

Software Management

(Schwerpunkt)

2. Planung

Prof. Dr. K.-P. Fährnich

11.04.2007

Übersicht der Vorlesung

1. Grundlagen
2. Planung
3. Organisation: Gestaltung
4. Organisation: Prozess-Modelle
5. Personal
6. Leitung
7. Innovationsmanagement
8. Kontrolle: Metriken, Konfigurations- und Änderungsmanagement
9. CASE
10. Wiederverwendung
11. Sanierung

1. Einführung

2. Aufbau von Prozess-Architekturen und Prozess-Modellen

3. Aufbau von Projektplänen

4. Zeitplanung in MPM-Netzplänen

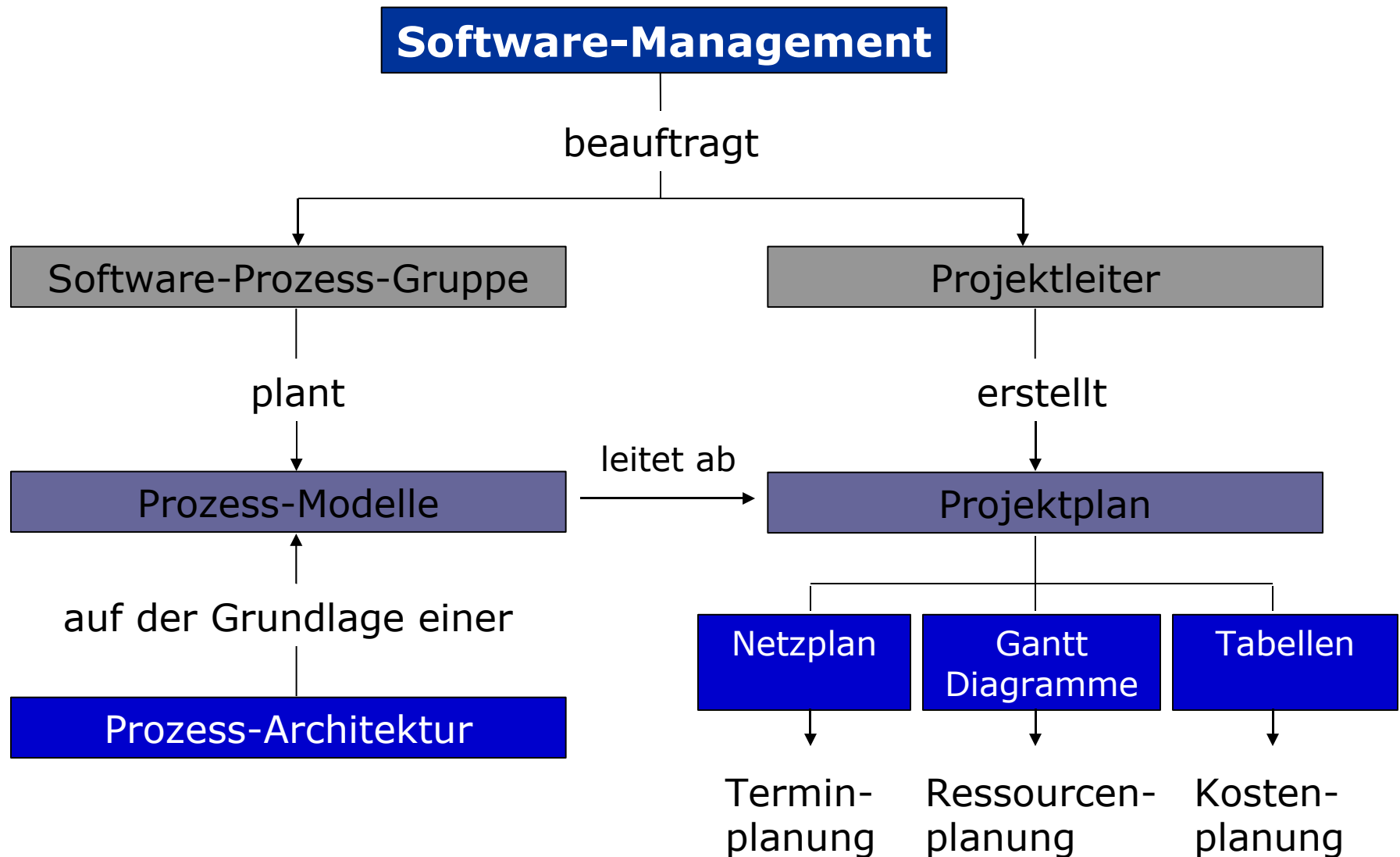
5. Projekt-Management

6. Einsatzmittelplanung

7. Kostenplanung

8. Methodik der Projektplanung

Begleitliteratur: Helmut Balzert, Lehrbuch der Software-Technik
Quelle der Grafiken und Tabellen: Helmut Balzert, Lehrbuch der Software-Technik,
wenn nicht anders angegeben

1. Einführung

1. Einführung

Planung: Vorbereitung zukünftigen Handelns

- Ist keine einmalige Angelegenheit.
- Flexible und dynamische Anpassung ist notwendig, wenn sich die Umgebung oder die Entwicklung ändert.

3 Abstraktionsebenen

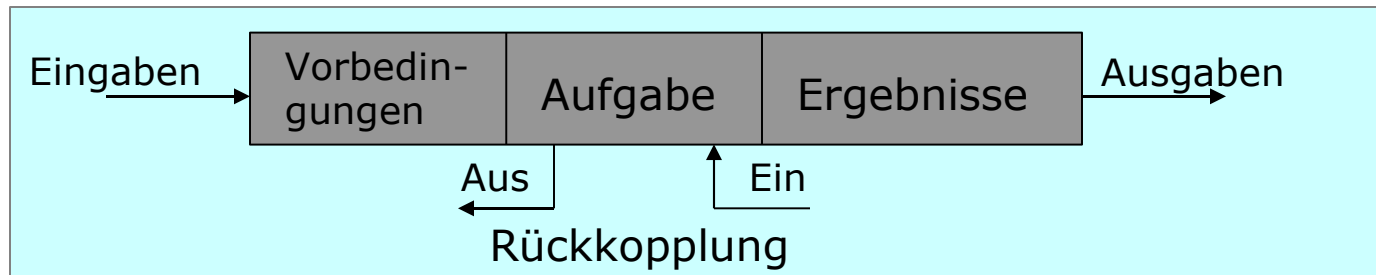
- **Prozess-Architektur:** Beschreibung der Spezifikation von Software-Entwicklungen, von Standard-Prozesselementen und deren Zusammenwirken.
- **Prozess-Modell:** Festlegung des generellen Vorgehens beim Entwickeln von Software-Produkten.
- **Projektplan:** Instanz eines Prozess-Modells.

- 1. Einführung**
- 2. Aufbau von Prozess-Architekturen und Prozess-Modellen**
- 3. Aufbau von Projektplänen**
- 4. Zeitplanung in MPM-Netzplänen**
- 5. Projekt-Management**
- 6. Einsatzmittelplanung**
- 7. Kostenplanung**
- 8. Methodik der Projektplanung**

2. Aufbau von Prozess-Architekturen und -Modellen

Prozess-Architektur

- Spezifikation für den Ablauf der SW-Entwicklung
- besteht aus Standard-Menge von fundamentalen Prozessschritten
- Ein Prozess beschreibt Aktivitäten, Methoden und Verfahren, die zur Software-Entwicklung benötigt werden.

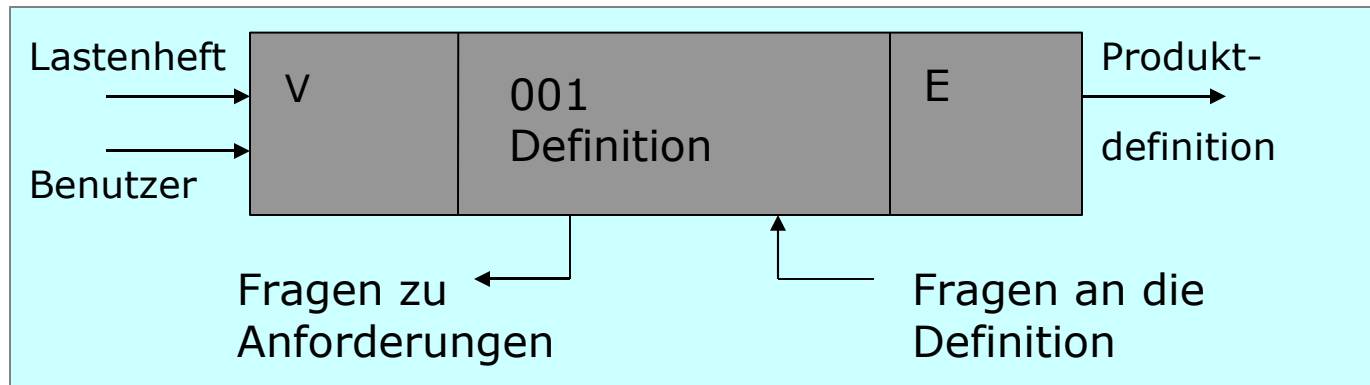


- Bestimmung der Beschreibung von Prozessen und deren Beziehungen durch Regeln.
- Durch geeignetes Zusammenschalten von Standard-Prozesselementen entstehen Prozess-Modelle.

