

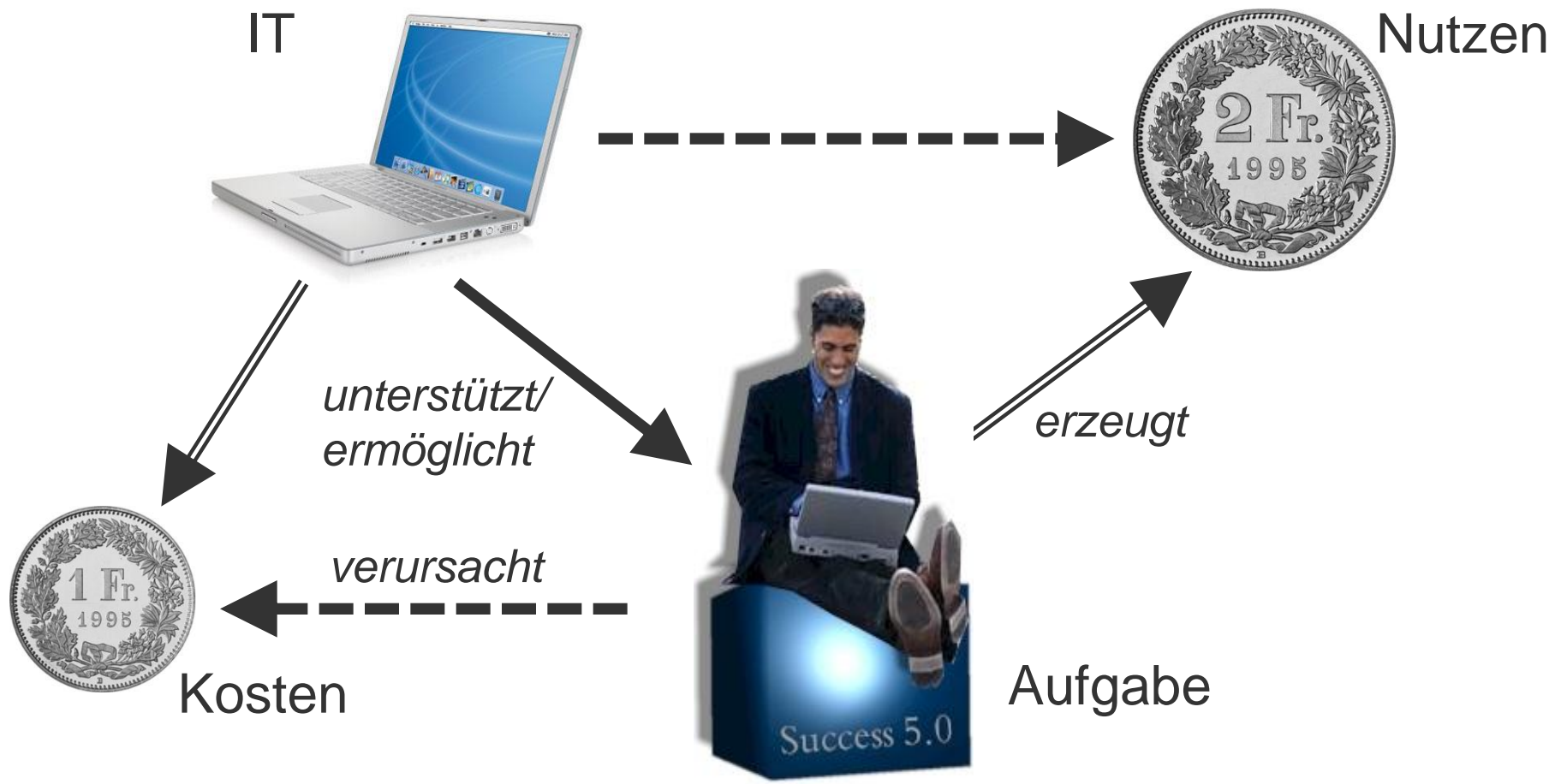


# Fachkonferenz IT-Beschaffung

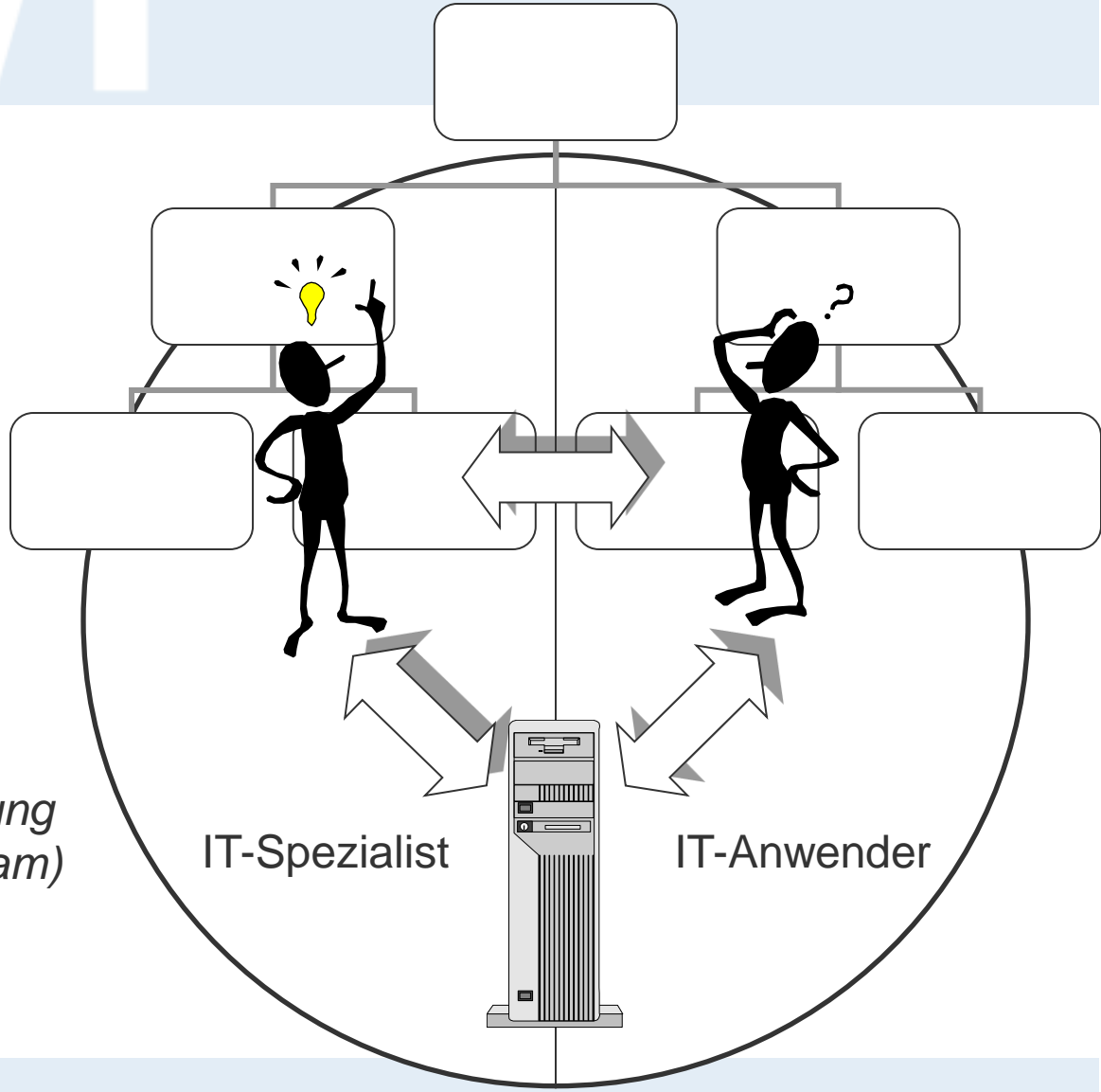
## Total Cost of Ownership bei IT-Beschaffungen

Prof. Dr. Thomas Myrach  
Universität Bern  
Institut für Wirtschaftsinformatik  
Abteilung Informationsmanagement

# Kosten und Nutzen durch IT



# Arbeitsteilung in der IT



*Kosten durch  
IT-Bereitstellung  
(budgetwirksam)*

*Nutzen durch IT*

*Kosten durch  
IT-Nutzung  
(nicht  
budgetwirksam)*

# Total Cost of Ownership (TCO)

- > Konzept der Gartner Group
- > Ganzheitliche Erfassung der Informatikkosten
- > Entstehung der Kosten (organisatorischer Bezug)
  - Direkte Kosten
  - Indirekte Kosten
- > Anfall der Kosten (zeitlicher Bezug)
  - Anschaffungskosten
  - Laufende Kosten

