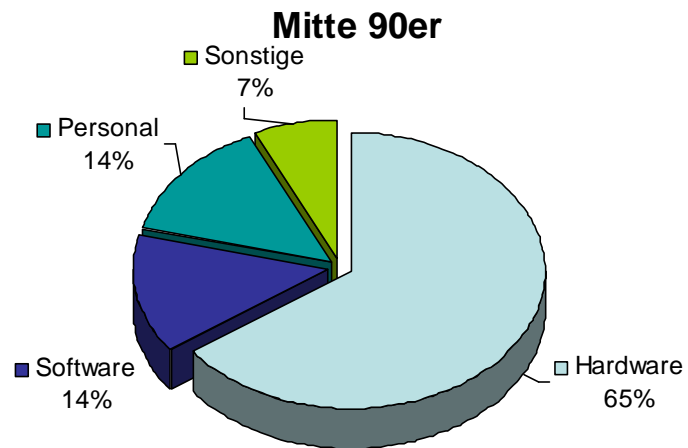
Das **Risiko für Zivilisationskrankheiten** wie **Herzinfarkt** und **Fettleibigkeit** und sogar **Krebs** können durch ein **gezieltes Fitnesstraining** verringert werden. **Konzentrations- und Lernfähigkeit** werden **gesteigert**. Menschen, die sich **aktiv** mit dem Thema **Fitness** auseinandersetzen, sind **gesünder und leben, statistisch gesehen, länger**.

**Zur Fitness** von Körper und Geist **gehört** nicht nur eine **regelmäßige körperliche Bestätigung**. Sehr wichtig ist auch eine **gesunde und nähr- wie ballaststoffreiche Ernährung**. Ungesunde Ergänzungsmittel (Doping, Anabolika) sind mit Fitness genauso wenig zu vereinbaren wie die Beschränkung auf reines Krafttraining wie es teilweise im Bodybuilding zu finden ist.