2. Aufbau von Prozess-Architekturen und -Modellen

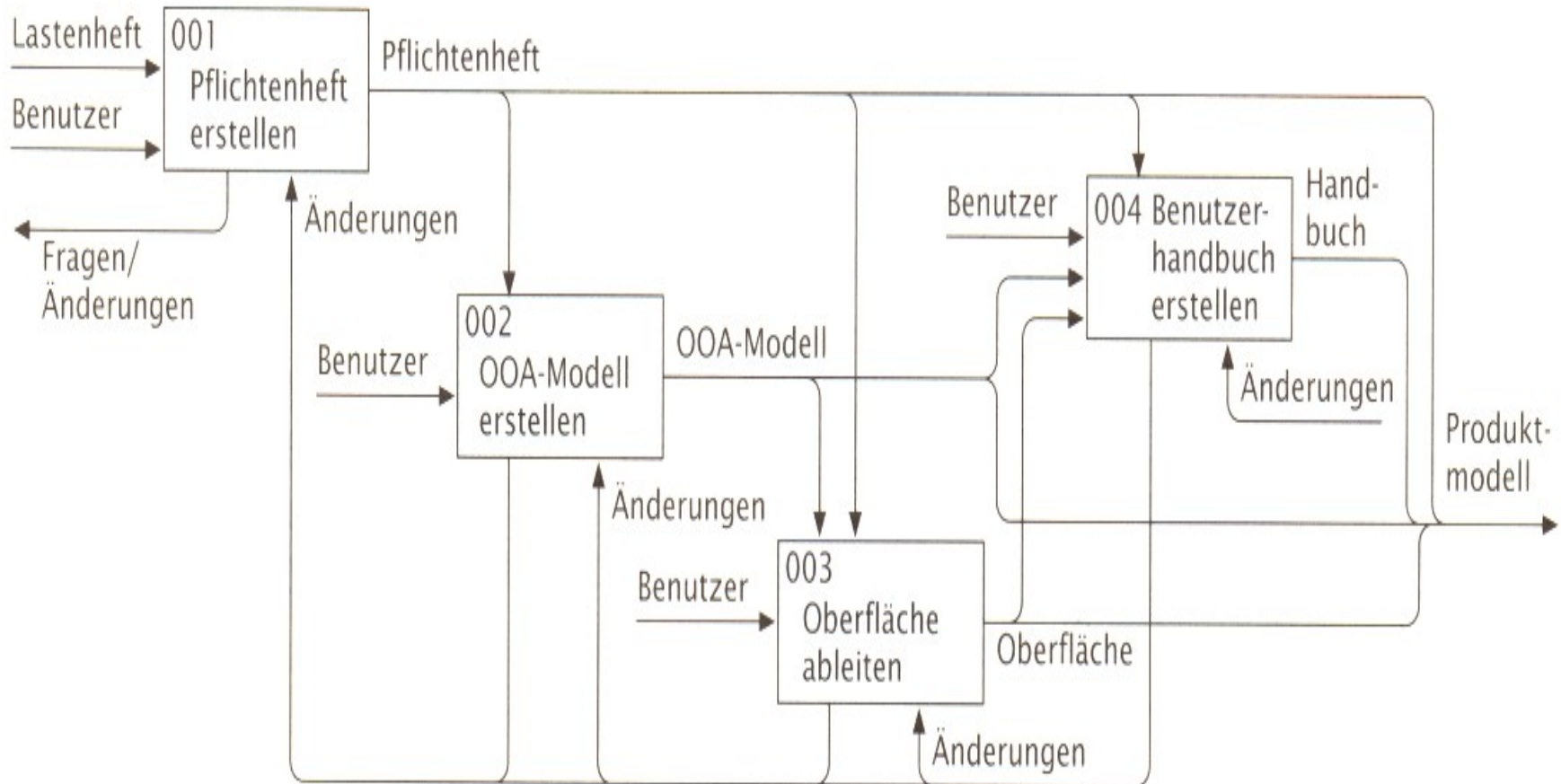
Prozess-Modell

- Prozess-Modelle sind Vorgehens-Modelle
- Prozess-Modell: Ergebnis aus Planung und Prozess-Architektur
- Prozess-Modell: definierbar auf verschiedene Abstraktionsebenen
- Verschiedene Produkt-Klassen bedingen mehrere Prozess-Modelle.



- Prozess-Modell ist Meta-Plan für den Projekt-Plan

2. Aufbau von Prozess-Architekturen und -Modellen



- Prozess-Modell ist ein Meta-Plan, aus dem der Projekt-Plan abgeleitet wird.

- 1. Einführung**
- 2. Aufbau von Prozess-Architekturen und Prozess-Modellen**
- 3. Aufbau von Projektplänen**
- 4. Zeitplanung in MPM-Netzplänen**
- 5. Projekt-Management**
- 6. Einsatzmittelplanung**
- 7. Kostenplanung**
- 8. Methodik der Projektplanung**

3. Aufbau von Projektplänen (1)

Projektplan

- verfeinert, konkretisiert und ergänzt ein ausgewähltes Prozess-Modell
- wird projekt- und planspezifisch verfeinert
- Im Prozess zu erledigende Aufgaben werden in Vorgänge unterteilt.

Für jeden **Vorgang** ist festzulegen:

- Name des Vorgangs,
- erforderliche Zeitdauer,
- Zuordnung von Personal- und Betriebsmittel,
- Kosten und Einnahmen.

3. Aufbau von Projektplänen (2)

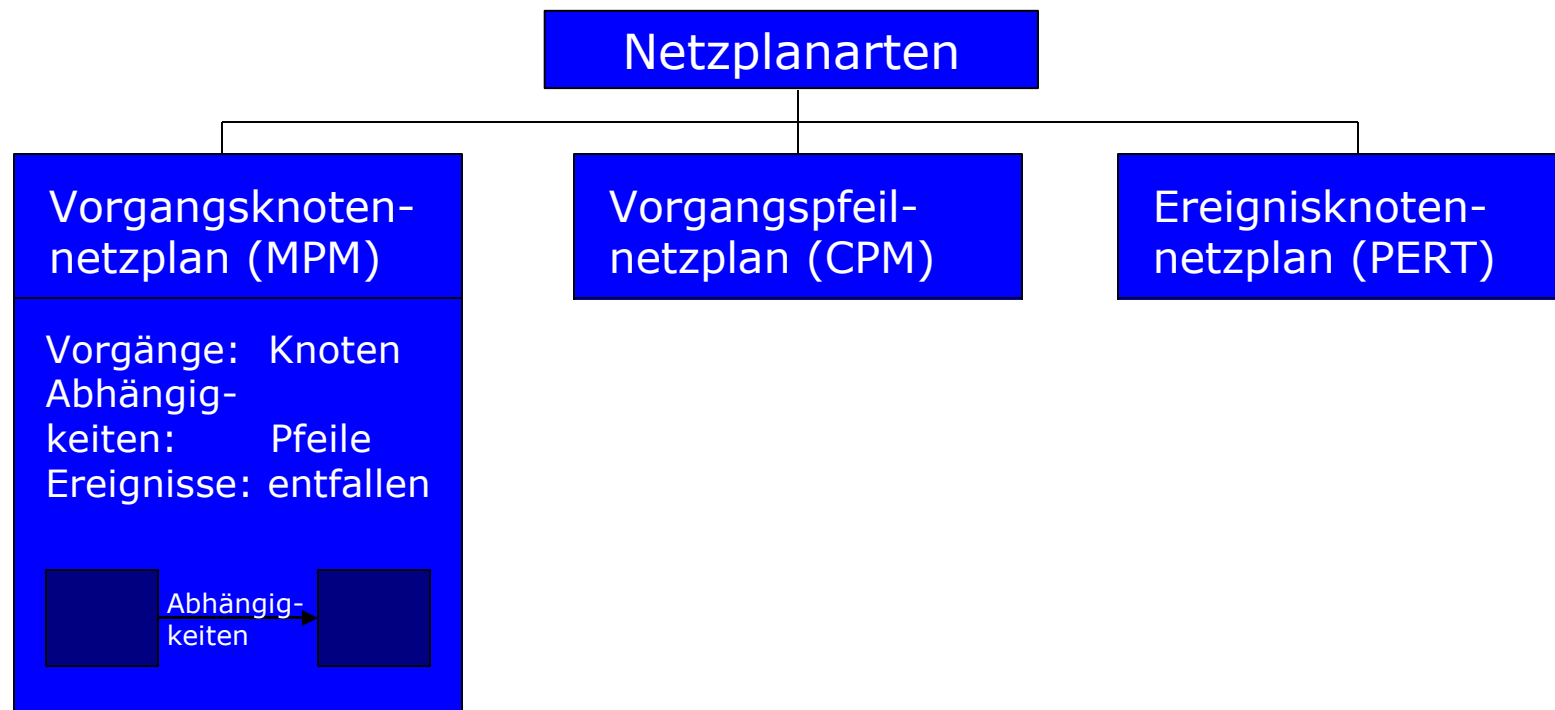
Projektplan

- **Phase:** Zusammenfassung von Vorgängen aus einem globalen Abschnitt
- **Meilenstein(e):**
 - stellt einen Zeitpunkt dar (Ggs.: Vorgang → Aktivität)
 - dienen der Projektüberwachung
 - können den
 - Beginn und das Ende eines Projekts,
 - den Abschluss jeder Phase und
 - den Abschluss einer Gruppe von Vorgängen einer Phasekennzeichnen
 - Müssen folgende Anforderungen erfüllen:
 - Überprüfbarkeit
 - Kurzfristigkeit
 - Gleichverteilung

3. Aufbau von Projektplänen (3)

Netzpläne und Gantt-Diagramme

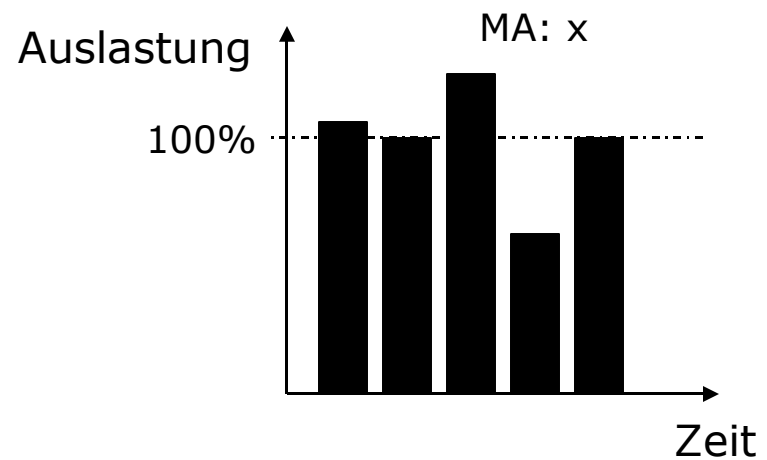
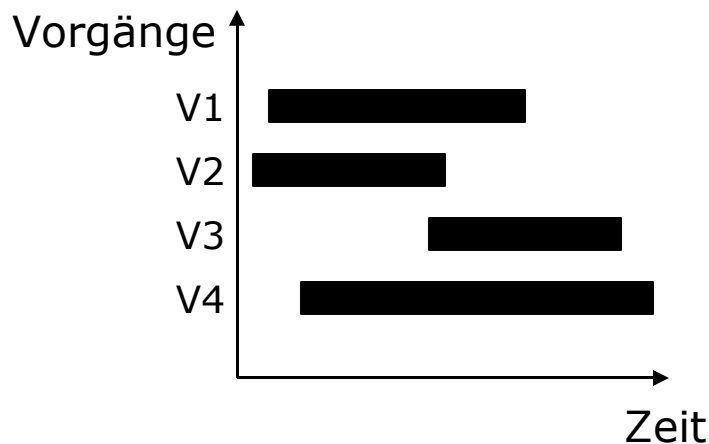
Netzplan: Zum Sichtbarmachen der fachlichen, terminlichen und personellen Beziehung sowohl zwischen Vorgängen als auch Meilensteinen.



3. Aufbau von Projektplänen (4)

Netzpläne und **Gantt-Diagramme**

- Auswertungen aus einem Netzplan:
 - vorgangsbezogenes bzw. aufgabenbezogenes Balkendiagramm
 - personalbezogenes Balkendiagramm
 - Balkendiagramme sind **Gantt-Diagramme**
 - visualisieren Projektverlauf/-status



