

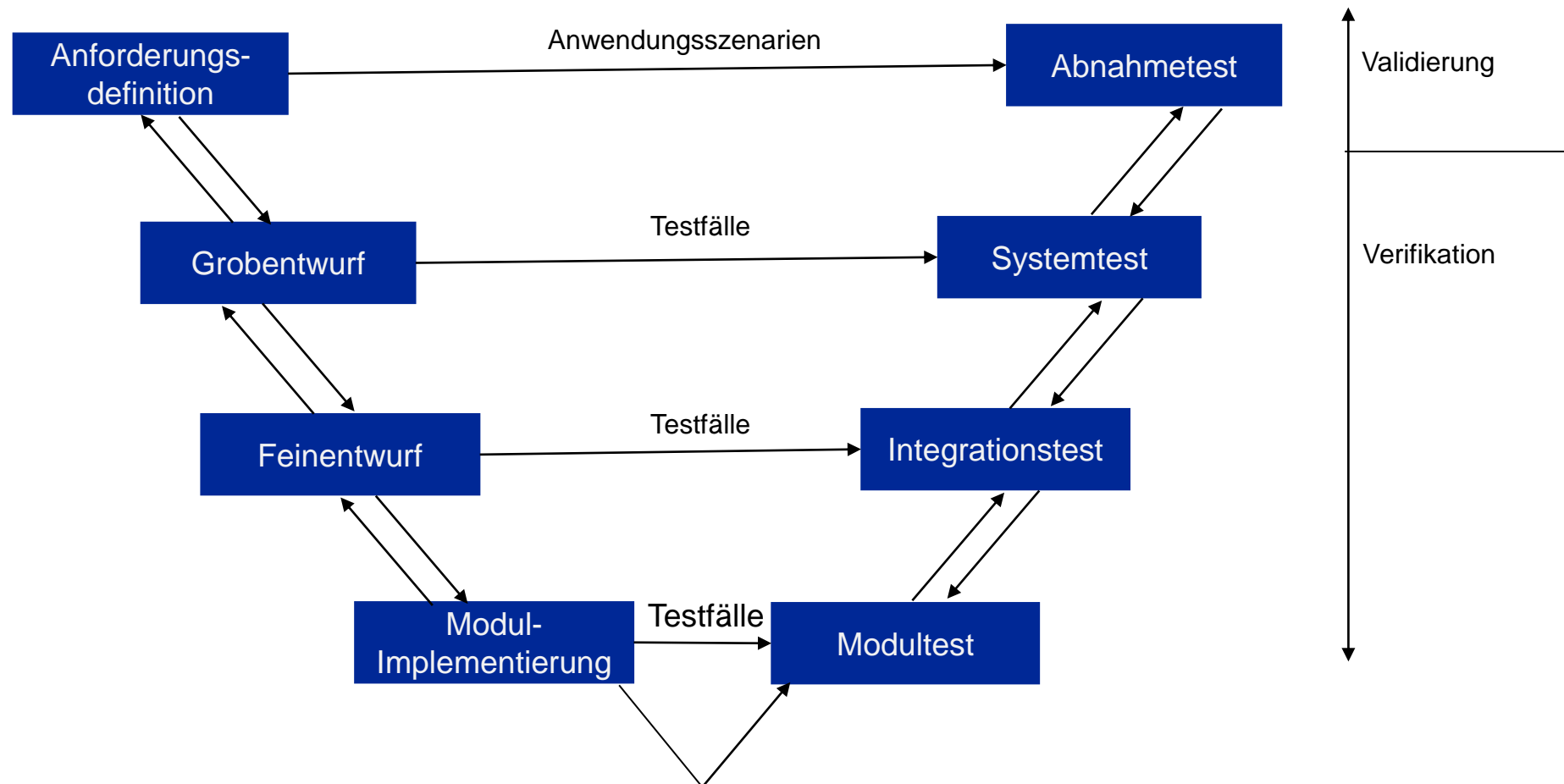
› V-MODELL XT

V-MODELL XT

Warum gerade das V-Modell XT? Das V-Modell XT...