# TCO: Kostenentstehung

$$\text{TCO} = \text{Direkte Kosten} + \text{indirekte Kosten}$$

## - Direkte Kosten -

### Hard- und Software

Abschreibungen, Leasinggebühren

### Operations

Technischer Support, Informatikberufe

### Verwaltung

EDV-Abteilung, Schulungsmassnahmen

## - Indirekte Kosten -

### End-User-Operations

Ausfallzeit der Endanwender durch Schulungsmassnahmen und Wahrnehmung von EDV Aufgaben

### Downtime

Ausfallzeit der Endanwender durch (un)geplanten Ausfall der IT-Infrastruktur

# TCO: Kostenanfall

## TCO = Anschaffungskosten + laufende Kosten

- > Anschaffungskosten:
  - Kaufpreis der Hard- und Software
  - Installation
- > Laufenden Kosten
  - Benutzeradministration
  - Systembetrieb / -optimierung
  - Wartung: Hardware / Software Updates, Reparaturen
  - Support: Help Desk, Schulung für Anwender und Systembetreuer
  - Infrastruktur: Spezielle Geräte, z.B. BackUp Server
  - Raum und Energie: Gebäudemiete und Stromkosten
  - Abschreibungs- und Entsorgungskosten
  - Unbudgetierte Kosten: gegenseitiger Benutzersupport, Konfigurationstätigkeiten etc.
  - Ausfallzeit: Verlorene Produktivität, wenn das System ausfällt

# Zweck des TCO-Konzepts

- > Vergleichbarkeit unterschiedlicher IT-Architekturen
  - PC versus Mainframe
  - Proprietäre Software versus Open Source
  - Inhouse-IT versus Outsourcing
- > Zentrale Aussagen
  - Die realen IT-Kosten sind nicht allein die unmittelbaren Anschaffungskosten.
  - Der Anteil von indirekten Kosten und Folgekosten kann erheblich sein.
  - In verschiedenen Architekturvarianten ist das Verhältnis der Kosten unterschiedlich.