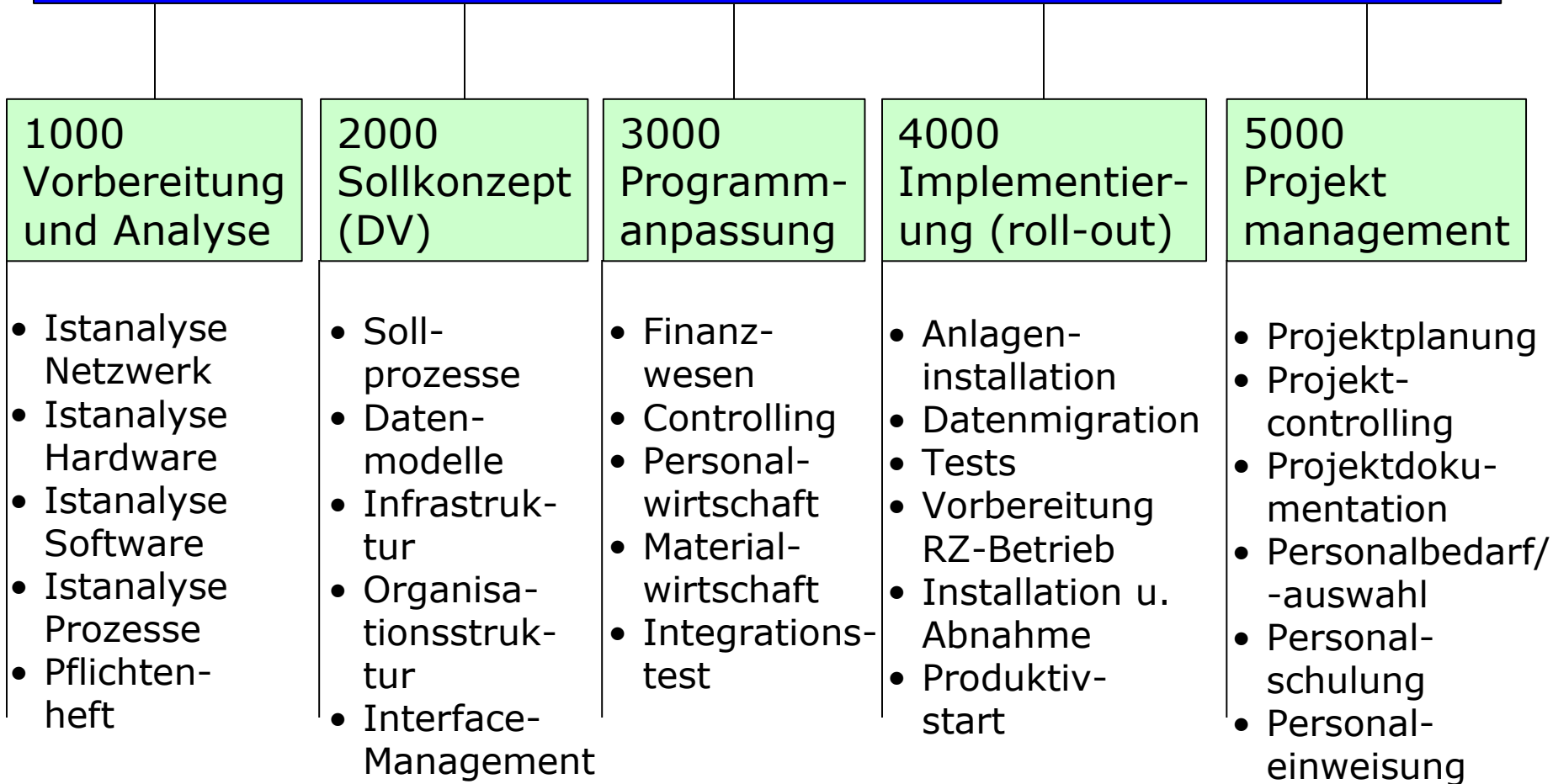
3. Aufbau von Projektplänen (5)

Netzplanstrukturierung

- Ein Netzplan wird für größeres Projekt schnell unübersichtlich.
- Mehrere Strukturierungsmöglichkeiten:
 - **Netzplanunterteilung**: Bildung von Teilnetzen aufgrund bestimmter Gliederungskriterien.
 - **Netzplanverdichtung**: Bildung einer hierarchischen Netzplanstruktur.
 - **Meilensteinnetzplan**: Netzplan, der nur Meilensteine-Vorgänge enthält (kann auch hierarchisch aufgebaut sein).
- Für ähnlich verlaufende Entwicklungsabschnitte können **Standardnetzpläne** (Projekt-Templates) erstellt werden, die dann jeweils projektspezifisch adaptiert werden.

3. Aufbau von Projektplänen (6)

Projektstrukturplan: Einführung und Anpassung von Standardsoftware



- 1. Einführung**
- 2. Aufbau von Prozess-Architekturen und Prozess-Modellen**
- 3. Aufbau von Projektplänen**
- 4. Zeitplanung in MPM-Netzplänen**
- 5. Projekt-Management**
- 6. Einsatzmittelplanung**
- 7. Kostenplanung**
- 8. Methodik der Projektplanung**

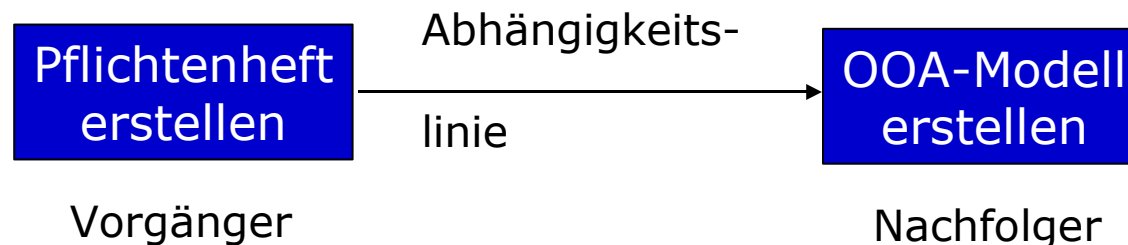
4. Zeitplanung in MPM-Netzen (1)

Metra Potential Method Netze

- Die meist genutzte Netzplanart ist der Vorgangsknoten-Netzplan.
- Bekanntester Vertreter dieser Klasse von Netzen ist der

MPM-Netzplan.

- Vorgänge werden als Rechtecke dargestellt
- Meilensteine sind Vorgänge mit Null-Zeit-Dauer
- Vorgansdauer: Arbeitszeit, die ein Vorgang insgesamt erfordert
- Arbeitsdauer: Zeit, die eine Ressource für einen Vorgang aufwendet



4. Zeitplanung in MPM-Netzen (2)

Vorgangsbeziehungen

- legen die (Ablauf-)Reihenfolge von Vorgängen fest.
- **4 verschiedene Arten** von Vorgangsbeziehungen:
 - **Normalfolge:** Ende-Anfang (EA)
Vorgang kann anfangen, sobald sein Vorgänger endet.
 - **Anfangsfolge:** Anfang-Anfang (AA)
Vorgang fängt an, sobald sein Vorgänger anfängt.
 - **Endfolge:** Ende-Ende (EE)
Vorgang endet, sobald sein Vorgänger endet.
 - **Sprungfolge:** Anfang-Ende (AE)
Vorgang kann enden, sobald sein Vorgänger anfängt.
- Zusätzlich können zusammengehörende Vorgänge durch Angabe einer Wartezeit überlappt oder verzögert werden.

4. Zeitplanung in MPM-Netzen (3)

Pufferzeiten

- Ist die Differenz zwischen dem frühesten und spätesten Anfangstermin eines Vorgangs.
- Zwei Arten:
 - **Freie Pufferzeit:** Gibt die Zeitspanne an, um die sich ein Vorgang verzögern kann, ohne einen anderen Vorgang zu verzögern.
 - **Gesamte Pufferzeit:** Gibt die Zeitspanne an, um die ein Vorgang verzögert werden kann, ohne den Endtermin des Projekts zu beeinflussen.
- Entstehen dann, wenn es für den Anfang oder das Ende von Vorgängen **Voreinschränkungen** gibt. Übliche Voreinschränkungen:
 - so früh/spät wie möglich
 - Anfang/Ende nicht früher als
 - Anfang/Ende nicht später als
 - muss enden/anfangen am

4. Zeitplanung in MPM-Netzen (4)

Kritische Vorgänge

- sind Vorgänge ohne Pufferzeit.
- Eine Folge von kritischen Vorgängen ist **kritischer Pfad**.

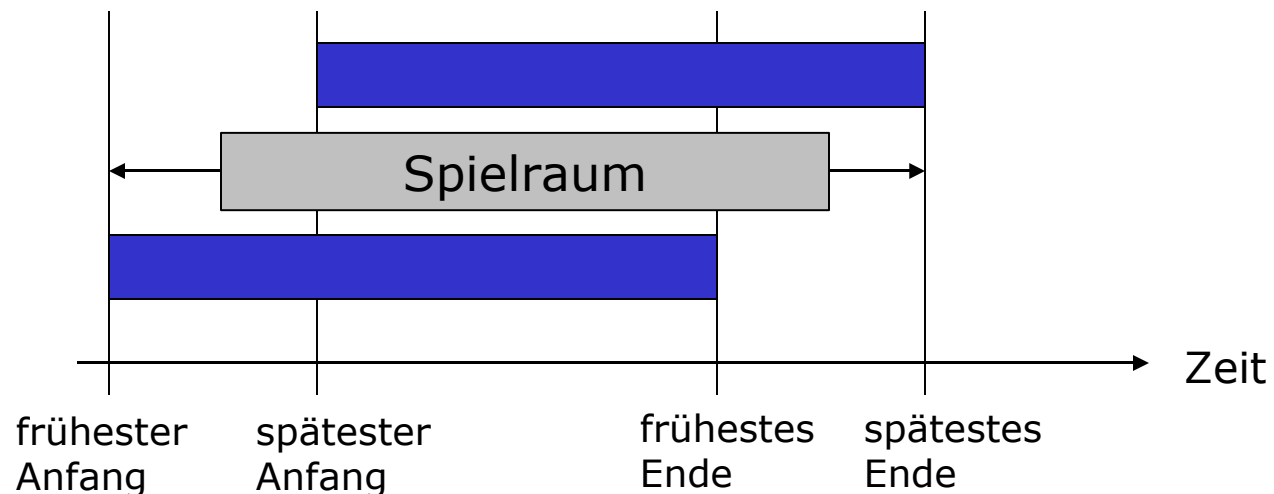
Daraus folgt: Ein verzögertes Ende eines kritischen Vorgangs verzögert den Beginn aller Nachfolger.

- Das Projektende verzögert sich um die Zeitspanne, um die der kritische Vorgang sein spätestes Ende überschritten hat, falls kein Vorgang schneller erledigt wird.
- Kritische Vorgänge und Pfade werden im Netzplan hervorgehoben.

4. Zeitplanung in MPM-Netzen (5)

Terminplanung

- **Gesamtzeitraum:** Kalenderzeit, die für einen Vorgang benötigt wird, einschließlich der arbeitsfreien Zeit.
- **Geplante Termine** legen fest, wann ein Vorgang beginnen und enden muss. Jeder Vorgang muss innerhalb eines bestimmten Zeitraums ausgeführt werden.



4. Zeitplanung in MPM-Netzen (6)

Termindurchrechnung

- führt zu einer zeitlichen Anordnung der Vorgänge unter Berücksichtigung der gegenseitigen Abhängigkeiten.
- **Vorwärtsrechnung:** Zum Bestimmen der frühesten Termine. Geht vom Anfangszeitpunkt des Startvorganges aus.
- **Rückwärtsrechnung:** Erfolgt im zweiten Rechnungsgang. Zur Bestimmung der spätesten Zeitpunkten bzw. Termine. Geht von spätesten Zeitpunkt des Zielvorgangs aus.
- Nach Abschluss der Vorwärts- und Rückwärtsrechnung liegen für jeden Vorgang folgende Termine fest:
 - frühester Anfang,
 - spätester Anfang,
 - frühestes Ende,
 - spätestes Ende.

- 1. Einführung**
- 2. Aufbau von Prozess-Architekturen und Prozess-Modellen**
- 3. Aufbau von Projektplänen**
- 4. Zeitplanung in MPM-Netzplänen**
- 5. Projekt-Management**
- 6. Einsatzmittelplanung**
- 7. Kostenplanung**
- 8. Methodik der Projektplanung**

5. Projekt-Management

“Projekt-Management ist die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation und -techniken für die Abwicklung eines Projekts”.