- > ist in Deutschland etabliert und akzeptiert
- > ist der Standard für Systementwicklungsprojekte in der öffentlichen Verwaltung
- > wird vom Bundesrechnungshof eingefordert
- > existiert in in Abwandlungen in Behörden und Unternehmen
z.B. V-Modell XT Bund als Referenzmodell für Systementwicklungsprojekte
in der Bundesverwaltung
- > Somit: bei Projekten mit der öffentlichen Hand unvermeidbar

URSPÜNGLICHES V-MODELL NACH BOEHM



ANMERKUNGEN ZUM V-MODELL

- > Verifikation und Validierung der Teilprodukte sind Bestandteil des V-Modells
- > Verifikation
 - Prüft ob das Software-Produkt den Spezifikationen entspricht
 - Wird das Software-Produkt korrekt entwickelt
- > Validierung
 - Prüft ob das Software-Produkt für seinen Einsatzzweck geeignet ist
 - Wird das korrekte Software-Produkt entwickelt

V-MODELL 97

- > **1997** wurde das **V-Modell weiterentwickelt** und das erweiterte **V-Modell 97 etabliert**
- > Einsatz im gesamten **zivilen und militärischen Bereich** des Bundes
- > Ganzheitlicher Ansatz durch Schaffung eines **IT Systementwicklungsstandards** mit Regelung der Software und Hardwareentwicklung als Bestandteil der Systementwicklung
- > **Volumenreduzierung des Regelungsteils** und Aufteilung in eine erläuternde Handbuchsammlung
- > **Bessere Unterstützung der neuen Technologien**, wie evolutionäre Systementwicklung, objektorientierte Vorgehensweisen
- > Einsatz von **Standard-Software**
- > **Verbesserung** des Submodells **Projektmanagements**
- > Anpassung an die Terminologie von **ISO EN 900x**

V-MODELL XT

- > V-Modell 97 bis 2004 nicht weiterentwickelt, neue Methoden und Technologien nicht berücksichtigt, z.B. komponentenbasierte Entwicklung oder Test-First Ansätze
- > 2004 kaum im Einsatz

- > Weiterentwicklung zum V-Modell XT
 - Möglichkeit zur Anpassung an verschiedene Projekte und Organisationen
 - Skalierbarkeit auf unterschiedliche Projektgrößen
 - Erweiterbarkeit und Anpassung des V-Modells selbst
 - Berücksichtigung neuer Technologie, aktueller Vorschriften und Normen
 - Erweiterung der Anwendung auf den gesamten Systemlebenszyklus
 - Einführung eines organisationsspezifischen Verbesserungsprozesses für Vorgehensmodelle

V-MODELL XT ZIELSETZUNG

- > Leitfaden zum Planen und Durchführen von Entwicklungsprojekten
 - Definiert zu erstellende Ergebnisse
 - Beschreibt konkrete Vorgehensweisen
 - Legt Verantwortlichkeiten fest
 - Somit regelt das V-Modell XT das Wer, Was und Wann

- > Regelt Kooperation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer
 - Definiert Verantwortlichkeiten

V-MODELL XT LIMITIERUNGEN

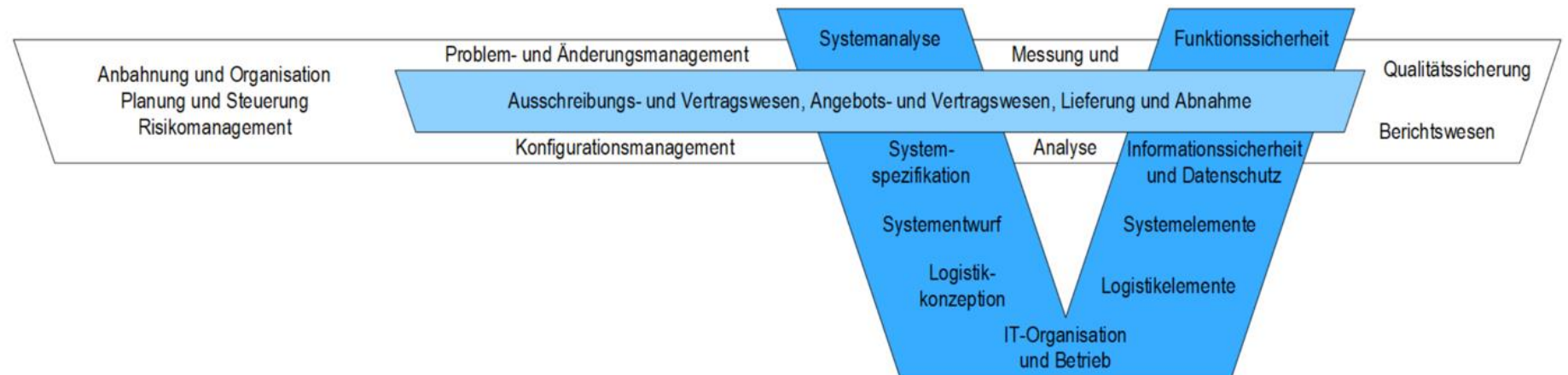
V-Modell XT berücksichtigt nur Gewerke, folgende Projektarten werden durch das V-Modell XT **nicht** unterstützt