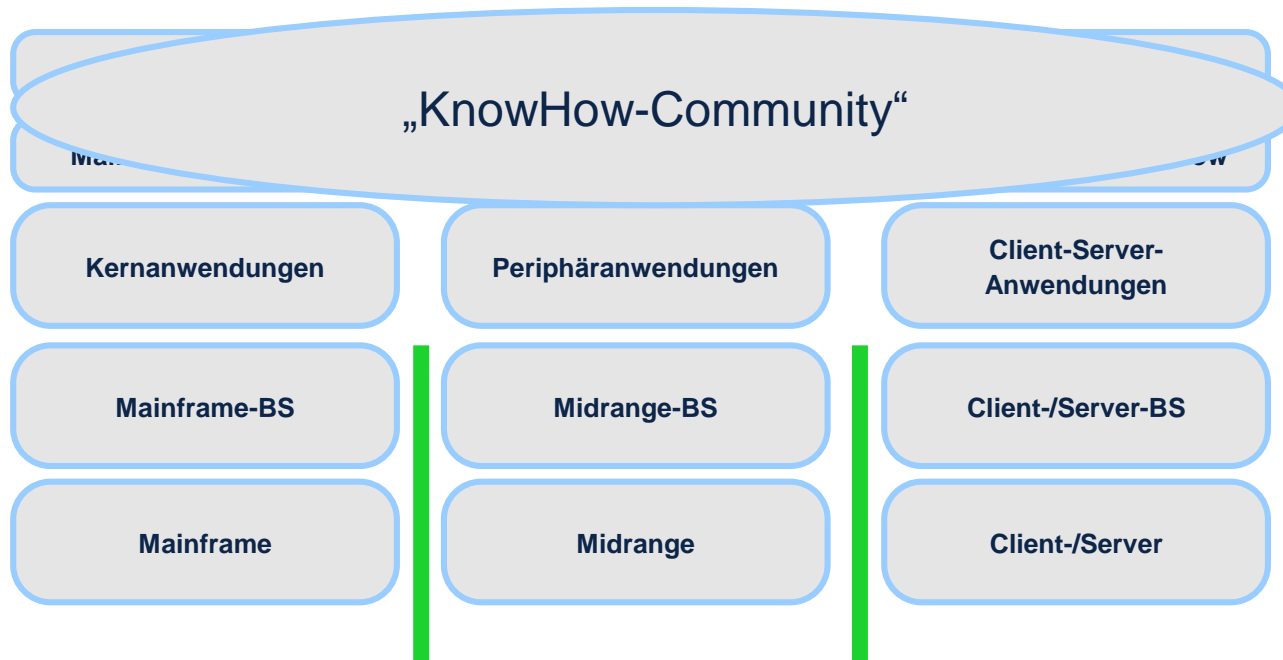
## Fitness in der IT

- Körperliches Wohlbefinden -> optimale Infrastruktur
- Geistiges Wohlbefinden -> optimales Betriebs-KnowHow
  
- Regelmäßige körperliche Betätigung -> regelmäßige Hardwareinnovation