Planungs-Software

Projekt:

- Aufgabenstellung mit zeitlicher Befristung
- klar definierte Zielvorgabe
- Aufgabenstellung mit Einmaligkeitscharakter, hohe Komplexität
- Finanzielle Rahmenvorgabe (Budget)
- Interdisziplinärer Charakter

Versionswechsel 2000 zu 2002



MS Project 2000 incl.
MS Project Central



MS Project
Server 2002



MS Project Professional
2002

MS Project
Standard 2002

MS Project Standard 2002



- Standard Projektmanagementsoftware von Microsoft die alle Funktionen des bisherigen MS Project 2000 beinhaltet
- Besonders geeignet für Einsteiger
- Einzelplatzlösung

Neue Funktionen

- Projektberater, anpassbar
- Verbesserte Assistenten
- Smart-Tags
- Mehrere Basispläne
- Zeitskalen mit drei Ebenen

MS Project Professional 2002



- Projektmanagementsoftware für den Einsatz als Multiprojektmanagementplattform und Webanbindung (MS Project Server 2002 erforderlich)
- Unternehmensweites Projektmanagement
- Enterprise-Technologie

Neue Funktionen

- Projektberater, anpassbar
- Verbesserte Assistenten
- Smarttags
- Mehrere Basispläne
- Zeitskalen mit drei Ebenen
- Portfolio-Modellierer und -Analyse
- Problemüberwachung, etc.

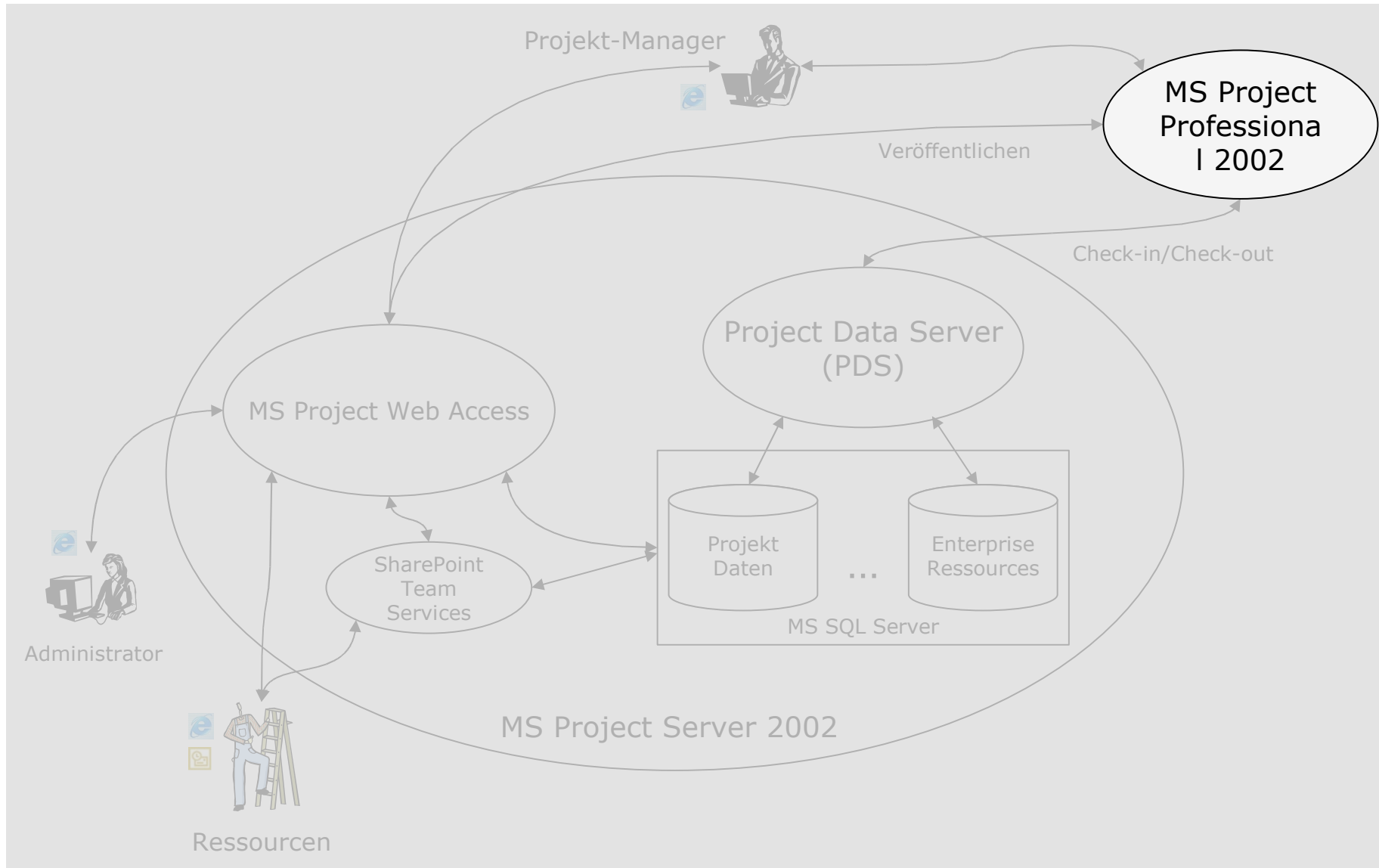
MS Project Server 2002



- Nachfolger von MS Project-Central
- Grundlage für teamorientiertes und unternehmensweites Projektmanagement
- Mitglied der .NET Enterprise Server-Familie

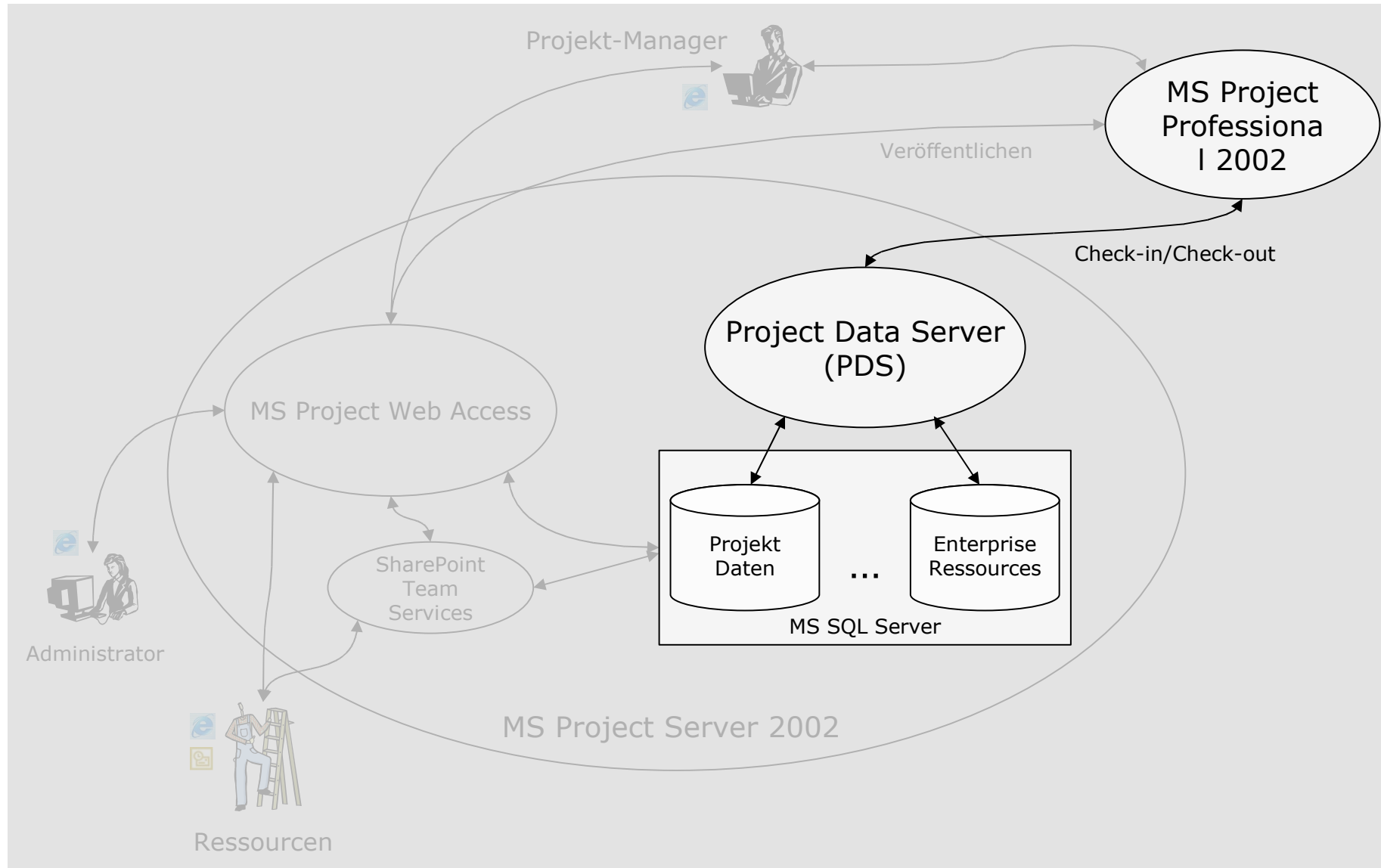
Neue Funktionen

- Integration der SharePoint Team Services
- Erweiterbare Systemintegration
- Enterprise-Projektsicherheit: Einschecken, Auschecken und PDS
- Enterprise-Ressourcen, -Vorlagen, -Standards



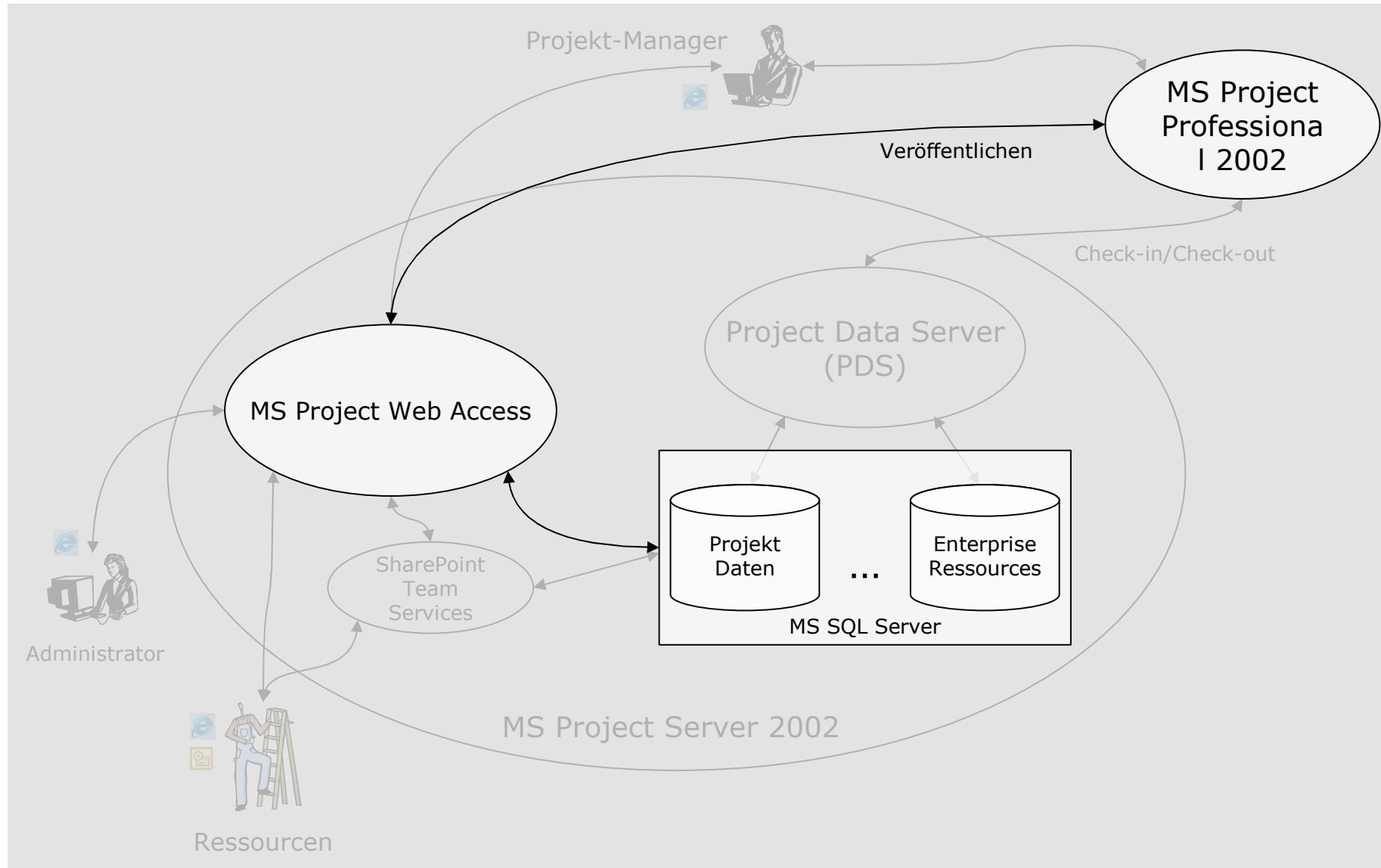
Features (MS Project Professional 2002)