- > Vergabe von Dienstleistungen werden nicht berücksichtigt
- > Einführung eines organisationsspezifischen Vorgehensmodells wird nicht unterstützt
 - neue Vorgehensmodelle in der Organisation einführen
 - bestehende Vorgehensmodelle anpassen
- > Organisation und Durchführung von Stilllegungen von Systemen
 - Außerbetriebnahme, Rückbau

Solche Maßnahmen sind gesondert zu regeln oder das V-Modell XT ist durch Tailoring anzupassen

V-MODELL XT: DISZIPLINEN

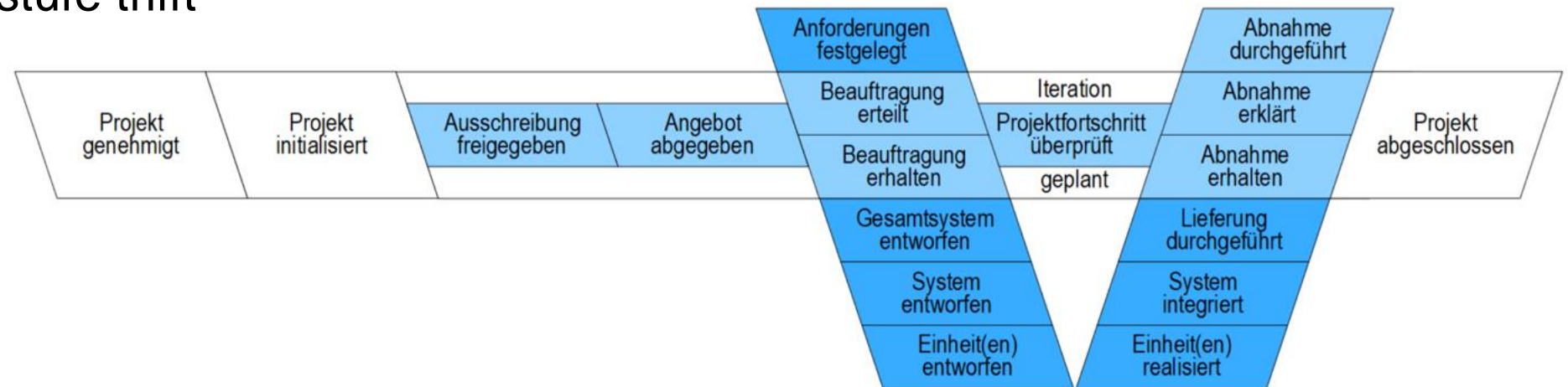
- > Im Mittelpunkt des V-Modell XT stehen die *Produkte*, welche sowohl die Zwischen- als auch Endergebnisse eines V-Modell-XT-Projekts sind
- > Dabei bezeichnen Produkte Artefakte, wie z.B. Hardware, Software oder Dokumente, die von Projektmitarbeitern angefertigt werden.
- > Thematisch verwandte Produkte werden in einer gemeinsamen *Disziplin* zusammengefasst.



Quelle: V-Modell XT, Version 2.2, Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