- Gesunde Ernährung -> kontinuierliche Innovation im Bereich der IT-Verfahren
  
- Ziel:
  - Leistungsfähigkeit im Alltag
  - Widerstandsfähig gegenüber Belastungen
  - „langes Leben“
  - Dauerhafte Flexibilität

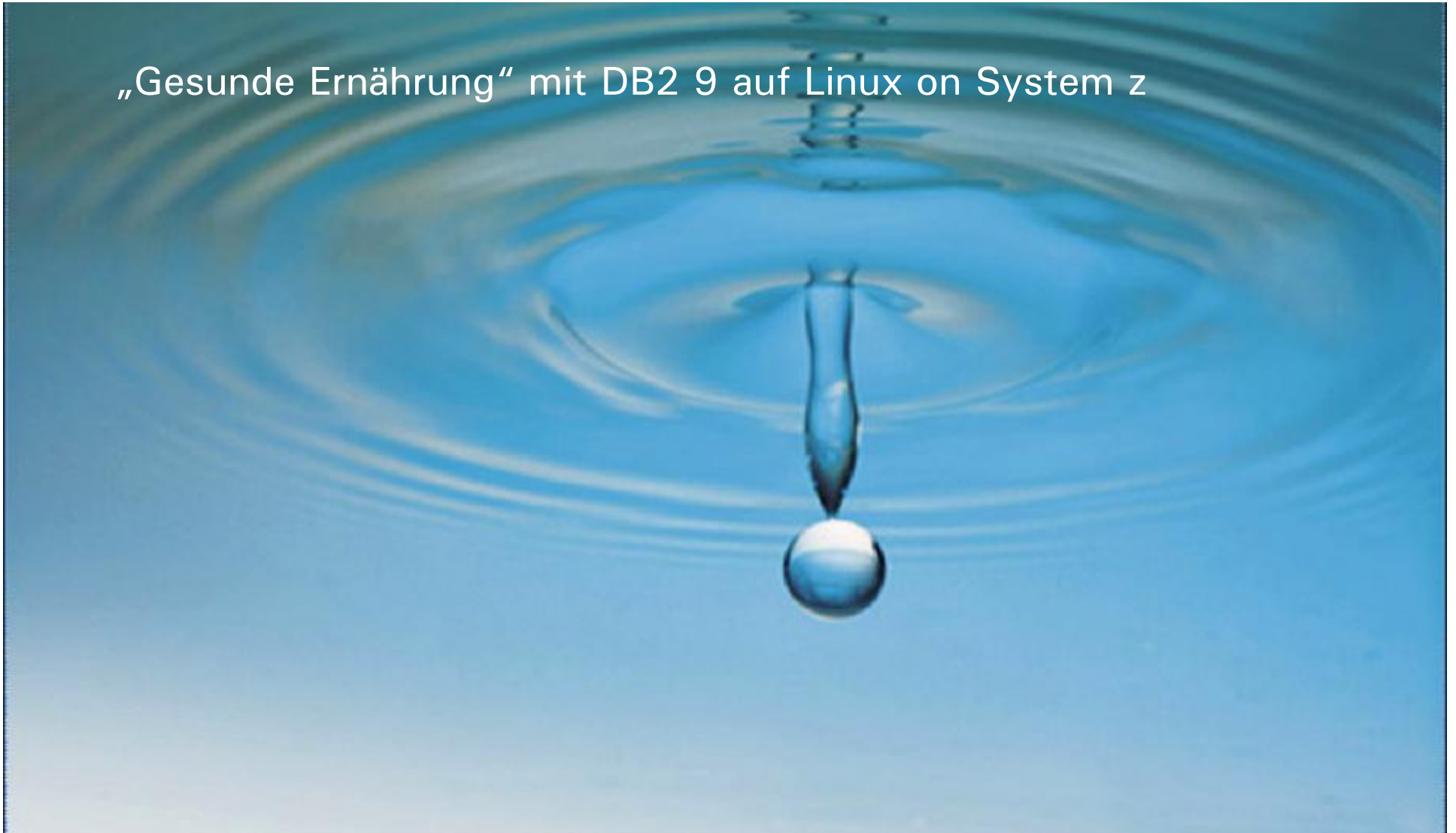
## Entwicklung der Kostenverteilung innerhalb der IT