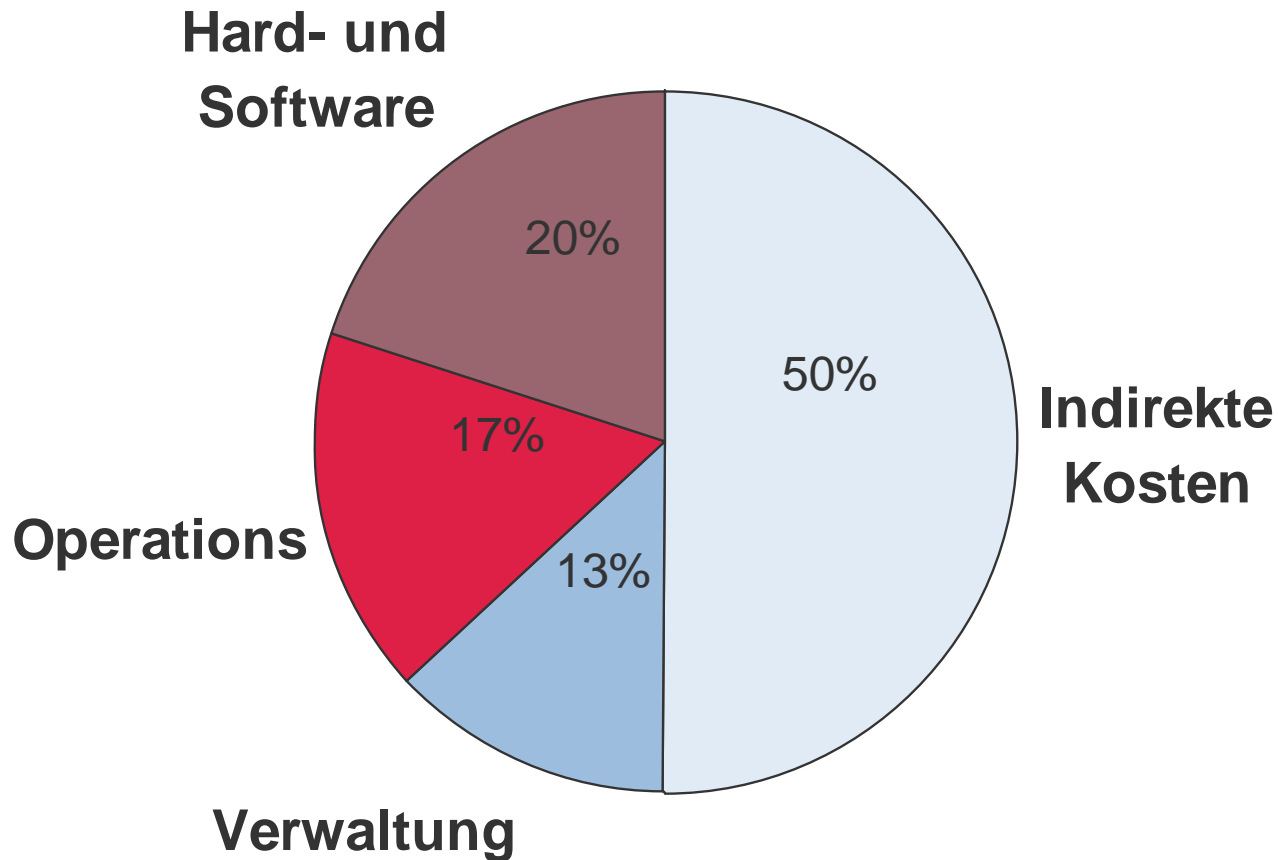
# Konzept TCO



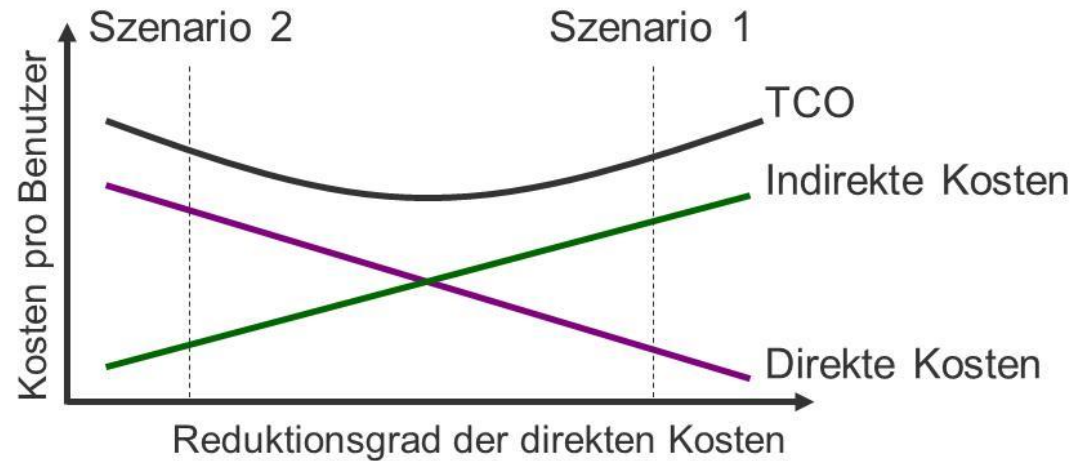
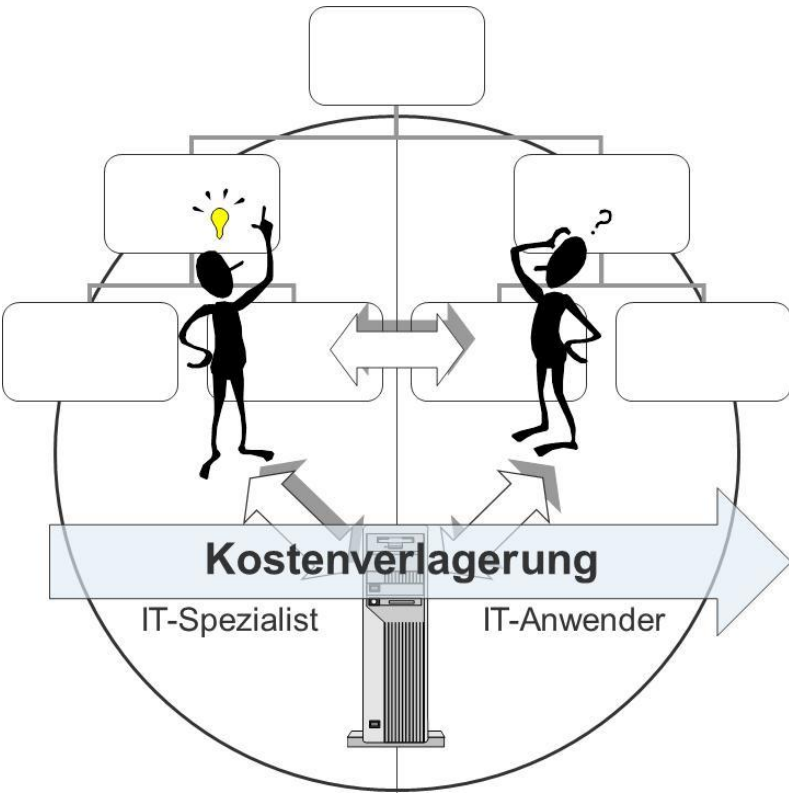
- > Ausgangspunkt
  - Architekturänderung von zentralen Mainframes hin zu dezentralen PC-orientierten Client/Server-Systemen.
- > Auswirkungen
  - Kostenreduktion durch günstigere Einzelkomponenten
  - Kostensteigerung durch versteckte Organisationskosten
- > Schlussfolgerung
  - PC-basierte Architekturen sind weniger kostengünstig, als es in einer kurzsichtigen Betrachtung scheint.