V-MODELL XT: ENTSCHEIDUNGSPUNKTE

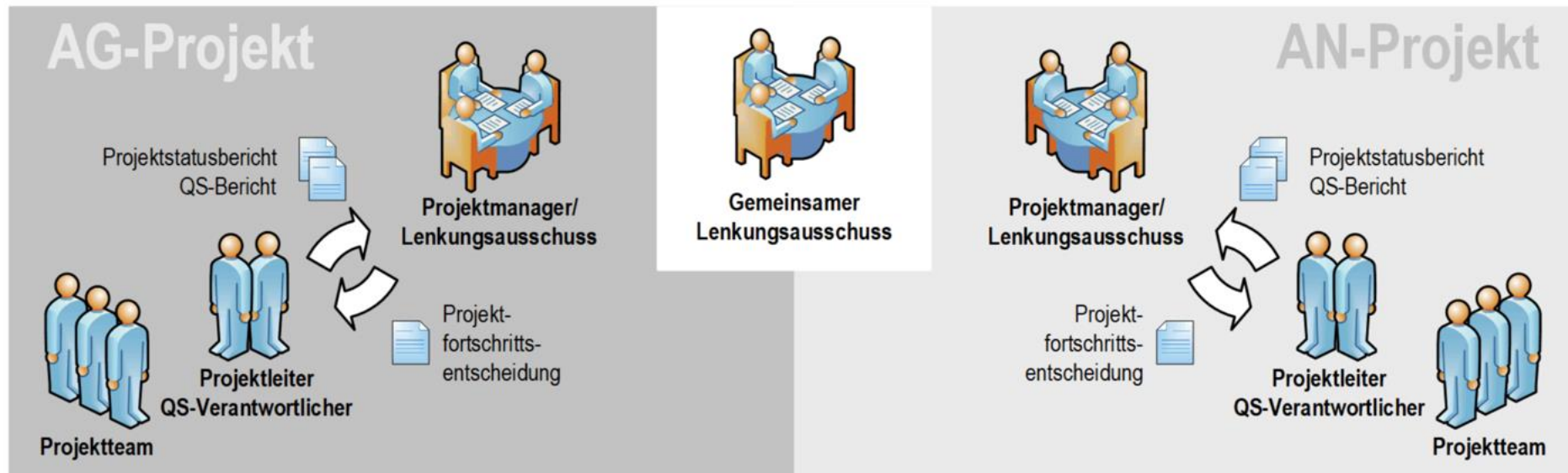
- > Gliedern den Projektverlauf in Projektabschnitte, Entscheidungspunkte sind vergleichbar mit Meilensteinen
- > Stellen den Zeitpunkt im Projekt dar, zu dem der Projektmanager bzw. der Lenkungsausschuss eine Projektfortschrittsentscheidung über das Erreichen einer Projektfortschrittsstufe trifft



Quelle: V-Modell XT, Version 2.2, Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

V-MODELL XT

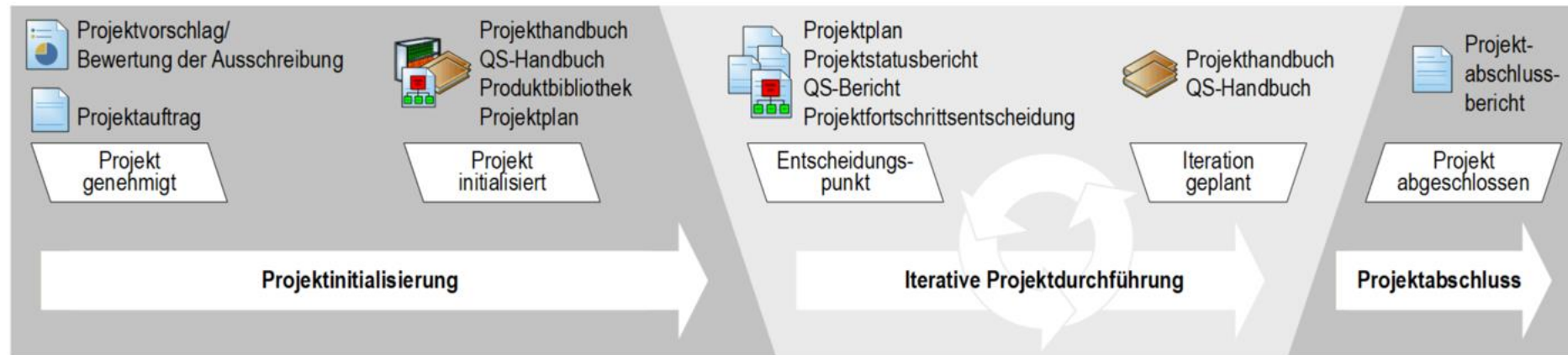
PROJEKTSTRUKTUR FÜR AUFTRAGGEBER/-NEHMER



Quelle: V-Modell XT, Version 2.2, Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

V-MODELL XT

ABLAUF EINES V-MODELL XT-PROJEKTS



Quelle: V-Modell XT, Version 2.2, Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