## Lösungsidee gemeinsames Fitnessstraining



„Gesunde Ernährung“ mit DB2 9 auf Linux on System z



## DB2 9 Highlights

- „Hybrid Data Server“
  - Relationale Datenstruktur +
  - Native XML Datenstruktur
- „Manage your business not your database“
  - Automatisches Memory-Management (self-tuning)
  - Automatisches Storage-Management
  - Verbesserte Datenkompression (Row Compression)
  - Erweiterte Partitionierungsmöglichkeiten
- **Sicherheit und Verfügbarkeit**
  - Verbesserte Kontrolle der Datenbank Sicherheit
  - Flexiblere Recovery-Funktionalität
  - Optimierte Integritätskontrolle



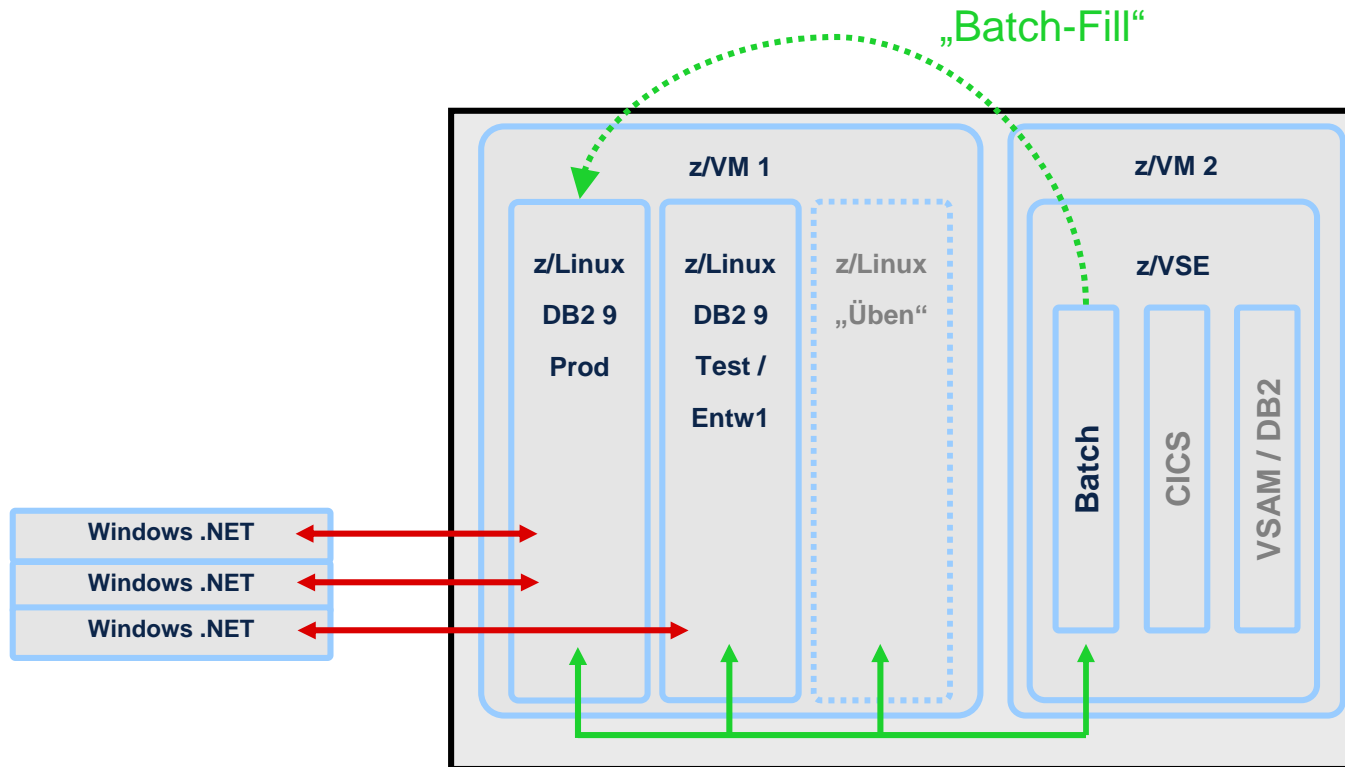
## DB2 9 auf Linux on System z

- IBM System z als optimale Konsolidierungsplattform für Datenbanken
- Skalierbarkeit und Stabilität von IBM System z für „OpenSystem-DB2“
- Schnelle Bereitstellung neuer Datenbanksysteme („Linux-Cloning“)
- DB2 UDB auf System z
- Kein z/OS KnowHow notwendig
- Identische Codebasis auf allen Linux-Plattformen („DB2 LUW“)
- Nutzung von Hipersockets für 2/3-Tier Anwendungen