# Verteilung der Kosten in der Praxis



# Kostenverlagerung durch IT-Architecturentscheide



# TCO von Free Open Source Software (FOSS)

- > FOSS als spezielles Lizenzmodell, das für gewöhnlich die freie Nutzung erlaubt.
- > Die Kostenstruktur von FOSS unterscheidet sich von der kommerzieller Software.
- > Pro OSS:
  - Anschaffungs-/Lizenzkosten
- > Contra OSS:
  - Support,
  - Schulung,
  - Haftung,
  - Expertise

Vgl. Forrester Research: The Costs and Risks Of Open Source, April 2004

# Microsoft on TCO

„When we compared the TCO of Windows Server 2003 to Linux, we found a 20% cost differential in Microsoft's favor.“

*Keith Morrow, CIO, 7-Eleven*

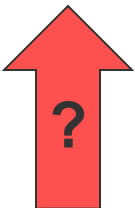


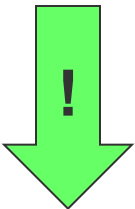
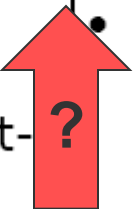

„Windows XP Embedded was significantly more cost-effective than Linux, coming in at a double-digit savings in TCO.“

*J.E. Henry, CIO, Regal Entertainment Group*

„Windows Server System offered several advantages over Linux, including [...] a savings of several million dollars in hardware, software, systems management, and support costs.“

*Ron Cook, CTO, RadioShack*

# Bewertungsraster für die Kostenfolgen einer FOSS-Einführung

Direkte Kosten (budgetwirksam)		Indirekte Kosten
a) Anschaffungen	b) Arbeitsleistungen	
<b>1.a.1 Hardwarekosten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neukauf</li> <li>• Upgrades und Erweiterungen</li> <li>• Ersatzteile</li> </ul> 	<b>1.b.1 Betriebskosten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helpdesk und Benutzerbetreuung</li> <li>• Technischer Service</li> <li>• Planung und Betrieb</li> <li>• Datenmanagement</li> </ul> 	<b>2. b.1 Anwendungskosten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen on the Job</li> <li>• Peer Support</li> <li>• Training</li> <li>• unproduktive Zeiten</li> <li>• eigene Softwareentwicklung und Administration</li> </ul> 
<b>1.a.2 Software</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwarekauf und Lizenzkosten</li> <li>• Upgrades und Erweiterungen</li> </ul> 	<b>1.b.2 Administration</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisatorische und finanzielle Administration</li> <li>• Training von Supportmitarbeitern</li> <li>• Anwendertraining</li> </ul> 	<b>2.b.2 Ausfallzeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geplante Wartungen</li> <li>• ungeplante Ausfälle</li> </ul> 

# Schlussbemerkungen

- > Das Konzept der TCO will eine vollständige Aufnahme aller durch den IT-Einsatz entstehenden Kosten erreichen.
  - Durch den Betrieb einer IT-Infrastruktur entstehen erhebliche indirekte Kosten und Folgekosten.
  - Diese können bei verschiedenen Architekturvarianten unterschiedlich ausfallen.
  - Ein direkter Vergleich der Varianten ist dann erschwert.
- > Die Durchführung von TCO-Rechnungen wirft praktische Probleme auf:
  - Messung insbesondere der indirekten Kosten
  - Alleinige Fokussierung auf Kosten
  - TCO-Konzept fokussiert auf die gesamten IT-Kosten und nicht auf einzelne Investitionsentscheide.