V-MODELL XT: TAILORING

Definition: Tailoring

"Zuschneiden" oder "Maßschneiden": projekt-spezifische Anpassung und Detaillierung eines Phasenkonzepts an die konkrete Projektaufgabe, Projekt, Projektmanagement, bzw. auf die Situation abgestimmte Anpassung anderer Konzepte

Ziel des Tailoring

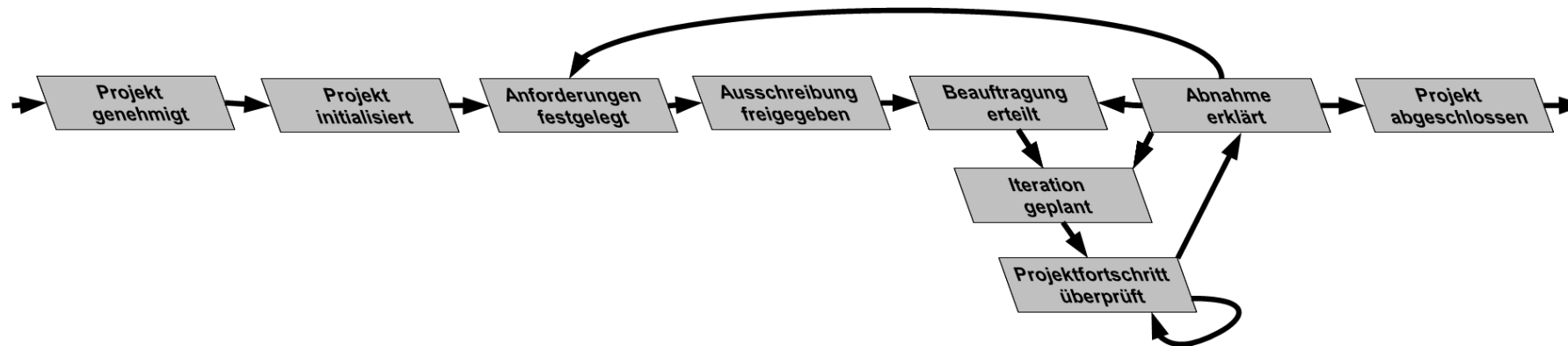
- > Konkretisierung der Anforderungen, Reduzierung des Interpretationsspielraums
- > Vermeidung von „unnötigen“ Dokumenten
- > Vermeidung der Annahme „unnötiger“ Informationen in die Dokumentation
- > Berücksichtigung aller projektrelevanten Dokumente
- > Sicherstellen, dass alle relevanten Aktivitäten auch tatsächlich durchgeführt werden

V-MODELL XT - BEISPIELPROJEKT

- > Auskunftssystem eines bundesweiten zentralen Recherchesystems **aus Sicht des Auftraggebers**
- > Das System soll es den Studenten und Forschern ermöglichen wissenschaftliche Veröffentlichungen zu suchen, diese zu verwalten und auf Basis maschinellen Lernens auf ähnliche Forschungsergebnisse zu prüfen
- > V-Modell XT ermöglicht beides: Sicht des Auftraggebers oder Auftragnehmers
- > Hier: Hochschule Heilbronn als fiktiver Auftraggeber

V-MODELL XT – PROJEKTABLAUF (1)

- > Auftraggeberprojekt teilt sich in zwei Verantwortungsbereiche
 Projektdurchführung: Zentrum für Maschinelles Lernen (Projektteam)
 Projektverantwortung: Fakultät für Informatik (Management)
- > Projekttypvarianten legen den groben Projektverlauf fest
 Hier: AG-Projekt mit einem Auftragnehmer