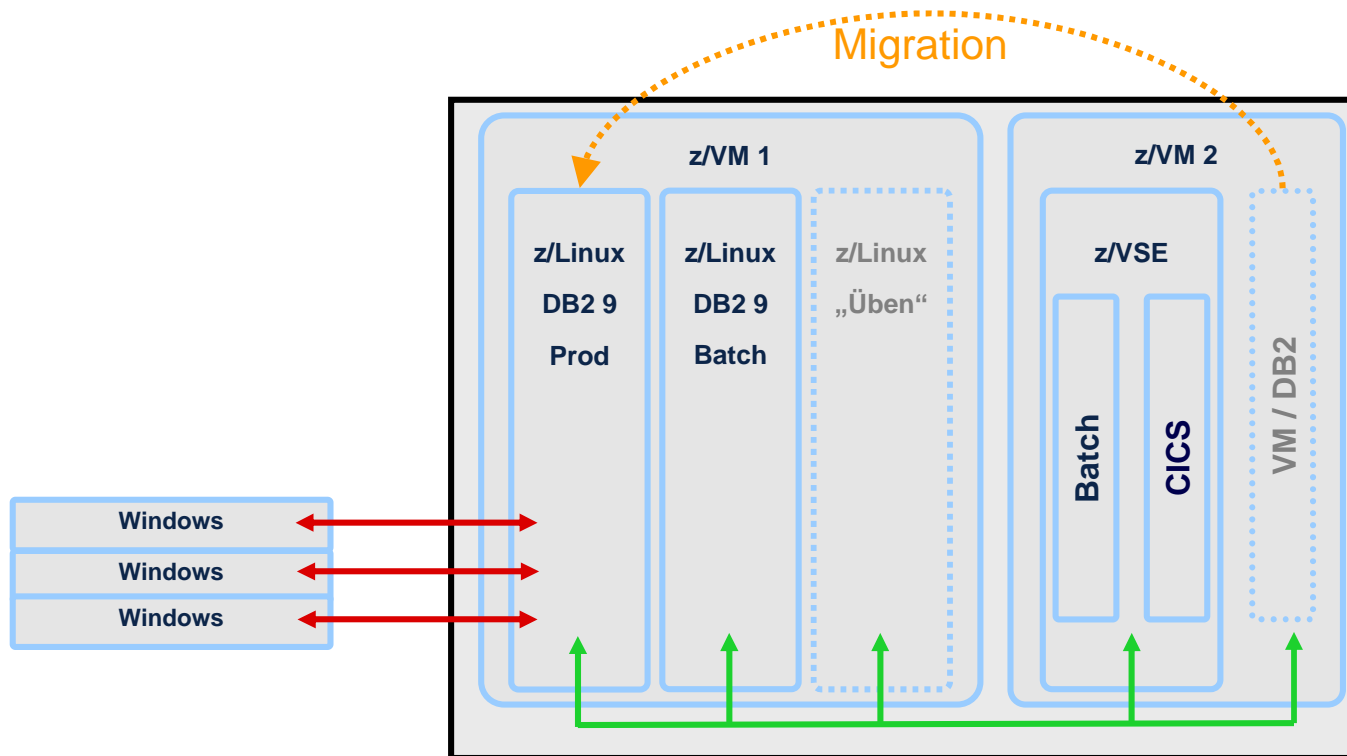
## Einsatzszenarien

- Unabhängiger Einsatz von DB2 9 als Ergänzung zu VM/VSE DB
  - IBM System z als strategische Datenhaltungsplattform
- Integration/Migration von DB2 VM/VSE -> DB2 9 auf Linux on System z
  - „Das beste aus beiden Welten“ – Kombination beider Technologien (CICS & DB2 LUW zur Sicherung unternehmensspezifische Wettbewerbsvorteile
- Sanfte Komplettmigration von VM/VSE -> Linux on System z
  - IBM System z als strategische Plattform für unternehmenskritische Services aber langfristige Migration traditioneller Anwendungen (.NET/J2EE, SOA, etc.)