- Project-Wizards,
- Standardisierte Daten und benutzerdefinierte Felder,
- Unternehmensweite Projektvorlagen (Enterprise Templates),
- Unternehmensweite Ressourcenplanung (Enterprise Resources),
- Was-wäre-wenn – Analyse, Simulation von Projekten,
- Kooperationsunterstützung und Zentralisierung



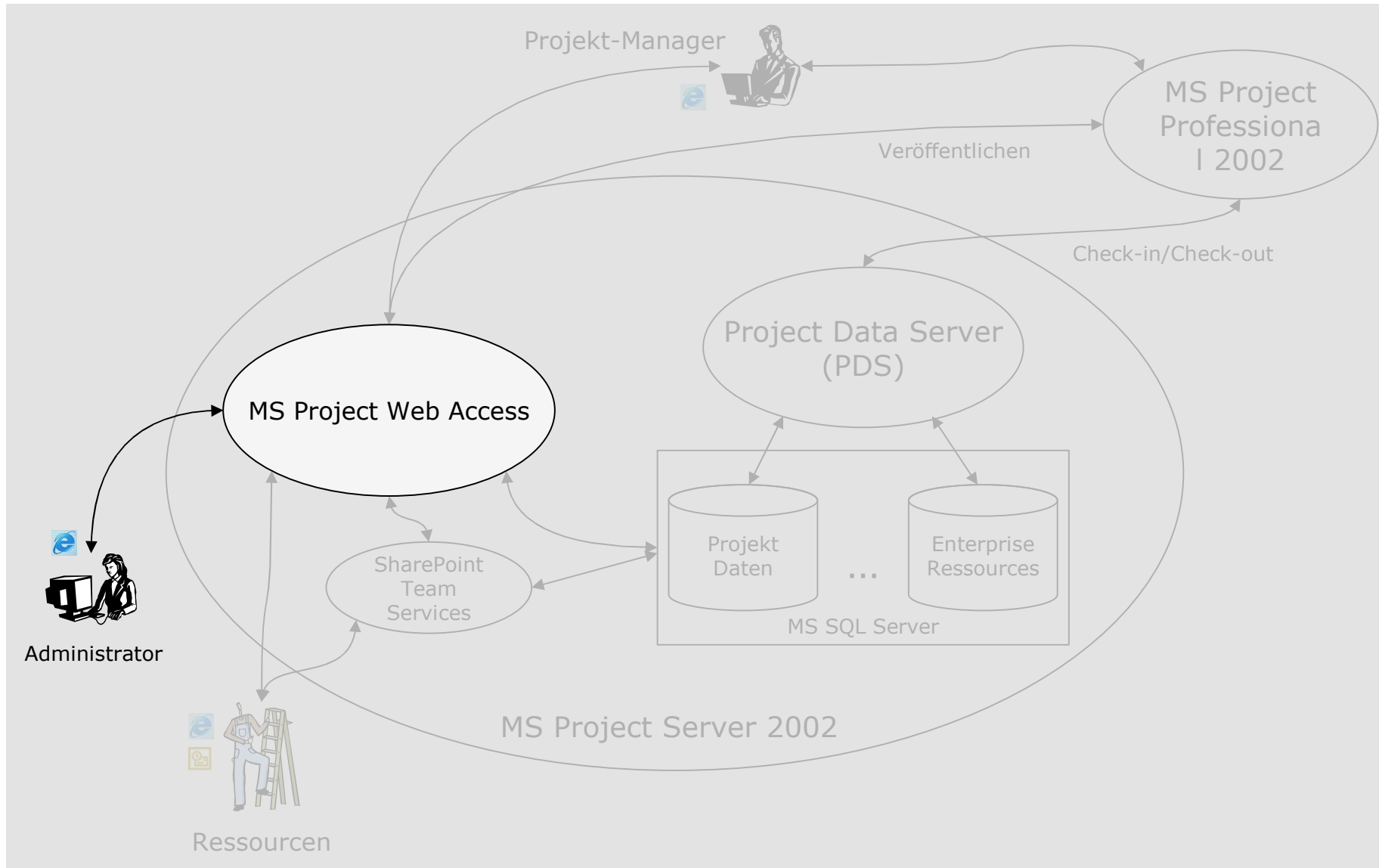
Features (MS Project Server 2002)

- Project Data Server (PDS)
 - Speichert alle relevanten Projektdaten (als Ersatz für eine lokale Datei) und erlaubt Bearbeitung von Projekten durch mehrere Manager,
 - Speichert die Enterprise-Ressourcen,
 - Bearbeitung von Enterprise-Projekten mittels Check-in/Check-out,
 - Hält die "Enterprise Global Template"-Datei vor
- Microsoft Project Server Database Cleanup (abgelaufene Informationen werden entfernt),



Features (MS Project Server 2002)

- Web Access
 - Web-basierte Benutzerschnittstelle,
 - E-Mail Benachrichtigung,
 - Integration mit MS SharePoint Team Services,
- Management und Administration
 - Nutzerrechte und Gruppenrechte flexibel verwaltbar,
 - Sichere Authentifizierung (Windows Benutzerkonto oder Project Server Konto),
 - Skalierbarkeit



MS Project Server 2002

[Start](#) | [Vorgänge](#) | [Projekte](#) | [Ressourcen](#) | [Statusberichte](#) | [Aktualisierungen](#) | [Dokumente](#) | [Probleme](#) | [Administration](#) | [Abmelden](#) | [Hilfe](#) |

Start

Aktivitäten in Start:

[Startseite](#)[Kennwort ändern](#)[Eigene E-Mail-Benachrichtigungen und -Erinnerungen festlegen](#)[E-Mail-Erinnerungen für meine Ressourcen festlegen](#)[Offline gehen](#)**Willkommen bei Microsoft Project Web Access, Administrator****Aktualisierungen**

Sie haben keine Änderungen vorgenommen, die in Microsoft Project aktualisiert werden müssen.

Vorgänge

Sie haben keine neuen Ihnen zugeordnete Vorgänge.

Probleme

Ihnen wurden keine aktiven Probleme zugeordnet.

Verwenden Sie die Registerkarten am oberen Rand und die Verknüpfungen auf der linken Seite, um durch Microsoft Project Web Access zu navigieren.

[E-Mail-Benachrichtigung abonnieren, wenn sich Elemente ändern.](#)[Microsoft Project Web Access in Microsoft Outlook anzeigen ...](#)[Oder Digital Dashboard in Outlook anzeigen ...](#)Copyright © 1990-2002 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten. [Lizenzvertrag](#)

Gruppenname:

Beschreibung:

Benutzer: Wählen Sie die Benutzer:

Verfügbare Benutzer:

- architekt1
- architekt2
- chef_architekt
- chef_tiefbauer
- Sven
- tiefbauer1
- tiefbauer2
- tiefbauer3
- tiefbauer4

Kategorien: Wählen Sie die Kategorien:

Verfügbare Kategorien:

- Eigene Organisation
- Eigene Projekte
- Eigene Ressourcen
- Eigene Vorgänge
- Subauftragnehmer

Enterprise-Ressourcendaten bearbeiten	☐	☐
Enterprise-Ressourcendaten lesen	☐	☐
Projekt öffnen	☐	☐
Projekt speichern	☐	☐
Projekte im Projektcenter anzeigen	☐	☐
Projekte in Projektansichten anzeigen	☐	☐
Ressourcenzuordnungen in Zuordnungsansicht anzeigen	☐	☐

Berechtigungen mithilfe von Vorlage festlegen Administrator

Globale Berechtigungen: Globale Berechtigungen für Mitglieder dieser Gruppe festlegen

Berechtigungen	Zulassen	Verweigern
"Global.mpt" sichern	☐	☐
"Start" anzeigen	☐	☐
Anmelden	☐	☐
Ansichten verwalten	☐	☐
Arbeitstage ändern	☐	☐
Arbeitszeittabelle anzeigen	☐	☐
Benutzer und Gruppen verwalten	☐	☐
Dokumente anzeigen	☐	☐

Berechtigungen mithilfe von Vorlage festlegen Administrator

Digital Dashboard-Verknüpfung: Die standardmäßige Digital Dashboard-Verknüpfung für Mitglieder der Gruppe festlegen

Digital Dashboard-Verknüpfung:

Änderungen speichern Abbrechen

Benutzeradministration

Authentifizierung des Benutzers durch ☒ Windows-Authentifizierung über das Windows-Benutzerkonto☐ Microsoft Project Server-Authentifizierung mithilfe des Benutzernamens und des KennwortesWindows-Benutzerkonto: E-Mail: Benutzername **Gruppen: Wählen Sie die Gruppen aus, denen der Benutzer angehört**