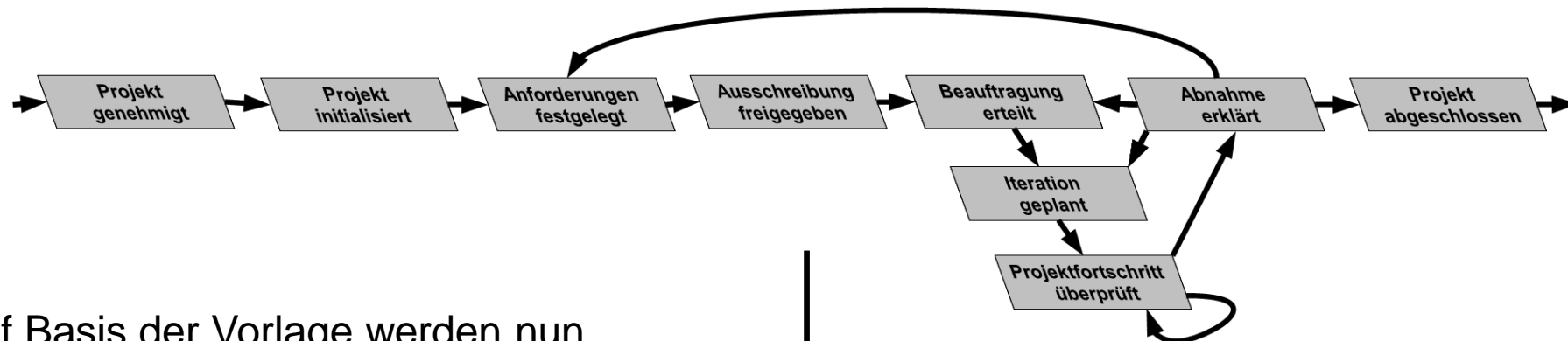


Quelle: V-Modell XT, Version 2.2, Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

V-MODELL XT – PROJEKTABLAUF (2)

- > Es werden drei Ausbaustufen geplant
 - 1. Recherche nach wissenschaftlichen Veröffentlichungen
 - 2. Verwaltung der Rechercheergebnisse
 - 3. ML gestützte Suche nach ähnlichen Forschungsergebnissen
- > Nicht benötigte Vorgehensbausteine werden im Projekthandbuch ausgeplant
- > Jede Ausbaustufe entspricht einer sog. *Projektstufe*
 - bezeichnet die Zeitspanne zwischen zwei Teillieferungen
- > Entscheidungspunkte
 - *Anforderungen festgelegt* und *Abnahme erklärt* werden pro Projektstufe eingeplant
 - jeder Entscheidungspunkt wird dem Management vorgelegt