# Projektbeispiel: DB2 basiertes „Data Warehouse“



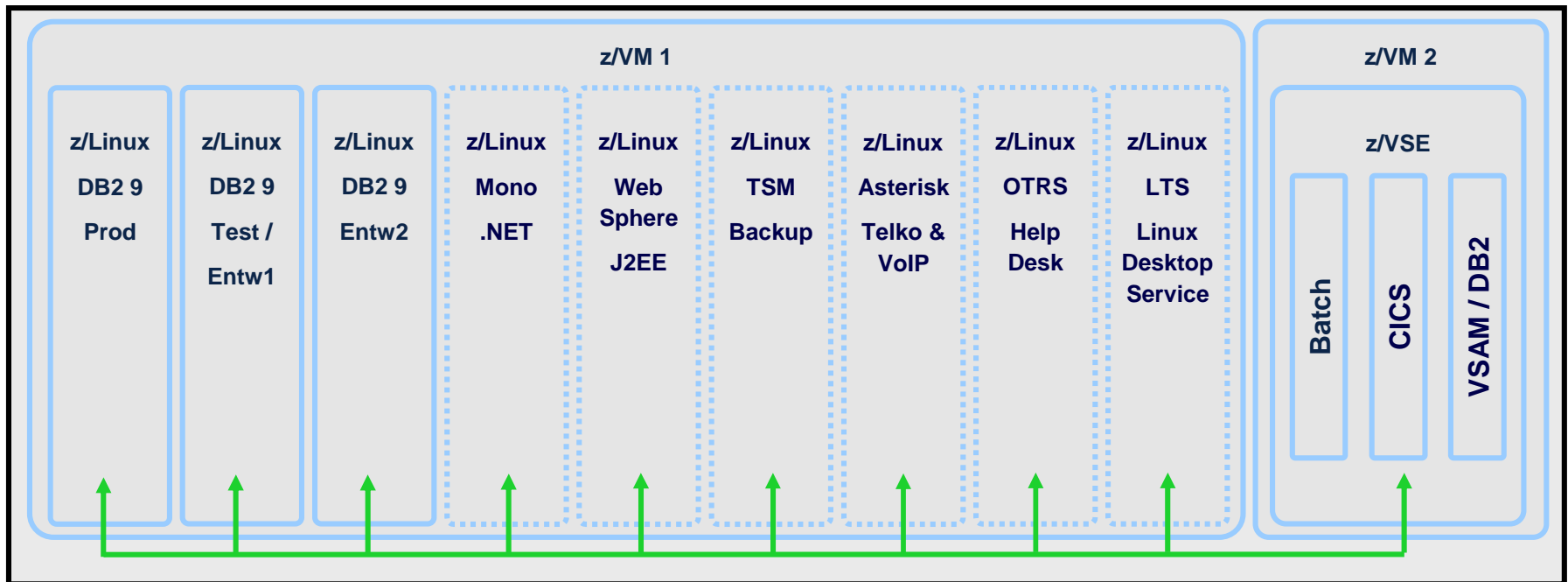
# Projektbeispiel: Migration VM DB2



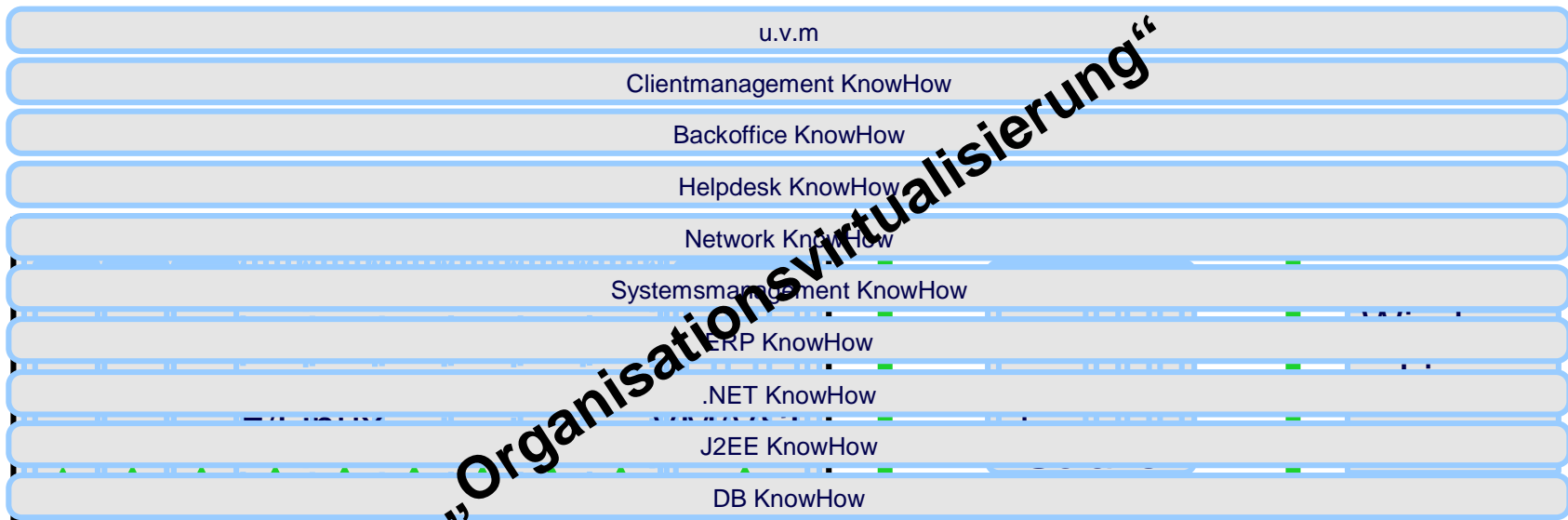
## Interdisziplinäre Themen

- Linux
- DB2 LUW
- Plattformübergreifende „Multi-Tier“-Anwendungen
- „OpenSystem SAN Storage“
- „Advanced“ TCP/IP (VSWITCH, IEEE 802.1Q, etc.)
- Konsolidierungs- und „Cloning“-Konzepte
- Betriebskonzept
  - Produktion, Test, Entwicklung, etc.
- Wartungskonzept
  - Upgrades, Fehleranalyse, etc.
- Verfügbarkeitsplanung
- K-Fall-Vorsorge

# Umfangreiches Innovationspotenzial!



## Serviceorientiertes KnowHow



## Resumee

- Wertschätzung/Bewahrung des „Mainframe“-KnowHow
- Aufbau von interdisziplinärem Wissen  
z.B. durch innovative Projekte, die einen Erfahrungs- und KnowHowtransfer fördern.
- Ziel:
  - Mitarbeiter effizienter einsetzen
  - Mitarbeiterzufriedenheit steigern – Ängste abbauen
  - Implizite Ausrichtung auf serviceorientierten IT-Betrieb
- DB2 9 auf Linux on System z:

Stabil – Innovativ – Sicher – Kosteneffizient





**zCommunity**

**professionalism. integrity. passion**