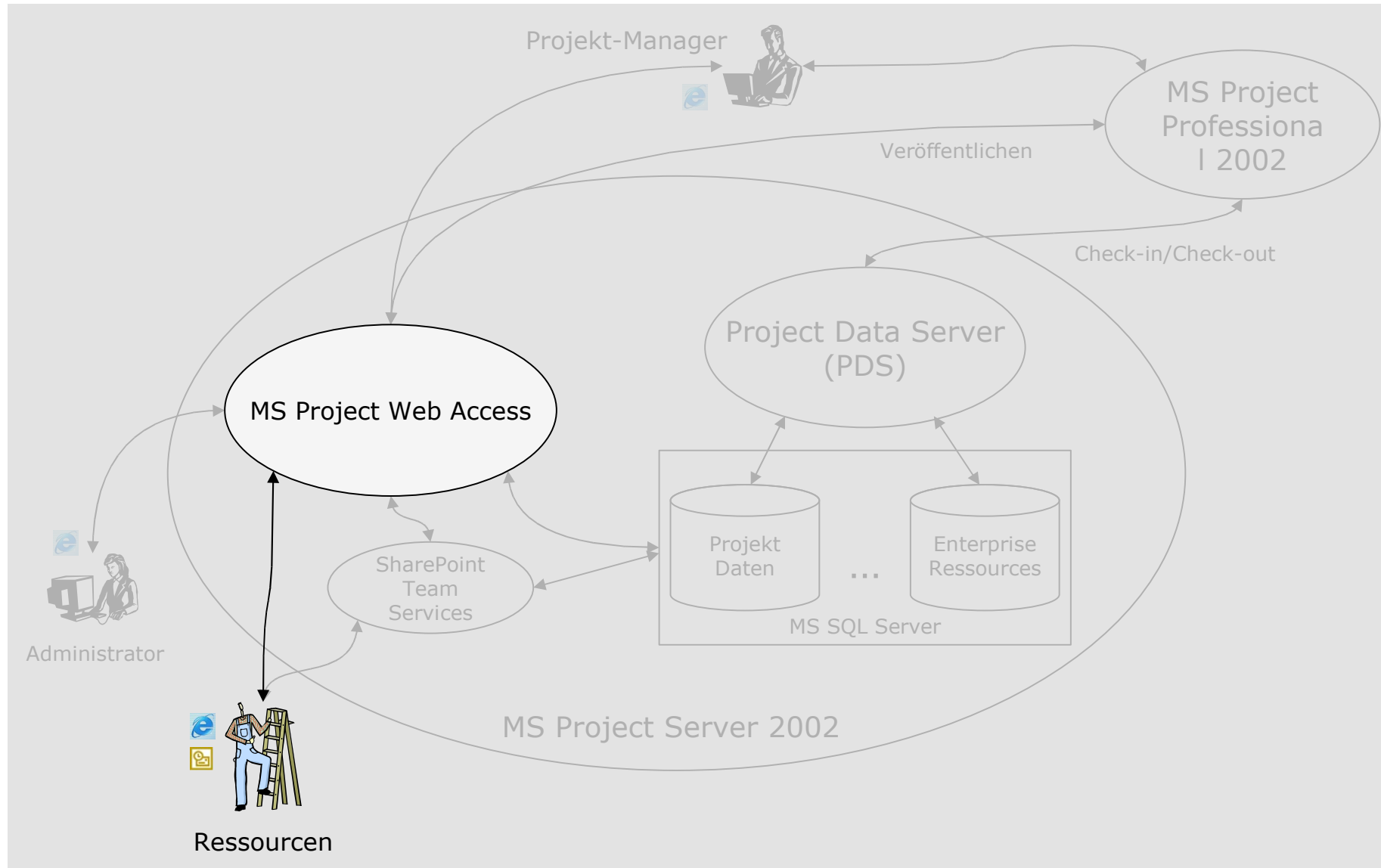
Verfügbare Gruppen:

Administratoren
Architekten
Dachdecker
Elektriker
Fliesen- und Teppichleger
Führungskräfte
Glaser
Maler
Maurer
Portfoliomanager

Gruppen, denen der Benutzer angehört:

☒ **Kategorien: Wählen Sie die Kategorie aus, auf die dieser Benutzer zugreifen kann**☐ **Globale Berechtigungen: Legen Sie die globalen Berechtigungen für den Benutzer fest**

Berechtigungen	Zulassen	Verweigern
"Global.mpt" sichern	☐	☐
"Start" anzeigen	☐	☐
Anmelden	☐	☐
Ansichten verwalten	☐	☐
Arbeitstage ändern	☐	☐
Arbeitszeittabelle anzeigen	☐	☐
Benutzer und Gruppen verwalten	☐	☐
Dokumente anzeigen	☐	☐
Enterprise-Features verwalten	☐	☐



Startansicht einer einfachen Ressource

[Start](#) | [Vorgänge](#) | [Projekte](#) | [Statusberichte](#) | [Dokumente](#) | [Probleme](#) | [Abmelden](#) | [Hilfe](#)

**Start**

Aktivitäten in Start:

- [Startseite](#)
- [Kennwort ändern](#)
- [Eigene E-Mail-Benachrichtigungen und -Erinnerungen festlegen](#)
- [Offline gehen](#)

Willkommen bei Microsoft Project Web Access, tiefbauer3

Vorgänge

 Ihnen sind **2 neue Vorgänge** zugeordnet.

Probleme

Ihnen wurden keine aktiven Probleme zugeordnet.

Verwenden Sie die Registerkarten am oberen Rand und die Verknüpfungen auf der linken Seite, um durch Microsoft Project Web Access zu navigieren.



[E-Mail-Benachrichtigung abonnieren](#), wenn sich Elemente ändern.

[Microsoft Project Web Access in Microsoft Outlook anzeigen ...](#)

[Oder Digital Dashboard in Outlook anzeigen ...](#)

Vorgang delegieren

Start | Vorgänge | Projekte | Statusberichte | Dokumente | Probleme | Abmelden | Hilfe |

Microsoft Project Web Access

Alle aktualisieren | Ausgewählte Zeilen aktualisieren | Änderungen speichern

Anzeige der Vorgänge | Microsoft Project Web Access Schritt 1 von 2 Vorgang delegieren

Ansicht: Arbeits...

Start | Vorgänge | Projekte | Statusberichte | Dokumente | Probleme | Abmelden | Hilfe |

Microsoft Project Web Access Schritt 2 von 2 Vorgang delegieren

Vorgangsdelegierungsinformationen

Sie können unten das Delegierungsfeld direkt bearbeiten. Klicken Sie auf **Senden**, um die Delegierungsanfrage an die angegebenen Benutzer zu senden.

Vorschau:

Von: tiefbauer3
An: Alle in der Spalte **Delegieren an** aufgeführten Ressourcen; Sven
Gesendet am: 24.03.2003

Notizen einfügen

Vorgangsname	Delegieren an	Leitende Rolle übernehmen?	Überwachung fortsetzen?	Projekt	Arbeit	Verbleibende Arbeit	Anfang
Haus					40h	40h	21.04.20
Kelleraushub	tiefbauer4	☐	☐	Haus	40h	40h	21.04.20
Gesamt:					40h	40h	21.04.20

◀ Zurück | Senden | Abbrechen

Anzeige von Projekten durch Ressourcen

Start | Vorgänge | **Projekte** | Statusberichte | Dokumente | Probleme | Abmelden | Hilfe |

Haus

Ein Projekt anzeigen

Ansicht wählen: Vorgänge: Sammelvorgang

Aktivitäten in Projekte:

[Projekte im Projektcenter anzeigen](#)[Eine neue persönliche oder gemeinsam genutzte Vorgangsliste erstellen](#)[Eigene Vorgangslisten verwalten](#)[Vorgangslistenoptionen](#)

Ansichtsoptionen

Filtern, Gruppieren, Suchen

Verknüpfung speichern...

Δ Nr.	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	24. Mrz '03	31. Mrz '03	07. Apr '03	14. Apr '03
0	- Haus	119,25t	17.03.2003 10:00	29.08.2003 10:00	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S
1	+ Baufortschrittsprüfung	90,25t	25.04.2003 10:00	29.08.2003 10:00				
21	Planung	20t	17.03.2003 10:00	14.04.2003 10:00				
22	Grundsteinlegung	0t	21.04.2003 10:00	21.04.2003 10:00				
23	Kelleraushub	5t	21.04.2003 10:00	28.04.2003 10:00				
24	Fundament gießen	5t	28.04.2003 10:00	05.05.2003 10:00				
25	Rohbau mauern	20t	05.05.2003 10:00	02.06.2003 10:00				
26	Dachstuhl zimmern	12,5t	02.06.2003 10:00	18.06.2003 10:00				
27	Richtfest	0t	18.06.2003 15:00	18.06.2003 15:00				
28	Dach decken	12,5t	18.06.2003 15:00	07.07.2003 10:00				
29	- Innenausbau	25t	07.07.2003 10:00	11.08.2003 10:00				
30	Fenstermontage	5t	07.07.2003 10:00	14.07.2003 10:00				
31	Elektroinstallation	7,5t	14.07.2003 10:00	23.07.2003 10:00				
32	Sanitärinstallation	10t	14.07.2003 10:00	28.07.2003 10:00				
33	Trockenbau	10t	28.07.2003 10:00	11.08.2003 10:00				
34	- Weiterer Innenausbau	12t	11.08.2003 10:00	27.08.2003 10:00				
35	Maler arbeiten	5t	11.08.2003 10:00	18.08.2003 10:00				
36	Fliesen legen	5t	18.08.2003 10:00	25.08.2003 10:00				
37	Teppich legen	5t	18.08.2003 10:00	25.08.2003 10:00				
38	Küche einbauen	2t	25.08.2003 10:00	27.08.2003 10:00				
39	Schlüsselfertige Übergabe	0t	27.08.2003 10:00	27.08.2003 10:00				

Ressourcen ändern ihre Arbeitszeit

Start | **Vorgänge** | Projekte | Statusberichte | Dokumente | Probleme | Abmelden | Hilfe |

 **Microsoft Project**
Web Access

Schritt 1 von 3
Ihren Manager über Änderungen Ihrer Arbeitstage verständigen

Geben Sie die Art der Arbeitszeitänderung und den betroffenen Zeitraum an.

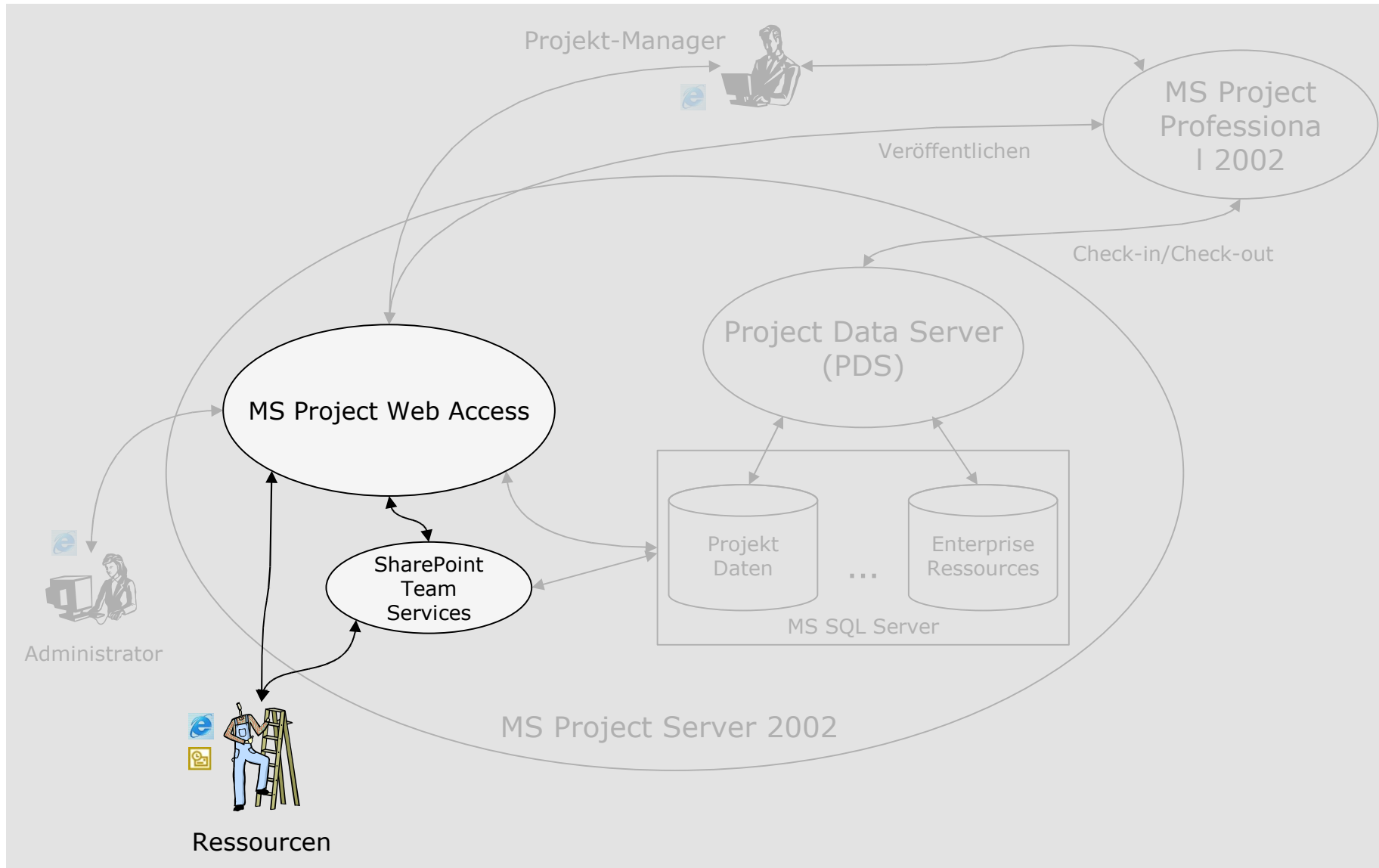
Art der Änderung:

- ☒ Ich werde während eines Zeitraumes arbeiten, der vorher als arbeitsfreie Zeit gekennzeichnet war.
- ☐ Ich kann nicht während eines Zeitraumes arbeiten, der vorher als Arbeitszeit gekennzeichnet war

Zeitraum von: Bis:

[Weiter ►](#) [Abbrechen](#)

Aktivitäten in Vorgänge:
[Meine Vorgänge anzeigen](#)
[Neuen Vorgang erstellen](#)
[Vorgang delegieren](#)
[Arbeitsfreie Zeit von Ihrem Outlook-Kalender übertragen](#)
[Ihren Manager über Änderungen Ihrer Arbeitstage verständigen](#)



[Start](#) | [Vorgänge](#) | [Projekte](#) | [Ressourcen](#) | [Statusberichte](#) | [Aktualisierungen](#) | [Dokumente](#) | [Probleme](#) | [Administration](#) | [Abmelden](#) | [Hilfe](#) |



Haus

Dokumente anzeigen und uploaden

Wählen Sie eine Ansicht:

Durchsuchen von
Dokumenten in Haus mit
folgendem Text:



Aktivitäten in Dokumente:

[Dokumente für \(Haus\)
anzeigen und uploaden](#)

[Dokumente für alle Projekte
anzeigen und uploaden](#)

[Öffentliche Dokumente
anzeigen und uploaden](#)

[Dokumente durchsuchen](#)

Bibliothek: Freigegebene Dokumente

Geben Sie ein Dokument für Ihre Gruppe frei, indem Sie es der Dokumentbibliothek hinzufügen.

[Neues Dokument](#) | [Dokument uploaden](#) | [Filter](#) | [Abonnieren](#) | [Verknüpfung speichern...](#) | [Einstellungen und Spalten ändern](#)

Bearbeiten	Nr.	Dateiname	Status	Zuständig	Zuletzt geändert am
	1	Vorlage	Entwurf	sven	18.03.2003 16:35

Probleme gemeinsam lösen

Start | Vorgänge | Projekte | Ressourcen | Statusberichte | Aktualisierungen | Dokumente | Probleme | Administration | Abmelden | Hilfe |



Probleme in allen Projekten anzeigen und übermitteln

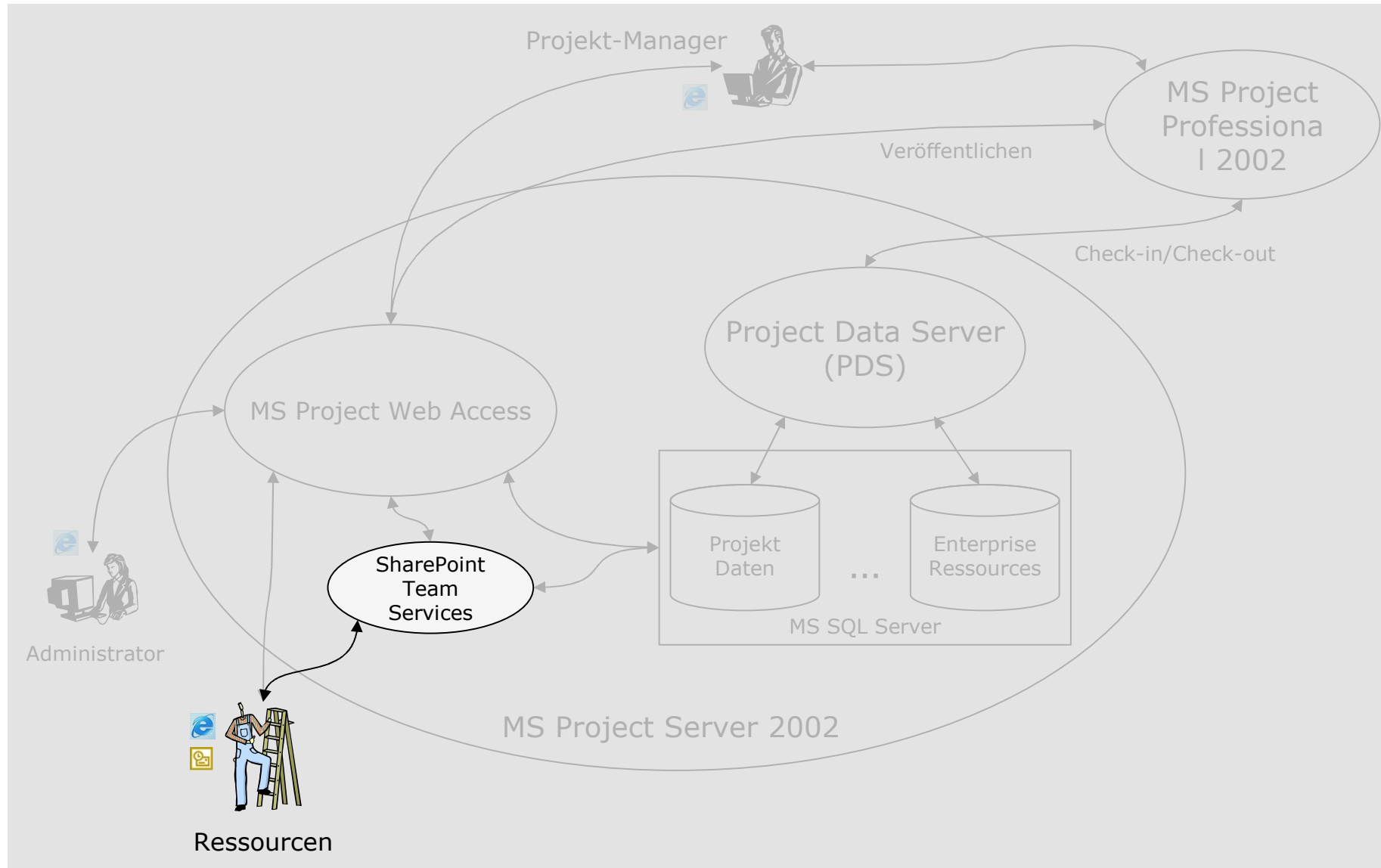
Aktivitäten in Probleme:

Probleme in allen Projekten
anzeigen und übermitteln



Sie verfügen über die Berechtigung, in den folgenden Projekten Probleme anzuzeigen oder zu übermitteln. Klicken Sie auf den Projektnamen, um Probleme in diesem Projekt anzuzeigen oder zu übermitteln.

△ Projektname	Aktive Probleme	Verschobene Probleme	Erledigte Probleme
■ Meine Projekte			
Haus	1	0	0
TestProjekt	0	0	0



Start | Dokumente | Diskussionsrunden | Listen | Erstellen | Websiteeinstellungen | Hilfe

**Teamwebsite
Startseite**

Schnellstart

- Freigegebene Dokumente
- Allgemeine Diskussion
- Kontakte
- Probleme

Zur Suchseite

Ankündigungen [Hinzufügen](#)

Momentan gibt es keine aktuellen Ankündigungen. Klicken Sie auf "Hinzufügen", um eine neue Ankündigung hinzuzufügen.

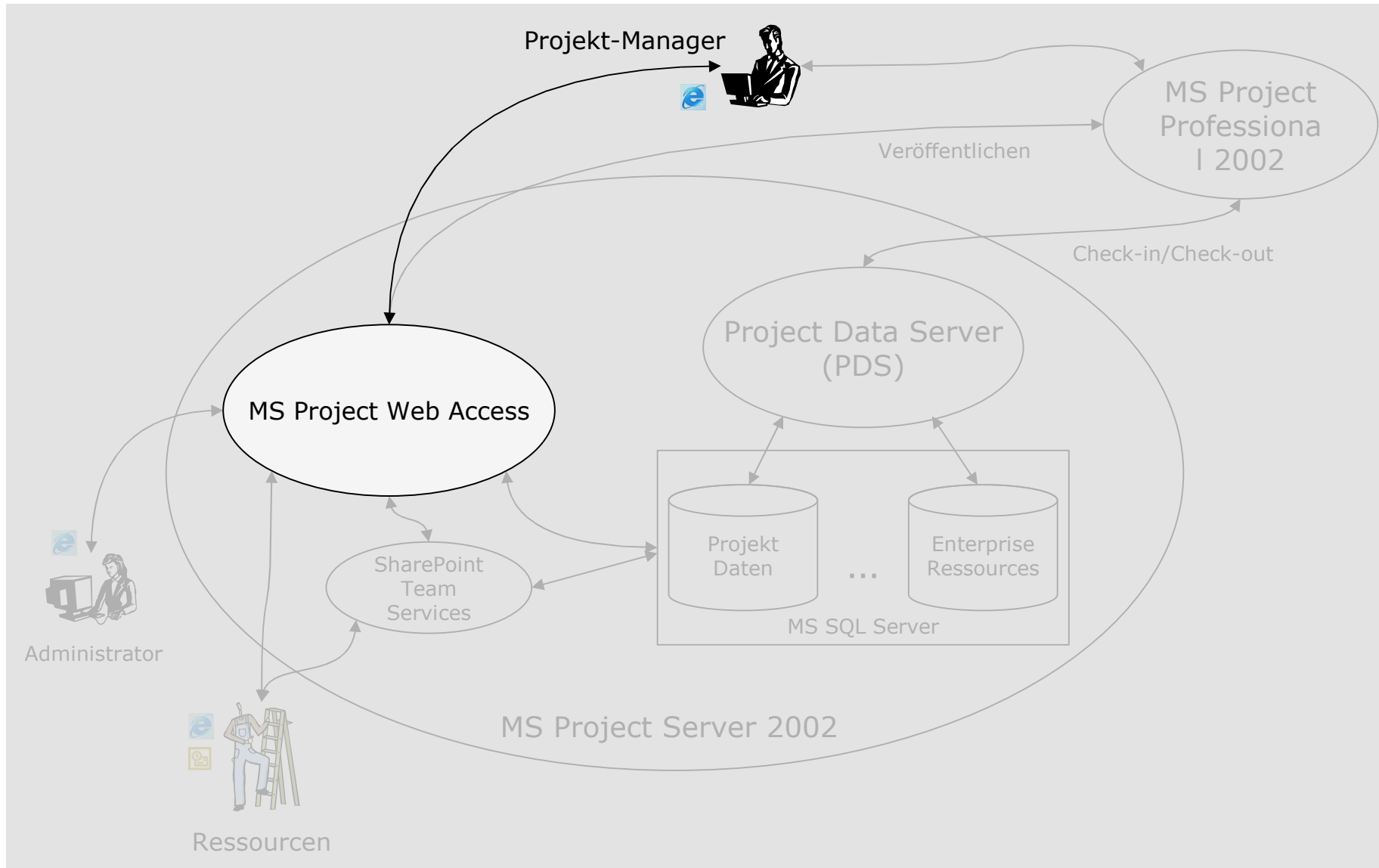
Ereignisse [Hinzufügen](#)

Momentan gibt es keine anstehenden Ereignisse. Klicken Sie auf "Hinzufügen", um ein neues Ereignis hinzuzufügen.