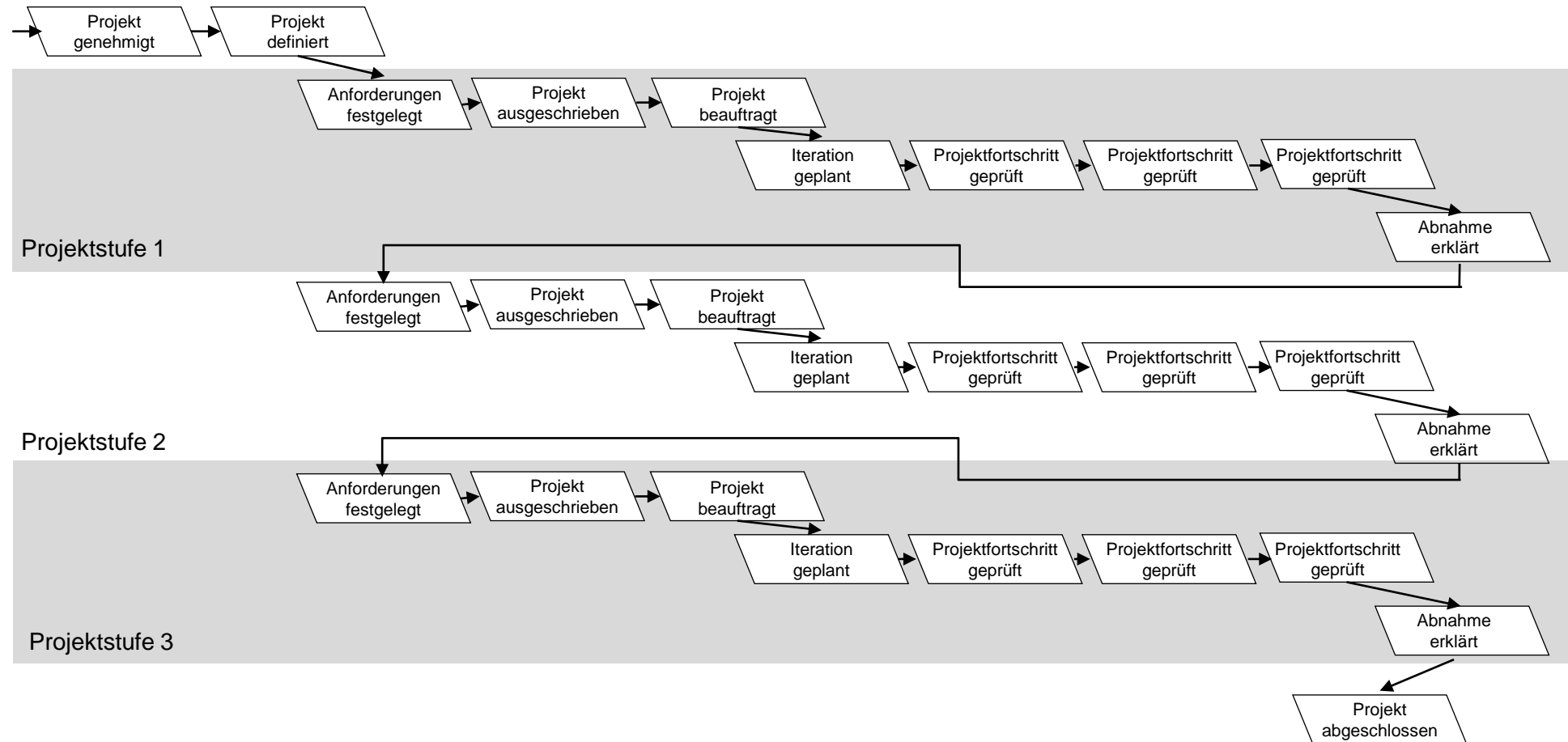
V-MODELL XT - AUSGANGSPUNKT



Auf Basis der Vorlage werden nun
projektspezifische Anpassungen
durchgeführt

Projektablauf wird pro Projektstufe geplant

V-MODELL XT – ANGEPASTER PROJEKtablauf MIT MEHREREN PROJEKSTUFEN



V-MODELL XT – PROJEKTABLAUF (1)

- > Projektvorschlag wird ausgearbeitet und durch Projektteam dem Management vorgelegt
 - > Da die Idee gut ist, die Umsetzung in drei Phasen sinnvoll erscheint und Finanzmittel verfügbar sind wird das Projekt genehmigt
 - > Der Lenkungsausschuss des Auftraggebers entscheidet auf Basis des Projektvorschlags ob das Projekt mit der Ausschreibung begonnen werden soll
 - > Entscheidungspunkt **Projekt genehmigt**
-
- > Ausarbeiten von Projekthandbuch, QS-Handbuch, Projektstatusbericht, QS-Bericht und Projektplan
 - > Entscheidungspunkt **Projekt definiert**

V-MODELL XT – PROJEKTABLAUF (2)

- > Durch das Projektteam wird dem Management das Lastenheft vorgelegt
- > Entscheidungspunkt **Anforderungen festgelegt**
- > Lastenheft wird Teil der Ausschreibung und das Projektteam legt die Kriterien für die Angebotsbewertung fest
- > Ausschreibung wird veröffentlicht
- > Entscheidungspunkt **Projekt ausgeschrieben**

V-MODELL XT – PROJEKTABLAUF (3)

- > Bewertung der Angebote
- > Projektteam arbeitet mit dem Management einen Vertrag aus und beauftragt den Auftragnehmer
- > Entscheidungspunkt **Beauftragung erteilt**

- > Auftraggeber und Auftragnehmer planen gemeinsam die anstehende Iteration
- > Diese werden beim Auftraggeber fixiert
- > Entscheidungspunkt **Iteration geplant**

V-MODELL XT – PROJEKTABLAUF (4)

- > Auftragnehmer begleitet und überwacht den Projektfortschritt bis hin zur Abnahme, Auftragnehmer ist darüber hinaus für Gesamtspezifikation (Pflichtenheft), Feinentwurf des ersten lauffähigen Systems verantwortlich
- > Entscheidungspunkt **Projektfortschritt überprüft**
- > Auftraggeber prüft ob (Teil-)System den Anforderungen entspricht
- > Bei positiver Bewertung erfolgt Lieferung an den Auftraggeber
- > Entscheidungspunkt **Abnahme erklärt**

V-MODELL XT – PROJEKTABLAUF (5)

- > Vor dem Einstieg in die Vergabe der zweiten Projektstufe werden Änderungswünsche für die realisierte Ausbaustufe und neue Anforderungen gesammelt und festgehalten
- > Erneuter Entscheidungspunkt **Anforderungen festgehalten**
- > Die weiteren Entscheidungspunkte analog zur Projektstufe 1 werden durchlaufen
- > Nach Abnahme in Projektstufe 3 wird geprüft ob das Projekt abgeschlossen werden kann
- > Es wird ein Projektabschlussbericht angefertigt
- > Entscheidungspunkt **Projekt abgeschlossen**

V-MODELL XT – DOKUMENTATION AM BEISPIEL

ENTSCHEIDUNGSPUNKTE

E.1.15 Projektfortschritt überprüft

In dem Entscheidungspunkt Projektfortschritt überprüft wird durch den Auftraggeber überprüft, wie das Projekt auf Auftragnehmerseite voran schreitet. Während der Auftragnehmer mit der Systementwicklung beschäftigt ist, gehört es zu den Aufgaben des Auftraggebers, ihn in fachlichen Fragen zu unterstützen und den Projektfortschritt zu beobachten.

Die zeitliche Planung dieses Entscheidungspunktes wird in Abhängigkeit vom Auftragnehmer gestaltet. Der Auftragnehmer legt den Projektstatusbericht (von AN) als Entscheidungsgrundlage für diesen Entscheidungspunkt vor.

Ein detaillierter Projektplan enthält die Planung für die nächste Projektfortschrittsstufe. Der Projektstatusbericht dokumentiert den Projektfortschritt und der QS-Bericht beschreibt die Qualitätseigenschaften des Projekts.

Es wird eine Projektfortschrittsentscheidung getroffen, um zum nächsten Entscheidungspunkt überzugehen.

Zugeordnete Produkte

Projektleiter:

Projektplan, Projektstatusbericht, Projektstatusbericht (von AN)

Projektmanager:

Projektfortschrittsentscheidung

QS-Verantwortlicher:

QS-Bericht

Quelle: V-Modell XT, Version 2.2, Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

V-MODELL XT – DOKUMENTATION AM BEISPIEL PRODUKT

C.1.8.7 Projektabschlussbericht

Am Ende eines Projekts sollten die erreichten Ergebnisse und die gewonnenen Erfahrungen dokumentiert werden, so dass nachfolgende Projekte darauf aufbauen können. Der Projektabschlussbericht enthält deshalb eine kurze Übersicht über die Motivation und Zielsetzung des Projekts, eine Überblicksbeschreibung der erarbeiteten Projektergebnisse und deren Qualität sowie eine Kurzbeschreibung des Projektverlaufs und der dabei gewonnenen Erfahrungen. Der Projektabschlussbericht dient zur Information aller Projektbeteiligten und insbesondere auch der projektexternen Personen.

Verantwortlich	Projektleiter
Mitwirkend	Projektkaufmann, KM-Verantwortlicher, QS-Verantwortlicher, Verfahrensverantwortlicher (Fachseite), Verfahrensverantwortlicher (IT-Betrieb), Verfahrensverantwortlicher (Weiterentwicklung)
Aktivität	Projekt abschließen
Vorlagen	Projektabschlussbericht(.odt .doc)
Erzeugt durch	Anbahnung und Organisation: Projekthandbuch (Organisation und Vorgaben zum Projektmanagement)
Inhaltlich abhängig	Berichtswesen: Kaufmännischer Projektstatusbericht (C.2.1.28), Projektabschlussbericht (von AN) (C.2.1.3), Projektstatusbericht (C.2.1.28; C.2.1.3), Projektstatusbericht (von AN) (C.2.1.3), Projekttagbuch (C.2.1.28) Planung und Steuerung: Kaufmännische Projektkalkulation (C.2.1.28)
Entscheidungsrelevant bei	Projekt abgeschlossen

Quelle: V-Modell XT, Version 2.2, Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

V-MODELL XT – FAZIT

- > V-Modell bzw. V-Modell 97 im Jahr 2004 kaum im Einsatz
- > Weiterentwicklung zum V-Modell XT macht Ansatz (wieder) vielseitig einsetzbar
- > Tailoring ermöglicht Anpassung auf jeweilige Ansprüche an das jeweilige Projekt
- > Flexibles Rahmenwerk, das offen für die passende Entwicklungsmethode ist
- > Legt die Zusammenarbeit im Projekt fest, nicht wie entwickelt wird
- > Nur für Gewerke geeignet, nicht für andere Projektarten konzipiert

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

V-Modell XT

Verein zur Weiterentwicklung des V-Modell XT e.V.

Das deutsche Referenzmodell für
Systementwicklungsprojekte

Version: 2.2

Link: https://www.cio.bund.de/Web/DE/Architekturen-und-Standards/V-Modell-XT/vmodell_xt_node.html