Hyperlinks [Hinzufügen](#)

In dieser Ansicht sind momentan keine bevorzugten Hyperlinks anzeigbar. Klicken Sie auf "Hinzufügen", um einen neuen Hyperlink hinzuzufügen.

Microsoft
SharePoint
Team Services



Ressourcenänderung Managersicht

Start | Vorgänge | Projekte | Ressourcen | Statusberichte | Aktualisierungen | Dokumente | Probleme | Administration | Abmelden | Hilfe |

Microsoft Project
Web Access

Durch Ressourcen übermittelte Vorgangsänderungen anzeigen Aktualisieren

Vorgangsänderungen von Ressourcen (24.03.2003 - 30.03.2003)

Ansichtsoptionen | Filtern, Gruppieren, Suchen | Regeln anwenden

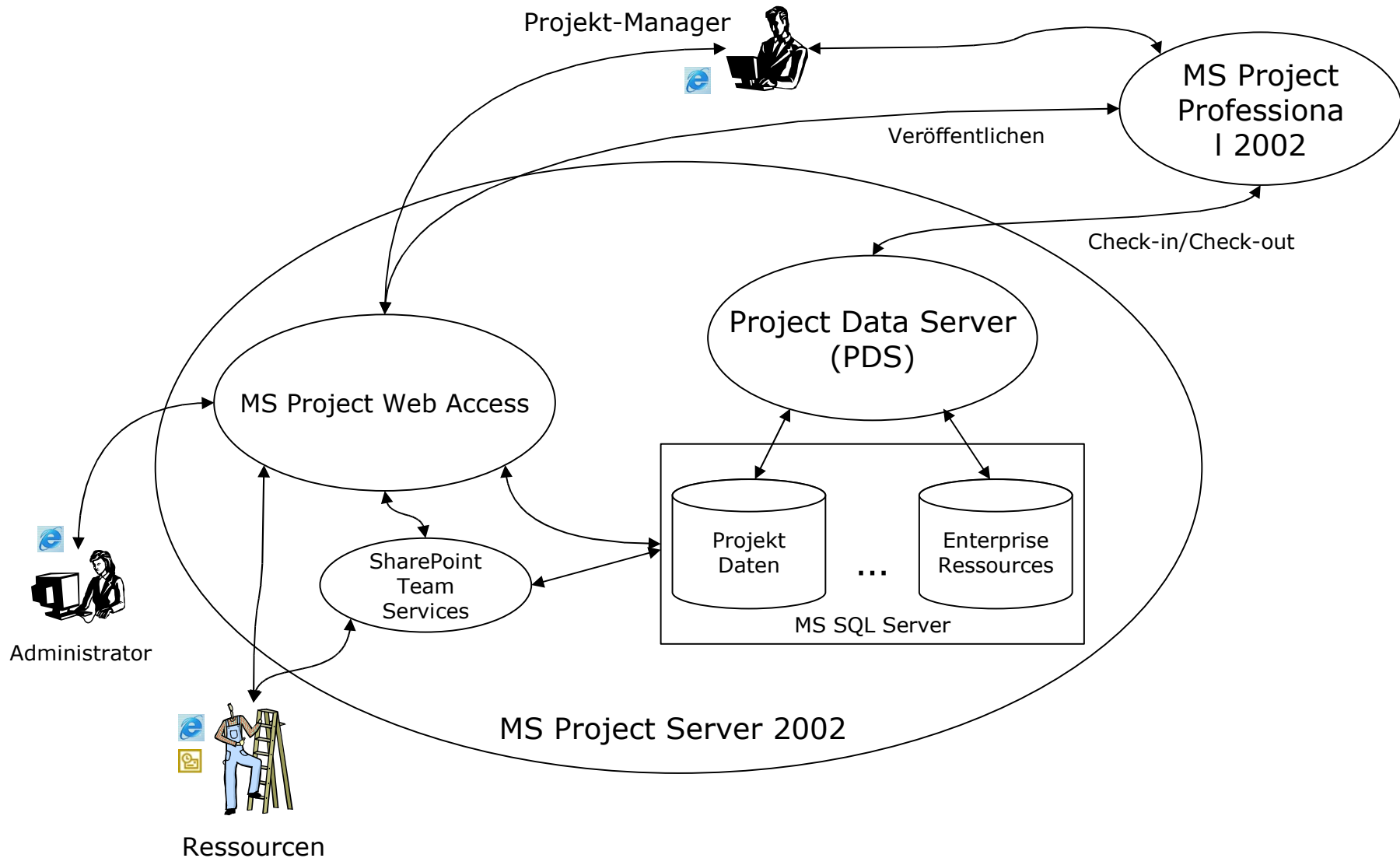
☒ Alles annehmen | Verlauf anzeigen | Notizen einfügen |

Annehmen?	Name	Arbeit	Verbleibende Arbeit	% Arbeit abge	17. Mrz '03	24. Mrz '03	31. Mrz '03
					M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D
☒	Haus	80h	80h				
☒	Vorgangsdelegierungsa	80h	80h				

Microsoft Project Web Access -- Web Page Dialog

Alle genehmigten Vorgangsänderungen wurden erfolgreich in Microsoft Project aktualisiert. Wenn Sie einen Vorgang abgelehnt haben, wurde die Ressource durch E-Mail verständigt.

Bitte speichern Sie Ihre Microsoft Project-Dateien mit den neuen Aktualisierungen. Die aktualisierten Vorgänge bleiben so lange in der Tabelle, bis Sie die Projektdateien speichern.



- 1. Einführung**
- 2. Aufbau von Prozess-Architekturen und Prozess-Modellen**
- 3. Aufbau von Projektplänen**
- 4. Zeitplanung in MPM-Netzplänen**
- 5. Projekt-Management**
- 6. Einsatzmittelplanung**
- 7. Kostenplanung**
- 8. Methodik der Projektplanung**

6. Einsatzmittelplanung

Einsatzmittel

- Werden bei der Durchführung von Vorgängen benötigt.
- Es sind:
 - Personal-,
 - Betriebsmittel und
 - Geldmittel.
- **Ressourcen = Personalmittel + Betriebsmittel**
- **Aufgabe** der Einsatzmittelplanung:
 - Vorhersagen des Bedarfs an Einsatzmitteln,
 - Einsatzoptimierung durch Aufzeigen von Engpässen und Leerläufen,
 - auslastungsoptimale Verteilung der Einsatzmittel auf die einzelnen Vorgänge und Projekte

6. Einsatzmittelplanung – Personal

Einsatzplanung des Personals

- Ausgangsbasis für die Optimierung sind Terminanforderungen.
- Folgende Gesichtspunkte sind zu berücksichtigen:
 - Qualifikation des Personals,
 - Verfügbare Personalkapazität,
 - zeitliche Verfügbarkeit,
 - örtliche Verfügbarkeit,
 - organisatorische Zuordnung.
- Teamzugehörigkeit und Identifikation mit der zu erledigenden Aufgabe spielen eine zentrale Rolle.

Ziel der Personaleinsatzplanung: Optimaler Personaleinsatz über die gesamte Projektlaufzeit hinweg.

6. Einsatzmittelplanung – Personal

Einsatzplanung des Personals

- **Termintreue Einsatzplanung:** Termine vom Auftraggeber liegen fest. Es muss ermittelt werden welche Personalkapazität in welcher zeitlichen Belegung erforderlich ist.
- **Kapazitätstreue Einsatzplanung:** Zur Verfügung stehendes Personal auf der Auftragnehmerseite steht fest. Es muss der früheste Fertigstellungstermin bei optimalem Personaleinsatz ermittelt werden.
- Personaleinsatzplanung erfolgt in 4 Schritten:
 - Ermittlung des Personalvorrats
 - Errechnen des Personalbedarfs
 - Vergleich von Bedarf und Vorrat
 - Optimierung der Auslastung

6. Einsatzmittelplanung – Personalvorrat**Ermittlung des Personalvorrats**

Personal- vorrat	5	1	2	Eingeplantes Personal
Qualifikation Projekt- vorgänge	System- analytiker	Software- ergonom	Handbuch- autoren	
Pflichtenheft erstellen	3			3
OOA-Modell erstellen	3			3
Oberfläche ableiten		1		1
Benutzerhand- buch erstellen			1	1

6. Einsatzmittelplanung- Optimierung

Optimierung

- Nicht kritische Vorgänge werden aus Überlastungsbereichen in Bereiche mit geringer Auslastung verschoben.
- **Kalender**: legen verfügbare Arbeitszeit fest, primärer Kalender ist Projektkalender, weitere mgl. Kalender sind Ressourcen-Kalender
- **Termintreue Bedarfsoptimierung**: Einzelne Vorgänge werden innerhalb ihrer jeweiligen Zeitpuffer verschoben, um eine möglichst gleiche Auslastung zu erreichen.
- **Kapazitätstreue Bedarfsoptimierung**: Terminfestlegung, so dass zu keiner Zeit der Bedarf den Vorrat an Kapazitäten übersteigt.

6. Einsatzmittelplanung – Multiprojekte

Einsatzplanung bei Multiprojekten

- Multiprojektplanung ist nötig, wenn sich mehrere Projekte ein bestimmtes Einsatzmittel oder einen beschränkten Vorrat teilen.
- Planabstimmung der vorhandenen Ressourcen mit Prioritätsvergabe erforderlich.
- Wichtige Aspekte:
 - bestimmte Mitarbeiter sollen zeitparallel in mehreren Projekten arbeiten,
 - eine feste Mitarbeiteranzahl steht als Summe für mehrere Projekte zur Verfügung und soll fachgerecht aufgeteilt werden,
 - ein vorgegebenes Budget soll auf die einzelnen Projekte aufgeteilt werden,
 - eine beschränkte Menge eines bestimmten Betriebsmittels soll fair auf mehrere Projekte aufgeteilt werden

- 1. Einführung**
- 2. Aufbau von Prozess-Architekturen und Prozess-Modellen**
- 3. Aufbau von Projektplänen**
- 4. Zeitplanung in MPM-Netzplänen**
- 5. Projekt-Management**
- 6. Einsatzmittelplanung**
- 7. Kostenplanung**
- 8. Methodik der Projektplanung**

7. Kostenplanung

Verschiedene Kostenarten

- **Projektkosten** werden bottom-up ermittelt und die **Budgets** top-down von der Geschäftsleitung festgelegt.
- **Gemeinkosten**: Indirekte Kosten, die nicht direkt einem Projekt zugeordnet werden können (Mietkosten, Lohn und Gehalt für Verwaltungspersonal).
- **Fixe Kosten/Erlöse**: Einmalige, mit einem Vorgang zusammenhängende Kosten/Erlöse (Prämien)
- **Ressourcenkosten**: Laufende, mit einer Ressource zusammenhängende Kosten (Stundensatz eines MA).
- **Cash-flow**: Kassenzufluss, d.h. Überschuss der einem Unternehmen nach Abzug der Kosten bleibt (Beurteilung d. finanziellen Situation).
- **Budgetierung**: Zweckgebundene Zuweisung von Etats und Ressourcen für einen definierten Zeitraum (Resultat der Aufteilung der Mittel des Wirtschaftsplans auf die Teilbereiche des Unternehmens).

8. Methodik der Projektplanung

